



ZAVOD ZA UNAPREĐIVANJE SIGURNOSTI d.d.
Zaštita na radu, Zaštita od požara, Zaštita okoliša,
Civilna zaštita, Projektiranje i certificiranje,
Umjerni laboratorij, Ispitni laboratorij, Inspeksijsko tijelo
web: www.zus.hr email: info@zus.hr

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

ZO 00002/24-ver.2
Datum: 07.03.2024.

ZAHVAT:	Izgradnja sunčanih elektrana DC Kanovci (400 kW) i UPOV 2 (350 kW), grad Vinkovci, Vukovarsko-srijemska županija
NOSITELJ ZAHVATA:	Vinkovački vodovod i kanalizacija d.o.o., Dragutina Žanića-Karle 47a, 32100 Vinkovci
OVLAŠTENIK:	Zavod za unapređivanje sigurnosti d.d., Trg L. Mirskog 3/III, Osijek

Broj stranica: 123
Broj priloga: *

Osijek, siječanj 2024.
nadopuna ožujak 2024.

DOKUMENT:	Elaborat zaštite okoliša	
ZAHVAT:	Izgradnja sunčanih elektrana DC Kanovci (400 kW) i UPOV 2 (350 kW), grad Vinkovci, Vukovarsko-srijemska županija	
NOSITELJ ZAHVATA:	Vinkovački vodovod i kanalizacija d.o.o., Dragutina Žanića-Karle 47a, 32100 Vinkovci	
RADNI NALOG:	2667-23	
RADNI LIST:	2667-01-24	
STRUČNI TIM:		
Voditelj:	mr.sc. Darije Varžić mag.ing.mech.	
Suradnici:	Domagoj Jelošek, mag.ing.mech.	
	Mario Levanić dipl.ing.stroj.	
Ostali suradnici:	Tatjana Dumenčić, mag.ing.građ.	
	Ivica Cvrnje, struč.spec.ing.sec.	
	Davor Lamešić, mag.ing.agr.	
	Vlatka Papić, mag.ing.min.	
	Luka Šuker, mag.prot.nat.et amb.	
DIREKTOR:		
	mr.sc. Darije Varžić mag.ing.mech.	

**RJEŠENJE
O SUGLASNOSTI ZA OBAVLJANJE STRUČNIH POSLOVA ZAŠTITE
OKOLIŠA**



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I
ODRŽIVOG RAZVOJA

ZAVOD ZA UNAPREĐIVANJE SIGURNOSTI	
Prihvaćeno:	518.2023.
Dnj. pr.	Broj:
	1099 A

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

KLASA: UP/I-351-02/23-08/30

URBROJ: 517-05-1-23-2

Zagreb, 23. kolovoza 2023.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB 19370100881, na temelju članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18), a u vezi sa člankom 71. Zakona o Izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18), te u vezi sa člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09 i 110/21), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika ZAVOD ZA UNAPREĐIVANJE SIGURNOSTI d.d., Trg Lava Mirskog 3/III, Osijek, OIB: 83442273157, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku ZAVOD ZA UNAPREĐIVANJE SIGURNOSTI d.d., Trg Lava Mirskog 3/III, Osijek, OIB: 83442273157, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš
 2. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća
 3. Izrada programa zaštite okoliša
 4. Izrada izvješća o stanju okoliša
 5. Izrada izvješća o sigurnosti
 6. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš
 7. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš

8. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti
9. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša
- 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. Ukida se rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja KLASA: UP/I 351-02/13-08/58; URBROJ: 517-03-1-2-21-12 od 15. ožujka 2021. godine.
- IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Ovlaštenik ZAVOD ZA UNAPREĐIVANJE SIGURNOSTI d.d., Trg Lava Mirskog 3/III, Osijek, (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju KLASA: UP/I 351-02/13-08/58; URBROJ: 517-03-1-2-21-12 od 15. ožujka 2021. godine, te je tražio da se s Popisa zaposlenika brišu Dalibor Žnidaršić, mag.ing.aedif. i Ivan Babić, mag.ing.el. s obzirom na to da više nisu zaposlenici ovlaštenika.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, te je brisalo Dalibora Žnidaršića, mag.ing.aedif. i Ivana Babića, mag.ing.el. s Popisa zaposlenika.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Osijeku, 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.

NAČELNICA SEKTORA


mr.sc. Ana Kovačević

U prilogu: Popis zaposlenika kao u točki V. izreke rješenja.

DOSTAVITI:

1. ZAVOD ZA UNAPREĐIVANJE SIGURNOSTI d.d., Trg Lava Mirskog 3/III, Osijek (R!, s povratnicom!)
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb
3. Evidencija, ovdje

P O P I S zaposlenika ovlaštenika: ZAVOD ZA UNAPREĐIVANJE SIGURNOSTI d.d., slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/23-08/30; URBROJ: 517-05-1-23-2 od 23. kolovoza 2023.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	mr.sc. Darije Varžić, mag.ing.mech. Ivan Viljetić, mag.ing.cheming.	Mario Levanić, mag.ing.mech. Domagoj Jelošek, mag.ing.mech.
2. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća	mr.sc. Darije Varžić, mag.ing.mech. Ivan Viljetić, mag.ing.cheming.	Mario Levanić, mag.ing.mech. Domagoj Jelošek, mag.ing.mech.
3. Izrada programa zaštite okoliša	mr.sc. Darije Varžić, mag.ing.mech. Ivan Viljetić, mag.ing.cheming.	Mario Levanić, mag.ing.mech. Domagoj Jelošek, mag.ing.mech.
4. Izrada izvješća o stanju okoliša	mr.sc. Darije Varžić, mag.ing.mech. Ivan Viljetić, mag.ing.cheming.	Mario Levanić, mag.ing.mech. Domagoj Jelošek, mag.ing.mech.
5. Izrada izvješća o sigurnosti	mr.sc. Darije Varžić, mag.ing.mech. Ivan Viljetić, mag.ing.cheming.	Mario Levanić, mag.ing.mech. Domagoj Jelošek, mag.ing.mech.
6. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	mr.sc. Darije Varžić, mag.ing.mech. Ivan Viljetić, mag.ing.cheming.	Mario Levanić, mag.ing.mech. Domagoj Jelošek, mag.ing.mech.
7. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš	mr.sc. Darije Varžić, mag.ing.mech. Ivan Viljetić, mag.ing.cheming.	Mario Levanić, mag.ing.mech. Domagoj Jelošek, mag.ing.mech.
8. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	mr.sc. Darije Varžić, mag.ing.mech. Ivan Viljetić, mag.ing.cheming.	Mario Levanić, mag.ing.mech. Domagoj Jelošek, mag.ing.mech.
9. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	mr.sc. Darije Varžić, mag.ing.mech. Ivan Viljetić, mag.ing.cheming.	Mario Levanić, mag.ing.mech. Domagoj Jelošek, mag.ing.mech.

SADRŽAJ

1	Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata	15
1.1	Zahvat	15
1.1.1	Opći podaci	15
1.1.2	Opis zahvata	16
1.2	Tehnološki proces	32
1.3	Vrste tvari i energije koje ulaze u tehnološki proces.....	32
1.4	Vrste tvari koje ostaju i emisije u okoliš	32
1.4.1	Emisije u zrak.....	32
1.4.1.1	Onečišćujuće tvari	32
1.4.1.2	Staklenički plinovi	32
1.4.2	Otpadne vode	32
1.4.3	Otpad	32
1.5	Ostale aktivnosti koje su potrebne za realizaciju zahvata	32
1.6	Varijantna rješenja zahvata.....	32
2	Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata	33
2.1	Geografski položaj	33
2.2	Lokacije zahvata, postojeći i planirani zahvati u blizini lokacija.....	34
2.3	Pedološko litološke značajke	37
2.4	Geološka obilježja	37
2.5	Klima	41
2.6	Stanovništvo.....	42
2.7	Korištenje zemljišta	42
2.7.1	Poljoprivredne površine	42
2.7.2	Šume.....	42
2.8	Zrak	46
2.9	Stanje vodnih tijela.....	47
2.10	Ugroženost od poplava	68
2.11	Krajobraz	70
2.12	Kulturna baština	70
2.13	Zaštićena područja.....	70
2.14	Staništa	72
2.15	Ekološka mreža.....	78

2.16	Lovstvo	84
3	Opis mogućih značajnih utjecaja na okoliš	85
3.1	Utjecaji na sastavnice okoliša	85
3.1.1	Zrak	85
3.1.2	Vode	86
3.1.3	Tlo	86
3.1.4	Krajobraz	86
3.2	Utjecaj na stanovništvo	87
3.3	Klima i klimatske promjene	87
3.3.1	Utjecaj zahvata na klimu	104
3.3.1.1	Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti	107
3.3.2	Utjecaj klimatskih promjena na zahvat	107
3.3.2.1	Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene. ...	116
3.3.3	Konsolidirana dokumentacija o pregledu za klimatske promjene	116
3.4	Utjecaj na materijalna dobra	116
3.5	Utjecaj na kulturnu baštinu	116
3.6	Utjecaj na poljoprivredne površine	116
3.7	Sažeti opis značajnih utjecaja zahvata na zaštićena područja	116
3.8	Sažeti opis značajnih utjecaja zahvata na ekološku mrežu	117
3.9	Utjecaj na staništa	117
3.10	Šumarstvo	118
3.11	Lovstvo	118
3.12	Opterećenje okoliša bukom	118
3.13	Opterećenje okoliša otpadom	118
3.14	Opterećenje okoliša prometom	118
3.15	Opterećenje okoliša osvjetljenjem	118
3.16	Kumulativni utjecaji	118
3.17	Prekogranični utjecaji	119
4	Prijedlog mjera zaštite okoliša i praćenje stanja okoliša	119
5	Popis priloga	119
6	Izvori podataka	120

POPIS SLIKA

Slika 1. Prikaz situacije	16
Slika 2. Položaj FN modula I.	17
Slika 3. Položaj FN modula II.	17
Slika 4. Prikaz situacije	21
Slika 5. Položaj FN modula I.	21
Slika 6. Položaj FN modula II.	22
Slika 7. Položaj FN modula III.	22
Slika 8. Raspored FN modula na k.č.br. 5196/2	28
Slika 9. Funkcionalna shema na k.č.br. 5196/2	29
Slika 10. Raspored FN modula na k.č.br. 5950/4	30
Slika 11. Funkcionalna shema na k.č.br. 5950/4	31
Slika 12. Položaj Grada Vinkovaca u Vukovarsko-srijemskoj županiji (Izvor: Prostorni plan Vukovarsko-srijemske županije).....	33
Slika 13. Lokacije zahvata u širem prostoru (Izvor: Geoportal)	34
Slika 14. Lokacija zahvata k.č.br. 5950/4 prema postojećim i planiranim zahvatima (Izvor: Geoportal).....	35
Slika 15. Lokacija zahvata k.č.br. 5196/2 prema postojećim i planiranim zahvatima (Izvor: Geoportal).....	36
Slika 16. Uže područje lokacija zahvata (Izvor: Geoportal)	39
Slika 17. Uže područje lokacija zahvata na katastarskoj podlozi (Izvor: Geoportal) .	40
Slika 18. Godišnja ruža vjetrova s mjerne postaje Vinkovci (izvor: PPU Grada Vinkovaca).....	41
Slika 19. Namjena površina Izvadak iz prostornog plana uređenja Grada Vinkovaca	44
Slika 20. Prikaz šumskih površina u okolini zahvata (Izvor: ENVI portal okoliša).....	45
Slika 21. Zone i aglomeracije u Republici Hrvatskoj prema razinama onečišćenosti zraka s mjernim postajama za ocjenu onečišćenosti	46
Slika 22. Vodno tijelo CSR00008_081370, BOSUT.....	48
Slika 23. Vodno tijelo CSR00130_000000, VIDOR.....	52
Slika 24. Vodno tijelo CSR00318_000000, DREN.....	56
Slika 25. Vodno tijelo CSR01014_000000, KUNJEVCI	60
Slika 26. Vodno tijelo CSR01469_000000, NEVKOŠ	64
Slika 27. Pregledna karta opasnosti od poplava za šire područje zahvata – Izvor Hrvatske Vode, dorada ZUS d.d.	69

Slika 28. Prikaz lokacija zahvata na karti zaštićenih područja RH.....	71
Slika 29. Karta kopnenih nešumskih staništa RH 2016. k.č.br. 5196/2 – izvor http://www.bioportal.hr/gis	76
Slika 30. Karta kopnenih nešumskih staništa RH 2016. k.č.br. 5950/4 – izvor http://www.bioportal.hr/gis	77
Slika 31. Karta ekološke mreže – izvor http://www.bioportal.hr/gis	83
Slika 32. Hodogram sagledavanja infrastrukturnog projekta (Izvor: Smjernice)	88
Slika 33. Primjeri prirodnih i antropogenih čimbenika koji utječu na klimu (izvor: Državni hidrometeorološki zavod)	89
Slika 34. Temperatura zraka (°C) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. (12,5 km)	91
Slika 35. Minimalna temperatura zraka (°C) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. (12,5 km)	92
Slika 36. Maksimalna temperatura zraka (°C) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. (12,5 km)	93
Slika 37. Ukupna količina oborine (mm/dan) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. (12,5 km)	94
Slika 38. Promjene srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra ≥ 20 m/s u odnosu na referentno razdoblje P0 u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo je scenarij RCP4.5., a desno scenarij RCP8.5. Prvi red promjene u razdoblju P1, drugi red razdoblje P2. Mjerna jedinica broj događaja/ 10 god. Sezona zima. (12,5 km)	96
Slika 39. Promjene srednjeg broja ledenih dana (dan s minimalnom temperaturom $\leq -10^{\circ}\text{C}$) u odnosu na referentno razdoblje P0 u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCm modelom, lijevo scenarij RCP4.5., desno scenarij RCP8.5. <prvi red promjena u razdoblju P1, drugi red primjena u razdoblju P2. Mjerna jedinica broj događaja u godini. Sezona zima. (12,5 km)	97
Slika 40. Promjene srednja broja vrućih dana (dnevan max. temperatura $\geq 30^{\circ}\text{C}$) u odnosu na referentno razdoblje P0 u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo scenarij RCP4.5., desno scenarij RCP 8.5. Prvi red promjene u razdoblju P1, drugi red promjene u razdoblju P2. Mjerna jedinica broj događaja u sezoni. Sezona ljeto. (12,5 km)	98

- Slika 41. Promjene srednjeg broja dana s toplim noćima (dan kada je minimalna temperatura $\geq 20^{\circ}\text{C}$) u odnosu na referentno razdoblje P0 u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo scenarij RCP4.5. desno scenarij RCP8.5. Prvi red promjene u razdoblju P1, drugi red promjene u razdoblju P2. Mjerna jedinica broj događaja u godini. Sezona ljeto. (12,5 km)..... 99
- Slika 42. Promjene srednjeg godišnjeg broja kišnih razdoblja u odnosu na referentno razdoblje P0 u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCm modelom. Lijevo scenarij RCP4.5., desno scenarij RCP8.5. Prvi red promjene u razdoblju P1, drugi red promjene u razdoblju P2. Mjerna jedinica broj događaja u 10 godina. Sezona ljeto. (12,5 km)..... 100
- Slika 43. Promjene srednjeg broja sušnih razdoblja u odnosu na referentno razdoblje P0 u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo scenarij RCP4.5. desno scenarij RCP8.5. Prvi red razdoblje P1, drugi red razdoblje P2. Mjerna jedinica broj događaja u 10 godina. Sezona proljeće. (12,5 km)..... 101
- Slika 44. Evapotranspiracija (mm/dan) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: proljeće; desno: ljeto. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. 102
- Slika 45. Vlažnost tla (mm) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040; dolje: promjena u razdoblju 2041-2070. 103
- Slika 46. Trend stakleničkih plinova u Republici Hrvatskoj 105

POPIS TABLICA

Tablica 1. Projekcije proizvodnje i potrošnje električne energije.....	20
Tablica 2. Projekcije proizvodnje i potrošnje električne energije.....	25
Tablica 3. Karakteristike vodnog tijela CSR00008_081370, BOSUT	48
Tablica 4. Stanje vodnog tijela CSR00008_081370, BOSUT	49
Tablica 5. Karakteristike vodnog tijela CSR00130_000000, VIDOR	52
Tablica 6. Stanje vodnog tijela CSR00130_000000, VIDOR	53
Tablica 7. Karakteristike vodnog tijela CSR00318_000000, DREN.....	56
Tablica 8. Stanje vodnog tijela CSR00318_000000, DREN	57
Tablica 9. Karakteristike vodnog tijela CSR01014_000000, KUNJEVCI.....	60
Tablica 10. Stanje vodnog tijela CSR01014_000000, KUNJEVCI.....	61
Tablica 11. Karakteristike vodnog tijela CSR01469_000000, NEVKOŠ.....	64
Tablica 12. Stanje vodnog tijela CSR01469_000000, NEVKOŠ	65
Tablica 13. Stanje tijela podzemne vode CSGI_29 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV SAVE	68
Tablica 14. Ugroženi i/ili rijetki stanišni tipovi od nacionalnog i europskog značaja zastupljeni na području Republike Hrvatske (prema Prilogu II. navedenog Pravilnika)	73
Tablica 15. Popis prirodnih stanišnih tipova od interesa za europsku uniju zastupljenih na području Republike Hrvatske	73
Tablica 16. Ugroženi i/ili rijetki stanišni tipovi od nacionalnog i europskog značaja zastupljeni na području Republike Hrvatske (prema Prilogu II. navedenog Pravilnika)	75
Tablica 17. Popis prirodnih stanišnih tipova od interesa za europsku uniju zastupljenih na području Republike Hrvatske	75
Tablica 18. Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)	78
Tablica 19. Područja očuvanja značajna za ptice (POP)	79
Tablica 20. Ugljični otisak	106
Tablica 21. Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene.....	109
Tablica 22. Izloženost zahvata na klimatske promjene.....	110
Tablica 23. Ranjivost predmetnog zahvata na klimatske promjene – postojeće stanje	113
Tablica 24. Ranjivost predmetnog zahvata na klimatske promjene – buduće stanje 2011-2040.....	114
Tablica 25. Ranjivost predmetnog zahvata na klimatske promjene – buduće stanje 2041-2070.....	115

UVOD

Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ broj 61/14 i 3/17) prepoznaje pojedine zahvate u okolišu koji pri korištenju mogu utjecati na okoliš. Za predmetne zahvate propisana je obveza provedbe postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš ili pak postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš. U slučajevima kada se provodi postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, uz zahtjev za pokretanjem postupka predaje se i elaborat zaštite okoliša. Ovaj dokument namijenjen je za potrebe postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Nositelj zahvata, Vinkovački vodovod i kanalizacija d.o.o., planira izgradnju neintegiranih sunčanih elektrana priključnih snaga 350 kW i 400 kW. Lokacije zahvata nalaze se u gradu Vinkovcima, k.č.br. 5196/2 i 5950/4, k.o. Vinkovci II u Vukovarsko-srijemskoj županiji. Čestice se nalaze na građevinskom području. Površina katastarske čestice broj 5196/2 iznosi 43.860 m², a katastarske čestice broj 5950/4 iznosi 18.207 m².

Podaci o zahvatima preuzeti su iz slijedeće projektne tehničke dokumentacije:

- Glavni projekt – elektrotehnički projekt oznake 2/23-I, kojeg je izradila tvrtka IMREK j.d.o.o. Rokovci.
- Glavni projekt – elektrotehnički projekt oznake 3/23-I, kojeg je izradila tvrtka IMREK j.d.o.o. Rokovci.

1 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

1.1 ZAHVAT

1.1.1 Opći podaci

NOSITELJ ZAHVATA	
Naziv	Vinkovački vodovod i kanalizacija d.o.o.
OIB	30638414709
MBS	03300951
Adresa	Ulica Dragutina Žanića – Karle 47A, 32100 Vinkovci
ODGOVORNA OSOBA	
Ime i Prezime	Mario Komšić, direktor
Kontakt tel.	032/306-142
E-pošta	uprava@vkv.hr
LOKACIJA ZAHVATA	
k.č.br.	1088/1
Katastarska općina	Vinkovci II
ZAHVAT	
Prilog*	II.
Točka priloga*	2.4. Sunčane elektrane kao samostojeći objekti

*Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ broj 61/14 i 3/17)

1.1.2 Opis zahvata

Investitor Vinkovački vodovod i kanalizacija d.o.o., planira izgradnju neintegiranih sunčanih elektrana priključnih snaga 350 kW i 400 kW. Lokacije zahvata nalaze se u Vinkovcima, k.č.br. 5196/2 i 5950/4, k.o. Vinkovci II. Namjena građevine je proizvodnja električne energije za pokrivanje vlastite potrošnje bez mogućnosti slanja energije u mrežu.

Katastarska čestica 5196/2 površine je 43.860 m². Od ukupno navedene površine, objekti, odnosno poslovne i pomoćne zgrade zauzimaju ukupno 5.082 m², a preostalih 38.788 m² otpada na dvorište. Ukupna godišnja potrošnja električne energije na navedenoj čestici prema elektrotehničkom projektu iznosi 1.003.826 kWh. Predviđena godišnja proizvodnja električne energije sunčanom elektranom iznosi ukupno 532.379,60 kWh.

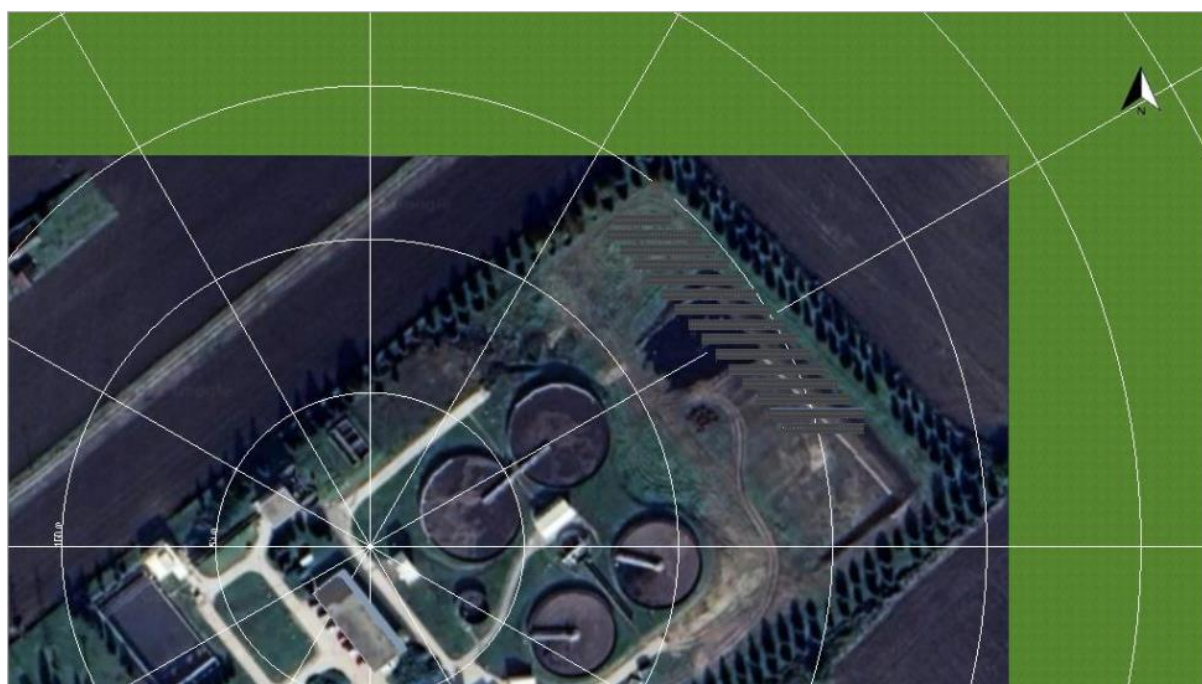
Katastarska čestica 5950/4 površine je 18.207 m². Ukupna godišnja potrošnja električne energije na navedenoj čestici prema elektrotehničkom projektu iznosi 1.190.157,40 kWh. Predviđena godišnja proizvodnja električne energije sunčanom elektranom iznosi ukupno 542.423,20 kWh.

Katastarska čestica br. 5196/2, k.o. Vinkovci II

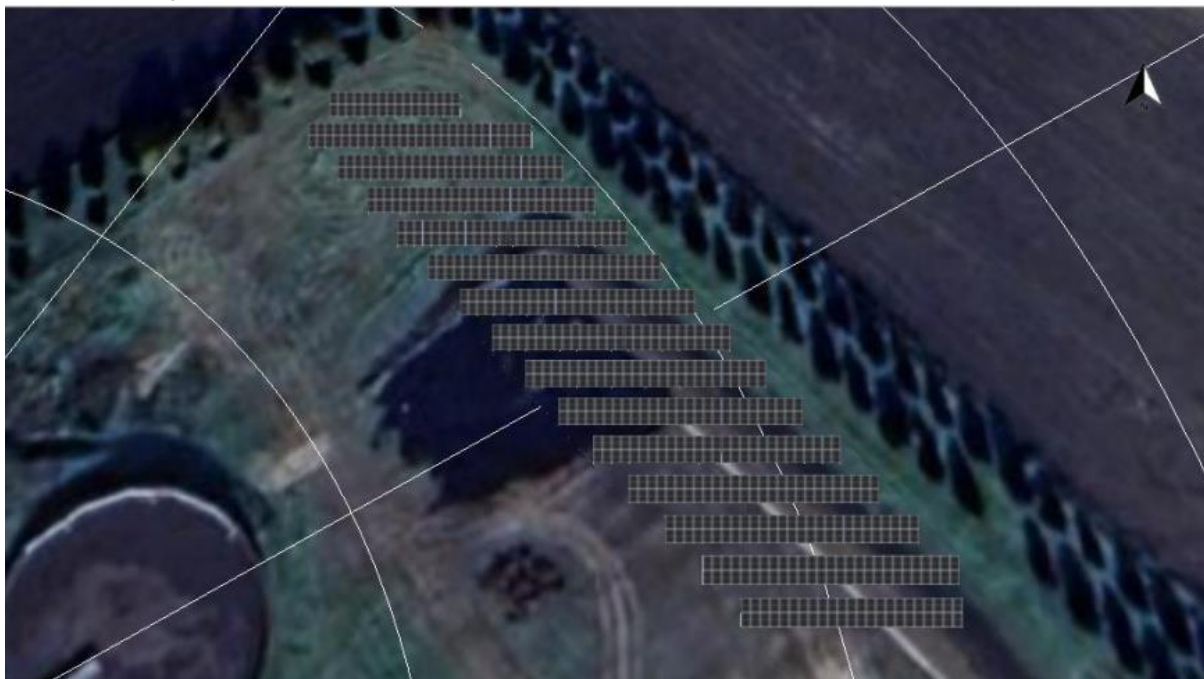
Ukupna instalirana snaga elektrane iznosi 463,54 kVA. Elektrana će se nalaziti na tlu građevne čestice zgrade UPOV „Jošine“, a bit će podijeljena na položaje:

- Položaj I. – orijentacija jug 180°: dvanaest nizova fotonaponskih modula, ukupno 298 fotonaponskih modula;
- Položaj II. – orijentacija jug 180°: trideset nizova fotonaponskih modula, ukupno 780 fotonaponskih modula.

Slika 1. Prikaz situacije



Slika 2. Položaj FN modula I.



Slika 3. Položaj FN modula II.



Sustav neće raditi u otočnom pogonu. Elektrana će biti postavljena na tlu na konstrukciju za prihvat panela sa nagibom od 15°. Obzirom na orijentaciju i raspoloživu površinu zemljišta FN moduli se postavljaju na konstrukciju na tlu prema uputstvima dobavljača opreme.

Fotonaponski moduli i konstrukcija

Fotonaponski moduli su izrađeni u tehnologiji monokristal silicija snage do 430 Wp. Za izgradnju sunčane elektrane predviđena je ugradnja ukupno 1.078 (I. položaj 298 FN

modula, II. položaj 780 FN modula) fotonaponskih modula nazivne snage 430 Wp. Fotonaponski moduli izrađeni su i postavljeni tako da ne reflektiraju sunčevu svjetlost u okolinu. Fotonaponski moduli postavljaju se na unaprijed pripremljene primarne nosače postavljene na tipsku aluminijsku konstrukciju za montažu fotonaponskih modula na zemlju – neintegrirana sunčana elektrana. Okvir FN modula mora biti kompatibilan s materijalom montažne konstrukcije. Nosiva konstrukcija postavit će se na fiksni nagib od 15° pri čemu će se voditi računa o međusobnom zasjenjenju redova modula i mogućoj proizvodnji.

Fotonaponski generatori će se postaviti na fiksnu pod konstrukciju rešetkaste strukture od aluminija učvršćene u tlo specijalnim vijcima ili betoniranjem ovisno o geomehaničkim svojstvima tla. Projektom je predviđeno polaganje FN modula u dva položaja s ukupno 1.078 FN modula – položaj I. 298 FN modula, površine FN generatora od 581,9 m², ukupne mase 7152 kg; položaj II. 780 FN modula, površine FN generatora od 1523,1 m², ukupne mase 18.720 kg. Nizovi se slažu na aluminijsku konstrukciju koja se postavlja na betonske temelje ili se izravno sidri u tlo bez izrade betonskih temelja. Konstrukciju za montažu, odnosno nosivu konstrukciju postaviti će se prema uputstvima dobavljača. Fotonaponski moduli montiraju se na aluminijsku konstrukciju za montažu na zemlji sustava poput FNE 2000. Aluminijska konstrukcija prihvaća opterećenje od fotonaponskih modula i prenosi ih na tlo. Glavna karakteristika ove konstrukcije je sposobnost ugradnje na ravnim i nagnutim terenima. Fotonaponski moduli mogu se polagati u uspravne i horizontalne položaje na konstrukciji. Jedna sekcija montira se s 4 bazne konstrukcije koje su međusobno povezane horizontalnim gredama. Svaka sekcija dizajnirana je da nosi određeni broj fotonaponskih modula orijentiranih horizontalno ili uspravno. Uspravna orijentacija najčešći je primjer montaže fotonaponskih modula na ovakvim konstrukcijama. Ovakva orijentacija fotonaponskih modula dozvoljava veću fleksibilnost prilikom montaže konstrukcije, tako da se greške u montaži u potpunosti eliminiraju. S druge strane konstrukcija je manjih dimenzija. Horizontalna montaža fotonaponskih modula najčešće se primjenjuje zbog manje visine same konstrukcije, pa tako i manje izloženosti. Princip montaže je isti kao kod uspravne montaže, a razlika se događa tek kod montaže horizontalnih greda. Kao temeljna konstrukcija koristi se montiranje na vijak za zemlju. Sustavi vijčanih temelja alternativni su način temeljenja koji je zbog svoje ekonomičnosti, brze i jednostavne montaže, sve više u primjeni. Moguće je koristiti dvije vrste anker vijaka, jedan izveden kao aluminijski vijak i drugi izveden kao čelični – pocinčani vijak.

Pretvarač DC/AC

Pretvarač DC/AC ima funkciju pretvoriti istosmjerni napon dobiven iz fotonaponskih modula u izmjenični napon. Kod pretvorbe, izlazni napon mora zadovoljiti zahtijevane karakteristike, bez obzira na varijacije ulaznog DC napona. Pri tome pretvarač treba postići maksimalnu efikasnost u pretvorbi DC u AC napon. Pretvarač mora imati na izmjeničnoj (AC) strani slijedeće zaštite: prenaponsku, podnaponsku, podfrekvencijsku, nadfrekvencijsku, zaštitu od injektiranja istosmjerne struje, te impedantnu zaštitu. Na istosmjernoj strani mora imati prenaponsku zaštitu fotonaponskog generatora. Predviđena je ugradnja sedam izmjenjivača tvrtke

GROWATT, tipa MAX 50KTL3 LV. Growatt MAX 50KTL3 LV je izmjenjivač s transformatorom, nazivne snage 50 kW i najveće učinkovitosti 99%, imaju ugrađene vrlo napredne sigurnosne sustave zaštite kako od otočnog pogona, tako i od nadstrujne i prenaponske zaštite. Izmjenjivač ima ugrađeni sustav za praćenje točke maksimalne snage (MPPT) fotonaponskog polja.

Sunčana elektrana biti će nazivne snage 350 kW, a ugradit će se sedam izmjenjivača od 50 kW. Izmjenjivač se smješta na adekvatno mjesto unutar ili izvan zgrada pored ormara AC_SBE te mora biti na dovoljnoj udaljenosti kako od drugih izmjenjivača, ormara, tako i od ostalih zidova, greda i ostalog.

Pretvarač u sebi sadrži komunikacijsku opremu koja se spaja na Growatt Web server. ShineMaster 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 nije navedena, a upotrebljava se pri izgradnji građevine mora biti kvalitetna, prethodno atestirana i mora zadovoljavati uvjete koji su zadani glavnim – izvedbenim projektom.

Vodiči za povezivanje FN modula i pretvarača

Vodiči (kabeli) koji se koriste za međusobno povezivanje fotonaponskih modula su u pravilu izloženi vanjskim utjecajima, odnosno vremenskim nepogodama. Stoga konstrukcija kabela ne smije biti takva da pozitivni i negativni pol (+ pol i - pol vodiča) budu u istom kabelu te se kabeli moraju odabrati i ugraditi tako da se smanji na najmanju mjeru opasnost od zemljospoja i kratkih spojeva. Kako bi se zadovoljio ovaj uvjet i osigurala što veća pouzdanost, potrebno je koristiti jednožilne kabele/vodiče s dvostrukom izolacijom. Za međusobno povezivanje fotonaponskih modula potrebno je koristiti tzv. „solarne“ ili „fotonaponske“ kabele (eng. solar cables). Osnovne značajke tih kabela su da moraju podnijeti očekivane vanjske utjecaje kao što su vjetar, stvaranje leda, sunčevo (UV) zračenje te da imaju veliki raspon radne temperature (npr. od -55°C do 163°C).

