



EcoMISSION d.o.o.
za ekologiju, zaštitu i konzalting

42000 Varaždin, Zagrebačka 183
Tel/fax: 042/210-074
E-mail: ecomission@vz.t-com.hr
IBAN: HR3424840081106056205
OIB: 98383948072

***Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene
utjecaja na okoliš kampa Cestica u naselju Cestica, Općina
Cestica, Varaždinska županija***



Nositelj zahvata: Općina Cestica
Dravska 1A
42208 Cestica
OIB: 92031563169

Verzija: 01

Varaždin, lipanj 2022.

Nositelj zahvata: Općina Cestica

Dravska 1A

42208 Cestica

OIB: 92031563169

Lokacija zahvata: k.č.br. 2215/1, 2215/2 i 2215/3, k.o. Radovec, naselje Cestica, Općina Cestica, Varaždinska županija

Broj projekta: 21/290-398-22-EO

Ovlaštenik: EcoMission d.o.o., Varaždin

Datum: lipanj, 2022.

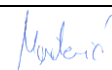
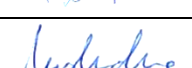
Verzija: 01

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš kampa Cestica u naselju Cestica, Općina Cestica, Varaždinska županija

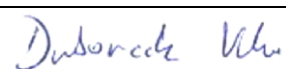
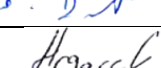
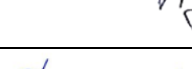
Voditelj izrade elaborata-odgovorna osoba: Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.tehn.



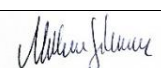
Ovlaštenici:

Antonija Mađerić, prof. biol.	
Igor Ružić, dipl.ing.sig.	
Barbara Medvedec, mag.ing.biotechn.	
Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el.	

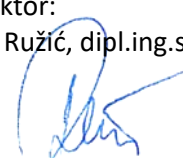
Ostali suradnici EcoMission d.o.o.:

Vinka Dubovečak, mag.geogr.	
Davorin Bartolec, dipl.ing.stroj.	
Petar Hrgarek, mag.ing.mech.	
Petra Glavica Hrgarek, mag.pol.	
Mihaela Rak Cvitan, mag.ing.agr.	
Monika Radaković, mag.oecol.	

Vanjski suradnici:

Karmen Ernoić, dipl.ing.arh. – Ured ovlaštenog arhitekta	
Nikola Gizdovac, dipl.ing.geol.	

Direktor:
Igor Ružić, dipl.ing.sig.



EcoMISSION d.o.o.
za ekologiju, zaštitu i konzalting
Varaždin

SADRŽAJ:

UVOD	5
1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA.....	14
1.1. OPIS POSTOJEĆEG STANJA.....	14
1.2. OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA PLANIRANOG ZAHVATA	17
1.2.1. Izgradnja sjeverne parcele kampa Cestica	17
1.2.2. Izgradnja pristupne prometnice od Dravske ulice do kampa Cestica i parkirališta za potrebe gostiju kampa	19
1.2.3. Izgradnja južne parcele kampa Cestica	19
1.2.4. Promet i komunalna infrastruktura	28
1.3. OPIS TEHNOLOŠKOG PROCESA	33
1.4. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES.....	34
1.5. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠ	34
1.6. PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA	34
2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	35
2.1. USKLAĐENOST ZAHVATA S VAŽEĆOM PROSTORNO – PLANSKOM DOKUMENTACIJOM	35
2.2. GEOLOŠKE I SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE.....	47
2.3. GEOMORFOLOŠKE I KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE	49
2.3.1. Geomorfološke značajke	49
2.3.2. Krajobrazne značajke	50
2.4. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE.....	52
2.5. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE I KVALITETA ZRAKA.....	54
2.5.1. Klimatološke značajke.....	54
2.5.2. Promjena klime.....	56
2.6. KVALITETA ZRAKA.....	62
2.7. SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE	64
2.8. HIDROLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE	65
2.8.1. Hidrološke i hidrogeološke značajke	65
2.8.2. Vjerojatnost pojavljivanja poplava	67
2.9. STANJE VODNOG TIJELA	68
2.10. BIORAZNOLIKOST	105
2.10.1. Ekološki sustavi i staništa.....	105
2.10.2. Invazivne vrste	108
2.10.3. Zaštićena područja.....	108
2.10.4. Ekološka mreža	108
2.11. KULTURNA BAŠTINA	110
2.12. STANOVNIŠTVO.....	111
2.13. GOSPODARSKE ZNAČAJKE.....	111
2.13.1. Poljoprivreda	111
2.13.2. Šumarstvo	111
2.13.3. Lovstvo.....	112
2.13.4. Promet	113
3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	115
3.1. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA SASTAVNICE OKOLIŠA	115
3.1.1. Utjecaj na georaznolikost	115
3.1.2. Utjecaj na vode	115
3.1.3. Utjecaj na tlo i korištenje zemljišta	116
3.1.4. Utjecaj na zrak	117
3.1.5. Utjecaj na klimu i klimatske promjene	118
3.1.6. Utjecaj na krajobraz	122
3.2. OPTEREĆENJE OKOLIŠA.....	123
3.2.1. Utjecaj na kulturnu baštinu	123
3.2.2. Utjecaj buke	123
3.2.3. Utjecaj nastanka otpada	123

3.2.4. Utjecaj svjetlosnog onečišćenja	124
3.2.5. Utjecaj na okoliš u slučaju iznenadnog događaja	124
3.3. UTJECAJ NA GOSPODARSKE ZNAČAJKE.....	125
3.3.1. Utjecaj na stanovništvo	125
3.3.2. Utjecaj na poljoprivredu	125
3.3.3. Utjecaj na šumarstvo	125
3.3.4. Utjecaj na lovstvo	125
3.3.5. Utjecaj na promet	126
3.4. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA	126
3.5. KUMULATIVNI UTJECAJI.....	127
3.6. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA EKOSUSTAVE I STANIŠTA.....	127
3.7. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA ZAŠTIĆENA PODRUČJA	127
3.8. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA EKOLOŠKU MREŽU.....	128
4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA	129
5. IZVORI PODATAKA	130
5.1. Korišteni zakoni i propisi.....	130
5.2. Ostali izvori podataka	131

UVOD

Nositelj zahvata, Općina Cestica, Dravska 1A, 42208 Cestica, OIB: 92031563169 planira **izgradnju kampa Cestica i pristupne prometnice do kampa Cestica** na k.č.br. 2215/1, 2215/2 i 2215/3, k.o. Radovec, naselje Cestica, Općina Cestica, Varaždinska županija.

Ukupna površina planiranog zahvata iznositi će oko 2,5 ha, od čega će površina na kojoj će se graditi sadržaji kampa iznositi oko 2,1 ha, a površina pristupne prometnice do kampa Cestica bit će oko 0,4 ha.

Kamp Cestica bit će ukupnog kapaciteta 54 smještajne jedinice, odnosno imat će ukupno 16 kamp parcela za mobilne kućice, 30 kamp mjesta za šatore te 8 kamp parcela za smještaj autodomova (kampera), odnosno bit će ukupnog kapaciteta 178 osoba.

Temeljem čl. 82. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) i čl. 25. st. 1. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14 i 3/17) izrađen je Elaborat zaštite okoliša uz Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš provodi Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Varaždinske županije na temelju Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14 i 3/17), Priloga III., točke 4.3. „*Kampovi i kamp dvorišta površine 2 ha i veće*“.

Za potrebe izrade Elaborata zaštite okoliša korištena je slijedeća dokumentacija:

- Glavni građevinski projekt, *Pristupna prometnica od javne prometnice NC 101 do kampa Cestica*, broj projekta: 02/19_01, Studio Ante Murales d.o.o. za projektiranje i nadzor, Zagreb, ožujak 2019. godine
- Glavni građevinski projekt – projekt vodovoda i odvodnje, *Pristupna prometnica od javne prometnice NC 101 do kampa Cestica*, broj projekta: 04-05/2019, MPlan d.o.o. projektiranje, nadzor, građenje, Bjelovar, ožujak 2019.
- Glavni elektrotehnički projekt, *Pristupna prometnica od javne prometnice NC 101 do kampa Cestica*, broj projekta: 71/19, Ured ovlaštenog inženjera elektrotehnike Ivana Medač, dipl.ing.el., Bjelovar, svibanj 2019.
- Idejno rješenje, Opis zahvata u prostoru za izdavanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja, zajedničke oznake projekta: KC-S-inf, *Infrastruktura na sjevernoj parceli kampa Cestica, k.č.br. 2215/1, k.o. Radovec* (oznaka projekta 04-04/22), Njirić plus arhitekti d.o.o., Zagreb, travanj 2022.
- Idejno rješenje, Opis zahvata u prostoru za izdavanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja, zajedničke oznake projekta: KC-J-inf, *Infrastruktura na južnoj parceli kampa Cestica, k.č.br. 2215/3, k.o. Radovec* (oznaka projekta 05-04/22), Njirić plus arhitekti d.o.o. iz Zagreba, travanj 2022. godine
- Idejno rješenje, Opis zahvata u prostoru za izdavanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja, zajedničke oznake projekta: KC-S-obj, *Objekt 1 na sjevernoj parceli kampa Cestica, k.č.br. 2215/1, k.o. Radovec* (oznaka projekta 06-04/22), Njirić plus arhitekti d.o.o. iz Zagreba, travanj 2022. godine
- Idejno rješenje, Opis zahvata u prostoru za izdavanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja, zajedničke oznake projekta: KC-J-obj, *Objekti 2 i 3 na južnoj parceli kampa Cestica, k.č.br. 2215/3, k.o. Radovec* (oznaka projekta 07-04/22), Njirić plus arhitekti d.o.o., Zagreb, travanj 2022.
- Tehničko – tehnološki opis uređaja za biološko pročišćavanje otpadnih voda BIOTIP – kompakt 300 ES (br. projekta: 036-2019), Interplan d.o.o. pročišćavanje otpadnih voda, travanj 2019.
- Vodopravni uvjeti Hrvatskih voda, VGO za Muru i Gornju Dravu (KLASA: 325-01/19-18/0002906; URBROJ: 374-26-1-19-2) od 6. lipnja 2019. godine za vanjsko uređenje i popratnu infrastrukturu na prostoru kampa Cestica – sjeverna parcela kampa T3-1
- Vodopravni uvjeti Hrvatskih voda, VGO za Muru i Gornju Dravu (KLASA: 325-01/19-18/0002903; URBROJ: 374-26-1-19-2) od 6. lipnja 2019. godine za izgradnju restorana na prostoru kampa Cestica – sjeverna parcela kampa T3-1

- Vodopravni uvjeti Hrvatskih voda, VGO za Muru i Gornju Dravu (KLASA: 325-01/19-18/0002908; URBROJ: 374-26-1-19-2) od 10. lipnja 2019. godine za vanjsko uređenje i popratnu infrastrukturu na prostoru kampa Cestica – južna parcela kampa T3-2
- Vodopravni uvjeti Hrvatskih voda, VGO za Muru i Gornju Dravu (KLASA: 325-01/19-18/0002904; URBROJ: 374-26-1-19-2) od 6. lipnja 2019. godine za izgradnju objekata 2 (recepција) i 3 (spremište) na prostoru kampa Cestica – južna parcela kampa T3-2
- Vodopravni uvjeti Hrvatskih voda, VGO za Muru i Gornju Dravu (KLASA: 325-01/19-18/0001333, URBROJ: 374-3602-1-19-2) od 9. travnja 2019. godine za pristupnu prometnicu od javne prometnice NC 101 do kampa Cestica
- Posebni uvjeti zaštite kulturnog dobra Uprave za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorskog odjela u Varaždinu (KLASA: 612-08/19-23/2667, URBROJ: 532-04-02-08/5-19-2) od 30. svibnja 2019. godine za izgradnju infrastrukturnih objekata na sjevernoj parceli kampa Cestica području zaštićene k.č.br. 2215, k.o. Radovec, **(Tekstualni prilog 3)**
- Posebni uvjeti zaštite kulturnog dobra Uprave za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorskog odjela u Varaždinu (KLASA: 612-08/19-23/2670, URBROJ: 532-04-02-08/5-19-2) od 30. svibnja 2019. godine za izgradnju infrastrukturnih objekata na južnoj parceli kampa Cestica na području zaštićene k.č.br. 2215, k.o. Radovec, **(Tekstualni prilog 4).**

Unutar Elaborata se navodi dokumentacija za pojedine zahvate (građevinske dozvole, vodopravni uvjeti, posebni uvjeti) koji mogu biti dostupni na zahtjev prema nositelju zahvata.

Tekstualni prilog 1. Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja ovlašteniku EcoMission d.o.o. 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 351-02/18-08/05
URBROJ: 517-05-1-2-21-6
Zagreb, 7. rujna 2021

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama 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 ECOMISSION d.o.o., Zagrebačka ulica 183, Varaždin, radi utvrđivanja promjena u rješenju, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku ECOMISSION d.o.o., Zagrebačka ulica 183, Varaždin, OIB: 98383948072, 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 i 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,
 14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,
 15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime,

Stranica 1 od 3

16. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš,
 21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijetee opasnosti,
 22. Praćenje stanja okoliša,
 23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša,
 25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka „EU Ecolabel“.
- II. Ukida se rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (KLASA: UP/I 351-02/18-08/05, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-2 od 14. svibnja 2018. godine), kojim je pravnoj osobi ECOMISSION d.o.o., Zagrebačka ulica 183, Varaždin, dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
 - III. 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.
 - 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.

O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik ECOMISSION d.o.o., Zagrebačka ulica 183, Varaždin, (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za dodatni stručnim poslom zaštite okoliša Praćenje stanja okoliša, izmjenom adrese, te izmjenom podataka vezano uz uvrštavanje dodatnih stručnjaka (Barbara Medvedec mag.ing.biotech. i Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el.) za pojedine stručne poslove pod redim brojevima (2., 8., 9., 10., 11., 12., 14., 15., 16., 21., 23. i 25.)

U postupku je Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja obavilo uvid u priloženo rješenje trgovačkog suda u Varaždinu i izvadak iz sudskog registra te je utvrđeno da se adresa može promijeniti. Za stručni posao Praćenje stanja okoliša ovlaštenik je predložio za voditelja stručnih poslova Mariju Hrgarek, dipl.ing.kem.tehn. koja ispunjava kriterije i ima potreban radni staž i reference kod izrade kompleksnije dokumentacije zaštite okoliša (Stručne podloge za okolišnu dozvolu i studije utjecaja na okoliš). Predloženi stručnjaci (Igor Ružić, dipl.ing.sig., Antonija Mađerić, prof.biol., Ivana Rak Zarić, mag.edu.chem., Mihaela Rak, mag.ing.agr., Petar Hrgarek, mag.ing.mech., Petra Glavica Hrgarek, mag.pol. i Vinka Dubovečak, mag.geogr.) ispunjavaju kriterije stručne sprema i staža. Posao praćenja stanja okoliša dodaje se u popis 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 351-02/18-08/05, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-2 od 14. svibnja 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.

Stručnjaci Barbara Medvedec mag.ing.biotech. i Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el. ispunjavaju uvjete da se uvedu na popis stručnjaka za tražene stručne poslove pod rednim brojevima (2., 8., 9., 10., 11., 12., 14., 15., 16., 21., 23. i 25.)

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, 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. ECOMISSION d.o.o., Zagrebačka ulica 183, Varaždin (**R!, s povratnicom!**)
2. Očevidnik, ovdje
3. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb

P O P I S zaposlenika ovlaštenika: ECOMISSION d.o.o., Zagrebačka ulica 183, Varaždin, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/18-08/05; URBROJ: 517-05-1-2-21-6 od 7. rujna 2021. godine		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i> <i>prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	Antonija Maderić, prof.biol. Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh. Igor Ružić, dipl.ing.sig.	Ivana Rak Zarić, mag.edu.chem. Barbara Medvedec, mag.ing.biotech. Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
9. Izrada programa zaštite okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
10. izrada izvješća o stanju okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
16. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš.	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
22. Praćenje stanja okoliša	Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh.	Igor Ružić, dipl.ing.sig. Antonija Maderić, prof.biol. Ivana Rak Zarić, mag.edu.chem. Vinka Dubovečak, mag.geogr. Mihaela Rak, mag.ing.agr. Petar Hrgarek, mag.ing.mech. Petra Glavica Hrgarek, mag.pol.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Priatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.

Tekstualni prilog 2. Obavijest o razvrstavanju poslovnog subjekta prema NKD-u 2007. nositelja zahvata

 REPUBLIKA HRVATSKA DRŽAVNI ZAVOD ZA STATISTIKU 10000 ZAGREB, Ilica 3, p.p. 80 telefon: (01) 4806-111, telefaks: (01) 4817-666 KLASA: 951-03/09-01/1 URBROJ: 555-08-03-09-2 ZAGREB, 30. srpanj 2009.	VARAŽDINSKA ŽUPANIJA OPĆINA CESTICA Primljeno: 03. 08. 2009. Klasifikacijska oznaka: 022-05/09-01/110 Uredbeni broj: 555-08-03-09-01 Org. jed.: Pril. Vrijeme:
Na temelju članka 5. stavka 1. i 2. i članka 7. stavka 1. Zakona o Nacionalnoj klasifikaciji djelatnosti (Narodne novine, broj 98/94) dostavlja se O B A V I J E S T O RAZVRSTAVANJU POSLOVNOG SUBJEKTA PREMA NKD-u 2007.	
Naziv / tvrtka	OPĆINA CESTICA
Sjedište i adresa	Dravska 1 A 42208 Cestica
Pravno ustrojbeni oblik:	Brojčana oznaka:
Općina	59
Djelatnost:	Brojčana oznaka razreda:
Opće djelatnosti javne uprave	8411
	NKD 2002:
	75115
Matični broj poslovnog subjekta:	2541858
Osobni identifikacijski broj:	92031563169
Obrazloženje	
Na temelju prijave prijedlog je prihvaćen i izvršeno je razvrstavanje u razred djelatnosti kao gore Ova se obavijest dostavlja poslovnom subjektu u dva primjerka, jedan primjerak zadržava poslovni subjekt, a drugi prilaže prilikom otvaranja žiroračuna ili promjena vezanih uz žiroračun. Ukoliko poslovni subjekt smatra da je nepropisno razvrstan, ima pravo u roku 15 dana od dana primitka ove obavijesti podnijeti ovom zavodu zahtjev za ponovno razvrstavanje s potrebnom dokumentacijom.	
	RAVNATELJ   mr. sc. Ivan Kovač

Tekstualni prilog 3. Posebni uvjeti zaštite kulturnog dobra Uprave za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorskog odjela u Varaždinu za izgradnju infrastrukturnih objekata na sjevernoj parceli kampa Cestica



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO KULTURE

UPRAVA ZA ZAŠTITU KULTURNE BAŠTINE
KONZERVATORSKI ODJEL U VARAŽDINU

KLASA: 612-08/19-23/2667
URBROJ: 532-04-02-08/5-19-2
Varaždin, 30. 05. 2019.

Arhitektonski atelier 10 d.o.o. ✓
Zagreb

PREDMET: Cestica, dvorac Križovljangrad

- Izgradnja infrastrukturnih objekata na području zaštićene čkbr. 2215 k.o. Radovec, vezano uz kamp Cestica – sjeverna parcela
- posebni uvjeti zaštite kulturnog dobra

Na temelju članka 61. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara ("NN" br. 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13 i 152/14, 98/15, 44/17, 90/18) i zahtjeva dostavljenog od strane projektanta – Arhitektonski atelier deset d.o.o. iz Zagreba, u vezi građenja infrastrukturnih objekata na sjevernoj parceli kampa T3-2 Cestica, utvrđuju se posebni uvjeti zaštite kulturnog dobra:

Uvidom u dostupnu konzervatorsku dokumentaciju utvrđeno je da katastarska čestica na kojoj se predviđa zahvat ulazi u sastav prostornih međa zaštićenog kulturnog dobra – dvorca Križovljangrad, koji je upisan u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske pod brojem Z -853.

Uz zahtjev, priložena je dokumentacija za ishođenje posebnih uvjeta koja se sastoji od Idejnog projekta za ishođenje posebnih uvjeta građenja, oznaka projekta KC02, izrađenog u poduzeću „Arhitektonski atelier deset“ d.o.o. iz Zagreba, od projektantice Jasne Juračić Mucko, mag. ing. arch.

Pregledom dostavljene dokumentacije i situacije na licu mjesta utvrđeno da je predloženi zahvat s konzervatorskog gledišta moguć i neće negativno utjecati na vizure na kulturno dobro – dvorac Križovljangrad. Predviđeno hortikulturno uređenje dodatno će kvalitetno upotpuniti vizure na kamp. Ukoliko se prilikom zemljanih radova naiđe na predmete povijesnog ili arheološkog značaja, potrebno je radove prekinuti i odmah obavijestiti ovaj Odjel.

Prije izvođenja radova potrebno je ishoditi prethodno odobrenje ili potvrdu glavnog projekta ove Uprave. Za izdavanje odobrenja potrebno je dostaviti zahtjev, zajedno s dva primjerka glavnog projekta.



Po ovlasti ministricе
PROČELNICA
dr. sc. Vesna Pascuttini - Juraga

O tome:

1. Dokumentacija, ovdje

Tekstualni prilog 4. Posebni uvjeti zaštite kulturnog dobra Uprave za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorskog odjela u Varaždinu za izgradnju infrastrukturnih objekata na južnoj parceli kampa Cestica



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO KULTURE

UPRAVA ZA ZAŠTITU KULTURNE BAŠTINE
KONZERVATORSKI ODJEL U VARAŽDINU

KLASA: 612-08/19-23/2670
URBROJ: 532-04-02-08/5-19-2
Varaždin, 30. 05. 2019.

Arhitektonski atelier 10 d.o.o. ✓
Zagreb

PREDMET: Cestica, dvorac Križovljangrad

- **Izgradnja infrastrukturnih objekata na području zaštićene čkbr. 2215 k.o. Radovec, vezano uz kamp Cestica**
- **posebni uvjeti zaštite kulturnog dobra**

Na temelju članka 61. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara ("NN" br. 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13 i 152/14, 98/15, 44/17, 90/18) i zahtjeva dostavljenog od strane projektanta – Arhitektonski atelier deset d.o.o. iz Zagreba, u vezi građenja infrastrukturnih objekata na južnoj parceli kampa T3-2 Cestica, utvrđuju se posebni uvjeti zaštite kulturnog dobra:

Uvidom u dostupnu konzervatorsku dokumentaciju utvrđeno je da katastarska čestica na kojoj se predviđa zahvat ulazi u sastav prostornih međa zaštićenog kulturnog dobra – dvorca Križovljangrad, koji je upisan u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske pod brojem Z -853.

Uz zahtjev, priložena je dokumentacija za ishođenje posebnih uvjeta koja se sastoji od Idejnog projekta za ishođenje posebnih uvjeta građenja, oznaka projekta KC03, izrađenog u poduzeću „Arhitektonski atelier deset“ d.o.o. iz Zagreba, od projektantice Jasne Juračić Mucko, mag. ing. arch.

Pregledom dostavljene dokumentacije i situacije na licu mjesta utvrđeno da je predloženi zahvat s konzervatorskog gledišta moguć i neće negativno utjecati na vizure na kulturno dobro – dvorac Križovljangrad. Predviđeno hortikulturno uređenje dodatno će kvalitetno upotpuniti vizure na kamp. Ukoliko se prilikom zemljanih radova naiđe na predmete povijesnog ili arheološkog značaja, potrebno je radove prekinuti i odmah obavijestiti ovaj Odjel.

Prije izvođenja radova potrebno je ishoditi prethodno odobrenje ili potvrdu glavnog projekta ove Uprave. Za izdavanje odobrenja potrebno je dostaviti zahtjev, zajedno s dva primjerka glavnog projekta.



