



ZAVOD ZA UNAPREĐIVANJE SIGURNOSTI d.d.

Zaštita na radu, Zaštita od požara, Zaštita okoliša,
Civilna zaštita, Projektiranje i certificiranje,
Umjerni laboratorij, Ispitni laboratorij, Inspekcijsko tijelo
web: www.zus.hr email: info@zus.hr

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

ZO 00011/22



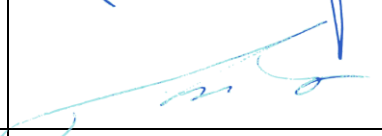



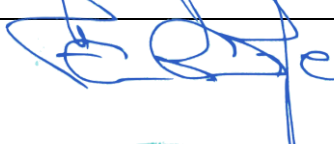
Datum: 29.12.2022.

ZAHVAT:	Crpljenje podzemne vode kapaciteta 30000 m ³ /god na kč.br. 1439 k.o. Zoljan, Osječko-baranjska županija
NOSITELJ ZAHVATA:	NEXE d.d. za proizvodnju građevinskog materijala, Tajnovac 1, Našice
OVLAŠTENIK:	Zavod za unapređivanje sigurnosti d.d., Trg L. Mirskog 3/III, Osijek

Broj stranica: 115

Broj priloga: *

Osijek, prosinac 2022.

DOKUMENT:	Elaborat zaštite okoliša	
ZAHVAT:	Crpljenje podzemne vode kapaciteta 30000 m ³ /god na kč.br. 1439 k.o. Zoljan, Osječko-baranjska županija	
NOSITELJ ZAHVATA:	NEXE d.d. za proizvodnju građevinskog materijala, Tajnovac 1, Našice	
RADNI NALOG:	1990-22	
RADNI LIST:	1990-03-22	
STRUČNI TIM:		
Voditelj:	Ivan Viljetić mag.ing.cheming.	
Suradnici:	mr.sc. Darije Varžić mag.ing.mech.	
	Mario Levanić dipl.ing.stroj.	
	Domagoj Jelošek, mag.ing.mech.	
Vanjski suradnici:	dr.sc.Martina Varga	
DIREKTOR		
	mr.sc. Darije Varžić mag.ing.mech.	



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


REPUBLIKA HRVATSKA

 MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA

 10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

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

 KLASA: UP/I-351-02/13-08/58
URBROJ: 517-03-1-2-21-12
Zagreb, 15. ožujka 2021.

ZAVOD ZA UNAPREĐIVANJE SIGURNOSTI d.d. - Osijek		
Primljeno: 19. 3. 2021.		
Broj jed.	Broj	Prilog
4	403	1

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika ZAVOD ZA UNAPREĐIVANJE SIGURNOSTI d.d., Trg Lava Mirskog 3/III, Osijek, 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 prema članku 40. stavku 2. Zakona o zaštiti okoliša:
 2. 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,
 8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća,
 9. Izrada programa zaštite okoliša,
 10. Izrada izvješća o stanju okoliša,
 11. Izrada izvješća o sigurnosti,
 12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš,
 16. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš,

Stranica 1 od 3

21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti,
23. 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: 517-03-1-2-18-10 od 30. kolovoza 2018. godine, kojim je ovlašteniku ZAVOD ZA UNAPREĐIVANJE SIGURNOSTI d.d., Trg Lava Mirskog 3/III, Osijek dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- 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: UP/I 351-02/13-08/58, URBROJ: 517-03-1-2-18-10 od 30. kolovoza 2018. godine, koje je izdalo Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, u daljnjem tekstu: Ministarstvo). Ovlaštenik je tražio brisanje s popisa zaposlenika stručnjake Jadranku Hrsan, mag.ing.tech.aligment. i Oskara Ježovitu, mag.ing.oecoing, koji više nisu u radnom odnosu kod ovlaštenika. U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni i da se navedeni stručnjaci brišu s popisa zaposlenika ovlaštenika.

Isto tako Ministarstvo je utvrdilo da se stručni posao izrade posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša iz Rješenja (KLASA: UP/I 351-02/13-08/58; URBROJ: 517-03-1-2-18-10 od 30. kolovoza 2018. godine), sukladno izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) više ne nalazi na popisu poslova zaštite okoliša koje obavljaju ovlaštenici.

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

UPUTA O PRAVNOM LJEKU:

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

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



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. Evidencija, ovdje
3. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb

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 351-02/13-08/58; URBROJ: 517-03-1-2-21-12 od 15. ožujka 2021.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije 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. Ivan Babić mag.ing.el. Dalibor Žnidaršić mag.ing.aedif.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća	Voditelji navedeni pod točkom 2.	stručnjaci navedeni pod točkom 2.
9. Izrada programa zaštite okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 2.	stručnjaci navedeni pod točkom 2.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 2.	stručnjaci navedeni pod točkom 2.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	Voditelji navedeni pod točkom 2.	stručnjaci navedeni pod točkom 2.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Voditelji navedeni pod točkom 2.	stručnjaci navedeni pod točkom 2.
16. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš	Voditelji navedeni pod točkom 2.	stručnjaci navedeni pod točkom 2.
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijetecu opasnosti	Voditelji navedeni pod točkom 2.	stručnjaci navedeni pod točkom 2.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 2.	stručnjaci navedeni pod točkom 2.

SADRŽAJ

1	Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata.....	2
1.1	Zahvat	2
1.1.1	Opći podaci.....	2
1.1.2	Opis zahvata.....	3
1.2	Tehnološki proces	8
1.3	Vrste tvari i energije koje ulaze u tehnološki proces.....	9
1.3.1	Voda	9
1.3.2	Električna energija	9
1.4	Vrste tvari koje ostaju i emisije u okoliš	9
1.4.1	Emisije u zrak.....	9
1.4.1.1	Onečišćujuće tvari	9
1.4.1.2	Staklenički plinovi	9
	Ne postoji direktna emisija stakleničkih plinova.	9
1.4.2	Otpadne vode	9
1.4.3	Otpad	9
1.5	Ostale aktivnosti koje su potrebne za realizaciju zahvata.....	9
1.6	Varijantna rješenja zahvata	9
2	Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata.....	10
2.1	Geografski položaj.....	10
2.2	Lokacija zahvata, postojeći i planirani zahvati u blizini lokacije	12
2.3	Pedološko litološke značajke.....	13
2.4	Geološka i seizmička obilježja	13
2.5	Klima	17
2.6	Stanovništvo.....	17
2.7	Korištenje zemljišta.....	17
2.7.1	Poljoprivredne površine	17
2.7.2	Šume	18
2.8	Zrak	21
2.9	Stanje vodnih tijela	22
2.10	Ugroženost od poplava	48
2.11	Krajobraz.....	50
2.12	Kulturna baština	50

2.13	Zaštićena područja	50
2.14	Staništa	52
2.15	Ekološka mreža.....	57
2.16	Lovstvo.....	65
3	Opis mogućih značajnih utjecaja na okoliš.....	66
3.1	Utjecaji na sastavnice okoliša.....	66
3.1.1	Zrak.....	66
3.1.2	Vode	67
3.1.3	Tlo.....	67
3.1.4	Krajobraz	67
	Obzirom na dimenzije zahvata te postojeću vizuru krajolika procjenjujemo da zahvat nema negativan utjecaj na isti.	67
3.2	Utjecaj na stanovništvo.....	67
3.3	Klima i klimatske promjene	67
3.3.1	Utjecaj zahvata na klimu	84
3.3.1.1	Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti	87
3.3.2	Utjecaj klimatskih promjena na zahvat.....	87
3.3.2.1	Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene.	96
3.3.3	Konsolidirana dokumentacija o pregledu za klimatske promjene.....	96
3.4	Utjecaj na materijalna dobra	96
3.5	Utjecaj na kulturnu baštinu	96
3.6	Utjecaj na poljoprivredne površine.....	96
3.7	Sažeti opis značajnih utjecaja zahvata na zaštićena područja	96
3.8	Sažeti opis značajnih utjecaja zahvata na ekološku mrežu	97
3.9	Utjecaj na staništa	98
3.10	Šumarstvo	98
3.11	Lovstvo.....	98
3.12	Opterećenje okoliša bukom.....	98
3.13	Opterećenje okoliša otpadom.....	98
3.14	Opterećenje okoliša prometom	98
3.15	Opterećenje okoliša osvjetljenjem	99
3.16	Kumulativni utjecaji	99
3.17	Prekogranični utjecaji	99

4	Prijedlog mjera zaštite okoliša i praćenje stanja okoliša	99
5	Popis priloga	99
6	Izvori podataka.....	100

POPIS SLIKA I TABLICA

Slika 1.	Prikaz lokacije na zemljovidu – Izvod iz Hidrogeološkog elaborata	1
Slika 2.	dijagram crpljenja – Izvod iz Hidrogeološkog elaborata	2
Slika 3.	Dijagram smanjenja razine vode tijekom crpljenja – Izvod iz Hidrogeološkog elaborata.....	3
Slika 4.	Dijagram ovisnosti i gubitaka – Izvod iz Hidrogeološkog elaborata	5
Slika 5.	Prikaz trase cjevovoda od zdenca za tvornice – Izvod iz projekta	7
Slika 6.	Fotografija zdenca na lokaciji.....	8
Slika 7.	Zemljopisni položaj županije (izvor: Geopotal).....	10
Slika 8.	Gradovi i općine u Osječko-baranjskoj županiji (Izvor Geoportal).....	11
Slika 9.	Naselje Zoljan (Izvor:Geoportal)	12
Slika 10.	Šire područje lokacije zahvata (Izvor:Geportal)	15
Slika 11.	Uže područje lokacije zahvata (Izvor: Geoportal)	16
Slika 12.	Namjena površina Izvadak iz prostornog plana uređenja Grada Našica....	19
Slika 13.	Prikaz šumskih površina u okolini zahvata (Izvor: ENVI portal okoliša)	20
Slika 14.	Zone i aglomeracije u Republici Hrvatskoj prema razinama onečišćenosti zraka s mjernim postajama za ocjenu onečišćenosti.....	21
Slika 15.	Vodno tijelo CDRN0051_002, Breznica	23
Slika 16.	Vodno tijelo CDRN0089_002, Bukvik	25
Slika 17.	Vodno tijelo CDRN0089_001, Bukvik	27
Slika 18.	Vodno tijelo CDRN0090_002, Našička rijeka.....	29
Slika 19.	Vodno tijelo CDRN0090_001, Našička rijeka.....	31
Slika 20.	Vodno tijelo CDRN0110_001; Lapovac	33
Slika 21.	Vodno tijelo CDRN0210_001, Pribiševačka rijeka	35
Slika 22.	Vodno tijelo CSRN0036_006, Londža	37
Slika 23.	Vodno tijelo CSRN0036_004, Londža	39
Slika 24.	Vodno tijelo CSRN0335_001, Krajna.....	41
Slika 25.	Vodno tijelo CSRN0378_001, Lončarski potok	43
Slika 26	Vodno tijelo CSRN0618_001, Potok Dobra voda	45

Slika 27. Pregledna karta opasnosti od poplava za šire područje zahvata – Izvor Hrvatske Vode, dorada ZUS d.d.....	49
Slika 28. Prikaz lokacije zahvata na karti zaštićenih područja RH (Izvor: Zavod za zaštitu okoliša i prirode Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (2022): Bioportal – Zaštićena područja – nacionalne kategorije. Dostupno na http://www.bioportal.hr/ . Pristup 08. rujna 2022.).....	51
Slika 29. Karta kopnenih nešumskih staništa RH 2004. – izvor http://www.bioportal.hr/gis	55
Slika 30. Karta kopnenih nešumskih staništa RH 2016 - izvor http://www.bioportal.hr/gis	56
Slika 31. Karta ekološke mreže – izvor http://www.bioportal.hr/gis	64
Slika 32. Hodogram sagledavanja infrastrukturnog projekta (Izvor Smjernice).....	68
Slika 33. Primjeri prirodnih i antropogenih čimbenika koji utječu na klimu (izvor: Državni hidrometeorološki zavod)	69
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)	71
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).....	72
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).....	73
Slika 37. Ukupna količina oborine (mm/dan) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM	74
Slika 38.Promjene srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetrova ≥ 20 m/s u odnosu na referentno razdoblje P0 u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo scenarij RCP4.5. desno scenarija RCP8.5. Prvi red promjene u razdoblju P1, drugi red razdoblje P2. Mjerna jedinica broj događaja/ 10 god. Sezona zima.(12,5 km).....	76
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)	77
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)	78
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).....	79
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)	80
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)	81
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.	82
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.	83
Slika 46.Trend stakleničkih plinova u Republici Hrvatskoj	85

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 planira staviti u uporabu postojeći zdenac na lokaciji, te izraditi potrebne infrastrukturne zahvate potrebne za korištenje zdenca u tehnološke potrebe. Podaci o zahvatu preuzeti su iz izvedbenog projekta oznake 07/22 IZ koji je izradio projektni ured tvrtke NEXE d.d. u prosincu 2022.

1 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

1.1 ZAHVAT

1.1.1 Opći podaci

NOSITELJ ZAHVATA	
Naziv	NEXE d.d. za proizvodnju građevinskog materijala
OIB	62612424147
MBS	-
Adresa	Tajnovac 1, HR-31500 Našice
ODGOVORNA OSOBA	
Ime i Prezime	Stjepan Ergović mag.ing.el.
Kontakt tel.	031 616 100
E-pošta	nexe@nexe.hr
LOKACIJA ZAHVATA	
k.č.br.	1439
Katastarska općina	Zoljan
ZAHVAT	
Prilog*	II.
Točka priloga*	9.9. Crpljenje podzemnih voda

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

1.1.2 Opis zahvata

Na lokaciji unutar prostora tvornice cementa u Zoljanu, nalazi se zdenac oznake B-1 koji nije u funkciji. Zdenac je izveden oko 2000. godine. Predmetnim zahvatom predviđeno je stavljanje zdenca u uporabu i crpljenje vode do 30000 m³ godišnje za tehnološko potrebe. Osim revitalizacije zdenca zahvatom je predviđena i izgradnja distribucijskog cjevovoda od zdenca do akumulacijskog spremnika, te od spremnika do postojećeg tehnološkog razvoda tehnološke vode.

U srpnju 2022. godine tvrtka Vodovod-hidrogeološki radovi d.o.o. iz Osijeka provela je vodnoistražne radove kako bi se utvrdilo raspolaže li zdenac s dovoljnim količinama vode. O provedenim radovima izrađen je Hidrogeološki elaborat.

Dužina ugrađene konstrukcije zdenca je 50 m, a izmjerena dubina tijekom vodno istraživačkih radova je 49,25 m. Konstrukcija se sastoji od PVC cijevi promjera F 4" i PVC sita promjera F 4".

Provedeno je pokusno crpljenje zdenca korištenjem ugrađenih crpki. Statička razina podzemne vode u zdencu prije početka crpljenja iznosila je 3,46 m od vrha betonskog okna.

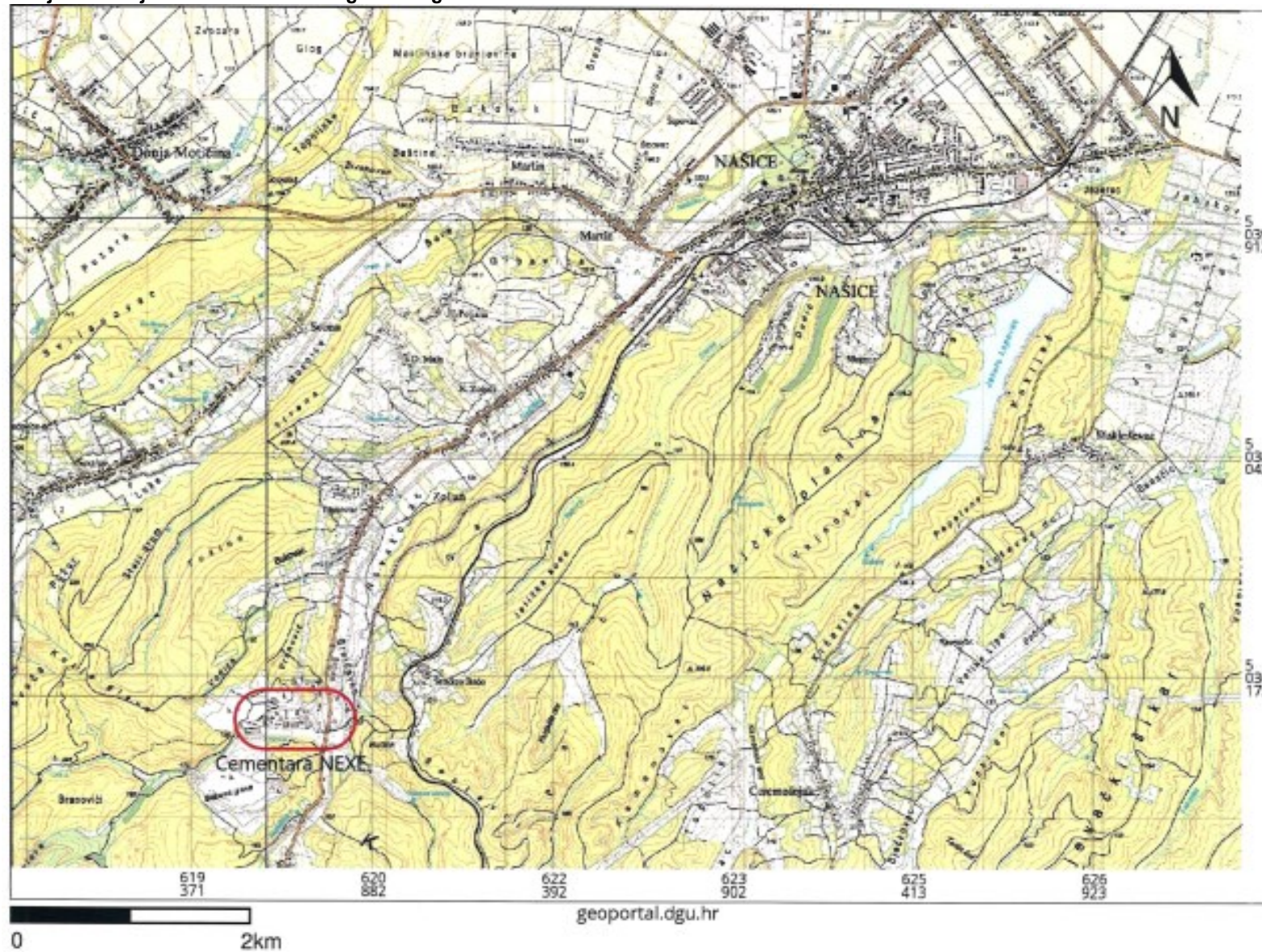
Rezultati pokusnog crpljenja dani su u tablici ispod.

Tablica 1. Rezultati pokusnog crpljenja

Statička razina vode	Faza	Crpna količina	Dinamička razina vode	Sniženje razine	Specifična izdašnost
m	Korak	l/s	m	m	l/s
3,64	1.	0,73	4,545	0,905	0,807
3,64	2.	2,22	6,79	3,15	0,705
3,64	3.	4,23	12,07	8,43	0,502
3,64	4.	3,88	11,06	7,42	0,523

Iz dobivenih rezultata pokusnih crpljenja provedeni su izračuni slijedećih hidrogeoloških parametara specifična izdašnost i koeficijent vodoprovodivosti. Maksimalna specifična izdašnost iznosi 3,71 l/s, a prosječni koeficijent vodoprovodivosti $1,899 \cdot 10^{-3}$ m²/s. Optimalna izdašnost zdenca iz sniženje razine vode od 4,65 m iznosi 2,78 l/s. Crpljenjem vode pri optimalnoj izdašnosti zdenca osigurava se njegova dugovječnost i stabilnost vodonosnika. Crpljenje podzemne vode pri optimalnoj izdašnosti osigurava 30000 m³ vode godišnje.

Slika 1. Prikaz lokacije na zemljovidu – Izvod iz Hidrogeološkog elaborata



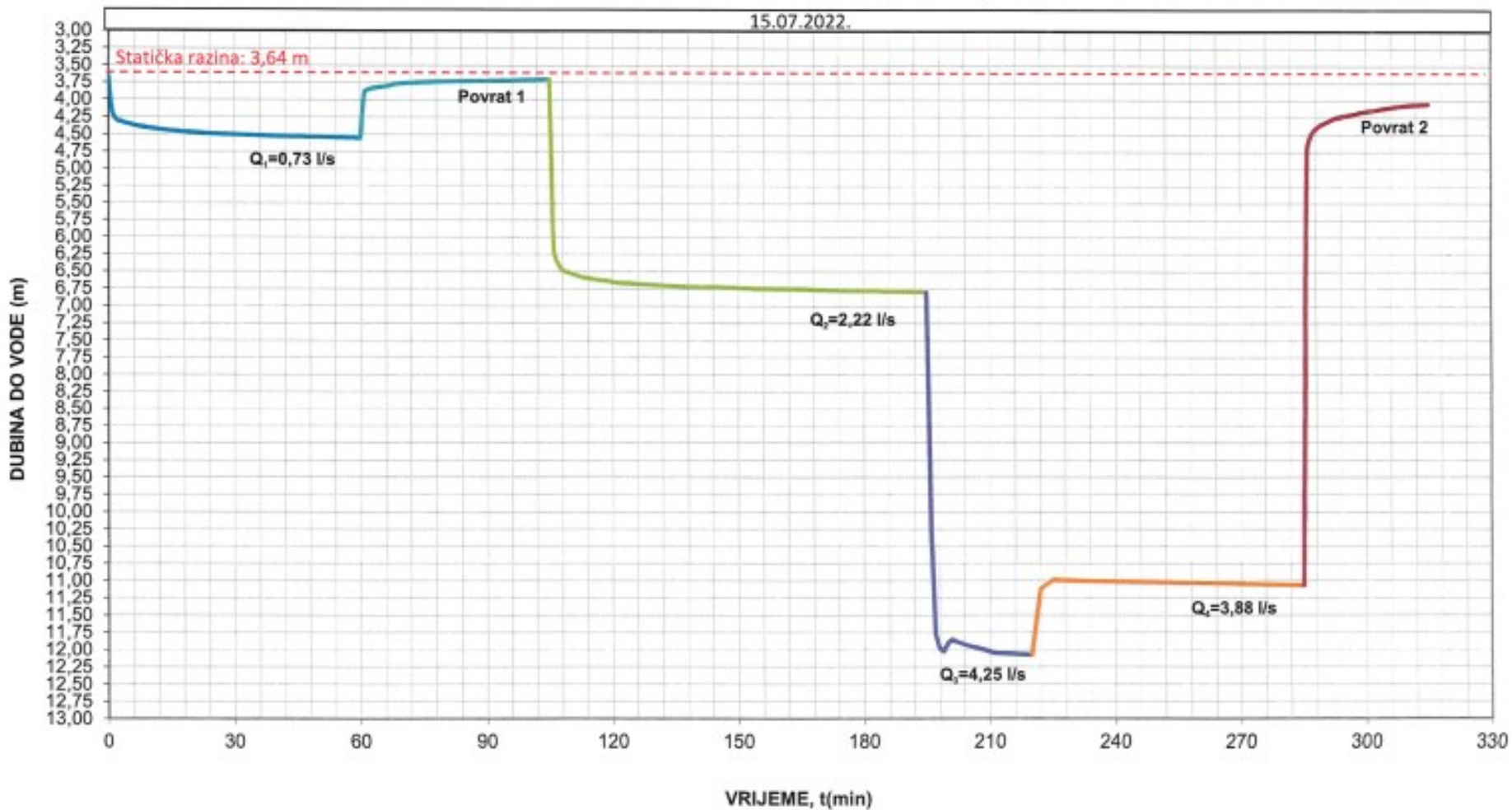
Slika 2. dijagram crpljenja – Izvod iz Hidrogeološkog elaborata

VODOVOD-HIDROGEOLOŠKI RADOVI d.o.o.

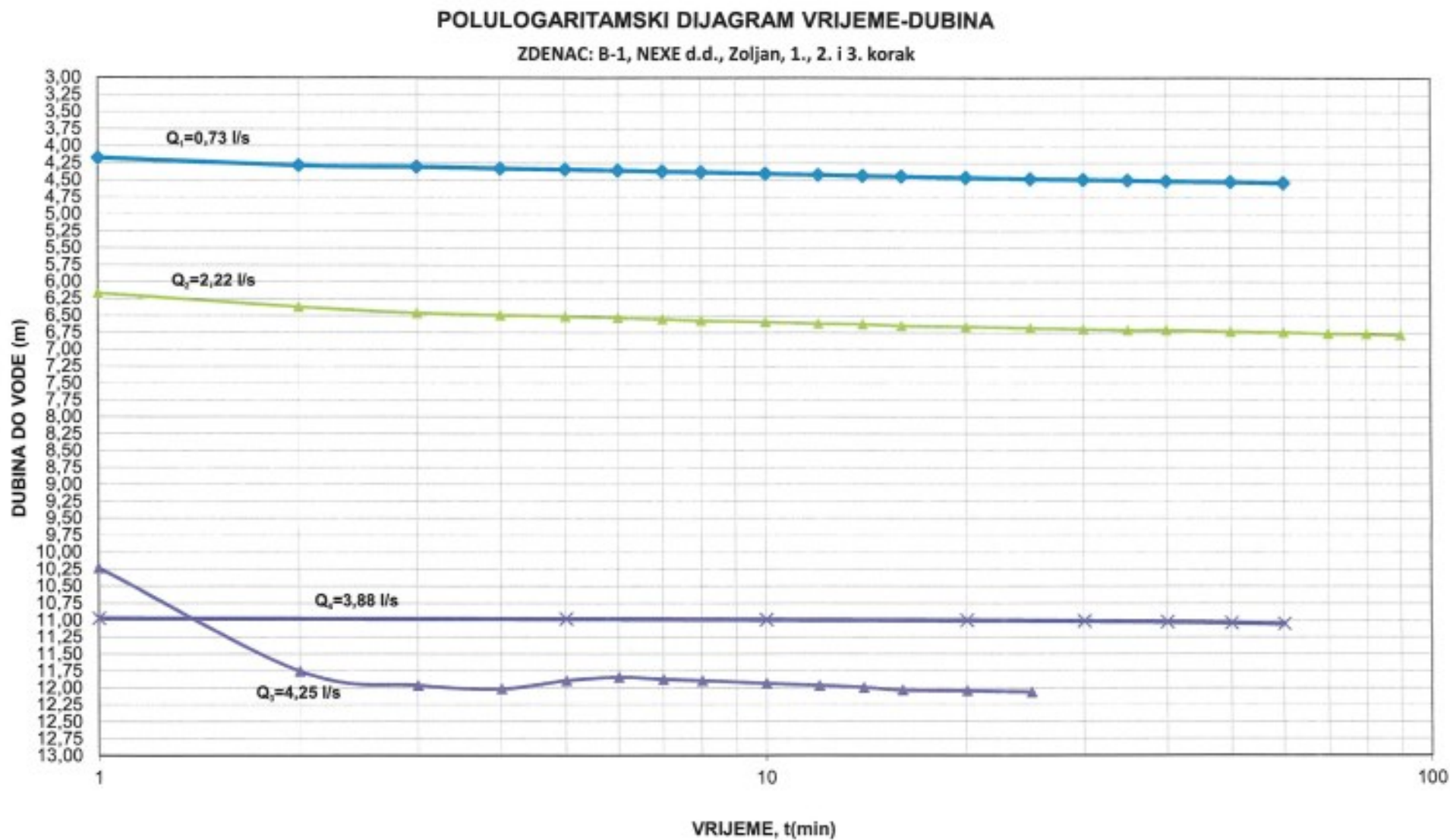
DIJAGRAM CRPLJENJA

ZDENAC: B-1, NEXE d.d., Zoljan, 1., 2., 3. korak i povrat

15.07.2022.