Međusobno spajanje modula obavlja se sukcesivno kao i montaža istih, prema unaprijed definiranoj shemi. Moduli se međusobno spajaju kabelima s konektorima. Moduli se spajaju u seriju. Vodiči se polažu po uzdužnim sekundarnim nosačima na odgovarajuće obujmice. Pri polaganju vodiča mora se voditi računa da isti ne prelaze preko oštih rubova te da ne budu prignječeni.

Energetska bilanca

Podaci o potrošnji i projiciranoj proizvodnji energije dani su u tablici u nastavku.

Tablica 1. Projekcije proizvodnje i potrošnje električne energije

Mjesec	Potrošnja (kWh)	Proizvodnja energije (kWh) (uključena degradacija modula)
1.	85.256,50	13.006,40
2.	77.005,80	22.620,20
3.	85.256,50	44.679,10
4.	82.506,20	57.749,60
5.	85.256,50	68.938,80
6.	82.506,20	70.597,90
7.	85.256,50	76.175,10
8.	85.256,50	66.986,90
9.	82.506,20	49.948,30
10.	85.256,50	35.491,30
11.	82.506,20	16.073,20
12.	85.256,50	10.112,90
Σ	1.003.826,10	532.379,70

Katastarska čestica br. 5950/4, k.o. Vinkovci II

Ukupna instalirana snaga elektrane iznosi 460,10 kVA. Elektrana će se nalaziti na tlu građevne čestice zgrade DC „Kanovci“, a bit će podijeljena na tri položaja:

- Položaj I. – orijentacija jug 180°: dvanaest nizova fotonaponskih modula, ukupno 312 fotonaponskih modula;
- Položaj II. – orijentacija jug 180°: dvanaest nizova fotonaponskih modula, ukupno 242 fotonaponska modula;
- Položaj III. – orijentacija jug 180°: dvadeset i četiri niza fotonaponskih modula, ukupno 516 fotonaponskih modula;

Slika 4. Prikaz situacije



Slika 5. Položaj FN modula I.



Slika 6. Položaj FN modula II.



Slika 7. Položaj FN modula III.



Sustav neće raditi u otočnom pogonu. Elektrana će biti postavljena na tlu na konstrukciju za prihvat panela sa nagibom od 15°.

Fotonaponski moduli i konstrukcija

Fotonaponski moduli izrađeni su u tehnologiji monokristal silicija snage do 430 Wp. Za izgradnju sunčane elektrane predviđena je ugradnja ukupno 1.070 (I. položaj 312 FN modula, II. položaj 242 FN modula i III. položaj 516 FN modula) fotonaponskih modula nazivne snage 430 Wp. Fotonaponski moduli izrađeni su i postavljeni tako da ne reflektiraju sunčevu svjetlost u okolinu.

Fotonaponski moduli postavljaju se na unaprijed pripremljene primarne nosače postavljene na tipsku aluminijsku konstrukciju za montažu fotonaponskih modula na zemlju – neintegrirana sunčana elektrana. Okvir FN modula mora biti kompatibilan s materijalom montažne konstrukcije. Nosiva konstrukcija postavit će se na fiksni nagib od 15° pri čemu će se voditi računa o međusobnom zasjenjenju redova modula i mogućoj proizvodnji. Fotonaponski generatori će se postaviti na fiksnu pod konstrukciju rešetkaste strukture od aluminijske učvršćene u tlo specijalnim vijcima ili betoniranjem ovisno o geomehaničkim svojstvima tla. Projektom se predviđa polaganje FN modula u tri položaja s ukupno 1070 FN modula – položaj I. 312 FN modula, površine FN generatora od 609,3 m², ukupne mase 7.488 kg; položaj II. 242 FN modula, površine FN generatora od 472,6 m², ukupne mase 5.808 kg, položaj III. 516 FN modula, površine FN generatora od 1.007,6 m², ukupne mase 12.384 kg.

Nizovi se slažu na aluminijsku konstrukciju koja se postavlja na betonske temelje ili se izravno sidri u tlo bez izrade betonskih temelja. Konstrukciju za montažu, odnosno nosivu konstrukciju postaviti će se prema uputstvima dobavljača opreme. Fotonaponski moduli montiraju se na aluminijsku konstrukciju za montažu na zemlji sustava poput FNE 2000. Aluminijska konstrukcija prihvaća opterećenje od fotonaponskih modula i prenosi ih na tlo. Glavna karakteristika ove konstrukcije jest sposobnost ugradnje na ravnim i nagnutim terenima. Fotonaponski moduli se mogu polagati u uspravne i horizontalne položaje na konstrukciji. Jedna sekcija montira se s 4 bazne konstrukcije koje su međusobno povezane horizontalnim gredama. Svaka sekcija je dizajnirana da nosi određeni broj fotonaponskih modula orijentiranih horizontalno ili uspravno. Uspravna orijentacija najčešći je primjer montaže fotonaponskih modula na ovakvim konstrukcijama. Ovakva orijentacija fotonaponskih modula dozvoljava veću fleksibilnost prilikom montaže konstrukcije, tako da se greške u montaži u potpunosti eliminiraju. S druge strane konstrukcija je manjih dimenzija. Horizontalna montaža fotonaponskih modula najčešće se primjenjuje zbog manje visine same konstrukcije, pa tako i manje izloženosti. Princip montaže je isti kao kod uspravne montaže, a razlika se događa tek kod montaže horizontalnih greda. Kao temeljna konstrukcija koristi se montiranje na vijak za zemlju. Sustavi vijčanih temelja alternativni su način temeljenja koji je zbog svoje ekonomičnosti, brze i jednostavne montaže, sve više u primjeni. Moguće je koristiti dvije vrste anker vijka, jedan izveden kao aluminijski vijak i drugi izveden kao čelični – pocinčani vijak.

Pretvarač DC/AC

Pretvarač DC/AC ima funkciju pretvoriti istosmjerni napon dobiven iz fotonaponskih modula u izmjenični napon. Kod pretvorbe, izlazni napon mora zadovoljiti zahtijevane karakteristike, bez obzira na varijacije ulaznog DC napona. Pri tome pretvarač treba postići maksimalnu efikasnost u pretvorbi DC u AC napon. Pretvarač mora imati na izmjeničnoj (AC) strani slijedeće zaštite: prenaponsku, podnaponsku, podfrekvencijsku, nadfrekvencijsku, zaštitu od injektiranja istosmjerne struje, te impedantnu zaštitu. Na istosmjernoj strani mora imati prenaponsku zaštitu fotonaponskog generatora. Predviđena je ugradnja osam izmjenjivača tvrtke GROWATT, tipa MAX 50KTL3 LV. Growatt MAX 50KTL3 LV je izmjenjivač s transformatorom, nazivne snage 50 kW i najveće učinkovitosti 99%, ima ugrađene vrlo

napredne sigurnosne sustave zaštite kako od otočnog pogona, tako i nadstrujne i prenaponske zaštite. Izmjenjivač ima ugrađeni sustav za praćenje točke maksimalne snage (MPPT) fotonaponskog polja. Sunčana elektrana će biti nazivne snage 400 kW, ugraditi će se osam izmjenjivača od 50 kW. Izmjenjivač se smješta na pogodna mjesta unutar ili izvan zgrada pored ormara AC_SBE te mora biti na dovoljnoj udaljenosti kako od drugih izmjenjivača, ormara, tako i od ostalih zidova, greda i ostalog. Pretvarač u sebi sadrži komunikacijsku opremu koja se spaja na Growatt Web server. ShineMaster 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 – izvedbenim projektom.

Vodiči za povezivanje FN modula i pretvarača

Vodiči (kabeli) koji se koriste za međusobno povezivanje fotonaponskih modula su u pravilu izloženi vanjskim utjecajima, odnosno vremenskim nepogodama. Stoga konstrukcija kabela ne smije biti takva da pozitivni i negativni pol (+ pol i - pol vodiča) budu u istom kabelu te se kabeli moraju odabrati i ugraditi tako da se smanji na najmanju mjeru opasnost od zemljospoja i kratkih spojeva. Kako bi se zadovoljio ovaj uvjet i osigurala što veća pouzdanost, potrebno je koristiti jednožilne kabele/vodiče s dvostrukom izolacijom. Za međusobno povezivanje fotonaponskih modula potrebno je koristiti tzv. „solarne“ ili „fotonaponske“ kabele (eng. solar cables). Osnovne značajke tih kabela su da moraju podnijeti očekivane vanjske utjecaje kao što su vjetar, stvaranje leda, sunčevo (UV) zračenje te da imaju veliki raspon radne temperature (npr. od -55°C do 163°C).

Međusobno spajanje modula obavlja se sukcesivno kao i montaža istih, prema unaprijed definiranoj shemi. Moduli se međusobno spajaju kabelima s konektorima. Moduli se spajaju u seriju. Vodiči se polažu po uzdužnim sekundarnim nosačima na odgovarajuće obujmice. Pri polaganju vodiča mora se voditi računa da isti ne prelaze preko oštih rubova te da ne budu prignječeni. Prije spajanja kabela na pretvarač voltmetrom je potrebno provjeriti polaritet i izmjeriti napon. Kabele svakog PV lanca (odnosno PV niza) označiti oznakama prema shemi, tako da sve bude vidljivo i usklađeno sa shemom izvedenog stanja.

Energetska bilanca

Podaci o potrošnji i projiciranoj proizvodnji energije dani su u tablici u nastavku.

Tablica 2. Projekcije proizvodnje i potrošnje električne energije

Mjesec	Potrošnja (kWh)	Proizvodnja energije (kWh) (uključena degradacija modula)
1.	89.767,70	13.974,40
2.	93.832,60	23.355,60
3.	97.171,90	45.238,90
4.	103.585,60	58.549,00
5.	100.268,30	70.128,00
6.	101.496,00	71.531,10
7.	105.256,50	77.061,70
8.	107.467,10	67.900,00
9.	108.226,30	50.589,40
10.	91.499,30	36.167,30
11.	98.654,40	17.131,50
12.	92.931,70	10.796,30
Σ	1.190.157,40	542.423,20

Zaštita od munje, prenapona i nadstruje

FN polje i ulaz izmjenjivača se od prenapona uzrokovanih atmosferskim pražnjenjima štiti odvodnicima prenapona koji se ugrađuju prije ulaza u izmjenjivač, osim ako se ta zaštita ne nalazi u izmjenjivaču, ali i tada je preporuka za ugradnju. Zaštita izmjenične strane izmjenjivača treba biti izvedena korištenjem automatskih osigurača – sklopke četveropolne izvedbe. Također će se koristiti četveropolna RCD zaštitna sklopka (koja može biti i sastavni dio pretvarača). Potrebno je staviti i dodatni odvodnik prenapona na AC strani (ako nije ugrađen u pretvarač). Svu goromobranksku instalaciju i hvataljke treba udaljiti na objektu minimalno na sigurnosni razmak 0,5 m od električne opreme sunčane elektrane.

Zaštita od električnog udara

Zaštita od električnog udara ostvaruje se primjenom slijedećih mjera:

- zaštitom od izravnog dodira,
- zaštitom od neizravnog udara.

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 još i:

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

Uzemljenje

Dohvativi provodni dijelovi se moraju povezati sa zaštitnim vodičem na način kojeg zahtjeva vrsta razvodnog sustava. Istodobno dostupni provodni dijelovi moraju se povezati na isti sustav uzemljenja, posebno, u grupama ili zajedno. Samom izradom fotonaponskih modula predviđeno je izjednačavanje potencijala FN modula preko aluminijskog okvira te ih je također potrebno povezati s metalnom konstrukcijom. Potrebno je izraditi ispitivanje i provjeru postojećeg sustava uzemljenja na objektu. Ukoliko postojeći uzemljivač ima otpor rasprostiranja veći od 5 Ohma, postojeći uzemljivač potrebno je rekonstruirati, odnosno potrebno je izraditi novi uzemljivač.

Glavno izjednačavanje 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 te još na aluminijsku konstrukciju, vodičem P/F 16 mm². Metalna konstrukcija se veže na temeljni uzemljivač, odnosno sustav zaštite od djelovanja munje.

Isključenje napajanja

Kao zaštita mjera od neizravnog dodira predviđeno je automatsko isključenje napajanja (automatskim, odnosno rastalnim osiguračima i zaštitnim sklopkama),

predviđeni sustav razvoda je TN-S. TN-S sustav zahtjeva da sve dostupne metalne mase moraju biti spojene zaštitnim vodičem s uzemljenom točkom napojnog sustava. Zaštitni uređaji i presjeci vodiča moraju se izabrati tako, da dođe do automatskog isključenja napajanja u vremenu definiranom navedenim vrijednostima u tablici 41.1 norme HRN HD 60364-4-41 iz 2017, ako dođe do kvara odnosno do spoja zanemarivog otpora između linijskog i zaštitnog vodiča dostupnih vodljivih dijelova u bilo kojoj točki instalacije. Zaštitne naprave moraju biti izabrane tako da pri najmanjoj očekivanoj struji kratkog - spoja prema zemlji garantiraju isklopna vremena sukladno zahtjevima norme HRN HD 60364-4-41 iz 2017. i to:

- za strujne krugove u razdiobi (distribucijske krugove) i strujne krugove koji nisu obuhvaćeni zahtjevom za isključenje u vremenu od 0,4 s iznosi $t = 5$ s,
- za krajnje strujne krugove s nazivnom strujom koja ne prelazi 63 A s jednom ili više utičnica, i za fiksno spojenu opremu nazivne struje koja ne prelazi 32 A iznosi $t = 0,4$ s,
- električne instalacije u prostorima s posebnim zahtjevima iznosi $t = 0,1$ sek.

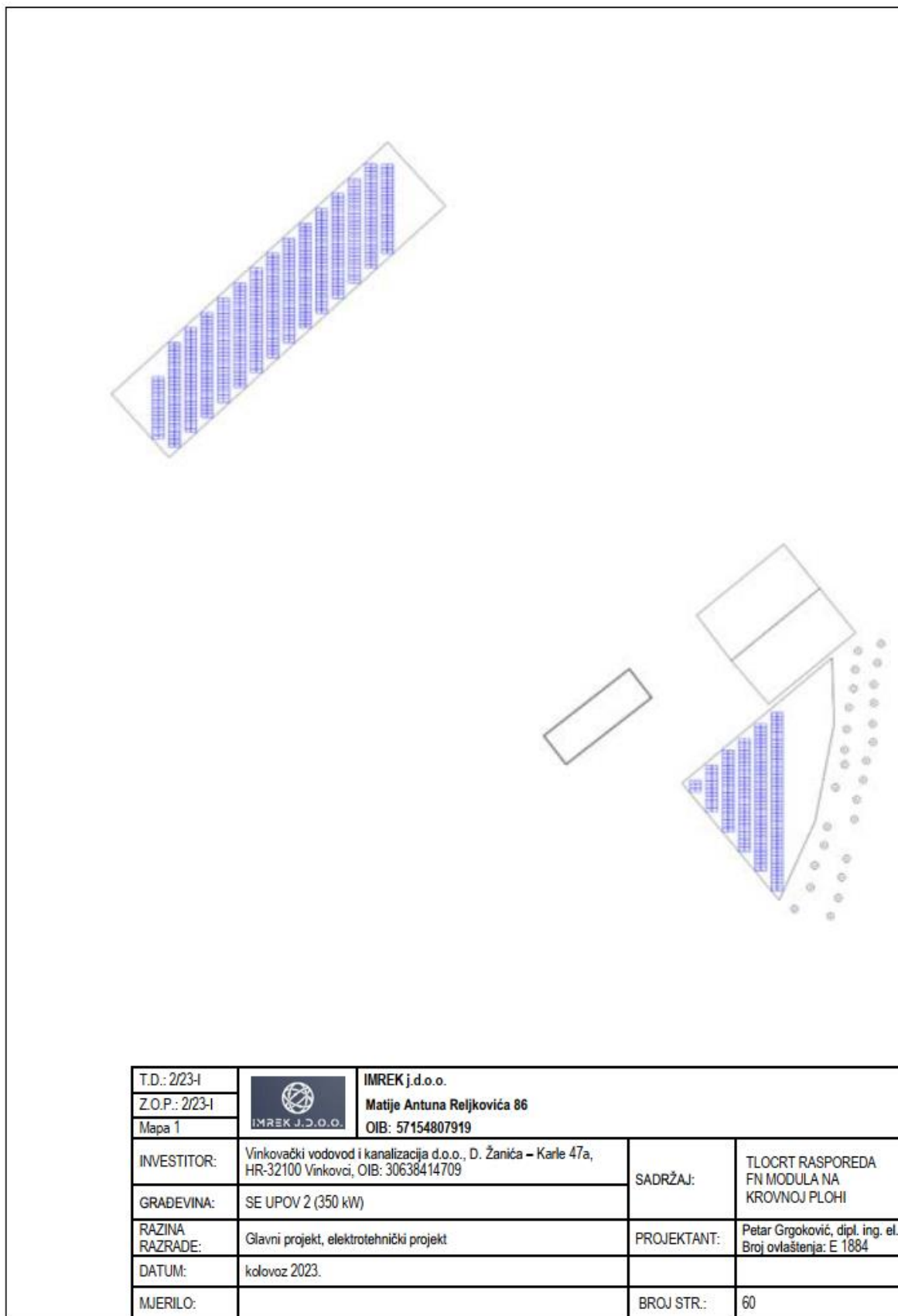
Održavanje niskonaponske električne instalacije

Prilikom održavanja niskonaponske električne instalacije, potrebno je pridržavati se svih propisa navedenim u Tehničkom propisu za niskonaponske električne instalacije (NN RH 5/2010) i Tehničkom propisu za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (Narodne novine broj 87/2008 i 33/2010) te posebno:

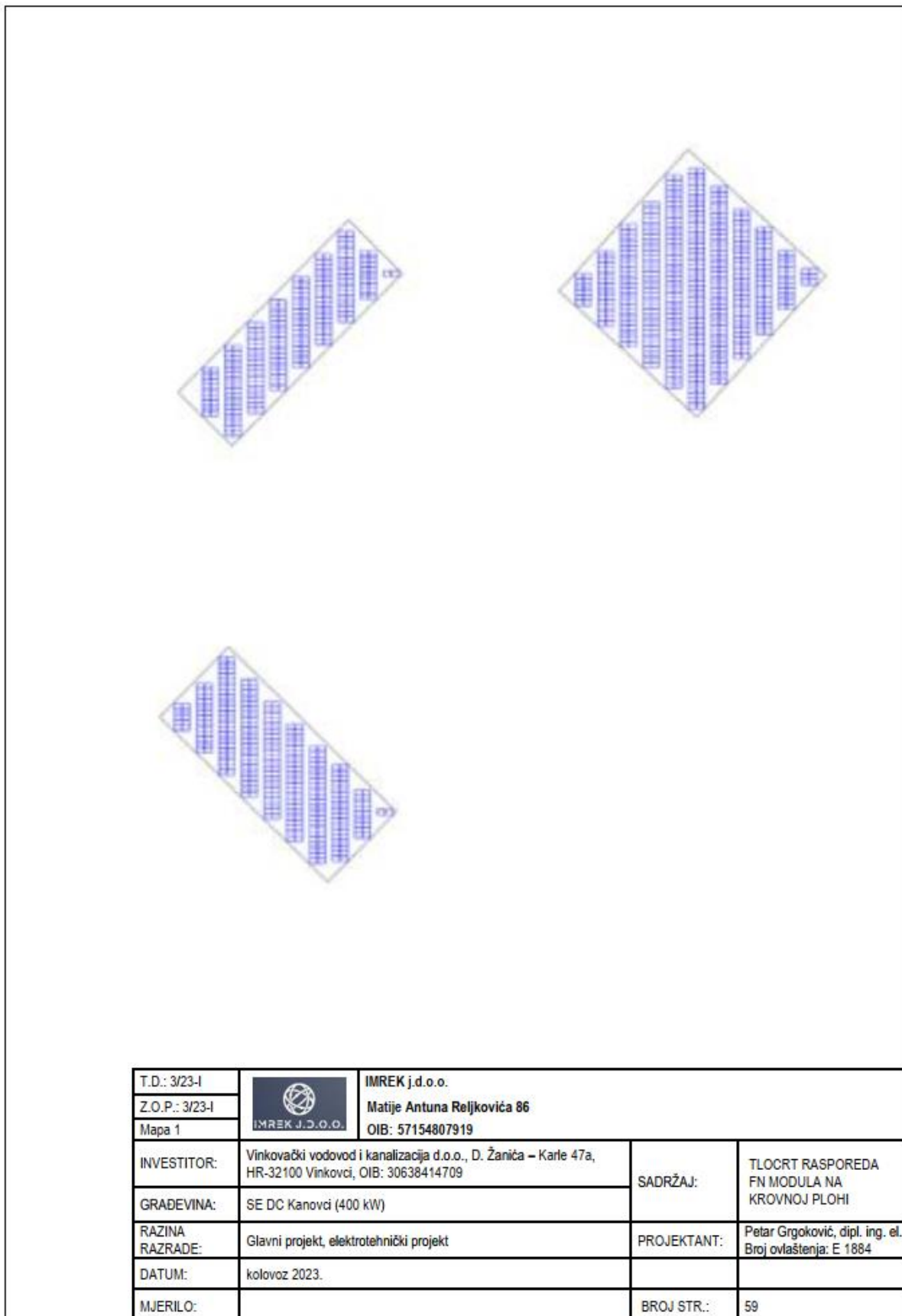
- HRN EN 62446-1:2016/A1:2018 Fotonaponski (PV) sustavi – Zahtjevi za ispitivanje, dokumentaciju i održavanje – 1. dio: Sustavi priključeni na električnu mrežu – Dokumentacija, puštanje u pogon i pregled (IEC 62446-1:2016/am1:2018; EN 62446-1:2016/A1:2018),
- HRN EN IEC 62446-2:2020 Fotonaponski (PV) sustavi -- Zahtjevi za ispitivanje, dokumentaciju i održavanje – 2. dio: Sustavi priključeni na električnu mrežu – Održavanje fotonaponskih (PV) sustava (IEC 62446-2:2020; EN IEC 62446-2:2020).

Nakon prvog pregleda elektroinstalacije, potrebno je periodično ispitati elektroinstalaciju svake 4 godine, a sustava zaštite od djelovanja munje svake 3 godine. Izvanredni pregledi se obavljaju nakon svake promjene na elektroinstalaciji, odnosno nakon svakog izvanrednog događaja koji može utjecati na tehnička svojstva sustava. Projektirani vijek uporabe građevine iznosi 30 godina. Za vrijeme trajanja građevine treba voditi računa o održavanju dijelova građevine. Elektrotehničke instalacije treba redovito pregledavati, najmanje jednom godišnje i u slučaju sumnje u ispravnost i trajnost instalacija (oštećenje izolacije, slab spoj u razdjelnim kutijama, iskrenja na spojevima itd.), zamijećeno odmah popraviti jer može bitna manjkavost na elektrotehničkim instalacijama može imati štetan utjecaj na trajnost dijelova građevine kao i građevine u cijelosti. Također kvar na elektrotehničkim instalacijama može dovesti do havarija i bitno smanjiti trajnost građevine. Vijek trajanja elektrotehničkih instalacija, uz dobro održavanje je 30 godina, nakon čega ih je potrebno zamijeniti novima.

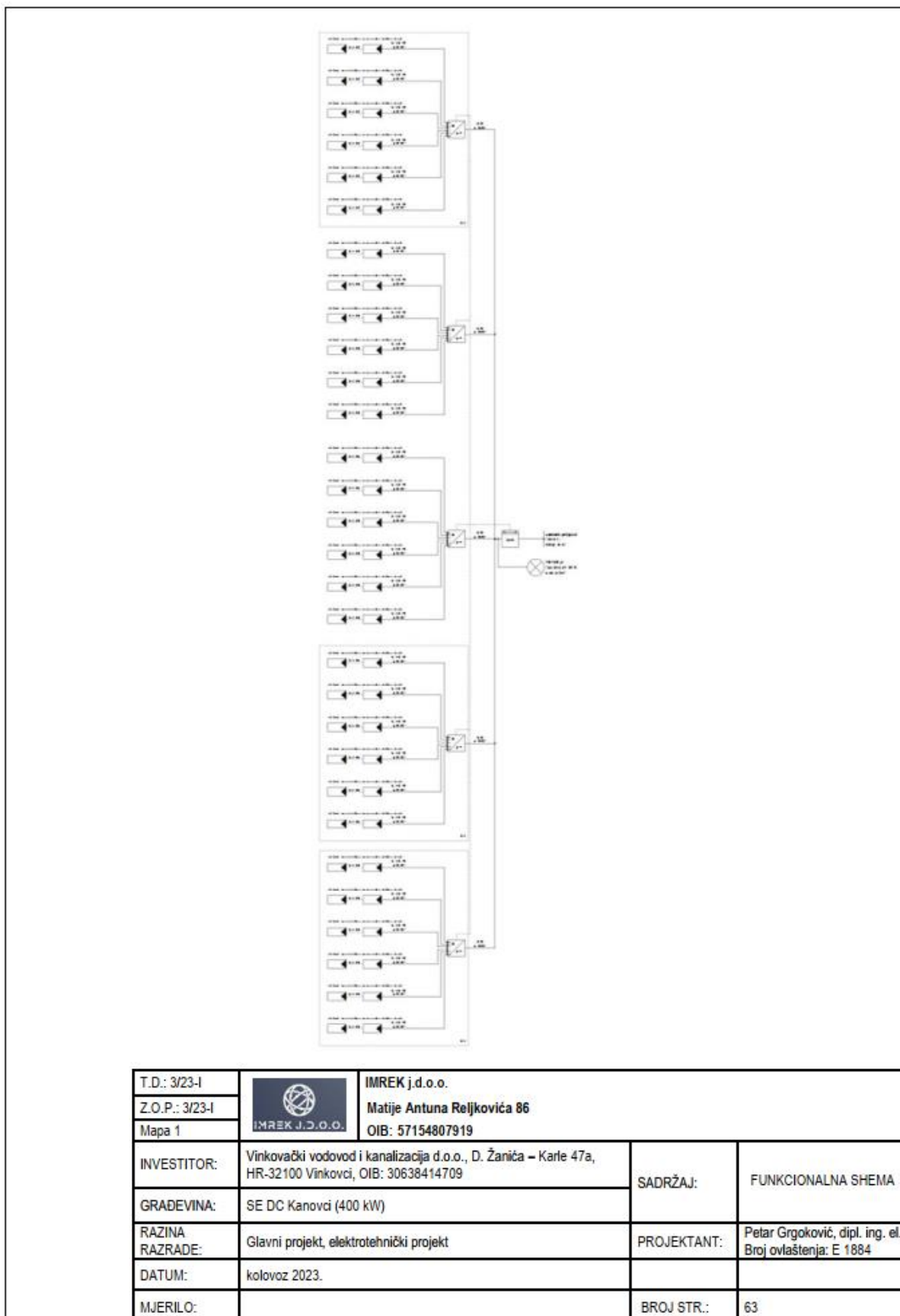
Slika 8. Raspored FN modula na k.č.br. 5196/2



Slika 10. Raspored FN modula na k.č.br. 5950/4



Slika 11. Funkcionalna shema na k.č.br. 5950/4



1.2 TEHNOLOŠKI PROCES

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

1.3 VRSTE TVARI I ENERGIJE KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES

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

1.4 VRSTE TVARI KOJE OSTAJU I EMISIJE U OKOLIŠ

1.4.1 Emisije u zrak

1.4.1.1 Onečišćujuće tvari

Predmetni zahvat ne uključuje postupak kojim se ispuštaju onečišćujuće tvari.

1.4.1.2 Staklenički plinovi

Ne dolazi do povećanja emisija stakleničkih plinova, zahvat će dovesti do smanjenja emisija stakleničkih plinova uslijed dobivanja električne energije iz obnovljivih izvora energije – energije sunca.

1.4.2 Otpadne vode

Tijekom korištenja zahvata ne dolazi do nastanka otpadnih voda.

1.4.3 Otpad

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se nastanak otpada uslijed redovitog rada.

1.5 OSTALE AKTIVNOSTI KOJE SU POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA

Nema dodatnih aktivnosti potrebnih za realizaciju predmetnog zahvata.

1.6 VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA

Nisu razmatrana varijantna rješenja za predmetni zahvat.

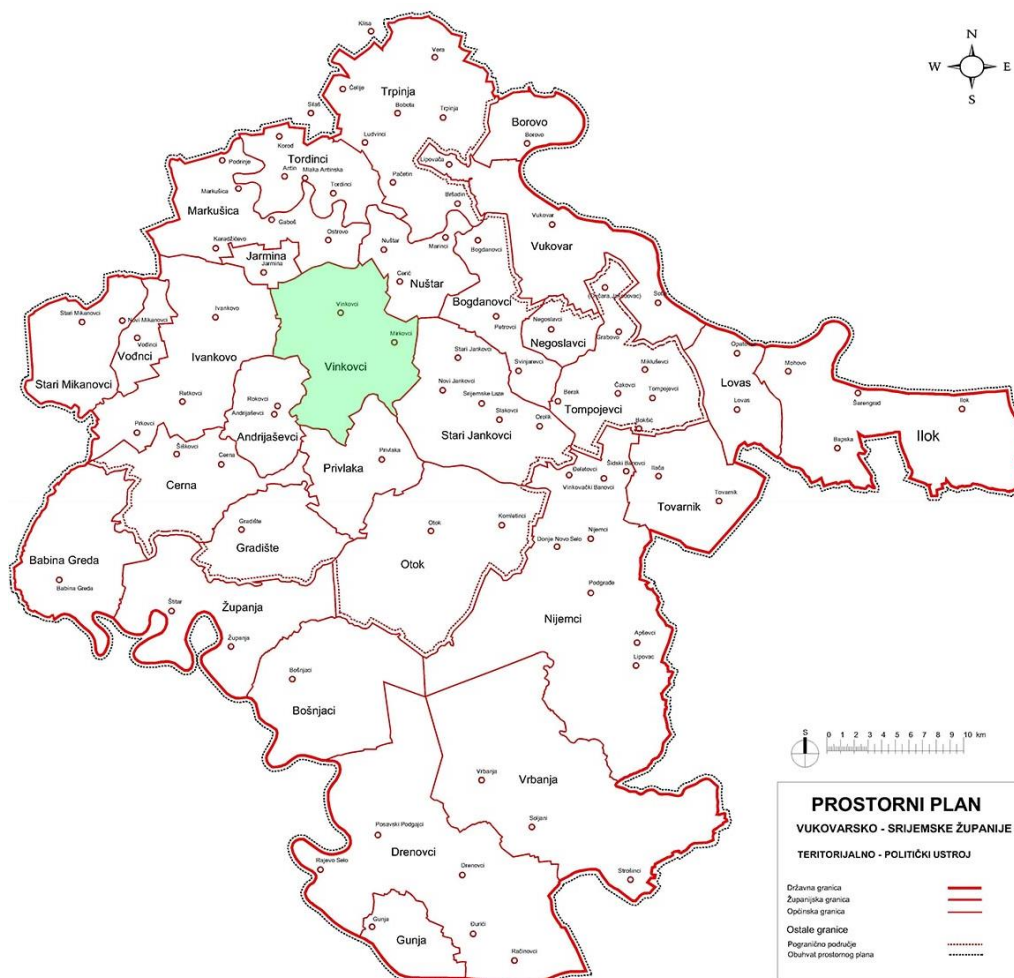
2 PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

2.1 GEOGRAFSKI POLOŽAJ

Predmetni zahvat smješten je u Vukovarsko - srijemskoj županiji, na administrativnom području Grada Vinkovaca. Zahvat je planiran na katastarskim česticama broj 5196/2 i 5950/4 u k.o. Vinkovci II. Čestice se nalaze na građevinskom području. Površina čestice 5196/2 iznosi 43.860 m², čestice 5950/4 iznosi 18.207 m².