**Po ovlasti ministrice
PROČELNICA
dr. sc. Vesna Pascuttini - Juraga**

O tome:

- 1. Dokumentacija, ovdje**

1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

1.1. OPIS POSTOJEĆEG STANJA

Lokacija zahvata nalazi se na k.č.br. 2215/1, 2215/2 i 2215/3, k.o. Radovec, naselje Cestica, Općina Cestica, Varaždinska županija (**Slika 1**).

Prema namjeni, navedene katastarske čestice na kojoj će se nalaziti zahvat čine livade.

Na lokaciji zahvata trenutno nema izgrađenih objekata te su na k.č.br. 2215/1, 2215/3 te na manjem dijelu k.č.br. 2215/2, k.o. Radovec prisutne poljoprivredne površine.

Uz rubne dijelove k.č.br. 2215/1 i na većem dijelu k.č.br. 2215/2, k.o. Radovec nalazi se rub šume bagrema i pojedinačna stabla te niska vegetacija, uglavnom šikara.

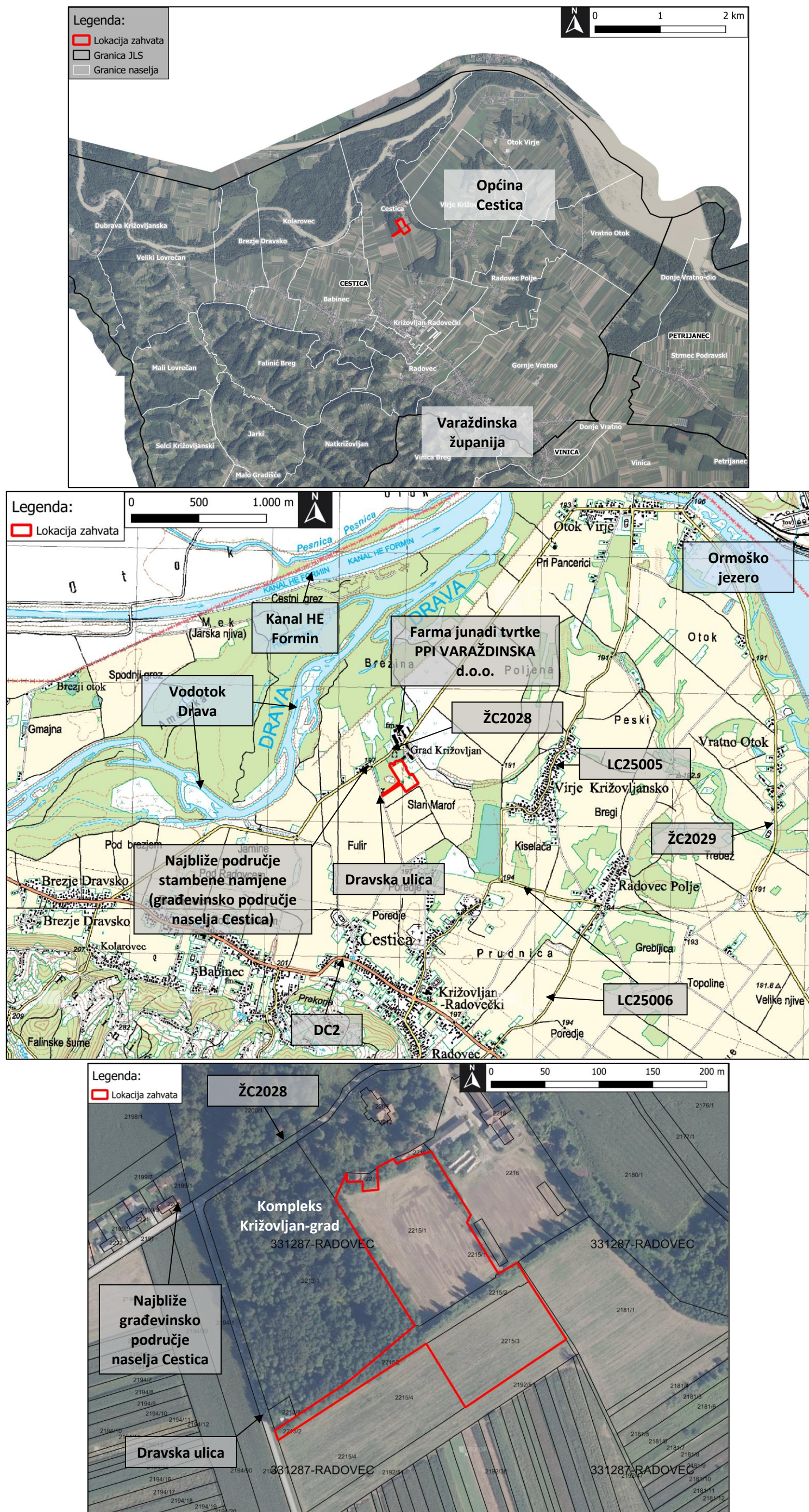
Zapadno i sjeverno uz lokaciju zahvata nalazi se šuma bagrema, dok se južno i istočno nalaze obradive poljoprivredne površine. U širem okruženju lokacije zahvata prevladavaju poljoprivredne površine.

Za prilaz lokaciji zahvata izgradit će se pristupna prometnica od asfaltirane Dravske ulice do kampa Cestica.

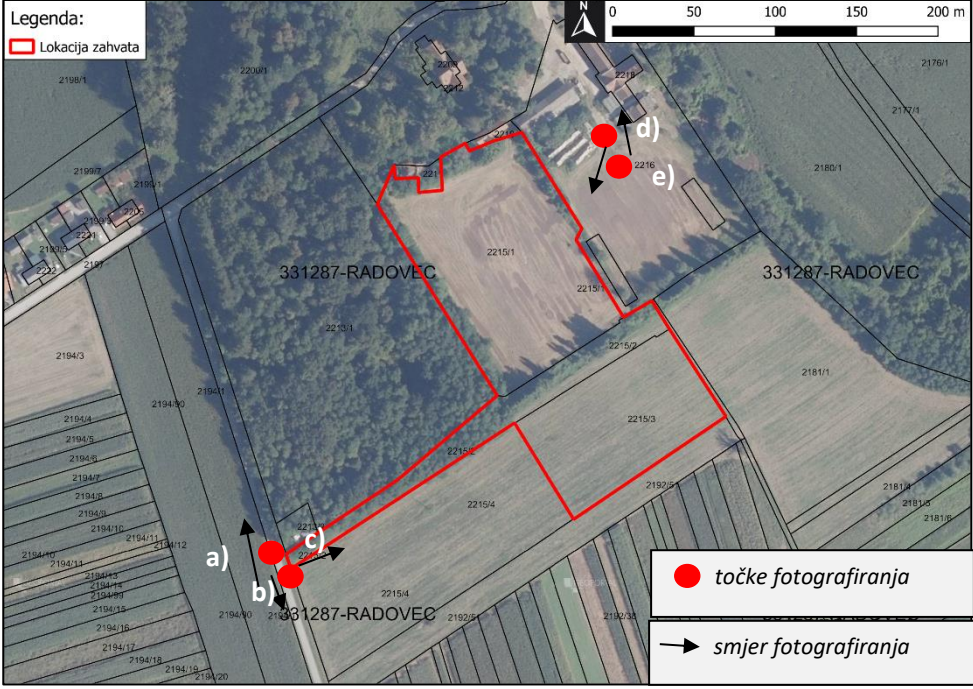
U okruženju lokacije zahvata nalazi se (**Slika 1**):

- županijska cesta ŽC2028 (Otok Virje (ŽC2029) – Brezje Dravsko (DC2)) (oko 60 m sjeverozapadno od lokacije zahvata),
- farma junadi u vlasništvu tvrtke PPI VARAŽDINKA d.o.o. (oko 130 m sjeveroistočno od lokacije zahvata)
- najbliže područje stambene namjene (građevinsko područje naselja Cestica) (oko 130 m sjeverozapadno od lokacije zahvata),
- lokalna cesta LC25005 (Otok Virje (ŽC2028) – Cestica (DC2/ŽC2035)) (oko 650 m jugoistočno od lokacije zahvata),
- vodotok Drava (oko 680 m sjeverozapadno od lokacije zahvata),
- lokalna cesta LC25006 (Cestica (LC25005) – Radovec (DC2) – Križovljan Radovečki (ŽC2035)) (oko 980 m jugoistočno od lokacije zahvata),
- državna cesta DC2 (Dubrava Križovljanska (GP Dubrava Križovljanska (granica RH/Slovenija)) – Koprivnica – Virovitica (DC5) – Sveti Đurađ (DC5) – Našice – Osijek – Vukovar – Ilok (GP Ilok (granica RH/Srbija))) (oko 1,4 km jugozapadno od lokacije zahvata),
- kanal HE Formin (oko 1,5 km sjeverozapadno od lokacije zahvata),
- županijska cesta 2029 (Otok Virje (GP Otok Virje (granica RH/Slovenija)) – Gornje Vratno (DC2) – Donje Vratno (DC2) – Greda (DC35)) (oko 2,6 km istočno od lokacije zahvata),
- Ormoško jezero (oko 2,9 km istočno od lokacije zahvata).

Prikaz lokacije zahvata sa fotodokumentacijom je na **Slika 2**.



Slika 1. Prikaz šireg okruženja lokacije zahvata (Izvor: [DGU Geoportal](#))



Slika 2. Prikaz lokacije zahvata i bliže okolice sa fotodokumentacijom (Izvor: [DGU Geoportal](#); [EcoMission d.o.o.](#))

1.2. OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA PLANIRANOG ZAHVATA

Nositelj zahvata, Općina Cestica, Dravska 1A, 42208 Cestica, OIB: 92031563169 planira **izgradnju kampa Cestica i pristupne prometnice do kampa Cestica** na k.č.br. 2215/1, 2215/2 i 2215/3, k.o. Radovec, naselje Cestica, Općina Cestica, Varaždinska županija.

Izgradnja kampa Cestica će se sastojati od:

- izgradnje sjeverne parcele kampa Cestica na k.č.br. 2215/1, k.o. Radovec,
- izgradnje pristupne prometnice od Dravske ulice do kampa Cestica na k.č.br. 2215/2, k.o. Radovec,
- izgradnje južne parcele kampa Cestica na k.č.br. 2215/3, k.o. Radovec.

Sjeverna i južna parcela će zajedno sa parcelom interne pristupne prometnice činiti kamp Cesticu, a ukupna površina planiranog zahvata iznositi će oko 2,5 ha.

Kamp Cestica bit će ukupnog kapaciteta 54 smještajne jedinice, odnosno imat će ukupno 16 kamp parcela za mobilne kućice, 30 kamp mjesta za šatore te 8 kamp parcela za smještaj autodomova (kampera), odnosno bit će ukupnog kapaciteta 178 osoba.

U nastavku je planirani zahvat opisan **po poglavljima 1.2.1. – 1.2.3., dok je u poglavlju 1.2.4.** opisana planirana infrastruktura kampa.

Na **Slika 7.** prikazan je planirani kamp Cestica.

1.2.1. Izgradnja sjeverne parcele kampa Cestica

Sjeverna parcela kampa Cestica će se nalaziti na k.č.br. 2215/1, k.o. Cestica, Općina Cestica, Varaždinska županija.

Za izgradnju zahvata je ishođeno sljedeće:

Građevinska dozvola za građenje građevine infrastrukturne namjene, građevine 2. b skupine – vanjsko uređenje i popratna infrastruktura na prostoru kampa Cestica – sjeverna parcela T3-1 na novoformiranoj građevnoj čestici k.č.br. 2215/1, k.o. Radovec od Upravnog odjela za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Sjedište Varaždin (KLASA: UP/I-361-03/19-01/000134, URBROJ: 2186/1-06/5-19-0007) od 14. listopada 2019. godine.

Građevinska dozvola za građenje građevine ugostiteljsko - turističke namjene, građevine 2. b skupine – kamp Cestica – objekt 1 na sjevernoj parceli kampa na novoformiranoj građevnoj čestici k.č.br. 2215/1, k.o. Radovec od Upravnog odjela za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Sjedište Varaždin (KLASA: UP/I-361-03/19-01/000196, URBROJ: 2186/1-06/5-19-0015) od 12. studenog 2019. godine

U cilju prilagodbe postojećih projekata kriterijskim uvjetima zelene i digitalne tranzicije i EU planu oporavka i otpornosti, odnosno NOO Republike Hrvatske, se izmijenila i dopunila projektna dokumentacija u svrhu **izmjena i dopuna postojećih građevinskih dozvola.**

Opis zahvata napravljen je prema izmjeni i dopuni projektne dokumentacije koje će biti temelj za ishođenje izmjene i dopune postojećih Građevinskih dozvola, odnosno prema:

- Idejnom rješenju, Opis zahvata u prostoru za izdavanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja, zajedničke oznake projekta: KC-S-inf, *Infrastruktura na sjevernoj parceli kampa Cestica, k.č.br. 2215/1, k.o. Radovec* (oznaka projekta 04-04/22), Njirić plus arhitekti d.o.o., Zagreb, travanj 2022.
- Idejnom rješenju, Opis zahvata u prostoru za izdavanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja, zajedničke oznake projekta: KC-S-obj, *Objekt 1 na sjevernoj parceli kampa Cestica, k.č.br. 2215/1, k.o. Radovec* (oznaka projekta 06-04/22), Njirić plus arhitekti d.o.o., Zagreb, travanj 2022.

Na k.č.br. 2215/1, k.o. Radovec (sjeverna parcela kampa) će se nalaziti 16 kamp parcela za smještaj mobilnih kućica te 14 kamp mjesta za smještaj šatora. Na sjevernoj parceli kampa će biti ukupno 30 smještajnih jedinica, odnosno sjeverna parcela će biti kapaciteta 106 osoba.

Osim navedenog, na sjevernoj parceli će se nalaziti čvrsti objekt restorana (objekt 1), vanjski sportski tereni i igrališta, interne šetnice, parkirališna mjesta, travnate i zelene površine, te umjetno jezero.

Na **Slika 3.** prikazana je situacija planirane izgradnje na sjevernoj parceli kampa Cestica.

Mobilne kućice

Mobilne kućice bit će smještene sjeverozapadnom dijelu kampa, uz susjednu šumu koja definira parcelu sa zapadne strane. Svaka mobilna kućica će biti dimenzija 9,7 x 4,1 x 3,2 m, te će imati ulaznu natkrivenu terasu. Ukupna dimenzija mobilne kućice s terasom bit će 10,4 x 6,6 x 3,4 metara. Svaka kućica će sadržavati jednu sobu s bračnim krevetom i jednu sobu s dva kreveta za jednu osobu s vlastitim kupaonicama, te prostoriju koja će služiti kao kuhinja, blagovaonica i dnevna soba.

Osnovna konstrukcija zidova i krovova mobilne kućice bit će izvedena od suhe drvene građe ispunjene mineralnom vunom kao osnovnim izolatorom. Konstrukcija će biti obložena s vanjske strane paropropusnom i vodonepropusnom folijom te unutarnjom parnom branom.

Krovna konstrukcija bit će prekrivena pocinčanim bojanim limom.

Podovi će biti izvedeni kao PVC s podložnom OSB pločom kako bi pružili lakoću održavanja, a toplinska izolacija će se postići ugradnjom mineralne vune obložene aluminijskom folijom kako bi se dobila kućica „A“ razreda energetske učinkovitosti. Na terasi će pod biti izveden kao drvena paluba. Unutarnji pod će biti izveden kao linoleum, izuzev prostorija kupaonica gdje će biti keramičke pločice.

Objekt restorana (objekt 1)

Uz planiranu internu prometnicu, na ulazu u kamp u jugozapadnom dijelu sjeverne parcele bit će smješten objekt restorana (objekt 1). Objekt restorana će biti podijeljen na dva dijela (istočni i zapadni dio). U istočnom dijelu bit će smještene sanitarije (sanitarije za muškarce, za žene te za invalide). U zapadnom dijelu bit će smješten restoran sa svim potrebnim sadržajima. Objekt restorana će biti izgrađen od armirano-betonskih elemenata – donje i gornje armirano-betonske ploče, te od armirano - betonskih stupova.

Reprezentativni dio objekta će sadržavati ulazni hodnik, prostor za unutarnje blagovanje i vanjsko blagovanje. Servisni dio restorana će se sastojati od kuhinje, hodnika, spremišta, garderoba sa sanitarijama (za muškarce i žene) i prostorije za odmor osoblja, te gospodarskog dvorišta. Oba dijela će biti međusobno povezana otvorenom natkrivenom komunikacijom.

Priključenje na prometnu površinu i kolni pristup bit će preko parcele prometnice koja će se nalazi južno od objekta restorana. Pješački pristup građevini bit će preko betonskog opločenja s južne strane objekta.

Na **Slika 4.** nalazi se situacija tlocrta prizemlja objekta restorana (objekt 1) na sjevernoj parceli kampa Cestica.

Vanjski sportski tereni i igrališta

Predviđene su sljedeće zone igrališta: dječje igralište sa spravama na antistres podlozi, tereni za minigolf i stolni tenis, preklapajući tereni za košarku, tenis i odbojku na antistres podlozi, te igralište za pse. Uz sjeveroistočni rub parcele bit će smješteno kombinirano sportsko igralište (košarka, odbojka i tenis).

Interne šetnice i parkirališna mjesta

Na podlozi od trave bit će razmještene tri tipa šetnica te zona travnih rešetki (parkiralište te u zoni stalaka za bicikle).

Glavna šetnica koja će presijecati parcelu u smjeru sjever - jug bit će od betona, širine oko 320 cm.

Šetnice oformljene od betonskih „in situ“ ploča (dimenzije 60 x 60 cm, polagane jedna do druge bez fuga) bit će postavljene ispred i iza budućeg objekta restorana, po sredini parcele u smjeru istok-zapad, te pored igrališta za pse.

Ostale pristupne staze bit će šljunčane širine oko 100 cm.

Pristup na ozelenjenu zonu unutar umjetnog jezera bit će preko rešetkastih metalnih mostova (dimenzija 200 x 500 cm).

Na sjevernoj parceli kampa će biti osigurano 22 parkirališna mjesta,

Umjetno jezero

Umjetno jezero će okruživati društveno središte kampa za piknike i druga događanja. Oko te centralne atrakcije bit će smještena kamp mjesta za šatore.

Urbana oprema

Drvene klupe bit će smještene uz južni rub glavne šetnice (2 klupe), uz dječje igralište (1 klupa), unutar zone minigolf terena (4 klupe), uz sportski teren (3 klupe), te uz igralište za pse (1 klupa). Koševi za otpad bit će smješteni uz grupe za sjedenje. Jedna klupa sa napajanjem za mobitele će biti smještena uz južnu fasadu budućeg restorana. Jedna česma bit će smještena uz glavnu šetnicu, a druga uz sportski teren. Na ozelenjenom platou unutar jezera bit će smještene grupe sjedenja za blagovanje.

1.2.2. Izgradnja pristupne prometnice od Dravske ulice do kampa Cestica i parkirališta za potrebe gostiju kampa

Na k.č.br. 2215/2, k.o. Radovec izgradit će se interna prometnica od Dravske ulice do kampa Cestica, a ista će povezivati sjeverni i južni dio kampa Cestica. Planirana prometnica prikazana je na **Slika 5.**

Nositelj zahvata ishodio je **Građevinsku dozvolu** za građenje građevine infrastrukturne namjene prometnog sustava (cestovni promet), građevine 2. b skupine – pristupna prometnica od javne prometnice NC 101 do kampa Cestica na novoformiranoj građevnoj čestici k.č.br. 2215/2, k.o. Radovec od Upravnog odjela za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Sjedište Varaždin (KLASA: UP/I-361-03/19-01/000132, URBROJ: 2186/1-06/5-19-0007) od 14. listopada 2019. godine

Opis zahvata napravljan je prema Glavnom građevinskom projektu, *Pristupna prometnica od javne prometnice NC 101 do kampa Cestica*, broj projekta: 02/19_01, Studio Ante Murales d.o.o. za projektiranje i nadzor, Zagreb, ožujak 2019.

Pristupna prometnica bit će duljine oko 270 m te će biti direktno spojena na Dravsku ulicu. Planirana širina kolnika bit će oko 6 m. S prometnice će biti osiguran pristup sadržajima kampa na sjeveru i jugu, sastavni dio prometnice bit će 30 parkirališnih mjesta uz prometnicu. Širina jednog prometnog traka bit će 3, dok će parkirališna mjesta biti širine oko 2,5 m te dužine oko 5 m. Pješačke staze će biti širine do 1,5 m.

Unutar trupa prometnice bit će provedena komunalna infrastruktura za potrebe kampa Cestica (vodovod, odvodnja, elektroinstalacije) što će detaljnije biti navedeno u *poglavlju 1.2.4.*

1.2.3. Izgradnja južne parcele kampa Cestica

Južna parcela kampa Cestica će se nalaziti na k.č.br. 2215/3, k.o. Cestica, Općina Cestica, Varaždinska županija.

Za izgradnju zahvata je ishođeno sljedeće:

Građevinska dozvola za građenje građevine infrastrukturne namjene, građevine 2. b skupine – vanjsko uređenje i popratna infrastruktura na prostoru kampa Cestica – južna parcela T3-2 na novoformiranoj građevnoj čestici k.č.br. 2215/3, k.o. Radovec od Upravnog odjela za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Sjedište Varaždin (KLASA: UP/I-361-03/19-01/000133, URBROJ: 2186/1-06/5-19-0007) od 14. listopada 2019. godine.

Građevinska dozvola za građenje građevine ugostiteljsko - turističke namjene, građevine 2. b skupine – kamp Cestica – objekt 2 i 3 na južnoj parceli kampa na novoformiranoj građevnoj čestici k.č.br. 2215/3, k.o. Radovec od Upravnog odjela za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Sjedište Varaždin (KLASA: UP/I-361-03/19-01/000197, URBROJ: 2186/1-06/5-19-0015) od 12. studenog 2019. godine.

U cilju prilagodbe postojećih projekata kriterijskim uvjetima zelene i digitalne tranzicije i EU planu oporavka i otpornosti, odnosno NOO Republike Hrvatske, se izmijenila i dopunila projektna dokumentacija u svrhu **izmjena i dopuna postojećih građevinskih dozvola**.

Opis zahvata napravljen je prema izmjeni i dopuni projektne dokumentacije koje će biti temelj za ishođenje izmjene i dopune postojećih Građevinskih dozvola, odnosno prema:

- Idejnom rješenju, Opis zahvata u prostoru za izdavanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja, zajedničke oznake projekta: KC-J-inf, *Infrastruktura na južnoj parceli kampa Cestica, k.č.br. 2215/3, k.o. Radovec* (oznaka projekta 05-04/22), Njirić plus arhitekti d.o.o., Zagreb, travanj 2022.
- Idejnom rješenju, Opis zahvata u prostoru za izdavanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja, zajedničke oznake projekta: KC-J-obj, *Objekti 2 i 3 na južnoj parceli kampa Cestica, k.č.br. 2215/3, k.o. Radovec* (oznaka projekta 07-04/22), Njirić plus arhitekti d.o.o., Zagreb, travanj 2022.

Na k.č.br. 2215/3, k.o. Radovec (južna parcela kampa) će se nalaziti 16 kamp mjesta za smještaj šatora i 8 kamp parcela za smještaj autodomova (kampera). Na južnoj parceli kampa će biti ukupno 24 smještajne jedinice, odnosno južna parcela će biti kapaciteta 72 osobe.

Osim navedenog, na južnoj parceli će se nalaziti dva čvrsta objekta: recepcija s trgovinom i prostorima osoblja (objekt 2) i objekt sanitarija i spremišta opreme za čišćenje i održavanje kampa (objekt 3), sportski tereni i igrališta, interne šetnice, travnate i zelene površine.

Smještaj autodomova (kampera) bit će u formi kružnog toka s radijalno postavljenim površinama za parking i uz njih uređenim travnatim površinama. Parcele za šatore će se nalaziti sa istočne i zapadne strane autodomova (kampera), s novoformiranim brežuljcima kao barijerom privatnosti prema granici kampa.