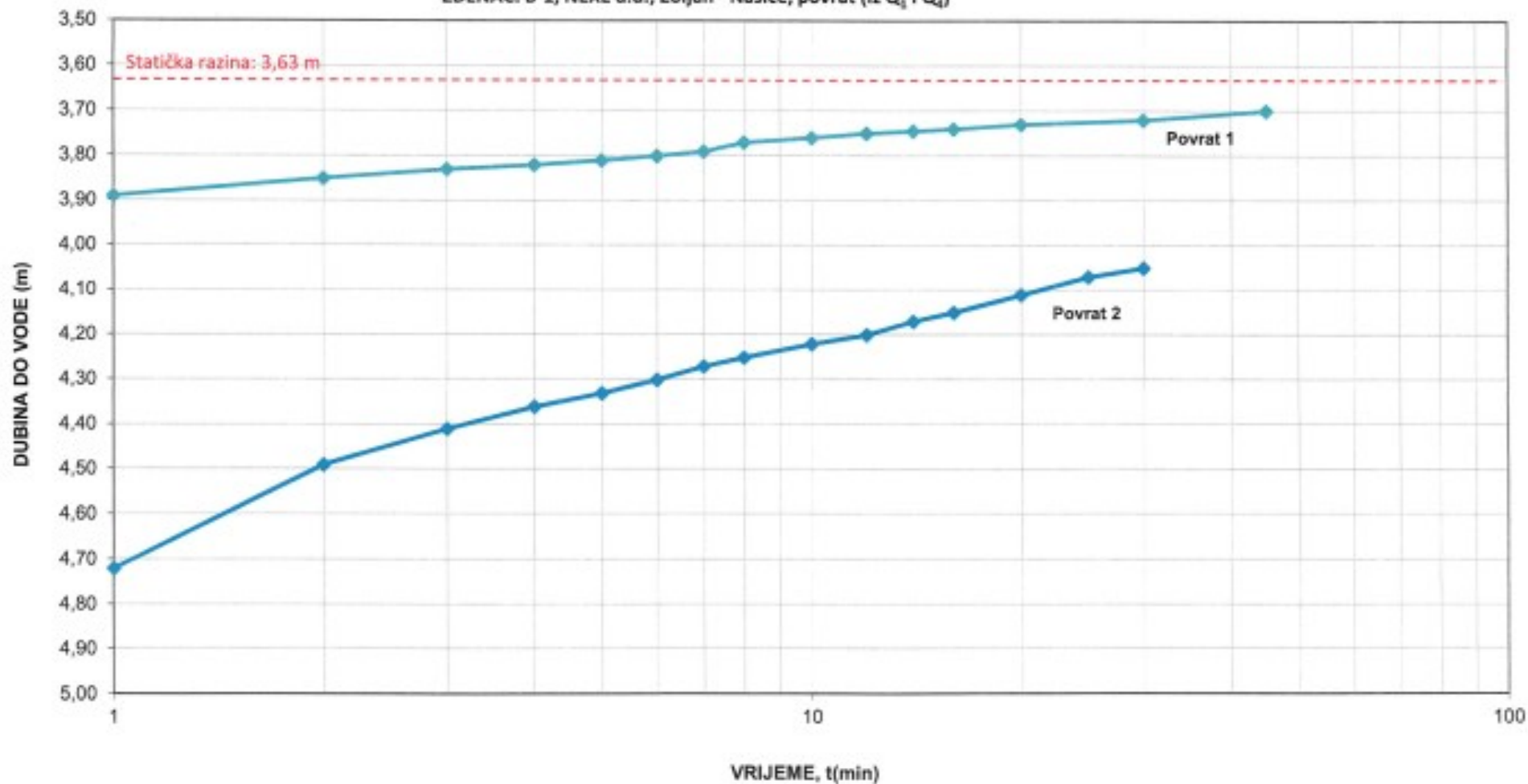


Slika 3. Dijagram smanjenja razine vode tijekom crpljenja – Izvod iz Hidrogeološkog elaborata

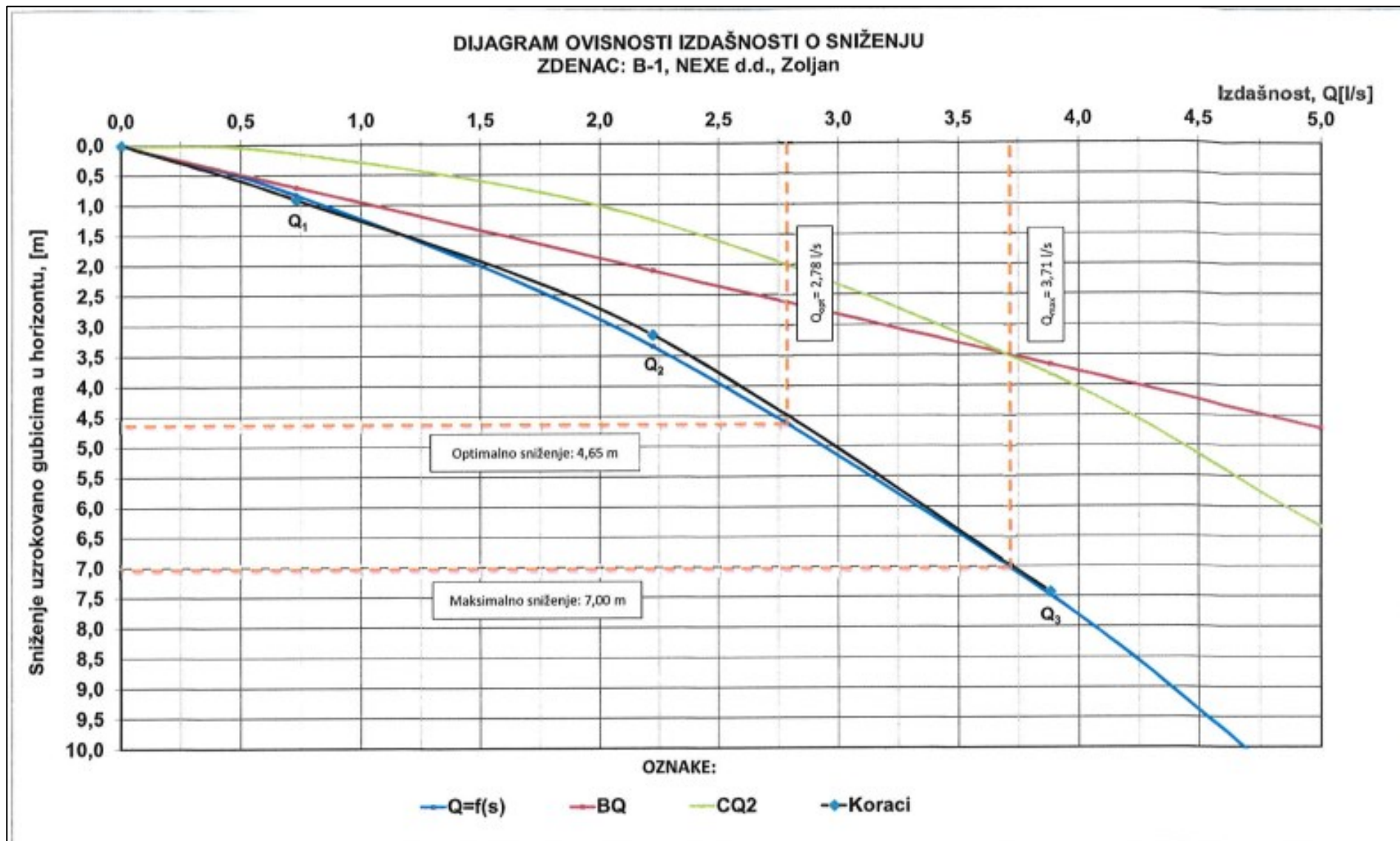


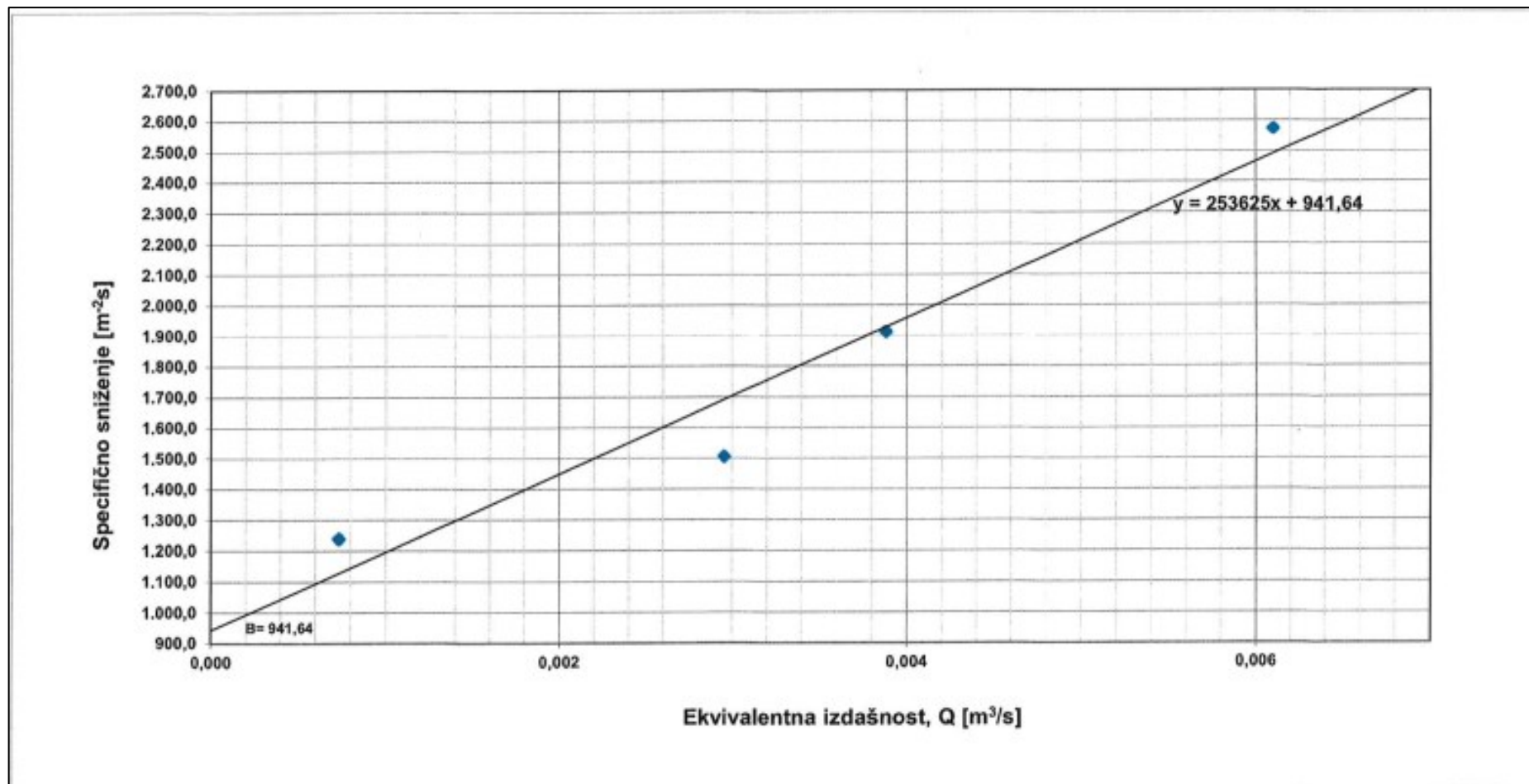
POLULOGARITAMSKI DIJAGRAM VRIJEME-DUBINA

ZDENAC: B-1, NEXE d.d., Zoljan - Našice, povrat (iz Q_3 i Q_4)



Slika 4. Dijagram ovisnosti i gubitaka – Izvod iz Hidrogeološkog elaborata





Slika 5. Prikaz trase cjevovoda od zdenca za tvornice – Izvod iz projekta



Slika 6. Fotografija zdenca na lokaciji

1.2 TEHNOLOŠKI PROCES

Voda na lokaciji u tehnološkom procesu koristi za hlađenje. Voda cirkulira u zatvorenom sustavu, a dio vode koji ispari nadoknađuje se svježom vodom. Voda za nadopunu isparene vode planira se osigurati iz zdenca.

Voda se pomoću ugrađenih crpki crpi iz zdenca i tlačnim cjevovodom dovodi do ukopanog akumulacijskog spremnika. Ugrađene su dvije crpke manja kapaciteta 0,75 l/s i snage 0,55 kW i veća kapaciteta 4,5 l/s i snage 3 kW. U akumulacijskom spremniku ugrađena je crpka snage 2 kW koja po potrebi nadopunjuje rashladni sustav dobavom vode do povrata tehnološke rashladne vode. Nadopunjena voda cirkulira u rashladnom sustavu i osigurava hlađenje tehnološkog procesa na tehnološki zahtijevane razine.

1.3 VRSTE TVARI I ENERGIJE KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES

1.3.1 Voda

Godišnja količina 30000 m³.

1.3.2 Električna energija

Ukupna električna snaga ugrađenih crpki iznosi 5,55kW. Raspoloživa snaga električne energije od 6 kW je dovoljna za zadovoljavanje maksimalnih potreba, za koje nije ni očekivano da će se javiti obzirom da je preporučen kapacitet crpljenja pri izdašnosti zdenca od 2,78 l/s što je manje od maksimalnog kapaciteta crpke u zdncu.

1.4 VRSTE TVARI KOJE OSTAJU I EMISIJE U OKOLIŠ

1.4.1 Emisije u zrak

1.4.1.1 Onečišćujuće tvari

Ne dolazi do emisija onečišćujućih tvari u zrak.

1.4.1.2 Staklenički plinovi

Ne postoji direktna emisija stakleničkih plinova.

1.4.2 Otpadne vode

Ne nastaju industrijske otpadne vode pri korištenju zahvata.

1.4.3 Otpad

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se nastanak otpada uslijed redovitog rada. No kako se ipak radi o korištenju uređaja iste je potrebno održavati ili zamijeniti uslijed kvara, a u takovim situacijama možemo očekivati nastanak malih količina otpada kao što je ambalaža, metalni otpad, elektronički otpad.

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.

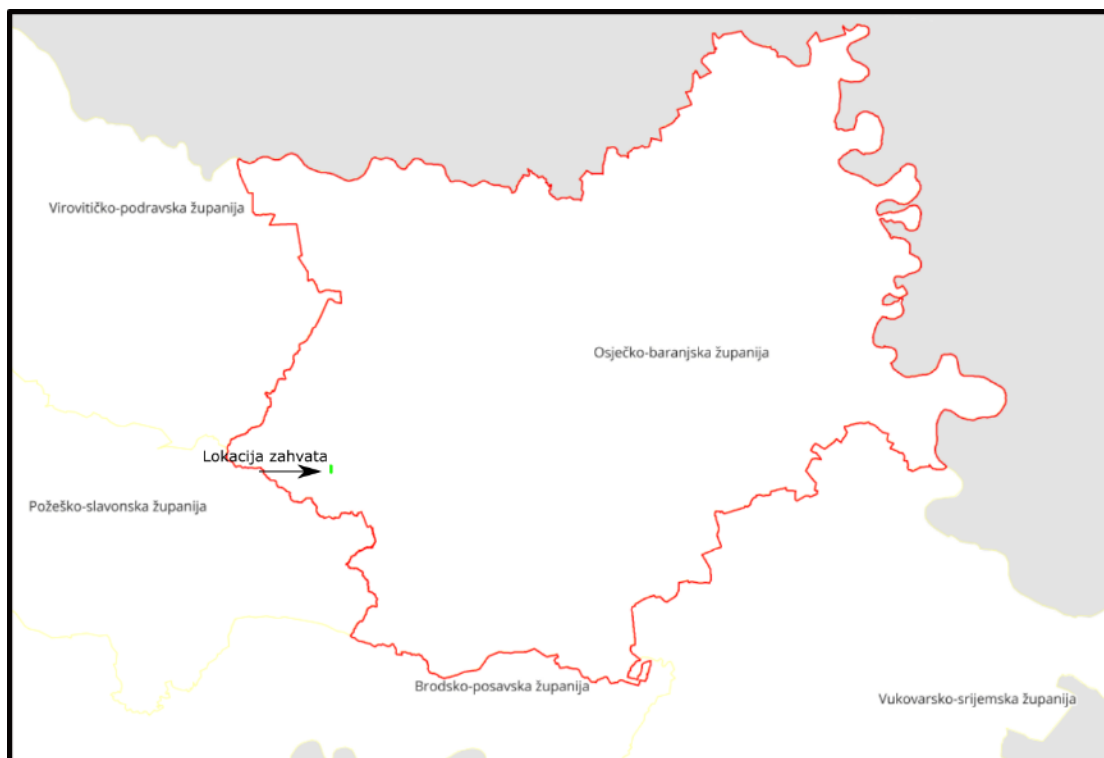
2 PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

2.1 GEOGRAFSKI POLOŽAJ

Predmetni zahvat smješten je u Osječko-baranjskoj županiji, na administrativnom području Grada Našice u naselju Zoljan. Oznaka katastarske čestice je 1439, a nalazi se u katastarskoj općini Zoljan.

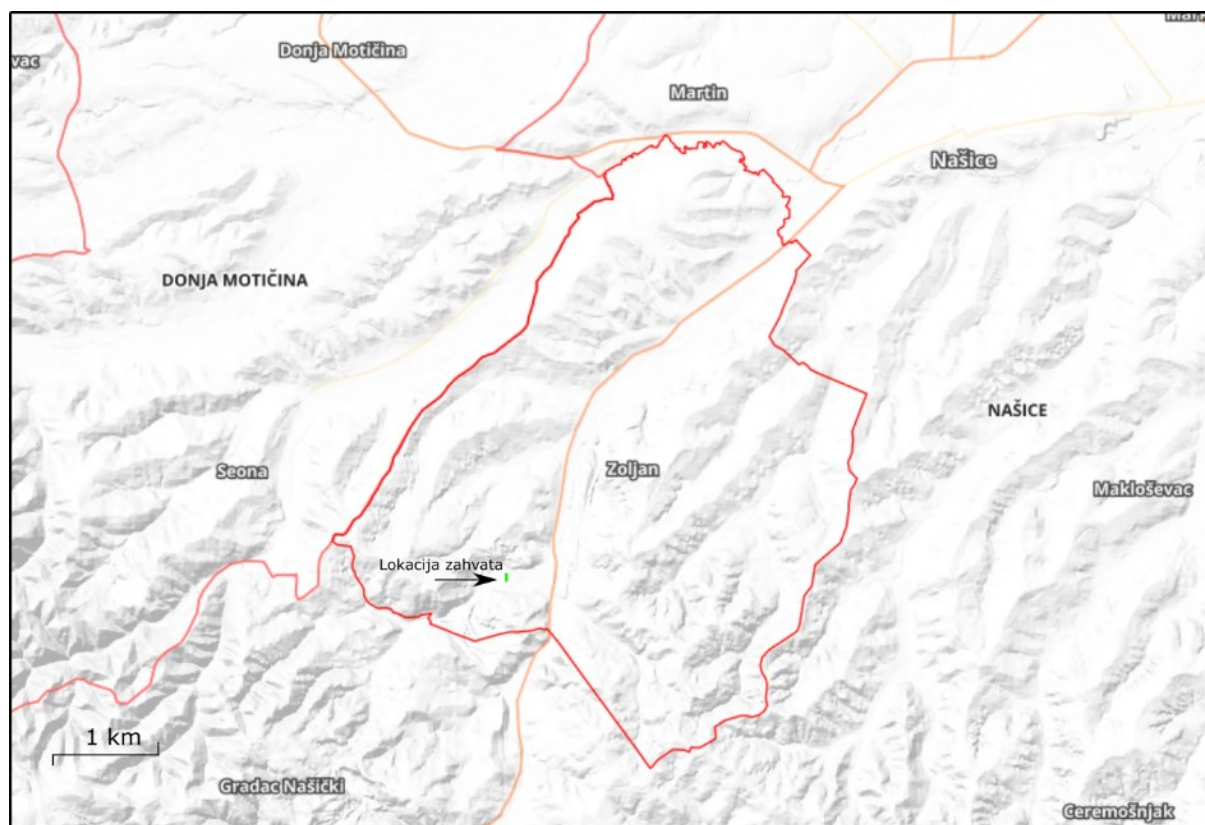
Osječko-baranjska županija prostire se na površini od 4155 km². Na sjeveru graniči s Republikom Mađarskom, na istoku graniči s Republikom Srbijom i Vukovarsko-srijemskom županijom, na jugu sa Brodsko-posavskom županijom, a na zapadu sa Požeško-slavonskom i Virovitičko-podravskom županijom. [Slika 7].

Slika 7. Zemljopisni položaj županije (izvor: Geopotat)



U Osječko-baranjskoj županiji nalazi se sedam gradova i trideset i pet općina, te dvijestotine šezdeset i tri naselja.

Slika 9. Naselje Zoljan (Izvor:Geoportal)



2.2 LOKACIJA ZAHVATA, POSTOJEĆI I PLANIRANI ZAHVATI U BLIZINI LOKACIJE

Sukladno Prostornom planu uređenja Grada Našica II. izmjena i dopuna, lokacija zahvata smještena je na području I1, gospodarska namjena, pretežito industrijska. [Slika 12]. Čestica je nepravilnog tlocrtnog oblika ukupne površine 192846 m² [

Slika 11]. Na čestici se nalazi tvornica cementa. S istočne strane čestice prolazi državna cesta D53. Sa ostalih strana katastarska čestica okružena je neizgrađenim česticama, djelomično pošumljenim. Sam reljef oko čestice je pretežito brdovit.

Pregledom arhive Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja i Upravnog odjela za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Osječko-baranjske županije u periodu od 2013. godina na ovamo na području nisu pronađeni zapisi o pokretanju postupaka ocjene o potrebi procjene zahvata na okoliš ili pak procjene utjecaja zahvata na okoliš na području naselja Zoljan.

2.3 PEDOLOŠKO LITOLOŠKE ZNAČAJKE

Prema dostupnim podacima na portalu ENVI s pedološkog gledišta lokacija zahvata označena je kao Pseudoglej obrončani, Pseudoglej na zaravni, Lesivirano na praporu, Kiselo smeđe, Močvarno glejno, Koluvij, bez stjenovitosti i kamenitosti, nagiba 3-15% dubine 70-150 cm. Obzirom na pogodnost tla za navodnjavanje isto je označeno kategorijom P-3. Ovakva tla su umjereno pogodna, s ograničenjima koja umjereno ugrožavaju produktivnost, dobit i primjenu navodnjavanja.

2.4 GEOLOŠKA I SEIZMIČKA OBILJEŽJA

Područje na kojem se nalazi lokacija zahvata karakterizira poprilično razveden reljef s nizom jaraka i grebena. Lokacija zahvata nalazi se na obroncima Krndije, na nadmorskoj visini 150 – 180 m n. v. (porast nadmorske visine od jugoistoka prema sjeverozapadu). Karakteriziraju je blago nagnuti (do 5°) i nagnuti teren (5° - 12°), na kojem se mogu pojaviti pojačana spiranja terena i kretanje masa. Gledajući nagib terena u postotcima, većina se terena na promatranoj lokaciji nalazi pod nagibom manjim od 10 %, dok se vrlo mali terena nalazi pod nagibom u rasponu od 10 % do 17 %. Orijentacija padina pretežno je južna, istočna i jugoistočna. Na južnoj, ujedno i prisojnoj padini, jače su izražene temperaturne amplitude, što može utjecati na promjene u podlozi i pokrenuti određene geomorfološke procese.

Vodotoci koji se nalaze u blizini područja zahvata pripadaju dravskom slijevu. U neposrednoj blizini lokacije zahvata, s istočne strane, nalazi se Našička rijeka, dok se sjeverno i južno nalazi nekoliko manjih vodotoka. Sa zapadne strane, na strmim padinama Krndije, nalazi se nekoliko jaruga, oblikovanih fluvijalnom erozijom, tj. usijecanjem bujičnog riječnog toka u podlogu za vrijeme jakih kiša.

Lokacija zahvata nalazi se na Osnovnoj geološkoj karti Republike Hrvatske na listu Našice. Na temelju tumača navedenog lista (Korolija, B. & Jamičić, D. (1989): Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000, Tumač za list Našice L34-85. – Geološki zavod (1988); Savezni geološki institut, Beograd, 40. str.) izdvojena su najvažnija geološka i seizmička obilježja za lokaciju zahvata, kao i za njeno okolno područje. Također, određene su se informacije crpile i iz već spomenute geološke karte ovog prostora (Korolija, B. & Jamičić, D. (1989): Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000, List Našice L34-85. – Geološki zavod, Zagreb; OOUR za geologiju, (1988); Savezni geološki institut, Beograd.).

Na istraživanom području i u njegovoj neposrednoj okolini moguće je izdvojiti stijene prekambrijske, neogenske i kvartarne starosti. Stijene prekambrijske starosti pripadaju psunjsko-krndijskom metamorfnom kompleksu te tvore krajnje jugoistočne i istočne dijelove Krndije. Od stijena prekambrijske starosti, na lokaciji zahvata, ali i širem području, najznačajniji su gnajsevi, čiji mineralni sastav čine kvarc, biotit i kiseli plagioklast. Među gnajsevima su dominantni sitnozrnati i škrljavci varijeteti granoblastične strukture. Unutar gnajseva nalaze se granitoidne stijene različitih dimenzija, koje se sastoje od kvarca, kiselog plagioklasta te u manjoj mjeri i od kalcijskog feldspata te muskovita. Također, tu se nalaze i pegmatiti, nepravilnog i

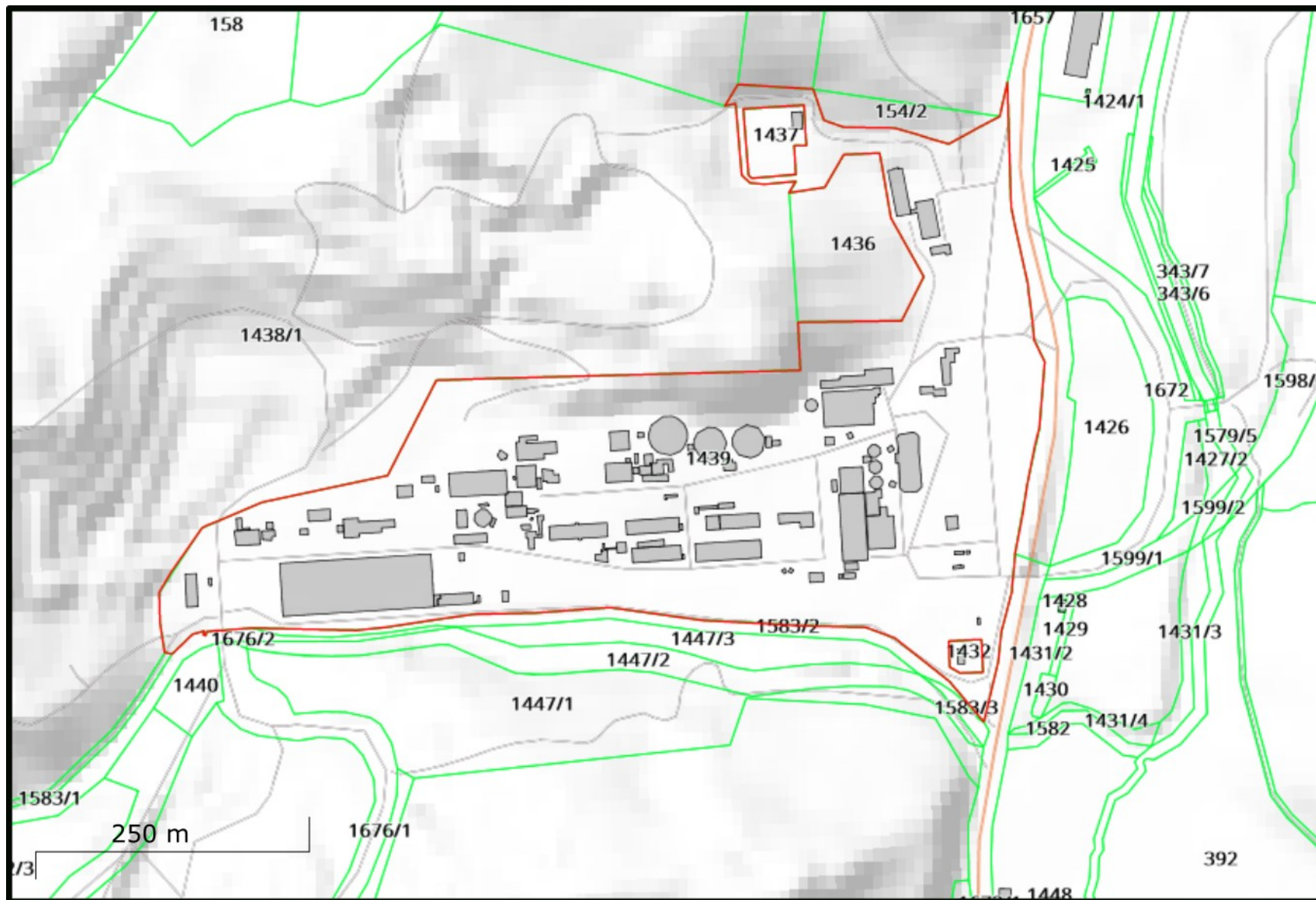
izduženog oblika i debljine do nekoliko decimetara, koji diskordantno probijaju gnajseve. Međutim, gnajsevi, granitoidne stijene i pegmatiti nalaze se na dubini od nekoliko stotina metara, a na samoj površini lokacije zahvata nisu prisutne stijene prekambrijske starosti. Nekoliko kilometara jugozapadno od lokacije zahvata, na površini terena, nalaze se druge prekambrijske strukture, a među njima se ističu grafitni škriljavci, granatski gnajsevi, amfibolske stijene te u manjoj količini i mramor. Na samoj površini lokacije zahvata, u isprekidanim zonama, nalaze se neogenske strukture vapnenca, lapora te vapnovitog i pjeskovitog lapora miocenske starosti. Starost ovih sedimenata vrlo je dobro dokumentirana karakterističnim makrofosilima i mikrofosilnim zajednicama. U neposrednoj blizini lokacije, 200 – 300 m sjeverno, nalaze se pješčenjaci i ugljevitte gline pliocenske starosti. Na nešto većoj udaljenosti od lokacije, oko kilometar zapadno, nalaze se konglomerati, litotamanijski i bioklastični vapnenci i vapnoviti pješčenjaci miocenske starosti. Također, nekoliko kilometara jugozapadno od lokacije, pojavljuju se andezitske stijene, koje karakterizira slabo izraženo pločasto i stubasto lučenje. Južno od lokacije, u obliku erozijskih ostataka, nalaze se konglomerati, pijesci i tufiti. Postojanje tufita ukazuje na to, da se na tom području, u prošlosti, događala intenzivna vulkanska aktivnost. Kvarterne se strukture po starosti mogu podijeliti na pleistocenske i holocenske. Na lokaciji zahvata od struktura holocenske starosti nalazi se samo aluvij recentnih tokova, tj. pijesci, šljunci i sitnozrnate gline, upravo zbog toga što se u neposrednoj blizini lokacije nalazi nekoliko riječnih tokova. Drugih pleistocenskih i holocenskih tvorevina, kao što su barski les, sedimenti mrtvaja i slično, na promatranom prostoru nema, već su vezane za reljefno niže dijelove na području dravske depresije.