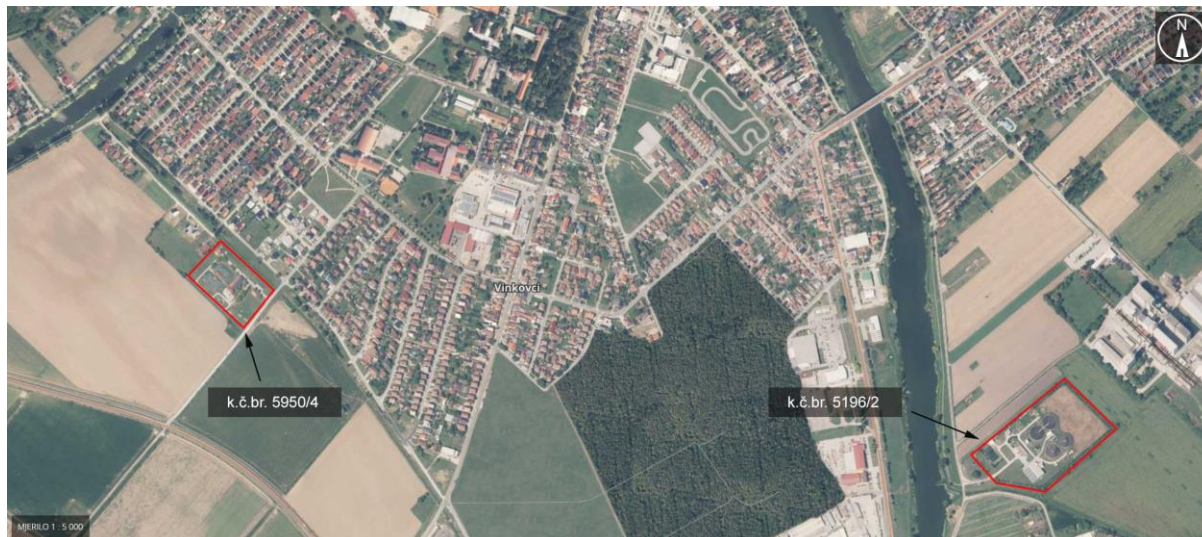
Grad Vinkovci, zajedno s gradovima Vukovar i Županja, nalazi se na krajnjem sjeveroistoku Hrvatske, između Dunava i Save, smješten uz rijeku Bosut. Grad i njegovo šire područje smješteno je na 78-125 m nadmorske visine, s površinom od 102.805 ha, od čega 60.623 ha oranica i 29.149 ha pretežito hrastovih i jasenovih šuma, s blagom kontinentalnom klimom, te s dovoljnim i povoljnim rasporedom oborina. Prostire se uz Bosutsku nizinu, te autoput i željezničku prugu, koji spajaju Zapadnu Europu s Dalekim istokom, te Srednju Europu s izlaskom na Jadransko more. Grad ima znatne i kvalitetne prirodne resurse i vrlo razvijenu infrastrukturu, te se prema tome vidi da je gospodarski i strateški značajno hrvatsko područje [Slika 12].

Slika 12. Položaj Grada Vinkovaca u Vukovarsko-srijemskoj županiji (Izvor: Prostorni plan Vukovarsko-srijemske županije)



Lokacija zahvata k.č.br. 5196/2 smještena je na sjeveroistočnom dijelu katastarske općine Vinkovci II, odnosno jugoistočno od centra Grada Vinkovaca. Lokacija zahvata k.č.br. 5950/4 smještena je jugozapadno od centra Grada Vinkovaca [Slika 13].

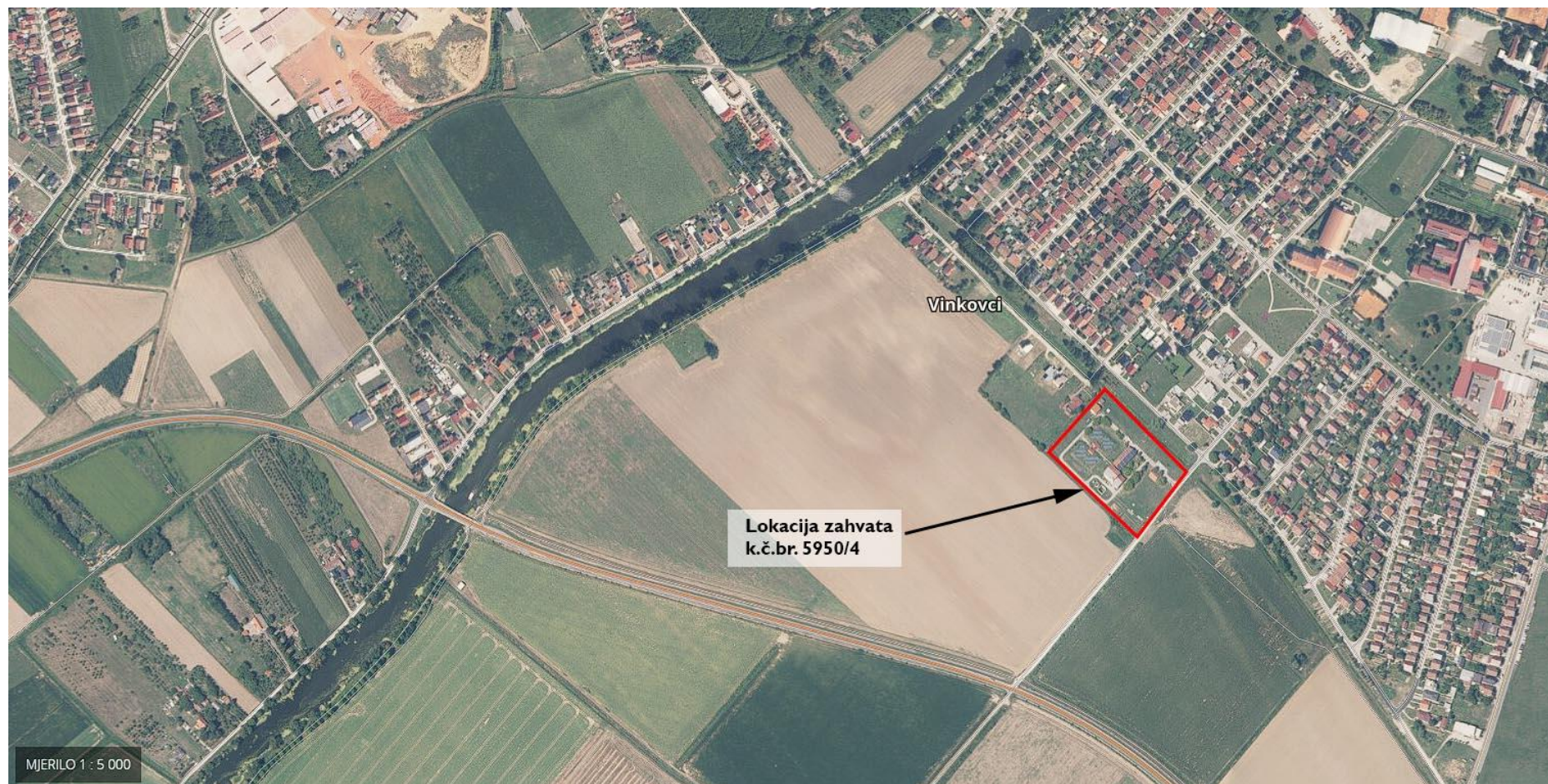
Slika 13. Lokacije zahvata u širem prostoru (Izvor: Geoportal)



2.2 LOKACIJE ZAHVATA, POSTOJEĆI I PLANIRANI ZAHVATI U BLIZINI LOKACIJA

Sukladno Prostornom planu uređenja Grada Vinkovaca, 2. izmjene i dopune, lokacije zahvata smještene su na području izgrađenog građevinskog područja naselja [Slika 17]. Na katastarskoj čestici broj 5196/2 nalazi se Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda „Jošine“ [Slika 16.], a na čestici broj 5950/4 nalazi se distribucijski centar „Kanovci“ [Slika 16.]. Pregledom relativno šireg područja predmetnog zahvata u odnosu na postojeće i planirane zahvate na ortofoto podlozi [Slika 14. Slika 15.], vidljivo je kako se u okruženju predmetnog zahvata nalaze poljoprivredne površine, prometnice te naseljeni dio gradskog područja u slučaju k.č.br. 5950/4 i poljoprivredne površine, prometnice, rijeka Bosut, naseljeni te industrijski dio gradskog područja u slučaju k.č.br. 5196/2. S obzirom na sve navedeno utvrđeno je kako postojeći i planirani zahvati u okruženju predmetnog zahvata neće imati negativan sinergijski utjecaj na okruženje.

Slika 14. Lokacija zahvata k.č.br. 5950/4 prema postojećim i planiranim zahvatima (Izvor: Geoportal)



Slika 15. Lokacija zahvata k.č.br. 5196/2 prema postojećim i planiranim zahvatima (Izvor: Geoportal)



2.3 PEDOLOŠKO LITOLOŠKE ZNAČAJKE

Prema dostupnim podacima na portalu ENVI s pedološkog gledišta lokacija zahvata k.č.br. 5950/4 označena je pod brojem kartirane jedinice tla 9 Lesivirano na praporu, Pseudoglej na zaravni, Močvarno glejno mineralno. Pogodnosti tla oznake je P-2. k.č.br. 5196/2 označena je pod brojem kartirane jedinice tla 44 Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana, Aluvijalno livadno, Ritske crnice. Pogodnosti tla oznake je N-1.

2.4 GEOLOŠKA OBILJEŽJA

Grad Vinkovci se nalazi u području Panonskog bazena. U širem području oko grada razlikuju se dva međusobno odvojena kompleksa. Prvi pripada dubinskoj građi i sastoji se od najstarijih metamorfnih i magmatskih stijena paleozoika te transgresivnog gornjokrednog kompleksa koji gradi temeljno gorje. Na njima se transgresivno nastavljaju srednje i gornje miocenski vapnenci, lapori i pješčenjaci. Na njima slijede pliocenski pješčenjaci, lapori i gline u izmjeni. Drugi kompleks je površinski i sastoji se od različitih genetskih tipova pleistocenske i holocenske starosti. Pleistocenske naslage sadrže sve više siltozne komponente idući od najstarijih prema najmlađima te pokazuju prijelaz iz jezerskog u riječni tip taložnih okoliša. Na zatečenom pleistocenskom reljefu istaložen je djelomično les, pomiješan s mlađim barskim i riječnim sedimentima. Područje grada Vinkovaca se u potpunosti nalazi na površinskom kompleksu, rasprostirući se preko četiri tipa uglavnom rastresitih i nevezanih naslaga, dva pleistocenska, jednog pleistocensko-holocenskog i jednog holocenskog.

Osnovne reljefne karakteristike ovog prostora su određene odnosom viših lesnih zona i aluvijalnih ravni. Ovakav reljef karakterizira jednoličan geološki sastav i neznatne visinske razlike. U geološkoj građi reljefa prevladavaju mladi kvartarni sedimenti, pleistocenske i holocenske starosti. Među sedimentima najraširenije su naslage močvarnog i pretaloženog prapora, dosta glinovite, a ponekad pjeskovite.

Tipičan les ili kopneni, manje je rasprostranjen od močvarnog lesa. Obično je rasprostranjen na višim terenima, odnosno reljefnim uzvišenjima i nalazi se na užem području Vinkovaca. Močvarne naslage ili lesne gline su prostorno rasprostranjenije i izgrađuju većim dijelom biđske i dio vučanske nizine. Na geološki mladoj, i uglavnom, naplavnoj osnovi, egzogenim modeliranjem stvoren je tipičan nizinski reljef, koji samo na prvi pogled djeluje monotono i jednoliko, a u stvarnosti je daleko složenijih osobina. U strukturi reljefa mogu se izdvojiti sljedeće cjeline:

1. Lesni ravnjaci – koji zauzimaju tek mali dio ovog prostora
2. Niža lesna zona – koja zauzima područje oko Bosuta

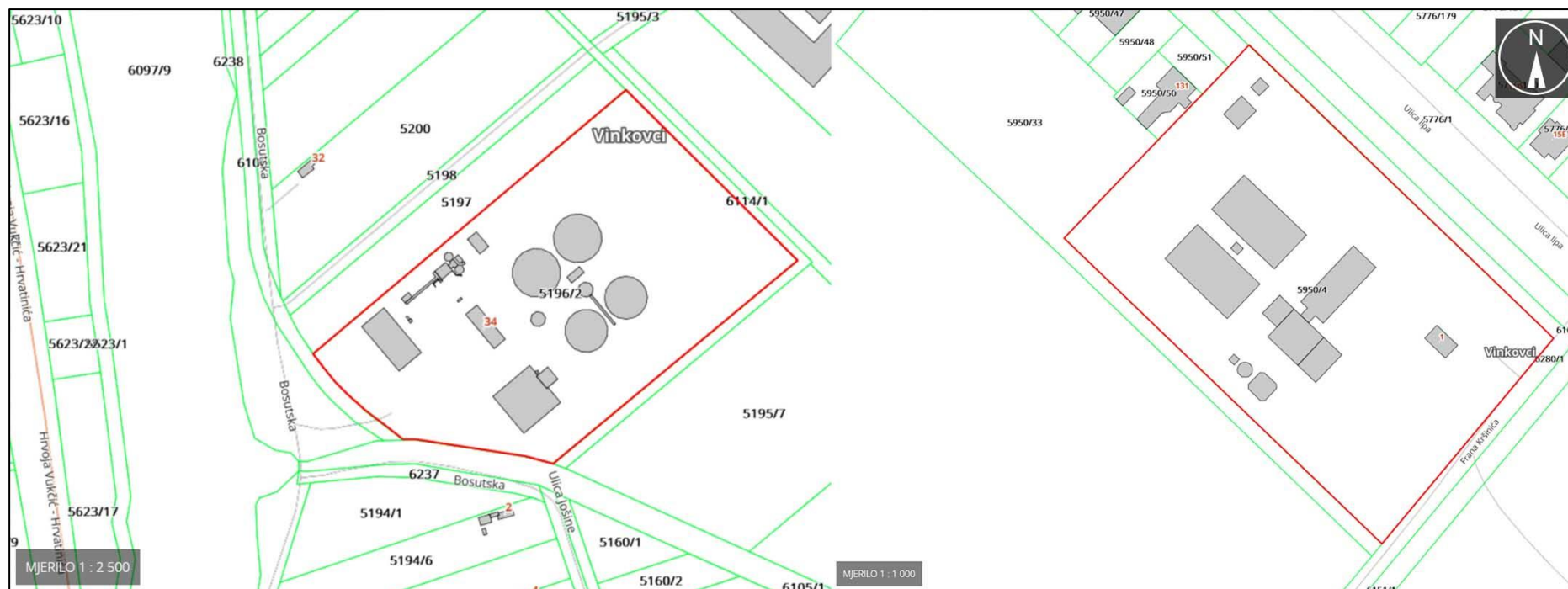
Iako su reljefne cjeline dobro izdvojene, ipak su visinske razlike među njima vrlo male, slabo uočljive i kreću se od 80-85 m.n.m. na zapadu, do 85-90 i 90-100 m.n.m.

na jugu i istoku, dok su sjeverni dijelovi, kao dijelovi đakovačkog i vukovarskog ravnjaka nešto viši i tu se visine kreću od 100-120 m.n.m. Grad Vinkovci smješten je na prosječnoj nadmorskoj visini od 90 m.n.m.

Slika 16. Uže područje lokacija zahvata (Izvor: Geportal)



Slika 17. Uže područje lokacija zahvata na katastarskoj podlozi (Izvor: Geoportal)



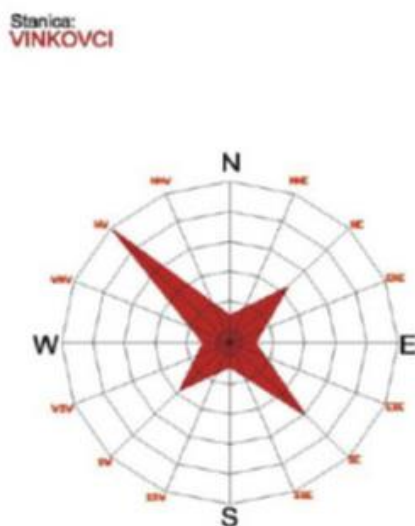
2.5 KLIMA

Ovo područje, obzirom na prirodno-geografske osobine i pripadnost prostoru tipične panonske ravnice ima odlike umjereno kontinentalne klime.

U promatranom razdoblju od 1981. do 2007. godine, prosječna godišnja temperatura zraka u Vinkovcima iznosila je 11,4°C. Najhladniji mjesec u prosjeku je siječanj s temperaturom 0,3°C, a najtopliji srpanj s prosječnom mjesečnom temperaturom 21,8°C. Apsolutna minimalna temperatura zraka, -5,4°C zabilježena je u siječnju 1985. godine, a apsolutna maksimalna temperature zraka 24,8°C zabilježena je u kolovozu 1992. godine.

Vinkovci su u promatranom razdoblju u prosjeku imali 667,5 mm oborine godišnje, a godišnji hod oborine je kontinentalnog tipa s maksimumom u toplom dijelu godine. Mjesec lipanj u prosjeku je imao najviše oborine (84,1 mm). Najveće količine oborine zabilježene su u kolovozu 2005. godine (237,0 mm) i lipnju 2001. godine (236,2 mm).

Slika 18. Godišnja ruža vjetrova s mjerne postaje Vinkovci (izvor: PPU Grada Vinkovaca)



U godišnjoj ruži vjetrova najveću učestalost imaju strujanja zraka iz sjeverozapadnog smjera, a zatim po učestalosti slijede strujanja iz jugoistočnog, sjeveroistočnog i jugozapadnog kvadranta. Udio tišina iznosi 12,6%. Prosječne brzine vjetra su između 2,0 – 3,3 m/s. Prosječne brzine veće ili jednake 3,0 m/s imaju vjetrovi sjeverozapadnog kvadranta (N, W, NW, WNW) dok su najslabiji vjetrovi (2,0 m/s) smjera jug-jugozapad (SSW). Maksimalne brzine vjetra (22,6 m/s) zabilježene su kod puhanja vjetrova sjeverozapadna smjera (NW i W). Na klimatološkoj postaji Vinkovci u navedenom promatranom razdoblju godišnje je u prosjeku bilo 29,8 dana s maglom. Najmaglovitiji su zimski mjeseci koji prosječno imaju 5 – 6 maglovitih dana.

2.6 STANOVNIŠTVO

Prema rezultatima popisa stanovnika iz 2011. godine Grad Vinkovci imao je 35.312 stanovnika. Prema posljednjem popisu stanovništva izvršenom 2021. godine na području Vinkovaca živi 30.842 stanovnika, što predstavlja pad broja stanovnika (negativan demografski trend) u odnosu na popis stanovništva proveden 2011.g.

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

2.7 KORIŠTENJE ZEMLJIŠTA

2.7.1 Poljoprivredne površine

Prema informacijama o ostvarenjima biljne proizvodnje u 2020. godini (Vukovarsko-srijemska županija, Vinkovci, 2021.), na području grada Vinkovaca ukupno je obrađivano 4.822 ha. Najbrojnija namjena i korištenje zemljišta su oranice s 4.610 ha, zatim šume s 2.629 ha, neplodno tlo s 1.970 ha, voćnjaci sa 108 ha te zatim slijede livade pašnjaci i vinogradi s manjom površinom. Poljoprivredno zemljište je visoke bonitetne klase i ekološki očuvano te zadovoljava standarde proizvodnje hrane visoke kvalitete. Poljoprivredna proizvodnja odvija se na poljoprivrednim gospodarstvima. Poljoprivrednom proizvodnjom se na području grada Vinkovaca bavi 381 poljoprivredno gospodarstvo.

S obzirom na karakter i položaj zahvata, ne očekuje se da će doći do bilo kakve interakcije s poljoprivrednim površinama te će ovaj aspekt biti izuzet iz daljnjeg razmatranja.

2.7.2 Šume

Prema članku 3. stavak 1. Zakona o šumama („Narodne novine“ broj 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20, 101/2023) šume i šumska zemljišta specifično su prirodno bogatstvo te s općekorisnim i gospodarskim funkcijama šuma uvjetuju poseban način planiranja, gospodarenja i korištenja na načelu održivoga gospodarenja šumama.

Šume na području grada Vinkovca su u državnom vlasništvu i njima upravlja UŠP Vinkovci, šumarije Vinkovci i Vukovar. Nadalje, prostor grada Vinkovaca karakteriziraju tri gospodarske jedinice: - GJ Kunjevci i GJ Vrapčana (šumarija Vinkovci – južni dio grada) i - GJ Dubrave (šumarija Vukovar – sjeverni dio grada).

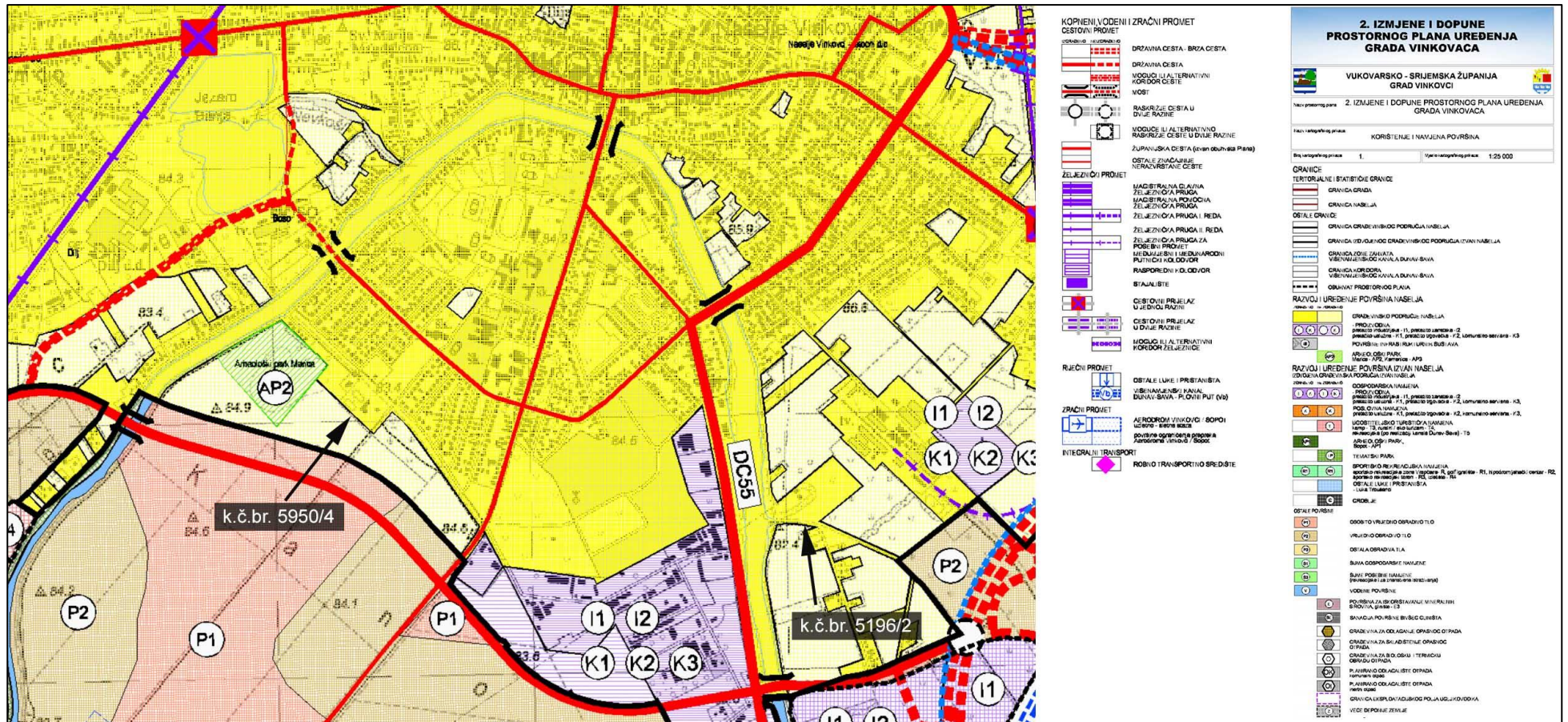
Međutim, na području grada Vinkovaca ne nalazi se šumska površina unutar GJ Dubrava, već se sve šumske površine koje se nalaze na prostoru grada Vinkovaca nalaze u GJ Kunjevci i GJ Vrapčana. Analizirajući podatke o uređajnim razredima predmetnih šuma, utvrđeno je da uređajni razred hrasta lužnjaka zauzima preko 90%

površine šuma, a ostatak čine uređajni razredi poljskog jasena, američkog jasena, običnog graba, običnog bagrema, bijele topole ili neobraslo proizvodno zemljište. Prema GIS analizi karte staništa RH 2004., na području grada Vinkovaca stanišni tip E. Šume karakteriziraju slijedeći tipovi staništa:

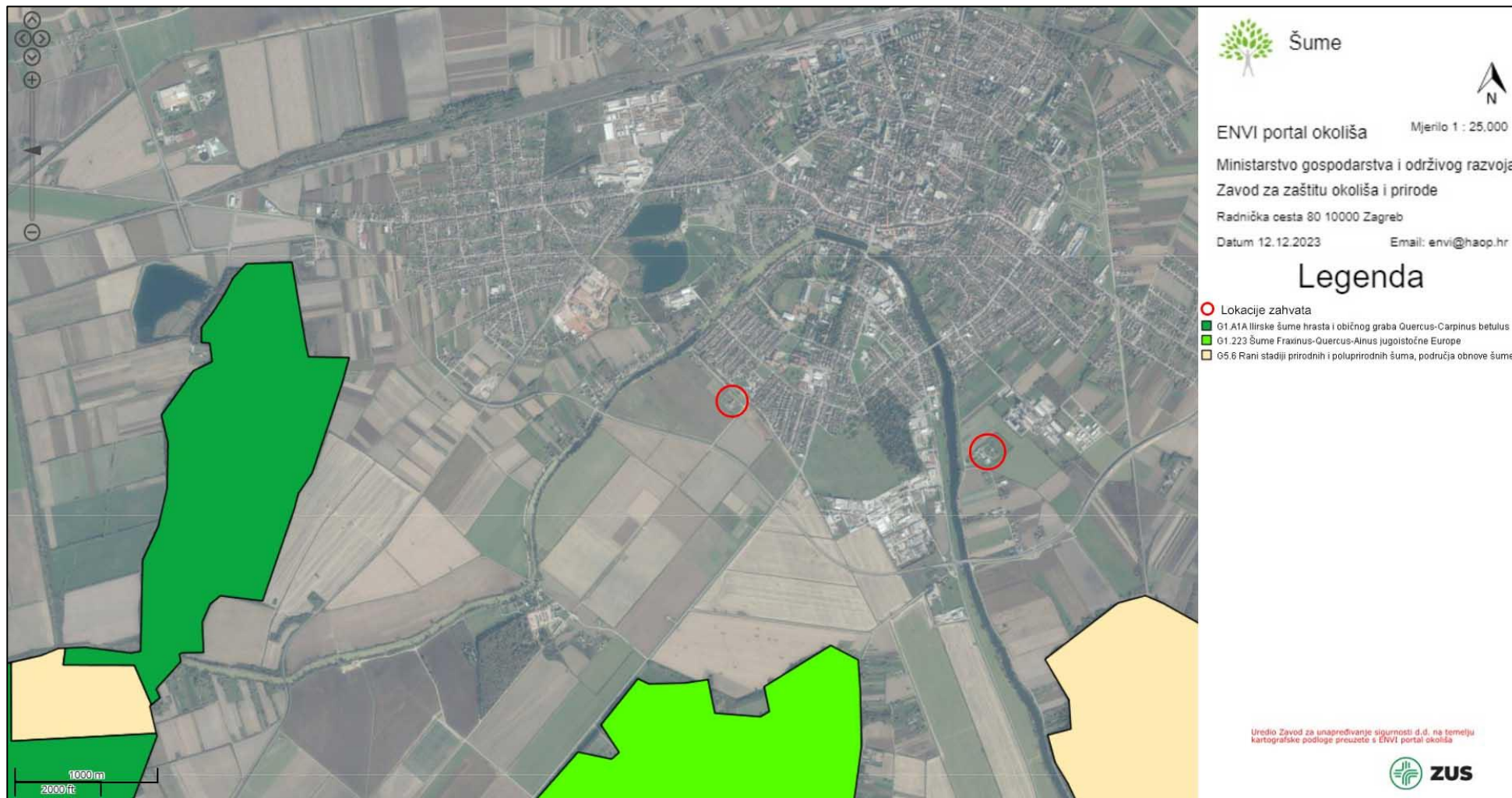
- E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove čiste grabove šume (70,96%) karakteriziraju mezofilne i neutrofilne šume planarnog i brežuljkastog (kolinog) područja, redovno izvan dohvata poplavnih voda, u kojima u gornjoj šumskoj etaži dominiraju lužnjak ili kitnjak, a u podstojnoj etaži obični grab (koji u degradacijskim stadijima može biti i dominantna vrsta drveća). Ove šume čine visinski prijelaz između nizinskih poplavnih šuma i brdskih bukovih šuma.
- E.2.2. Poplavne šume hrasta lužnjaka (24,13%) karakteriziraju mješovite poplavne šume panonskog i submediteranskog dijela jugoistočne Europe s dominacijom vrsta *Quercus robur*, *Fraxinus angustifolia*, *Ulmus minor*, *Ulmus laevis*, *Alnus glutinosa*, *Acer campestre*, *Carpinus betulus*. Razvijaju se na pseudogleju, a plavljene su razmjerno kratko vrijeme.
- E.9.3. Nasadi širokolisnog drveća (4,91%) karakteriziraju kulture širokolisnog drveća posađene s ciljem proizvodnje drvne mase.

S obzirom na karakter i položaj zahvata, ne očekuje se da će doći do bilo kakve interakcije prilikom izvođenja i korištenja zahvata i okolnog šumskog područja te će ovaj aspekt biti izuzet iz daljnjeg razmatranja.

Slika 19. Namjena površina Izvadak iz prostornog plana uređenja Grada Vinkovaca



Slika 20. Prikaz šumskih površina u okolici zahvata (Izvor: ENVI portal okoliša)



2.8 ZRAK

Podaci vezani za kvalitetu zraka na području lokacije zahvata preuzeti su iz Godišnjeg izvješća o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2022. godinu. Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“ broj 1/14, 127/19), područje RH podijeljeno je u pet zona i četiri aglomeracije. Kada spominjemo aglomeraciju i zonu u smislu prethodno spomenute Uredbe, odnosno povezano sa kvalitetom zraka, aglomeracija predstavlja područje s više od 250.000 stanovnika ili područje s manje od 250.000 stanovnika, ali s gustoćom stanovništva većom od prosječne gustoće u Republici Hrvatskoj, ili je pak kvaliteta zraka znatno narušena te je nužna ocjena i upravljanje kvalitetom zraka. Zona je razgraničeni dio teritorija RH od ostalih takvih dijelova, koji predstavlja cjelinu obzirom na praćenje, zaštitu i poboljšanje kvalitete zraka te upravljanje kvalitetom zraka. Lokacija predmetnog zahvata smještena je u zoni Kontinentalna Hrvatska (HR 01).

Slika 21. Zone i aglomeracije u Republici Hrvatskoj prema razinama onečišćenosti zraka s mjernim postajama za ocjenu onečišćenosti



U Zoni HR01 Kontinentalna hrvatska praćeni su slijedeći parametri: sumporov dioksid, dušikov dioksid, PM₁₀, PM_{2.5}, ozon, ugljikov monoksid, benzen, sadržaj olova, kadmija, arsena, nikla u PM₁₀. Prema podacima iz Izvješća o kvaliteti zraka za 2022. godinu, u zoni Kontinentalna Hrvatska zrak je bio I. kategorije za sve praćene parametre odnosno onećišćujuće tvari. Na području Vukovarsko-srijemske županije i grada Vinkovaca, nema uspostavljenih postaja za trajno praćenje kvalitete zraka.

2.9 STANJE VODNIH TIJELA

Grad Vinkovci nalazi se na prostoru vodnog područja rijeke Dunav. Prema Pravilniku o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN br. 97/10, 31/13, 66/19) područje zahvata pripada podslivu rijeke Save.

Karakteristike površinskih vodnih tijela dostavljene su od strane Hrvatskih voda u svrhu izrade predmetnog Elaborata zaštite okoliša. Stanje vodnih tijela prikazano je u nastavku ovog poglavlja.

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

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

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

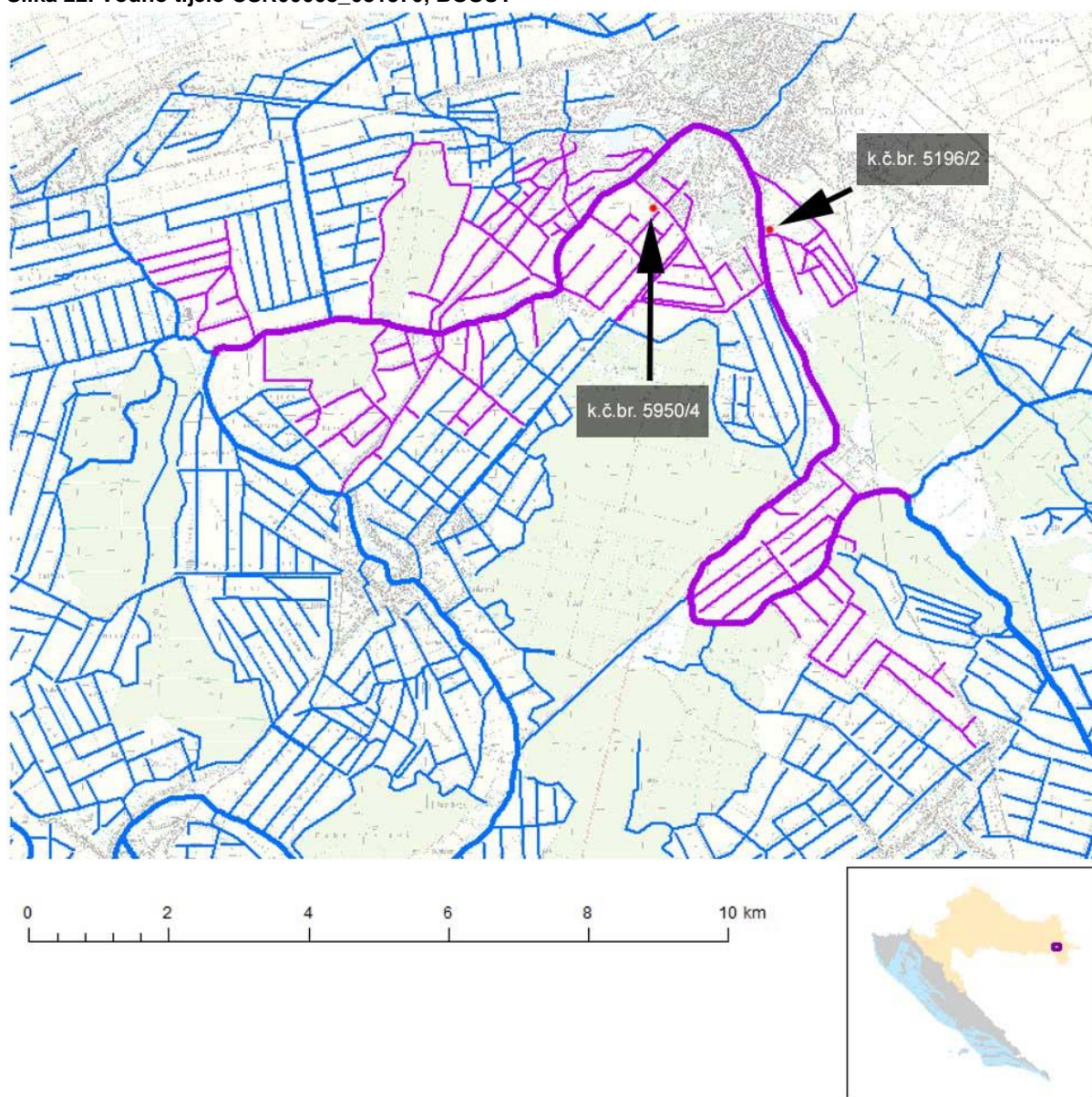
- Sve manje vode koje su povezane s vodnim tijelom koje je proglašeno Planom upravljanja vodnim područjima, smatraju se njegovim dijelom i za njih važe isti uvjeti kao za to veće vodno tijelo.
- Za manja vodna tijela koja nisu proglašena Planom upravljanja vodnim područjima i nisu sastavni dio većeg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

Stanje podzemnog vodnog tijela dano je u [Tablici 13].