Na **Slika 6** prikazana je situacija planirane izgradnje na južnoj parceli kampa Cestica.

Recepcija s trgovinom i prostorima osoblja (objekt 2) i objekt sanitarija i spremišta opreme za čišćenje i održavanje kampa (objekt 3)

Objekti će biti podijeljeni na dva dijela (istočni i zapadni). Oba dijela će biti povezana otvorenom natkrivenom komunikacijom.

U istočnom dijelu objekta 2 bit će smještene sanitarije (sanitarije za muškarce, žene te za invalide). U zapadnom dijelu bit će smještena recepcija, trgovina s pripadajućim spremištem, prostorija s opremom za najam, te garderobe i sanitarije za osoblje.

U zapadnom dijelu objekta 3 bit će smještene sanitarije (sanitarije za muškarce, žene te za invalide). U istočnom dijelu bit će smještena spremišta opreme za čišćenje i održavanje okoliša, praonice, kemijski wc te kupaonica za kućne ljubimce.

Priključenje na prometnu površinu i kolni pristup bit će preko parcele prometnice koja će se nalaziti sjeverno od građevina. Pješački pristup građevinama bit će preko betonskog opločenja sa sjeverne strane parcele te preko stepenica s južne strane.

Interne šetnice

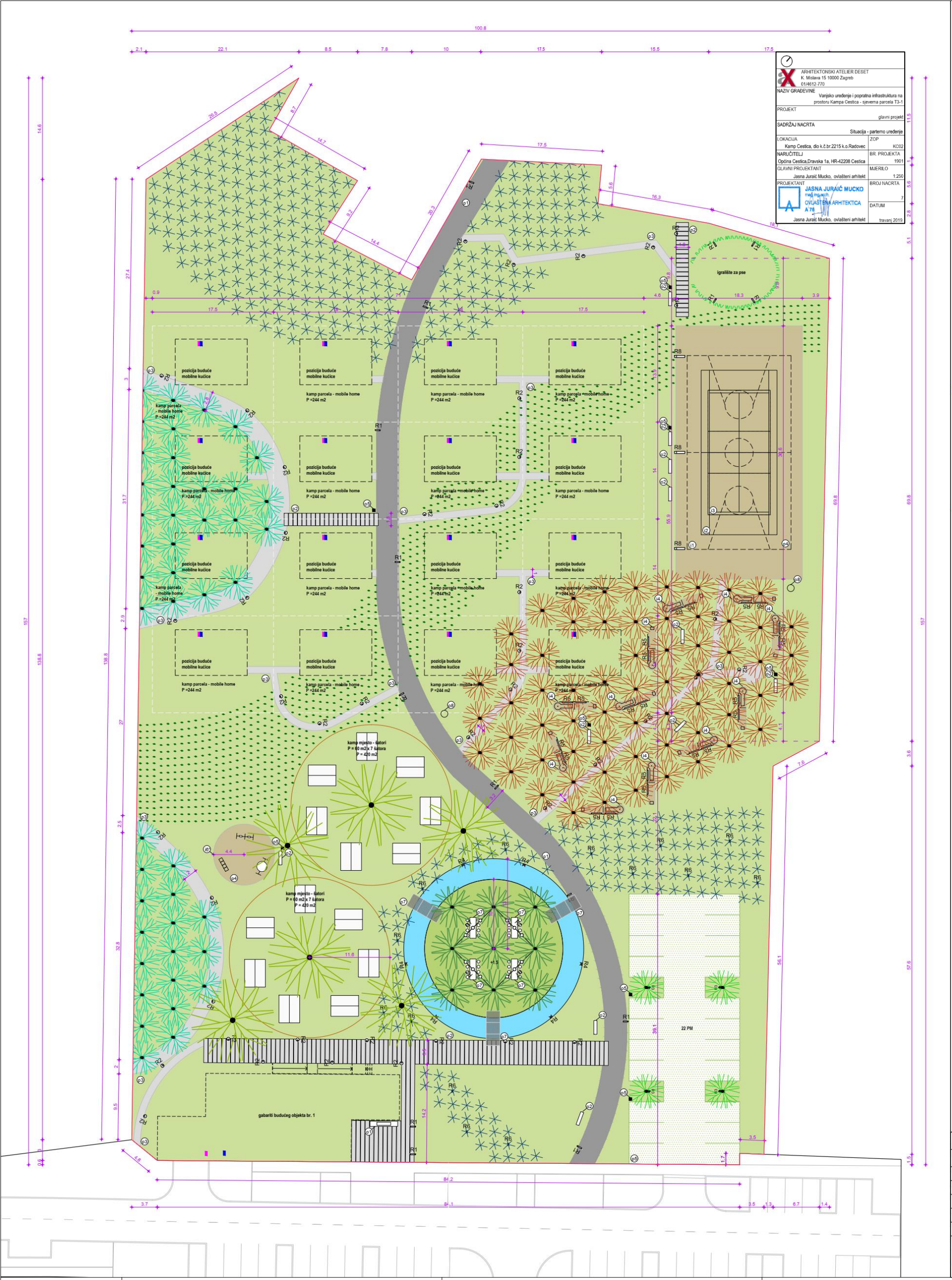
Na podlozi od trave bit će razmještena tri tipa šetnica te zona nabijenog šljunka (kod autodomova). Glavna šetnica će spajati južnu parcelu sa internom prometnicom te će obrubljivati zonu sa autodomovima (kamperima), a bit će širine 320 cm. Šetnice oformljene od betonskih „in situ“ ploča (dimenzije 60x60 cm, polagane jedna do druge bez fuga u širini od 180 cm) će sjeći parcelu u smjeru istok-zapad u zoni šatora. Komunikacija parcele u smjeru sjever-jug će biti preko šljunčanih staza uz unutarnji rub šatorske zone (u širini od 100 cm).

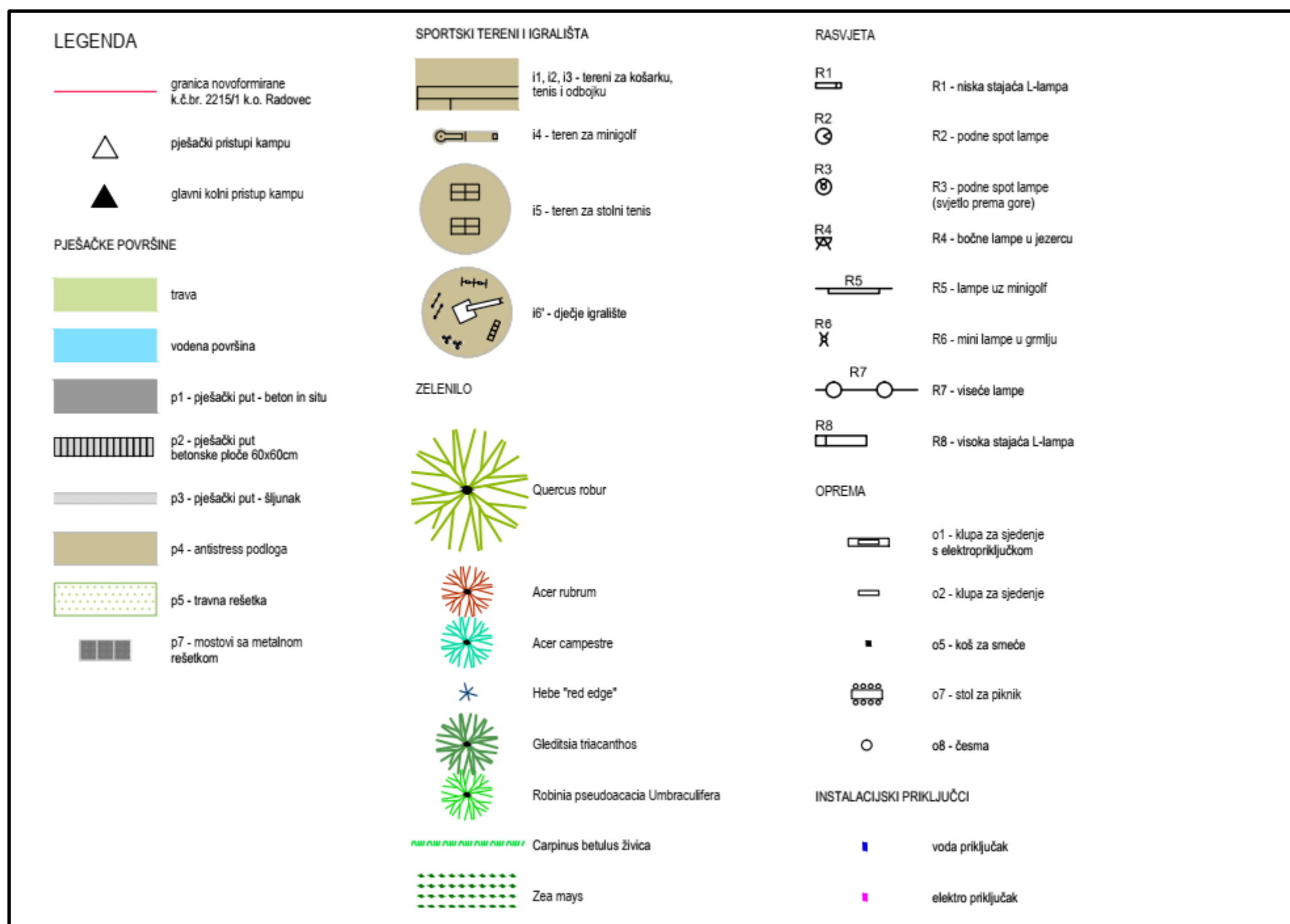
Igrališta

Predviđene su tri zone igrališta; u donjem jugoistočnom dijelu parcele su predviđeni stolovi za stolni tenis (na antistress poslozi), u donjem jugozapadnom dijelu parcele je predviđeno dječje igralište (na antistress podlozi), a u gornjem sjeverozapadnom dijelu parcele je predviđena zona sa spravama za vježbanje za odrasle.

Urbana oprema

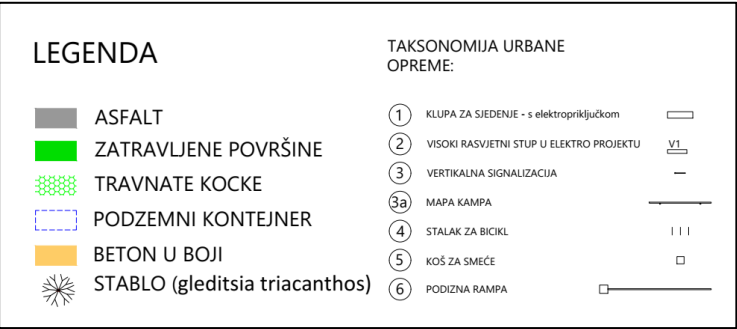
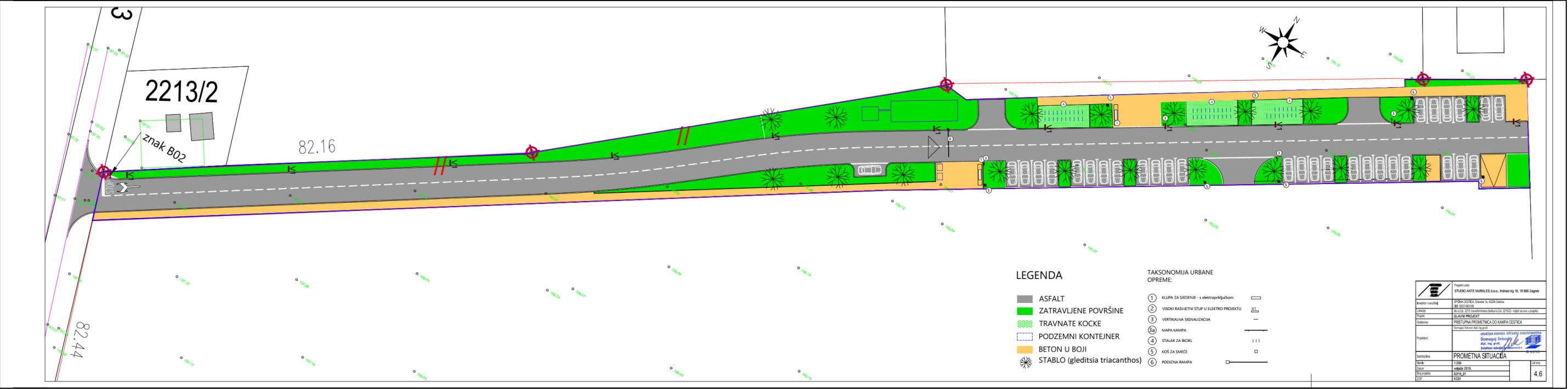
U zoni stolnog tenisa će se postaviti jedna drvena klupa za sjedenje s pripadajućim košom za otpad, a u zoni dječjeg igrališta i vježbališta za odrasle će se postaviti po dvije drvene klupe i jedan koš za otpad. Česma će se nalaziti u gornjem sjevernom dijelu parcele, uz glavni ulaz za autodomove (kampere).





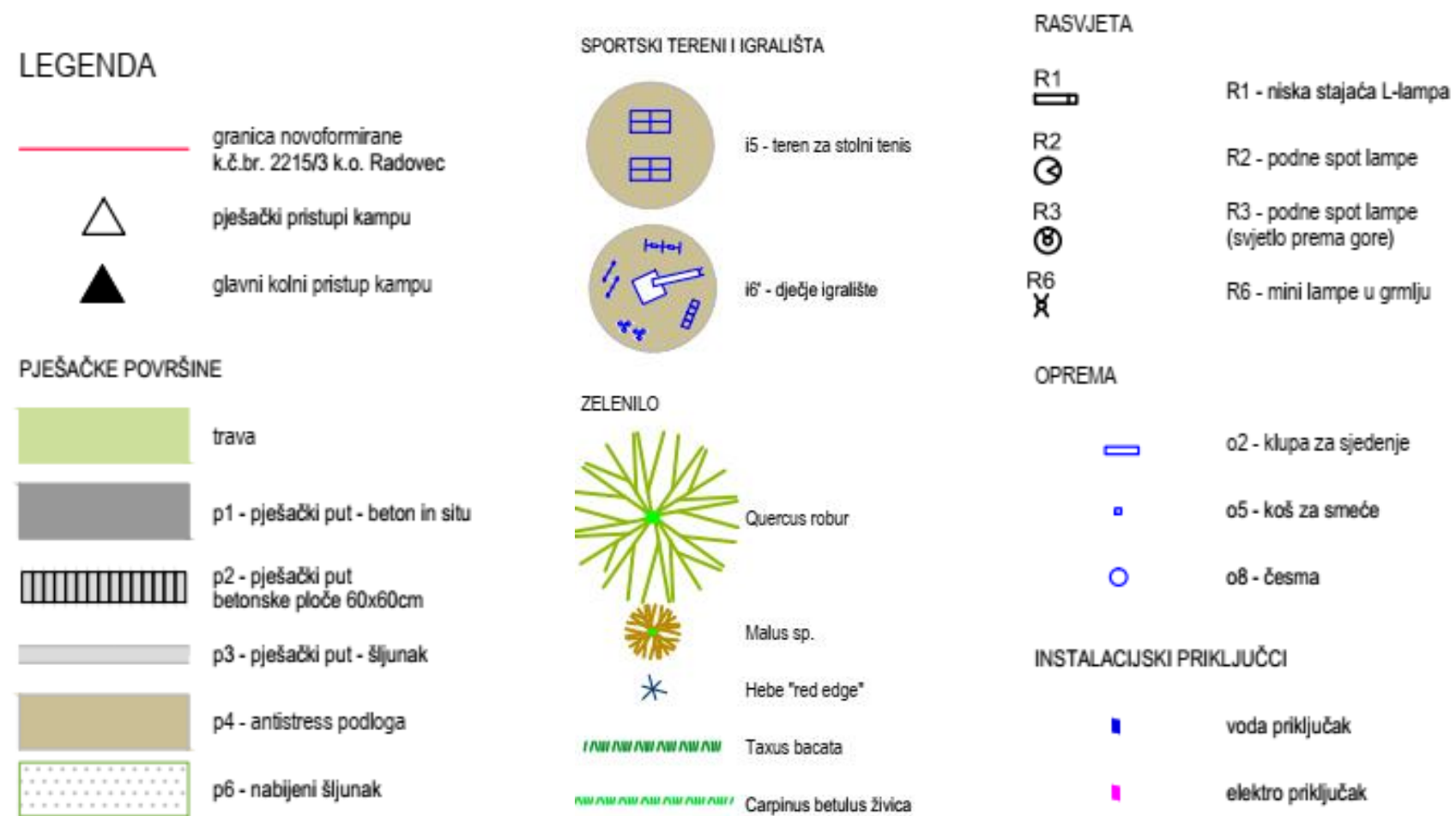
Slika 3. Prikaz planirane izgradnje na sjevernoj parceli kampa Cestica (Izvor: Idejno rješenje, *Infrastruktura na sjevernoj parceli kampa Cestica, k.č.br. 2215/1, k.o. Radovec*, travanj 2022. godine)

Ovlaštenik: EcoMission d.o.o.



STUDIO ANTE MURALES	Projektirao ured:	STUDIO ANTE MURALES d.o.o., Kninski trg 18, 10 000 Zagreb
Investitor i naručilac:	OPĆINA CESTICA, Dravska 1a, 42008 Cestica OIB: 92031563169	
Lokacija:	do k.cbr. 2215 (novi formirana čestica k.c.br. 2215/2) - vrijedi sa sve u projektu	
Projekt:	GLAVNI PROJEKT	
Gradivina:	PRISTUPNA PROMETNICA DO KAMPA CESTICA	
Projektant:	Domagoj Ileković dipl. ing. grad. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Domagoj Ileković dipl. ing. grad. Ovlašten inženjer građevinarstva	
Sadržaj lista:	PREGLEDNA SITUACIJA	
Mjerilo:	1:250	List broj:
Datum:	veljača 2019.	
Broj projekta:	02/19_01	
ZOP:	KC01	4.4

Slika 5. Prikaz izgradnje pristupne prometnice od Dravske ulice do kampa Cestica (Izvor: Glavni građevinski projekt, *Pristupna prometnica od javne prometnice NC 101 do kampa Cestica*, ožujak 2019. godine)



Slika 6. Prikaz planirane izgradnje na južnoj parceli kampa Cestica (Izvor: Idejno rješenje, *Infrastruktura na južnoj parceli kampa Cestica*, k.č.br. 2215/3, k.o. Radovec, travanj 2022. godine

1.2.4. Promet i komunalna infrastruktura

Promet

Za prilaz lokaciji zahvata izgradit će se pristupna prometnica od asfaltirane Dravske ulice do kampa Cestica, a ista će povezivati sjeverni i južni dio kampa Cestica.

Na sjevernom i južnom dijelu kampa nalazit će se betonske, šljunčane interne šetnice te šetnice oformljene od betonskih in situ ploča, a na sjevernoj parceli pristup na ozelenjenu zonu unutar umjetnog jezera bit će preko rešetkastih metalnih mostova.

Na sjevernoj parceli kampa će biti osigurano 22 parkirališna mjesta, dok će uz internu prometnicu za kamp biti osigurano 30 parkirališnih mjesta, stoga će za potrebe gostiju kampa biti osigurano ukupno 52 parkirališna mjesta.

Elektroinstalacije, kabelska kanalizacija te energetska instalacija za napajanje pročistača

Na lokaciji zahvata bit će sljedeće instalacije:

- *Instalacija jake struje:*
 - Instalacija glavnog mrežnog razvoda 0,4kV s mjerenjem utroška el. energije
 - instalacija glavnog agregatskog razvoda
 - instalacija razvoda do potrošača i priključnica
 - instalacija utičnica i priključaka,
 - instalacija EMP-a i sustava automatske regulacije sustava grijanja, hlađenja i ventilacije,
 - instalacija opće rasvjete po unutrašnjim prostorima,
 - instalacija tehnoloških priključaka ugostiteljstva
 - instalacija sigurnosne rasvjete,
 - instalacija vanjske rasvjete prilaza građevini,
 - instalacija izjednačenja potencijala i uzemljenja,
- *Instalacija sustava koji omogućuju daljinsko upravljanje i nadzor sustavima grijanja, hlađenja i ventilacije, rasvjete, sjenila, kontrole pristupa i sl.*
- *Instalacija slabe struje:*
 - kabelska kanalizacija za pristupnu elektroničku mrežu
 - instalacija telefona i računalne mreže – strukturno kabliranje
 - instalacija vatrodjave
 - antenska instalacija
 - instalacija ozvučenja
- *Gromobranska instalacija koja će se sastojati od:*
 - temeljnog uzemljivača u temeljima građevine
 - odvoda i dozemnih vodova
 - rastavnih mjernih spojeva
 - krovnih hvataljki

Lokacija zahvata će biti priključena na javnu elektrodistribucijsku mrežu sukladno uvjetima distributera te će se spojiti na planiranu trafostanicu TS 10(20)/0,4 kV.

Glavni elektroenergetski razvod uglavnom će biti predviđen instalacijskim kabelima tipa FG16OR. Svi kabeli glavnog elektroenergetskog razvoda moći će se pojedinačno isključiti sa napona na glavnom razdjelniku. Sekundarni elektroenergetski razvod bit će iz pomoćnih razdjelnika na kabelskim policama.

Na lokaciji će biti predviđene svjetiljke s LED izvorima. Upravljanje rasvjetom bit će moguće na dva načina: ručno pomoću instalacijskih sklopki kod vrata, u svim prostorijama te daljinski preko zasebnog sustava upravljanja rasvjetom. Za slučaj nestanka električnog napajanja odnosno eventualne havarije, bit će predviđena sigurnosna rasvjeta čija će rasvjetna tijela biti raspoređena na evakuacijskim putevima, kako bi se osigurala minimalna osvjetljenost od 1 lx. Ove svjetiljke će se automatski uključiti

prilikom nestanka napajanja, a isključiti nakon povratka istog. Na svim komunikacijskim putevima bit će predviđene orijentacijske svjetiljke sigurnosne rasvjete.

Za izgradnju sustava rasvjete planirane prometnice bit će potrebno 11 komada cestovnih LED svjetiljki, 11 komada rasvjetnih stupova te kabelski vod.

Trasa kabelske kanalizacije (KK) bit će u zelenom pojasu s lijeve strane prometnice, na udaljenosti oko 1,5 m od ruba kolnika, a bit će izvedena s 2 paralelne cijevi PE Ø110 mm. S druge strane trase kabelske kanalizacije, na udaljenosti oko 0,8 m, predviđen je koridor za polaganje kabela javne rasvjete.

Na nadstrešnicu parkirališta postaviti će se sunčana elektrana snage 80 kW, dok će na krovove objekta 2 i 3 biti postavljene sunčane elektrane snage 2 x 20 kW kako bi se osigurala električna energija iz obnovljivih izvora.

U okviru izgradnje infrastrukture prometnice, osigurati će se napajanje pročištača otpadnih tako što će se pored okna, u neposrednoj blizini, postaviti samostojeći razdjelni ormarić GSRO iz kojeg će se napajati potrošači unutar pročištača.