Lokacija zahvata nalazi se u dijelu geotektonske cjeline, koja se prostire između tektonskih graba Drave i Save te pripada pojasu Unutrašnjih dinarskih horstova. Strukturnu građu ovog prostora oblikovali su tektonski pokreti radijalnog tipa, koji su kretanjama blokova utjecali na izdizanje i spuštanje određenih dijelova prostora. Na listu Našice mogu se izdvojiti četiri tektonske jedinice: Horst Krndije, Dravski tektonski rov, Požeška kotlina te Horst Dilj gore. Istraživana lokacija nalazi se na području tektonske jedinice Horst Krndija, koja ima obilježja horst antiklinale. Ovu tektonsku jedinicu obilježava radijalna poremećenost naslaga te mnogi normalni rasjedi. Nekoliko kilometara sjeverno od lokacije nalazi se rasjed koji se pruža u smjeru sjeverozapad-jugoistok te koji tektonsku jedinicu Horst Krndije fizički odvaja od Dravske potoline. Istočno od lokacije nalazi se rasjed uz kojeg se teren stepeničasto spuštao prema središtu dravske depresije. Tektonska jedinica Horst Krndije može se podijeliti na dva dijela koje odlikuje različita paleostrukturalna evolucija, a to su Kristalinska jezgra Krndije i Đakovački strukturni blok. Razdvojeni su rasjedom koji se nalazi u neposrednoj blizini lokacije zahvata te koji se uvrštava u sustav kojeg odlikuju dijagonalni lomovi orljevskog smjera. Lokacija zahvata nalazi se na području Kristalinske jezgre Krndije. Prve deformacije metamorfita ovog dijela tektonske jedinice pojavljuju se tijekom bajkalske orogeneze. Tada stvorene folijacije, tijekom kaledonske orogeneze su se preoblikovale u nove te su danas orijentirane u smjeru istok-zapad.

Slika 10. Šire područje lokacije zahvata (Izvor:Geportal)



Slika 11. Uže područje lokacije zahvata (Izvor: Geoportal)



2.5 KLIMA

Klimatska obilježja prostora Grada Našica odgovaraju umjereno kontinentalnoj klimi. Osnovne karakteristike ovog tipa klime su srednje mjesečne temperature više od 10°C tijekom više o četiri mjeseca godišnje, srednje temperature najtoplijeg mjeseca ispod 22°C, te srednje temperature najhladnijeg mjeseca između -3°C i +18°C. Obilježje ove klime je nepostojanje izrazito suhih mjeseci, oborina je više u toplom dijelu godine, a prosječne godišnje količine se kreću od 700-800 mm. Od vjetrova najčešći su slabi vjetrovi i tišine, dok su smjerovi vjetrova vrlo promjenjivi. Prosječna temperatura zraka, prema izvršenim mjerenjima (postaja Našice), iznosi 10,5°C. Srednje mjesečne temperature su u porastu do srpnja kada dostižu maksimum. Najhladniji mjesec je siječanj.

Broj vedrih dana u godini prosječno je 50-70, s maglom 30-50, mraz se javlja uglavnom u zimskim mjesecima, poglavito u prosincu, dok broj dana sa snijegom je 30-40.

2.6 STANOVNIŠTVO

Na području županije živjelo je 305032 stanovnika prema popisu iz 2011. godine, a prema podacima popisa iz 2021. godine na području Osječko-baranjske županije živi 258026 stanovnika.

Prema popisu stanovništva iz 2011. godine, na području Grada Našica živjelo je 16224 stanovnika od čega je 11326 radno sposobno stanovništvo odnosno zaposleno stanovništvo. Posljednji popis stanovništva u Hrvatskoj je proveden 2021. godine. Grad Našice je prema popisu stanovništva iz 2021. godine imao 14291 stanovnika

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

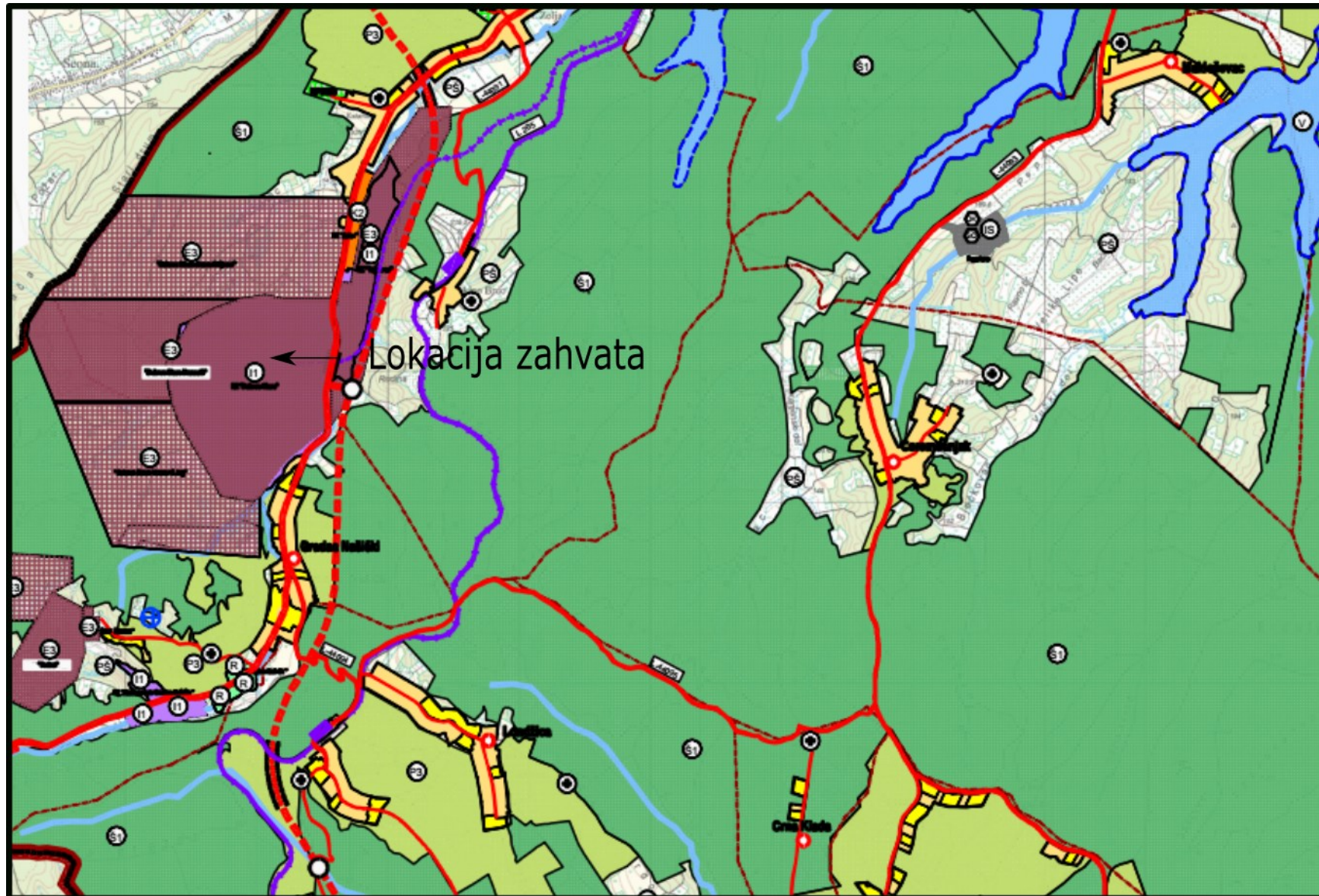
Prema podacima iz ARKOD baze na dan 31.12.2021. na području Grada Našica ukupno je u sustav bilo prijavljeno 425,31 ha površina oranica, raspodjelno kroz 2437 ARKOD parcele. Nakon oranica najzastupljenije su voćnjaci sa 258,58 ha površina te pašnjaci sa 156,41 ha i livade sa 153,42 ha površina. Na manjim površinama nalazimo još staklenike na oranicama 0,57 ha, vinogradi 30,87 ha, mješoviti višegodišnji nasadi 1,09 ha, matičnjak loznih cjepova 3,71 ha, te privremeno neodržavane parcele 9,31 ha. Sveukupno je u Gradu Našice u ARKOD prijavljeno 5177,72 ha na 3138 čestica. Vezano uz ove brojke treba napomenuti da ovo je većina poljoprivrednih površina Grada no nije stvarna situacija jer osim ovih površina postoji

još jedan dio površina koje nisu u sustavu ARKOD jer vlasnici/korisnici istih nisu u sustavu potpora u poljoprivredi.

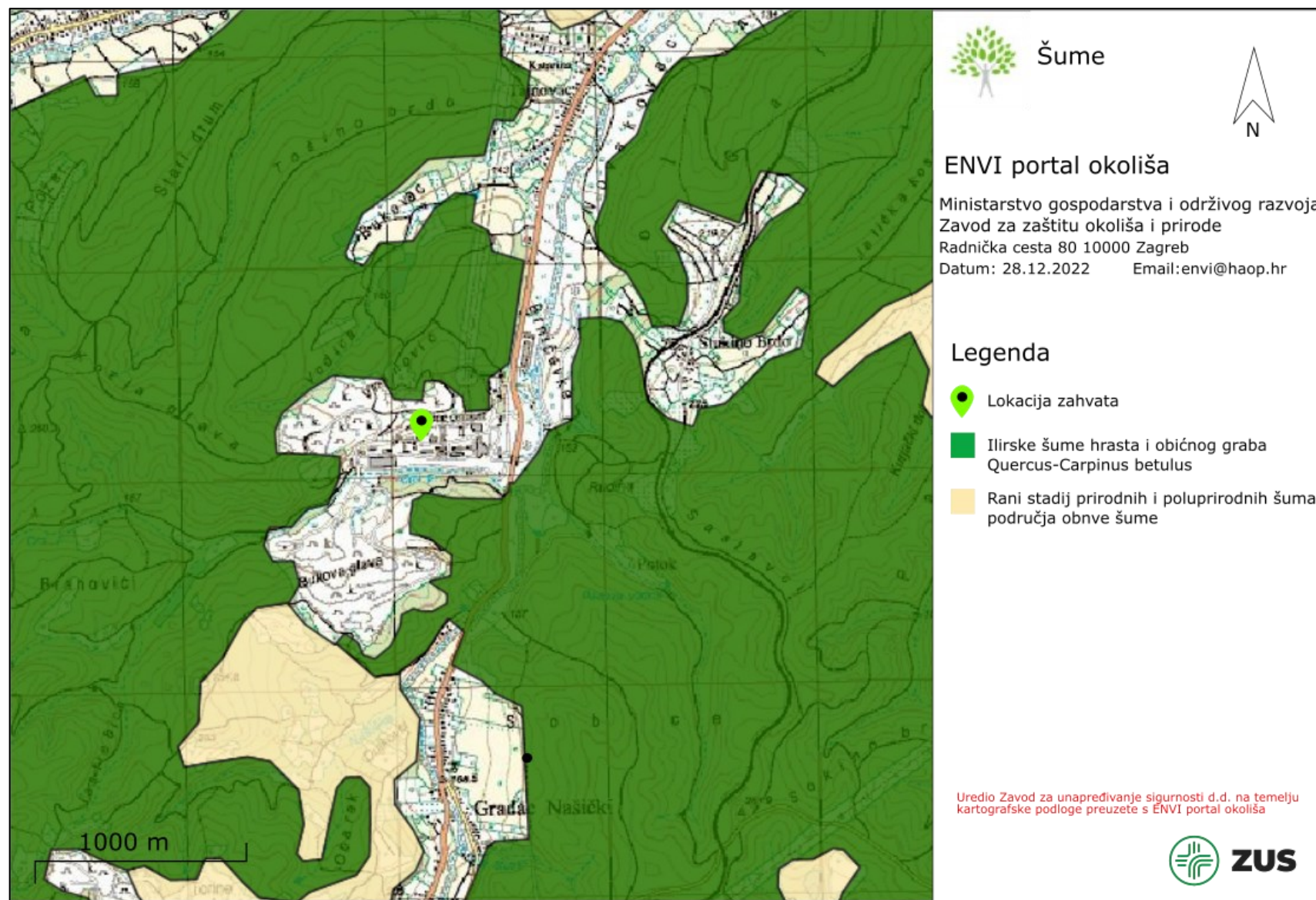
2.7.2 Šume

Podaci o šumama na području Naselja Zoljan ne mogu se jednoznačno prikazati obzirom da šumska područja ne prate granice naselja stoga će se u ovome poglavlju dati procijenjeni podaci o površinama pod šumom. Podaci su preuzeti sa portala okoliša ENVI. Ukupne šumske površine Naselja okvirno iznose 1296 ha. Prema sastavu nailazimo isključivo na Ilirske šume hrasta i običnog graba *Quercus-Carpinus betulus* i u manjim površinama Rani stadij prirodnih i poluprirodnih šuma, područje obnove šuma.

Slika 12. Namjena površina Izvadak iz prostornog plana uređenja Grada Našice



Slika 13. 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 2020. godinu. Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“ broj 1/14), područje RH podijeljeno je u pet zona i četiri aglomeracije. Kada spominjemo aglomeraciju i zonu u smislu prethodno spomenute Uredbe, odnosno povezano sa kvalitetom zraka, aglomeracija predstavlja područje s više od 250.000 stanovnika ili područje s manje od 250.000 stanovnika, ali s gustoćom stanovništva većom od prosječne gustoće u Republici Hrvatskoj, ili je pak kvaliteta zraka znatno narušena te je nužna ocjena i upravljanje kvalitetom zraka. Zona je razgraničeni dio teritorija RH od ostalih takvih dijelova, koji predstavlja cjelinu obzirom na praćenje, zaštitu i poboljšanje kvalitete zraka te upravljanje kvalitetom zraka. Lokacija predmetnog zahvata smještena je u zoni Kontinentalna Hrvatska (HR 01).

Slika 14. 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 2020. godinu, u zoni Kontinentalna Hrvatska zrak je bio I kategorije za sve praćene parametre odnosno onećišćujuće tvari. U navedenoj zoni nalazi se mjerna postaja Desinić u Krapinsko-zagorskoj županiji, postaja Varaždin-1 u Varaždinskoj županiji te postaje Kopački rit i Zoljan u Osječko-baranjskoj županiji.

2.9 STANJE VODNIH TIJELA

Prema Planu upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016.-2021. Grad Našice nalazi se na prostoru vodnog područja rijeke Dunav. Prema Pravilniku o granicama podslivova, malih slivova i sektora (NN br. 97/10, 13/13) područje zahvata pripada podslivu rijeka Drave i Dunava, sektor B područje malog sliva Karašica-Vučica.

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:

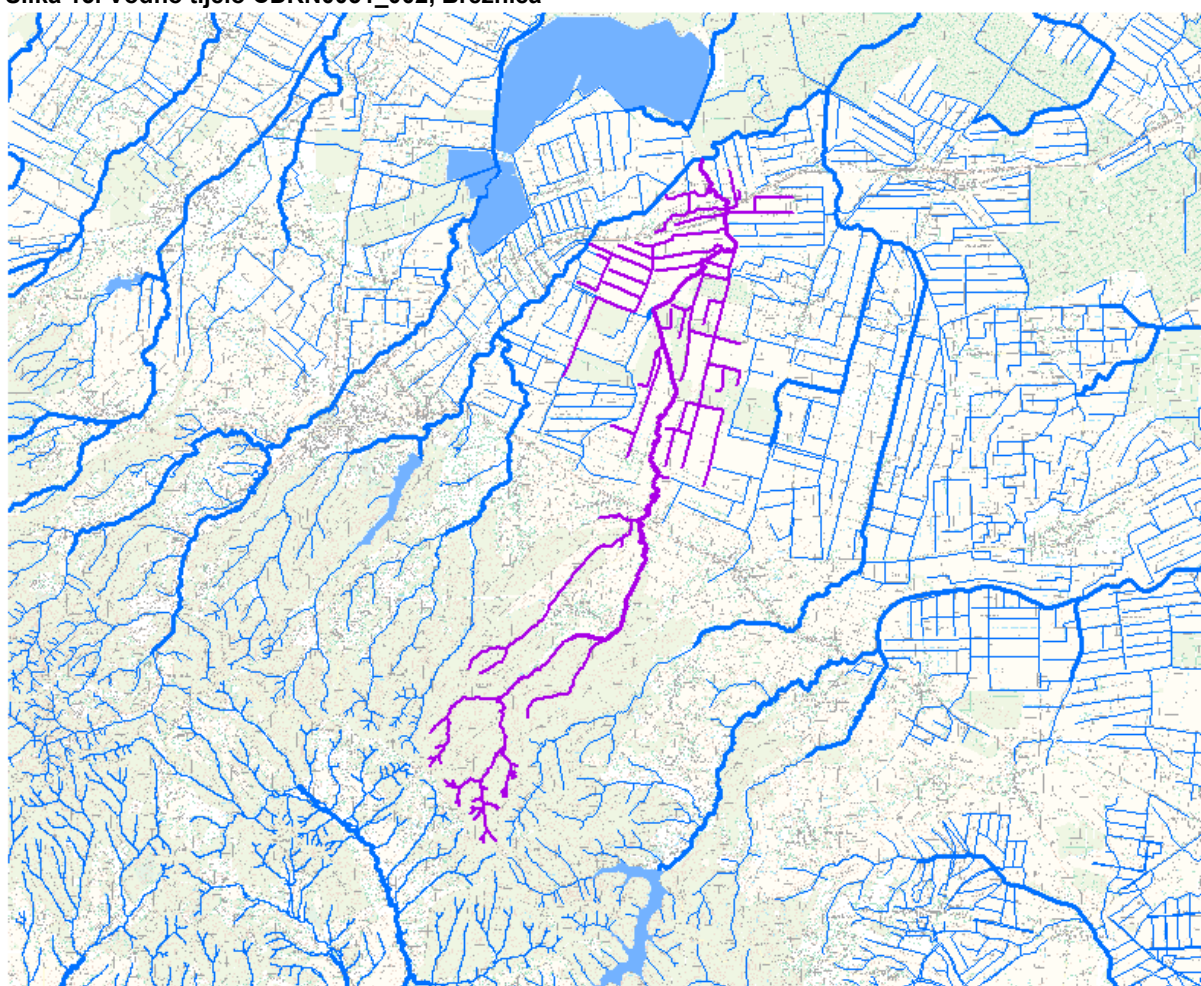
- Sve manje vode koje su povezane s vodnim tijelom koje je proglašeno Planom upravljanja vodnim područjima, smatraju se njegovim dijelom i za njih važe isti uvjeti kao za to veće vodno tijelo.
- Za manja vodna tijela koja nisu proglašena Planom upravljanja vodnim područjima i nisu sastavni dio većeg 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 Tablica 26.

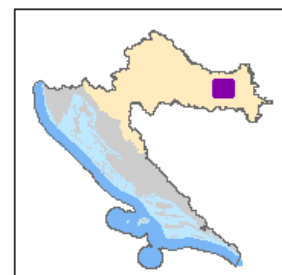
Tablica 2. Karakteristike vodnog tijela CDRN0051_002, Breznica

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0051_002	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0051_002
Naziv vodnog tijela	Breznica(Stipanovačka)
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	17.1 km + 82.8 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-23
Zaštićena područja	HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	

Slika 15. Vodno tijelo CDRN0051_002, Breznica



0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 km



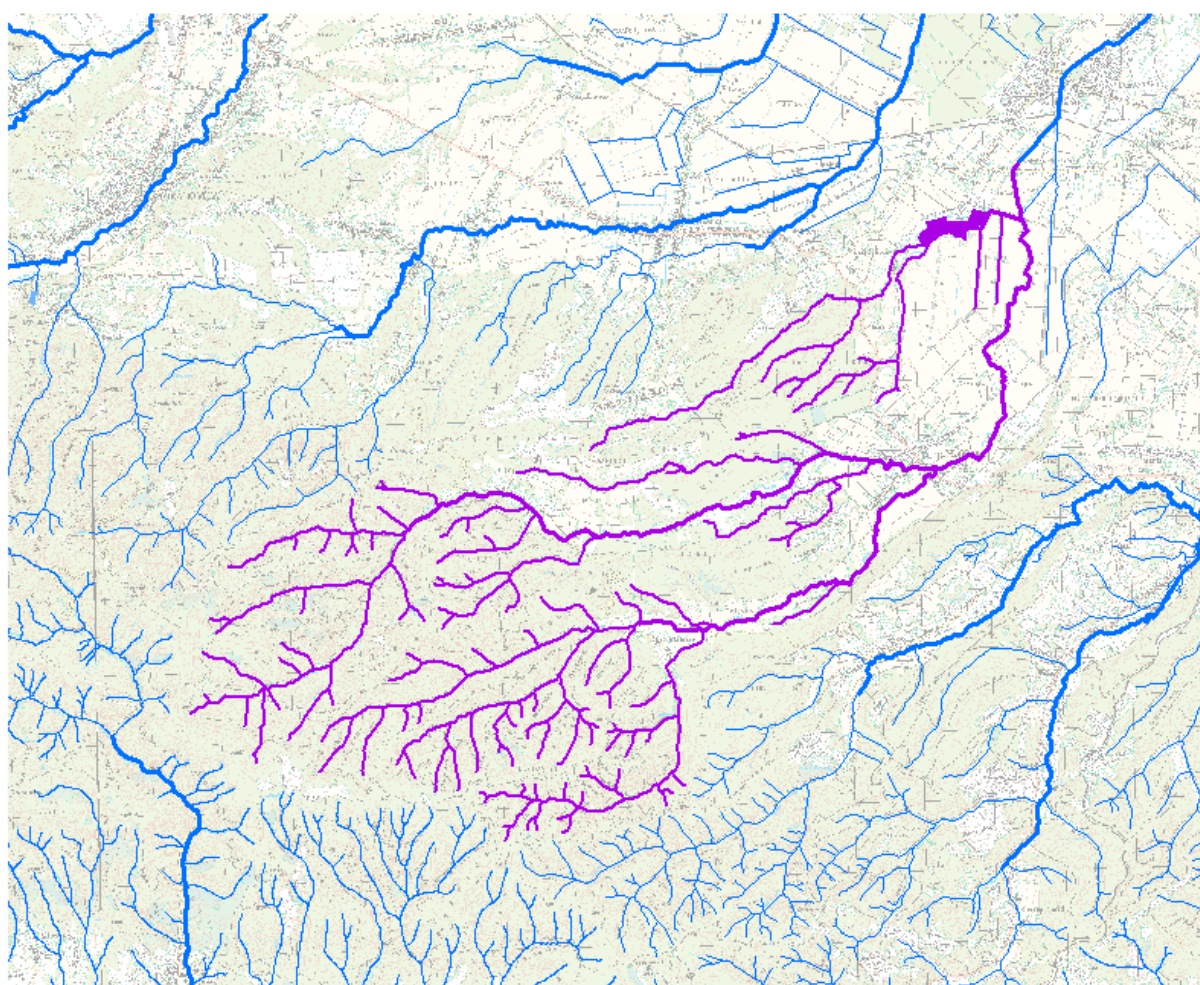
Tablica 3. Stanje vodnog tijela CDRN0051_002, Breznica

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0051_002					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno vrlo dobro umjereno dobro	umjereno vrlo dobro umjereno dobro	umjereno vrlo dobro umjereno dobro	umjereno vrlo dobro umjereno dobro	procjena nije pouzdana postiže ciljeve procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AO) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
<p>NAPOMENA:</p> <p>NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin</p> <p>DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklortilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan</p> <p>*prema dostupnim podacima</p>					

Tablica 4. Karakteristike vodnog tijela CDRN0089_002, Bukvik

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0089_002	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0089_002
Naziv vodnog tijela	Bukvik
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	20.1 km + 104 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-23
Zaštićena područja	HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	

Slika 16. Vodno tijelo CDRN0089_002, Bukvik



0 2 4 6 8 10 km



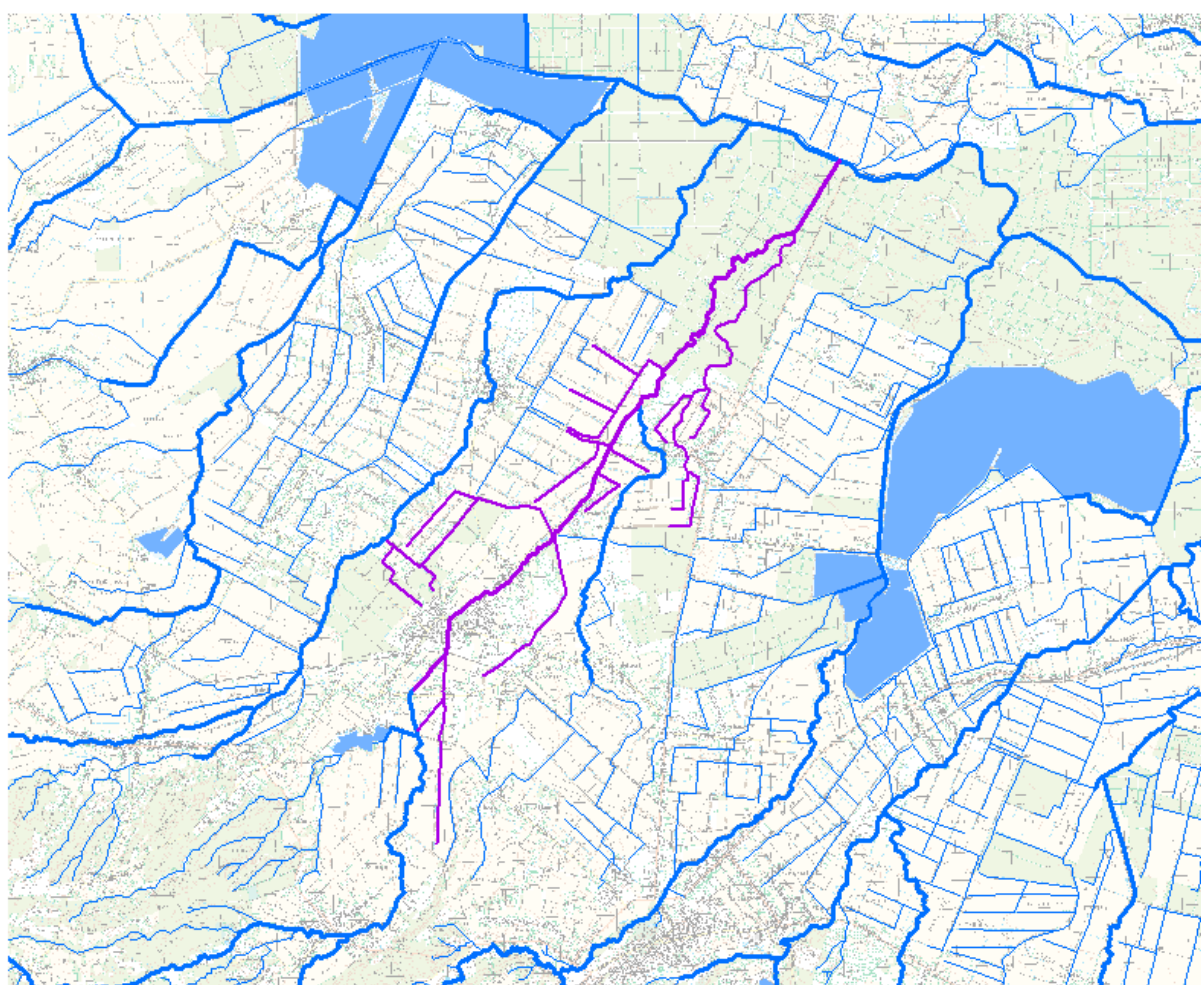
Tablica 5. Stanje vodnog tijela CDRN0089_002, Bukvik