Tablica 3. Karakteristike vodnog tijela CSR00008_081370, BOSUT

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSR00008_081370, BOSUT	
Šifra vodnog tijela	CSR00008_081370
Naziv vodnog tijela	BOSUT
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Izmjenjena tekućica (HMWB)
Ekotip	Velike znatno promijenjene tekućice s promijenjenom morfologijom i uzdužnom povezanosti toka (HR-K_3B)
Dužina vodnog tijela (km)	21.68 + 99.31
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU, SRBC
Tijela podzemne vode	CSGI_29
Mjerne postaje kakvoće	12001 (Bosut, nizvodno od Vinkovaca)

Slika 22. Vodno tijelo CSR00008_081370, BOSUT



Tablica 4. Stanje vodnog tijela CSR00008_081370, BOSUT

STANJE VODNOG TIJELA CSR00008_081370, BOSUT			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno Ekološki potencijal Kemijsko stanje	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal nije postignuto dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal nije postignuto dobro stanje	
Ekološki potencijal Biološki elementi kakvoće Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal dobar i bolji potencijal umjeren potencijal	vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal dobar i bolji potencijal umjeren potencijal	
Biološki elementi kakvoće Fitoplankton Fitobentos Makrofitna Makrozoobentos saprobnost Makrozoobentos opća degradacija Ribe	vrlo loš potencijal nije relevantno vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal loš potencijal loš potencijal vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal nije relevantno loš potencijal vrlo loš potencijal loš potencijal loš potencijal vrlo loš potencijal	nema procjene veliko odstupanje veliko odstupanje veliko odstupanje veliko odstupanje veliko odstupanje
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće Temperatura Salinitet Zakiseljenost BPK5 KPK-Mn Amonij Nitrati Ukupni dušik Orto-fosfati Ukupni fosfor	vrlo loš potencijal dobar i bolji potencijal umjeren potencijal dobar i bolji potencijal vrlo loš potencijal umjeren potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal umjeren potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal umjeren potencijal dobar i bolji potencijal vrlo loš potencijal	nema odstupanja malo odstupanje nema odstupanja srednje odstupanje malo odstupanje nema odstupanja nema odstupanja malo odstupanje veliko odstupanje veliko odstupanje
Specifične onečišćujuće tvari Arsen i njegovi spojevi Bakar i njegovi spojevi Cink i njegovi spojevi Krom i njegovi spojevi Fluoridi Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX) Poliklorirani bifenili (PCB)	dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće Hidrološki režim Kontinuitet rijeke Morfološki uvjeti	umjeren potencijal umjeren potencijal dobar i bolji potencijal umjeren potencijal	umjeren potencijal umjeren potencijal dobar i bolji potencijal umjeren potencijal	vrlo malo odstupanje nema odstupanja srednje odstupanje
Kemijsko stanje Kemijsko stanje, srednje koncentracije Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije Kemijsko stanje, biota	nije postignuto dobro stanje dobro stanje nije postignuto dobro stanje nema podataka	nije postignuto dobro stanje dobro stanje nije postignuto dobro stanje nema podataka	
Alaklor (PGK) Alaklor (MDK) Antracen (PGK) Antracen (MDK) Atrazin (PGK) Atrazin (MDK) Benzen (PGK) Benzen (MDK) Bromirani difenileteri (MDK) Bromirani difenileteri (BIO)	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka	dobro stanje dobro stanje dobro stanje nije postignuto dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema procjene

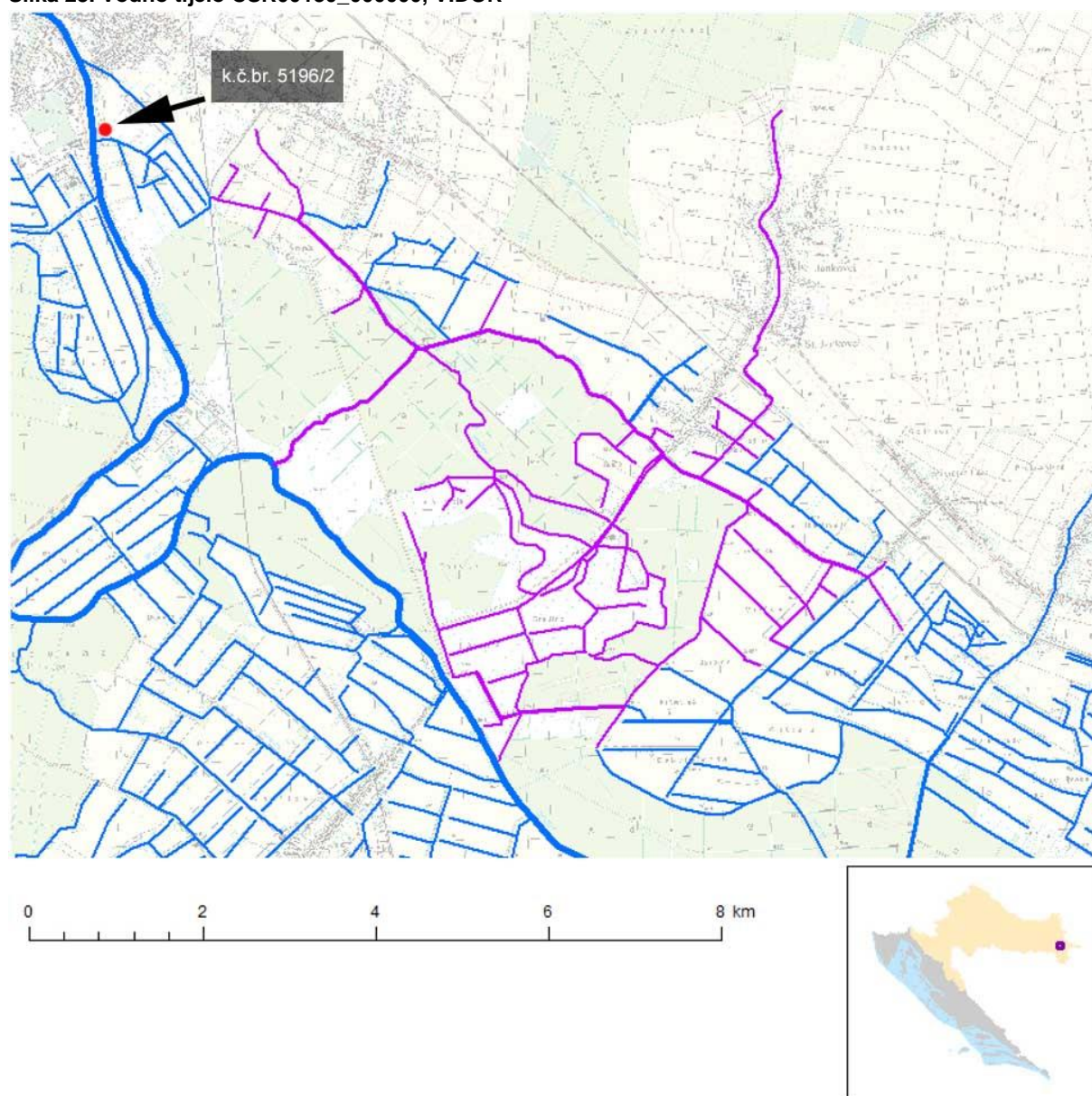
STANJE VODNOG TIJELA CSR00008_081370, BOSUT			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetraklorugljik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloretan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorometan (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
Fluoranteni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranteni (MDK)	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	veliko odstupanje
Fluoranteni (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)fluoranteni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranteni (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

STANJE VODNOG TIJELA CSR00008_081370, BOSUT			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
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)	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	malo odstupanje
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 heptaklorepoxid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoxid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoxid (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	nije postignuto 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	nije postignuto 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)*	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	
* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO			

Tablica 5. Karakteristike vodnog tijela CSR00130_000000, VIDOR

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSR00130_000000, VIDOR	
Šifra vodnog tijela	CSR00130_000000
Naziv vodnog tijela	VIDOR
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Izmjenjena tekućica (HMWB)
Ekotip	Male znatno promijenjene tekućice s promijenjenom morfologijom i uzdužnom povezanosti toka (HR-K_1B)
Dužina vodnog tijela (km)	10.70 + 58.18
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 23. Vodno tijelo CSR00130_000000, VIDOR



Tablica 6. Stanje vodnog tijela CSR00130_000000, VIDOR

STANJE VODNOG TIJELA CSR00130_000000, VIDOR			
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	vrlo loš potencijal	vrlo loš 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	umjeren potencijal	umjeren potencijal	
Biološki elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	loš potencijal	loš potencijal	veliko odstupanje
Makrofita	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	veliko odstupanje
Makrozoobentos saprobnost	loš potencijal	loš potencijal	veliko odstupanje
Makrozoobentos opća degradacija	loš potencijal	loš potencijal	veliko odstupanje
Ribe	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	veliko odstupanje
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	umjeren potencijal	umjeren potencijal	malo 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	umjeren potencijal	umjeren 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	umjeren potencijal	umjeren potencijal	vrlo malo 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

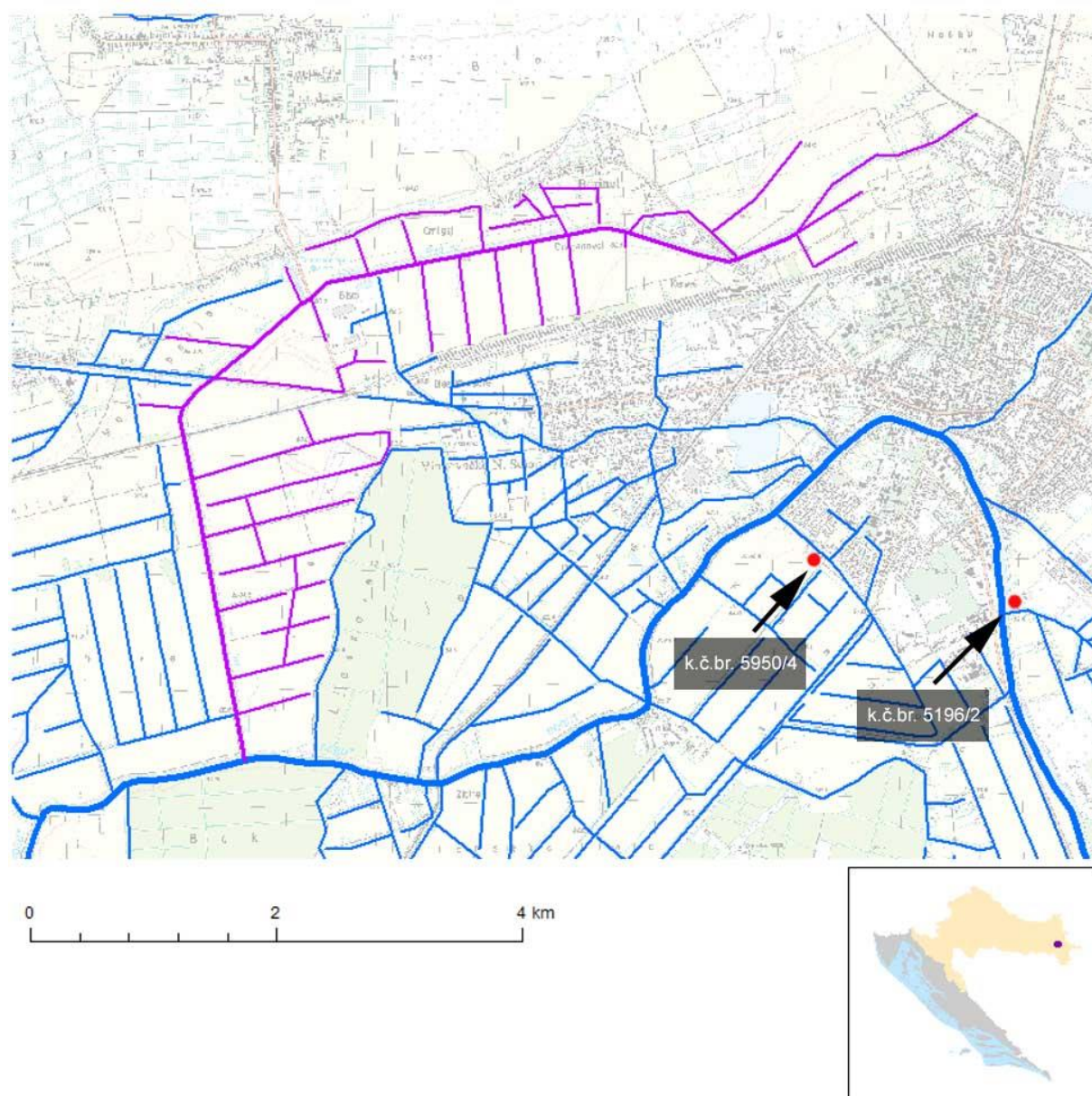
STANJE VODNOG TIJELA CSR00130_000000, VIDOR			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloruglijik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloreten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorometan (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
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
Trikloretalen (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

STANJE VODNOG TIJELA CSR00130_000000, VIDOR			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
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-l, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO			

Tablica 7. Karakteristike vodnog tijela CSR00318_000000, DREN

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSR00318_000000, DREN	
Šifra vodnog tijela	CSR00318_000000
Naziv vodnog tijela	DREN
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Izmjenjena tekućica (HMWB)
Ekotip	Male znatno promijenjene tekućice s promijenjenom morfologijom i uzdužnom povezanosti toka (HR-K_1B)
Dužina vodnog tijela (km)	8.61 + 28.20
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	12107 (Kanal Dren, kod Ivankova)

Slika 24. Vodno tijelo CSR00318_000000, DREN



Tablica 8. Stanje vodnog tijela CSR00318_000000, DREN

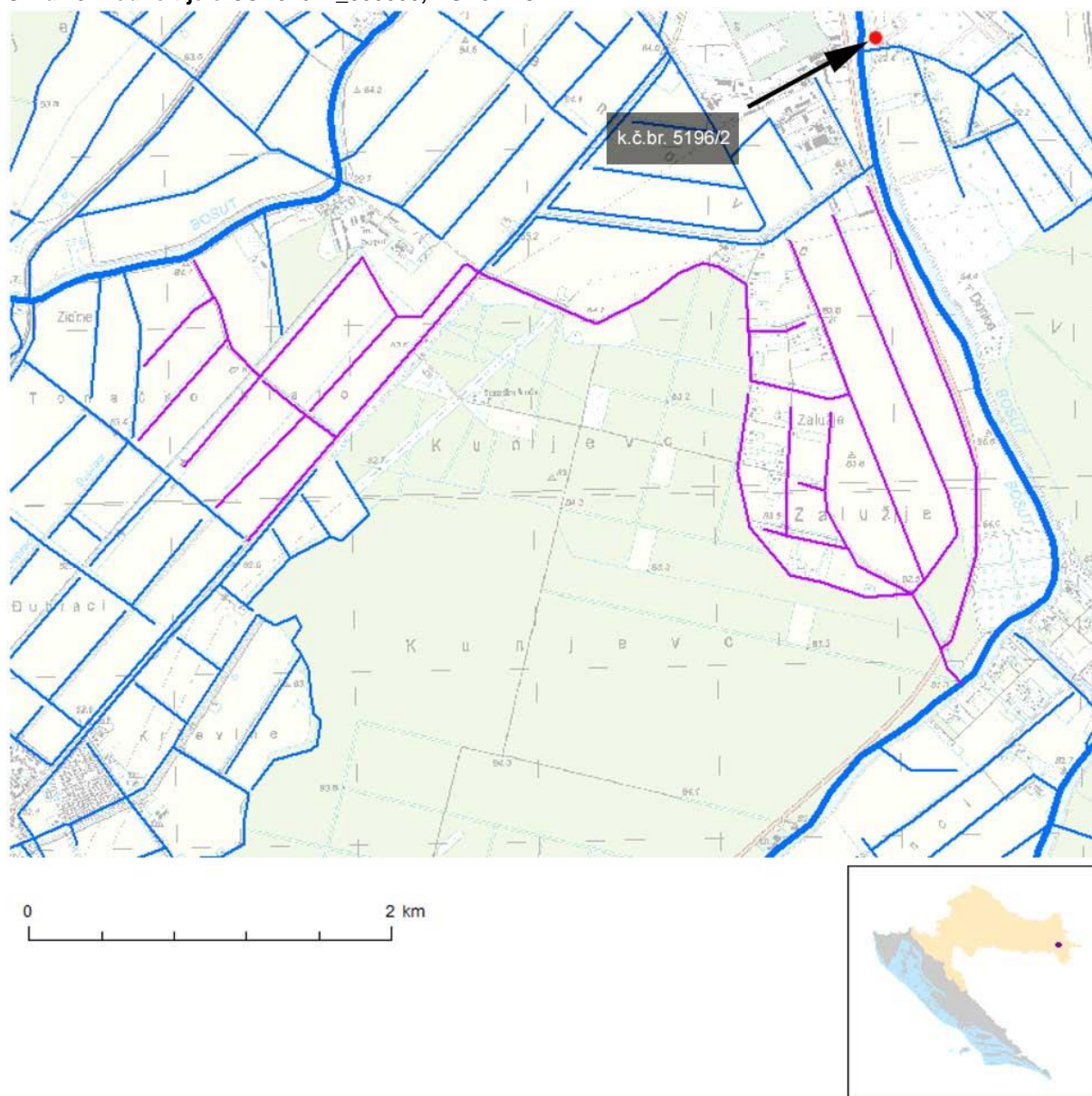
STANJE VODNOG TIJELA CSR00318_000000, DREN			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno Ekološki potencijal Kemijsko stanje	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal nije postignuto dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal dobro stanje	
Ekološki potencijal Biološki elementi kakvoće Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal dobar i bolji potencijal umjeren potencijal	vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal dobar i bolji potencijal umjeren potencijal	
Biološki elementi kakvoće Fitoplankton Fitobentos Makrofita Makrozoobentos saprobnost Makrozoobentos opća degradacija Ribe	vrlo loš potencijal nije relevantno vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal loš potencijal loš potencijal vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal nije relevantno vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal loš potencijal loš potencijal vrlo loš potencijal	nema procjene veliko odstupanje veliko odstupanje veliko odstupanje veliko odstupanje veliko odstupanje
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće Temperatura Salinitet Zakiseljenost BPK5 KPK-Mn Amonij Nitrati Ukupni dušik Orto-fosfati Ukupni fosfor	vrlo loš potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal loš potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal vrlo loš potencijal dobar i bolji potencijal vrlo loš potencijal	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja srednje odstupanje nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja veliko odstupanje veliko odstupanje veliko odstupanje
Specifične onečišćujuće tvari Arsen i njegovi spojevi Bakar i njegovi spojevi Cink i njegovi spojevi Krom i njegovi spojevi Fluoridi Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX) Poliklorirani bifenili (PCB)	dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće Hidrološki režim Kontinuitet rijeke Morfološki uvjeti	umjeren potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal umjeren potencijal	umjeren potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal umjeren potencijal	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja malo odstupanje
Kemijsko stanje Kemijsko stanje, srednje koncentracije Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije Kemijsko stanje, biota	nije postignuto dobro stanje nije postignuto dobro stanje dobro stanje nema podataka	dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka	
Alaklor (PGK) Alaklor (MDK) Antracen (PGK) Antracen (MDK) Atrazin (PGK) Atrazin (MDK) Benzen (PGK) Benzen (MDK) Bromirani difenileteri (MDK) Bromirani difenileteri (BIO) Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema procjene nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELA CSR00318_000000, DREN			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloruglijik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloreten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorometan (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	vrlo malo odstupanje
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretalen (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

STANJE VODNOG TIJELA CSR00318_000000, DREN			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
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-l, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO			

Tablica 9. Karakteristike vodnog tijela CSR01014_000000, KUNJEVCI

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSR01014_000000, KUNJEVCI	
Šifra vodnog tijela	CSR01014_000000
Naziv vodnog tijela	KUNJEVCI
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 + 24.15
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno
Tijela podzemne vode	CSGI_29
Mjerne postaje kakvoće	

Slika 25. Vodno tijelo CSR01014_000000, KUNJEVCI

Tablica 10. Stanje vodnog tijela CSR01014_000000, KUNJEVCI

STANJE VODNOG TIJELA CSR01014_000000, KUNJEVCI			
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 potencija	vrlo loš potencija	
Biološki elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš 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	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Biološki elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	nema procjene
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	veliko odstupanje
Fitobentos	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	veliko 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 potencija	vrlo loš potencija	
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	veliko 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	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencija	malo odstupanje
Hidrološki režim	umjeren potencijal	umjeren potencijal	srednje odstupanje
Kontinuitet rijeke	umjeren potencijal	umjeren potencijal	veliko odstupanje
Morfološki uvjeti	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
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

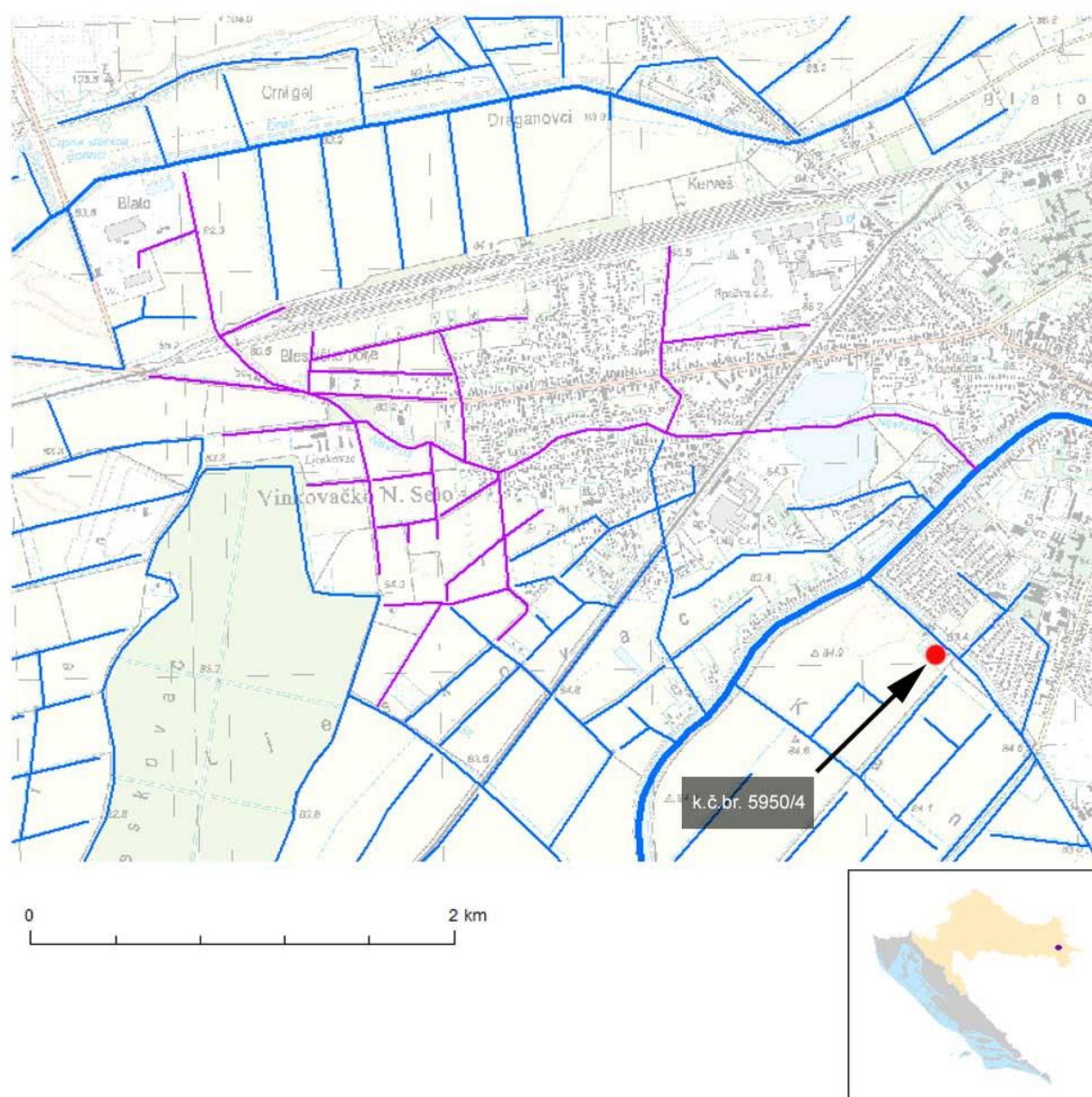
STANJE VODNOG TIJELA CSR01014_000000, KUNJEVCI			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloruglijik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloreten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
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
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
Trikloretalen (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

STANJE VODNOG TIJELA CSR01014_000000, KUNJEVCI			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
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-l, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO			

Tablica 11. Karakteristike vodnog tijela CSR01469_000000, NEVKOŠ

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSR01469_000000, NEVKOŠ	
Šifra vodnog tijela	CSR01469_000000
Naziv vodnog tijela	NEVKOŠ
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Izmjenjena tekućica (HMWB)
Ekotip	Male znatno promijenjene tekućice s promijenjenom morfologijom i uzdužnom povezanosti toka (HR-K_1B)
Dužina vodnog tijela (km)	0.00 + 17.23
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno
Tijela podzemne vode	CSGI_29
Mjerne postaje kakvoće	

Slika 26. Vodno tijelo CSR01469_000000, NEVKOŠ



Tablica 12. Stanje vodnog tijela CSR01469_000000, NEVKOŠ

STANJE VODNOG TIJELA CSR01469_000000, NEVKOŠ			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno Ekološki potencijal Kemijsko stanje	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal dobro stanje	
Ekološki potencijal Biološki elementi kakvoće Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal dobar i bolji potencijal umjeren potencijal	vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal dobar i bolji potencijal umjeren potencijal	
Biološki elementi kakvoće Fitoplankton Fitobentos Makrofita Makrozoobentos saprobnost Makrozoobentos opća degradacija Ribe	vrlo loš potencijal nije relevantno vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal nije relevantno vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal	nema procjene veliko odstupanje veliko odstupanje veliko odstupanje veliko odstupanje
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće Temperatura Salinitet Zakiseljenost BPK5 KPK-Mn Amonij Nitrati Ukupni dušik Orto-fosfati Ukupni fosfor	vrlo loš potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal vrlo loš potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal vrlo loš potencijal dobar i bolji potencijal vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal vrlo loš potencijal dobar i bolji potencijal vrlo loš potencijal	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja veliko odstupanje nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja veliko odstupanje nema odstupanja veliko odstupanje
Specifične onečišćujuće tvari Arsen i njegovi spojevi Bakar i njegovi spojevi Cink i njegovi spojevi Krom i njegovi spojevi Fluoridi Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX) Poliklorirani bifenili (PCB)	dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće Hidrološki režim Kontinuitet rijeke Morfološki uvjeti	umjeren potencijal dobar i bolji potencijal umjeren potencijal umjeren potencijal	umjeren potencijal dobar i bolji potencijal umjeren potencijal umjeren potencijal	nema odstupanja malo odstupanje srednje odstupanje
Kemijsko stanje Kemijsko stanje, srednje koncentracije Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije Kemijsko stanje, biota	dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka	dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka	
Alaklor (PGK) Alaklor (MDK) Antracen (PGK) Antracen (MDK) Atrazin (PGK) Atrazin (MDK) Benzen (PGK) Benzen (MDK) Bromirani difenileteri (MDK) Bromirani difenileteri (BIO) Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema procjene nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELA CSR01469_000000, NEVKOŠ			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloruglijik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloreten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
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
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
Trikloretlen (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

STANJE VODNOG TIJELA CSR01469_000000, NEVKOŠ			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
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-l, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO			

Ukupno stanje vodnih tijela CSR00008_081370, BOSUT, CSR00130_000000, VIDOR, CSR00318_000000, DREN, CSR01014_000000, KUNJEVCI i CSR01469_000000, NEVKOŠ ocjenjeno je kao vrlo loše stanje.

Ekološki potencijal vodnih tijela CSR00008_081370, BOSUT, CSR00130_000000, VIDOR, CSR00318_000000, DREN, CSR01014_000000, KUNJEVCI i CSR01469_000000, NEVKOŠ ocjenjen je kao vrlo loš potencijal.

Obzirom na biološke elemente kakvoće za vodna tijela CSR00008_081370, BOSUT, CSR00130_000000, VIDOR, CSR00318_000000, DREN, CSR01014_000000, KUNJEVCI i CSR01469_000000, NEVKOŠ ocijenjeno je kao vrlo loš potencijal.

Fizikalno kemijski pokazatelji upućuju na vrlo loše potencijal svih vodnih tijela, a to su CSR00008_081370, BOSUT, CSR00130_000000, VIDOR, CSR00318_000000, DREN, CSR01014_000000, KUNJEVCI i CSR01469_000000, NEVKOŠ.

Nije postignuto dobro kemijsko stanje vodnih tijela CSR00008_081370, BOSUT i CSR00318_000000, DREN, dok za vodna tijela CSR00130_000000, VIDOR, CSR01014_000000, KUNJEVCI i CSR01469_000000, NEVKOŠ kemijsko stanje je ocijenjeno kao dobro.

Tablica 13. Stanje tijela podzemne vode CSGI_29 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV SAVE

Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro

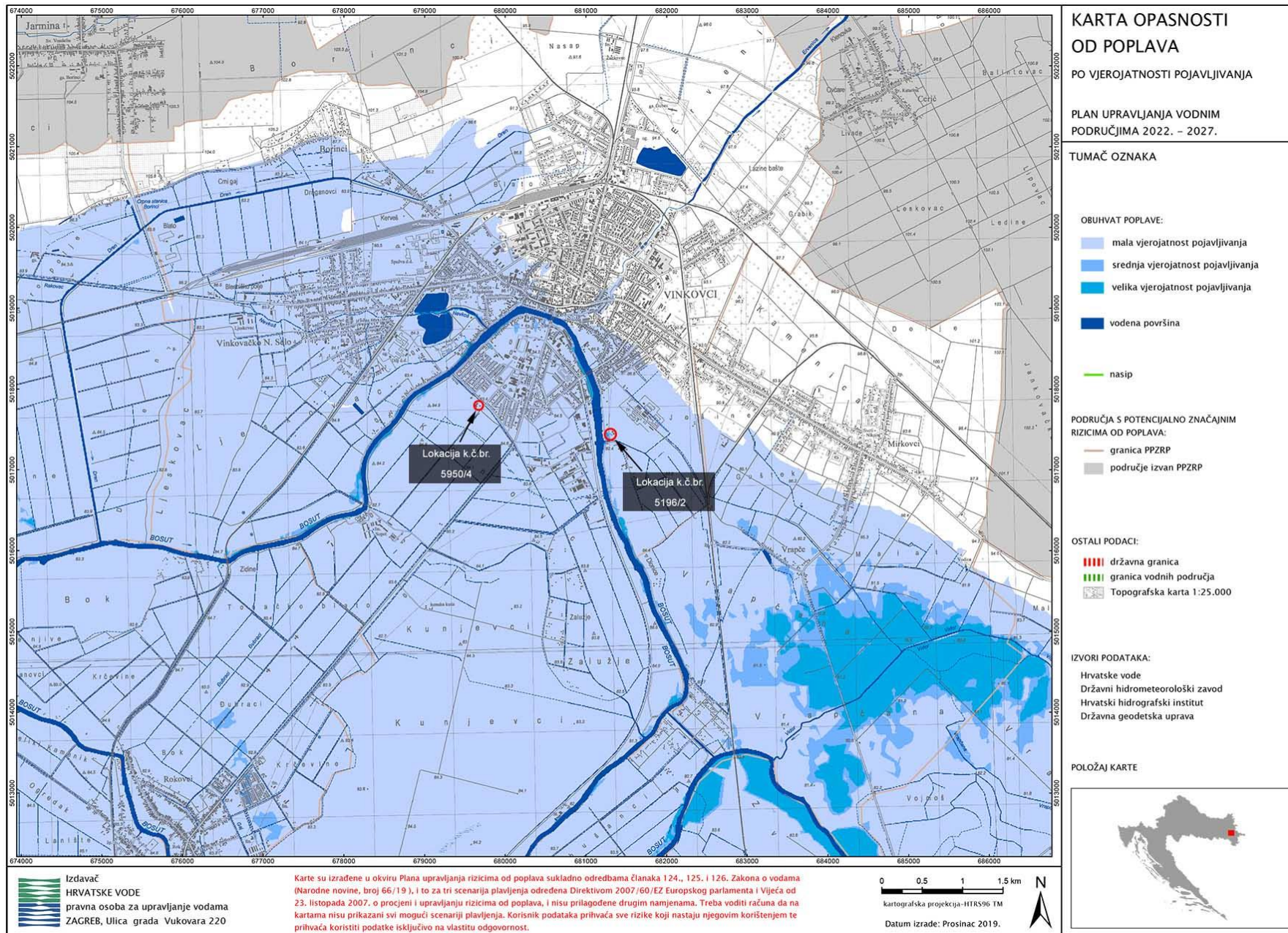
Stanje tijela podzemne vode: CSGI-29 je dobro u dvije prikazane kategorije [Tablica 13].