Grijanje, hlađenje, ventilacija

Za grijanje i hlađenje sljedećih objekata kampa koristit će se sljedeći sustavi sa navedenim količinama radnih tvari (freona):

Mobilne kućice

Multi split sustavi za grijanje i hlađenje: R32 - 2 kg

Spremnik PTV-a s dizalicom topline: R1234ze - 1,15 kg

Objekt 1:

Dizalica topline za grijanje i hlađenje: R32 – 21 kg

Dizalica topline za pripremu PTV-a - Vanjska jedinica: R410a – 3,6 kg

- Unutarnja jedinica: R134a – 2,15 kg

Multi split sustav za grijanje i hlađenje: R32 – 1,55 kg

Objekt 2

Multi split sustavi za grijanje i hlađenje: R32 - 4 kg

Dizalica topline za pripremu PTV-a - Vanjska jedinica: R410a – 6,1 kg

- Unutarnja jedinica: R134a – 2,15 kg

Objekt 3

Multi split sustavi za grijanje i hlađenje: R32 – 3,55 kg

Dizalica topline za pripremu PTV-a - Vanjska jedinica: R410a – 6,1 kg

- Unutarnja jedinica: R134a – 2,15 kg

Restoran s kuhinjom (objekt 1) i recepcija s trgovinom i prostorima osoblja (objekt 2) imat će prisilnu ventilaciju preko rekuperatorske klima komore. Mobilne kućice i objekt sanitarija i spremišta opreme za čišćenje i održavanje kampa (objekt 3) će imati prirodnu ventilaciju.

Energent za navedene sustave grijanja, hlađenja i ventilacija bit će električna energija, a planirana godišnja potrošnja el. energije tijekom 6 mjeseci rada bit će oko 216.000 kWh.

Vodoopskrba i protupožarna zaštita

Za opskrbu sanitarnom potrošnom vodom objekata u kampu i za protupožarnu zaštitu izvest će se razvod vodovodne mreže koji će se priključiti na postojeći vodoopskrbni cjevovod Ø90 PEHD izveden u trupu Dravske ulice. Vodovodni priključak na postojeći cjevovod će se izvesti od polietilenske cijevi (PEHD, PN16 bar). Na mjestu priključka na postojeći cjevovod izvest će se zasunska komora u kojoj će biti ugrađeni fazonski komadi i zasuni za zatvaranje cjevovoda. Vodomjerno okno će se smjestiti 1 m

od ruba parcele, unutar trupa prometnice. U vodomjernom oknu će nalaziti vodomjer za mjerenje potrošnje sanitarne vode. Priključak na sustav vodoopskrbe izvest će se podzemno, a prolaz cijevi ispod asfaltirane prometnice izvest će se bušenjem trupa prometnice i uvlačenjem cijevi u prodor. Cijevni razvod sanitarne vode izvest će se od Ø50 PEHD cijevi. Vodovodne cijevi će se polagati u rov širine 80 cm, dubine u prosjeku 150 cm. Niveleta budućeg cjevovoda određena je niveletom postojećeg cjevovoda na mjestu priključka u prilaznoj cesti i niveletom budućeg uređenog terena. Izvest će se pješčana posteljica debljine 10 cm na koju će se položiti cjevovod. Nakon polaganja cjevovoda isti će se zatrpati pijeskom 20 cm iznad tjemena cijevi a zatim materijalom od iskopa ili zamjenskim kamenim materijalom. Ostatak dubine rova će se zatrpati iskopanim materijalom u slojevima debljine 30 cm, sa strojnim nabijanjem. Nakon montaže, cjevovod će se ispitati (tlačna proba). Prije predaje instalacije na upotrebu, instalaciju je potrebno isprati vodom, te dezinficirati klorom.

Za protupožarnu zaštitu osigurat će se rezerve vode od najmanje 30 l po kamperu, oprema za gašenje, koja će se sastojati od vjedra za vodu (na svakih 5 šatora najmanje 1 vjetro) i brentače (na svakih 20 šatora najmanje 1 brentača).

Na lokaciji zahvata će se osigurati spremnici s vodom: po jedan spremnik na sjevernoj parceli kapaciteta 3.180 l i na južnoj parceli kapaciteta 2.160 l.

Odvodnja otpadnih voda

Na lokaciji se planira izgradnja internog sustava odvodnje unutar trupa prometnice.

Cijevi će se položiti na pripremljenu pješčanu posteljicu, debljine 10 cm, te će se nakon polaganja zatrpati rastresitim materijalom u slojevima od 30 cm, uz nabijanje u slojevima. Na svakom skretanju i lomu cijevi ugradit će se armiranobetonsko ili tipsko PP okno. Betonsko okno će se izvesti od tipski betonskih cijevi Ø 80 cm. Cijev će se postaviti u betoniranu podlogu debljine 15 cm te će se oko nje betonirati zaštitni sloj debljine 10 cm. Na dnu okna će se izvesti kineta u cementnom mortu. Slivnici će se spajati na revizijsko okno. Na kolnom prilazu objekta 1 će se ugraditi rešetka da se spriječi izlivanje na prometnicu.

Zbog buduće izgradnje sustava javne odvodnje, ugradit će se cijev unutar trupa prometnice, profila Ø200, na dubini 2 m, s padom 2%.

Za lokaciju zahvata ishođeni su sljedeći Vodopravni uvjeti:

- Vodopravni uvjeti Hrvatskih voda, VGO za Muru i Gornju Dravu (KLASA: 325-01/19-18/0002906; URBROJ: 374-26-1-19-2) od 6. lipnja 2019. godine za vanjsko uređenje i popratnu infrastrukturu na prostoru kampa Cestica – sjeverna parcela kampa T3-1
- Vodopravni uvjeti Hrvatskih voda, VGO za Muru i Gornju Dravu (KLASA: 325-01/19-18/0002903; URBROJ: 374-26-1-19-2) od 6. lipnja 2019. godine za izgradnju restorana na prostoru kampa Cestica – sjeverna parcela kampa T3-1
- Vodopravni uvjeti Hrvatskih voda, VGO za Muru i Gornju Dravu (KLASA: 325-01/19-18/0002908; URBROJ: 374-26-1-19-2) od 10. lipnja 2019. godine za vanjsko uređenje i popratnu infrastrukturu na prostoru kampa Cestica – južna parcela kampa T3-2
- Vodopravni uvjeti Hrvatskih voda, VGO za Muru i Gornju Dravu (KLASA: 325-01/19-18/0002904; URBROJ: 374-26-1-19-2) od 6. lipnja 2019. godine za izgradnju objekata 2 (recepcija) i 3 (spremište) na prostoru kampa Cestica – južna parcela kampa T3-2
- Vodopravni uvjeti Hrvatskih voda, VGO za Muru i Gornju Dravu (KLASA: 325-01/19-18/0001333, URBROJ: 374-3602-1-19-2) od 9. travnja 2019. godine za pristupnu prometnicu od javne prometnice NC 101 do kampa Cestica

Sukladno navedenim Vodopravnim uvjetima, na lokaciji zahvata će nastajati sanitarne otpadne vode, potencijalno onečišćene oborinske vode s parkirališnih površina te čiste oborinske vode s krovova.

Na lokaciji zahvata **neće nastajati industrijske otpadne vode.**

Do izgradnje sustava javne odvodnje i mogućnosti priključenja na isti, sanitarne otpadne će se ispuštati u vodonepropusni spremnik, preko vlastitog, odgovarajuće dimenzioniranog uređaja za

pročišćavanje otpadnih voda koji će osigurati pročišćavanje otpadnih voda do parametara propisanih *Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 26/20)* za ispuštanje u površinske vode. Otpadne vode iz kuhinje restorana (objekt 1) će se ispuštati u vodonepropusni spremnik preko mastolova koji će osigurati pročišćavanje otpadnih voda do parametara propisanih *Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 26/20)* za ispuštanje u površinske vode.

Voda iz spremnika će se koristiti za zalijevanje terena nositelja zahvata, a višak vode će se ispuštati u retencijsko – infiltracijski bazen.

Potencijalno onečišćene oborinske vode s parkirališnih površina sjeverne parcele će se ispuštati u sabirni spremnik, nakon predtretmana (taložnica, separator ulja i masti) koji će osigurati pročišćavanje otpadnih voda do parametara propisanih *Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 26/20)* za ispuštanje u površinske vode.

Voda iz spremnika će se koristiti za zalijevanje terena nositelja zahvata, a višak vode će se ispuštati u retencijsko – infiltracijski bazen.

Potencijalno onečišćene oborinske vode s parkirališnih površina na pristupnoj prometnici će se ispuštati u novoprojektiranu cestovnu kanalizaciju, nakon predtretmana (taložnica, separator ulja i masti) koji će osigurati pročišćavanje otpadnih voda do parametara propisanih *Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 26/20)*.

Čiste oborinske vode s krovnih površina će se ispuštati na okolni teren nositelja zahvata.

Gospodarenje otpadom

Koševi za miješani komunalni otpad će se postaviti na lokaciji zahvata. Osim koševa za miješani komunalni otpad, na lokaciji su planirani podzemni spremnici za miješani komunalni otpad, papir, plastiku i staklo.

Neopasni otpad će skladištiti na prostoru namijenjenom za privremeno skladištenje neopasnog otpada u za to namijenjenim spremnicima do predaje na uporabu te ako to nije moguće, na zbrinjavanje osobi ovlaštenoj za preuzimanje pošiljke otpada u posjed, sukladno uvjetima članka 27., stavka 1. Zakona o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 84/21).

Krajobrazno uređenje

Sjeverna parcela kampa bit će travnata površina presijecana grmljem u sjevernom i središnjem dijelu parcele. Sredinom parcele posadit će se kukuruz. Različiti tipovi pojedinačnih stabala bit će smješteni na parkiralištu, na zoni unutar jezerca te kod šatora. Pošumljene guste zone bit će na istočnom i zapadnom dijelu parcele formirajući zelene otoke. Živicom će biti omeđeno igralište za pse.

Južna parcela kampa bit će travnata površina sa grmljem u sjevernom dijelu parcele, kao barijerom prema internoj prometnici. Uz svaki autodom (kamper) je predviđeno jedno više stablo, a uz svaki šator jedno niže stablo. U sredini zone za autodomove (kampere) bit će zeleni brežuljak, te i uz istočni i zapadni rub su također predviđeni zeleni brežuljci.



Slika 7. Prikaz planiranog kampa Cestica (Izvor: <https://mplan.hr/projekti/projekt/kamp-cestica>)

1.3. OPIS TEHNOLOŠKOG PROCESA

Nakon izgradnje kampa Cestica na lokaciji zahvata će se odvijati tehnološki proces pročišćavanja sanitarnih otpadnih voda na biološkom pročištaču.

Biološki pročištač koji je odabran je **BIOTIP kompakt 300 ES** koji se koristi za biološko pročišćavanje sanitarnih otpadnih voda te je pogodan za pročišćavanje otpadnih voda turističkih objekata gdje su promjenjiva hidraulička opterećenja.

BIOTIP kompakt čine: bioaeracijski bazen i sekundarni taložnik, te pogonski prostor za smještaj kompresora.

Bioaeracijski bazen je ukopan u tlo, unutarnje dužine 8 m, unutarnje širine 3,5 m, dubine vode 3,5 m, pokriven betonskom pločom i nagaznim rešetkama, u kojem se nalazi oprema za aeraciju otpadne vode, nitrifikaciju i denitrifikaciju.

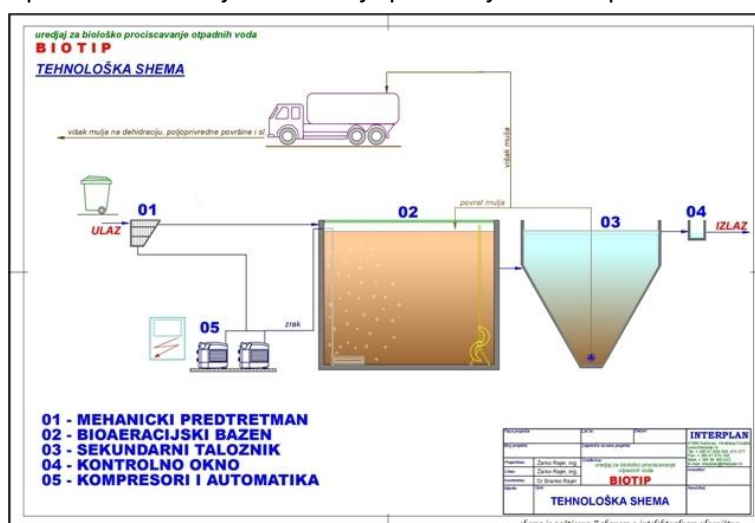
Sekundarni taložnik je konusnog oblika ukopan u tlo, unutarnje dužine 3,5 m, unutarnje širine 3,5 m, dubine vode 3,5 m, pokriven betonskom pločom i nagaznim rešetkama, u kojemu se nalazi oprema za povrat bioaktivnog mulja i izbistravanje pročišćene vode.

Pogonski prostor je nadzemni ili podzemni objekt. U pogonskom prostoru nalazi se mjesto na koji se smještaju kompresori i elektro upravljački ormar.

Kontrolno mjerno okno dimenzija 0,60 x 0,60 m služi za uzimanje uzoraka pročišćene vode.

Tehnološki opis pročišćavanja otpadne vode (Slika 8)

Svježa otpadna voda će slobodnim padom dolaziti u bioaeracijski bazen. U otpadnu vodu će se intenzivno upuhivati komprimirani zrak kroz membranske aeratore koji stvaraju fine mjehuriće. Svježa otpadna voda će se miješati sa finim mjehurićima zraka, a kisik iz zraka će se otapati u vodi. Tako izmiješana voda putem predviđenih spojnih cijevi će prelaziti u sekundarni taložnik, a iz sekundarnog taložnika će se mamut crpkom povremeno u aeracijski bazen prebacivati i "aktivni" mulj kojega čine flokule mikroorganizama (bakterije, alge, protozoe). Mikroorganizmi za svoj život trebaju hranu i kisik. Hranu uzimaju iz otpadne vode (organske tvari) i na taj način je pročišćavaju, a kisik dobivaju iz zraka koji se upuhuje u vodu. Mješavina otpadne vode, mjehurića zraka i mikroorganizama će prelaziti u sekundarni taložnik gdje će se aktivni mulj odvajati od izbistrene vode koja odlazi u preljev. Aktivni mulj će se ponovo vraćati u bazen za dodatnu denitrifikaciju i time će se proces kontinuirano obnavljati. Izbistrena i biološki pročišćena voda će se ispuštati gravitacijskim cjevovodom u recipijent. Nakon određenog vremena dio mikroorganizama ugiba i stvara se biomasa čija se koncentracija u otpadnoj vodi povećava. Međutim, proces je tako dimenzioniran da se ta biomasa dodatno oksidira i mineralizira (extended aeration) i proces se vodi do faze endogene respiracije. Time se smanjuje volumen viška mulja, a s time se i potreba izvlačenja viška mulja produžuje na duži period.



Slika 8. Tehnološka shema pročišćavanja otpadnih voda na biološkom pročištaču BIOTIP (Izvor: Tehničko – tehnološki opis uređaja za biološko pročišćavanje otpadnih voda BIOTIP – kompakt 300 ES (br. projekta: 036-2019), Interplan d.o.o. pročišćavanje otpadnih voda, travanj 2019.

1.4. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES

Planirani zahvat izgradnja kampa Cestica nije proizvodna djelatnost, no tijekom njegovog korištenja na lokaciji zahvata će se odvijati tehnološki proces **pročišćavanja sanitarnih otpadnih voda na biološkom pročištaču**.

Maksimalni dotok sanitarne otpadne vode u planirani uređaj za pročišćavanje sanitarnih otpadnih voda iznositi će oko 45 m³ dnevno.

1.5. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠ

Prije ispuštanja pročišćenih otpadnih voda u vodonepropusni spremnik koncentracija pokazatelja pročišćenih otpadnih voda neće prelaziti propisane granične vrijednosti pokazatelja iz Tablice 2. Priloga 1. *Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 26/20)*.

U **Tablica 1.** navedene su propisane granične vrijednosti emisija komunalnih otpadnih voda pročišćenih na uređaju II. stupnja pročišćavanja.

Tablica 1. Granične vrijednosti emisija komunalnih otpadnih voda pročišćenih na uređaju II. i III. stupnja pročišćavanja prema tablici 2. Priloga I., Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 26/20)

POKAZATELJI	GRANIČNA VRIJEDNOST	NAJMANJI POSTOTAK SMANJENJA OPTEREĆENJA
Ukupne suspendirane tvari	35 mg/l	90
BPK ₅	25 mg O ₂ /l	70
KPK _{Cr}	125 mg O ₂ /l	75

Količine tvari koje će nastati u tehnološkom procesu pročišćavanja sanitarnih otpadnih voda ovisit će o količinama i opterećenosti otpadne vode. Pročišćavanjem sanitarnih otpadnih voda na lokaciji zahvata nastajat će oko 0,2 – 1,3 m³ mulja na dan, a o sakupljenim i predanim količinama mulja te količini ispuštene pročišćene vode voditi će se propisane evidencije i dokumentacija. Mulj će se predavati ovlaštenoj pravnoj osobi Varkom d.d. s kojom će nositelj zahvata sklopiti Ugovor.

1.6. PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA

Varijantna rješenja planiranog zahvata nisu razmatrana.

2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

2.1. USKLAĐENOST ZAHVATA S VAŽEĆOM PROSTORNO – PLANSKOM DOKUMENTACIJOM

U vrijeme izrade Elaborata na snazi su:

- **Prostorni plan Varaždinske županije** („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ brojevi 8/00., 29/06., 16/09. i 96/21.)
- **Prostorni plan uređenja Općine Cestica** ("Službeni vjesnik Varaždinske županije", broj 10/04., 29/05., 23/06., 31/06., 05/07., 29/07. 01./13.)
- **UPU poslovne i ugostiteljsko turističke zone na lokaciji značajnog kompleksa Križovljan grad** ("Službeni vjesnik Varaždinske županije", broj 63/17.)

Prostorni plan uređenja Općine Cestica ("Službeni vjesnik Varaždinske županije", broj 10/04., 29/05., 23/06., 31/06., 05/07., 29/07. 01./13.)

Sukladno kartografskom prikazu **“1. Korištenje i namjena površina”** PPUO Cestica lokacija zahvata se nalazi unutar izdvojenog građevinskog područja izvan naselja, na području gospodarske namjene, odnosno na području označenom kao **poslovna namjena (oznaka K) i ugostiteljsko turistička namjena (oznaka T) (Slika 9Slika 9)**.

Sukladno kartografskom prikazu **„3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora“** PPUO Cestica lokacija zahvata se nalazi na područjima označenim kao:

- području graditeljskog sklopa (zaštićeno: 1 – Cestica, Križovljangrad)
- vodonosno područje
- zona plavljenja kod proboja HE sustava (**Slika 10Slika 10**).

U dijelu *Odredbe za provođenje*, u poglavlju **2.3. Izdvojeno građevinsko područje izvan naselja**, članak 46., stavak 1 navodi da je izdvojeno građevinsko područje izvan naselja uređena i/ili neizgrađena prostorna cjelina izvan građevinskog područja naselja isključivo za gospodarsku namjenu bez stanovanja. Definirane su slijedeće rezervirane zone:

- gospodarske namjene - **proizvodna zona** (industrijska i zanatska)
- zona sporta i rekreacije
- **zona ugostiteljsko – turističke namjene**
- ...

U poglavlju **2.3.2. Zona ugostiteljsko – turističke namjene**, članak 48., stavak 1 navodi da se Planom osiguravaju prostorne **moгуćnosti za izgradnju građevina u funkciji ugostiteljstva i turizma te potrebnih pratećih sadržaja u izdvojenom građevinskom području izvan naselja** Dubrava Križovljanska, **Cestica** i Babinec. Stavak 2 navodi da su građevine koje se mogu graditi unutar ove zone, odnosno da su sadržaji koji se mogu planirati: hoteli, pansioni, kamp, autokamp, ugostiteljsko-zabavni sadržaji (restorani, kafići, noćni klubovi, zabavni parkovi i slični sadržaji), zelene površine (parkovi, dječja igrališta i sl.), zaštitno zelenilo i drugi prateći sadržaji. Stavak 3 navodi da u sklopu zone ugostiteljsko-turističkih sadržaja izgradnja građevina treba biti koncipirana na način određen za zonu sporta i rekreacije iz prethodnog članka, osim u dijelu koji se odnosi na izgrađenost, ozelenjavanje, katnost, i promet u mirovanju, koji se određuje na slijedeći način:

- najveća izgrađenost pojedinačne građevne parcele u toj zoni može iznositi najviše 30 %, a koeficijent iskoristivosti nije veći od 0,8
- najmanje 40% građevinske parcele treba urediti kao parkovne nasade i prirodno zelenilo
- visina građevina iz ovog članka ne može biti viša od Po/S+P+1+Potkt. (podrum/suteren+prizemlje+potkrovlje), odnosno 9 metara do vijenca građevine, a odstupanja su moguća samo pod određenim uvjetima ukoliko se predvide planom užih područja

- unutar zone potrebno je osigurati dovoljan broj parkirališno-garažnih mjesta na otvorenim parkiralištima ili u garažama (za ugostiteljstvo 4 parkirališno-garažnih mjesta (PGM) / 100 m², za druge moguće sadržaje normativi u skladu s člankom 98.)
- prostor za parkiranje mora se osigurati na građevinskoj parceli ili uz javnoprometnu površinu.

Stavak 4 navodi da je planirana ugostiteljska - turističko zona u Cestici u sklopu značajnog kompleksa Križovljan grad. Za tu zonu i šire područje određuje se obveza izrade provedbenog plana uređenja (veza poglavlje 2.4.7. *Područje značajnog kompleksa Križovljan grad* i. 9.1. *Obveza izrade prostornih planova*). Do izrade te prostorno-planske dokumentacije ne dozvoljava se gradnja novih građevina. Moguća je rekonstrukcija i adaptacija postojećih građevina.

Stavak 6 navodi da u sklopu planirane ugostiteljske - turističke zone u Cestici i u Dubravi Križovljanskoj treba najmanje 30%, a poželjno 50% površine zone urediti za rekreacijsku namjenu. Pod pojmom rekreacijske namjene podrazumijevaju se sadržaji opisani u poglavlju 2.4.4. *Sadržaji rekreacijske namjene*.

U poglavlju 2.4.4. *Sadržaji rekreacijske namjene*, članak 65., stavak 2 navodi da se uređenjem rekreacijskih sadržaja, smatra uređenje dječjih i rekreacijskih igrališta, biciklističkih i trim staza, šetnica, poučnih staza, staza za jahanje, uređenja područja za ribolov i promatranje prirode i sličnih sadržaja vezanih za boravak u prirodi, te ribarske kuće. Stavak 3 navodi da je uz to je moguća postava adekvatnog mobilijara, primjerice: nadstrešnica, sjenica, vidikovaca, skloništa, odmorišta, rukohvata, klupica i stolova, koševa za smeće i slično. Stavak 4 navodi da je uz ili u sklopu osnovne namjene moguće i uređenje manjih ugostiteljskih (za nužno osvježanje) i turističkih sadržaja (prodaja suvenira i drugog promotivnog materijala), mobilnog karaktera, do 20 m² tlocrtna površine, a sve podređeno osnovnoj namjeni - boravku i rekreaciji u prirodi. Stavak 5 navodi da je izuzetno, u svrhu sklanjanja, te odmora i rekreacije izletnika moguća postava manje, funkcionalno primjerene građevine za boravak izletnika (za povremeno korištenje), mobilnog karaktera, izvedene od prirodnih materijala i ambijentalno uklopljene u prostor. Stavak 6 navodi da je najveća dopuštena visina vijenca takve građevine 5 m od konačno zaravnog i uređenog terena, a najveća tlocrtna površina do 40 m², uključivo natkrivenu terasu ukoliko se ista izvodi.

U poglavlju 2.4.7. *Područje značajnog kompleksa Križovljan grad*, članak 68., stavak 1 navodi da je područje značajnog kompleksa Križovljan grad prostor koji čine područje zaštićenog spomenika parkovne arhitekture i područje zaštićenog kulturnog dobra - dvorac Križovljan grad. Unutar kompleksa je smještena farma junadi. Stavak 2 navodi da se unutar značajnog kompleksa prostor najvećim dijelom planira kao zelenilo-park uz dvorac Križovljan – grad uz uređenje i moguće planiranje sadržaja smještenih uz taj spomenik u cilju reafirmiranja prostora za turističko-rekreativne i poslovne sadržaje. U tom smislu se planira **poslovna i ugostiteljsko- turistička namjena (kao izdvojeno građevinsko područje izvan naselja)**.