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0089_002					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	dobro	dobro	dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
čink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AO)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
<p>NAPOMENA:</p> <p>NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin</p> <p>DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan</p> <p>*prema dostupnim podacima</p>					

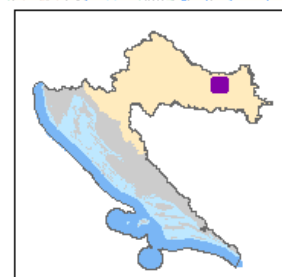
Tablica 6. Karakteristike vodnog tijela CDRN0089_001, Bukvik

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0089_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0089_001
Naziv vodnog tijela	Bukvik
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	13.6 km + 34.9 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-23
Zaštićena područja	HR1000011, HR2001085*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	

Slika 17. Vodno tijelo CDRN0089_001, Bukvik



0 2 4 6 8 10 12 14 km



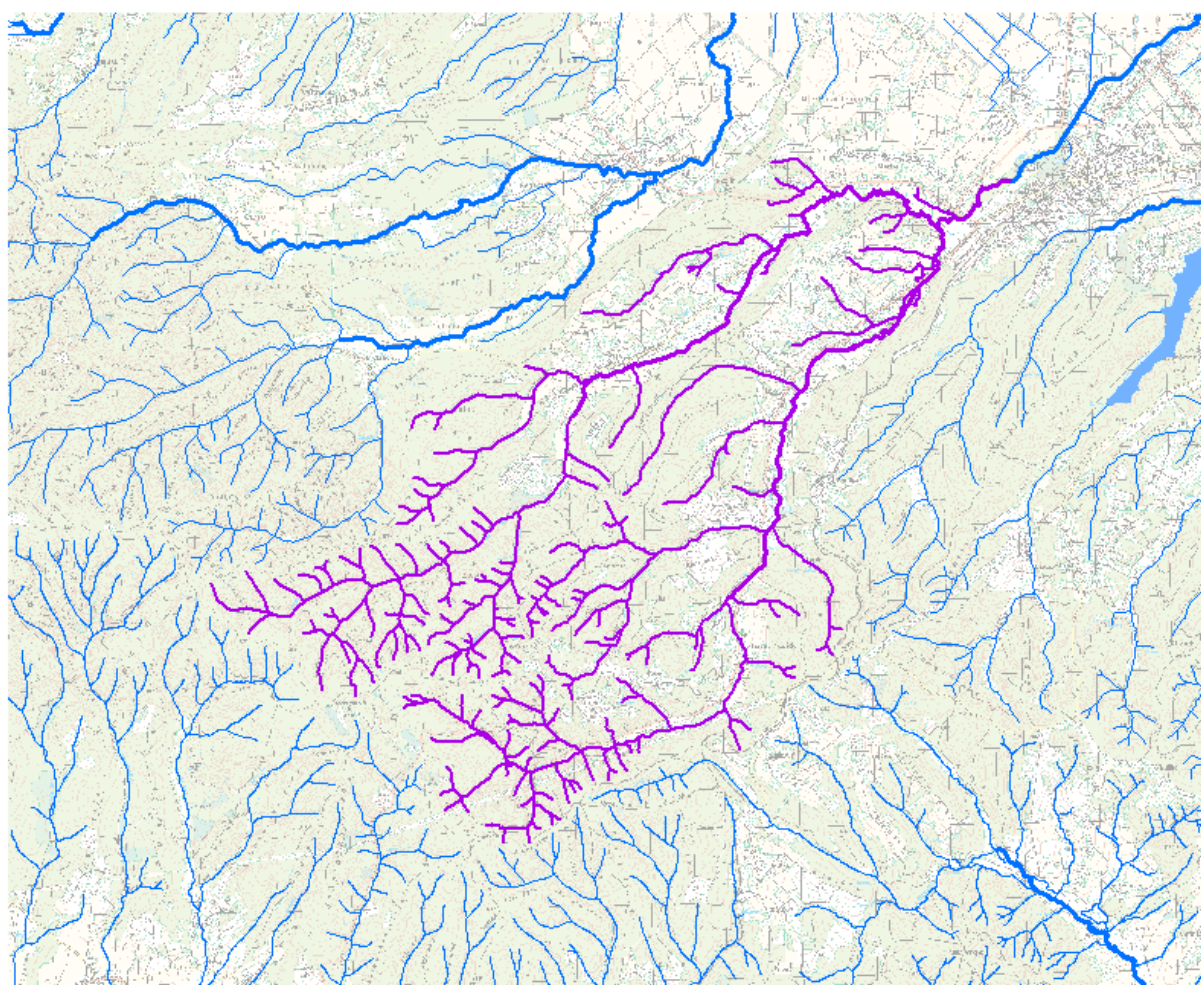
Tablica 7. Stanje vodnog tijela CDRN0089_001, Bukvik

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0089_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	dobro dobro vrlo dobro vrlo dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno umjereno dobro dobro	umjereno umjereno dobro dobro	umjereno umjereno dobro dobro	dobro dobro dobro dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AO) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
<p>NAPOMENA:</p> <p>NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin</p> <p>DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan</p> <p>*prema dostupnim podacima</p>					

Tablica 8. Karakteristike vodnog tijela CDRN0090_002, Našička rijeka

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0090_002	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0090_002
Naziv vodnog tijela	Našička rijeka
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	15.3 km + 110 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-23
Zaštićena područja	HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	

Slika 18. Vodno tijelo CDRN0090_002, Našička rijeka



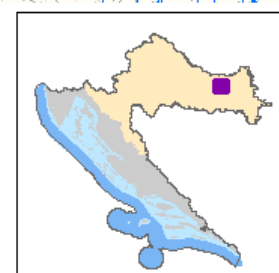
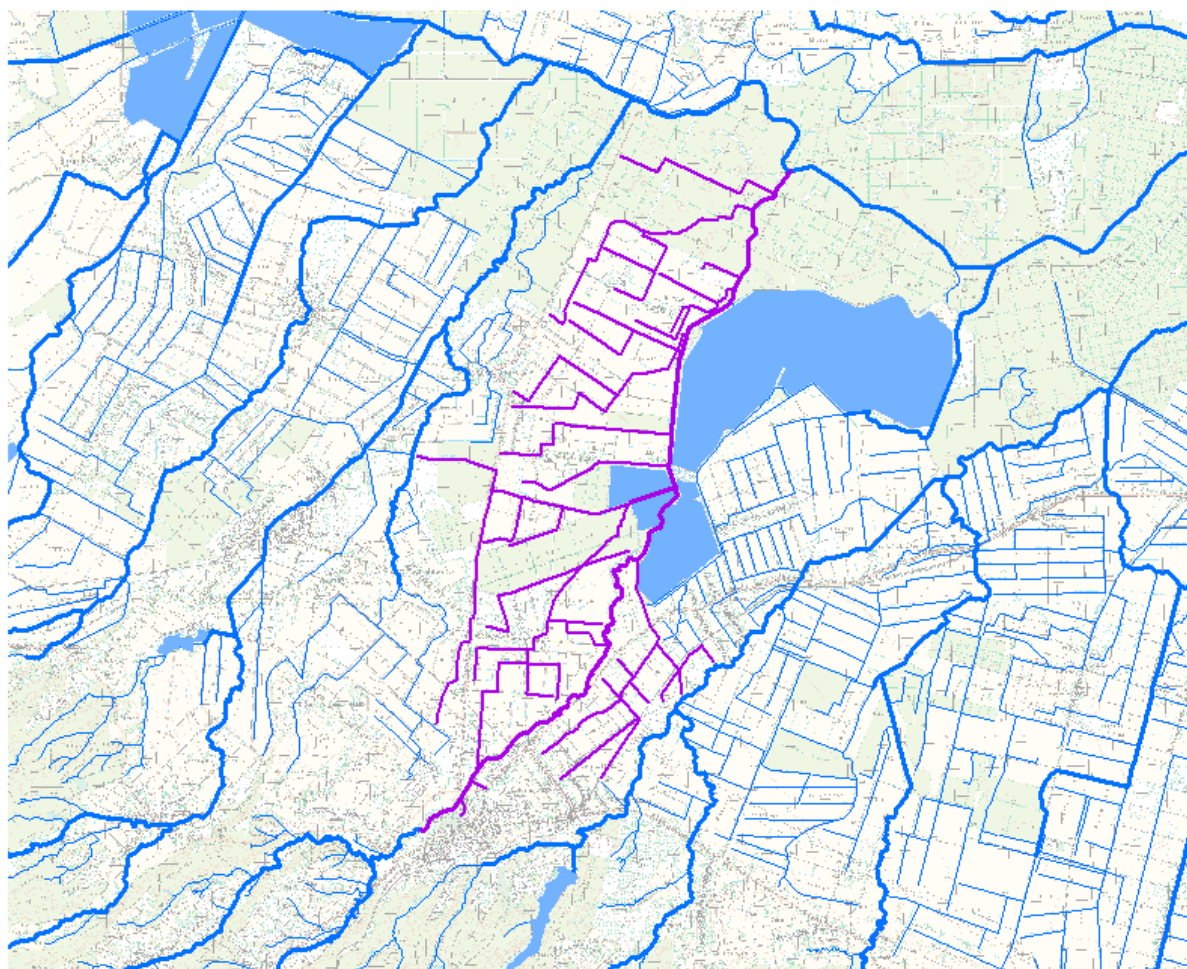
Tablica 9. Stanje vodnog tijela CDRN0090_002, Našička rijeka

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0090_002					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	dobro	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Kemijsko stanje	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	dobro	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
BPK5	dobro	dobro	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Ukupni dušik	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Ukupni fosfor	dobro	dobro	umjereno	dobro	procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
čink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AO)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	ne postiže ciljeve
Antracen	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	procjena nije pouzdana
Klorfeninfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fluoranten	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	ne postiže ciljeve
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Olovo i njegovi spojevi	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	ne postiže ciljeve
Živa i njezini spojevi	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	ne postiže ciljeve
Nikal i njegovi spojevi	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	procjena nije pouzdana
<p>NAPOMENA:</p> <p>NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin</p> <p>DOBRO STANJE: Alaklor, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Naftalen, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan</p> <p>*prema dostupnim podacima</p>					

Tablica 10. . Karakteristike vodnog tijela CDRN0090_001, Našička rijeka

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0090_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0090_001
Naziv vodnog tijela	Našička rijeka
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	17.7 km + 77.8 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-23
Zaštićena područja	HR1000011, HR2001085*, HR2001086*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	21036 (Našička rijeka, Ribnjak, uzvodno od ustave, Našička rijeka)

Slika 19. Vodno tijelo CDRN0090_001, Našička rijeka



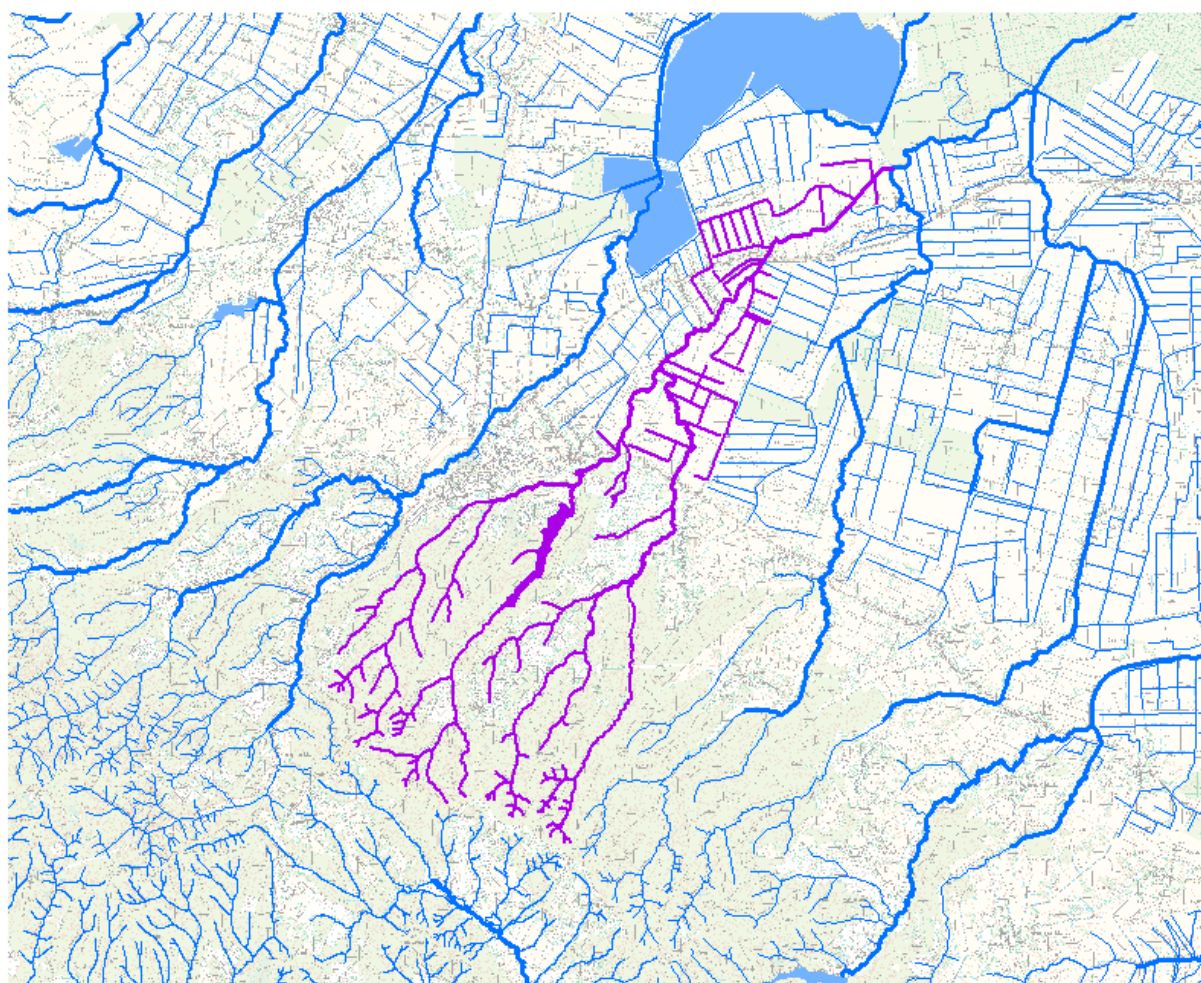
Tablica 11. Stanje vodnog tijela CDRN0090_001, Našička rijeka

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0090_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno nije dobro	vrlo loše vrlo loše nije dobro	vrlo loše vrlo loše nije dobro	vrlo loše vrlo loše nije dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno umjereno vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno vrlo loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše umjereno vrlo loše vrlo loše	vrlo loše umjereno vrlo loše vrlo loše	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AO) poliklorirani bifenili (PCB)	umjereno vrlo dobro vrlo loše umjereno vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo dobro vrlo loše umjereno vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo dobro vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo dobro vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	ne postiže ciljeve postiže ciljeve ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Fluoranten Izoproturon Živa i njezini spojevi	nije dobro dobro stanje dobro stanje dobro stanje nije dobro dobro stanje nije dobro	nije dobro dobro stanje dobro stanje dobro stanje nije dobro dobro stanje nije dobro	nije dobro nema ocjene nema ocjene nema ocjene nije dobro nema ocjene nije dobro	nije dobro nema ocjene nema ocjene nema ocjene nije dobro nema ocjene nije dobro	ne postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene ne postiže ciljeve nema procjene procjena nije pouzdana
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklorometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Tablica 12. Karakteristike vodnog tijela CDRN0110_001; Lapovac

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0110_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0110_001
Naziv vodnog tijela	Lapovac
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom (2B)
Dužina vodnog tijela	22.8 km + 105 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-23
Zaštićena područja	HRCM 41033000
Mjerne postaje kakvoće	21032 (površina, Akumulacija Lapovac II)

Slika 20. Vodno tijelo CDRN0110_001; Lapovac



0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 km



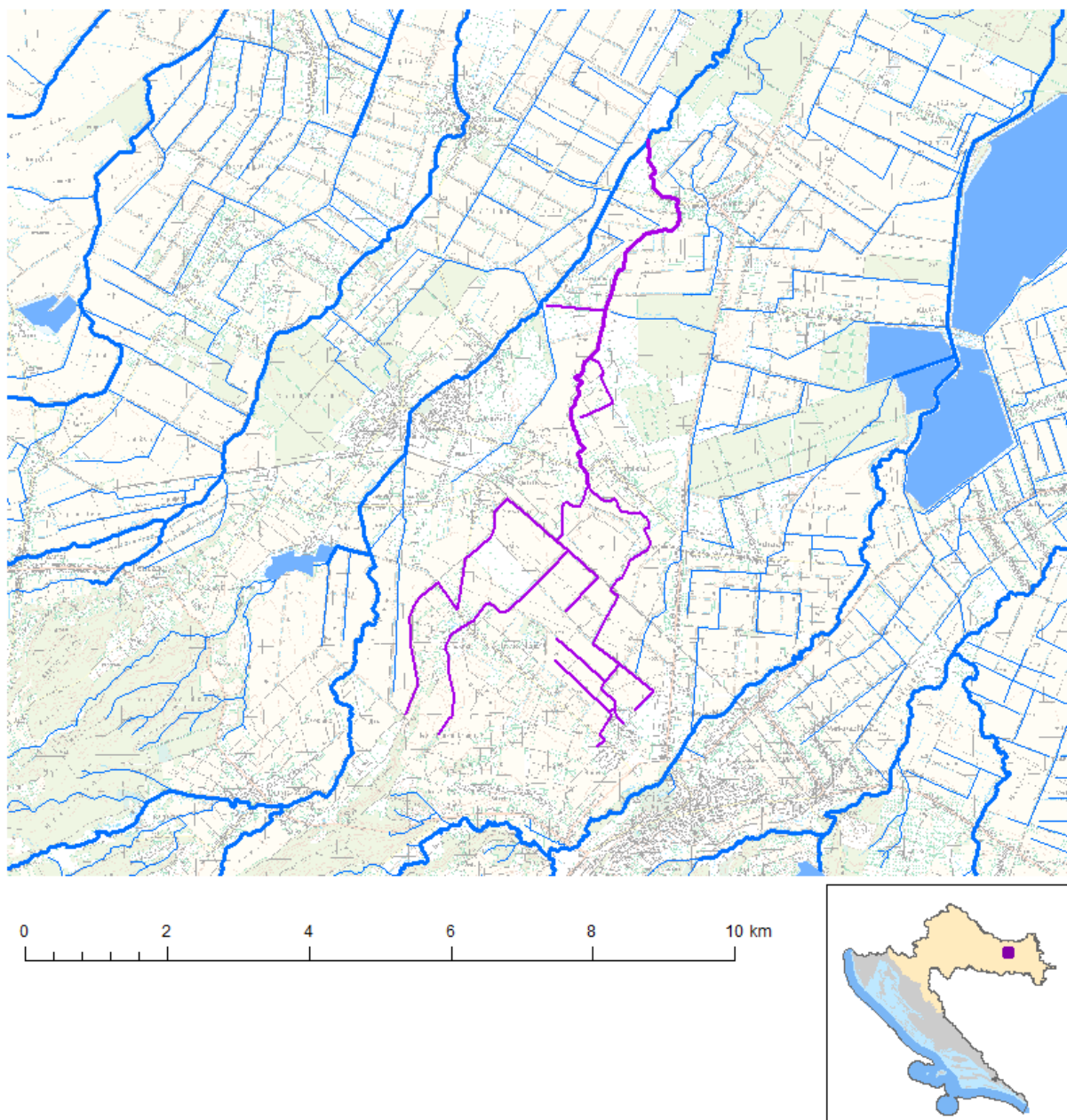
Tablica 13. Stanje vodnog tijela CDRN0110_001; Lapovac

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0110_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno umjereno umjereno umjereno	umjereno umjereno umjereno umjereno	umjereno dobro umjereno umjereno	umjereno dobro umjereno umjereno	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AO) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
<p>NAPOMENA:</p> <p>NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin</p> <p>DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan</p> <p>*prema dostupnim podacima</p>					

Tablica 14. Karakteristike vodnog tijela CDRN0210_001, Pribiševačka rijeka

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0210_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0210_001
Naziv vodnog tijela	Pribiševačka rijeka
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom (2B)
Dužina vodnog tijela	6.21 km + 22.1 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-23
Zaštićena područja	HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	

Slika 21. Vodno tijelo CDRN0210_001, Pribiševačka rijeka



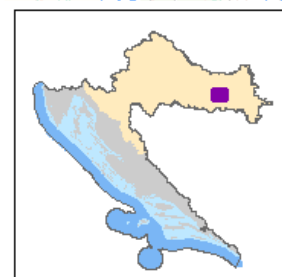
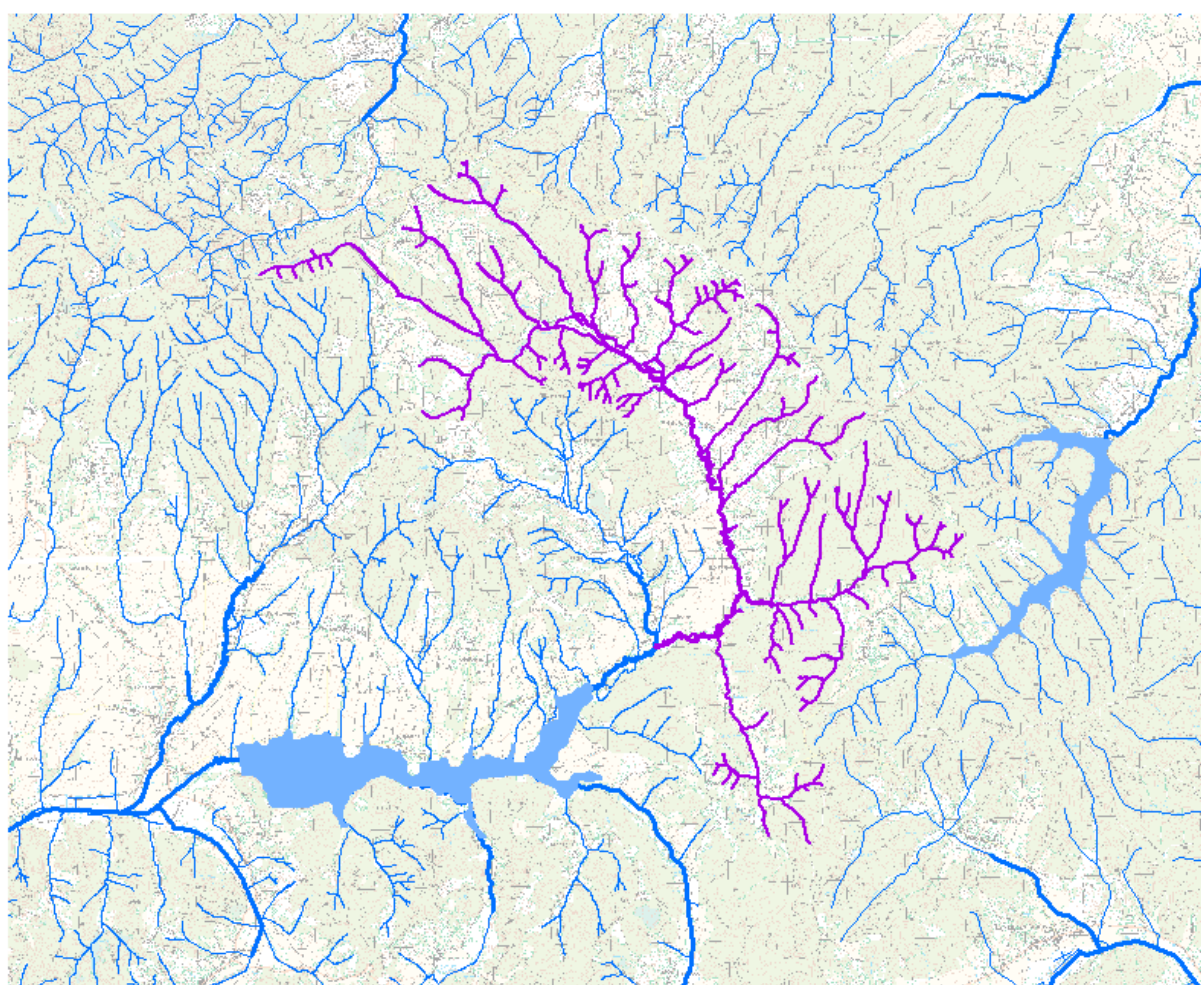
Tablica 15. Stanje vodnog tijela CDRN0210_001, Pribiševačka rijeka

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0210_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše umjereno vrlo loše loše	vrlo loše dobro vrlo loše loše	ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AO) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro dobro dobro dobro vrlo dobro	dobro dobro dobro dobro vrlo dobro	dobro dobro dobro dobro vrlo dobro	dobro dobro dobro dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
<p>NAPOMENA:</p> <p>NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin</p> <p>DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan</p> <p>*prema dostupnim podacima</p>					

Tablica 16. Karakteristike vodnog tijela CSRN0036_006, Londža

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0036_006	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0036_006
Naziv vodnog tijela	Londža
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	10.4 km + 98.1 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGN-26
Zaštićena područja	HR2001328, HR2001354*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	

Slika 22. Vodno tijelo CSRN0036_006, Londža



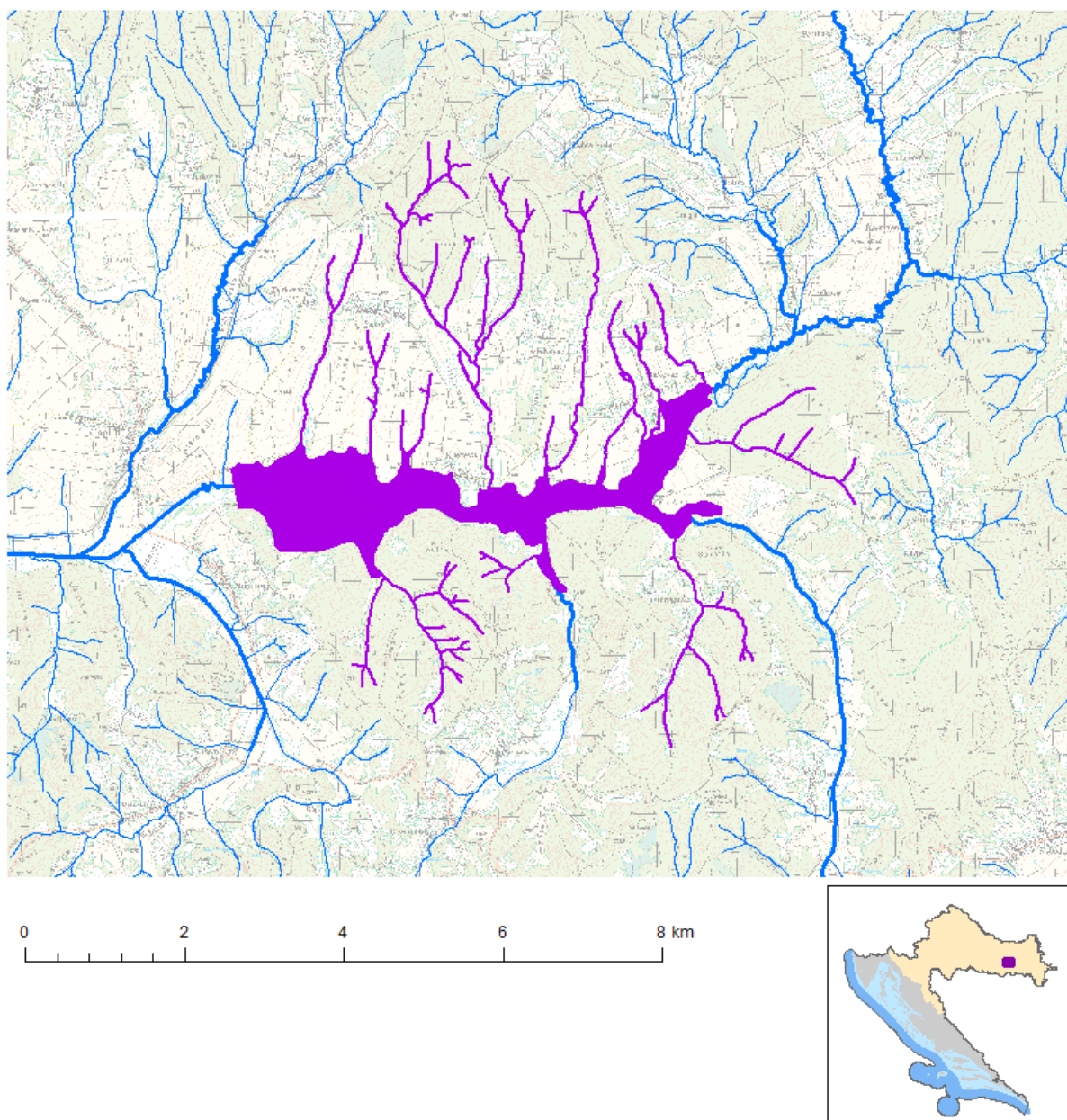
Tablica 17. Stanje vodnog tijela CSRN0036_006, Londža