Vodno tijelo podzemne vode je dominantno međuzrnske poroznosti, zauzima površinu od 3.322 km² s prosječnim dotokom podzemne vode od 379x10⁶ m³/god. Prema prirodno ranjivosti 75% područja je umjerene do povišene ranjivosti.

2.10 UGROŽENOST OD POPLAVA

Sukladno karti opasnosti od poplava [Slika 27], lokacije zahvata nalaze se unutar područja male vjerojatnosti pojavljivanja poplava. Povratno razdoblje za poplave male vjerojatnosti iznosi 1.000 godina.

Slika 27. Pregledna karta opasnosti od poplava za šire područje zahvata – Izvor Hrvatske Vode, dorada ZUS d.d.



2.11 KRAJOBRAZ

Prema krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja (temeljeno na „Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske”, 1997, Matija Salaj, ured., Zavod za prostorno planiranje Ministarstva prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja RH.) lokacija zahvata pripada krajobraznoj jedinici „Nizinska područja sjeverne Hrvatske“, koju obilježavaju mjestimični manjak šume u istočnoj Slavoniji, Nestanak živica u agromeliorativnim zahvatima i geometrijska regulacija vodotoka i nestanak tipičnih i doživljajno bogatih fluvijalnih lokaliteta. Lokacije se ne nalaze na području zaštićenim određenom kategorijom zaštite.

2.12 KULTURNA BAŠTINA

Prema Registru kulturnih dobara Ministarstva kulture Republike Hrvatske lokacije zahvata nalaze se na području kulturno-povijesne baštine, odnosno arheološke zone Vinkovci, koja ima registarski broj kulturnog dobra Z-4447, te status zaštite zaštićenog kulturnog dobra. Povoljan topografski položaj na visokoj obali Bosuta omogućio je naseljavanje tog prostora od prapovijesti do danas. Do sada je u Vinkovcima izvršeno nekoliko stotina arheoloških istraživanja. Nalazi s područja Vinkovaca ukazuju na postojanje velikog nalazišta naseobinskog karaktera, praćenog pripadajućim nekropolama, s izuzetno složenim kontinuitetom razvoja kroz gotovo 8.000.g.

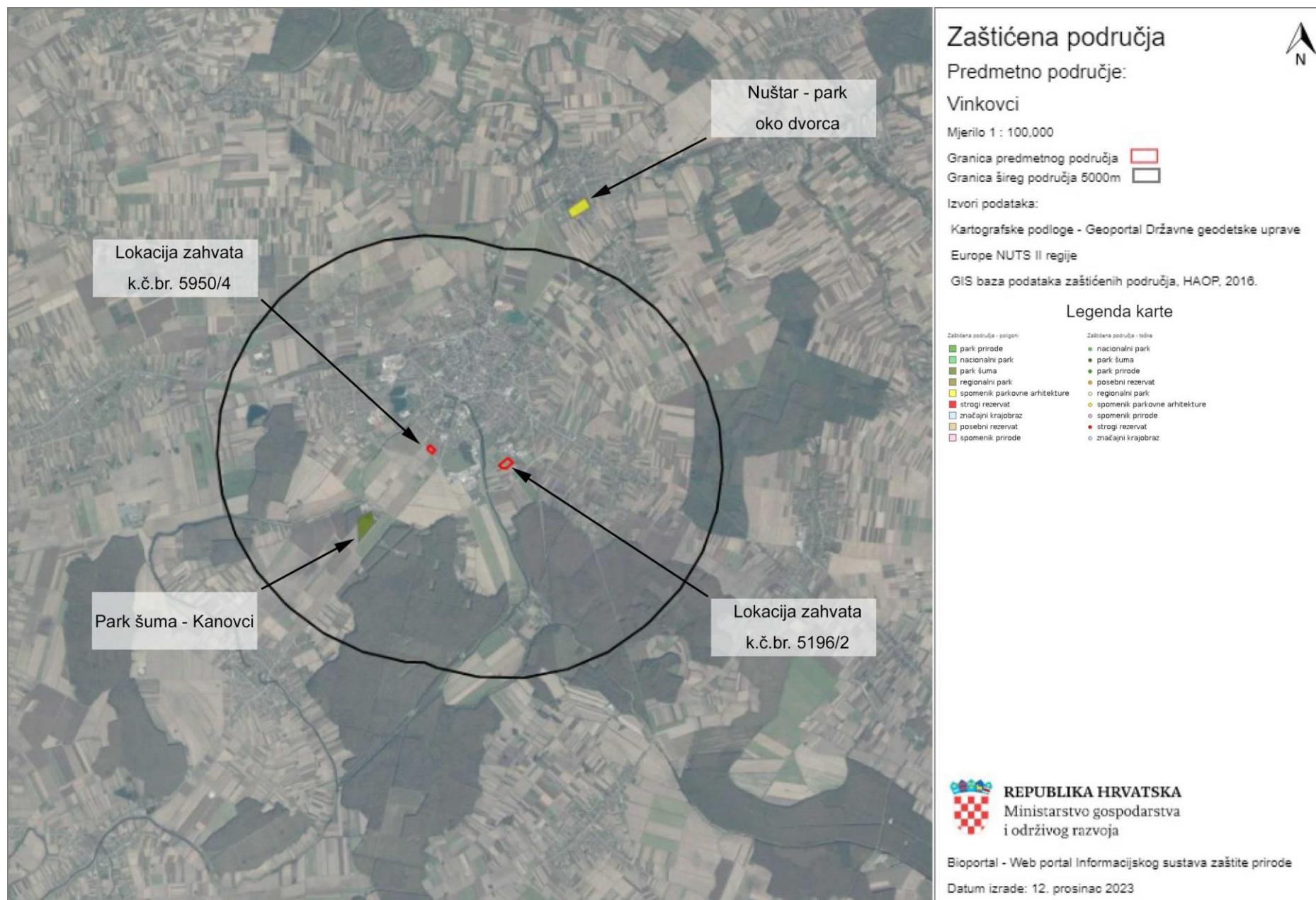
2.13 ZAŠTIĆENA PODRUČJA

Lokacije zahvata prema karti zaštićenih područja Republike Hrvatske za promatrano područje smještene su izvan zaštićenih područja [Slika 28].

U široj okolini lokacija zahvata evidentirana su sljedeća zaštićena područja:

- **Park šuma Kanovci** (br. reg. 455) - udaljenost 2 km jugozapadno od lokacije zahvata k.č.br. 5950/4 i 3,40 km jugozapadno od lokacije zahvata k.č.br. 5196/2
- Spomenik parkovne arhitekture **Nuštar – park oko dvorca** (br. reg. 273) – udaljenost 6 km sjeveroistočno od lokacije zahvata k.č.br. 5196/2 i 6,5 km sjeveroistočno od lokacije zahvata k.č.br. 5950/4

Slika 28. Prikaz lokacija zahvata na karti zaštićenih područja RH



2.14 STANIŠTA

Prema izvodu iz Karte kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016. [Slika 29], planirani zahvat k.č.br. 5196/2 nalazi se na području sljedećeg stanišnog tipa:

- J. – Izgrađena i industrijska staništa

Stanišni tip: „J. – Izgrađena i industrijska staništa“ koji je evidentiran na području zahvata, ne nalazi se na Popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, br. 27/21, 101/22)).

Obilaskom lokacije zahvata utvrđeno je kako realizacijom zahvata neće doći do gubitka ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja.

Osim toga na široj lokaciji zahvata u polumjeru od 0,5 km oko lokacije planiranog zahvata nalaze se i sljedeći stanišni tipovi:

- I.2.1. – Mozaici kultiviranih područja
- E. – Šume
- I.2.1. J. I.5.1.
 - I.2.1. – Mozaici kultiviranih područja
 - J. – Izgrađena i industrijska staništa
 - I.5.1. – Voćnjaci
- A.2.4. – Kanali
- A.2.3. A.3.3. A.3.2.
 - A.2.3. – Stalni vodotoci
 - A.3.3. – Zakorijenjena vodenjarska vegetacija
 - A.3.2. – Slobodno plivajući flotantni i submerzni hidrofiti

Stanišni tipovi: „A.3.3. – Zakorijenjena vodenjarska vegetacija“ i „A.3.2. – Slobodno plivajući flotantni i submerzni hidrofiti“ koji su evidentirani na širem okolnom području izvan same lokacije zahvata, nalaze se na Popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, br. 27/21, 101/22)).

Obilaskom lokacija zahvata utvrđeno je da realizacijom zahvata neće doći do gubitka ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja jer ista nisu prisutna na području na kojem će se zahvat realizirati.

Tablica 14. Ugroženi i/ili rijetki stanišni tipovi od nacionalnog i europskog značaja zastupljeni na području Republike Hrvatske (prema Prilogu II. navedenog Pravilnika)

Ugrožena i/ili rijetka staništa (kod i naziv stanišnog tipa prema NKS-u); svaki navedeni stanišni tip uključuje sve stanišne tipove niže klasifikacijske razine	Kriterij uvrštavanja na popis		
	NATURA	BERN-Res.4	HRVATSKA
A.3.2. Slobodno plivajući flotantni i submerzni hidrofiti	3150	A.3.2. = C1.32; A.3.2.1.8. = C1.224; A.3.2.3. = C1.222	
A.3.3.1. Zakorijenjene zajednice voda stajaćica	A.3.3.1.5. = 3150	C1.33	staništa sa brojnim ugroženim vrstama
A.3.3.2. Zakorijenjene submerzne zajednice voda tekućica	3260	C2.27, C2.28, C2.33, C2.34	staništa sa brojnim ugroženim vrstama
A.3.3.3. Zajednice natantnih hidrofita		A.3.3.3.6. = C1.3413	staništa sa brojnim ugroženim vrstama

Napomena:

NATURA – stanišni tipovi zaštićeni Direktivom o staništima s odgovarajućim oznakama

BERN – Res.4 – stanišni tipovi koji su navedeni Dodatku I Rezolucije 4. Bernske konvencije (1996) kao ugroženi stanišni tipovi za koje je potrebno provoditi posebne mjere zaštite. Kodovi odgovaraju EUNIS klasifikacije (popis usvojen 5. prosinca 2014).

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

Tablica 15. Popis prirodnih stanišnih tipova od interesa za europsku uniju zastupljenih na području Republike Hrvatske

Kod stanišnog tipa značajnog za EU	Naziv stanišnog tipa značajnog za EU	Kod i naziv stanišnih tipova prema nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS)
3150	Prirodne eutrofne vode s vegetacijom Hydrocharition ili Magnopotamion	A.3.2. Slobodno plivajući flotantni i submerzni hidrofiti
3260	Vodni tokovi s vegetacijom Ranunculion fluitantis i Callitricho-Batrachion	A.3.3.2. Zakorijenjene submerzne zajednice voda tekućica

Prema izvodu iz Karte kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016. [Slika 30.], planirani zahvat k.č.br. 5950/4 nalazi se na području sljedećih stanišnih tipova:

- I.1.8. J.
 - I.1.8. – Zapuštene poljoprivredne površine
 - J. – Izgrađena i industrijska staništa

Stanišni tipovi: „I.1.8. – Zapuštene poljoprivredne površine i J. - Izgrađena i industrijska staništa“ koji su evidentirani na području zahvata, ne nalazi se na Popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, br. 27/21, 101/22)).

Obilaskom lokacije zahvata utvrđeno je kako realizacijom zahvata neće doći do gubitka ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja.

Osim toga na široj lokaciji zahvata u polumjeru od 0,5 km oko lokacije planiranog zahvata nalaze se i sljedeći stanišni tipovi:

- I.2.1. – Mozaici kultiviranih područja
- E. – Šume
- I.1.8. I.2.1.
 - I.1.8. – Zapuštene poljoprivredne površine
 - I.2.1. – Mozaici kultiviranih područja
- A.2.3. A.3.3. A.3.2.
 - A.2.3. – Stalni vodotoci
 - A.3.3. – Zakorijenjena vodenjarska vegetacija
 - A.3.2. – Slobodno plivajući flotantni i submerzni hidrofiti

Stanišni tipovi: „A.3.3. – Zakorijenjena vodenjarska vegetacija“ i „A.3.2. – Slobodno plivajući flotantni i submerzni hidrofiti“ koji su evidentirani na širem okolnom području izvan same lokacije zahvata, nalaze se na Popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, br. 27/21, 101/22)).

Obilaskom lokacija zahvata utvrđeno je da realizacijom zahvata neće doći do gubitka ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja jer ista nisu prisutna na području na kojem će se zahvat realizirati.

Tablica 16. Ugroženi i/ili rijetki stanišni tipovi od nacionalnog i europskog značaja zastupljeni na području Republike Hrvatske (prema Prilogu II. navedenog Pravilnika)

Ugrožena i/ili rijetka staništa (kod i naziv stanišnog tipa prema NKS-u); svaki navedeni stanišni tip uključuje sve stanišne tipove niže klasifikacijske razine	Kriterij uvrštavanja na popis		
	NATURA	BERN-Res.4	HRVATSKA
A.3.2. Slobodno plivajući flotantni i submerzni hidrofiti	3150	A.3.2. = C1.32; A.3.2.1.8. = C1.224; A.3.2.3. = C1.222	
A.3.3.1. Zakorijenjene zajednice voda stajaćica	A.3.3.1.5. = 3150	C1.33	staništa sa brojnim ugroženim vrstama
A.3.3.2. Zakorijenjene submerzne zajednice voda tekućica	3260	C2.27, C2.28, C2.33, C2.34	staništa sa brojnim ugroženim vrstama
A.3.3.3. Zajednice natantnih hidrofita		A.3.3.3.6. = C1.3413	staništa sa brojnim ugroženim vrstama

Napomena:

NATURA – stanišni tipovi zaštićeni Direktivom o staništima s odgovarajućim oznakama

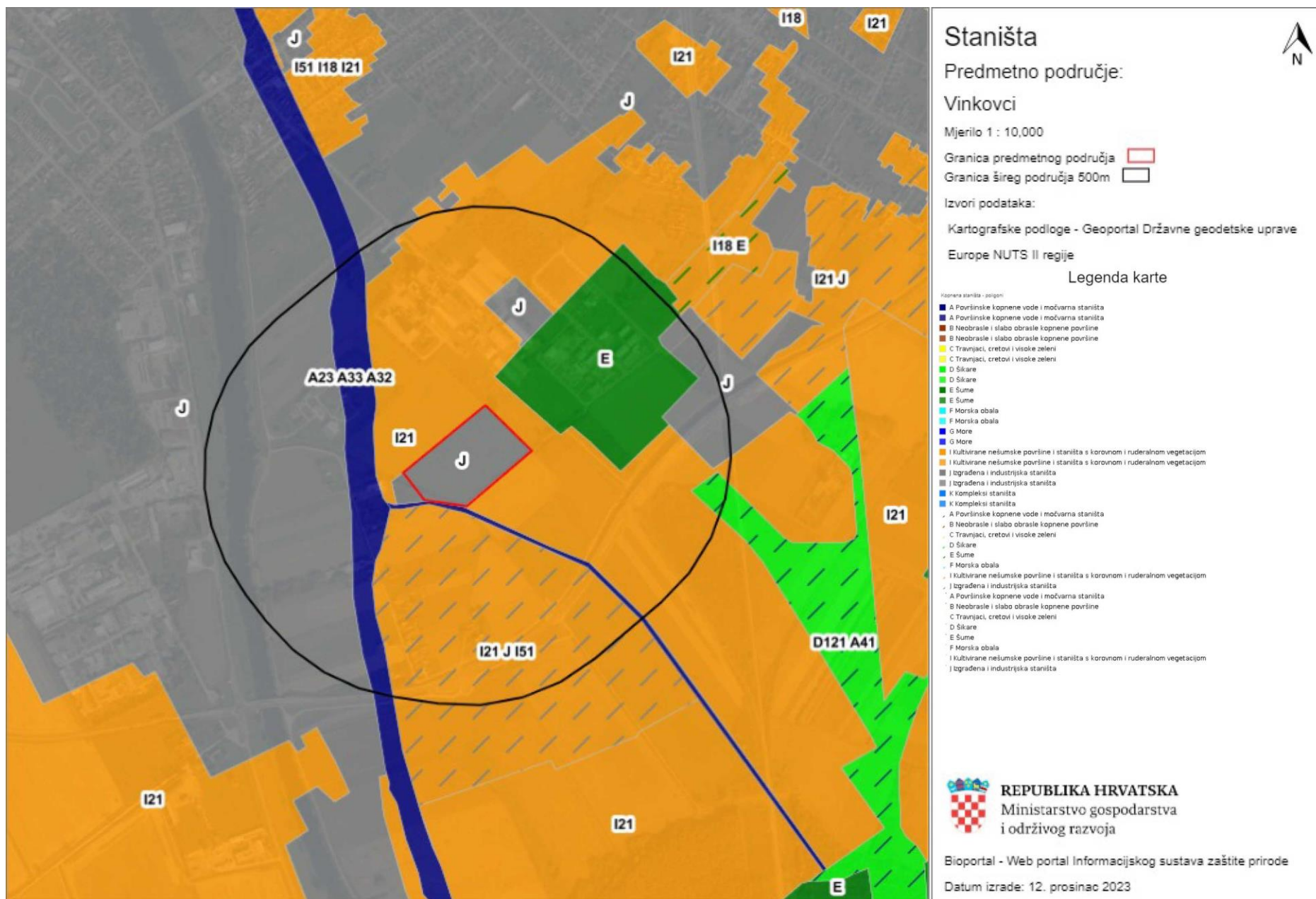
BERN – Res.4 – stanišni tipovi koji su navedeni Dodatku I Rezolucije 4. Bernske konvencije (1996) kao ugroženi stanišni tipovi za koje je potrebno provoditi posebne mjere zaštite. Kodovi odgovaraju EUNIS klasifikacije (popis usvojen 5. prosinca 2014).

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

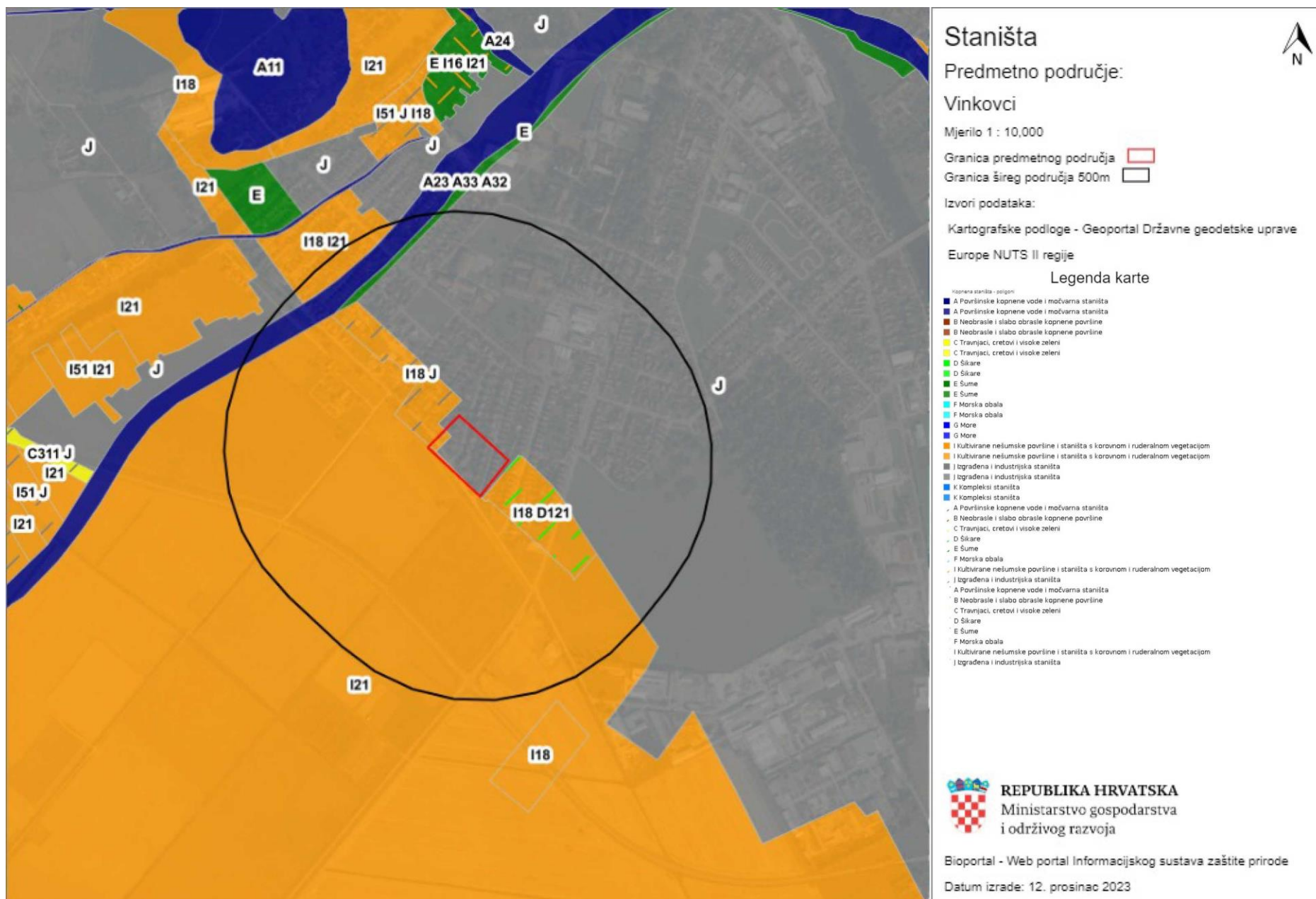
Tablica 17. Popis prirodnih stanišnih tipova od interesa za europsku uniju zastupljenih na području Republike Hrvatske

Kod stanišnog tipa značajnog za EU	Naziv stanišnog tipa značajnog za EU	Kod i naziv stanišnih tipova prema nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS)
3150	Prirodne eutrofne vode s vegetacijom Hydrocharition ili Magnopotamion	A.3.2. Slobodno plivajući flotantni i submerzni hidrofiti
3260	Vodni tokovi s vegetacijom Ranunculion fluitantis i Callitricho-Batrachion	A.3.3.2. Zakorijenjene submerzne zajednice voda tekućica

Slika 29. Karta kopnenih nešumskih staništa RH 2016. k.č.br. 5196/2 – izvor <http://www.bioportal.hr/gis>



Slika 30. Karta kopnenih nešumskih staništa RH 2016. k.č.br. 5950/4 – izvor <http://www.bioportal.hr/gis>



2.15 EKOLOŠKA MREŽA

Lokacije zahvata ne nalazi se na području ni u blizini područja ekološke mreže Natura 2000 [Slika 31]. Područja ekološke mreže najbliža lokaciji zahvata su:

- POVS – **HR 2001414** Spačvanski bazen – udaljenost 1,75 km južno od lokacije zahvata k.č.br. 5950/4 i 3,40 km jugozapadno od lokacije zahvata k.č.br. 5196/2
- POP – **HR 1000006** Spačvanski bazen – udaljenost 1,75 km južno od lokacije zahvata k.č.br. 5950/4 i 3,40 km jugozapadno od lokacije zahvata k.č.br. 5196/2

Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23) utvrđuje se popis vrsta i stanišnih tipova čije očuvanje zahtijeva određivanje područja ekološke mreže (referentna lista vrsta i staništa), uključujući i prioritetne divlje vrste te prioritetne prirodne stanišne tipove. U nastavku je dan pregled ciljnih vrsta i stanišnih tipova na područjima značajnim za očuvanje vrsta i staništa (POVS) [Tablica 18], kao i ciljne vrste i stanišne tipove na područjima značajnim za ptice (POP) u širem okruženju zahvata [Tablica 19].

Tablica 18. Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/ hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ Šifra stanišnog tipa
HR2001414	Spačvanski bazen	1	jelenak	<i>Lucanus cervus</i>
		1	hrastova strizibuba	<i>Cerambyx cerdo</i>
		1	crveni mukač	<i>Bombina bombina</i>
		1	barska kornjača	<i>Emys orbicularis</i>
		1	širokouhi mračnjak	<i>Barbastella barbastellus</i>
		1	vidra	<i>Lutra lutra</i>
		1	veliki panonski vodenjak	<i>Triturus dobrogicus</i>
		1	Aluvijalne šume (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	91E0*
		1	Prirodne eutrofne vode s vegetacijom Hydrocharition ili Magnopotamion	3150

Tablica 19. Područja očuvanja značajna za ptice (POP)

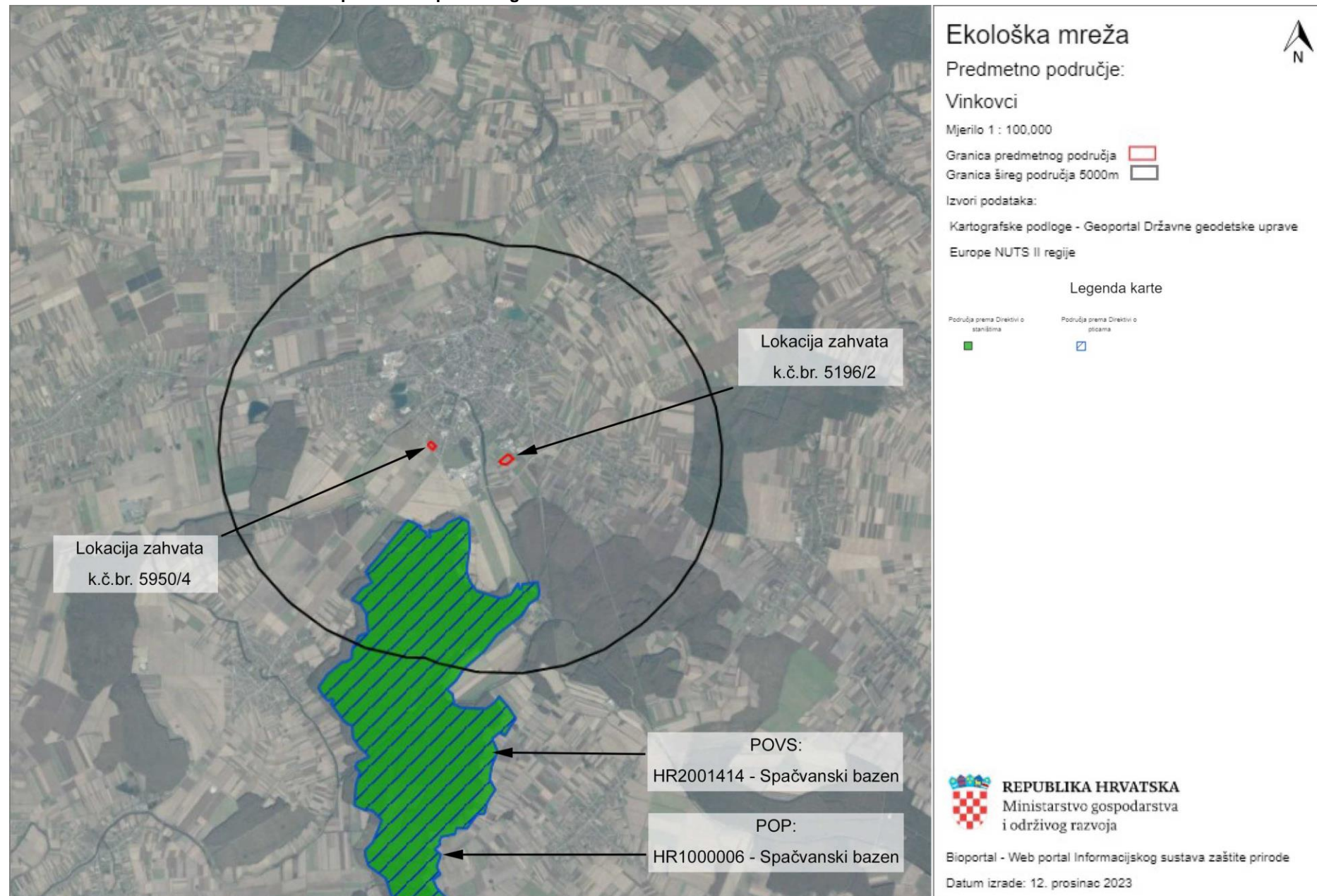
Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za ciljnu vrstu	Status vrste			Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
			G-gnjezdarica	P-preletnica	Z-zimovalica		
<i>Aquila pomarina</i>	orao kliktaš	1	G			Očuvana populacija i pogodna staništa (nizinske šume s okolnim močvarnim staništima i vlažnim travnjacima) za održanje gnijezdeće populacije od 1-2 p.	oko evidentiranih gnijezda provoditi monitoring u razdoblju od 1. travnja do 31. svibnja; tijekom razdoblja monitoringa osigurati mir u zoni od 100 m oko svih evidentiranih gnijezda; po utvrđivanju aktivnog gnijezda, u zoni od 100 m oko stabla na kojem se nalazi gnijezdo, osigurati mir i ne provoditi nikakve radove do 15. kolovoza iste godine; u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokuacije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokuacije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Ciconia nigra</i>	crna roda	1	G			Očuvana populacija i staništa (stare šume s močvarnim staništima) za održanje gnijezdeće	oko evidentiranih gnijezda provoditi monitoring u razdoblju od 1. travnja do 31. svibnja; tijekom razdoblja monitoringa osigurati mir u zoni od 100 m oko svih evidentiranih gnijezda; po utvrđivanju aktivnog gnijezda, u zoni od 100 m oko stabla na kojem se nalazi gnijezdo, osigurati mir i ne provoditi nikakve radove do 15. kolovoza iste godine; u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokuacije ptica na

						populacije od 8-12 p.	srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	1	G			Očuvana populacija i pogodna struktura hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 1300-2000 p.	u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; šumske površine starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m ³ /ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;
<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	1	G			Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 25-40 p.	u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; šumske površine starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m ³ /ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;
<i>Ficedula albicollis</i>	bjelovrata muharica	1	G			Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće	u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; šumske površine starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m ³ /ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;

						populacije od 2000-6000 p.	
<i>Haliaeetus albicilla</i>	štekavac	1	G			Očuvana populacija i staništa (stare šume, vodena staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 5-7 p.	oko evidentiranih gnijezda štekavca provoditi monitoring u razdoblju od 1. siječnja do 31. ožujka; tijekom razdoblja monitoringa osigurati mir u zoni od 100 m oko svih evidentiranih gnijezda štekavca; po utvrđivanju aktivnog gnijezda, u zoni od 100 metara oko stabla na kojem se gnijezdo štekavca nalazi, osigurati mir i ne provoditi nikakve radove do 30. lipnja iste godine; obnovu šume u zoni od 100 m oko stabla na kojem se nalazi gnijezdo štekavca provoditi nakon što je gnijezdo neaktivno pet godina, a ako se gnijezdo nalazi u sastojinama starijim od 140 godina, obnovu na cijeloj površini provoditi nakon utvrđenog postojanja alternativnog gnijezda; u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrostrukcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrostrukcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	1	G			Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 4-8 p.	u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrostrukcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrostrukcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;

<i>Picus canus</i>	siva žuna	1	G			<p>Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 90-130 p.</p>	<p>u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; šumske površine starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m³/ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;</p>
--------------------	-----------	---	---	--	--	---	---

Slika 31. Karta ekološke mreže – izvor <http://www.bioportal.hr/gis>



2.16 LOVSTVO

Na području Grada Vinkovaca nalaze se četiri zajednička lovišta, a to su XVI/138 Borinci, XVI/107 Ljeskovac, XVI/134 Cerić, XVI/140 Travnjak, te jedno državno XVI/17 Topola). Lokacije zahvata smještene su na području zajedničkog lovišta XVI/107 Ljeskovac. Lovačko društvo koje gospodari navedenim lovištem je Sloga Vinkovci. U lovištu se nalaze slijedeće životinjske vrste: srna, divlja svinja, zec, fazan, trčka, divlja patka, lisica, itd. Lokacije zahvata nalaze se u urbanom dijelu grada.

S obzirom na sve navedeno, nemoguća je bilo kakva interakcija između izvedbe zahvata i lovne djelatnosti te će ovaj aspekt biti izuzet iz daljnjeg razmatranja.