U poglavlju 4.a *Uvjeti za gradnju jednostavnih građevina*, članak 91. stavak 1 navodi da se privremene građevine za potrebe sajмова i javnih manifestacija, kiosci, dječja igrališta, nadstrešnice za javni promet, te reklamni panoi mogu postavljati/uređivati u građevinskom području naselja, u izdvojenom građevinskom području izvan naselja, te izvan građevinskog područja naselja (izuzev kioska) na javnim površinama ili površinama u vlasništvu Općine, te na česticama u privatnom vlasništvu, prema odobrenju Općine.

Stavak 7 navodi da se solarni kolektori i/ili fotonaponske ćelije kao jednostavne građevine mogu postavljati na pročelja i/ili krovove na građevine unutar građevinskog područja naselja, osim u zaštićenim dijelovima, na pročelja i/ili krovove građevina izvan građevinskog područja, na pročelja i/ili krovove građevina izdvojenog građevinskog područja izvan naselja svih namjena, pod uvjetom da se radi o proizvodnji električne energije koja se prvenstveno koristi za vlastite potrebe.

U poglavlju 5. *Uvjeti utvrđivanja koridora/trasa i površina prometnih i drugih infrastrukturnih sustava*, potpoglavlju *Pošta i javne telekomunikacije*, članak 101., stavak 3 navodi da se sve mjesne i međumjesne elektroničke komunikacije (mrežni kabeli, svjetlovodni i koaksijalni kabeli) u pravilu trebaju polagati u koridorima postojećih, odnosno planiranih prometnica.

U potpoglavlju *Komunalna infrastruktura, Energetski sustav – elektroenergetika*, stavak 11 navodi da javnu rasvjetu treba izvoditi kao samostalnu, izvedenu na zasebnim stupovima ili je dograđivati u sklopu postojeće i buduće nadzemne niskonaponske mreže.

U potpoglavlju *Vodnogospodarski sustav – Vodoopskrba*, članak 105., stavak 2 navodi da se opskrba novih gospodarskih zona planira priključenjem na postojeći sustav vodoopskrbe.

U potpoglavlju *Vodnogospodarski sustav – Odvodnja*, stavak 4 navodi da sve otpadne vode treba prije ispuštanja u recipijent tako tretirati da se uklone sve štetne posljedice za okolinu, prirodu i recipijent. Stavak 8 navodi da se preporuča zajednički koncipirati odvodnju gospodarskih zona i naselja, ili dijela naselja, uz provjeru s globalnim konceptom odvodnje na razini Županije. Stavak 9 navodi da ukoliko to neće biti moguće, u prelaznom razdoblju svaki gospodarski sadržaj treba zasebno tretirati otpadne vode iz svog procesa (vlastiti MB uređaj s ispuštanjem u recipijent prema posebnim uvjetima nadležnog poduzeća). Stavak 11 navodi da je za sva parkirališta (javna i privatna unutar parcela) s više od 10 parkirališnih mjesta za osobne automobile ili za više od 6 mjesta za kamione i autobuse, odvodnju oborinskih voda potrebno riješiti uz obaveznu ugradnju separatora ulja i masti.

U poglavlju **9.1. Obveza izrade prostornih planova**, članak 141., stavak 2 navodi da se obveza izrade *UPU-a* određuje za veće neizgrađene rezervirane zone namjena građevinskog područja i izdvojenog građevinskog područja izvan naselja, odnosno građevinsko područje unutar naselja, i to za područja unutar sljedećih naselja:

...

G) Cestica – prostor oko Križovljan grada poslovne namjene

H) Cestica – prostor oko Križovljan grada ugostiteljsko-turističke namjene

I) Cestica – prostor oko Križovljan grada za sport i rekreaciju s ugostiteljsko - turističkom namjenom – varijantna obveza izrade

...

UPU poslovne i ugostiteljsko turističke zone na lokaciji značajnog kompleksa Križovljan grad ("Službeni vjesnik Varaždinske županije", broj 63/17.)

Sukladno kartografskom prikazu "**1. Korištenje i namjena površina**" UPU poslovne i ugostiteljsko turističke zone na lokaciji značajnog kompleksa Križovljan grad kamp se nalazi unutar područja **ugostiteljsko turističke namjene (oznaka T3)**, a dio na kojem će se izgraditi pristupna prometnica nalazi se na području označenom kao **površine infrastrukturnih sustava (oznaka Is)** (Slika 11).

Sukladno kartografskom prikazu "**2.1. Prometna, ulična i komunalna infrastrukturna mreža, Prometna mreža**" UPU poslovne i ugostiteljsko turističke zone na lokaciji značajnog kompleksa Križovljan grad vidljivo je da su unutar planiranog kampa označene kolno pješačke površine unutar kampa, pješačke staze, pješački pristup do smještajnih jedinica u kampu te parkirališta (Slika 12).

U dijelu II. **Odredbe za provođenje**, poglavlju **1. Uvjeti određivanja i razgraničavanja površina javnih i drugih namjena**, članak 5., stavak 1 navodi da je izradi Plana prethodila izrada Cjelovitog urbanističko arhitektonskog rješenja kompleksa Križovljangrad kojim su razrađene mogućnosti uređenja tog prostora, kao i moguće nove izgradnje. Stavak 2 navodi da cjelovito urbanističko arhitektonsko rješenje **predlaže revitalizaciju i obnovu postojećih građevina na lokaciji kompleksa Križovljangrad, te gradnju novih sadržaja, a sve u funkciji turističke i ugostiteljske namjene, te uređenje zelenih površina.**

U poglavlju **2. Uvjeti smještaja građevina gospodarskih djelatnosti, 2.1., Gospodarska namjena – ugostiteljsko turistička, kamp, s oznakom T3**, članak 9., stavak 1 navodi da je na površinama s oznakom T3 moguća gradnja i uređenje sljedećih sadržaja:

- osnovne vrste smještajnih jedinica (kamp mjesto i kamp parcela), na kojima je moguće smjestiti sljedeće vrste pokretne opreme za kampiranje:

- šator

- kamp prikolica (kamp kućica, karavan),

- autodom (kamper)

- mobilna kućica

- smještajne građevine građene klasičnim načinom, montažne građevine za smještaj, bungalovi, apartmani i sl.

- recepcija
- restoran
- trgovine
- sportsko rekreacijski sadržaji: sportska i rekreacijska igrališta na otvorenom (tenis, odbojka i sl.)
- kolno pješačke površine, pješačke staze, biciklističke staze i parkirališta
- uređene parkovne površine i prirodno zelenilo
- dječja igrališta
- drugi prateći sadržaji kampa (prostori za osoblje, servisi, zona piknika i sl.)
- sanitarni čvorovi
- građevine infrastrukturnih sustava - trafostanica, crpne stanice i retencijski bazeni u sustavu odvodnje otpadnih i oborinskih voda i slično.

Članak 10., stavak 1 navodi da su za područje kampa utvrđeni sljedeći uvjeti korištenja, uređenja i gradnje:

- oblik i veličina građevne čestice

- planom se unutar granice koja je na kartografskom prikazu »4.2. Prijedlog parcelacije zemljišta« označena oznakom T3-1 - gospodarska-ugostiteljsko turistička namjena, formira građevna čestica kampa površine cca 1,3 ha,
- planom se unutar granice koja je na kartografskom prikazu »4.2. Prijedlog parcelacije zemljišta« označena oznakom T3-2 - gospodarska-ugostiteljsko turistička namjena, formira građevna čestica kampa površine cca 0,8 ha,
- na svakoj građevnoj čestici kampa moguća je gradnja složene građevine unutar koje se može graditi više međusobno funkcionalno povezanih građevina koje se grade na slobodnostojeći način

- uvjeti gradnje građevina

- najveći dopušteni broj etaža građevine (E_{max}) je Po/S+P+1+Ptk (podrum/suteren + prizemlje + kat + potkrovlje)
- maksimalna visina do vijenca građevine (E_{max}) je 9 m
- koeficijent izgrađenosti (kig) iznosi najviše 0.3
- koeficijent iskoristivosti (kis) iznosi najviše 0.8

- smještajni kapacitet

- maksimalni smještajni kapacitet kampa iznosi 178 ležaja, a udio broja ležajeva prema vrstama smještajnih jedinica prikazan je u članku 9. ovih Odredbi
- cjelokupni smještajni kapacitet kampa osiguran je na osnovnim smještajnim jedinicama (kamp mjesto i/ili kamp parcela)
- na najviše 40% osnovnih smještajnih jedinica mogu biti postavljene mobilne kućice, dok se na ostalim osnovnim smještajnim jedinicama postavljaju šatori i kamperi

- uvjeti za nesmetani pristup, kretanje, boravak i rad osoba smanjene pokretljivosti

- sve površine moraju biti uređene na način koji omogućuje pristup i kretanje osobama smanjene pokretljivosti,
- građevine moraju biti planirane, projektirane i izgrađene na način koji omogućuje pristup, kretanje, boravak i rad osobama smanjene pokretljivosti

- uvjeti za oblikovanje i rekonstrukciju građevina

- pročelja mogu biti izvedena u žbuci ili oblozi od drugih suvremenih materijala primjerenih namjeni i ukupnom oblikovanju građevine

- uvjeti za uređenje građevne čestice, zelenih i parkirališnih površina

- najmanje 40% površine građevne čestice mora biti uređeno kao parkovni nasadi i prirodno zelenilo, uz poštivanje zatečene prirodne vegetacije
- u sjevernom dijelu kampa obavezan je pojas zelenila koji odvaja kamp od zaštićenih pomoćnih objekata dvorca (žitnice i vrtlareve kuće)
- za svaku osnovnu smještajnu jedinicu potrebno je osigurati jedno parkirno mjesto

- parkirna mjesta osigurati će se unutar koridora glavne pristupne prometnice te na površinama unutar kampa koje su ovim Planom predviđene za uređenje parkinga, a na kartografskom prikazu »2.1 Prometna mreža« označene su oznakom P
- parkirna mjesta unutar površina kampa izvode se od zatravnjenih betonskih ploča
- kolno pješačke površine mogu se izvoditi u asfaltu, od zatravnjenih betonskih ploča ili u makadamu
- pješačke staze mogu se izvoditi u makadamu te popločavanjem kamenim ili betonskim pločama ili granitnim kockama
- način i uvjeti priključenja čestice na prometnu površinu i infrastrukturu
- građevne čestice kampa priključuju se na glavnu pristupnu prometnicu označenu oznakom Is-1
- sadržaji na području kampa priključivat će se na infrastrukturu sukladno planom utvrđenim rješenjima.

Članak 11., stavak 1 navodi da je maksimalni smještajni kapacitet i udio broja ležajeva prema vrstama smještajnih jedinica utvrđen u sljedećoj tablici:

vrsta smještajnih jedinica	broj smještajnih jedinica	broj ležajeva
smještajne građevine građene klasičnim načinom, bungalovi, apartmani i sl.	16	64
šatori	30	90
kamperi	8	24
UNUPNI SMJEŠTAJNI KAPACITET KAMPA	54	178

U poglavlju **5. Uvjeti uređenja, odnosno gradnje, rekonstrukcije i opremanja prometne, telekomunikacijske i komunalne mreže s pripadajućim objektima i površinama**, članak 17., stavak 1 navodi da su koridori rezervirani za gradnju prometne, telekomunikacijske i komunalne infrastrukturne mreže označeni oznakom Is.

U poglavlju **5.1. Uvjeti gradnje, rekonstrukcije i opremanja cestovne i ulične mreže**, članak 19. stavak 2 navodi da su za planiranu glavnu prometnicu utvrđeni sljedeći profili i koridori:

	kolnik	okomito parkiranje	ukupni koridor
profil A	6 m	/	6 m
profil B	6 m	5 m	11 m
profil C	6 m	2 × 5 m	16 m

Članak 21., stavak 1 navodi da će se parkirna mjesta za potrebe svih sadržaja u obuhvatu plana osigurati unutar koridora glavne pristupne prometnice odnosno površina unutar drugih namjena koje su ovim Planom predviđene za uređenje parkinga, a na kartografskom prikazu »2.1 Prometna mreža« označene su oznakom P. Stavak 2 navodi da je pješačke i biciklističke površine moguće uređivati unutar površina svih namjena.

U poglavlju **5.2. Uvjeti gradnje, rekonstrukcije i opremanja telekomunikacijske mreže**, članak 22, stavak 1 navodi da je u obuhvatu plana predviđena izvedba distributivne telekomunikacijske kanalizacije (DTK) kojom se osigurava priključak svih planiranih građevina na telekomunikacijsku mrežu. Stavak 5 navodi da se cijevi polažu u koridoru javnih prometnih površina za koje je rezerviran pojas širine 1 m lociran izvan trupa ceste, u pješačkoj stazi. Stavak 6 navodi da se uz trasu DTK planom omogućuje postava eventualno potrebnih građevina (vanjski kabinet-ormarić) za smještaj elektroničke komunikacijske opreme zbog potreba uvođenja novih tehnologija ili pristupa novih operatora odnosno rekonfiguracije mreže.

U poglavlju **5.3. Uvjeti gradnje, rekonstrukcije i opremanja komunalne infrastrukturne mreže i vodova unutar prometnih i drugih javnih površina (opskrba vodom, odvodnja i pročišćavanje**

otpadnih voda, elektroopskrba i javna rasvjeta), članak 25., stavak 2 navodi da je gradnja infrastrukturnih mreža planirana u pojasu prometnih površina u vidu podzemnih instalacija.

U poglavlju **5.3.1.. Elektroenergetska mreža,** stavak 26., stavak 1 navodi da će se svi postojeći i planirani sadržaji u obuhvatu plana napajati električnom energijom iz postojeće trafostanice TS 10/0.4 kV Križovljan grad – Farma smještene na k.č.br. 2212 k.o. Radovec. Planom se za navedenu trafostanicu predviđa zamjena postojećeg transformatora koji nije dostatan za potrebe opskrbe električnom energijom svih planiranih sadržaja, transformatorom veće nazivne snage. Stavak 2 navodi da je u slučaju potrebe za dodatnim trafostanicama moguće formiranje građevnih čestica za njihovu izgradnju, koje moraju imati osiguran kolni pristup s javne prometne površine. Do lokacije nove trafostanice potrebno je osigurati koridor za polaganje srednje naponskog 10(20) kV priključnog kabela. Stavak 3 navodi da je izgradnja kabelske mreže vodova napona 0,4 kV planirana podzemno u koridoru širine 1,0 m lociranom uz rub kolnika. Koridor za polaganje kabela mora biti dubok minimalno 0,9 m.

Članak 27., stavak 1 navodi da će se vanjska rasvjeta izvesti na zasebnim stupovima s podzemnim kabelima i izvodit će se na temelju izvedbene projektne dokumentacije. Napajanje vanjske rasvjete će se osigurati iz planirane trafostanice preko priključno-mjerno-upravljačkog slobodno stojećeg ormara.

U poglavlju **5.3.3. Vodovodna mreža,** članak 29., stavak 1 navodi da je mjesto priključenja predmetne zone moguće sa postojećih cjevovoda u koridoru županijske ceste Ž-2028 i Dravske ulice. Stavak 2 navodi da se vodoopskrba zone obuhvata može osigurati pod uvjetom dovoljnih količina i tlaka vode za sanitarne i protupožarne potrebe. Stavak 5 navodi da na svim ograncima vodoopskrbnog cjevovoda treba projektirati i izvesti zasunske komore u koje će se smjestiti potrebni zasuni.

U poglavlju **5.3.4., Odvodnja otpadnih voda,** članak 30., stavak 1 navodi da je u području obuhvata planirana razdjelna mreža odvodnje oborinskih i otpadnih voda. Stavak 2 navodi da se do izgradnje javnog sustava odvodnje otpadnih voda na području Općine Cestica sanitarno-fekalne otpadne vode planira sakupljati u vodonepropusnim septičkim jamama zatvorenog tipa (bez preljeva i ispusta) koje je potrebno prazniti po za to ovlaštenom poduzeću, **a moguća je i izgradnja internog sustava odvodnje za područje UPU-a s biološkim uređajem za pročišćavanje.** Nakon izgradnje javnog sustava odvodnje otpadnih voda područje obuhvata plana se obavezno priključuje na isti, a septičke i sabirne jame je potrebno ukinuti i sanirati teren. Stavak 4 navodi da će se kanali odvodnje otpadnih i oborinskih voda graditi kao zatvoreni kanali u trupu ceste.

U poglavlju **5.3.5. Odvodnja oborinskih voda,** članak 32., stavak 1 navodi da će se odvodnja oborinskih voda riješiti izgradnjom zasebne oborinske kanalizacije. Cjevovodi mreže odvodnje oborinskih voda planirani su bočno u trupu prometnice.

Stavak 3 navodi da se mreža odvodnje oborinskih voda gradi sukladno važećoj tehničkoj regulativi i pravilima struke, te sljedećim uvjetima:

- oborinsku kanalizaciju izvesti od cijevi iz betonskih cijevi ili PVC, PE ili PEHD cijevi,
- oborinsku kanalizaciju izvesti u cijelosti vodonepropusno (odnosi se na cijevi, spojeve i reviziona okna),
- dimenzije tj. profile odabrati (usvojiti) prema hidrauličkom proračunu,
- odvodnju oborinskih voda nije dozvoljeno spajati na kolektor sanitarne odvodnje,
- oborinske vode ne smiju štetno djelovati na vodni okoliš, odnosno narušavati dobro stanje vode u prijemniku,
- uvjetno čiste oborinske vode (vode s krovnih površina i sl.) u pravilu treba direktno ispuštati po površini terena u okviru građevne čestice bez pročišćavanja, pri čemu se mora osigurati da se takvim ispuštanjem ne ugrožavaju interesi drugih pravnih i/ili fizičkih osoba,
- u slučaju da nema uvjeta za ispuštanje uvjetno čistih oborinskih voda po površini terena npr. s betonskih i asfaltiranih površina iste se mogu odvoditi u sustav javne odvodnje putem slivnika s pjeskolovom, a s krovnih ploha izravno u isti,
- oborinske vode s asfaltiranih i betoniranih površina koje nisu potencijalno onečišćene mogu se ispuštati u sustav odvodnje oborinskih voda putem slivnika s pjeskolovom,
- potencijalno onečišćene oborinske vode s prometnih površina i parkirališta vozila, trebaju se pročititi na separatoru ulja s taložnicom i upustiti putem internog sustava oborinske odvodnje u lokalni recipijent,

- gdje je potrebno da se ispuštanje oborinskih voda planira u kanal ili recipijent koji je u nadležnosti Hrvatskih voda detalji ispuštanja istih trebaju biti usklađeni s uvjetima nadležne Službe zaštite od štetnih djelovanja voda. U ostalim slučajevima to se rješava u dogovoru s vlasnikom katastarske čestice, a rješavat će se upuštanjem oborinske vode u otvorene kanale oborinske odvodnje i vodotoke,

- manipulativne, parkirališne i prometne površine potrebno je predvidjeti u vodonepropusnoj izvedbi, s optimalnim padom radi što brže odvodnje oborinskih voda, na način da se spriječi razlijevanje istih po okolnom terenu kao i procjeđivanje u podzemlje.

U poglavlju **10. Mjere sprječavanja nepovoljna utjecaja na okoliš, 10.5. Zaštita voda**, članak 48. stavak 3 navodi da je u svrhu zaštite voda obavezan priključak svih građevnih čestica na mrežu odvodnje. Stavak 4 navodi da se oborinske vode s krovova, s pješačkih površina s čvrstom podlogom i sličnih površina, mogu prikupljati u posebni spremnik i koristiti kao tehnološka voda, ili se upuštaju u teren putem kišnih vrtova i upojnih jaraka. Stavak 5 navodi da se oborinske otpadne vode s javnih i svih ostalih prometnih površina, posebno parkirališta, vode do odvajača ulja i masnoća, te se nakon pročišćavanja prikupljaju i upuštaju u teren putem kišnih vrtova i upojnih jaraka. Stavak 6 navodi da se vode iz restorana i kuhinja javne ishrane, koje sadrže prekomjernu količinu masnoća, ulja krutih i plivajućih ostataka hrane ispuštaju preko odgovarajućih separatora masti i ulja. Stavak 7 navodi da krovne vode, kao i oborinske vode s građevne čestice, treba prikupiti putem tipskih slivnika ili linijskih rešetki i upustiti ih u internu oborinsku kanalizaciju. Stavak 8 navodi da prije priključenja građevina unutar čestica ugostiteljsko-turističke namjene na sustav javne odvodnje treba predvidjeti kontrolno okno za uzorkovanje otpadnih voda, prema uvjetima upravitelja sustava.

Zaključak

Sukladno kartografskom prikazu „1. Korištenje i namjena površina” PPUO Cestica lokacija zahvata se nalazi unutar izdvojenog građevinskog područja izvan naselja, na području gospodarske namjene, odnosno na području označenom kao **poslovna namjena (oznaka K) i ugostiteljsko turistička namjena (oznaka T)**.

Sukladno kartografskom prikazu „1. Korištenje i namjena površina” UPU poslovne i ugostiteljsko turističke zone na lokaciji značajnog kompleksa Križovljan grad kamp se nalazi unutar područja **ugostiteljsko turističke namjene (oznaka T3)**, a dio na kojem će se izgraditi pristupna prometnica nalazi se na području označenom kao **površine infrastrukturnih sustava (oznaka Is)**.

Na području zone ugostiteljsko turističke namjene izgradit će se kamp Cestica, što je u skladu s člankom 48. PPUO Cestica te s člankom 9. UPU poslovne i ugostiteljsko turističke zone na lokaciji značajnog kompleksa Križovljan grad. Planirani kamp će se izgraditi u sklopu ugostiteljsko - turističke zone u Cestici u sklopu značajnog kompleksa Križovljan grad u kojem je moguće planirati sadržaje ugostiteljsko- turističke namjene u skladu sa člankom 68., stavkom 1 PPUO Cestica te člankom 5., stavkom 2 UPU poslovne i ugostiteljsko turističke zone na lokaciji značajnog kompleksa Križovljan grad.

Korištenje, uređenje i gradnja kampa Cestica bit će u skladu sa člankom 10., stavkom 1 UPU poslovne i ugostiteljsko turističke zone na lokaciji značajnog kompleksa Križovljan grad.

Kamp Cestica bit će ukupnog kapaciteta 54 smještajne jedinice, odnosno imat će ukupno 16 kamp parcela za mobilne kućice, 30 kamp mjesta za šatore te 8 kamp parcela za smještaj automobila (kampera), odnosno bit će ukupnog kapaciteta 178 osoba što je u skladu sa člankom 11., stavkom 1 UPU poslovne i ugostiteljsko turističke zone na lokaciji značajnog kompleksa Križovljan grad.