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0036_006					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno umjereno vrlo loše vrlo loše	vrlo loše umjereno vrlo loše vrlo loše	vrlo loše umjereno vrlo loše vrlo loše	vrlo loše umjereno vrlo loše vrlo loše	ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AO) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
<p>NAPOMENA:</p> <p>NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin</p> <p>DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklorometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan</p> <p>*prema dostupnim podacima</p>					

Tablica 18. Karakteristike vodnog tijela CSRN0036_004, Londža

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0036_004	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0036_004
Naziv vodnog tijela	Londža
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	12.3 km + 65.3 km
Izmjenjenost	Izmjenjeno (changed/alterred)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGN-26
Zaštićena područja	HR2001328, HR2001354*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	

Slika 23. Vodno tijelo CSRN0036_004, Londža

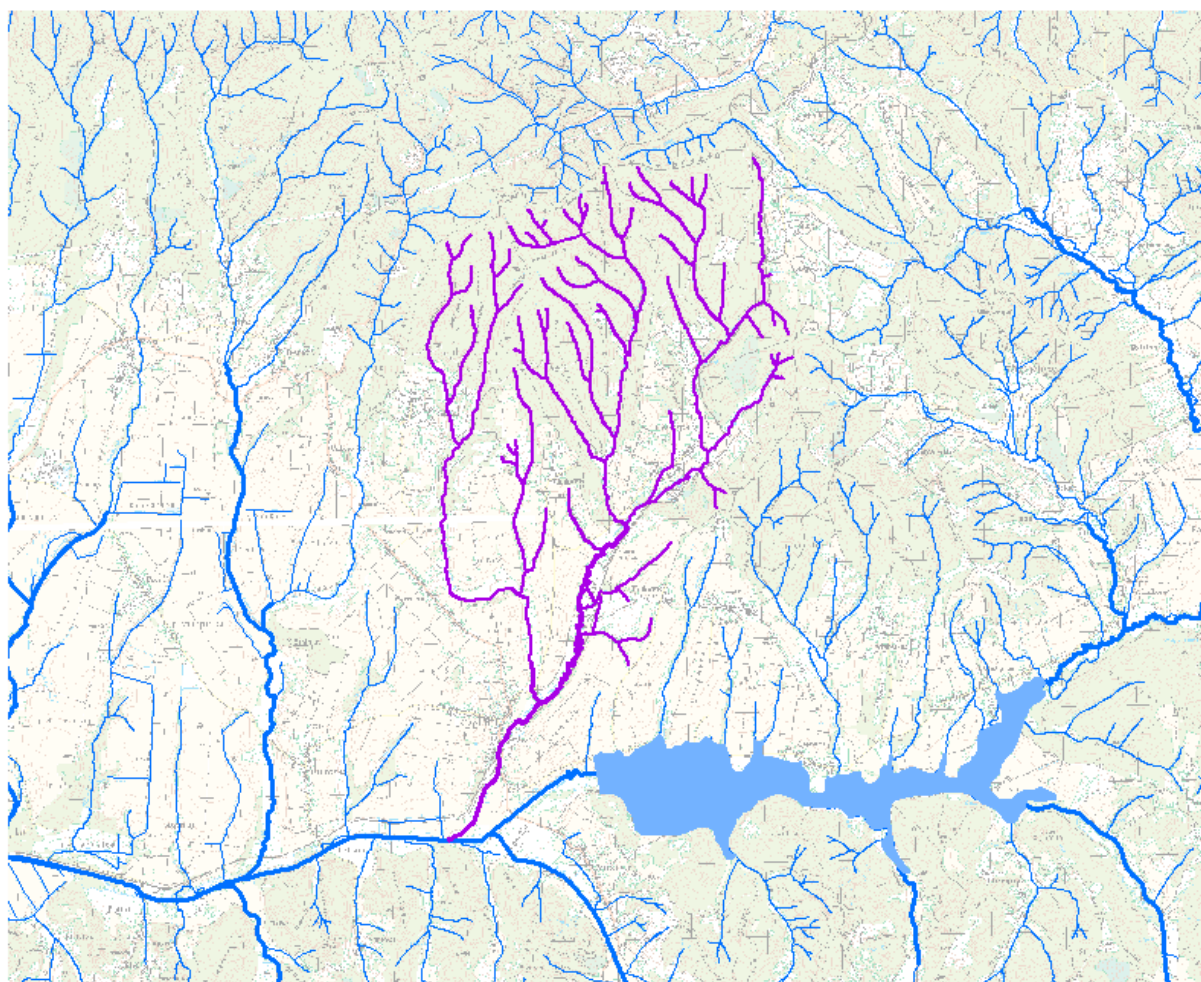


Tablica 19. stanje vodnog tijela CSRN0036_004, Londža

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0036_004					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro umjereno	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro umjereno	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro umjereno	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve procjena nije pouzdana
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno dobro vrlo loše loše	vrlo loše dobro vrlo loše loše	vrlo loše dobro vrlo loše loše	vrlo loše dobro vrlo loše loše	ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AO) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro umjereno umjereno umjereno dobro	umjereno umjereno umjereno umjereno dobro	umjereno umjereno umjereno umjereno dobro	umjereno umjereno umjereno umjereno dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana dobro
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
<p>NAPOMENA: Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava NEMA Ocjene: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima</p>					

Tablica 20. Karakteristike vodnog tijela CSRN0335_001, Krajna

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0335_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0335_001
Naziv vodnog tijela	Krajna
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom (2B)
Dužina vodnog tijela	6.17 km + 64.8 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGN-26
Zaštićena područja	HR2001292, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	

Slika 24. Vodno tijelo CSRN0335_001, Krajna

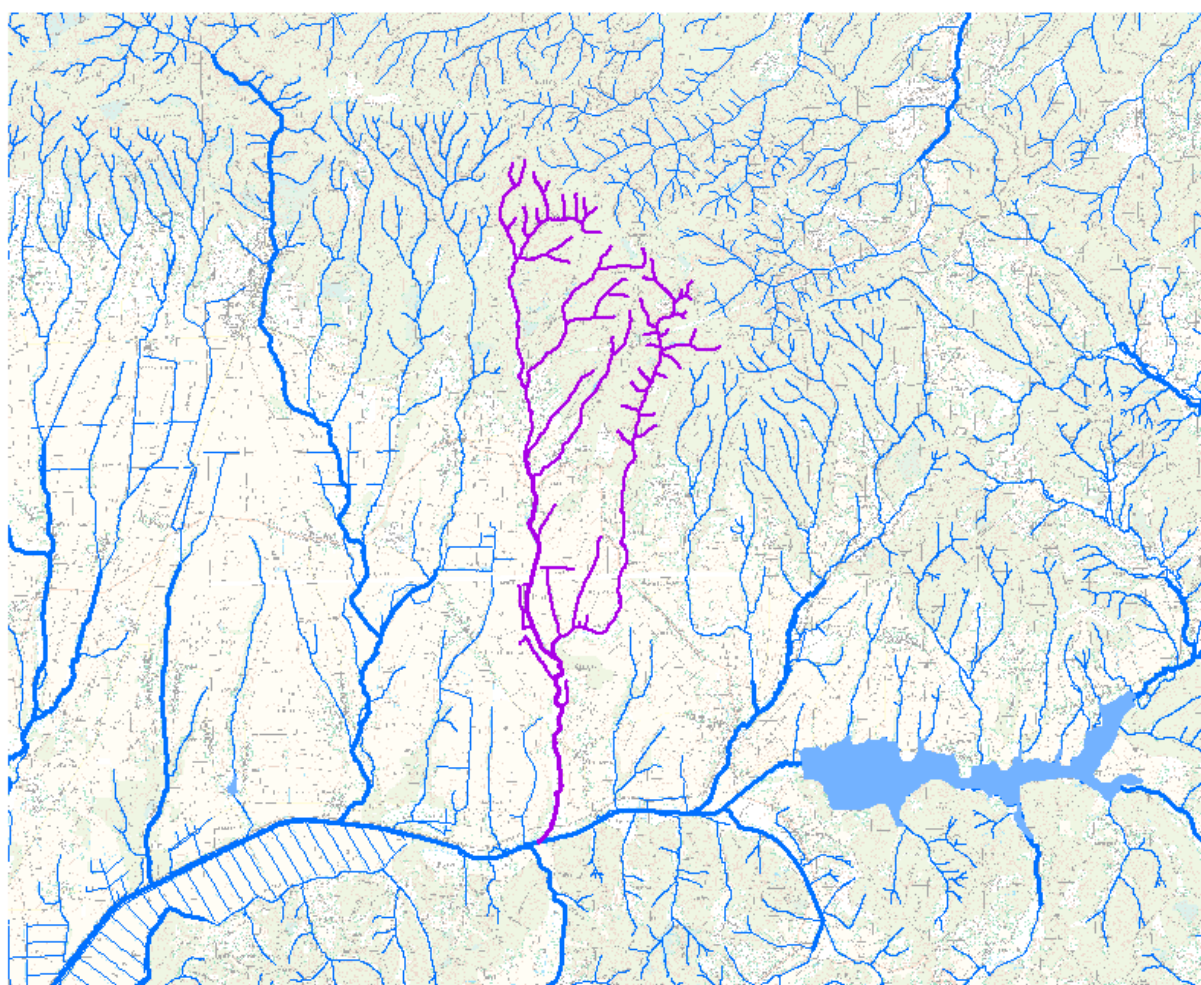
Tablica 21. Stanje vodnog tijela CSRN0335_001, Krajna

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0335_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno dobro umjereno umjereno	umjereno dobro umjereno umjereno	umjereno dobro umjereno umjereno	umjereno dobro umjereno umjereno	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AO) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
<p>NAPOMENA:</p> <p>NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin</p> <p>DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan</p> <p>*prema dostupnim podacima</p>					

Tablica 22. Karakteristike vodnog tijela CSRN0378_001, Lončarski potok

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0378_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0378_001
Naziv vodnog tijela	Lončarski potok
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom (2B)
Dužina vodnog tijela	7.57 km + 50.7 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGN-26
Zaštićena područja	HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	

Slika 25. Vodno tijelo CSRN0378_001, Lončarski potok



0 2 4 6 8 10 12 14 km

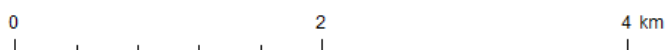
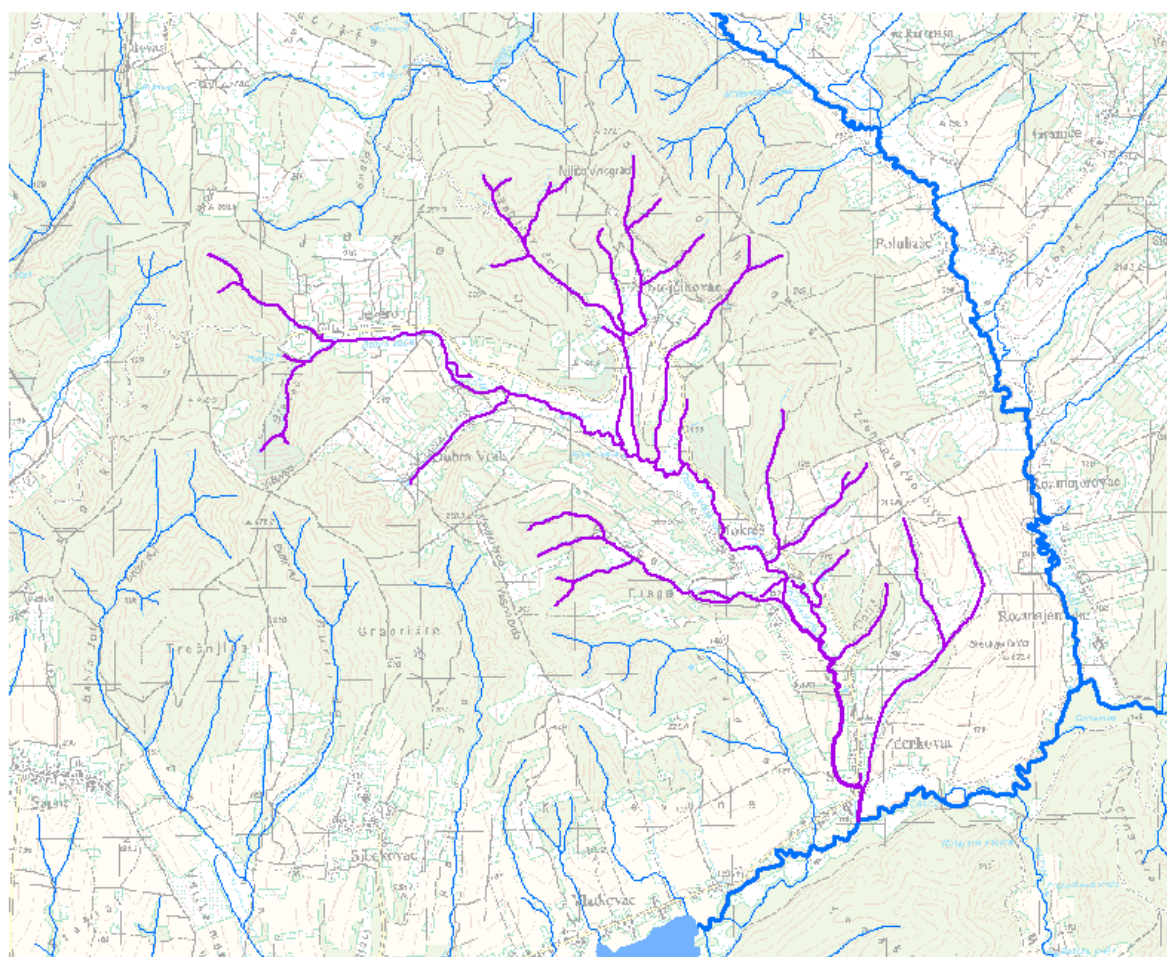


Tablica 23. Stanje vodnog tijela CSRN0378_001, Lončarski potok

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0378_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno vrlo dobro umjereno umjereno	umjereno vrlo dobro umjereno umjereno	umjereno vrlo dobro umjereno umjereno	umjereno vrlo dobro umjereno umjereno	procjena nije pouzdana postiže ciljeve procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AO) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
<p>NAPOMENA:</p> <p>NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin</p> <p>DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklortilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan</p> <p>*prema dostupnim podacima</p>					

Tablica 24. Karakteristike vodnog tijela CSRN0618_001, Potok Dobra voda

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0618_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0618_001
Naziv vodnog tijela	Potok Dobra voda
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom (2B)
Dužina vodnog tijela	1.66 km + 28.2 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGN-26
Zaštićena područja	HR2001328, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	

Slika 26 Vodno tijelo CSRN0618_001, Potok Dobra voda

Tablica 25 Stanje vodnog tijela CSRN0618_001, Potok Dobra voda

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0618_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno umjereno vrlo loše vrlo loše	vrlo loše umjereno vrlo loše vrlo loše	vrlo loše umjereno vrlo loše vrlo loše	vrlo loše umjereno vrlo loše vrlo loše	ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AO) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
<p>NAPOMENA:</p> <p>NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin</p> <p>DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan</p> <p>*prema dostupnim podacima</p>					

Ukupno stanje vodnih tijela CDRN0090_002, CDRN0090_001, CDRN0210_001, CSRN0036_006, CSRN0036_004, CSRN0618_001 ocjenjeno je kao vrlo loše. Kao umjereno ocijenjeno je ukupno stanje vodnih tijela CDRN0051_002, CDRN0089_001, CDRN0110_001, CSRN0335_001, CSRN0378_001, a stanje vodnog tijela CDRN0089_002 je ocjenjeno kao dobro.

Ekološko stanje vodnih tijela CDRN0090_001, CDRN0210_001, CSRN0036_006, CSRN0036_004, CSRN0378_001, CSRN0618_001 ocjenjeno je kao vrlo loše, stanje vodnih tijela CDRN0051_002, CDRN0089_001, CDRN0110_001, CSRN0335_001, CSRN0378_001, kao dobro ocijenjena su stanja vodnih tijela CDRN0089_002 i CDRN0090_002.

Obzirom na biološke elemente kakvoće nema ocjene niti za jedno vodno tijelo.

Fizikalno kemijski pokazatelji upućuju na vrlo loše stanje vodnih tijela CDRN0090_001, CDRN0210_001, CSRN0036_006, CSRN0036_004, CSRN0618_001 dok je umjereno stanje vodnih tijela CDRN0051_002, CDRN0089_001, CDRN0110_001, CSRN0335_001, CSRN0378_001. Dobro stanje je vodnih tijela CDRN0089_002 i CDRN0090_002.

Kemijsko stanje vodnih tijela CDRN009_001 i CDRN0090_002 nije dobro, dok za ostala vodna tijela kemijsko stanje je ocjenjeno kao dobro.

Tablica 26. Stanje tijela podzemne vode CDGI_23 –Istočna Slavonija- Sliv Drave i Dunava

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

Tablica 27. Stanje tijela podzemne vode CSGN_26 – Sliv Orpljave

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

Stanje tijela podzemne vode: CDGI_23 je dobro u sve tri prikazane kategorije [Tablica 26].

Vodno tijelo podzemne vode je međuzrnske poroznosti, zauzima površinu od 5009 km² s prosječnim dotokom podzemne vode od 421x10⁶ m³/god. Prema prirodno ranjivosti 84 % područja je umjerene do povišene ranjivosti.

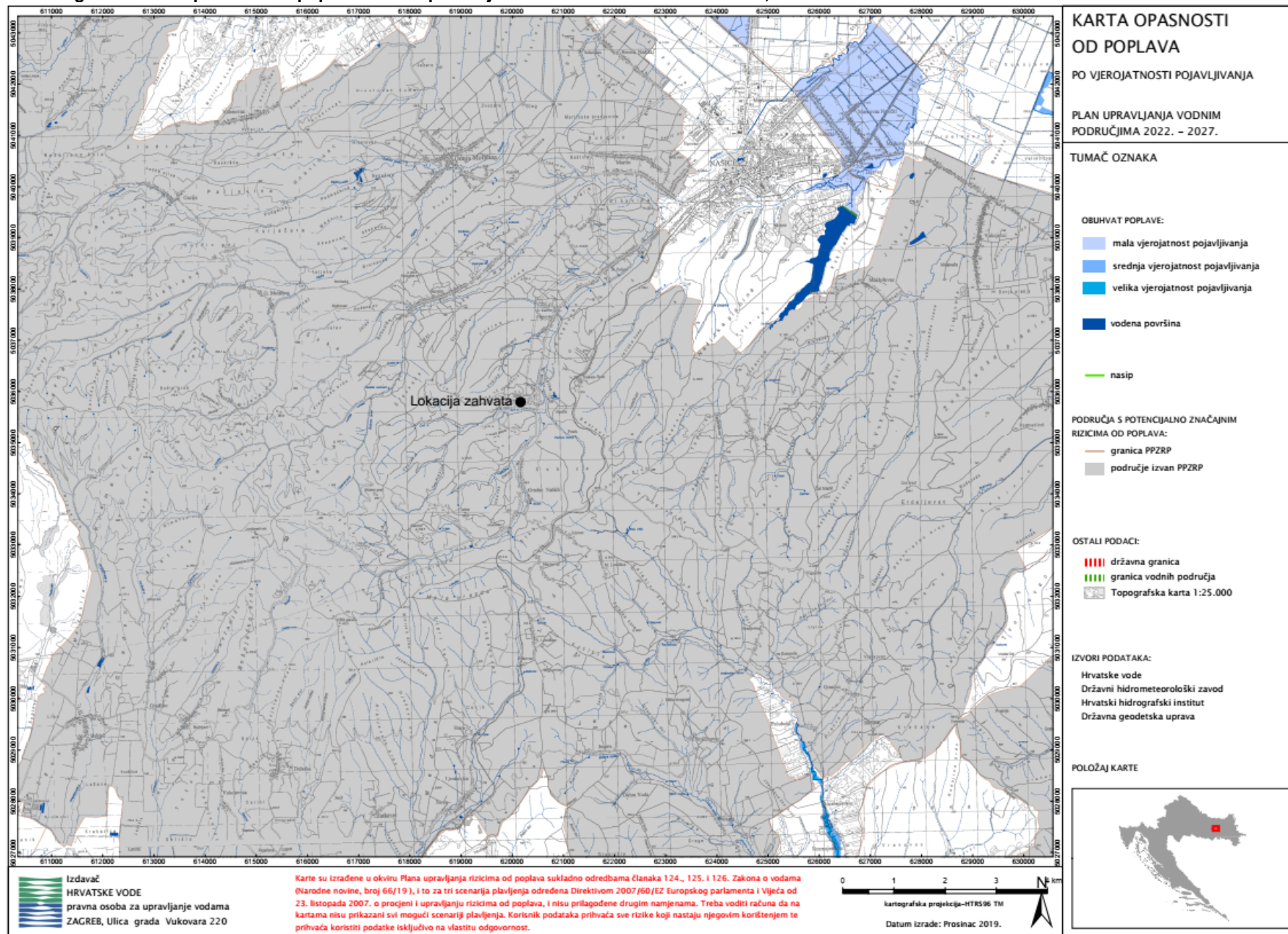
Stanje tijela podzemne vode: CSGN_26 je dobro u sve tri prikazane kategorije [Tablica 27].

Vodno tijelo podzemne vode je dominantno međuzrnske poroznosti, zauzima površinu od 1575 km² s prosječnim dotokom podzemne vode od 134x10⁶ m³/god. Prema prirodno ranjivosti 57 % područja je vrlo niske do niske ranjivosti.

2.10 UGROŽENOST OD POPLAVA

Sukladno karti opasnosti od poplava [Slika 27], lokacija predmetnog zahvata ne nalazi se na području s potencijalnom vjerojatnosti poplave.

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 „Panonska gorja“, koju obilježavaju šumovita područja uz manjak vidikovaca i proplanaka te nepogodnost gradnje na kontaktu brežuljaka i šuma. Lokacija se ne nalazi na području zaštićenim određenom kategorijom zaštite. U neposrednoj blizini lokacije nalazi se naselje Gradac Našički, a osim toga, u krajobrazu dominiraju šume, područja vodotoka te se u blizini nalaze i manja poljoprivredna područja.

2.12 KULTURNA BAŠTINA

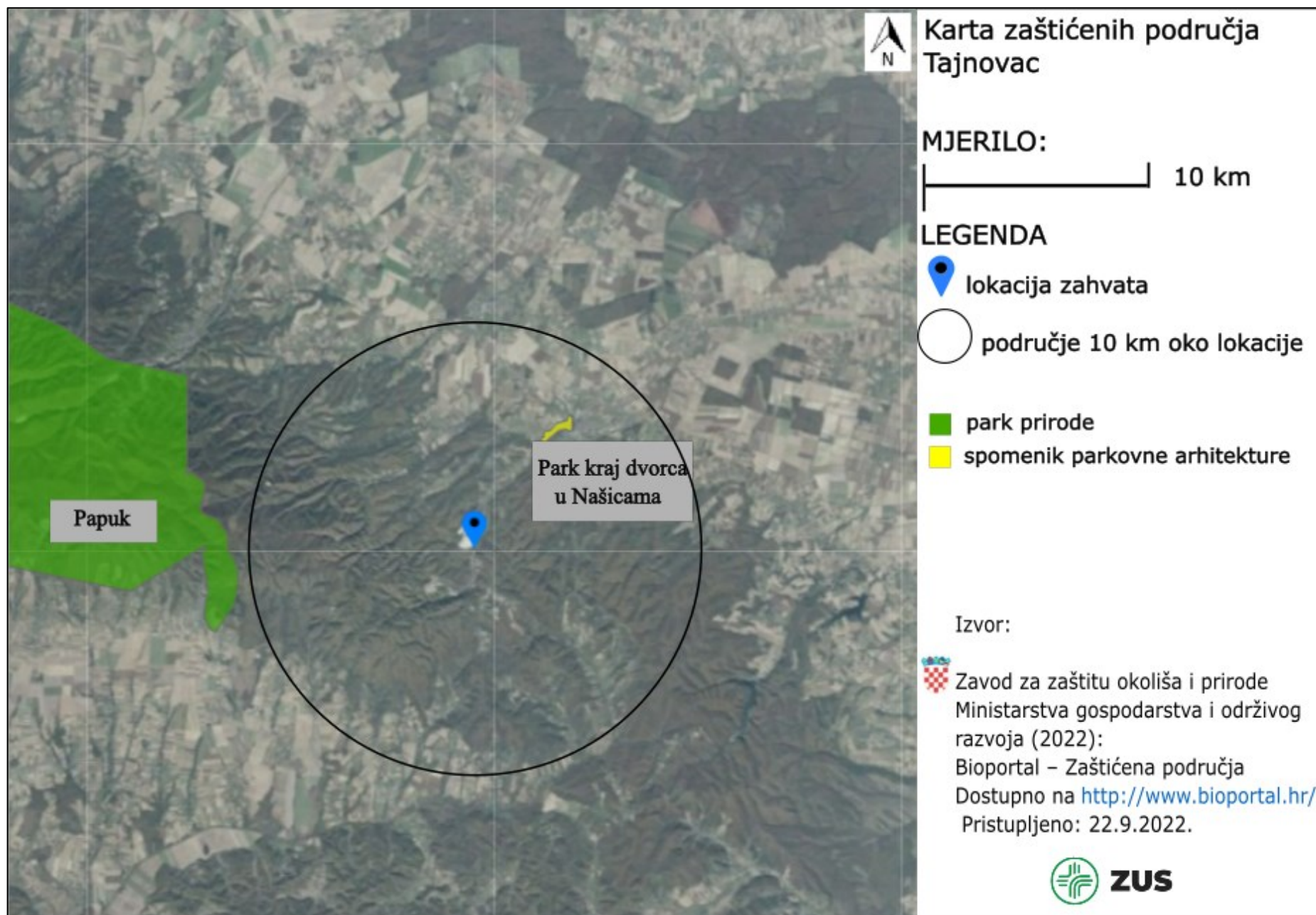
Prema Registru kulturnih dobara Ministarstva kulture Republike Hrvatske lokacija zahvata ne nalazi se na području kulturno-povijesne baštine. U samom naselju Zoljan ne postoje lokaliteti kulturne baštine.

2.13 ZAŠTIĆENA PODRUČJA

Lokacija zahvata prema karti zaštićenih područja Republike Hrvatske za promatrano područje smještena je izvan zaštićenog područja [Slika 28].

- U široj okolini lokacije zahvata evidentirana su sljedeća zaštićena područja:
- **Park prirode Papuk** (br. reg. 411) - udaljenost 9 km
- Spomenik parkovne arhitekture **Park kraj dvorca u Našicama** (br. reg. 15) – udaljenost 5,2 km.
-

Slika 28. Prikaz lokacije zahvata na karti zaštićenih područja RH (



2.14 STANIŠTA

Prema karti kopnenih staništa RH 2004. i Nacionalnoj klasifikaciji staništa (5. verzija objavljena u Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa, NN 27/21) u široj okolici lokacije zahvata evidentirani su sljedeći tipovi staništa [Slika 29]

J.4.1. Industrijska i obrtnička područja

- Industrijska i obrtnička područja – Površine na kojima se odvija proizvodnja i skladištenje sirovina i dobara. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorni kompleks.