3 OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA NA OKOLIŠ

U ovome poglavlju provesti će se analiza utjecaja predmetnog zahvata na postojeće stanje na lokaciji obrađeno u poglavlju 2. ovog Elaborata. Zahvat može utjecati na postojeće stanje na lokaciji pozitivno i negativno ili može ne imati utjecaj. Intenzitet utjecaja biti će vrednovan kao mali, umjereni i veliki. Za velike utjecaje smatramo da su neprihvatljivi, umjereni su prihvatljivi uz određene mjere, a mali predstavljaju prihvatljivi rizik te se mogu smatrati zanemarivima ili u najmanju ruku nije potrebno poduzimati radnje za njihovo ublažavanje ili sprječavati realizaciju zahvata. Obzirom na vrstu utjecaja isti će se okarakterizirati kao izravan, neizravan i kumulativan.

3.1 UTJECAJI NA SASTAVNICE OKOLIŠA

Po definiciji okoliš je prirodno okruženje: zrak, tlo, voda i more, klima, biljni i životinjski svijet u ukupnosti uzajamnog djelovanja i kulturna baština kao dio okruženja kojeg je stvorio čovjek. Zahvat u prirodu i okoliš je trajno ili privremeno djelovanje čovjeka koje može narušiti ekološku stabilnost ili biološku raznolikost, ili na drugi način može nepovoljno utjecati. Onečišćavanje prirode i okoliša je promjena stanja prirode i okoliša koja je posljedica štetnog djelovanja ili izostanka potrebnog djelovanja, ispuštanja, unošenja ili odlaganja štetnih tvari, ispuštanja energije i utjecaja drugih zahvata i pojava nepovoljnih za prirodu i okoliš. Opterećenja okoliša su emisije tvari i njihovih pripravaka, fizikalni i biološki činitelji (energija, buka, toplina, svjetlost), a svako unošenje opterećenja u okoliš možemo nazvati opterećivanje okoliša. Opterećivanje okoliša je svaki zahvat ili posljedica utjecaja zahvata u okoliš, ili utjecaj na okoliš određene aktivnosti, koja sama ili povezana s drugim aktivnostima može izazvati ili je mogla izazvati onečišćivanje okoliša, smanjenje kakvoće okoliša, štetu u okolišu, rizik po okoliš ili korištenje okoliša. U ovome poglavlju osvrnut ćemo se na potencijalne utjecaje na sastavnice okoliša (zrak, voda, more, tlo, krajobraz, biljni i životinjski svijet, zemljina kora).

3.1.1 Zrak

Kada govorimo o kvaliteti zraka i referencama za procjenu utjecaja na zrak, referentni podzakonski akt je Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ broj 077/20). Navedena Uredba dijeli onečišćujuće tvari na onečišćujuće tvari koje utječu na zdravlje ljudi, onečišćujuće tvari koje utječu na biljni svijet i onečišćujuće tvari koje utječu na kvalitetu življenja (dodijavanje mirisima).

Predmetni zahvat i njegov potencijalni utjecaj na zrak možemo promatrati kroz dvije faze, fazu izgradnje te fazu korištenja.

U fazi izgradnje za očekivati je pojavu onečišćujućih tvari prvenstveno pri obavljanju grubih građevinskih zahvata. Najveći udio onečišćujućih tvari su emisije prašine koje su posljedica iskopa zemlje na lokaciji. Kako tijekom radova na predmetnom području neće biti povećan broj građevinskih i teretnih strojeva ne očekuje se povećanje emisija plinovitih onečišćujućih tvari od izgaranja fosilnih goriva (CO, NO_x, SO₂) kao i krutih

čestica frakcije PM₁₀. Uzimajući u obzir vremenski rok trajanja radova te njihov opseg, utjecaji će biti zanemarivi i neće imati utjecaj na kvalitetu zraka.

U fazi korištenja kako je navedeno u poglavlju 1.4.1.1 ne dolazi do značajnog povećanja emisija onečišćujućih tvari u zrak.

3.1.2 Vode

Tijekom korištenja zahvata ne dolazi do ispuštanja otpadnih voda jer se radi o fotonaponskim elektranama za rad kojih se ne koristi voda, te se zbog toga utjecaji na vodna tijela ne očekuju. Tijekom izgradnje zahvata može doći do onečišćenja voda uslijed neodgovarajuće organizacije tijekom građenja, odnosno izlivanja maziva iz građevinskih strojeva, izlivanja goriva tijekom pretakanja, te nepropisnim odlaganjem spremnika za goriva i maziva. Redovnim servisiranjem vozila koja će se koristiti prilikom izgradnje zahvata, mogućnost onečišćenja voda nastalog istjecanjem ili neispravnom manipulacijom s gorivom i mazivima iz strojeva, opreme ili vozila u vlasništvu nositelja zahvata ili ugovornih partnera svesti će se na minimum. Na lokaciji prilikom izvođenja radova treba osigurati dovoljne količine adsorbensa, opreme i sredstava za čišćenje i spremnike za otpad kojima bi se saniralo onečišćenje u slučaju akcidentnog događaja koji bi mogao onečistiti vode i tlo.

3.1.3 Tlo

Obzirom na vrlo male tlocrtne dimenzije zahvata, u fazi izgradnje zahvata ne dolazi do značajnog utjecaja na tlo. Također pri korištenju zahvata nema utjecaja na tlo. Prilikom izvođenja građevinskih radova može doći do onečišćenja tla u slučaju nepridržavanja odgovarajućih postupaka tijekom manipulacije radnim strojevima i sredstvima koja se koriste pri gradnji (strojna ulja, goriva, različita otapala, boje i slično), što za posljedicu može imati njihovu infiltraciju u tlo i podzemlje, pogotovo u slučaju oborina. Međutim, pridržavanjem zakonom propisanih mjera, adekvatnim načinom gradnje, dobrom organizacijom gradilišta, opreznim korištenjem redovno servisiranih i održavanih radnih strojeva i mehanizacije te rješavanjem osnovnih sanitarno – tehničkih uvjeta za boravak ljudi na lokaciji izvođenja radova, navedeni utjecaj moguće je smanjiti na zakonom dopuštenu mjeru. Na lokaciji prilikom izvođenja radova treba osigurati dovoljne količine adsorbensa, opreme i sredstava za čišćenje i spremnike za otpad kojima bi se saniralo onečišćenje u slučaju akcidentnog događaja koji bi mogao onečistiti vode i tlo. Po završetku radova sve površine na lokaciji zahvata biti će uređene i sanirane.

3.1.4 Krajobraz

Obzirom na dimenzije zahvata, postojeću vizuru krajolika te činjenicu da se radi o naseljenom dijelu, odnosno parceli na kojoj se već nalaze gospodarske građevine, procijenjeno je da zahvat nema negativan utjecaj na isti.

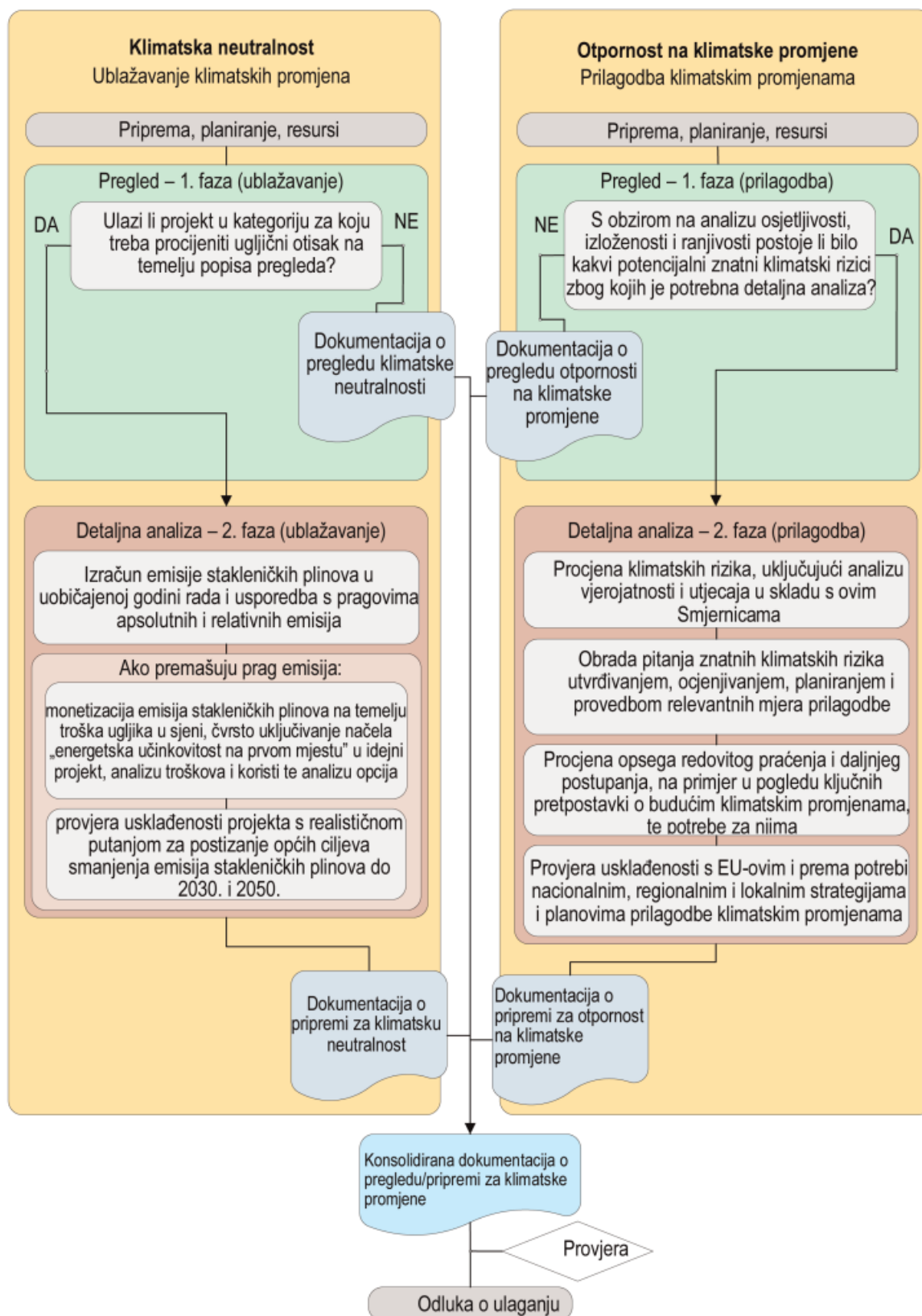
3.2 UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO

Realizacija predmetnog zahvata nema utjecaja na stanovništvo.

3.3 KLIMA I KLIMATSKE PROMJENE

Europska komisija izdala je Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021-2027. godina (u nastavku Smjernice). Prema navedenim Smjernicama infrastrukturne projekte je potrebno sagledavati kroz ublažavanje klimatskih promjena (klimatsku neutralnost) i kroz prilagodbu klimatskim promjenama odnosno otpornost na klimatske promjene. Oba procesa sastoje se od dvije faze pregleda unutar koje se utvrđuje klimatska neutralnost, odnosno izloženost klimatskim promjenama i od faze ublažavanja u slučaju klimatske neutralnosti i faze prilagodbe u slučaju prilagodbe klimatskim promjenama.

Slika 32. Hodogram sagledavanja infrastrukturnog projekta (Izvor: Smjernice)



Klimatske promjene ili statistički značajne promjene srednjeg stanja ili varijabilnosti klimatskih veličina

Za potrebe prethodno spomenutih procesa u nastavku dajemo pregled klimatskih promjena područja oko lokacije zahvata.

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

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

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

Najvažniji plinovi koji se prirodno nalaze u atmosferi, i koji apsorbiraju dugovalno zračenje Zemlje te ih stoga nazivamo plinovima staklenika, su vodena para i ugljikov dioksid (CO₂), a zatim metan (CH₄), didušikov oksid (N₂O) i ozon (O₃).

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

Slika 33. Primjeri prirodnih i antropogenih čimbenika koji utječu na klimu (izvor: Državni hidrometeorološki zavod)



Klimatske promjene u budućoj klimi na području Hrvatske dobivene su simulacijama klime regionalnim klimatskim modelom RegCM. Rezultati modeliranja dani su u dokumentu Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike hrvatske do 2040. i s pogledom na 2070. i Akcijskog plana. Numeričke integracije RegCM modelom mogu se podijeliti na simulacije sadašnje (odnosno prošle) (razdoblje 1971-2000 u daljnjem tekstu P0) klime i simulacije (projekcije) buduće klime (razdoblje 2011-2040 u daljnjem tekstu P1) i (razdoblje 2041-2070 u daljnjem tekstu P2). Modeliranje je provedeno prema RCP4.5 scenariju IPCC-a kojim je predviđen umjeren porast stakleničkih plinova do konca 21. stoljeća. Osim scenarija RCP4.5. koristi se i scenarij RCP8.5. koji se predviđa kontinuirano povećanje stakleničkih plinova što rezultira povećanjem količine stakleničkih plinova za tri puta do 2100. godine. Kako je modeliranje RegCM provedeno na prostornoj rezoluciji 50 km, izrađen je i model u prostornoj rezoluciji 12,5 km korištenjem podataka iz osnovnog modela za R. Hrvatsku. Podaci modeliranja u 12,5 km prostornoj rezoluciji dani su u dokumentu Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit. U nastavku ovog poglavlja bit će dani podaci modeliranja u 12,5 km prostornoj rezoluciji za parametre koji su dostupni.

Srednja temperatura zraka na 2 m iznad tla

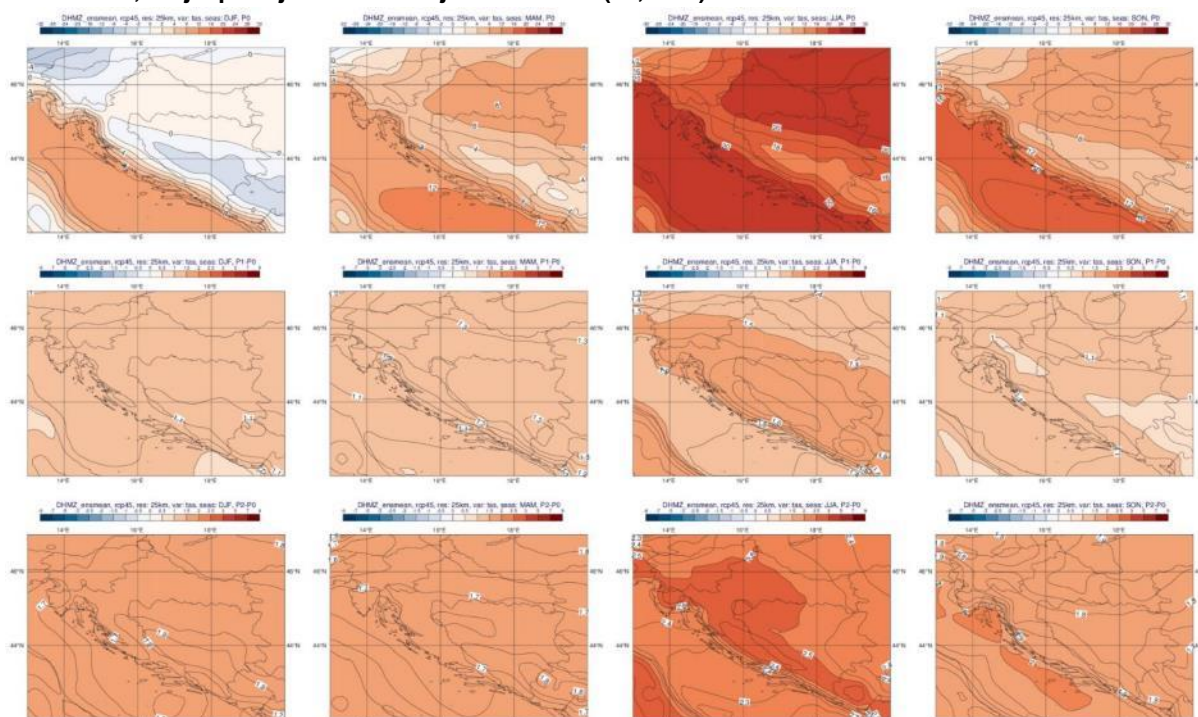
Lokacija zahvata smještena je u kvadrantu između 18°-20° zemljopisne širine i 44°-46° zemljopisne dužine.

Za referentno razdoblje P0 u srednjaku ansambla uočava se sezonska varijabilnost srednje prizemne temperature (Slika 34). Za promatrano područje prosječna temperatura na 2 m iznad tla zimi iznosi 0-2°C, u proljetnom periodu prosječna temperatura je 12-16°C, a ljeti se penje do 24-28°C, jesenski prosjeci se spuštaju na 12-16°C.

Za razdoblje P1 obzirom na referentno razdoblje P0 dolazi do porasta temperature 1-1,5°C u svim godišnjim dobima.

Za razdoblje P2 obzirom na referentno razdoblje P0, zimi u proljeće i jesen povećanje temperature iznosi 1,5-2°C, a ljeti 2-2,5°C.

Slika 34. Temperatura zraka (°C) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. (12,5 km)



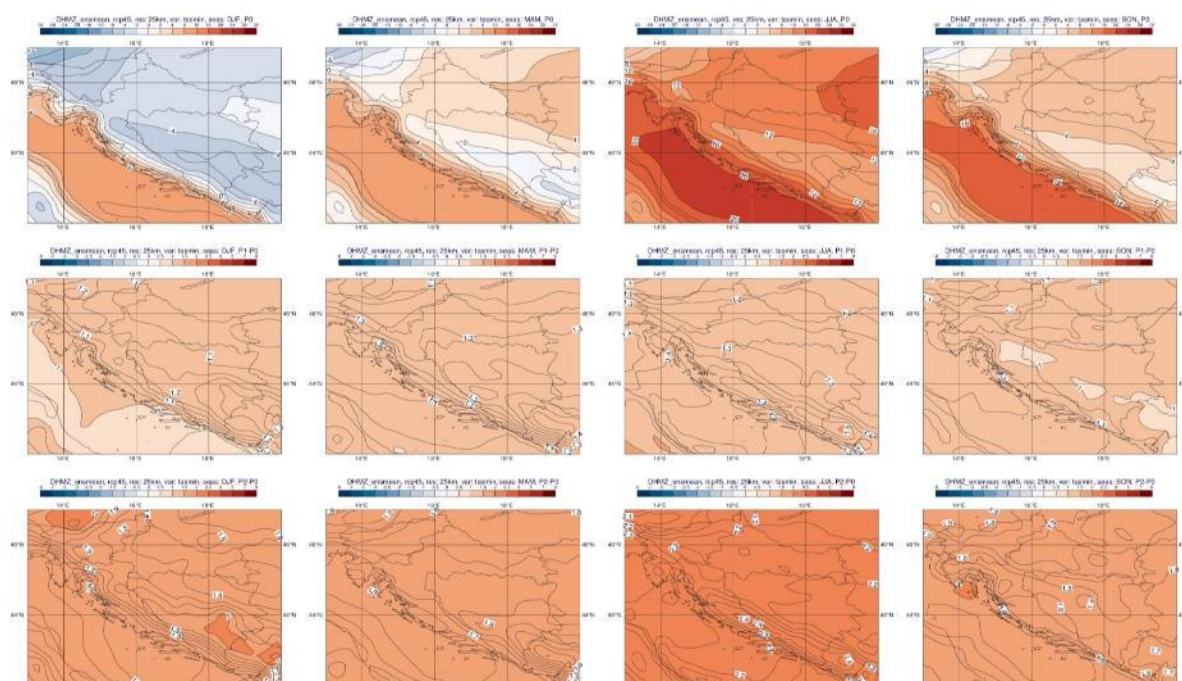
Minimalna temperatura zraka

Minimalna prosječna temperatura na 2 m iznad tla promatranog područja u referentnom razdoblju P0 zimi kreće se od -4 do -2°C, u proljeće 4 do 8°C, ljeti 12-16°C, a u jesen 4 do 8°C.

Projekcije minimalne temperature zraka na 2 m iznad tla za razdoblje P1 obzirom na razdoblje P0 prikazuju porast i to 1-1,5°C u svim godišnjim dobima.

Projekcije minimalne temperature zraka na 2 m iznad tla za razdoblje P2 obzirom na razdoblje P0 prikazuju porast i to 1,5-2°C zimi u proljeće i jesen te 2-2,5°C u ljeto.

Slika 35. Minimalna temperatura zraka (°C) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. (12,5 km)



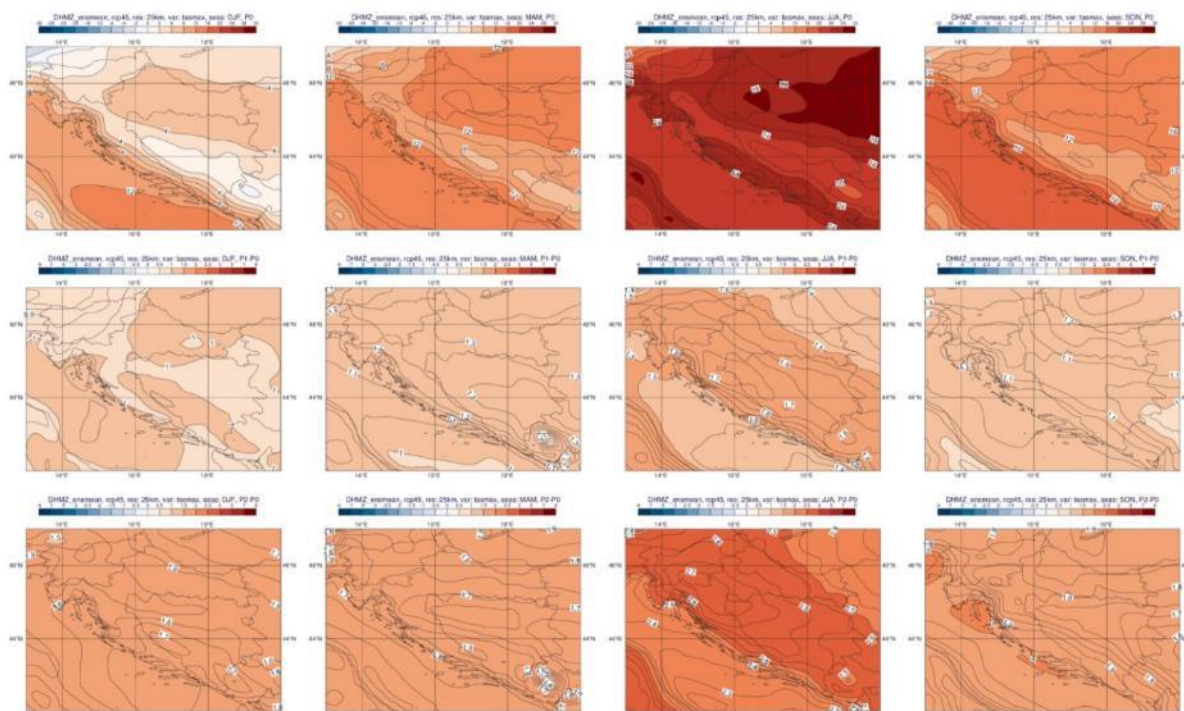
Maksimalna temperatura zraka

Maksimalna prosječna temperatura zraka na promatranom području u referentnom razdoblju P0 zimi se nalazi u rasponu 4-8°C, 12-16°C u proljeće, 28-32°C u ljeto te 12-16°C u jesen.

Sukladno klimatskom modelu za razdoblje P1 obzirom na razdoblje P0 dolazi do porasta maksimalne prosječne temperature i 1-1,5°C zimi u proljeće i jesen, te 1,5-2°C u ljeto.

Do povećanja prosječne maksimalne temperature dolazi i u razdoblju P2 1,5-2°C zimi u proljeće i jesen, te 2-2,5°C u ljeto.

Slika 36. Maksimalna temperatura zraka (°C) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041-2070. (12,5 km)



Oborine

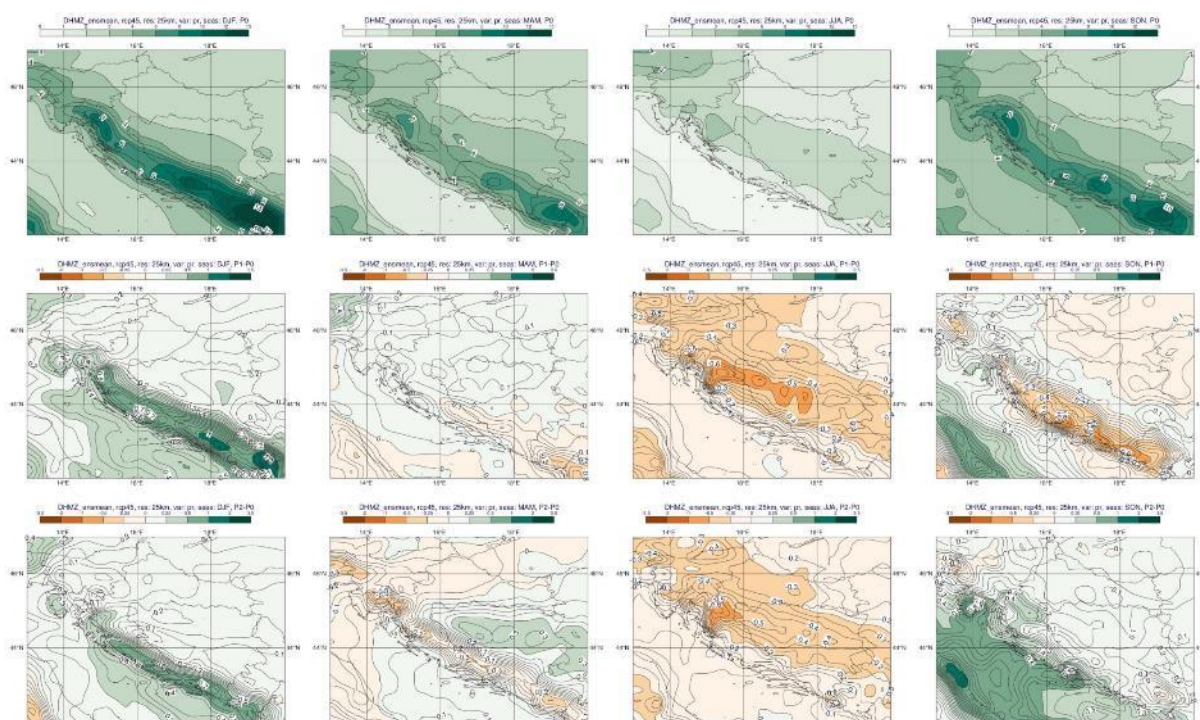
Prije samog početka analize podataka potrebno je naglasiti da primijenjeni klimatski model i za rezoluciju 50 km i 12,5 km daje precijenjene podatke obzirom na referentno razdoblje.

Ukupna količina oborine promatranog područja u referentnom razdoblju iznosi 2-3 mm/dan zimi u proljeće i jesen, a ljeti 1-2 mm/dan.

U razdoblju P1 obzirom na razdoblje P0 u zimi i proljeću dolazi do povećanja prosječne količine oborine za 0-0,25 mm/dan, dok ljeti i u jesen dolazi do smanjenja oborina 0,-0,25 mm/dan.

U razdoblju P2 obzirom na razdoblje P0 u ljeti je i dalje prisutno smanjenje prosječne količine oborina za 0-0,25 mm/dan, dok u ostalim dobima imamo povećanje oborina od 0-0,25 mm/dan.

Slika 37. Ukupna količina oborine (mm/dan) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041-2070. (12,5 km)



Maksimalna brzina vjetra

Promatrano područje u referentnom razdoblju P0 karakteriziraju prosječne brzine vjetra na visini 10 m od 5-6 m/s, navedena brzina karakteristična je i za preostala godišnja doba proljeće, ljeto i jesen.

Obzirom na referentno razdoblje P0 u razdoblju P1 dolazi do porasta prosječne brzine vjetra na 10 m za 0,0-0,1 m/s u svim godišnjim dobima osim u jesen kad je prisutno smanjenje brzine od 0-0,1 m/s.

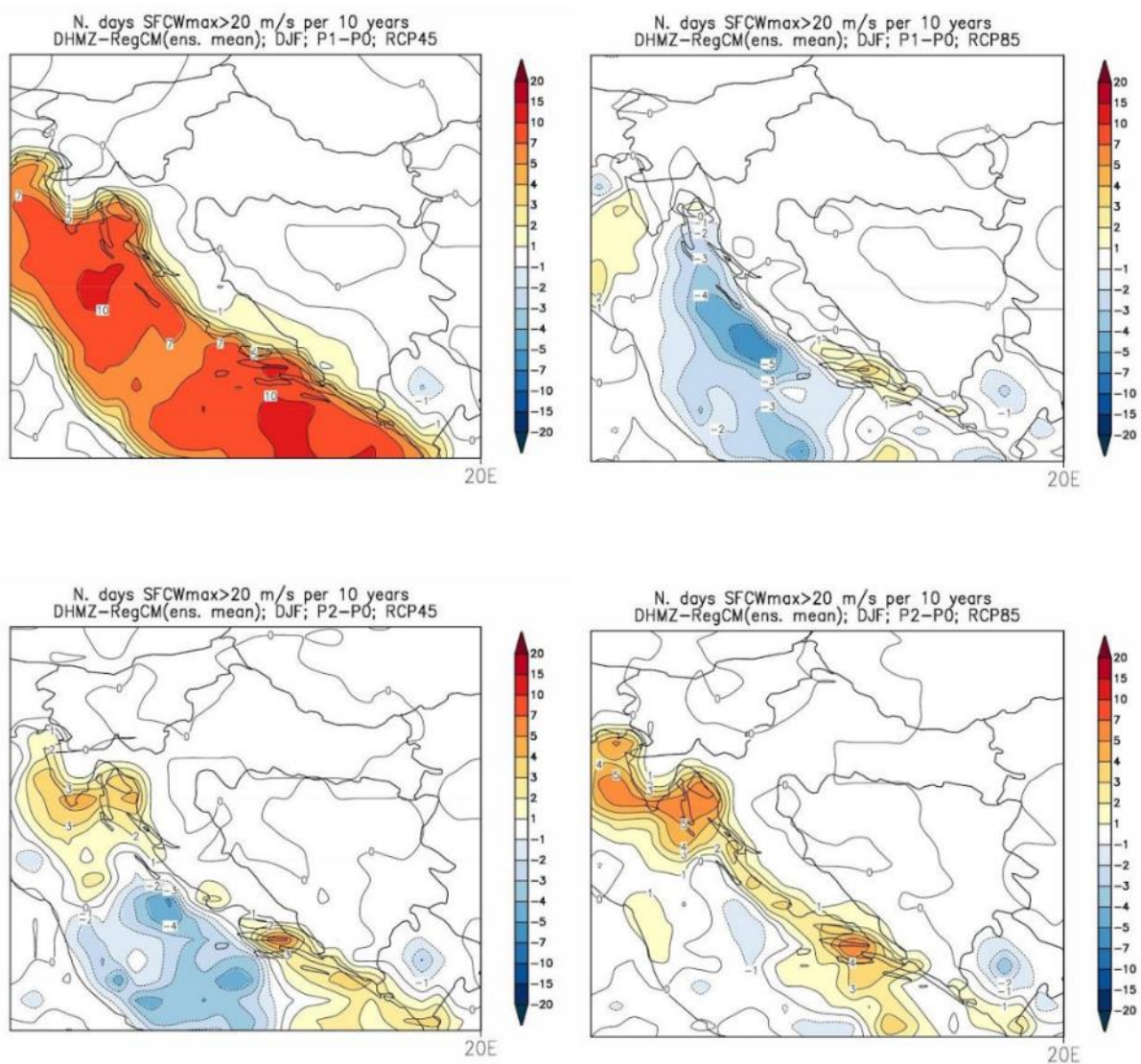
U razdoblju P2 u usporedbi s referentnim razdobljem P0 prosječna brzina vjetra na 10 m se povećava za 0-0,1 m/s u svim godišnjim dobima.

Broj dana s maksimalnom brzinom vjetra

U sklopu poglavlja Ekstremni vremenski uvjeti Dodatka Klimatsko modeliranje Velebit 12,5 km obrađeni su ekstremni vremenski uvjeti. Pod ekstremnim uvjetima razmatrati ćemo broj dana s maksimalnom brzinom vjetra većom od 20 m/s, broj ledenih dana, broj vrućih dana, broj dana s toplim noćima te broj kišnih i sušnih dana. Navedene simulacije provede su prema scenarijima RCP4.5 i RCP8.5.

Sa gledišta broja dana s brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s u zimskom periodu za koji je rađena simulacija za promatrano područje kako u prvom razdoblju P1 jedan tako i u drugom razdoblju P2 za oba scenarija ne dolazi do promjene.