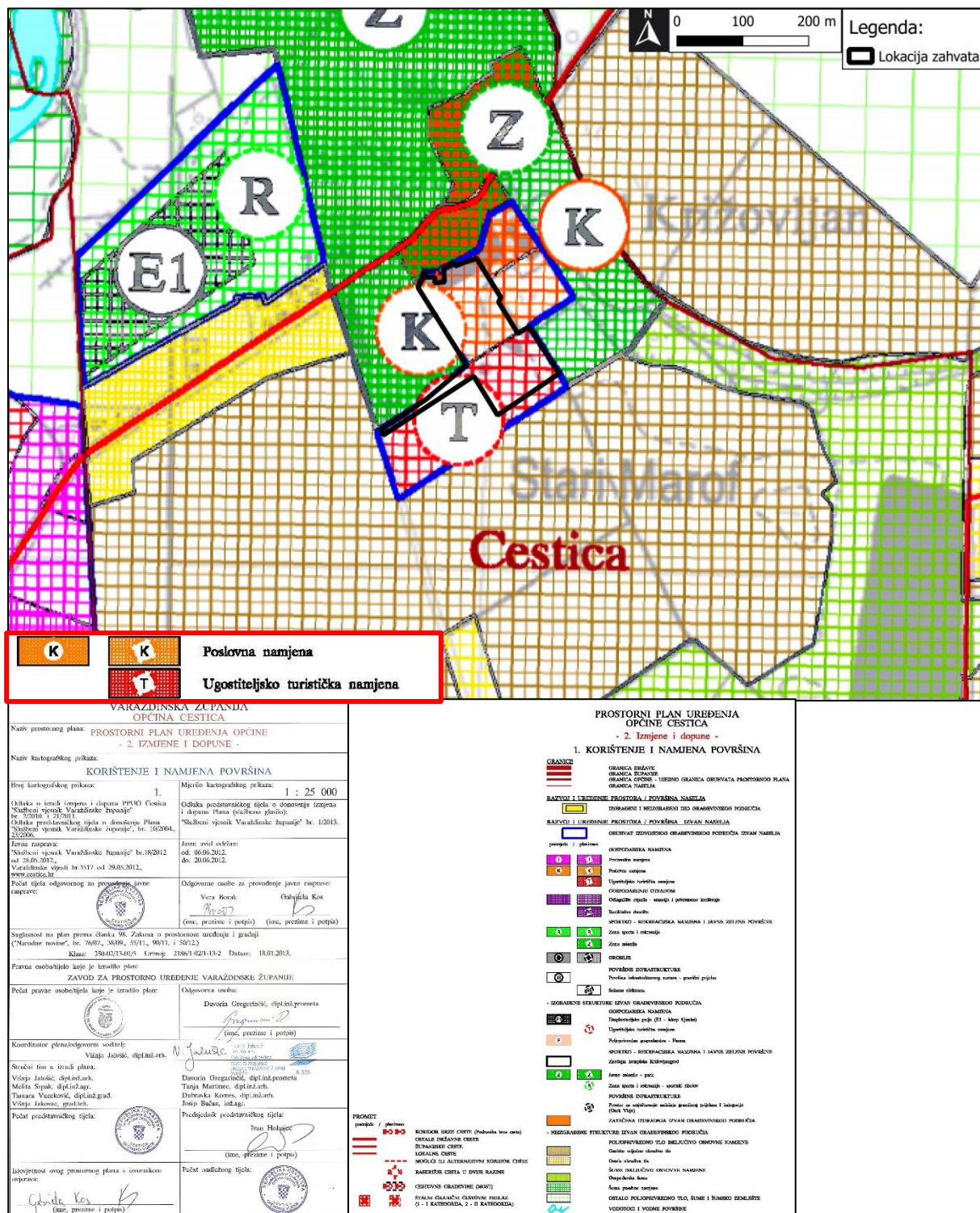
Na nadstrešnicu parkirališta, te na krovove objekata 2 i 3 postaviti će se sunčane elektrane za proizvodnju električne energije za potrebe kampa što je u skladu sa člankom 91, stavkom 7 PPUO Cestica.

Gradnja infrastrukture kampa Cestica bit će u koridoru prometnice u skladu sa člankom 25., stavkom 2 UPU poslovne i ugostiteljsko turističke zone na lokaciji značajnog kompleksa Križovljan grad.

Za opskrbu sanitarnom potrošnom vodom objekata u kampu i za protupožarnu zaštitu izvest će se razvod vodovodne mreže koji će se priključiti na postojeći vodoopskrbni cjevovod u trupu Dravske ulice u skladu sa člankom 105., stavkom 2 PPUO Cestica i člankom 29., stavkom 1 UPU poslovne i ugostiteljsko turističke zone na lokaciji značajnog kompleksa Križovljan grad.

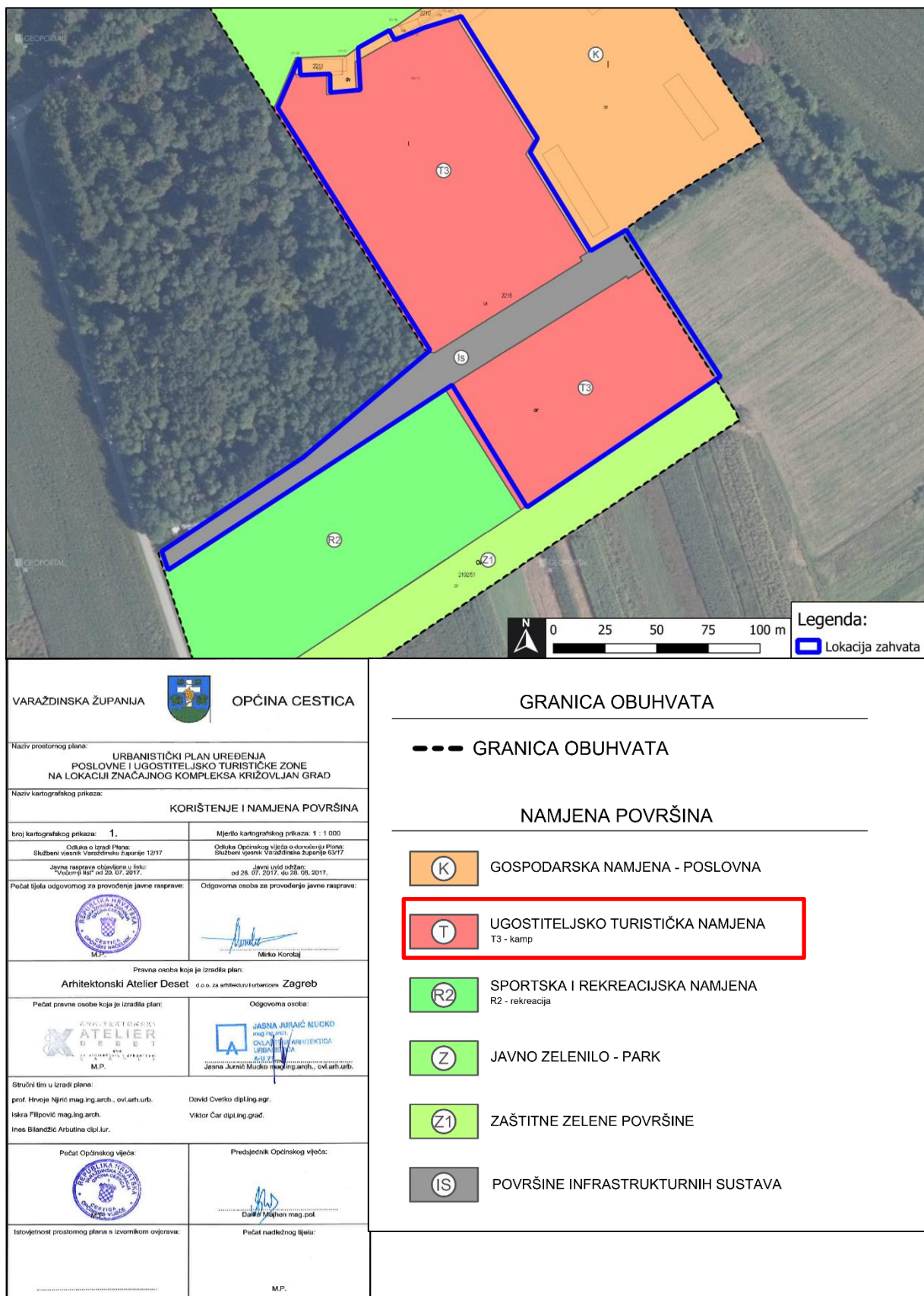
Odvodnja otpadnih voda kampa Cestica bit će u skladu sa člankom 30., stavkom 1 i člankom 32. i 48. UPU poslovne i ugostiteljsko turističke zone na lokaciji značajnog kompleksa Križovljan grad.

Sukladno navedenom, planirani zahvat je u skladu s važećom prostorno-planskom dokumentacijom te svim zakonskim i podzakonskim aktima.

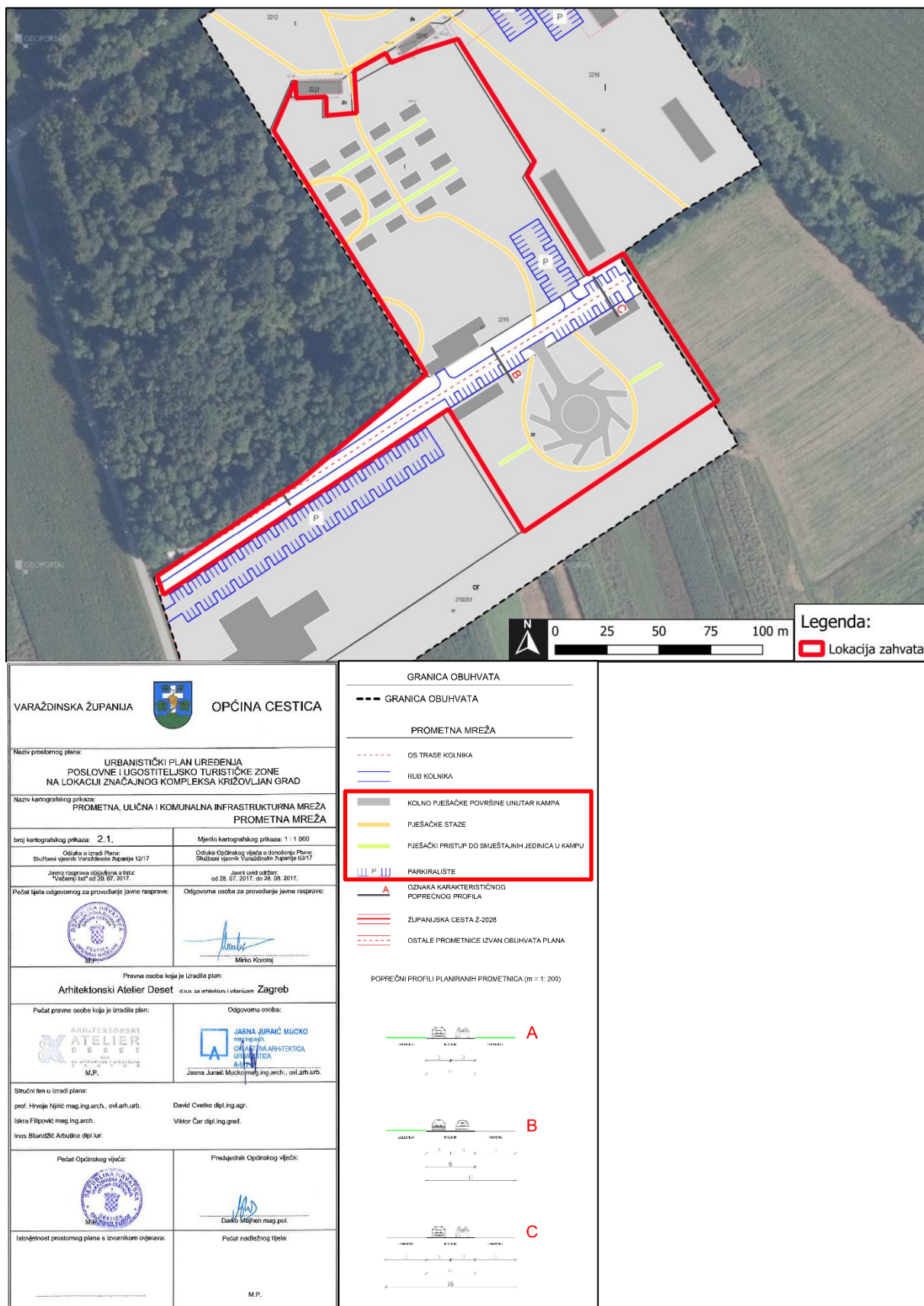


Slika 9. Isječak iz kartografskog prikaza „1. Korištenje i namjena površina“ PPUO Cestica s prikazanom lokacijom zahvata

Stranica 44



Slika 11. Isječak iz kartografskog prikaza „1. Korištenje i namjena površina“ UPU poslovne i ugostiteljsko turističke zone na lokaciji značajnog kompleksa Križovljan grad s prikazanom lokacijom zahvata



Slika 12. Isječak iz kartografskog prikaza „2.1. Prometna, ulična i komunalna infrastruktura“ UPU poslovne i ugostiteljsko turističke zone na lokaciji značajnog kompleksa Križovljan grad s prikazanom lokacijom zahvata

2.2. GEOLOŠKE I SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE

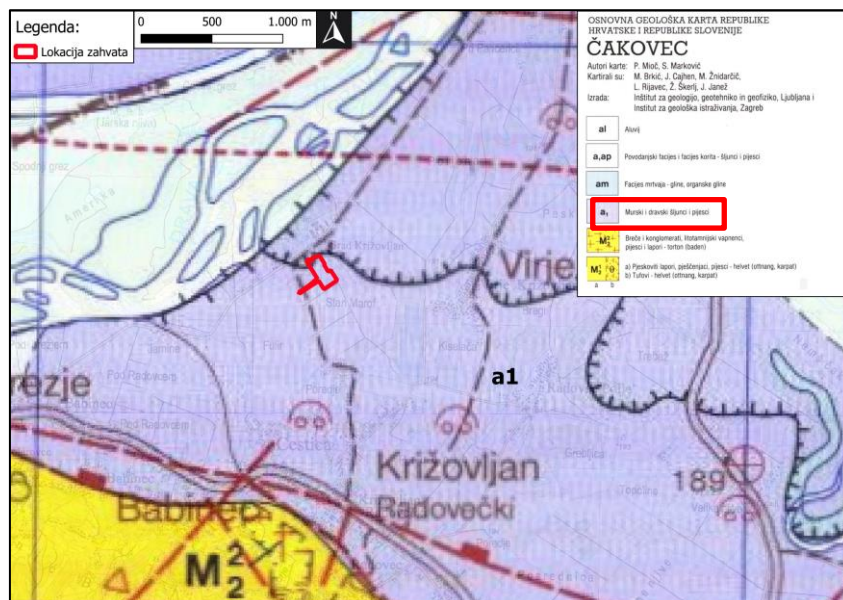
Geološke značajke

Sukladno Osnovnoj geološkoj karti – list Čakovec (**Slika 13**) lokacija zahvata se nalazi na području označenom kao:

- a_1 – **murski i dravski šljunci i pijesci**.

Murski i dravski šljunci i pijesci (oznaka a_1)

Naslage šljunaka i pijesaka ispunjavaju široke doline rijeka Drave i Mure. Litološki, u obje doline radi se o jednoličnim naslagama šljunaka i pijesaka u kojima su dominantan član, dok su pijesci istaloženi pretežito u vršnome dijelu naslaga, a debljina im je povećava idući nizvodno i doseže 2 – 4 m. U blizini podloge najniži horizonti šljunaka sadrže primjese glinovito – pjeskovitih materijala. Naslage šljunaka i pijesaka mjestimice iskazuju pjeskovite komponente. Granulometrijskom analizom šljunaka i pijesaka iz dravske doline utvrđeno je prisustvo svih mogućih varijeteta i prijelaza: od šljunaka s 10-15% pjeskovite komponente do šljunkovitih pijesaka, pijesaka i sitnozrnih pijesaka. Valutice su dobro zaobljene, a promjer im iznosi od nekoliko milimetara do 10 cm, rijetko više. Prevladavaju kvarcne valutice, a uz njih, determinirano je na desetke vrsta kiselih, bazičnih i neutralnih eruptivnih stijena, metamorfnih stijena, breča, vapnenaca, manje silta. Glavni sastojci pijesaka su kvarc, feldspati i karbonatne čestice, a sadrže i znatne količine teških minerala (11 – 38 %, ponegdje do 60 %). Najčešći sastojci teške mineralne frakcije su epidot, amfibol i granat, dok su podređeno zastupljeni opaki minerali i klorit.



Slika 13. Isječak iz Osnovne geološke karte SFRJ – list Čakovec s označenom lokacijom zahvata (P. Mioč, S. Marković, Institut za geološka istraživanja Zagreb, Institut za geologiju, geotehniku in geofiziko, Ljubljana, 1998.)

Geobaština

Geobaštinu predstavljaju značajni lokaliteti, stijene, minerali i fosili, geološki procesi, geomorfološki oblici te tla koji imaju ključnu ulogu u razumijevanju zemljine prošlosti. Špilje i jame prirodni su fenomeni i vrlo vrijedna geobaština Republike Hrvatske.

Speleološki objekti su dio nežive prirode i sastavnica su georaznolikosti. Sukladno Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19) speleološki objekti su od posebnog interesa za RH i uživaju njezinu osobitu zaštitu. Za speleološke objekte izrađuje se katastar koji uspostavlja i vodi Ministarstvo u sklopu Informacijskog sustava zaštite prirode (bioportal). U blizoj okolini nema speleoloških objekata.

Najbliži speleološki objekti su¹ (Slika 14):

- Vinica (oko 5,8 km J od lokacije zahvata, istraživalo društvo Osmica društvo za planinarjenje, istraživanje i očuvanje prirodoslovnih vrijednosti i Hrvatsko biospeleološko društvo),
- Plitvička špilja (oko 5,8 km J od lokacije zahvata, istraživalo Hrvatsko biospeleološko društvo
- Školjkača (oko 5,9 km J od lokacije zahvata, istraživalo Hrvatsko biospeleološko društvo).



Slika 14. Kartografski prikaz najbližih speleoloških objekata s označenom lokacijom zahvata (Izvor: <http://www.bioportal.hr/gis/>, Katastar speleoloških objekata RH)

Tektonske i seizmološke značajke

Područje sjeverozapadne Hrvatske je tijekom geološke prošlosti bilo pod stalnim utjecajem velikih geotektonskih jedinica: Alpa, Dinarida i Panonskog bazena.

Velika poremećenost krednih klastita s vulkanitima (ofiolitskog melanža) upućuje na subhercinsku fazu koja je djelovala na prijelazu turona u senon. Na snagu tih pokreta ukazuje i pojava serpentiniziranih peridotita koji spadaju u stijene oceanske kore, a danas čine podlogu rudistnim vapnencima i Kalničkim brečama. Djelovanjem ove tektonske faze došlo je do oplićavanja u sjeverozapadnoj Hrvatskoj, te do pojave prvog kopna. To su bili mali, ali strmi otoci koji su se pojavili na području današnjeg Kalnika, Ivanščice i Ravne gore. Oni su se održali do gornjeg senona kada su bili potpuno preplavljeni. Sedimentacija se u novonastalom bazenu održala do gornjeg paleocena, kada je nastupila pirinejska orogenetska faza. Pod njezinim djelovanjem je stvoren vrlo istaknut reljef, čijom je erozijom nastao materijal za postanak Kalničkih breča. Kopnena faza nije dugo potrajala jer je u gornjem eocenu započela transgresija, a marinski uvjeti sedimentacije su se održali do gornjeg oligocena (egera).

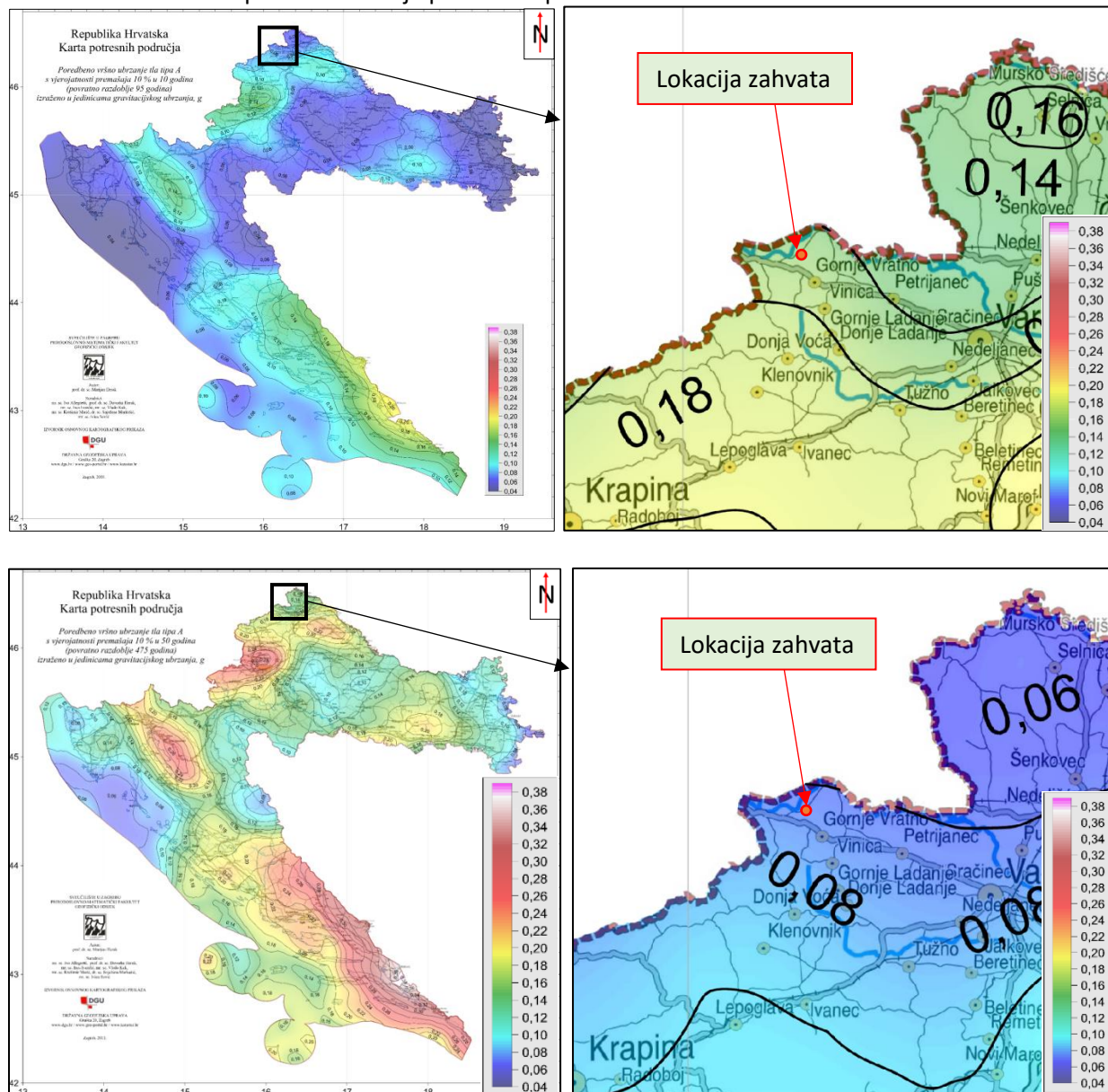
U razdoblju oligocen – donji miocen su nastajali rasjedi pod utjecajem neotektonskih pokreta. Ti pokreti su imali snažnoga odraza na taloženje kvartarnih naslaga te su utjecali na regionalna tektonska kretanja, što je rezultiralo dijagonalnim rasjedima s pravcem pružanja sjeverozapad-jugoistok. Duž njihovih trasa dolazi do smicanja i rotacije pojedinih struktura i njihovih dijelova. Zbog toga pojedini uzdužni rasjedi postaju reverzni.

Na temelju tih pokreta dominantna su dva sustava rasjeda: prvi čine rasjedi pružanja I - Z do SI - JZ, a drugi rasjedi pružanja SZ - JI. U prvom se sustavu rasjeda ističu reversni rasjedi Velenje - Rogatec

¹ Katastar speleoloških objekata RH, Bioportal, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, <http://www.bioportal.hr/gis/>, <http://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=335>

- Drava, Ivanščica - Kuna gora i Brežice - Koprivnica. Drugom sustavu rasjeda pripadaju transkurentni rasjedi s desnim horizontalnim kretanjem, među kojima je najznačajniji rasjed Maribor - Varaždin - Koprivnica. Tektonski procesi traju sve do danas.