J.4.3. Površinski kopovi

- Površinski kopovi – Površine nastale eksploatacijom različitih sirovina koje se koriste u industriji, na kojima se zbog načina dobivanja mineralnih i drugih sirovina otvaraju "rane" u površini zemlje, uz značajnu promjenu geomorfoloških karakteristika terena. Vrlo često se u iskopinama pojavljuje podzemna voda pa nastaju bazeni i jezera. Definicija tipa na ovoj razini ne mora, ali i može podrazumijevati prostorni komplekse s izmjenom kopnih površina, odlagališta, zgrada, i sl.

I.2.1. Mozaici kultiviranih površina

- Mozaici kultiviranih površina – Mozaici različitih kultura na malim parcelama, u prostornoj izmjeni s elementima seoskih naselja i/ili prirodne i poluprirodne vegetacije. Ovaj se tip koristi ukoliko potrebna prostorna detaljnost i svrha istraživanja ne zahtijeva razlučivanje pojedinih specifičnih elemenata koji sačinjavaju mozaik. Sukladno tome, daljnja raščlamba unutar ovoga tipa prati različite tipove mozaika prema zastupljenosti pojedinih sastavnih elemenata.

I.3.1. Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama

- Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama – Okrupnjene homogene parcele većih površina s intenzivnom obradom (višestruka obrada tla, gnojdba, biocidi, i dr.) s ciljem masovne proizvodnje ratarskih jednogodišnjih i dvogodišnjih kultura. Često je prisustvo hidromelioracijske mreže, koja obično prati međe između parcela.

C.2.3. Mezofilne livade Srednje Europe

- Mezofilne livade Srednje Europe (Razred MOLINIO-ARRHENATHERETEA Tx. 1937, red ARRHENATHERETALIA ELATORIS Tx. 1931) – Navedene zajednice predstavljaju najkvalitetnije livade košanice razvijene na površinama koje su često gnojene i kose se

od jedan do tri puta godišnje. Ograničene su na razmjerno humidna područja od nizinskog do gorskog vegetacijskog pojasa.

E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume

- Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume (Sveza Erythronio-Carpinion (Horvat 1958) Marinček in Mucina et al. 1993 i sveza Carpinion betuli Isler 1931) – Pripadaju redu FAGETALIA SYLVATICAE Pawl. in Pawl. et al. 1928. Mezofilne i neutrofilne šume planarnog i bežuljkastog (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.3.2. Srednjoeuropske acidofilne šume hrasta kitnjaka, te obične breze

- Srednjoeuropske acidofilne šume hrasta kitnjaka te obične breze (Sveze Quercion robori-petraeae Br.-Bl. 1932) – Pripadaju razredu QUERCETEA ROBORI-PETRAEAE Br.-Bl. et R. Tx. 1943 i redu QUERCETALIA ROBORI-PETRAEAE R. Tx. (1931) 1937). Šume hrasta kitnjaka, a ponekad i hrasta lužnjaka, i jedne ili obje vrste hrasta s bukvom, u kojima dolazi velik broj subatlantskih i submeridionalnih acidofilnih vrsta. Razvijene su u središnjem i južnosredišnjem dijelu Europe izvan glavnog areala sveze Quercion koji je pod atlantskim utjecajem. S njima su udružene i hrastove acidofilne šume zapadnohercenijskog lanca i njegovog ruba, razvijene pod utjecajem atlantske klime kao supstitucijske šume za svezu Luzulo-Fagion zbog zajedničkih vrsta i sličnosti u izgledu.

Lokacija zahvata, prema karti kopnenih staništa RH 2004., smještena je u stanišni tip *J.4.1. Industrijska i obrtnička područja*

Prema karti kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske iz 2016. godine u široj okolici lokacije zahvata evidentirana su sljedeća staništa [Slika 30]:

J. Izgrađena i industrijska staništa

I. Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom

I.1.4. Ruderalne zajednice kontinentalnih krajeva

I.1.5. Nitrofilna, skiofilna ruderalna vegetacija

I.1.7. Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofitnih staništa

I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine

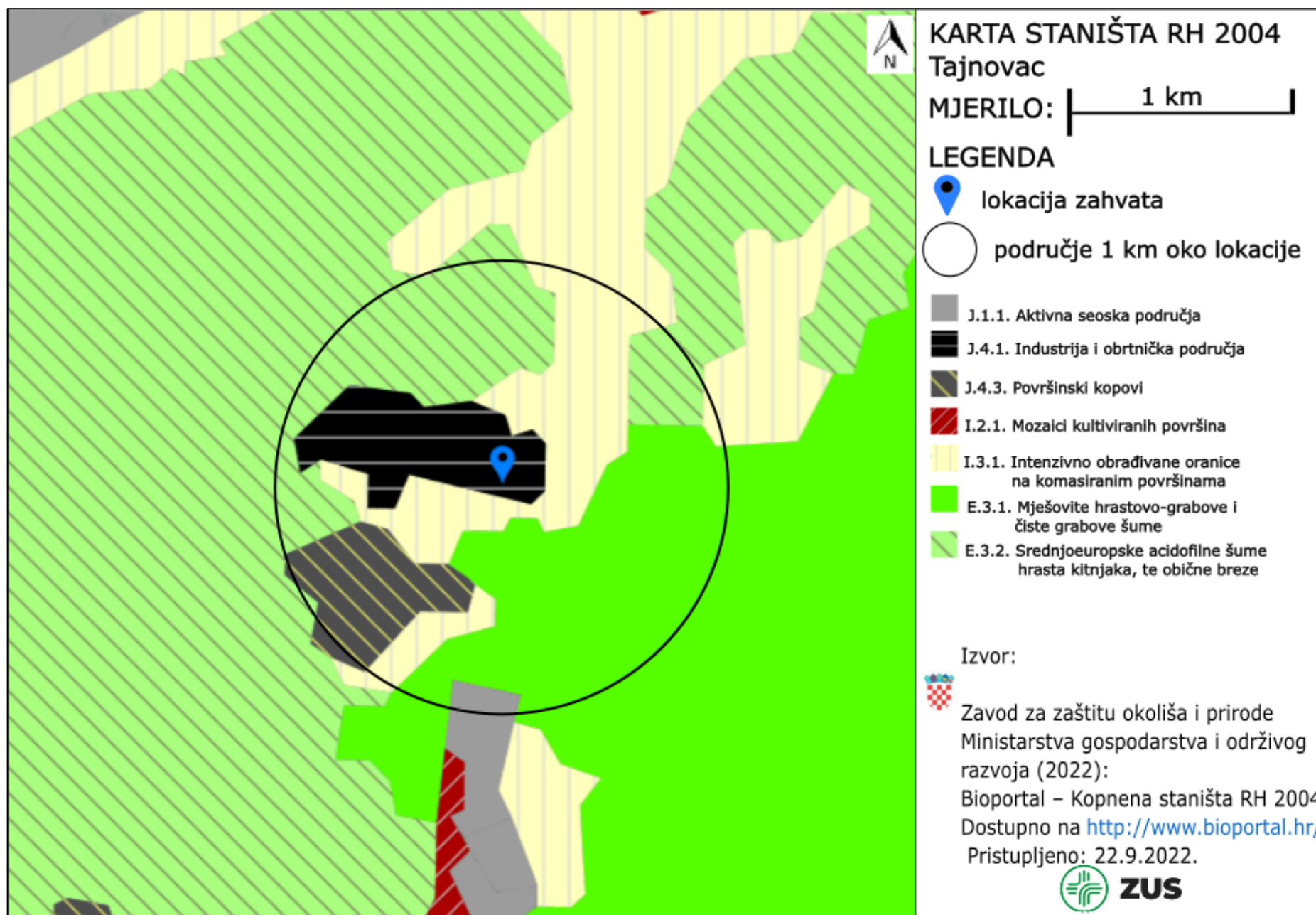
E. Šume

D. Šikare

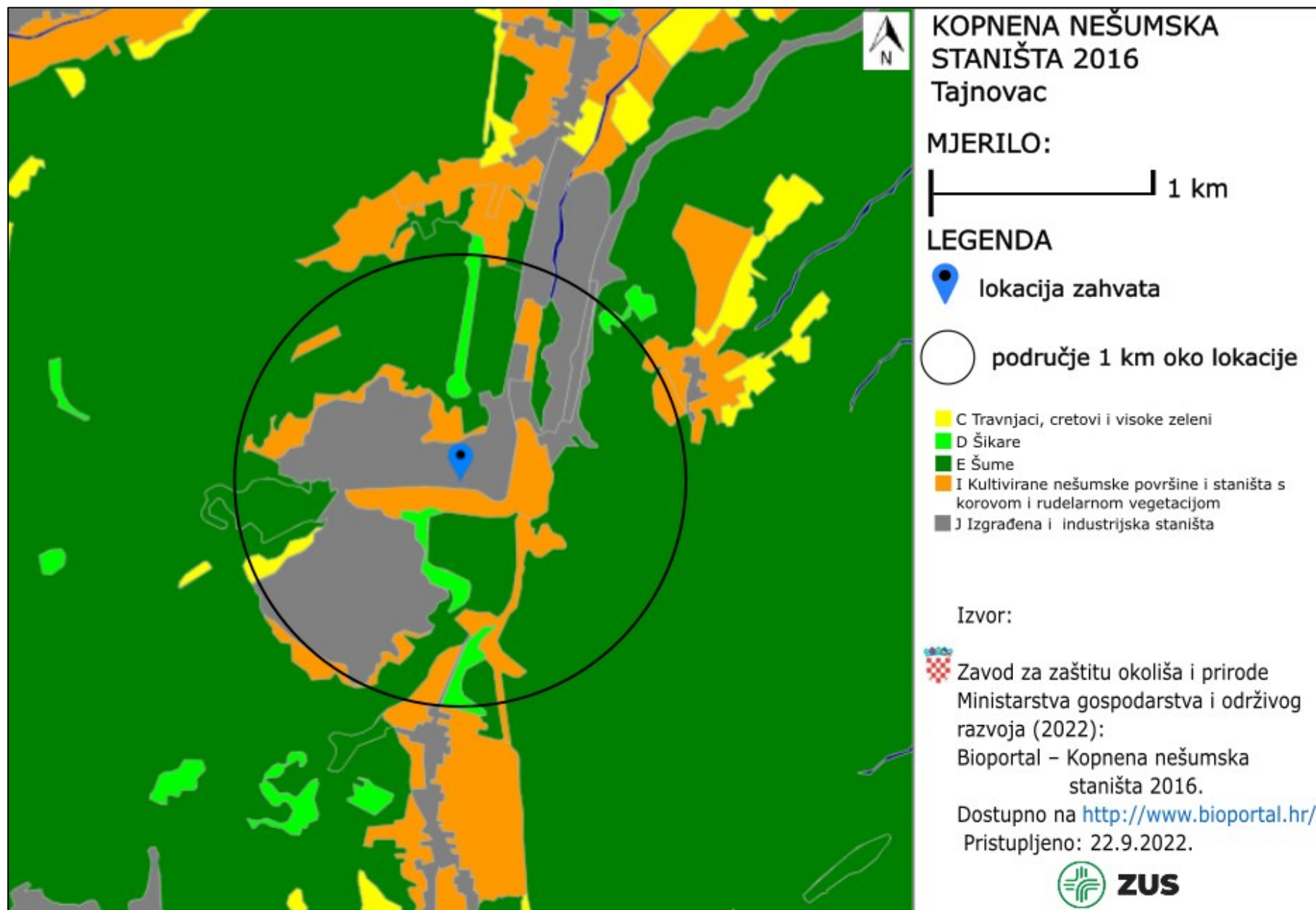
D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva

Lokacija zahvata prema karti kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske iz 2016. godine smještena je u području *J. Izgrađena i industrijska staništa*.

Slika 29. Karta kopnenih nešumskih staništa RH 2004. – izvor <http://www.bioportal.hr/gis>



Slika 30. Karta kopnenih nešumskih staniša RH 2016 - izvor <http://www.bioportal.hr/gis>



2.15 EKOLOŠKA MREŽA

Lokacija 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 2000580** Papuk – udaljenost 9 km

POVS – **HR 20001085** Ribnjak Grudnjak s okolnim šumskim kompleksom – udaljenost 15 km

POVS – **HR 2001086** Breznički ribnjak (Ribnjak Našice) – udaljenost 11,9 km

POVS – **HR 2001354** Područje oko jezera Borovik – udaljenost 9,8 km

POP – **HR 1000040** Papuk – udaljenost 9 km

POP – **HR 1000011** Ribnjaci Grudnjak i Našice – udaljenost 11,9 km

Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19) 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 dajem pregleda ciljne vrste i stanišni tipovi na područjima značajnim za očuvanje vrsta i staništa (POVS) [Tablica 28], kao i ciljne vrste i stanišne tipove na područjima značajnim za ptice (POP) [Tablica 29].

Tablica 28. 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
HR2000580	Papuk	1	kiseličin vatreni plavac	<i>Lycaena dispar</i>
		1	jelenak	<i>Lucanus cervus</i>
		1	alpiska strizibuba	<i>Rosalia alpina*</i>
		1	velika četveropjega cvilidreta	<i>Morimus funereus</i>
		1	čvorasti trčak	<i>Carabus nodulosus</i>
		1	peš	<i>Cottus gobio</i>
		1	žuti mukač	<i>Bombina variegata</i>
		1	mali potkovnjak	<i>Rhinolophus hipposideros</i>
		1	veliki potkovnjak	<i>Rhinolophus ferumequinum</i>
		1	močvarni šišmiš	<i>Myotis dasycneme</i>
		1	velikouhi šišmiš	<i>Myotis bechsteinii</i>
		1	riđi šišmiš	<i>Myotis emarginatus</i>
		1	veliki šišmiš	<i>Myotis myotis</i>
		1	modra sasa	<i>Pulsatilla vulgaris</i> ssp. <i>grandis</i>
		1	bijela riđa	<i>Nymphalis vaualbum*</i>
		1	gorski potočar	<i>Cordulegaster heros</i>
		1	jadranska kozonoška	<i>Himantoglossum adriaticum</i>
		1	potočna mrena	<i>Barbus balcanicus</i>
		1	mirišljivi samotar	<i>Osmoderma eremita*</i>

		1		<i>Cucujus cinnaberinus</i>
		1		<i>Rhysodes sulcatus</i>
		1	Bukove šume <i>Luzulo-Fagetum</i>	9110
		1	Ilirske bukove šume (Aremonio-Fagion)	91K0
		1	Suhi kontinentalni travnjaci (Festuco-Brometalia) (*važni lokaliteti za kačune)	6210*
		1	Bukove šume <i>Asperulo-Fagetum</i>	9130
		1	Ilirske hrastovo-grabove šume (Erythronio-Carpinion)	91L0
		1	Panonske šume s <i>Quercus pubescens</i>	91H0*
		1	Šume velikih nagiba i klanaca <i>Tilio-Acerion</i>	9180*
		1	Travnjaci beskoljenke (<i>Molinion caeruleae</i>)	6410
		1	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
		1	Vodni tokovi s vegetacijom <i>Ranunculion fluitantis</i> i <i>Callitricho-Batrachion</i>	3260
		1	Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (<i>Convolvulion sepilii</i> , <i>Filipendulion</i> , <i>Senecion fluviatilis</i>)	6430
		1	Panonsko-balkanske šume kitnjaka i sladuna	91M0
		1	Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	91E0*

HR2001085	Ribnjak Grudnjak s okolnim šumskim kompleksom	1	crveni mukač	<i>Bombina bombina</i>
		1	vidra	<i>Lutra lutra</i>
		1	veliki panonski vodenjak	<i>Triturus dobrogicus</i>
		1	Amfibijska staništa Isoeto-Nanojuncetea	3130
		1	Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume Carpinion betuli	9160
		1	Aluvijalne šume (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	91E0*
		1	vidra	<i>Lutra lutra</i>
HR2001086	Breznički ribnjak (Ribnjak Našice)	1	Amfibijska staništa Isoeto-Nanojuncetea	3130
HR2001354	Područje oko jezera Borovik	1	Žuti mukač	<i>Bombina variegata</i>
		1	Ilirske hrastovo-grabove šume (Erythronio-Carpinion)	91L0

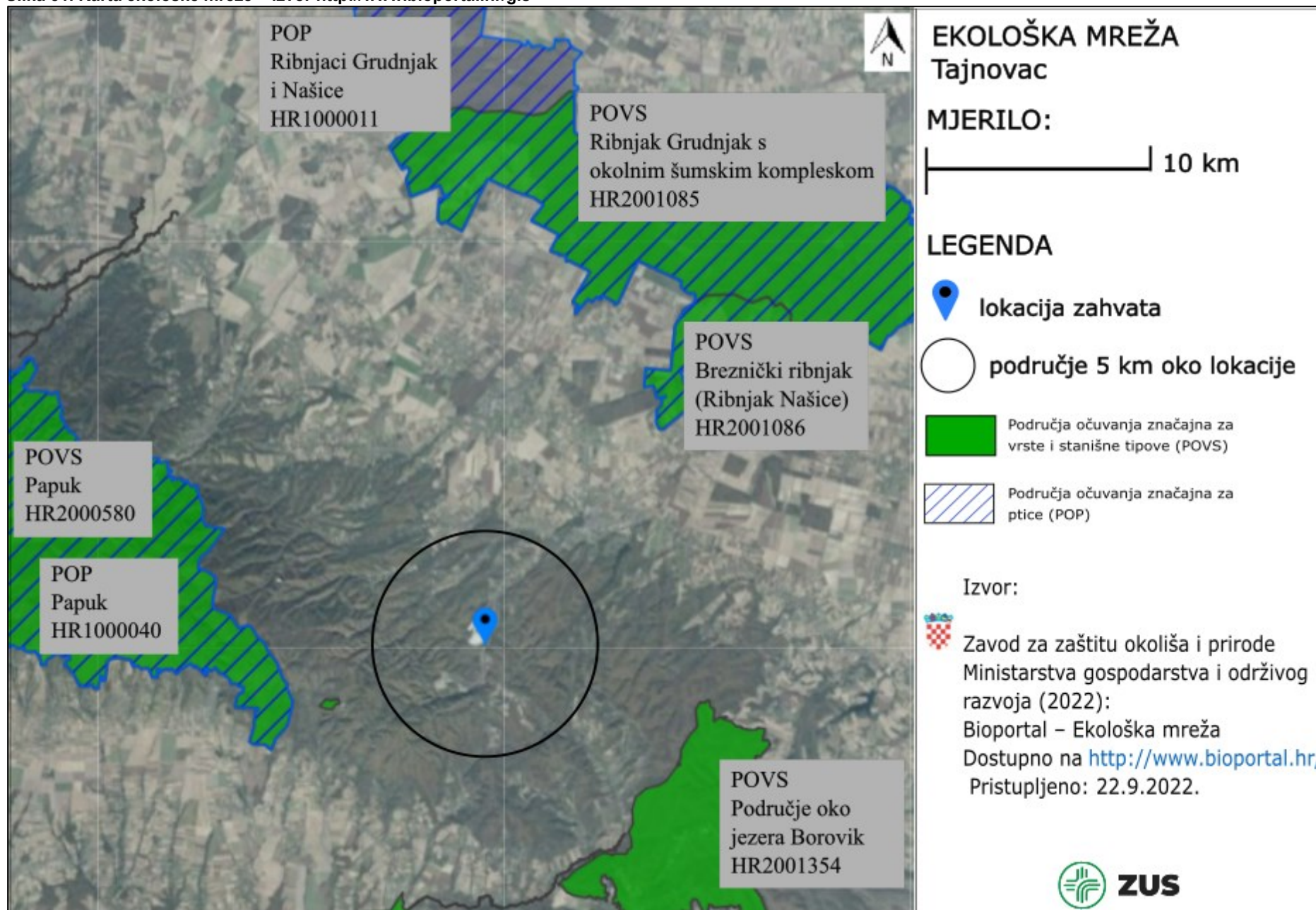
Tablica 29. Područja očuvanja značajna za ptice (POP)

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G = gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)
HR1000040	Papuk	1	<i>Ciconia nigra</i>	crna roda	G
		2	<i>Columba oenas</i>	golub dupljaš	G
		1	<i>Crex crex</i>	kosac	G
		1	<i>Dendrocopos leucotos</i>	planinski djetlić	G
		1	<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	G
		1	<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	G
		1	<i>Ficedula albicollis</i>	bjelovrata muharica	G
		1	<i>Ficedula parva</i>	mala muharica	G
		1	<i>Hieraaetus pennatus</i>	patuljasti orao	G
		1	<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	G
		1	<i>Picus canus</i>	siva žuna	G
HR1000011	Ribnjaci Grudnjak i Našice	1	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	crnoprugasti trstenjak	P
		1	<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	G
		2	<i>Anas strepera</i>	patka kreketaljka	G
		2	<i>Anser anser</i>	siva guska	G
		1	<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguba	G,P
		1	<i>Ardeola ralloides</i>	žuta čaplja	G,P
		1	<i>Aythya nyroca</i>	patka njorka	G,P
		1	<i>Botaurus stellaris</i>	bukavac	G,P,Z

		1	<i>Casmerodius albus</i>	velika čaplja	bijela	G,P,Z
		1	<i>Chlidonias hybrida</i>	bjelobrada čigra		G,P
		1	<i>Chlidonias niger</i>	crna čigra		P
		1	<i>Ciconia nigra</i>	crna roda		G
		1	<i>Circus aeruginosus</i>	eja močvarica		G
		1	<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica		Z
		1	<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić		G
		1	<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna		G
		1	<i>Egretta garzetta</i>	mala čaplja	bijela	G,P
		1	<i>Ficedula albicollis</i>	bjelovrata muharica		G
		1	<i>Haliaeetus albicilla</i>	štekavac		G
		1	<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak		G,P
		1	<i>Milvus migrans</i>	crna lunja		G
		2	<i>Netta rufina</i>	patka gogoljica		G
		1	<i>Numenius arquata</i>	veliki pozviždač		P
		1	<i>Nycticorax nycticorax</i>	gak		G,P
		1	<i>Pandion haliaetus</i>	bukoč		P
		2	<i>Panurus biarmicus</i>	brkata sjenica		G
		1	<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš		G
		1	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	mali vranac		G
		1	<i>Philomachus pugnax</i>	pršljivac		P

		1	<i>Picus canus</i>	siva žuna	G
		1	<i>Platalea leucorodia</i>	žličarka	G,P,Z
		1	<i>Porzana parva</i>	siva štijoka	G
		1	<i>Tringa glareola</i>	prutka migavica	P
		2	<p>značajne negniježdeće (selidbene) populacije ptica (patka lastarka <i>Anas acuta</i>, patka žličarka <i>Anas clypeata</i>, kržulja <i>Anas crecca</i>, zviždara <i>Anas penelope</i>, divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i>, patka pupčanica <i>Anas querquedula</i>, patka kreketaljka <i>Anas strepera</i>, lisasta guska <i>Anser albifrons</i>, siva guska <i>Anser anser</i>, guska glogovnjača <i>Anser fabalis</i>, glavata patka <i>Aythya ferina</i>, krunata patka <i>Aythya fuligula</i>, patka batoglavica <i>Bucephala clangula</i>, crvenokljuni labud <i>Cygnus olor</i>, liska <i>Fulica atra</i>, šljuka kokošica <i>Gallinago gallinago</i>, crnorepa muljača <i>Limosa limosa</i>, patka gogoljica <i>Netta rufina</i>, kokošica <i>Rallus aquaticus</i>, crna prutka <i>Tringa erythropus</i>, krivokljuna prutka <i>Tringa nebularia</i>, crvenonoga prutka <i>Tringa totanus</i>, vivak <i>Vanellus vanellus</i>, veliki pozviždač <i>Numenius arquata</i>)</p>		

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



2.16 LOVSTVO

Na području Grada Našica djeluje ukupno sedamnaest lovačkih društava. Niti jedno lovačko društvo nije registrirano u samom naselju Zoljan. Lokacija zahvata smještena je unutar granica državnog lovišta XIV/23 Krndija 2. U lovištu nalazimo slijedeće životinjske vrste srna, zec, fazan, trčka, divlja patka, šljuka, lisica. Lovištem gospodari LD Nenadotrade.

3 OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA NA OKOLIŠ

U ovome poglavlju će se provesti 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 vrednovati ćemo 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 onečišćavanje 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 za polaganje cjevovoda od zdenca do akumulacijskog spremnika. Kako tijekom radova na predmetnom području neće biti povećan broj građevinskih strojeva i teretnih 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 emisija onečišćujućih tvari u zrak.

3.1.2 Vode

Kod zahvata crpljenja podzemnih voda, primarni utjecaj je utjecaj na stanje podzemnog vodnog tijela. Godišnja količina vode koja će se crpiti iz zdenca iznositi će oko 30000 m³. Sama lokacija zahvata nalazi se na području Podzemnog vodnog tijela CSGI_23 — sliv Istočna Slavonija i CSGN_26 sliv Orljave, za koje se u Planu upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. godine navodi godišnji dotok vode u vodno tijelo CSGI_23 421x10⁶ m³/god i 134x10⁶ m³/god za CSGN_26. Iz navedenog proizlazi da će se planiranim zahvatom crpiti samo 0,005% ukupnog godišnjeg dotoka u navedena vodna tijela, što se smatra zanemarivim utjecajem. Također kako je navedeno u hidrogeološkom elaboratu godišnji kapacitet od 30000 m³ dostiže se crpljenjem pri optimalnoj izdašnosti, koja osigurava dugotrajnost i stabilnost zdenca i vodonosnika. Obzirom na prirodu zahvata drugi utjecaji na vodna tijela se ne očekuju.

3.1.3 Tlo

Obzirom na vrlo male tlocrtne dimenzije zahvata tijekom izgradnje zahvata ne dolazi do utjecaja na tlo. Također pri korištenju zahvata nema utjecaja na tlo.

3.1.4 Krajobraz

Obzirom na dimenzije zahvata te postojeću vizuru krajolika procjenjujemo da zahvat nema negativan utjecaj na isti.