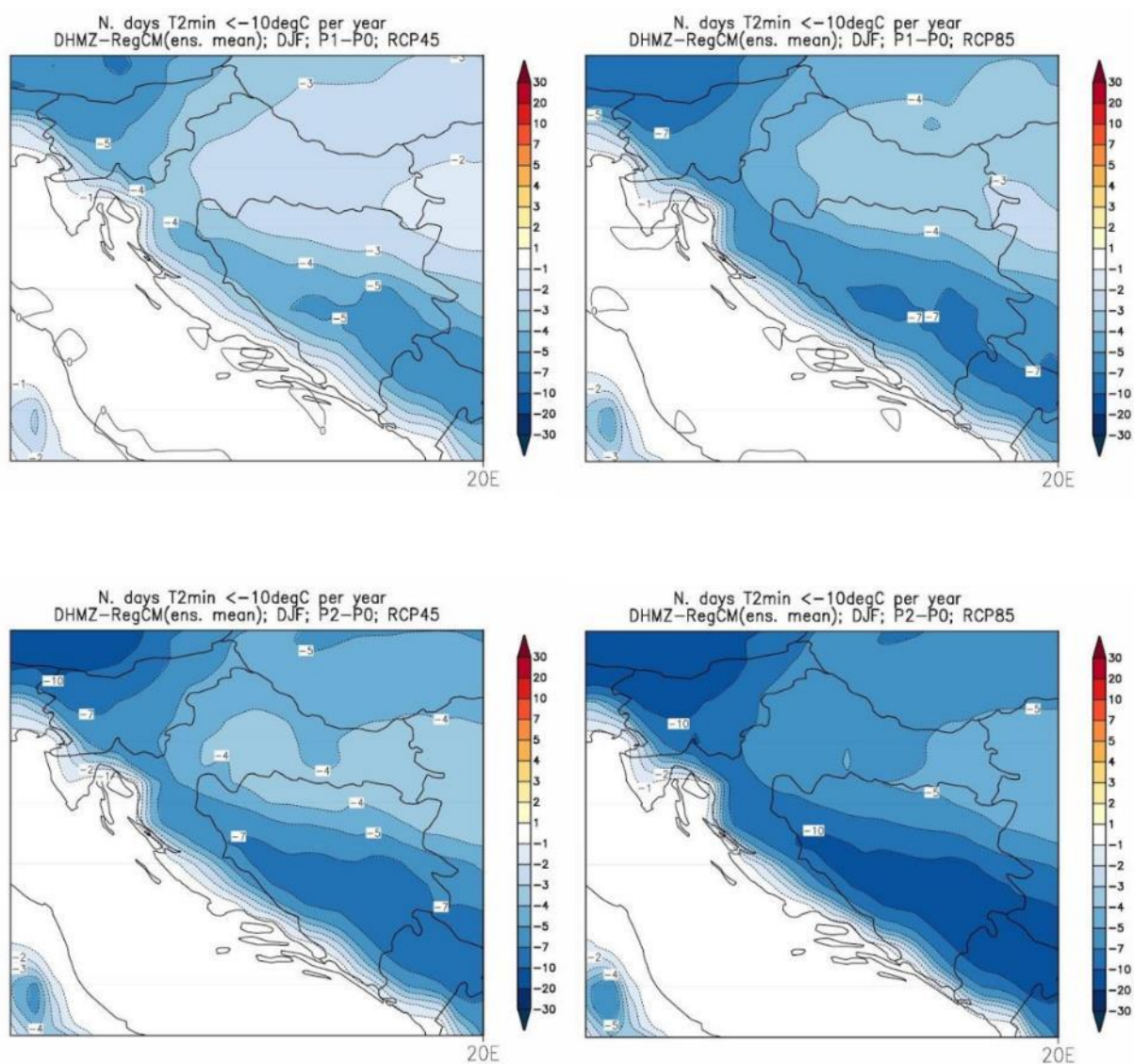
Slika 38. Promjene srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra ≥ 20 m/s u odnosu na referentno razdoblje P0 u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo je scenarij RCP4.5., a desno scenarij RCP8.5. Prvi red promjene u razdoblju P1, drugi red razdoblje P2. Mjerna jedinica broj događaja/10 god. Sezona zima. (12,5 km)



Broj ledenih dana

Broj ledenih dana u zimskom dobu za promatrano područje prema RCP4.5. scenariju tijekom promatranog razdoblja P1 smanjuje se za 1-2 dana, odnosno u razdoblju P2 za 2-3 dana. Obzirom na model RCP8.5. u prvom promatranom razdoblju P1 dolazi do smanjenja za 2-3 dana, a u razdoblju P2 za 4-5 dana.

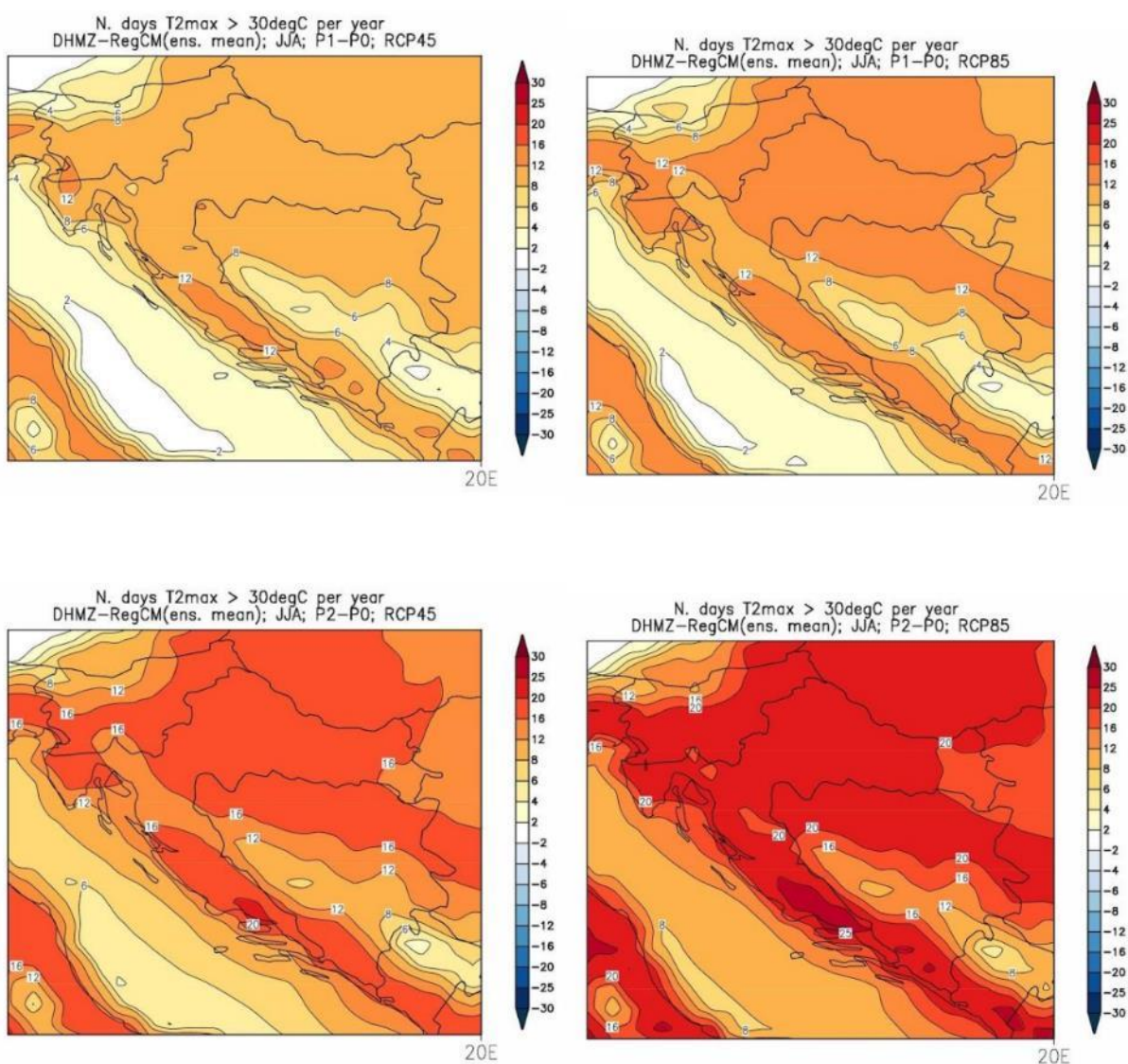
Slika 39. Promjene srednjeg broja ledenih dana (dan s minimalnom temperaturom $\leq -10^{\circ}\text{C}$) u odnosu na referentno razdoblje P0 u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCm modelom, lijevo scenarij RCP4.5., desno scenarij RCP8.5. <prvi red promjena u razdoblju P1, drugi red primjena u razdoblju P2. Mjerna jedinica broj događaja u godini. Sezona zima. (12,5 km)



Broj vrućih dana

Prema scenariju RCP4.5. za promatrano područje u razdoblju P1 dolazi do povećanja broja vrućih dana i to za 8-12 dana, u razdoblju P2 povećanje broja vrućih dana obzirom na referentno razdoblje iznosi 16-20 dana. Povećanje broja vrućih dana obzirom na referentno razdoblje P0 za scenarij RCP8.5. iznosi 12-16 dana u razdoblju P1 i 20-25 dana u razdoblju P2.

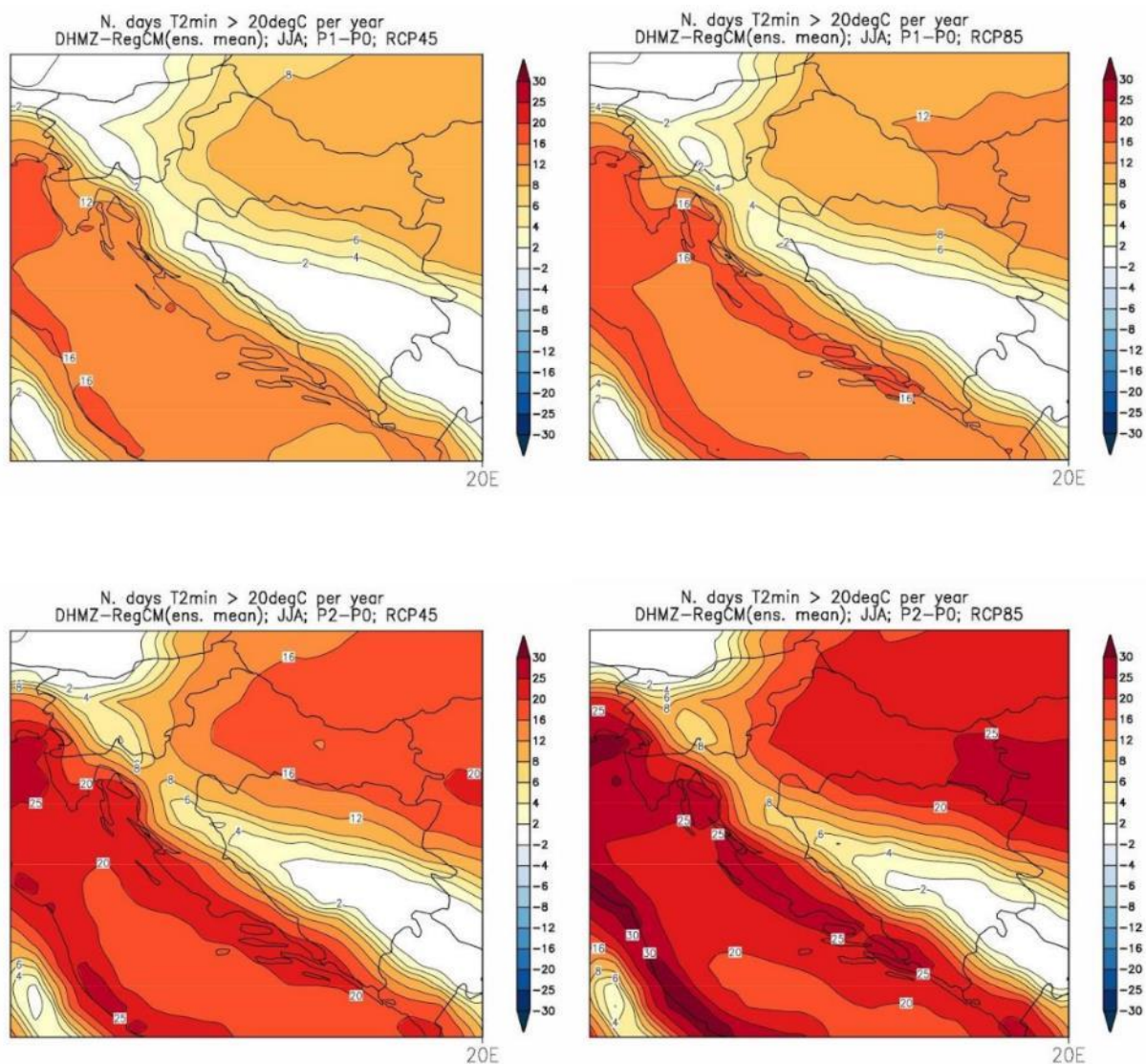
Slika 40. Promjene srednja broja vrućih dana (dnevan max. temperatura $\geq 30^{\circ}\text{C}$) u odnosu na referentno razdoblje P0 u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo scenarij RCP4.5., desno scenarij RCP 8.5. Prvi red promjene u razdoblju P1, drugi red promjene u razdoblju P2. Mjerna jedinica broj događaja u sezoni. Sezona ljeto. (12,5 km)



Broj dana s toplim noćima

U razdoblju P1 obzirom na referentno razdoblje P0, a prema scenariju RCP 4.5. broj dana s toplim noćima povećava se za 8-12 dana, te u razdoblju P2 za 16-20 dana. Prema scenariju RCP8.5. u razdoblju P1 dolazi do povećanja broja toplih dana za 12-16 dana u razdoblju P1 i 20-25 dana u razdoblju P2.

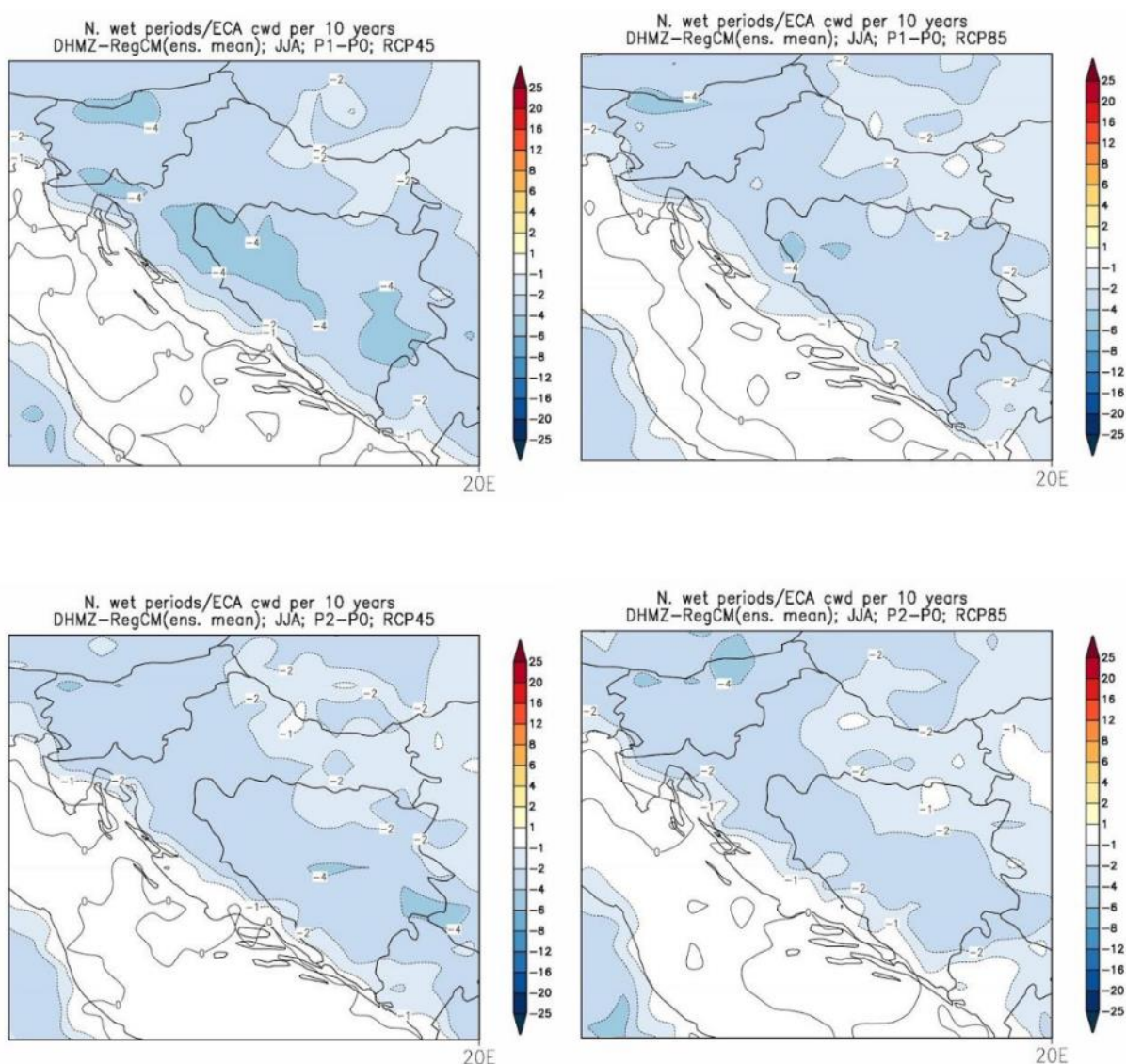
Slika 41. Promjene srednjeg broja dana s toplim noćima (dan kada je minimalna temperatura $\geq 20^{\circ}\text{C}$) u odnosu na referentno razdoblje P0 u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo scenarij RCP4.5. desno scenarij RCP8.5. Prvi red promjene u razdoblju P1, drugi red promjene u razdoblju P2. Mjerna jedinica broj događaja u godini. Sezona ljeto. (12,5 km)



Broj kišnih razdoblja

Pod kišnim razdobljem podrazumijeva se minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine većom ili jednakom 1 mm. Prema scenariju RCP4.5. u razdoblju P1 dolazi do smanjenja od 1 kišnog razdoblja obzirom na referentno razdoblje P0, a u razdoblju P2 zadržava se trend iz razdoblja P1. Prema scenariju RCP8.5. također je i za razdoblje P1 i za razdoblje P2 obzirom na referentno razdoblje P0 prisutno smanjene kišnih razdoblja za 1-2.

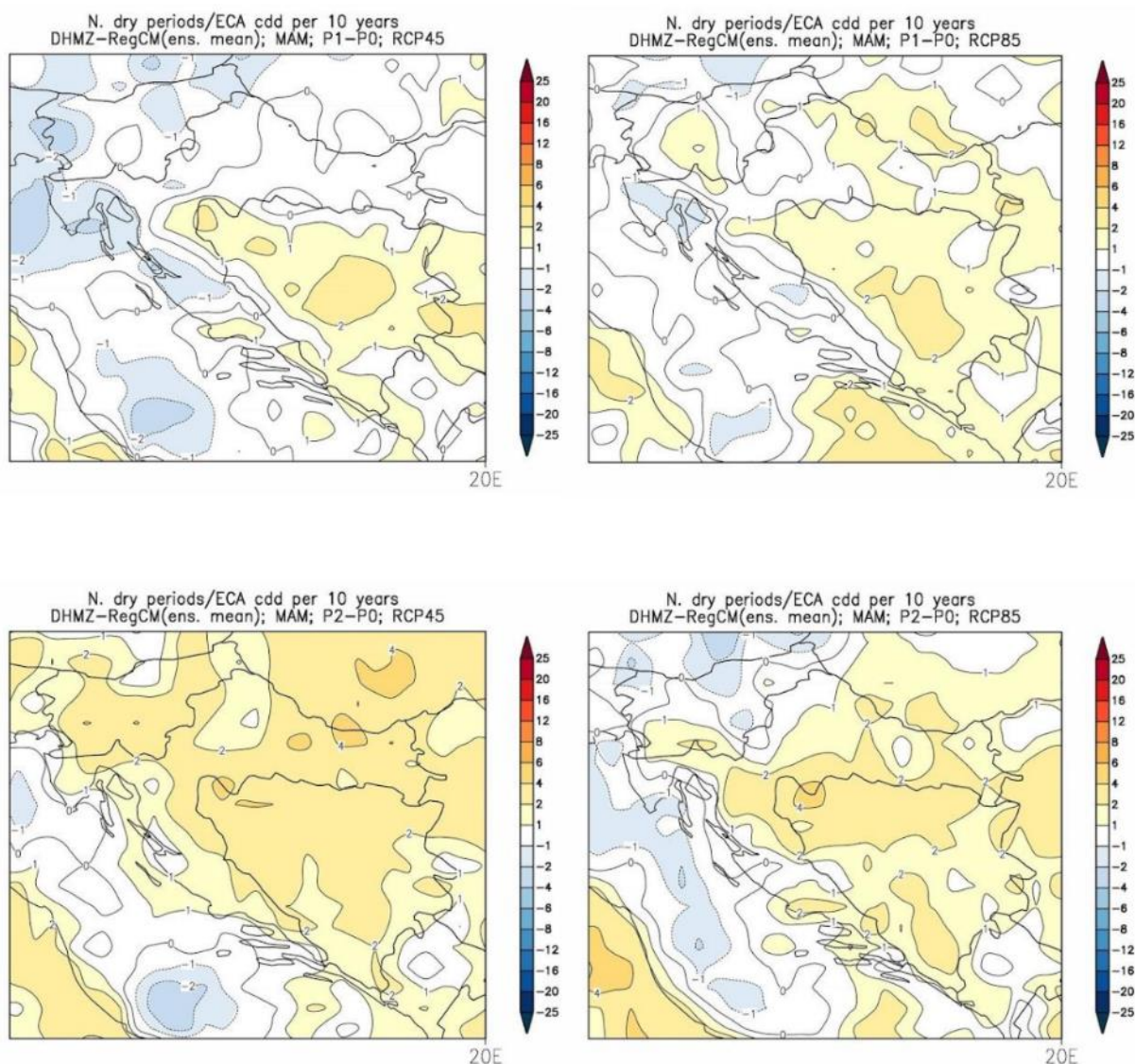
Slika 42. Promjene srednjeg godišnjeg broja kišnih razdoblja u odnosu na referentno razdoblje P0 u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo scenarij RCP4.5., desno scenarij RCP8.5. Prvi red promjene u razdoblju P1, drugi red promjene u razdoblju P2. Mjerna jedinica broj događaja u 10 godina. Sezona ljeto. (12,5 km)



Srednji broj sušnih razdoblja

Sušno razdoblje je razdoblje od minimalno pet uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine manjom ili jednakom 1 mm. Na promatranom području prema scenariju RCP4.5. u razdoblju P1 obzirom na referentno razdoblje P0 dolazi do ne postoje neke tendencije promjene odnosno rezultat modeliranja je u području od -1 do +1, dok u razdoblju P2 dolazi do povećanja sušnih razdoblja za 2-4 pojavljivanja. Prema scenariju RCP8.5. u prvom razdoblju prisutna je promjena od 1-2 pojavljivanja više nego li je slučaju u razdoblju P0, u razdoblju P2 2-4 pojavljivanja naspram referentnog razdoblja P0.

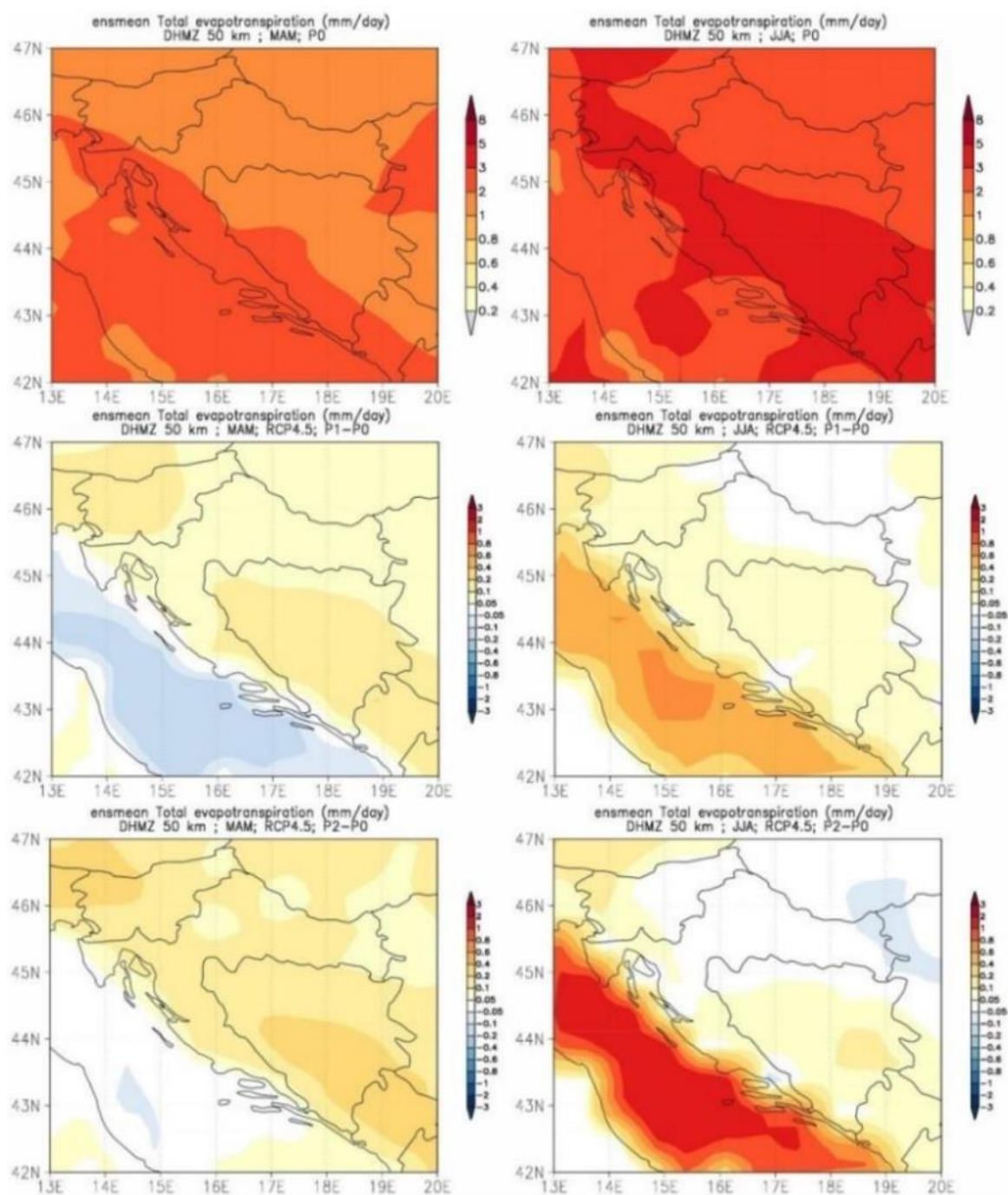
Slika 43. Promjene srednjeg broja sušnih razdoblja u odnosu na referentno razdoblje P0 u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo scenarij RCP4.5. desno scenarij RCP8.5. Prvi red razdoblje P1, drugi red razdoblje P2. Mjerna jedinica broj događaja u 10 godina. Sezona proljeće. (12,5 km)



Evapotranspiracija

Ukupna evapotranspiracija promatranog područja u referentnom razdoblju P0 u proljeće iznosi 1-2 mm/dan, a ljeti 2-3 mm/dan. Obzirom na referentno razdoblje P0 u razdoblju P1 dolazi do povećanja evapotranspiracije od 0,1-0,2 mm/dan, a u ljeti se kreće od 0,005-0,05 mm/dan. U razdoblju P2 povećanje je 0,2-0,3 mm/dan u proljeće dok u ljeto ostaje na razinama razdoblja P1 0,005-0,05 mm/dan.

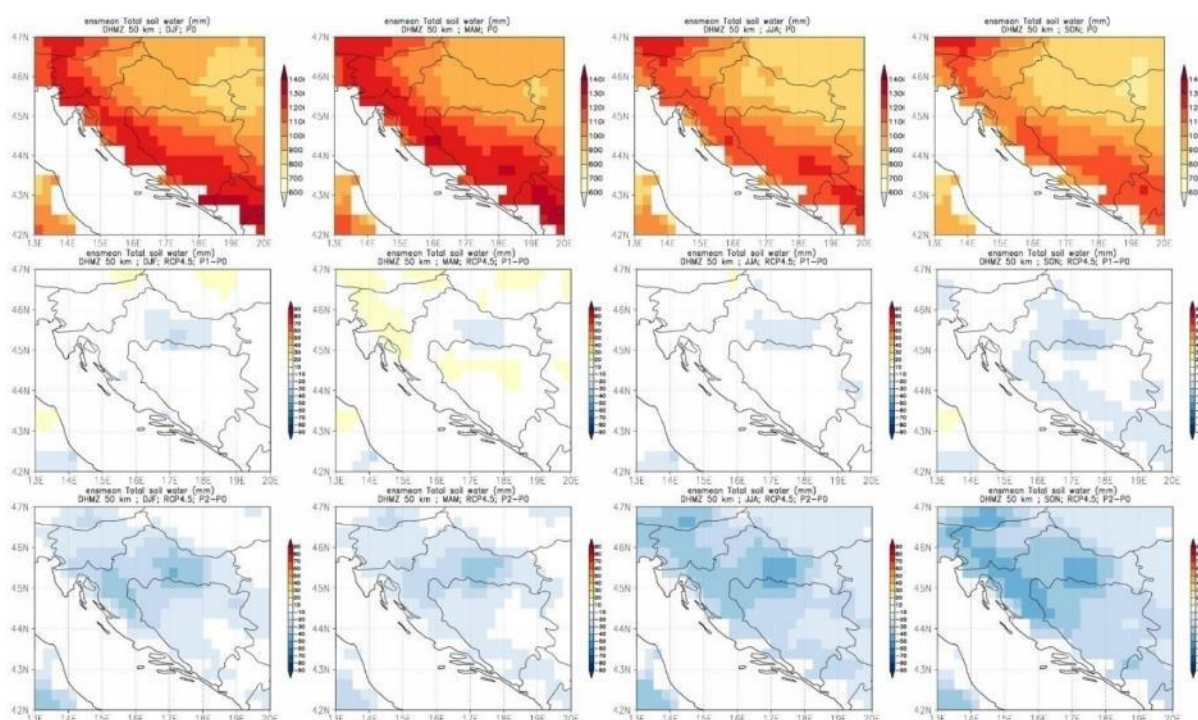
Slika 44. Evapotranspiracija (mm/dan) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: proljeće; desno: ljeto. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070.



Vlažnost tla

U referentno razdoblje P0 vlažnost tla promatranog područja kreće se na razini 900-1000 mm u zimu i proljeće dok je u ljeto i jesen na razini 800-900 mm. U prvom promatranom budućem razdoblju P1 u svim godišnjim dobima dolazi do smanjenja obzirom na referentno razdoblje P0 u iznosu 10-20 mm. Ovaj trend nastavlja se i u drugom budućem razdoblju P2 uz trend povećanja smanjenja na 20-30 mm.

Slika 45. Vlažnost tla (mm) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040; dolje: promjena u razdoblju 2041-2070.



Iz navedenih rezultata može se zaključiti da dolazi do promjene svih promatranih parametara. Obzirom na vrstu djelatnosti predmetnog zahvata promjena klimatskih parametara ne bi trebala imati utjecaj na sami zahvat, no o tome će se provesti detaljnija analiza u poglavlju 3.3.2.

3.3.1 Utjecaj zahvata na klimu

Republika Hrvatska je donijela Strategiju niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 63/2021).

Naime klimatske promjene su najveći izazov s kojim se svijet suočava te uzrokuju velike štete po gospodarstvo, društvo i ekosustave. Stoga je važno da se istovremeno radi na jačanju otpornosti na klimatske promjene i na provedbi mjera prilagodbe, kako bi se štete minimizirale i iskoristile prilike. Pri odabiru odgovarajućih mjera niskougljičnog razvoja, treba u tom smislu voditi računa o rizicima od klimatskih promjena, kao i o tome da odabrane mjere doprinose prilagodbi klimatskim promjenama, što važi i obrnuto. Izvješće Međuvladinog panela za klimatske promjene iz 2019. godine, daje podatak da je globalni trend porasta temperature već na + 1,1°C te ako se nastavi povećavati koncentracija stakleničkih plinova sadašnjom brzinom, globalno zagrijavanje će vjerojatno dosegnuti + 1,5°C između 2030. i 2052. godine.

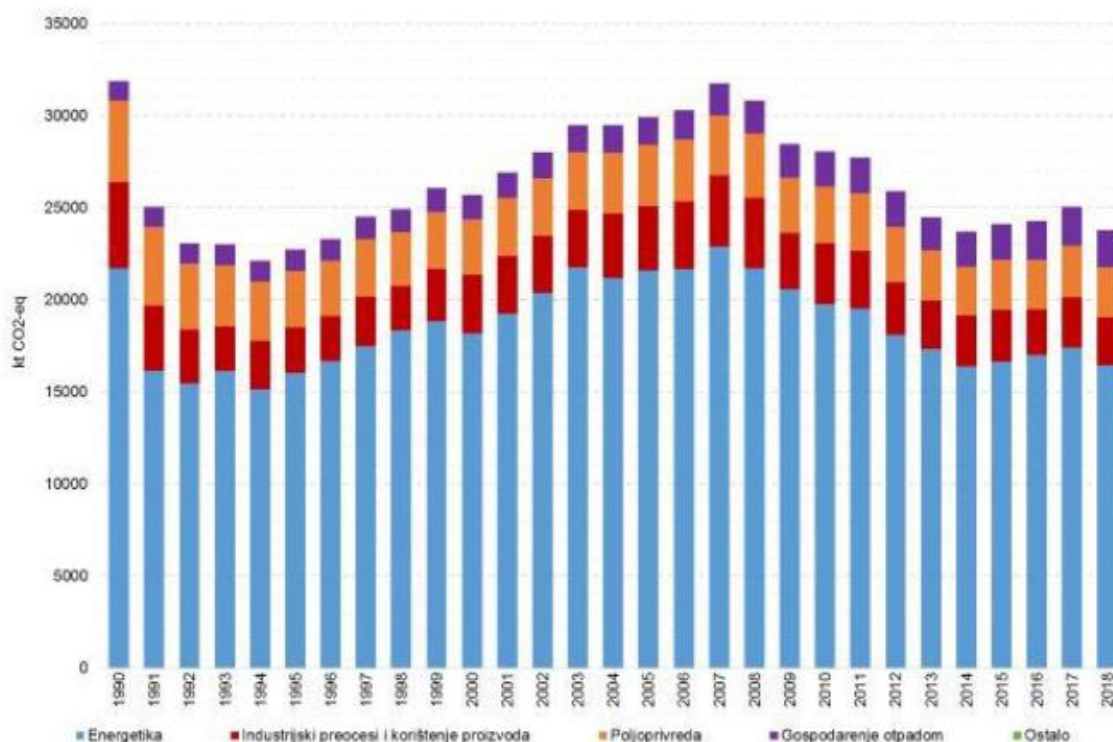
Sve je više dokaza da je Hrvatska pod utjecajima klimatskih promjena te da Hrvatska već sada trpi velike štete od ekstremnih vremenskih nepogoda, koje su potencirane klimatskim promjenama. Prema Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama za razdoblje do 2040. godine s pogledom do 2070. godine (»Narodne novine«, br. 46/20.), za očekivati je da će temperatura zraka u Hrvatskoj porasti od 1,3 i 1,5°C do 2040., odnosno od 2,2 – 2,5°C do 2070. godine, što posljedično utječe na niz klimatskih parametara.