Na **Slika 15 A i B** prikazani su isječci iz karte potresnih područja Hrvatske. Kartama su prikazana potresom prouzročena horizontalna poredbena vršna ubrzanja (agR) površine temeljnog tla tipa A čiji se premašaj tijekom bilo kojih $t = 50$ godina, odnosno $t = 10$ godina očekuje s vjerojatnošću od $p = 10\%$. Za povratni period od 475 godina na području zahvata može se očekivati potres koji će prouzročiti akceleraciju vrijednosti 0,158 g ljestvice dok se za povratni period od 95 godina na području zahvata može očekivati potres koji će prouzročiti akceleraciju vrijednosti 0,073 g. Iz oba podatka se zaključuje da se zahvat nalazi na prostoru srednje potresne opasnosti.



Slika 15. Isječak iz Karte potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 95 (A) i 475 (B) godina na kojem je vidljiva lokacija zahvata

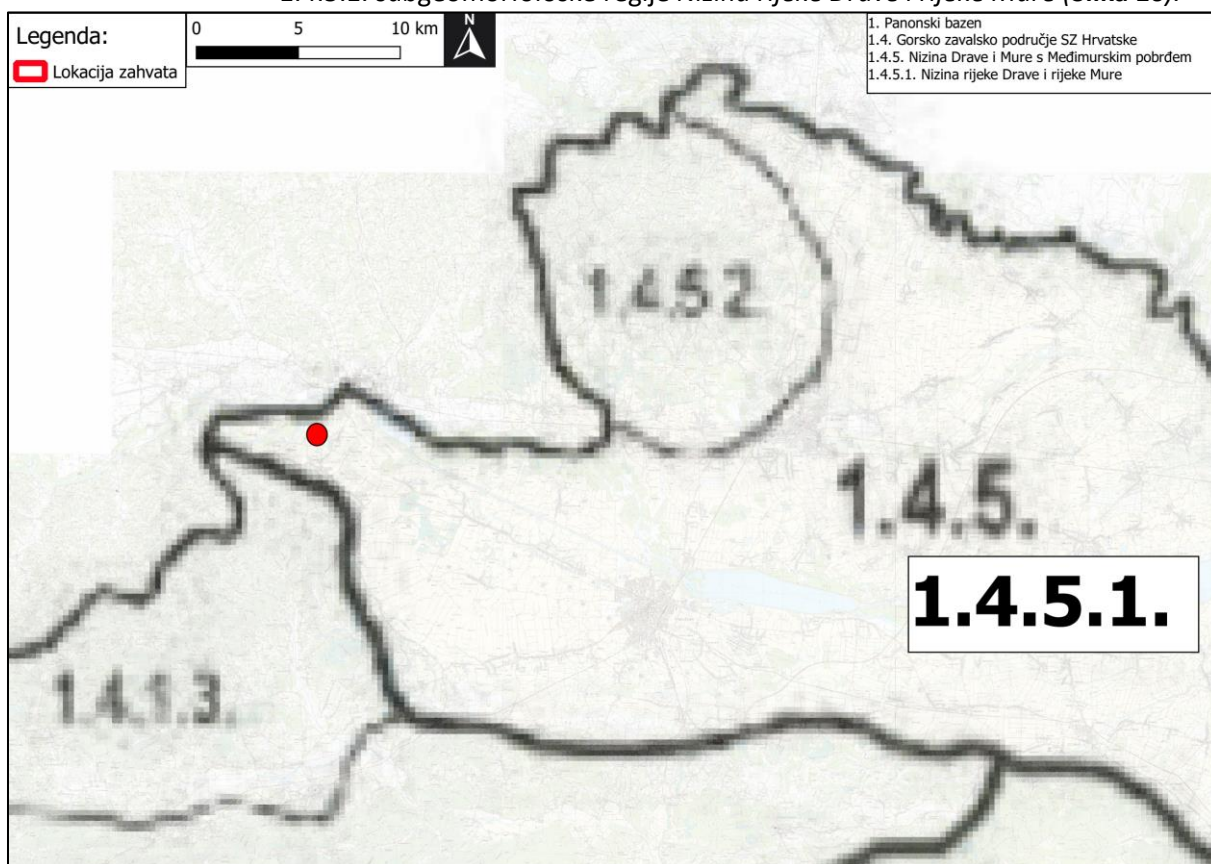
2.3. GEOMORFOLOŠKE I KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE

2.3.1. Geomorfološke značajke

Prema geomorfološkoj regionalizaciji Republike Hrvatske (Bognar, 2001) lokacija planiranog zahvata nalazi se na području:

- 1. megamakrogeomorfološke regije Panonski bazen,

- 1.4. makrogeomorfološke regije *Gorsko-zavalsko područje SZ Hrvatske*,
 - 1.4.5. mezogeomorfološke regije *Nizina Drave i Mure s međimurskim pobrđem*
 - 1.4.5.1. subgeomorfološke regije *Nizina rijeke Drave i rijeke Mure (Slika 16).*



Slika 16. Isječak iz geomorfološke regionalizacije Hrvatske s označenom lokacijom zahvata (Bognar, 2001.)

2.3.2. Krajobrazne značajke

Prostorno gledajući područje Općine Cestica ima četiri specifične cjeline:

- prostori uz Dravu i Ormoško jezero;
- ravničasti poljoprivredni prostor;
- linearni niz naselja od državne granice do granice s Općinom Petrijanec;
- brežuljkasti krajolik s izmiješanim naseljima, vinogradima i šumama te dolinama potoka.

Prema krajobraznoj regionalizaciji, lokacija zahvata pripada krajobraznoj jedinici **Sjeverozapadna Hrvatska (Slika 17)** koju karakterizira osnovna fizionomija krajobrazno raznolikog prostora, s dominacijom brežuljaka ("prigorja" i "zagorja") koji okružuju šumovita peripanonska brda (Kalnik, Ivančica, Medvednica i dr.). Predmetni prostor naglašavaju te mu daju vrijednosti i identitet: slikovit "rebrast" reljef, uglavnom kultiviran; na toplijim ekspozicijama vinogradi vrlo često obilježavaju krajolik; šumoviti brdski masivi naglašeno kontrastiraju obrađenim brežuljcima. Ugroženost i degradacije prostora čine neprikladna gradnja stambenih objekata (lokacijom i arhitekturom); manjak proplanaka na planinama; geometrijska regulacija potoka. (izvor: Krajolik – Sadržajna i metoda podloga Krajobrazne osnove Hrvatske, 1999.).



Slika 17. Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Krajolik – sadržajna i metoda podloga Krajobrazne osnove Hrvatske, Zagreb, 1999)

Inventarizacija pokrova zemljišta (*Land cover*) napravljena je na razini EU s ciljem osiguranja dostupnosti podataka i informacija u sklopu Programa CORINE (Koordinacija informacija o okolišu). Kartografski preglednik CORINE Land Cover obuhvaća 44 klase namjene korištenja zemljišta. Prema toj metodologiji, lokacija zahvata nalazi se većim dijelom na **području nenavodnjavanog obradivog zemljišta, a manjim dijelom na području bjelogorične šume (Slika 18).**

Prema načinu uporabe katastarskih čestica, cijela lokacija zahvata je označena kao **livada**.

Na lokaciji zahvata trenutno nema izgrađenih objekata, a na lokaciji i u bližem okruženju nalaze se **prirodni i antropogeni elementi krajobraza**.

Na k.č.br. 2215/1, 2215/3 te na manjem dijelu k.č.br. 2215/2 prisutne su poljoprivredne površine. Uz rubne dijelove k.č.br. 2215/1 i na većem dijelu k.č.br. 2215/2, k.o. Radovec nalazi se rub šume bagrema i pojedinačna stabla te niska vegetacija, uglavnom šikara.

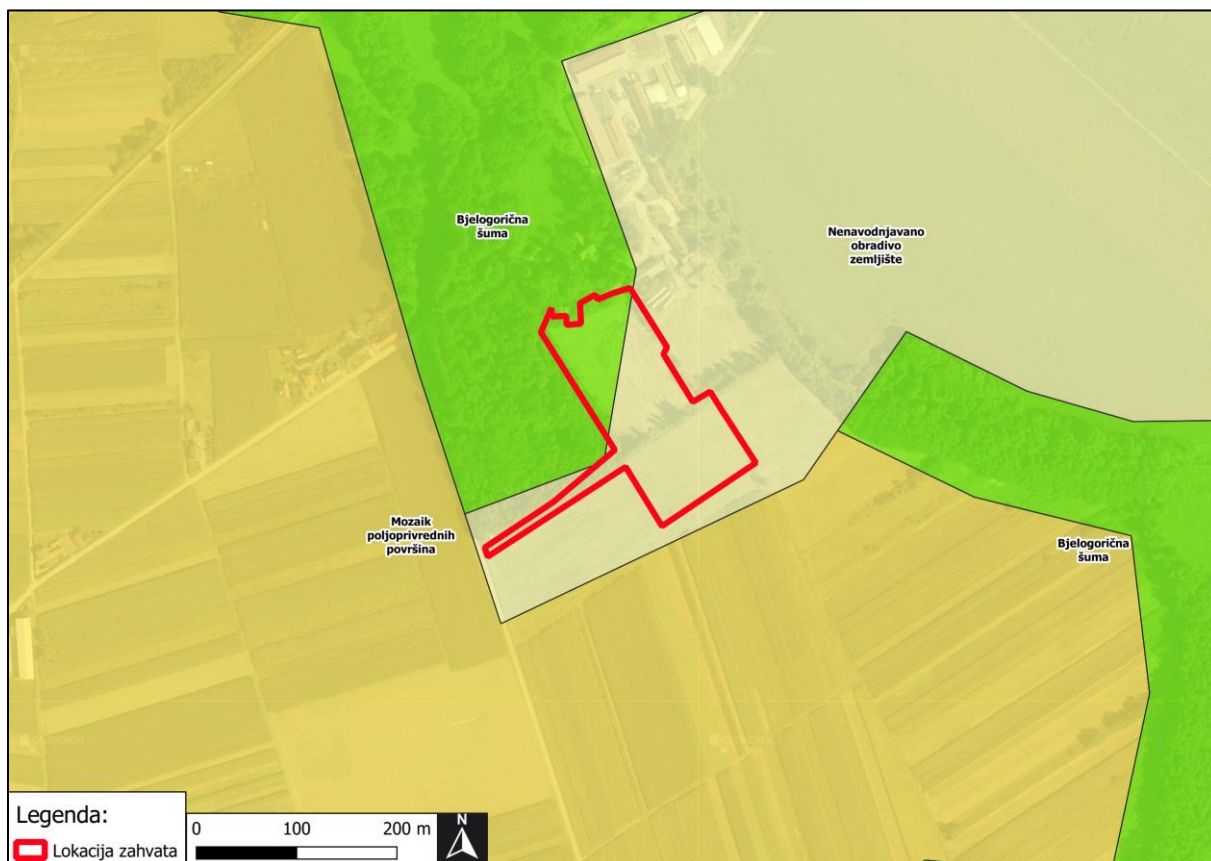
Zapadno i sjeverno uz lokaciju zahvata nalazi se šuma bagrema, dok se južno i istočno nalaze obradive poljoprivredne površine.

Za prilaz lokaciji zahvata izgradit će se pristupna prometnica od asfaltirane Dravske ulice do kampa Cestica. Dravska Ulica spaja se na županijsku cestu ŽC2028 na udaljenosti oko 130 m sjeverozapadno od lokacije zahvata.

Na udaljenosti oko 130 m sjeveroistočno od lokacije zahvata nalazi se farma junadi u vlasništvu tvrtke PPI VARAŽDINKA d.o.o.

Najbliže područje stambene namjene (građevinsko područje naselja Cestica) nalazi se na udaljenosti oko 130 m sjeverozapadno od lokacije zahvata.

U širem okruženju lokacije zahvata prevladavaju poljoprivredne površine.



Slika 18. Isječak iz kartografskog preglednika CORINE Land Cover tipizacija zemljišta, kao način identifikacije korištenja površina i određivanja tipologije krajobraza (Izvor: <http://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=477>)

2.4. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE

Iz isječka pedološke digitalne karte Republike Hrvatske (**Slika 19**) vidljivo je da se lokacija zahvata nalazi na tipu tla **aluvijalna (fluvisol)**.

Fluvisol (aluvijalno tlo) je recentni riječni nanos koji ima slojeve, izuzev slabo razvijenog inicijalno humusno akumulativnog horizonta-(A). Tlo se formira uz riječni poloj koji je u ranijem razdoblju bio permanentno plavljen poplavnim vodama donoseći pri tome novi materijal koji se je taložio na postojeći. Veliki dio ovih tala je danas obranjen od poplava rijeke Drave, ali im stadij razvoja nije odmakao od početne faze. Znatni dio tala aluvijalnih «greda» obranjen je od poplava i prešao je u humofluvisole. To su tla vrlo varijabilnih teksturnih svojstava i dubine, neizražene strukture, pretežito karbonatna i neutralne do slabo alkalne reakcije. Temeljem podataka o teksturi i skeletu, izdvojene su tri niže jedinice ovog tla pa se dakle aluvijalno tlo javlja kao:

- pjeskovito i šljunkovito
- pjeskovito ilovasto
- skeletoidno.

Pogodnost aluvijalnog tla varira od vrlo pogodnih do ograničeno pogodnih tala, kao i do privremeno nepodgovnih, u ovisnosti od dubine podzemne vode, teksture i skeletnosti, te ekološke dubine tla (Izvor: Plan navodnjavanja Varaždinske županije, 2018.)



LEGENDA:

-  Lokacija zahvata
-  Aluvijalna (fluvisol)
-  Ranker na šljunku (Humusno silikatno)
-  Vodene površine (rijeke, jezera, ribnjaci)
-  Pseudoglej na zaravni

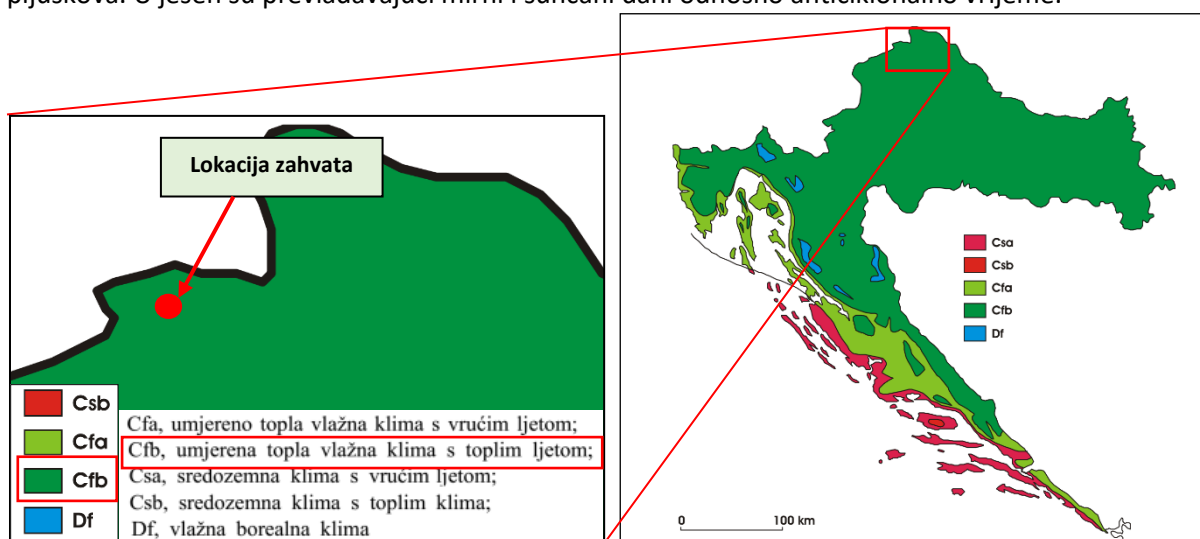
Slika 19. Isječak pedološke karte (Izvor: Google Earth) s ucrtanom lokacijom zahvata

2.5. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE I KVALITETA ZRAKA

2.5.1. Klimatološke značajke

Prema Köppenovoj klasifikaciji klime, područje zahvata pripada području umjereno tople vlažne klime s toplim ljetom koja ima oznaku Cfb (**Slika 20** Pogreška! Izvor reference nije pronađen. Pogreška! Izvor reference nije pronađen. Pogreška! Izvor reference nije pronađen.). Köppenova klasifikacija klime nastaje definiranjem srednjeg godišnjeg hoda temperature zraka i količine oborina za pojedino područje. Najveći dio Hrvatske ima klimu razreda C, uključujući i područje lokacije zahvata. Klima razreda C je umjereno topla kišna klima sa srednjom temperaturom najhladnijeg mjeseca koja nije niža od -3°C , a najmanje jedan mjesec ima srednju temperaturu višu od 10°C .

Područje lokacije zahvata se tijekom cijele godine nalazi u umjerenom cirkulacijskom području gdje su promjene vremena česte i intenzivne. Tijekom zimskih mjeseci prevladavaju stacionarni anticiklonalni tipovi vremena s maglovitim vremenom ili niskom naoblakom s vrlo slabim strujanjem. Za proljeće su karakteristični brže pokretni ciklonalni tipovi vremena što dovodi do čestih i naglih promjena vremena te izmjenjivanja kišnih i bezoborinskih razdoblja. Ljeti dominiraju barička polja s malim gradijentom tlaka u kojima također prevladava slab vjetar, ali s labilnom stratifikacijom atmosfere. Turbulentno miješanje zraka je jako, razvija se konvektivna naoblaka uz mogućnost pojave pljuskova. U jesen su prevladavajući mirni i sunčani dani odnosno anticiklonalno vrijeme.



Slika 20. Geografska raspodjela klimatskih tipova po W. Köppenu u Hrvatskoj u standardnom razdoblju 1961.-1990. s označenom lokacijom zahvata (Izvor: Šegota i Filipčić, 2003.)

Analiza novijih meteoroloških prilika promatranog područja izrađena je na temelju podataka DHMZ-a s glavne i automatske meteorološke postaje Varaždin. Meteorološka postaja Varaždin odabrana je kao referentna jer je najbliža postaja lokaciji zahvata, a nalazi se na oko 22 km jugoistočno od lokacije zahvata, a korišteni su podaci za razdoblje mjerenja od 1949-2020. godine (**Tablica 2** Pogreška! Izvor reference nije pronađen. Pogreška! Izvor reference nije pronađen. Pogreška! Izvor reference nije pronađen.).

Srednja godišnja temperatura zraka na postaji Varaždin iznosi $10,4^{\circ}\text{C}$. Srednje godišnje vrijednosti temperature u danom razdoblju kretale su se od $-0,4^{\circ}\text{C}$ do $20,5^{\circ}\text{C}$. Srednja mjesečna temperatura zraka na postaji Varaždin ima maksimum u srpnju ($39,3^{\circ}\text{C}$) i kolovozu ($39,4^{\circ}\text{C}$) i minimum veljači ($-28,0^{\circ}\text{C}$). U analiziranom razdoblju siječanj je bio najhladniji mjesec u godini. Najtopliji mjeseci su lipanj, srpanj i kolovoz.

Na području glavne meteorološke postaje Varaždin godišnje u prosjeku padne oko 873,7 mm oborina (**Tablica 2** Pogreška! Izvor reference nije pronađen., **Slika 21**). Od ukupne godišnje količine nešto više oborine padne od svibnja do rujna, i to najviše u srpnju (95,5 mm). Minimum oborine javlja se u hladnom dijelu godine, od prosinca do ožujka, s minimumom u siječnju kada srednja mjesečna količina oborine iznosi 43,5 mm. Najmanje oborina je u siječnju i veljači. Godišnje ima oko 124 dana s kišom, pri čemu se najviše kiše javlja od travnja do studenog. Snježni pokrivač javlja se od studenog do

travnja i traje 23 dana. Najveća visina snježnog pokrivača iznose od izmjerena je u ožujku i iznosi 76 cm.

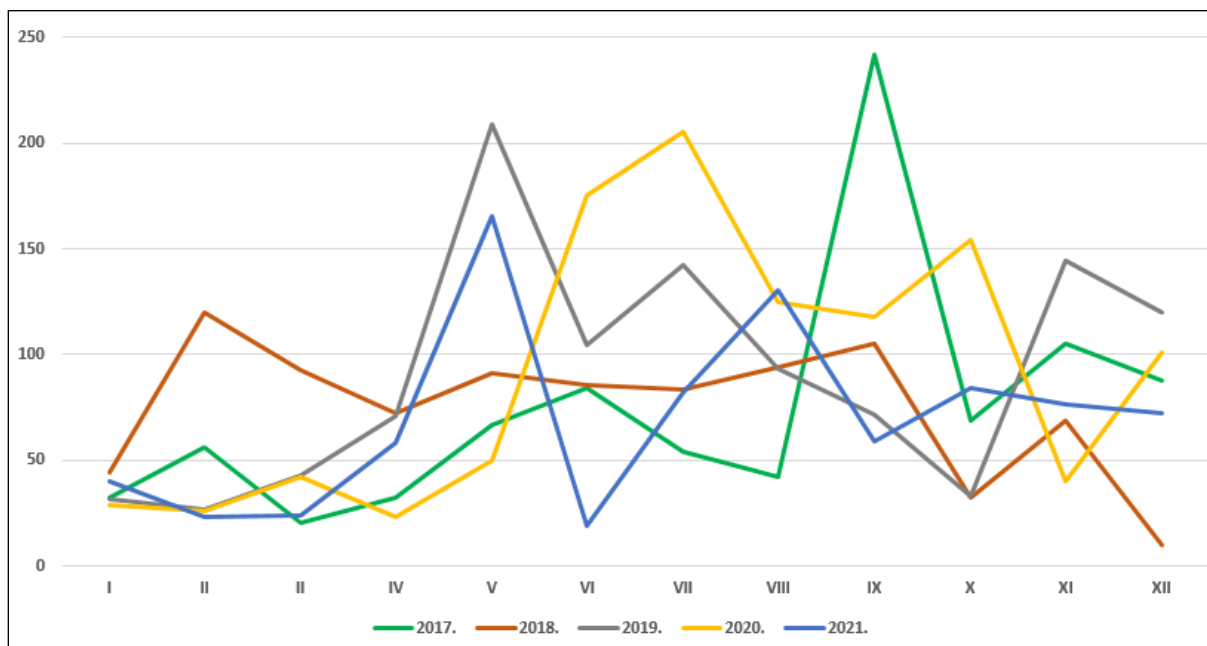
Područje je relativno bogato vlagom tijekom cijele godine. Prosječna mjesečna vrijednost relativne vlage zraka viša je od 70%, s maksimumom u studenom i prosincu.

Područje se ubraja u srednje osunčano. Najdulje trajanje sijanja sunca je u srpnju, oko 11 sati dnevno (284 sati mjesečno), a najkraće u prosincu, oko 3 sata dnevno (62,9 sati mjesečno). Područje Varaždinske županije s oko 2.000 sati sijanja sunca godišnje spada u srednje osunčana područja Republike Hrvatske.

Godišnje ima oko 54 vedrih dana. Vedri dani su najučestaliji ljeti (srpanj, kolovoz i rujna), kad ih ima oko 7 – 8 mjesečno, dok ih u razdoblju od studenog do siječnja ima 2-3 mjesečno. Ledenih dana ima 10, a javljaju se od prosinca do ožujka. Studenih dana ima 21, dok je hladnih 92 i pojavljuju se od listopada do travnja. Godišnje se opaža od 69 toplih dana, koji se javljaju od travnja do listopada. Najviše ih je u srpnju. Vrući se dani javljaju od lipnja do rujna, najviše u srpnju i kolovozu (6). Godišnje ima oko 54 dana s maglom, pri čemu se od travnja do srpnja pojavljuje rijetko ili izostaje.

Mraz se javlja od listopada do travnja, pri čemu je najopasniji onaj koji se pojavi u vegetacijskom razdoblju. Tuča se javlja prosječno jednom godišnje, a s najvećom se vjerojatnošću može očekivati od svibnja do srpnja.