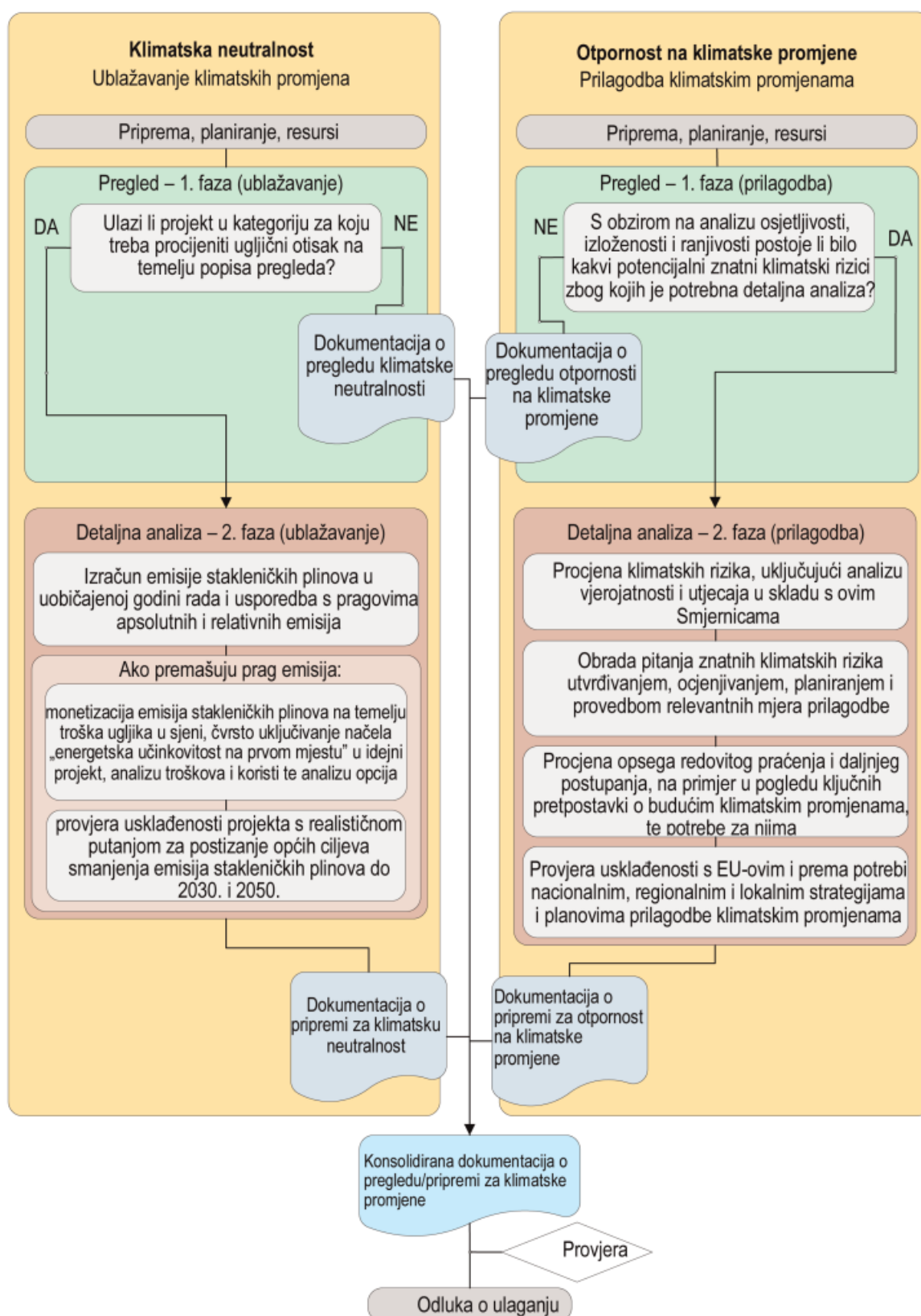
3.2 UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO

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 Smjericama infrastrukturne projekte je potrebno sagledavati kroz ublažavanje klimatskih promjena (klimatsku neutralnost) i kroz prilagodnu 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

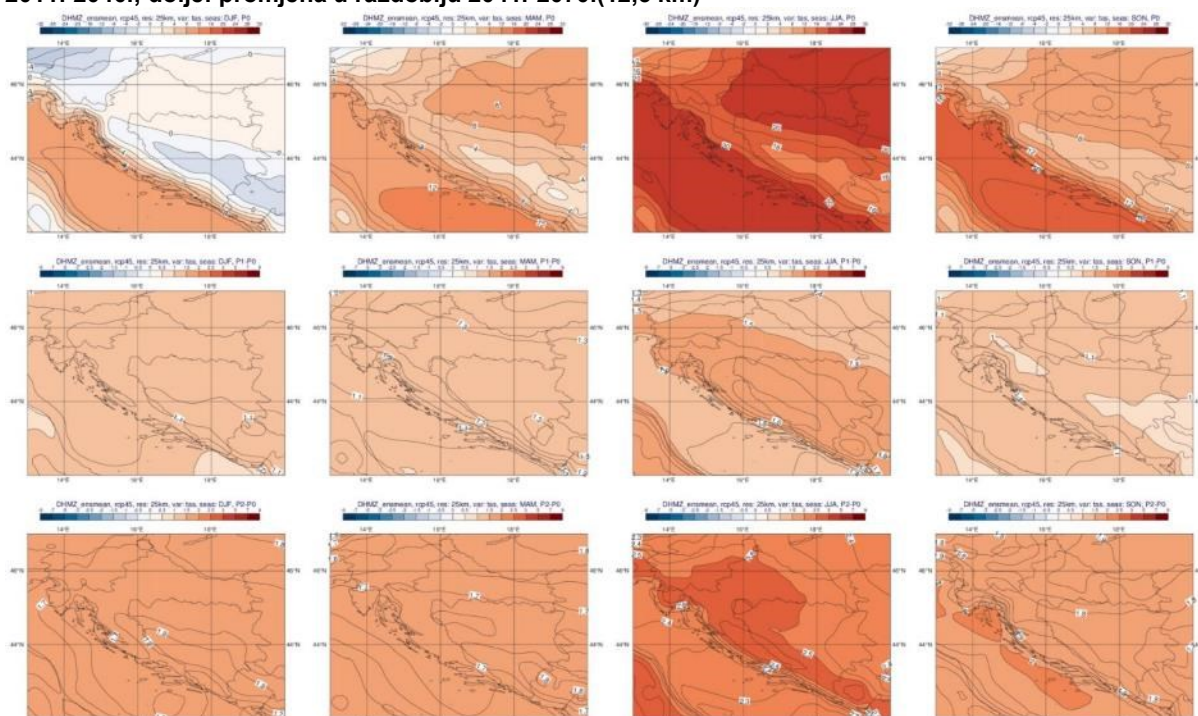
Lokacija zahvata smještena je u kvadrantu između 18°-20° zemljopisne širine i 44°-46° zemljopisne dužine.

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)



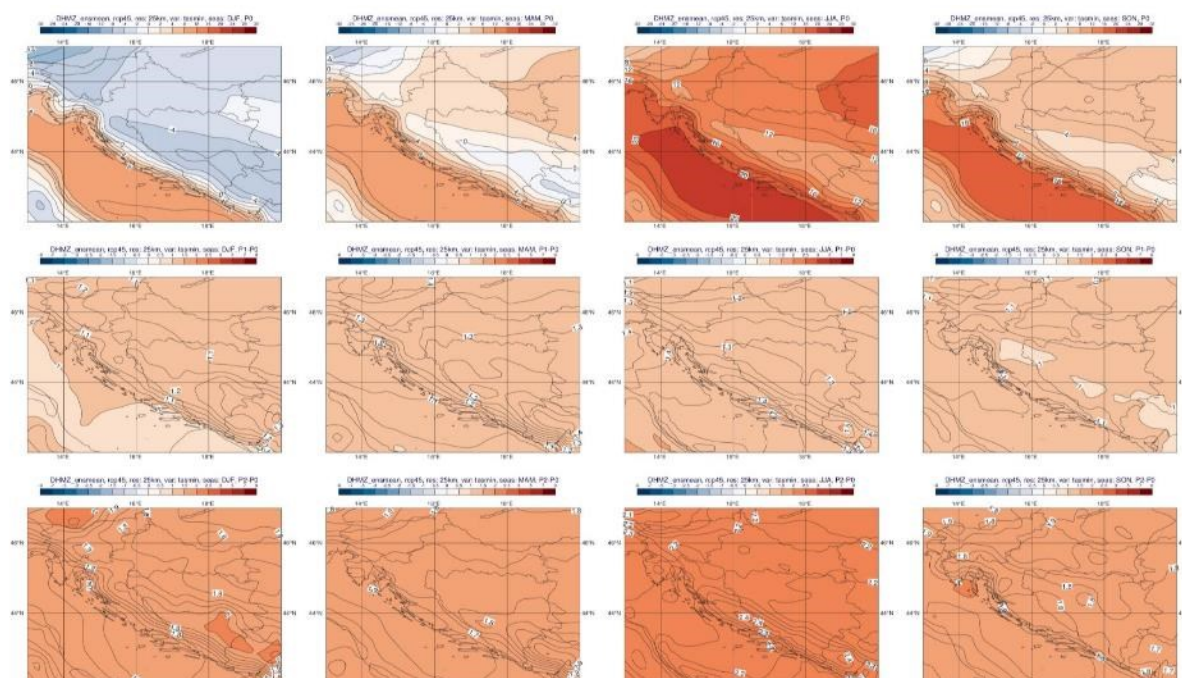
Minimalna temperatura zraka

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 $1-1,5^{\circ}\text{C}$ u svim godišnjim dobima.

Projekcije minimalne temperature zraka na 2 m iznad tla za razdoblje P2 obzirom na razdoblje P0 prikazuju porast i to $1,5-2^{\circ}\text{C}$ zimi u proljeće i jesen te $2-2,5^{\circ}\text{C}$ u ljeto.

Slika 35. Minimalna temperatura zraka ($^{\circ}\text{C}$) 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)



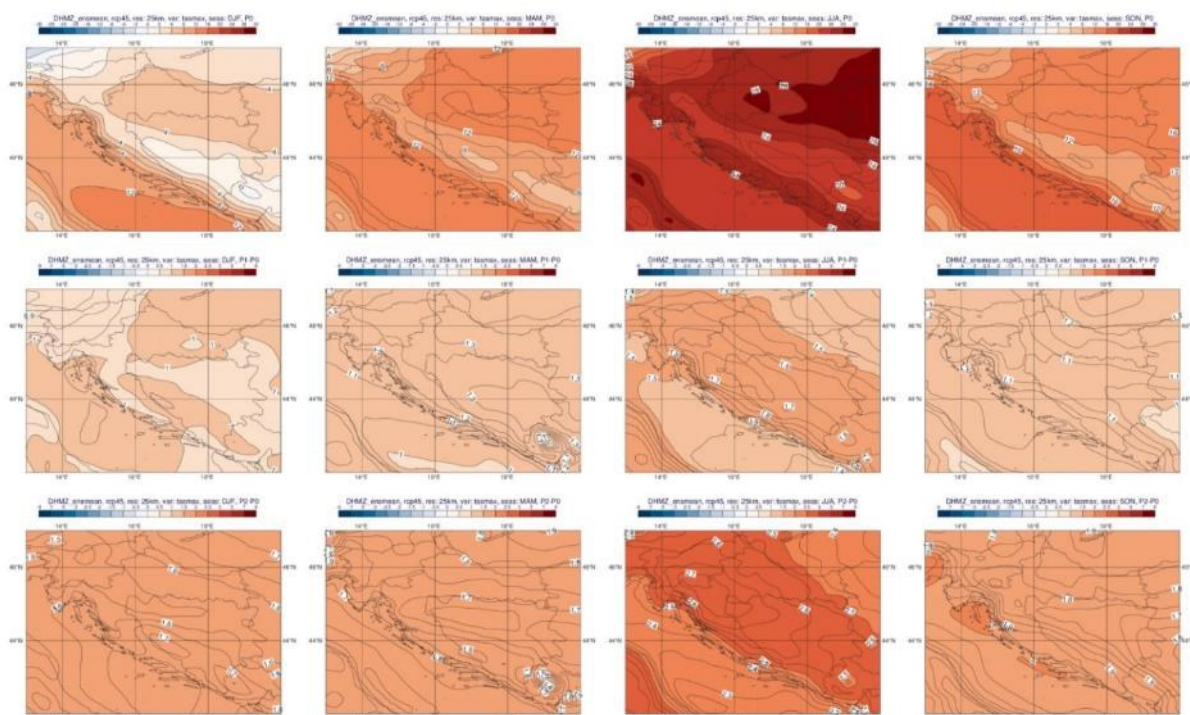
Maksimalna temperatura zraka

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

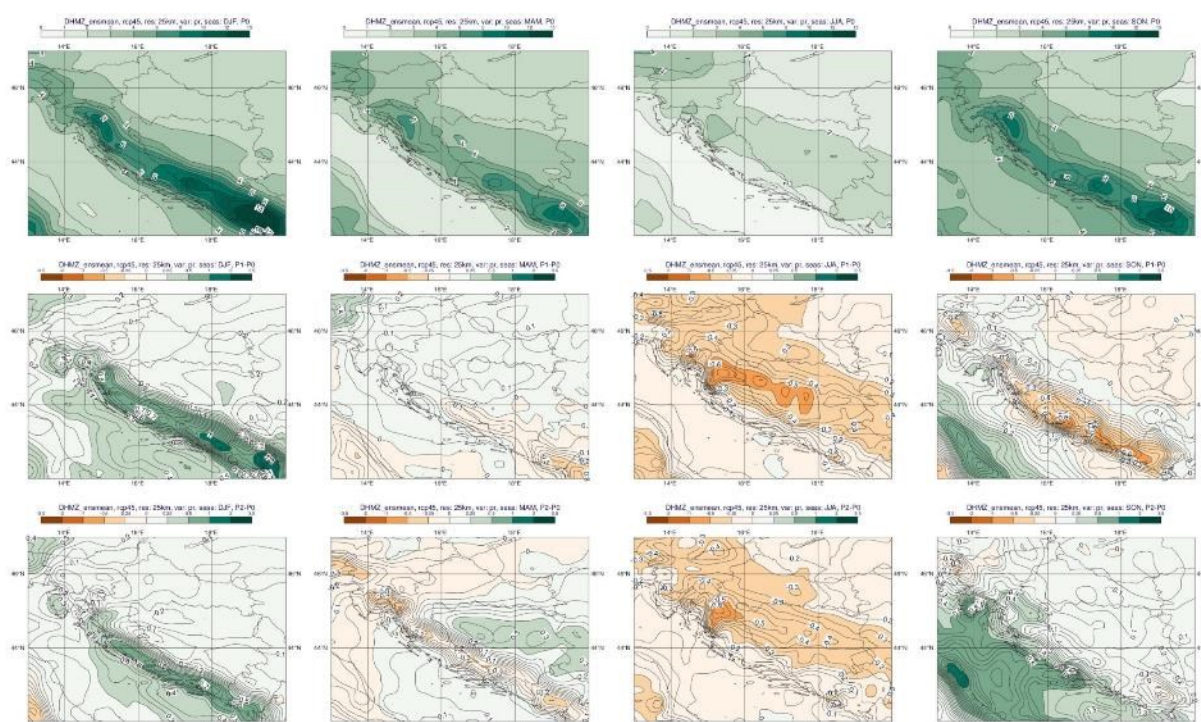
Prije samog početka analize podataka potrebno je naglasiti da primjenjeni klimatski model i za rezoluciju 50 km i 12,5 km daje precijenjene podatke obzirom na referentno razdoblje.

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 10m 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.

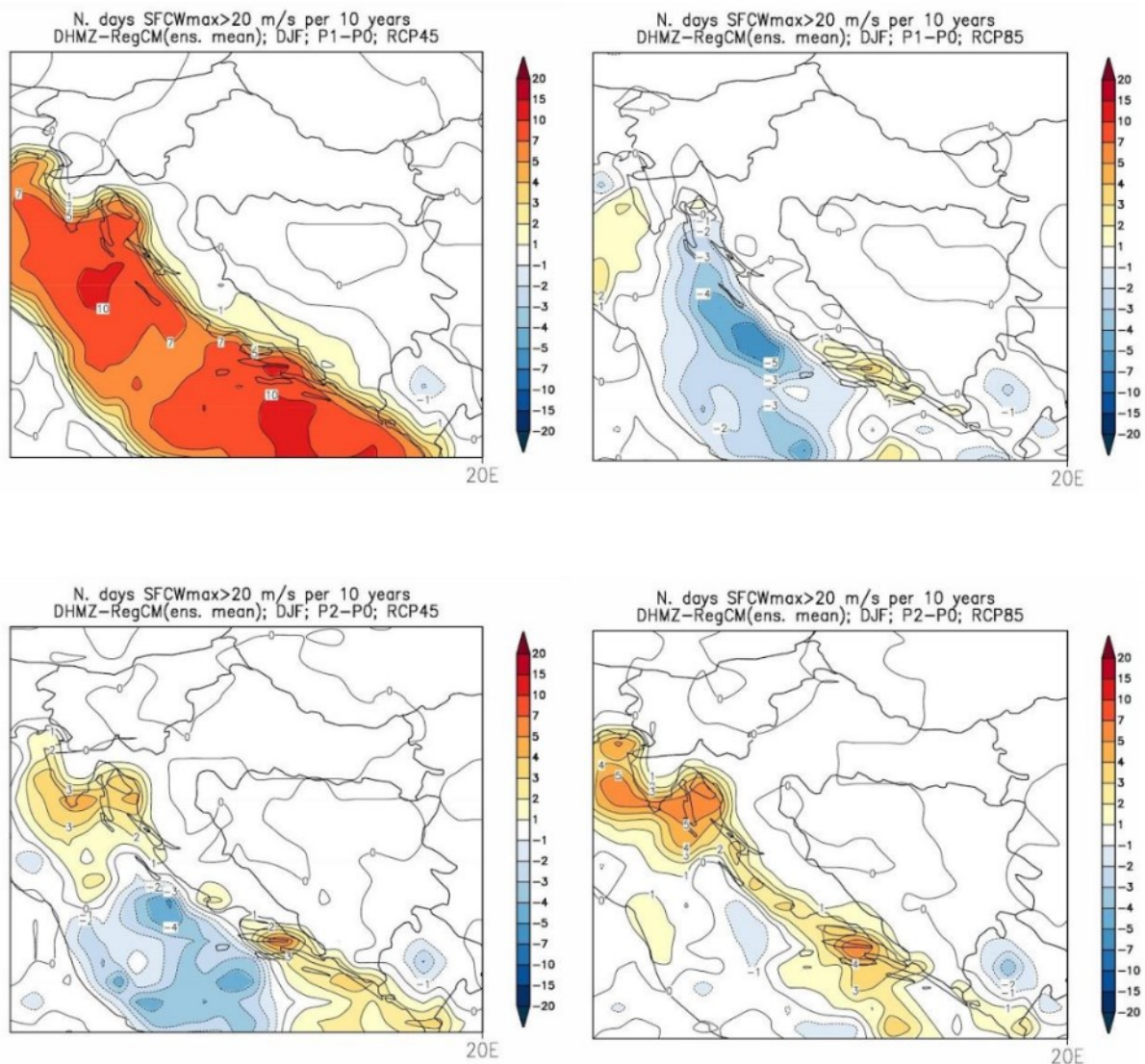
U razdoblju P2 u usporedbi s referentnim razdobljem P0 prosječna brzina vjetra na 10 m se povećava za 0-0,1 m/s u svim godišnjim dobima.

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.

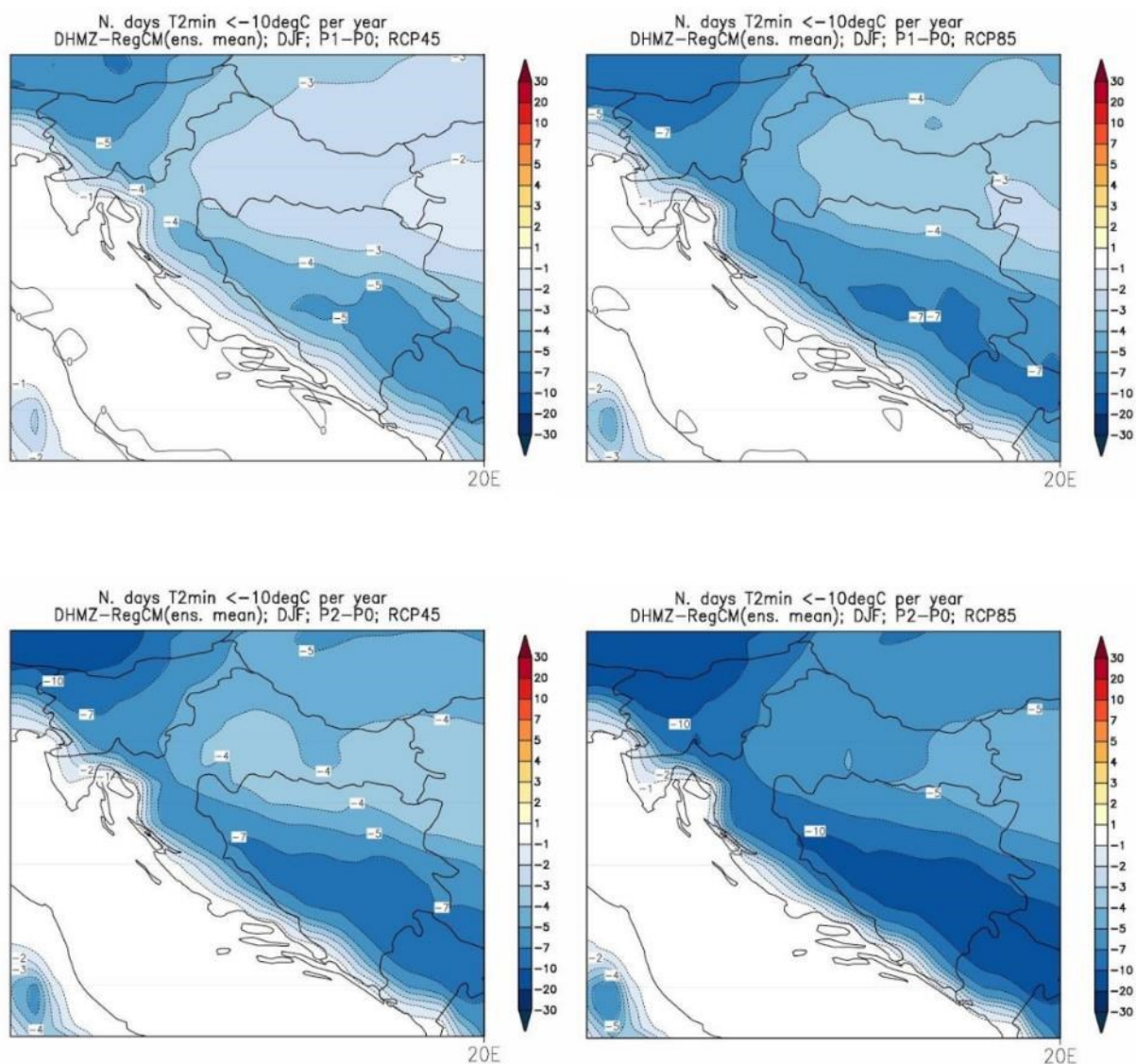
Slika 38. Promjene srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra ≥ 20 m/s u odnosu na referentno razdoblje P0 u srednjaku asambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo scenarij RCP4.5, desno scenarija RCP8.5. Prvi red promjene u razdoblju P1, drugi red razdoblje P2. Mjerna jedinica broj događaja/10 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.

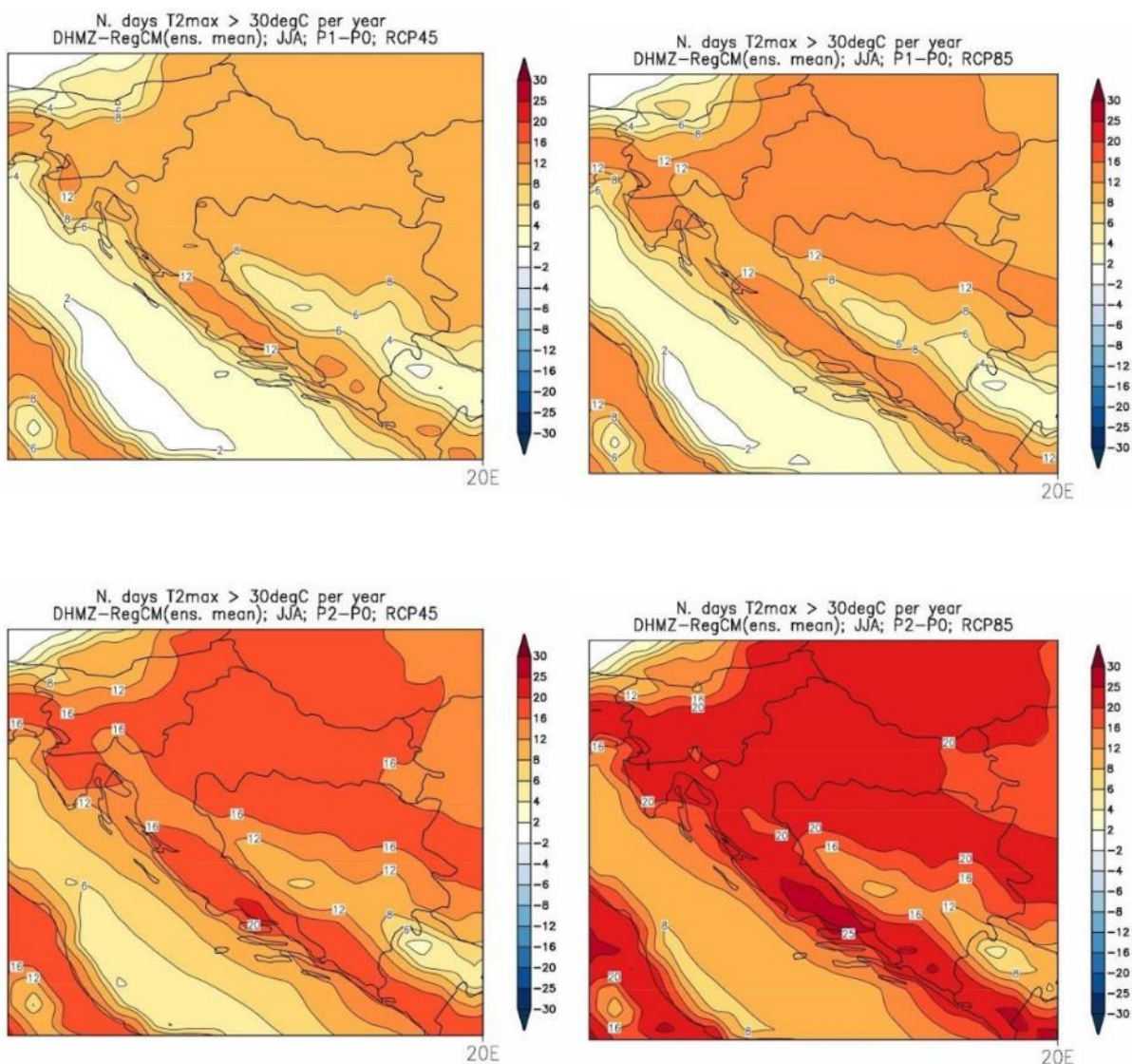
Slika 39. Promjene srednjeg broja ledenih dana (dan s minimalnom temperaturom $\leq -10^{\circ}\text{C}$) u odnosu na referentno razdoblje P0 u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCm modelom, lijevo scenarij RCP4.5., desno scenarij RCP8.5. <prvi red promjena u razdoblju P1, drugi red primjena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

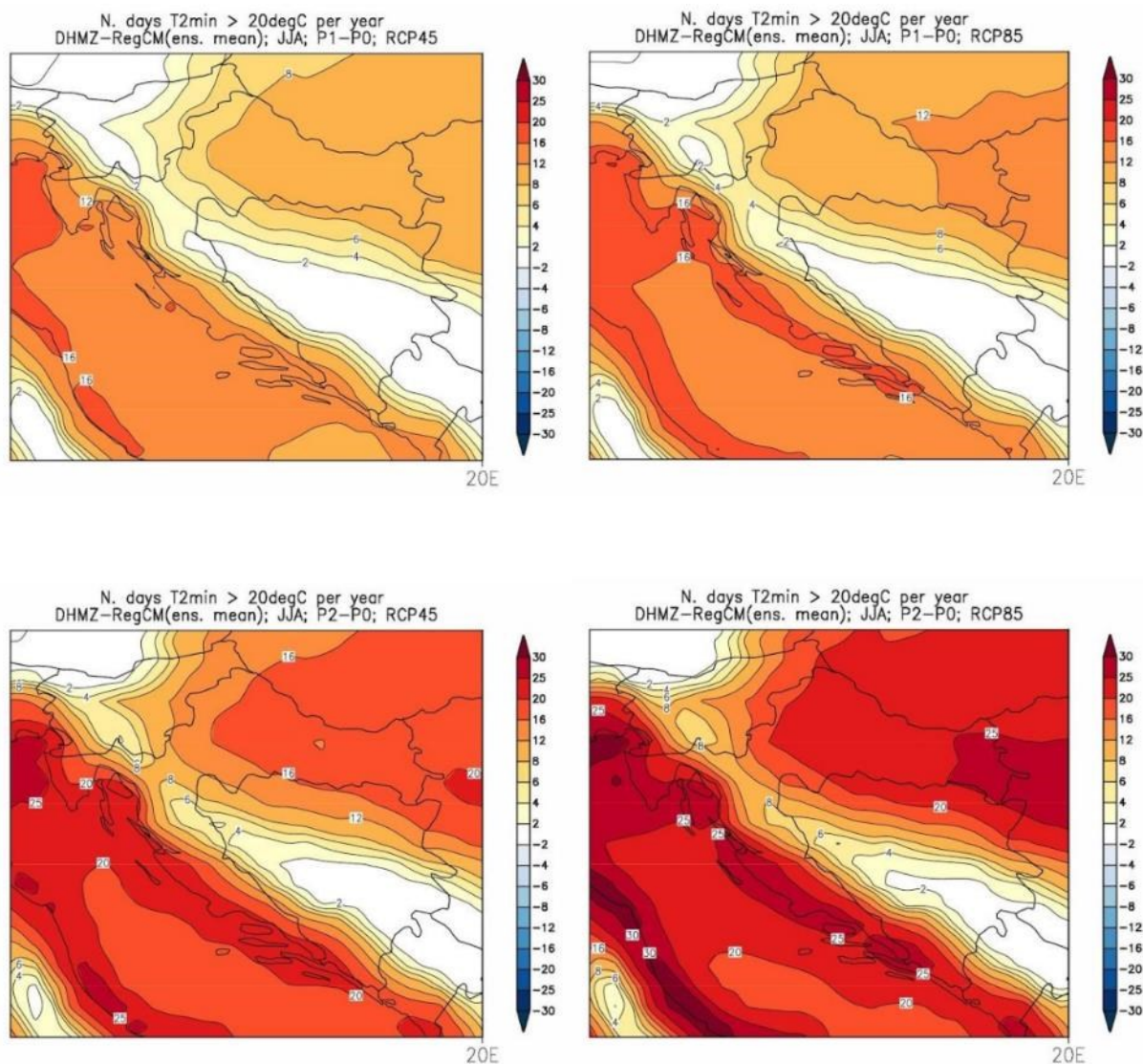
Slika 40. Promjene srednja broja vrućih dana (dnevan max.temperatura $\geq 30^{\circ}\text{C}$) u odnosu na referentno razdoblje P0 u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo scenarij RCP4.5., desno scenarij RCP 8.5.. Prvi red promjene u razdoblju P1, drugi red promjene u razdoblju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