Niskougljična strategija ima u fokusu smanjiti emisije stakleničkih plinova i spriječiti porast koncentracije istih u atmosferi i posljedično ograničiti globalni porast temperature. Međutim, klimatske promjene se već događaju iz razloga što su staklenički plinovi u atmosferi dugoživi, ali i zbog toga što se međunarodni sporazumi o klimi ne provode odgovarajućom dinamikom.

Ukupna emisija stakleničkih plinova u Republici Hrvatskoj, isključujući ponore, u 2018. godini iznosila je 23.792,80 kt CO₂e, 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 slici (Slika 46). U ukupnoj emisiji stakleničkih plinova ugljikov dioksid (CO₂) čini 74,5%, metan (CH₄) 16,3%, didušikov oksid (N₂O) 7,1%, a fluorirani ugljikovodici 2,1%. U Europski sustav trgovanja emisijskim jedinicama (EU ETS) uključeni su svi energetske 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.

Slika 46. Trend stakleničkih plinova u Republici Hrvatskoj



Za potrebe procjene klimatske neutralnosti zahvata odnosno njegova utjecaja na klimatske promjene korišten je postupak iz Smjernica koji upućuje na provjeru postoji li za zahvat obzirom na djelatnost potreba procjene ugljičnog otiska, te ukoliko da nalazi li se isti unutar granica. Predmetna metodologija određivanja ugljičnog otiska na koju upućuju Smjernice preuzeta je od Europske investicijske banke koji predviđa tri opsega:

- Opseg 1. Izravne emisije stakleničkih plinova (emisije stakleničkih plinova koje nastaju direktno kao posljedica aktivnosti zahvata kao što je npr. izgaranje goriva)
- Opseg 2. Neizravne emisije stakleničkih plinova (emisije stakleničkih plinova koje nisu direktno povezane s procesom na lokacije npr. korištenje električne energije)
- Opseg 3. Neizravne emisije stakleničkih plinova (neizravne emisije prvog i drugoga opsega koje nisu direktno dio procesa već postoje zbog njega i prije realizacije nisu postojale, npr. vozni parkovi, sustavi za dopremu električne energije i sl.)

Metodologija procjene ugljičnog otiska podrazumijeva slijedeće:

- Definiranje projektne granice
- Definiranje razdoblja procjene
- Definiranje opsega emisija
- Kvantifikacija apsolutnih emisija A_b

- Utvrđivanje i kvantifikacija osnovnih emisija B_e
- Izračun relativnih emisija $R_e = A_b - B_e$

Sukladno tablici 2. Smjernica za predmetni zahvat potrebno je provesti procjenu ugljičnog otiska.

Realizaciju predmetnog zahvata možemo podijeliti u tri faze, fazu izgradnje i fazu korištenja i fazu razgradnje.

U fazi izgradnje dolazi do emisije stakleničkih plinova koji nastaju pri izgaranju goriva u motorima radnih strojeva i teretnih vozila. Ove emisije su Izravnog tipa, lokalnog karaktera ograničene na lokaciju zahvata te zanemarivo male ($< 1 \text{ t CO}_{2e}$) obzirom na ukupnu emisiju tijekom životnog vijeka korištenja zahvata te ih možemo zanemariti.

Što se tiče faze korištenja zahvata ovdje je potrebno sagledati emisije stakleničkih plinova koje nastaju pri samom korištenju zahvata. Pri korištenju zahvata dolazi do negativne emisije stakleničkih plinova, odnosno do smanjenja emisija jer se radi o sunčanim elektranama, odnosno obnovljivim izvorima energije. Prema podacima iz dokumenta Methodologies for the Assessment od Project GHG Emissions and Emission Variations verzija 11.1 izdanog od European Investmen Bank tablica A1.3 emisijski faktor CO_{2e} za potrošnju električne energije u industriji iznosi $246 \text{ g CO}_{2e}/\text{kWh}$.

Iz prethodno navedenih izravnih i neizravnih emisija, slijedi (Tablica 16)

Tablica 20. Ugljični otisak

Parametar	Iznos
Razdoblje procjene	30 godina
Direktne emisije	0 t
Indirektne emisije	-7.932,00 t
Apsolutne emisije	-264,40 t
Osnovne emisije	539,72 t
Relativne emisije	275,32 t

Methodologies for the Assessment od Project GHG Emissions and Emission Variations daje granicu od 20.000 t CO_{2e} za apsolutne emisije i relativne emisije iznad koje je potrebno provoditi drugu fazu ublažavanje. Sukladno prikazanom predmetni zahvat nalazi se višestruko ispod propisane granice te nije potrebno provoditi mjere za ublažavanje. Sam projekt i jest mjera ublažavanja emisija na postojećim lokacijama.

U fazi razgradnje zahvata, slično kao i kod izgradnje očekuje se zanemariva lokalna pojava direktnih emisija stakleničkih plinova uslijed rada mehanizacije i prometa teretnih vozila. Pri izvedbi građevinskih radova pridržavanjem postojećih propisa, standarda, normi, projektne dokumentacije navedene emisije u zrak neće imati utjecaj na kvalitetu zraka. Navedene emisije su kratkotrajnog i lokalnog karaktera te se također mogu zanemariti.

Ukupna emisija stakleničkih plinova, odnosno njihovo smanjenje provedbom projekta za razdoblje od 1 godine iznosi -264,40 t CO_{2e}, odnosno -7.932,00 t CO_{2e} za ukupno razdoblje uporabe građevina od 30 godina.

3.3.1.1 Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti

Nakon provedene procjene ugljičnog otiska može se zaključiti da predmetni zahvat ne uzrokuje značajno povećanje emisije stakleničkih plinova te je sukladan sa Strategijom niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu NN 63/2021.

3.3.2 Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021-2027 (2021/C 373/01) predviđaju da se infrastrukturni projekti sagledavaju kroz klimatsku neutralnost i otpornost na klimatske promjene (

Slika 32). U ovome poglavlju provesti će se pregled otpornosti predmetnog zahvata na klimatske promjene. Postupak analize otpornosti zahvata na klimatske promjene podrazumijeva dvije faze faza pregleda i faza ublažavanja. U fazi pregleda predviđena je analiza osjetljivosti, izloženosti i ranjivosti te donošenje zaključka postoje li potencijalno znatni rizici zbog koji je potrebna detaljna analiza. Druga faza, detaljna analiza provodi se u slučajevima kada se u prvoj fazi utvrde rizici odnosno da je zahvat ranjiv.

Osjetljivost zahvata na klimatske promjene potrebno je odrediti s obzirom na odabrane klimatske varijable koje se dijele na primarne klimatske varijable te sekundarne učinke, odnosno opasnosti koje su s njima povezane. Sekundarni učinci odabiru se sukladno prirodi zahvata te samoj lokaciji zahvata.

Osjetljivost zahvata na primarne klimatske varijable i sekundarne učinke sistematski se procjenjuje kroz četiri glavne komponente

1. Imovina i procesi na lokaciji
2. Ulazi (voda, energija,...)
3. Izlazi (proizvodi, tržište, potražnja)
4. Transportni putovi

Osjetljivost se vrednuje na sljedeći način:

Visoka osjetljivost – primarna klimatska varijabla/sekundarni učinak može imati značajan utjecaj na imovinu i procese, ulaze, izlaze i transportne putove	
Srednja osjetljivost – primarna klimatska varijabla/sekundarni učinak može imati slab utjecaj na imovinu i procese, ulaze, izlaze i transportne putove	
Nije osjetljivo - primarna klimatska varijabla/sekundarni učinak nema utjecaja na imovinu i procese, ulaze, izlaze i transportne putove	

Osjetljivosti zahvata na klimatske promjene provedena je za sve četiri komponente:

Tablica 21. Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

Primarne klimatske varijable	Imovina i procesi na lokaciji	Ulazi (voda, energija...)	Izlazi (proizvodi, tržište, potražnja)	Transportni putovi
	Imovina na lokacija nalazi se na otvorenoj površini. Lokacija zahvata je smještena na ravničarskom dijelu.	Za odvijanje procesa bitno je sunčevo zračenje.	Izlazni proizvod zahvata je električna energija koja se koristi za potrebe objekata na parcelama.	Za samo odvijanje procesa transportni putevi nisu značajni.
Prosječna temperatura zraka				
Ekstremna temperatura zraka				
Prosječna količina oborina				
Ekstremna količina oborina				
Prosječna brzina vjetra				
Maksimalna brzina vjetra				
Vlažnost				
Sunčevo zračenje				
Sekundarni učinci				
Erozija tla				
Dostupnost vode				
Vegetacijsko razdoblje				
Poplave				
Klizišta				

Tablica 22. Izloženost zahvata na klimatske promjene

Primarne klimatske varijable i sekundarni učinci	Rezultati klimatskog modeliranja za scenarij RCP4.5.		
	Sadašnje stanje	Buduće stanje 2011-2040	Buduće stanje 2041-2070
Prosječna temperatura zraka	Prosječna temperatura zraka na 2 m iznad tla zimi iznosi 0-2°C, u proljeće 12-16°C, ljeti 24-28°C te u jesen 12-16°C	Predviđa se rast prosječne temperature zraka 1-1,5°C u svim godišnjim dobima. Porast neće imati utjecaja na zahvat.	I u ovome razdoblju očekuje se porast prosječne temperature zraka zimi u proljeće i jesen povećanje temperature iznosi 1,5-2°C, a ljeti 2-2,5°C. porast neće imati utjecaja na zahvat.
Ekstremna temperatura zraka	Minimalna prosječna temperatura na 2 m iznad tla promatranog područja u referentnom razdoblju P0 zimi kreće se od -4 do -2°C, u proljeće 4 do 8°C, ljeti 8-12°C, a u jesen 4 do 8°C. Maksimalna prosječna temperatura zraka na promatranom području u referentnom razdoblju P0 zimi se nalazi u rasponu 4-8 °C, 12-16°C u proljeće, 28-32°C u ljeto te 12-16°C u jesen.	Projekcije minimalne temperature zraka na 2 m iznad tla za razdoblje P1 obzirom na razdoblje P0 prikazuju porast i to 1-1,5°C u svim godišnjim dobima. Dolazi do porasta maksimalne prosječne temperature i 1-1,5°C zimi u proljeće i jesen, te 1,5-2°C u ljeto. Ne očekuje se utjecaj porasta na zahvat.	Projekcije minimalne temperature zraka na 2 m iznad tla za razdoblje P2 obzirom na razdoblje P0 prikazuju porast i to 1,5-2°C zimi u proljeće i jesen te 2-2,5°C u ljeto. Do povećanja prosječne maksimalne temperature dolazi i u razdoblju P2 1,5-2°C zimi u proljeće i jesen, te 2,5-3°C u ljeto. Ne očekuje se utjecaj porasta na zahvat.
Prosječna količina oborina	Ukupna količina oborine promatranog područja u referentnom razdoblju iznosi 2-3 mm/dan zimi, proljeće i jesen, 1-2 mm/dan ljeti.	U zimi i proljeću dolazi do povećanja prosječne količine oborine za 0-0,25 mm/dan, dok ljeti dolazi do smanjenja oborina 0-0,25 mm/dan. Ova promjena neće imati utjecaja na zahvat.	U zimi i proljeću dolazi do povećanja prosječne količine oborine za 0-0,25 mm/dan, dok ljeti dolazi do smanjenja oborina 0-0,25 mm/dan. Ova promjena neće imati utjecaja na zahvat.
Ekstremna količina oborina	Veljača je mjesec s najmanjom količinom oborina (srednja vrijednost je 47,7 mm), dok je lipanj mjesec s najvećom količinom oborina (srednja vrijednost je 78,7 mm).	Očekuje se smanjenje broja kišnih razdoblja (5 uzastopnih dana s količinom oborine ≥ 1 mm) za 1-2 razdoblja. Ova promjena nema utjecaja na zahvat.	Očekuje se smanjenje broja kišnih razdoblja (5 uzastopnih dana s količinom oborine ≥ 1 mm) za 1-2 razdoblja. Ova promjena nema utjecaja na zahvat.
Prosječna brzina vjetra	U referentnom razdoblju prosječne brzine vjetra na visini 10 m iznose 5-6 m/s, navedena brzina karakteristična je i za preostala godišnja doba proljeće, ljeto i jesen.	u razdoblju P1 dolazi do porasta prosječne brzine vjetra na 10 m za 0,1-0,2 m/s zimi, proljeće i ljeto, a u jesen dolazi do smanjenja prosječne brzine vjetra do 0,1 m/s Navedeni porast neće imati utjecaja na zahvat.	U razdoblju P2 u usporedbi s referentnim razdobljem P0 prosječna brzina vjetra na 10 m se povećava 0-0,1 m/s tijekom sva četiri godišnja doba. Navedeni porast neće imati utjecaja na zahvat.
Maksimalna brzina vjetra	Najveća jačina vjetra (7 Bf) zabilježena je iz smjerova od istok-jugoistok do sjever-sjeverozapad	U promatranom razdoblju de dolazi do promjene broja dana s maksimalnim brzinama vjetra obzirom na postojeće stanje te se ne očekuje utjecaj na zahvat.	U promatranom razdoblju de dolazi do promjene broja dana s maksimalnim brzinama vjetra obzirom na postojeće stanje te se ne očekuje utjecaj na zahvat.
Vlažnost	Prosječna vlažnost zraka iznosi oko 75%	Na području cijele Republike Hrvatske predviđen je blagi porast vlažnosti zraka tako i na lokaciji zahvata. Ovaj porast ne utječe na zahvat.	Na području cijele Republike Hrvatske predviđen je blagi porast vlažnosti zraka tako i na lokaciji zahvata. Ovaj porast ne utječe na zahvat.

Primarne klimatske varijable i sekundarni učinci	Rezultati klimatskog modeliranja za scenarij RCP4.5.			
	Sadašnje stanje		Buduće stanje 2011-2040	Buduće stanje 2041-2070
Sunčevo zračenje	Srednje godišnje sume ozračenosti vodoravne plohe na području zahvata iznose 1,25 MWh/m ²		Predviđa se blago povećanje sunčevog zračenja koje može pozitivno utjecati na zahvat radi povećane proizvodnje električne energije.	Predviđa se povećanje sunčevog zračenja koje može pozitivno utjecati na zahvat radi povećane proizvodnje električne energije.
Erozija tla	Lokacije zahvata ne nalaze se na području ugroženim erozijom tla		Lokacije zahvata ne nalaze se na području ugroženim erozijom tla	Lokacija zahvata ne nalaze se na području ugroženim erozijom tla
Dostupnost vode	Trenutno nema redukcije niti naznaka o nedostatku vode. Dostupne su dostatne količine vode za područje lokacija zahvata.		Uzevši u obzir povećanje temperature i broja sušnih razdoblja očekuje se smanjenje dostupne količine vode iako isto ne bi trebalo predstavljati značajan nedostatak. Postoji potencijalni utjecaj na zahvat.	Uzevši u obzir povećanje temperature i broja sušnih razdoblja očekuje se smanjenje dostupne količine vode iako isto ne bi trebalo predstavljati značajan nedostatak. Postoji potencijalni utjecaj na zahvat.
Vegetacijsko razdoblje	Vegetacijsko razdoblje nije bitno za djelatnost		Vegetacijsko razdoblje nije bitno za djelatnost	Vegetacijsko razdoblje nije bitno za djelatnost
Poplave	Lokacije zahvata nalaze se unutar područja male vjerojatnosti pojavljivanja poplava.		Budući da se lokacije zahvata nalaze na području male vjerojatnosti opasnosti od poplava (povratno razdoblje od 1000 godina) ne očekuje se značajan negativan utjecaj poplava na predmetni zahvat.	Budući da se lokacije zahvata nalaze na području male vjerojatnosti opasnosti od poplava (povratno razdoblje od 1000 godina) ne očekuje se značajan negativan utjecaj poplava na predmetni zahvat.
Klizišta	Lokacije zahvata ne nalaze se na području ugroženom klizištima.		Lokacije zahvata ne nalaze se na području ugroženom klizištima.	Lokacije zahvata ne nalaze se na području ugroženom klizištima.

Procjena ranjivosti

Ranjivost zahvata (V) izračunava se na sljedeći način:

$V = S \times E$ gdje je

S - osjetljivost zahvata na klimatske promjene

E - izloženost zahvata klimatskim promjenama

Matrica klasifikacije ranjivosti izračunava se na sljedeći način:

		IZLOŽENOST (E)		
		Nije izloženo	Srednja	Visoka
OSJETLJIVOST (S)	Nije osjetljivo			
	Srednja			
	Visoka			

Razina ranjivosti zahvata:

- Nije ranjivo 
- Srednja 
- Visoka 

Tablica 23. Ranjivost predmetnog zahvata na klimatske promjene – postojeće stanje

Primarne varijable i sekundarni učinci	OSJETLJIVOST				IZLOŽENOST – postojeće stanje	RANJIVOST – postojeće stanje			
	Imovina i procesi na lokaciji	Ulazi	Izlazi	Transportni putovi		Imovina i procesi na lokaciji	Ulazi	Izlazi	Transportni putovi
Prosječna temperatura zraka									
Ekstremna temperatura zraka									
Prosječna količina oborine									
Ekstremna količina oborine									
Prosječna brzina vjetra									
Maksimalna brzina vjetra									
Vlažnost									
Sunčevo zračenje									
Erozija tla									
Dostupnost vode									
Vegetacijsko razdoblje									
Poplave									
Klizišta									

Tablica 24. Ranjivost predmetnog zahvata na klimatske promjene – buduće stanje 2011-2040

Primarne varijable i sekundarni učinci	OSJETLJIVOST				IZLOŽENOST – postojeće stanje	RANJIVOST – buduće stanje			
	Imovina i procesi na lokaciji	Ulazi	Izlazi	Transportni putovi		Imovina i procesi na lokaciji	Ulazi	Izlazi	Transportni putovi
Prosječna temperatura zraka									
Ekstremna temperatura zraka									
Prosječna količina oborine									
Ekstremna količina oborine									
Prosječna brzina vjetra									
Maksimalna brzina vjetra									
Vlažnost									
Sunčevo zračenje									
Erozija tla									
Dostupnost vode									
Vegetacijsko razdoblje									
Poplave									
Klizišta									

Tablica 25. Ranjivost predmetnog zahvata na klimatske promjene – buduće stanje 2041-2070

Primarne varijable i sekundarni učinci	OSJETLJIVOST				IZLOŽENOST – postojeće stanje	RANJIVOST – buduće stanje			
	Imovina i procesi na lokaciji	Ulazi	Izlazi	Transportni putovi		Imovina i procesi na lokaciji	Ulazi	Izlazi	Transportni putovi
Prosječna temperatura zraka									
Ekstremna temperatura zraka									
Prosječna količina oborine									
Ekstremna količina oborine									
Prosječna brzina vjetra									
Maksimalna brzina vjetra									
Vlažnost									
Sunčevo zračenje									
Erozija tla									
Dostupnost vode									
Vegetacijsko razdoblje									
Poplave									
Klizišta									

Provedenom analizom nije utvrđena ranjivost zahvata.

3.3.2.1 Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene.

Provedenom analizom otpornosti na klimatske promjene utvrđeno je da zahvat u trenutnom niti u budućim razdobljima nije ranjiv, te nije potrebna provedba druge faze ublažavanja koja uključuje minimalno procjenu klimatskih rizika, planiranje i provedbu relevantnih i prikladnih mjera prilagodbe, redovito praćenje i postupanje u pogledu klimatskih promjena, te je usklađen sa Strategijom prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. NN 46/2020.

3.3.3 Konsolidirana dokumentacija o pregledu za klimatske promjene

Provedenim pregledima predmetnog zahvata s gledišta klimatske neutralnosti i prilagodbe klimatskim promjenama može se zaključiti da nisu potrebne provedbe faza ublažavanja i prilagodbe.

3.4 UTJECAJ NA MATERIJALNA DOBRA

Zahvat nema utjecaja na materijalna dobra.

3.5 UTJECAJ NA KULTURNU BAŠTINU

Prema Registru kulturnih dobara Ministarstva kulture Republike Hrvatske lokacije zahvata nalazi se na području kulturno-povijesne baštine, odnosno arheološke zone Vinkovci, koja ima registarski broj kulturnog dobra Z-4447, te status zaštite zaštićenog kulturnog dobra. Planirani zahvat neće imati utjecaj na kulturnu baštinu.

Ako se prilikom izvođenja građevinskih ili bilo kojih drugih zemljanih radova naiđe na arheološke nalaze radove će se prekinuti te o navedenom bez odlaganja obavijestiti Konzervatorski odjel, kako bi se sukladno odredbama Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“, br. 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21, 114/22) i Pravilniku o arheološkim istraživanjima („Narodne novine“, br. 102/10, 2/20) poduzele odgovarajuće mjere osiguranja nalazišta i nalaza.

3.6 UTJECAJ NA POLJOPRIVREDNE POVRŠINE

Kako je već navedeno u poglavlju 2. predmetni zahvat planiran je na lokacijama koje nisu poljoprivredna površina što znači da predmetni zahvat nema utjecaj na poljoprivredne površine.

3.7 SAŽETI OPIS ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA

Lokacije zahvata prema Izvratku iz karte zaštićenih područja Republike Hrvatske za promatrano područje lokacije zahvata (Izvor: Zavod za zaštitu okoliša i prirode Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja: Bioportal – Zaštićena područja – nacionalne kategorije. Dostupno na <http://www.bioportal.hr/>. Pristup 12. prosinac 2023.), **smještene su izvan bilo kakvog zaštićenog područja**. Prema navedenom

izvatku, u okruženju lokacije zahvata najbliže je smješteno područje **Park šuma Kanovci** (br. reg. 455) na udaljenosti od 2 km jugozapadno od lokacije zahvata k.č.br. 5950/4 i 3,40 km jugozapadno od lokacije zahvata k.č.br. 5196/2, a zatim **Spomenik parkovne arhitekture Nuštar – park oko dvorca** (br. reg. 273) na udaljenost 6 km sjeveroistočno od lokacije zahvata k.č.br. 5196/2 i 6,5 km sjeveroistočno od lokacije zahvata k.č.br. 5950/4.

Planirani zahvat neće imati utjecaja na najbliža zaštićena područja park šume niti spomenik parkovne arhitekture, kao niti na ostala zaštićena područja, s obzirom da su lokacije zahvata smještene izvan lokacija zaštićenih područja i na udaljenosti većoj od 2 km od zaštićenih područja. **Zahvat neće negativno utjecati na vrijednosti zaštićenih područja.**

3.8 SAŽETI OPIS ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA EKOLOŠKU MREŽU

Prema karti ekološke mreže Republike Hrvatske za predmetno područje (Izvor: Zavod za zaštitu okoliša i prirode Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja: Bioportal – Ekološka mreža Natura 2000. Dostupno na <http://www.bioportal.hr/>. Pristup 12. prosinac 2023.), **lokacije zahvata nalaze se izvan područja ekološke mreže.** Najbliža područja ekološke mreže nalaze se na udaljenosti oko 1,75 km južno od lokacije zahvata k.č.br. 5950/4 i 3,40 km jugozapadno od lokacije zahvata k.č.br. 5196/2 - *područja očuvanja značajna za vrste i staništa* HR 2001414 Spačvanski bazen, te *područja očuvanja značajna za ptice* HR 1000006 Spačvanski bazen.

Mogući utjecaji zahvata na navedena područja ekološke mreže nisu prepoznati zbog relativno velike udaljenosti od lokacija. S obzirom da se planirani zahvat nalazi u naseljenom području, na lokacijama nije utvrđeno postojanje tipova staništa ili pripadnika vrsta koje su navedene kao ciljevi očuvanja navedenih područja ekološke mreže (tablica 1 i 2). Sam zahvat neće ulaziti u staništa najbližih područja ekološke mreže te stoga **zahvat neće izravno ili neizravno utjecati na svojstva područja ekološke mreže** zbog kojih su i proglašena zaštićenim.

3.9 UTJECAJ NA STANIŠTA

Prema karti kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske iz 2016. godine (Zavod za zaštitu okoliša i prirode Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja: Bioportal – Karta kopnenih nešumskih staništa RH 2016. Dostupno na <http://www.bioportal.hr/>. Pristup 12. prosinac 2023.), lokacija zahvata k.č.br. 5196/2 smještena je u stanišnom tipu *J. Izgrađena i industrijska staništa*, dok je lokacija zahvata k.č.br. 5950/4 smještena na području stanišnih tipova *I.1.8. J. (I.1.8. – Zapuštene poljoprivredne površine i J. - Izgrađena i industrijska staništa)*. Navedeni stanišni tipovi nisu na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa, NN 27/21, 101/22). Stanišni tipovi: „A.3.3. – Zakorijenjena vodenjarska vegetacija“ i „A.3.2. – Slobodno plivajući flotantni i submerzni hidrofiti“ koji su

evidentirani na širem okolnom području izvan same lokacije zahvata, nalaze se na Popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, br. 27/21, 101/22)).

Obilaskom lokacija zahvata utvrđeno je da realizacijom zahvata neće doći do gubitka ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja jer ista nisu prisutna na području na kojem će se zahvat realizirati.

3.10 ŠUMARSTVO

Predmetni zahvat nema utjecaja na šume.

3.11 LOVSTVO

Predmetni zahvat nema utjecaja na lovstvo.

3.12 OPTEREĆENJE OKOLIŠA BUKOM

Obzirom na vrstu zahvata i planiranu tehnološku opreme, zahvat ne opterećuje okoliš bukom.

3.13 OPTEREĆENJE OKOLIŠA OTPADOM

Tijekom izgradnje zahvata očekuje se pojava otpada prvenstveno iz kategorije 15 01- ambalaža i 17- građevinski otpad. Većina spomenutog otpada podložna je uporabi, tako da se ne očekuje opterećenje okoliša otpadom tijekom izgradnje. Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se pojava otpada.

3.14 OPTEREĆENJE OKOLIŠA PROMETOM

Tijekom same izgradnje zahvata kao i pri korištenju zahvata ne očekuje se opterećenje okoliša prometom.

3.15 OPTEREĆENJE OKOLIŠA OSVJETLJENJEM

Zahvat ne opterećuje okoliš osvjetljenjem jer za korištenje i procese nije potrebna dodatna osvjetljenost prostora zahvata.

3.16 KUMULATIVNI UTJECAJI

Kako je navedeno u poglavlju 2.2 tijekom prikupljanja podataka za izradu ovog elaborata nisu pronađeni zahvati iste vrste kao i predmetni zahvat ili zahvati sa sličnim utjecajima na okoliš.

S gledišta utjecaja na klimatske promjene uzevši u obzir ugljični otisak zahvata, utvrđenu neutralnost istog, te sveukupnu emisiju stakleničkih plinova kako na godišnjoj

razini tako i tijekom životnog vijeka zahvata može se zaključiti da je kumulativni utjecaj predmetnog zahvata sa sličnim zahvatima u pogledu kapaciteta i djelatnosti pozitivan i utječe na smanjenje ukupne razine stakleničkih plinova u Republici Hrvatskoj.

Obzirom na dosad navedeno vezano uz emisije u zrak, obzirom da nema emisija u vode, te zahvat ne utječe na zaštićena područja, ekološku mreže i/ili staništa zaključeno je da ne postoji niti kumulativni utjecaj zahvata s prethodno navedenim istovjetnim odnosno sličnim zahvatima.

3.17 PREKOGRANIČNI UTJECAJI

Planirani zahvat smješten je na više od 17 km od granice Republike Hrvatske s Republikom Srbijom na sjeveroistoku odnosno više od 20 km s Republikom Bosnom i Hercegovinom na jugozapadu. Obzirom na zanemarive lokalne utjecaje na okoliš, očigledno je da je mogućnost prekograničnih utjecaja nepostojeća te ih nije potrebno detaljnije razmatrati.

4 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

Nisu planirane posebne mjere zaštite okoliša i praćenja stanja okoliša.

5 POPIS PRILOGA

Nije primjenjivo

6 IZVORI PODATAKA

Okoliša i priroda

Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“ broj 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19, 155/23)

Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“ broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18)

Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ broj 61/14 i 3/17)

Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“ broj 27/21, 101/22)

Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“ broj 114/13 i 73/16)

Zakona o šumama („Narodne novine“ broj 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20, 101/2023, 145/23)

Gospodarenje otpadom

Zakon o otpadu („Narodne novine“ broj 84/21, 142/23)

Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ broj 106/22)

Vode

Zakon o vodama („Narodne novine“ broj 66/19, 84/21, 47/23)

Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, br. 79/22)

Odluka o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“, br. 130/12, 66/19)

Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ broj 26/20)

Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. („Narodne novine“ broj 84/23)

Buka

Zakon o zaštiti od buke („Narodne novine“ broj 30/09, 55/13, 153/13, 41/16 114/18, 14/21)

Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)

Zrak

Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“ broj 127/19, 57/22)

Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“ broj 1/14 i 127/19)

Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ broj 77/20)

Program kontrole onečišćenja zraka za razdoblje od 2020. do 2029. („Narodne novine“ broj 90/19)

Ekološka mreža Natura 2000

Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, br. 80/19, 119/23)

Vrste i staništa

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

Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, br. 27/21, 101/22)

Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“, br. 25/20, 38/20)

Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže („Narodne novine“, br. 111/22)

Prostorno uređenje i gradnja

Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“ broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19, 67/23)

Zakon o gradnji („Narodne novine“ broj 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19)

Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“ broj 14/19)

Prostorni plan uređenja Grada Vinkovaca (s dopunama i izmjenama)

Klima

Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja („Narodne novine“ broj 127/19)

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

Strategija niskougličinog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu („Narodne novine“ broj 63/21)

Integrirani nacionalni energetske i klimatski plan za Republiku Hrvatsku za razdoblje 2021. do 2030. godina (Vlada RH, prosinac 2019.)

Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji ujedinjenih naroda o promjeni klime

Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021-2027. godina (2021/C 373/01)

Smjernice za uključivanje klimatskih promjena i bioraznolikosti u procjene utjecaja na okoliš

Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations (verzija 11.1 izdanog od European Investment Bank)

Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient

Svjetlosno onečišćenje

Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“, br. 14/19)
Pravilnik o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“, br. 128/20)
Pravilnik o mjerenju i načinu praćenja rasvijetljenosti okoliša („Narodne novine“, 22/23)
Pravilnik o sadržaju, formatu i načinu izrade plana rasvjete i akcijskog plana gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete („Narodne novine“, 22/23)

Kulturna baština

Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“, br. 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21, 114/22)
Pravilnik o arheološkim istraživanjima („Narodne novine“, br. 102/10, 2/20)

Internet stranice

Bioportal (<http://www.iszp.hr/>)
Geoportal (<http://geoportal.dgu.hr/>)
ARKOD Preglednik (<http://preglednik.arkod.hr>)
ISZO - Informacijski sustav zaštite okoliša (<http://iszz.azo.hr/iskzl/>)
Državni hidrometeorološki zavod (<http://www.dhmz.hr>)
Registar onečišćavanja okoliša (<http://roo.haop.hr/>)
Svjetlosno onečišćenje (<https://www.lightpollutionmap.info/>)

Ostalo

Sadržajna i metoda podloga krajobrazne osnove Hrvatske, 1999.
Klimatski atlas Hrvatske, 2008.
Popis stanovništva 2011.
Popis stanovništva 2021.
Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2021. godinu
EMEP inventory guidebook 2019
2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories
Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, Version 10.1 (3. April 2014)
Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km (Zagreb, studeni 2017.)
Izveštaj o procijenjenim utjecajima i ranjivosti na klimatske promjene po pojedinim sektorima (Zagreb, svibanj 2017.)
Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do

2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.) (23.03.2017.)

Karta kopnenih nešumskih staništa 2016

Bardi, A.; Papini, P.; Quaglino, E.; Biondi, E.; Topić, J.; Milović, M; Pandža, M.; Kaligarič, M.; Oriolo, G.; Roland, V.; Batina, A.; Kirin, T. (2016): Karta prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske. AGRISTUDIO s.r.l., TEMI S.r.l., TIMESIS S.r.l., HAOP.

GALOVIC, 1., BRKIC, M. & BUZAIJKO, R. (1989): Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000, Tumač za list Vinkovci L34-98.-Geoloski zavod, Zagreb (1987); Geoinženjering- Institut za geologiju, Sarajevo (1979); Savezni geološki institut, Beograd, 49 str.