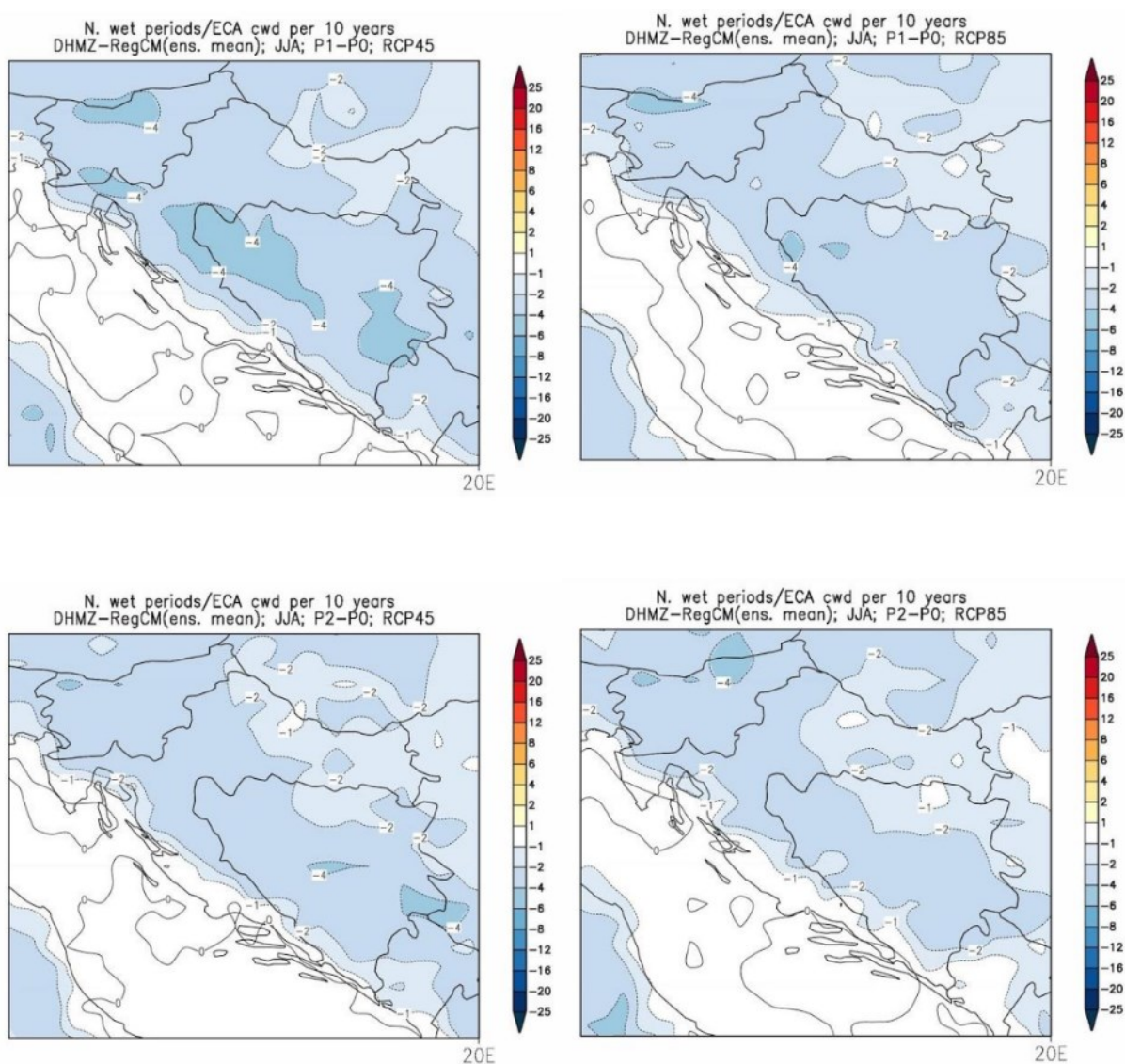
Slika 41. Promjene srednjeg broja dana s toplim noćima (dan kada je minimalna temperatura $\geq 20^{\circ}\text{C}$) u odnosu na referentno razdoblje P0 u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo scenarij RCP4.5., desno scenarij RCP8.5. Prvi red promjene u razdoblju P1, drugi red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

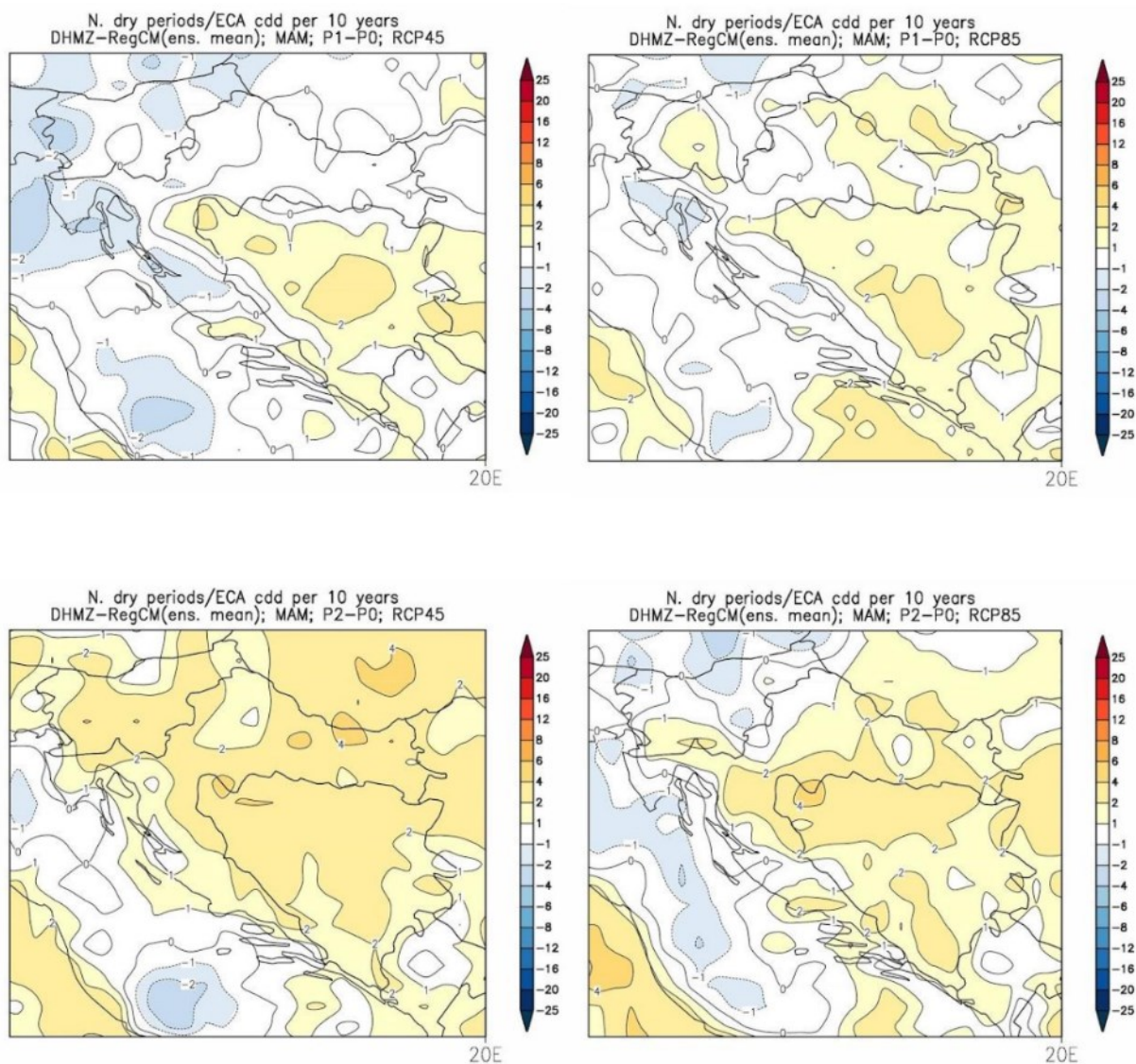
Slika 42. Promjene srednjeg godišnjeg broja kišnih razdoblja u odnosu na referentno razdoblje P0 u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo scenarij RCP4.5., desno scenarij RCP8.5. Prvi red promjene u razdoblju P1, drugi red promjene u razdoblju P2. Mjerna jedinica broj događaja 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 u razdoblju P2 2-4 pojavljivanja naspram referentnog razdoblja P0.

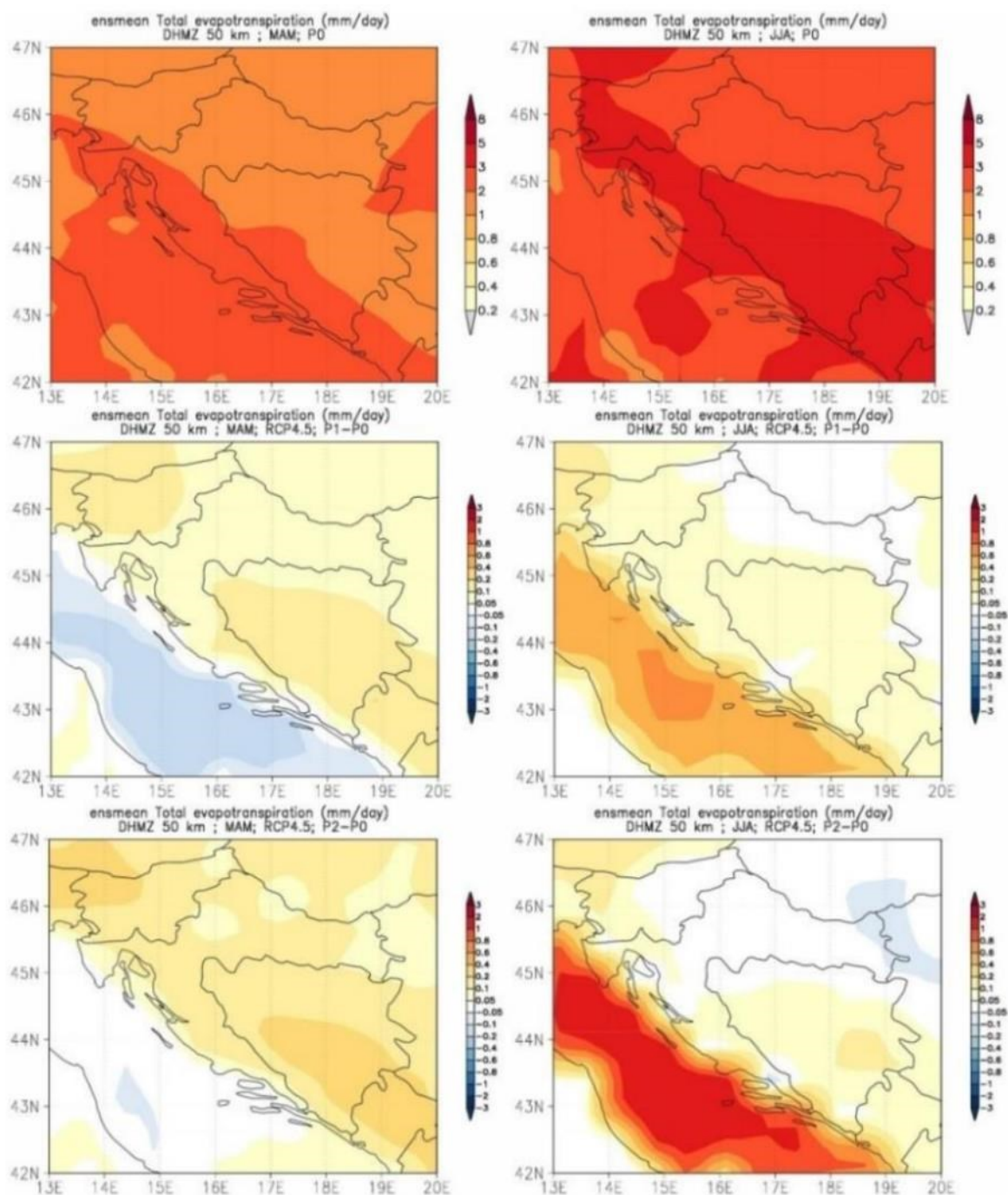
Slika 43. Promjene srednjeg broja sušnih razdoblja u odnosu na referentno razdoblje P0 u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo scenarij RCP4.5. desno scenarij RCP8.5. Prvi red razdoblje P1, drugi red razdoblje P2. Mjerna jedinica broj događaja u 10 godina. Sezona proljeće. (12,5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

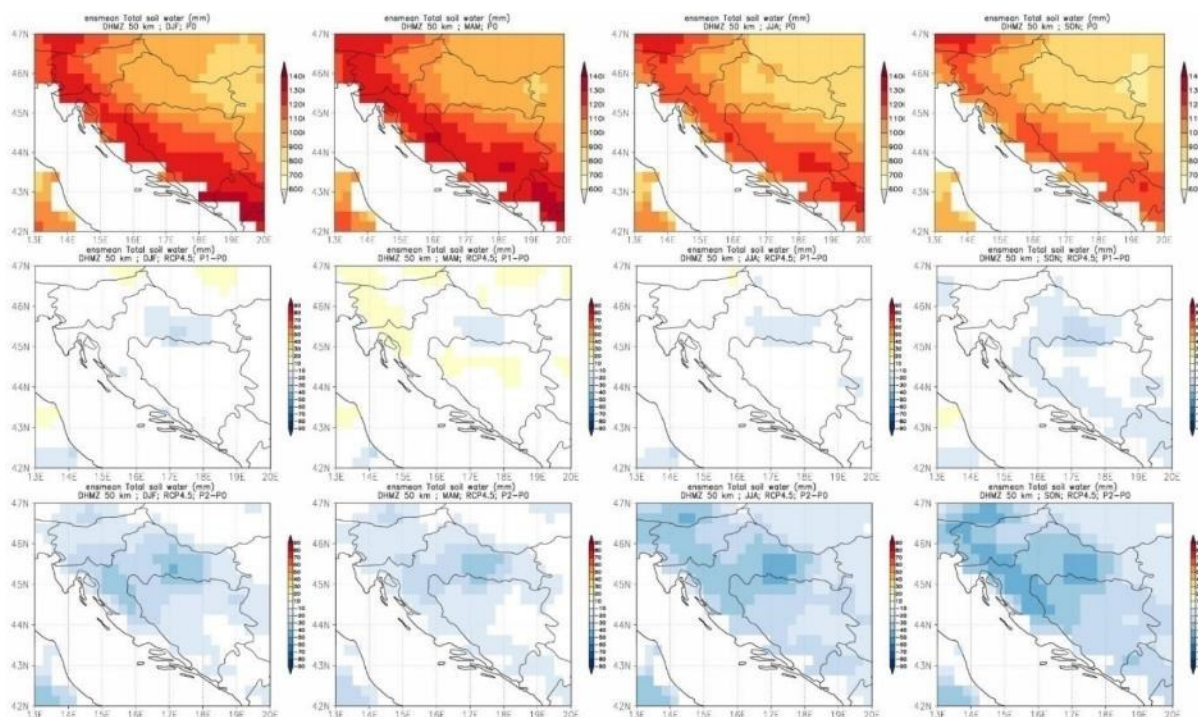
Slika 44. Evapotranspiracija (mm/dan) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: proljeće; desno: ljeto. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070.



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 niskougliječnog 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 niskougliječnog 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.

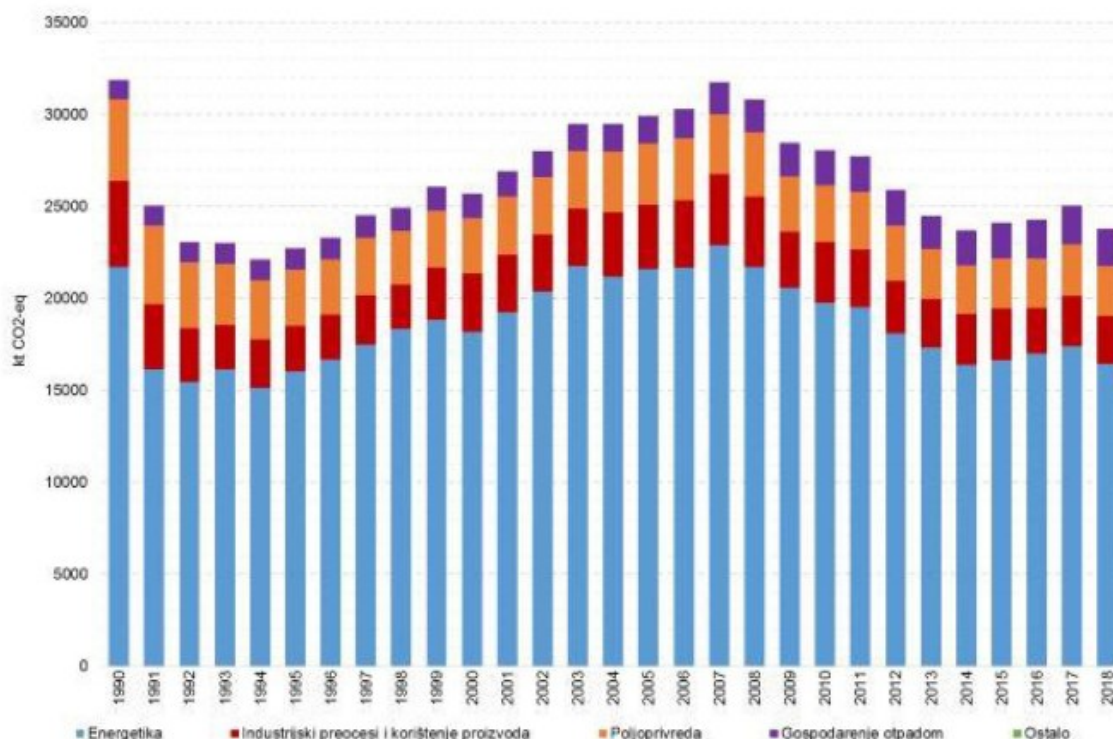
Sve je više dokaza da je Hrvatska pod utjecajima klimatskih promjena te da Hrvatska već sada trpi velike štete od ekstremnih vremenskih nepogoda, koje su potencirane klimatskim promjenama. Prema Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama za razdoblje do 2040. godine s pogledom do 2070. godine («Narodne 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.

Niskouglična 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 CO_{2e}, što predstavlja smanjenje emisija za 25,36%% u odnosu na emisiju stakleničkih plinova u 1990. godini. Trend emisija stakleničkih plinova po sektorima, prikazan je na slici Slika 6. 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 ne dolazi do emisije stakleničkih plinova izravnog tipa. Obzirom da se za rad tehnološko procesa koristi električna energija uz nju su vezane neizravne emisije te ne postoje druge emisije stakleničkih plinova na lokaciji osim prethodno spomenutih. No pri proizvodnji električne energije, kao i pri njenom prijenosu do krajnjeg potrošača dolazi do emisije stakleničkih plinova. 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 30.)

Tablica 30. Ugljični otisak

Parametar	Iznos
Granice zahvata	30000 m ³ vode/godinu
Razdoblje procjene	Jedna godina (312 radnih dana), 2496 radnih sati
Direktne emisije	0 t
Indirektne emisije	0,01248 t
Apsolutne emisije	0,01248 t
Osnovne emisije	0 t
Relativne emisije	+0,01248 t

Methodologies for the Assessment od Project GHG Emissions and Emission Variations daje granicu od 20000 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.

U fazi razgradnje zahvata, slično kao i kod izgradnje očekuje se lokalna pojava direktnih emisija stakleničkih plinova uslijed rada mehanizacije i prometa teretnih vozila. Ova emisija je kratkotrajnog karaktera obzirom na veličinu zahvata govorimo o nekoliko radnih dana te ju se također može zanemariti.

Uz pretpostavku životnog vijeka zahvata do 2050. godine ukupna emisija stakleničkih plinova iznosi 0,3369 t CO_{2e}.

3.3.1.1 Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti

Nakon provedene procjene ugljičnog otiska može se zaključiti da predmetni zahvat ne uzrokuje značajne emisije stakleničkih plinova te je sukladan sa Strategijom niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu NN 63/2021. Svakako je potrebno naglasiti da je većina emisija zahvata indirektnog tipa vezana uz korištenje električne energije, tako da modernizacijom infrastrukture prijenosa električne energije kao i povećanjem udjela obnovljivih izvora energije u skladu sa spomenutom Strategijom voditi će tome da će doći do dodatnog smanjenja ugljičnog otiska zahvata.

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 31. 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 je robusna industrijska oprema, namijenjena za korištenje na otvorenim prostorima. Lokacija zahvata je smještena na ravničarskom dijelu.	Za odvijanje procesa bitni su voda i električna energija. U slučaju neprilagodbe elektroopskrbnog sustava može doći do problema s isporukom električne energije, te je ona kao jedan od ulaza potencijalno osjetljiva.	Izlazni proizvod zahvata je voda, koja se koristi u tehnološkom procesu proizvodnje cementa za koje se ne očekuje u skorijoj budućnosti da bude zamijenjen alternativnim materijalima.
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 32. 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. navedeni porasti. 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 10m 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	Sunčevo zračenje nije bitno za zahvat		Sunčevo zračenje nije bitno za zahvat		Sunčevo zračenje nije bitno za zahvat	
Erozija tla	Lokacija zahvata ne nalazi na području ugroženim erozijom tla		Lokacija zahvata ne nalazi na području ugroženim erozijom tla		Lokacija zahvata ne nalazi na području ugroženim erozijom tla	
Dostupnost vode	Trenutni podaci o dostupnosti vode su oko 555000000 m ³ /god		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	Lokacija zahvata ne nalazi se unutar područja ugroženog poplavama.		Lokacija zahvata ne nalazi se unutar područja ugroženog poplavama.		Lokacija zahvata ne nalazi se unutar područja ugroženog poplavama.	
Klizišta	Lokacija zahvata ne nalazi na području ugroženom klizištima.		Lokacija zahvata ne nalazi na području ugroženom klizištima.		Lokacija zahvata ne nalazi 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 33. 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	Ujazi	Izlazi	Transportni putovi		Imovina i procesi na lokaciji	Ujazi	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 34. 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	Ujazi	Izlazi	Transportni putovi		Imovina i procesi na lokaciji	Ujazi	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 35. 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	Ujazi	Izlazi	Transportni putovi		Imovina i procesi na lokaciji	Ujazi	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 sa 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

Na lokaciji zahvata nema zabilježenih kulturnih dobara, te zahvat neće imati utjecaja na kulturnu baštinu.

3.6 UTJECAJ NA POLJOPRIVREDNE POVRŠINE

Kako je već navedeno u poglavlju 2. predmetni zahvat planiran je na lokaciji koja nije poljoprivredna površina što znači da predmetni zahvat nema utjecaj na poljoprivredne površine.

3.7 SAŽETI OPIS ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA

Lokacija 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 (2022): Bioportal – Zaštićena područja – nacionalne kategorije. Dostupno na <http://www.bioportal.hr/>. Pristup 22. rujna 2022.), **smještena je izvan bilo kakvog zaštićenog područja**. Prema navedenom izvratku, u okruženju lokacije zahvata najbliže je smješteno područje **spomenika parkovne arhitekture Park kraj dvorca u Našicama** (br. reg. 15) na udaljenosti od oko 5,2 km.

Planirani zahvat neće imati utjecaja na najbliže zaštićeno područje spomenika parkovne arhitekture Park kraj dvorca u Našicama kao niti na ostala zaštićena

područja, s obzirom da je lokacija zahvata smještena izvan lokacija zaštićenih područja i na udaljenosti većoj od 5 km od zaštićenih područja. S obzirom da se zdenac nalazi unutar lokacije postojeće tvornice cementa i da će se izgradnja distribucijskog cjevovoda od zdenca preko akumulacijskog spremnika do postojećeg razvoda tehnološke vode također provesti unutar lokacije postojeće tvornice, **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 (2022): Bioportal – Ekološka mreža Natura 2000. Dostupno na <http://www.biportal.hr/>. Pristup 22. rujna 2022.), **lokacija zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže.** Najbliža područja ekološke mreže nalaze se na udaljenosti oko 10 km od lokacije zahvata - *područja očuvanja značajna za vrste i staništa* HR 2001354 Područje oko jezera Borovik (oko 9,8 km), HR 2000580 Papuk (oko 10,5 km) i HR 2001086 Breznički ribnjak (Ribnjak Našice, oko 12 km), te *područja očuvanja značajna za ptice* HR 1000040 Papuk (oko 10,5 km) i HR 1000011 Ribnjaci Grudnjak i Našice (oko 12 km).

Mogući utjecaji crpljenja i korištenja podzemne vode na navedena područja ekološke mreže nisu prepoznati zbog relativno velike udaljenosti od lokacije. S obzirom da se planirani zahvat nalazi na prostoru postojeće tvornice cementa i već se duže vrijeme koristi kao industrijska površina, na lokaciji 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 staništa RH 2004. (Zavod za zaštitu okoliša i prirode Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (2022): Bioportal – Karta staništa RH 2004. Dostupno na <http://www.bioportal.hr/>. Pristup 22. rujna 2022.), lokacija zahvata smještena je u stanišni tip J.4.1. Industrijska i obrtnička područja. Prema karti kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske iz 2016. godine (Zavod za zaštitu okoliša i prirode Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (2022): Bioportal – Karta kopnenih nešumskih staništa RH 2016. Dostupno na <http://www.bioportal.hr/>. Pristup 22. rujna 2022.), lokacija zahvata smještena je u stanišni tip *J. Izgrađena i industrijska staništa*. Izgrađena i industrijska staništa na kojima se nalazi lokacija planiranog zahvata 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). Također, u radijusu od 1 000 m oko lokacije zdenca ne nalazi se ni jedan tip ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja. Budući da je lokacija revitalizacije postojećeg zdenca i izgradnje distribucijskog cjevovoda ograničena na područje s definiranom namjenom područja kao gospodarskom površinom, ne očekuje se utjecaj na vegetaciju i staništa.

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 planirane tehnološke opreme, zahvat ne opterećuje okoliš bukom.

3.13 OPTEREĆENJE OKOLIŠA OTPADOM

Tijekom izgradnje zahvata očekuje se pojava otada 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 neće biti opterećenja okoliša otpadom, osim u dijelu nastanka otpada iz poglavlja 1.4.3 s kojim će se gospodariti u skladu sa zakonskom regulativom iz područja 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 okoliš ne opterećuje osvjetljenjem jer za korištenje zahvata nije potrebno posebno održavanje i nadzor istog koje bi zahtijevalo posebnu 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.

Sa 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 zanemarivo malen obzirom da na 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 zaključujemo 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 35 km od granice Republike Hrvatske s Republikom Mađarskom na sjeveru odnosno više od 30 km s Republikom Bosnom i Hercegovinom na jugu. 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)
- 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)

Gospodarenje otpadom

- Zakon o otpadu („Narodne novine“ broj 84/21)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ broj 106/22)

Vode

- Zakon o vodama („Narodne novine“ broj 66/19, 84/21)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ broj 26/20)
- Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. („Narodne novine“ broj 66/16)

Buka

- Zakon o zaštiti od buke („Narodne novine“ broj 30/09, 55/13, 153/13, 41/16 i 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)
- 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)

Prostorno uređenje i gradnja

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

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 Našica (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 niskougljičnog 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 ujedinenih 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 od Project GHG Emissions and Emission Variations (verzija 11.1 izdanog od European Investmen Bank)

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

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/>)

Ostalo

Sadržajna i metoda podloga krajobrazne osnove Hrvatske, 1999.
Klimatski atlas Hrvatske, 2008.
Popis stanovništva 2001
Popis stanovništva 2011
Popis stanovništva 2021
Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2020. 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.; Kaligarić, 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.
Korlolića, B. & Jamičić, D. (1989): Osnovna geološka karta SFRJ 1:100000, Tumač za list Našice L34-85. Geološki zavod (1989); Savezni geološki institut Beograd, 40.str