Režim vjetrova uklapa se u strujanje koje vlada nad ovim dijelom, a dominantni su vjetrovi južnog i jugozapadnog te sjevernog kvadranta (**Slika 22** Pogreška! Izvor reference nije pronađen.). U tijeku godine najvjetrovitije je proljeće, a ljeto je godišnje doba s velikom učestalošću slabih vjetrova (oko 80%). Zimi je dominantan sjevernjak. Istočnjak postaje jači u proljetnim mjesecima. Tijekom čitave godine, a osobito u jesen, puše zapadnjak.

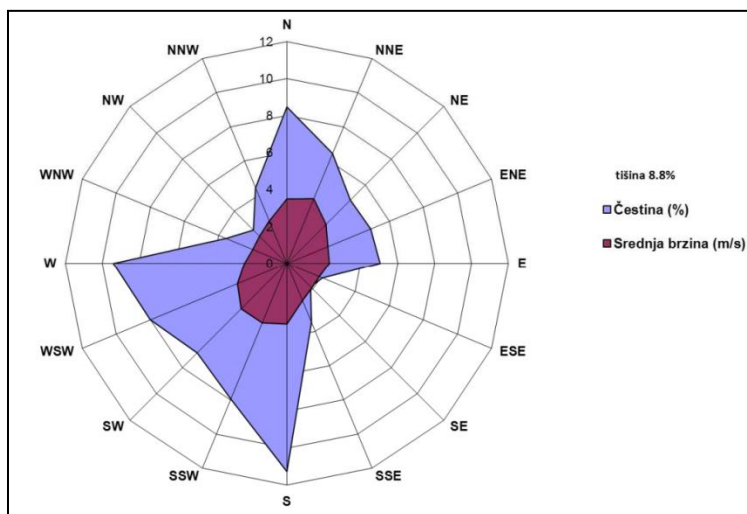


Slika 21. Ukupna mjesečna količina oborina (mm) za 2017. - 2021. godinu (podaci glavne meteorološke postaje Varaždin, DHMZ)

Tablica 2. Srednje mjesečne vrijednosti za klimu glavne meteorološke postaje Varaždin za razdoblje od 1949. – 2020. godine (Izvor: https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci¶m=k1&Grad=varazdin)

Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
TEMPERATURA ZRAKA												
Srednja [°C]	-0.4	1.6	5.8	10.8	15.5	19.0	20.5	19.7	15.5	10.5	5.6	1.2
Aps. maksimum [°C]	19.1	22.5	25.3	30.4	33.2	36.0	39.3	39.4	32.9	27.7	24.3	21.4

Datum(dan/g odina)	29/2002	28/2019	31/1989	29/2012	27/2008	23/2003	5/1950	8/2003	11/2011	6/2009	16/1963	17/1989
Aps. minimum [°C]	-26.8	-28.0	-23.4	-6.4	-2.3	2.2	4.7	3.2	-3.1	-7.5	-19.6	-22.7
Datum(dan/g odina)	16/1963	16/1956	1/1963	2/2020	12/1978	5/1962	6/1962	25/1980	29/1977	30/1997	24/1988	22/1969
TRAJANJE OSUNČAVANJA												
Suma [sati]	75.7	101.7	148.9	189.0	239.9	253.7	284.0	261.7	190.6	145.5	81.9	62.9
OBORINA												
Količina [mm]	43.5	46.0	49.5	64.3	82.3	95.0	95.5	91.0	91.5	75.3	81.0	58.8
Maks. vis. snijega [cm]	52	57	76	10	4	-	-	-	-	3	60	52
Datum(dan/g odina)	1/1970	5/1963	8/1965	3/1970	6/1967	-/-	-/-	-/-	**/-	28/2012	30/1993	1/1993
BROJ DANA												
vedrih	3	4	4	4	4	4	7	8	7	5	2	2
s maglom	9	5	3	1	1	1	1	2	6	9	8	8
s kišom	6	6	9	12	14	14	12	11	10	10	11	9
s mrazom	10	10	10	3	0	0	0	0	0	5	9	12
sa snijegom	6	5	4	1	0	0	0	0	0	0	2	5
ledenih (tmin ≤ -10°C)	4	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
studenih (tmax < 0°C)	9	4	1	0	0	0	0	0	0	0	1	6
hladnih (tmin < 0°C)	24	19	12	3	0	0	0	0	0	3	10	21
toplih (tmax ≥ 25°C)	0	0	0	1	6	15	20	19	7	1	0	0
vrućih (tmax ≥ 30°C)	0	0	0	0	0	3	6	6	1	0	0	0



Slika 22. Ruža vjetrova izrađena na bazi mjerenja čestine i brzine vjetrova na meteorološkoj postaji Varaždin (DHMZ, 1980. - 2011.)

2.5.2. Promjena klime

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

U nastavku su dani podaci za područje lokacije zahvata uzimajući u obzir vrstu planirane djelatnosti na lokaciji zahvata sukladno **Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu** („Narodne novine“ br. 46/20).

Uz simulacije »povijesne« klime za razdoblje 1971. – 2000. godine regionalnim klimatskim modelom RegCM izračunate su promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja: 2011. – 2040. godine i 2041. – 2070. godine, uz pretpostavku IPCC scenarija rasta koncentracije stakleničkih plinova RCP4.5 i RCP8.5 kako je to određeno Međuvladinim panelom za klimatske promjene (eng. Intergovernmental Panel on ClimateChange – IPCC). Model je dao podatke za Hrvatsku u rezoluciji od 12,5 km i 50 km.

Scenarij RCP4.5 se smatra umjerenijim te ga karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz relativno ambiciozna očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti, koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje.

Za RegCM numeričke integracije upotrijebljeni su rubni i početni uvjeti četiriju različitih globalnih klimatskih modela (engl. Global Climate Model – GCM) koji su upotrijebljeni i u eksperimentima u petoj fazi Projekta međusobne usporedbe združenih modela (engl. Coupled Model Intercomparison Project Phase 5 CMIP5) korištenog za izradu Petog izvješća o procjeni klimatskih promjena Međuvladinog panela o klimatskim promjenama (IPCC AR5) iz 2013. godine. To su GCM modeli: model francuske meteorološke službe CNRM-CM5, model europskog konzorcija EC-Earth, model njemačkog Max-Planck instituta za meteorologiju MPI-ESM i model britanske meteorološke službe HadGEM2.

Napravljene su usporedbe projekcija klimatskih promjena za buduća vremenska razdoblja 2011. – 2040. godine i 2041. – 2070. godine s referentnim razdobljem stanja klime 1971. – 2000. godine. Rezultati projekcija klime za buduća vremenska razdoblja dobiveni su na osnovi numeričkih integracija regionalnim klimatskim modelom (engl. *Regional Climate Model*, RegCM) na dvije prostorne rezolucije 50 km² (Tablica 3) i 12,5 km³ (Tablica 4). **Pogreška! Izvor reference nije pronađen.**, uz pretpostavku scenarija RCP4.5 jer je vjerojatniji i umjereniji.

Ukupno je analizirano 20 klimatskih varijabli. Rezultati modela poslužili su kao osnova za izradu sektorskih scenarija pri postupku definiranja utjecaja i ranjivosti na klimatske promjene.

Konkretna numerička procjena koje su navedene u rezultatima modeliranja trebaju se zbog svih neizvjesnosti klimatskog modeliranja smatrati samo okvirnima iako se generalno slažu sa sličnim europskim istraživanjima.

Tablica 3. Projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. (izvor: Sedmo nacionalno izvješće i treće dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, rujan 2018.)

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

		Smanjenje broja kišnih razdoblja (osim u središnjoj Hrvatskoj gdje bi se malo povećao). Broj sušnih razdoblja bi se povećao	Broj sušnih razdoblja bi se povećao
SNJEŽNI POKROV		Smanjenje (najveće u Gorskom kotaru, do 50 %)	Daljnje smanjenje (naročito planinski krajevi)
POVRŠINSKO OTJEKANJE		Nema većih promjena u većini krajeva; no u gorskim predjelima i zaleđu Dalmacije smanjenje do 10 %	Smanjenje otjecanja u cijeloj Hrvatskoj (osobito u proljeće)
TEMPERATURA ZRAKA		Srednja: porast 1 – 1,4 °C (sve sezone, cijela Hrvatska)	Srednja: porast 1,5 – 2,2 °C (sve sezone, cijela Hrvatska – naročito kontinent)
		Maksimalna: porast u svim sezonama 1 – 1,5 °C	Maksimalna: porast do 2,2 °C u ljeto (do 2,3 °C na otocima)
		Minimalna: najveći porast zimi, 1,2 – 1,4 °C	Minimalna: najveći porast na kontinentu zimi 2,1 – 2,4 °C; a 1,8 – 2 °C primorski krajevi
EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI	Vrućina (broj dana s Tmax > +30 °C)	6 do 8 dana više od referentnog razdoblja (referentno razdoblje: 15 – 25 dana godišnje)	Do 12 dana više od referentnog razdoblja
	Hladnoća (broj dana s Tmin < -10 °C)	Smanjenje broja dana s Tmin < -10 °C i porast Tmin vrijednosti (1,2 – 1,4 °C)	Daljnje smanjenje broja dana s Tmin < -10 °C
	Tople noći (broj dana s Tmin ≥ +20 °C)	U porastu	U porastu
VJETAR	Sr. brzina na 10 m	Zima i proljeće bez promjene, no ljeti i osobito u jesen na Jadranu porast do 20 – 25 %	Zima i proljeće uglavnom bez promjene, no trend jačanja ljeti i u jesen na Jadranu.
	Max. brzina na 10 m	Na godišnjoj razini: bez promjene (najveće vrijednosti na otocima J Dalmacije) Po sezonama: smanjenje zimi na J Jadranu i zaleđu	Po sezonama: smanjenje u svim sezonama osim ljeti. Najveće smanjenje zimi na J Jadranu
EVAPOTRANSPIRACIJA		Povećanje u proljeće i ljeti 5 – 10 % (vanjski otoci i Z Istra > 10 %)	Povećanje do 10 % za veći dio Hrvatske, pa do 15 % na obali i zaleđu te do 20 % na vanjskim otocima.
VLAŽNOST ZRAKA		Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu)	Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu)
VLAŽNOST TLA		Smanjenje u sjevernoj Hrvatskoj	Smanjenje u cijeloj Hrvatskoj (najviše ljeto i u jesen).
SUNČEVO ZRAČENJE (TOK ULAZNE SUNČANE ENERGIJE)		Ljeti i u jesen porast u cijeloj Hrvatskoj, u proljeće porast u sjevernoj Hrvatskoj, a smanjenje u zapadnoj Hrvatskoj; zimi smanjenje u cijeloj Hrvatskoj.	Povećanje u svim sezonama osim zimi (najveći porast u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj)
SREDNJA RAZINA MORA		2046. – 2065. 19 – 33 cm (IPCC AR5)	2081. – 2100. 32 – 65 cm (procjena prosječnih srednjih vrijednosti za Jadran iz raznih izvora)

Tablica 4. Projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. (Izvor: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km, Zagreb, studeni 2017.)

Klimatski parametar		Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem	
		2011. – 2040.	2041. – 2070.
TEMPERATURA ZRAKA NA 2 m IZNAD TLA		Zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni od 1°C do 1,3°C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 1,5 do 1,7 °C. Iznimke za ljetnu sezonu čini istok Hrvatske i obalno područje sa zagrijavanjem nešto manjim od 2,5 °C	Zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1,7 do 2 °C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 2,4 do 2,6 °C. Iznimke za ljetnu sezonu čini istok Hrvatske i obalno područje sa zagrijavanjem nešto manjim od 2,5 °C
	Srednja minimalna temperatura	Moguće zagrijavanje zimi od 1°C do 1,2°C, a u ljeto u obalnom području i do 1,4°C.	Zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1,7°C do 2°C te ljeti od 2,2°C do 2,4°C.
	Srednja temperatura zraka	Mogućnost zagrijavanja od 1,2°C do 1,4 °C.	Očekivano povećanje je oko 1,9°C do 2,0°C.
	Srednja maksimalna temperatura zraka	Moguće zagrijavanje od 1°C do 1,3°C u proljeće i jesen, malo veće zagrijavanje u zimu od 1°C, dok je u nekim područjima zagrijavanje bilo i malo manje od 1°C. Za ljetnu sezonu, zagrijavanje iznosi od 1,5°C do 1,7°C u većem dijelu Hrvatske te nešto manje od 1,5°C na krajnjem istoku zemlje te dijelu obalnog područja.	Zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1,5 do 2°C. Ljeti zagrijavanje dostiže interval od 2,4°C na Jadranu, do 2,7°C u dijelu središnje i gorske Hrvatske.
OBORINE		Moguće povećanje ukupne količine oborine tijekom zime na čitavom području Hrvatske (do 5% u središnjim dijelovima, od 5 do 10 % na istoku i zaleđu obale te čak do 20% u nekim dijelovima obalnog područja.	Sličnog iznosa i predznaka za sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (2011.-2040. godine).)
		Izraženo smanjenje ukupne količine oborine ljeti u čitavoj Hrvatskoj: u većem dijelu Hrvatske od -20% do -10%, od -10 do -5% na sjevernom dijelu obale i od -5 do 0% na južnom Jadranu.	Sličnog iznosa i predznaka za sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (2011.-2040. godine).
MAKSIMALNA BRZINA VJETRA		Blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1 % do 3 % ovisno o dijelu Hrvatske.	Blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1% do 3% ovisno o dijelu Hrvatske.
EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI	Srednji broj dana s maksimalnom Brzinom vjetra ≥ 20 m/s	Mogućnost porasta na čitavom Jadranu. Sve promjene su relativno male i uključuju promjene od -5 do +10 događaja po desetljeću.	Uključuje porast broja događaja na sjevernom i južnom Jadranu i obalnom području te smanjenje broja događaja na srednjem Jadranu.
	Broj ledenih dana (min. temp. $\leq 10^{\circ}\text{C}$)	Smanjenje broja ledenih dana u zimskoj sezoni (a u manjoj mjeri i tijekom proljeća). Smanjenje je u rasponu od -2 do -1 broja ledenih dana na istoku Hrvatske.	Od -10 do -7 broja ledenih dana na području Like i Gorskog kotara.

Broj vrućih dana (max.temp. $\geq 30^{\circ}\text{C}$)	Porasta broja vrućih dana u rasponu od 6 do 8 u većini kontinentalne Hrvatske.	Porast broja vrućih dana od 25 do 30 vrućih dana u dijelovima Dalmacije. Mogućnost povećanja broja vrućih dana na području istočne i središnje Hrvatske tijekom proljeća i jeseni za oko 4 dana te u obalnom području tijekom jeseni od 4 do 6 dana za razdoblje.
Broj dana s toplim noćima (min. temp. $\leq 20^{\circ}\text{C}$)	Porast prosječnog broja toplih noći je izražen na području čitave Hrvatske osim u Lici i Gorskom kotaru.	Na krajnjem istoku te duž obale, očekivani porast u razdoblju 2041. - 2070. godine za scenarij RCP8.5 je više od 25 dana s toplim noćima.
Srednji broj kišnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine $\geq 1\text{mm}$)	Za ljetnu sezonu na širem području Hrvatske smanjenje broja kišnih razdoblja.	Za ljetnu sezonu na širem području Hrvatske smanjenje broja kišnih razdoblja
Srednji broj sušnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine $\leq 1\text{mm}$)		Tendencija povećanja broja sušnih razdoblja na širem području Republike Hrvatske u proljeće.

Iz dokumenta *Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km, Zagreb, studeni 2017.* prikazani su za lokaciju zahvata rezultati projekcija klime za buduća vremenska razdoblja dobiveni na osnovi numeričkih integracija regionalnim klimatskim modelom (engl. Regional Climate Model, RegCM) na rezoluciji 12,5 km, a naveden je scenarij rasta koncentracija stakleničkih plinova RCP4.5. jer se smatra vjerojatnijim i umjerenijim scenarijem za razliku od scenarija RCP8.5 koji se smatra ekstremnijim.

Planirani zahvat je **izgradnja kampa Cestica i pristupne prometnice do kampa Cestica** na k.č.br. 2215/1, 2215/2 i 2215/3, k.o. Radovec, naselje Cestica, Općina Cestica, Varaždinska županija.

Iz navedenog je vidljivo da se mogući utjecaji na planirani zahvat mogu očitovati uslijed *uslijed ekstremnih količina oborina te uslijed maksimalnih brzina vjetra.*

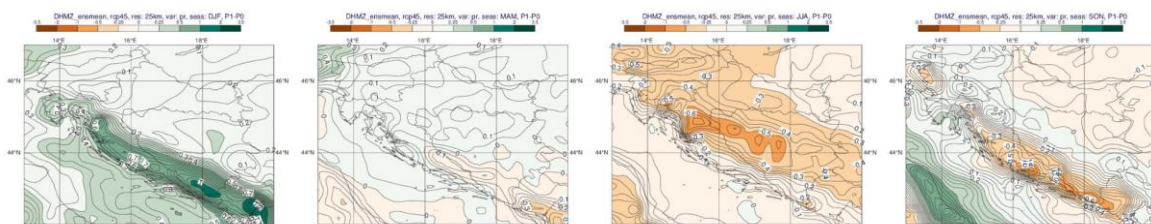
Predviđene promjene navedenih klimatskih varijabli za područje lokacije zahvata su sljedeće:

Ukupna količina oborine

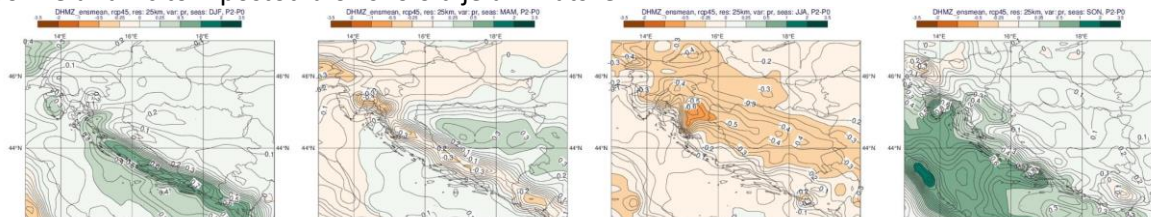
Za razliku od temperaturnih veličina, klimatske projekcije srednje ukupne količine oborine sadrže izraženije razlike u iznosu i predznaku promjena u prostoru te pokazuju veću ovisnost o sezoni. Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ansambla RegCM simulacija ukazuju na:

- moguće povećanje ukupne količine oborine tijekom zime na čitavom području Hrvatske (do 5% u središnjim dijelovima);
- slabije izražen signal tijekom proljeća s promjenama u rasponu od -5 % do 5 %;

- izraženo smanjenje ukupne količine oborine ljeti u čitavoj Hrvatskoj: u većem dijelu Hrvatske od -20 % do -10 %
- promjenjiv signal tijekom jeseni u rasponu od -5 % do 5 %



Za razdoblje 2041.-2070. godine su projicirane promjene sličnog iznosa i predznaka za sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (2011.-2040. godine), osim za jesen, gdje se javlja povećanje količina oborine u različitom postotku ovisno o dijelu Hrvatske.



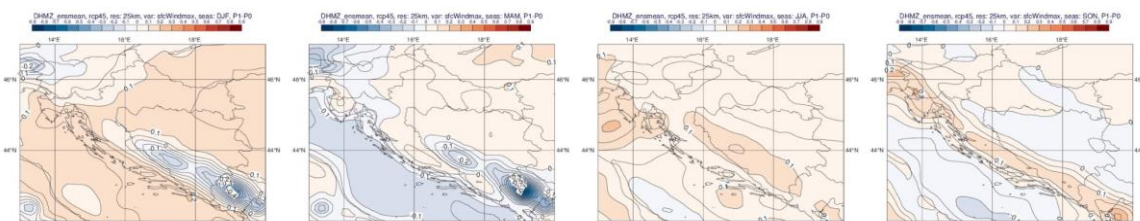
Povećane količine oborina očekuju se tijekom zime, a u tom dijelu godine će u kampu raditi samo mobilne kućice i restoran koji će biti zatvoreni objekti i na koje povećane količine oborina neće imati negativnog utjecaja. Budući da je djelatnost kampa sezonska, odnosno da će se kamp i svi sadržaji kampa najviše koristiti od svibnja do rujna kad se ne očekuju povećane količine oborina, povećanje ukupne količine oborina tijekom zime **neće utjecati na planirani zahvat jer će u tom periodu raditi samo zatvoreni objekti.**

Maksimalna brzina vjetra na 10 m iznad tla

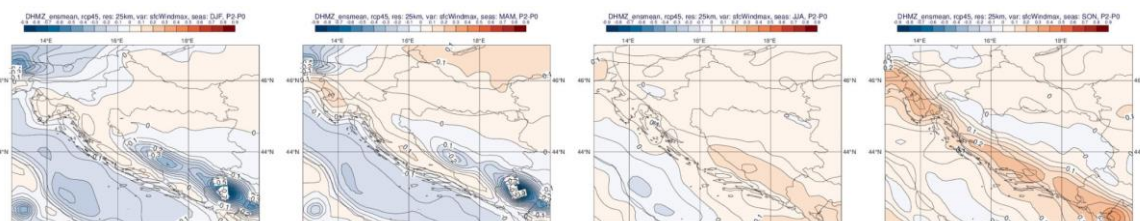
Od glavnih klimatoloških elemenata analiziranih u ovom dodatku, nepouzdanosti vezane za projekcije budućih promjena u maksimalnoj brzini vjetra na 10 m iznad tla su najizraženije.

Projekcije maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla na 12,5 km rezoluciji modelom RegCM i uz pretpostavku scenarija RCP4.5 daju mogućnost uglavnom blagog porasta na području Hrvatske (maksimalno od 3 do 4 %) za oba razdoblja (2011.-2040. godine, 2041.-2070. godine).

2011. – 2040.



2041. – 2070.



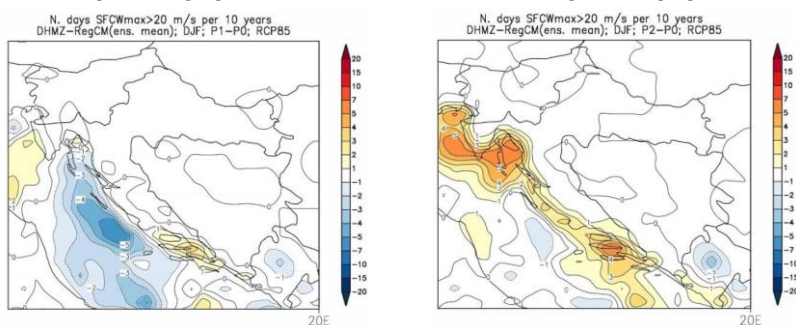
Ekstremni vremenski uvjeti

Broj dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s

Integracije modelom RegCM ukazuju na izraženu promjenjivost u **srednjem broju dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s**. Promjene se uglavnom odnose na područje Jadrane i ne očekuje se značajna promjena u području lokacije zahvata.

2011. - 2040.

2041. - 2070.



Pojava olujnog nevremena s maksimalnim brzinama vjetra, te brzinama vjetra većim ili jednakim od 20 m/s mogu prouzročiti materijalnu štetu na kampu u vidu oštećenja krovova objekta. Također pri pojavi olujnog nevremena doći će do obustavljanja svih vanjskih aktivnosti u kampu. S obzirom na očekivano zanemarivo povećanje dana s maksimalnim brzinama vjetra neće biti značajnog povećanja rizika u odnosu na sadašnji.

Iz svega navedenoga se može zaključiti da ekstremne količine oborine kao i maksimalne brzine vjetra mogu kratkotrajno zaustaviti aktivnosti u kampu, no budući da će kamp punim kapacitetom raditi od svibnja do rujna kad se ne očekuje značajno povećanje oborine kao ni broja dana s brzinama vjetra većom od 20 m/s, neće biti dugotrajnog negativnog utjecaja navedenih klimatskih parametara na zahvat.

2.6. KVALITETA ZRAKA

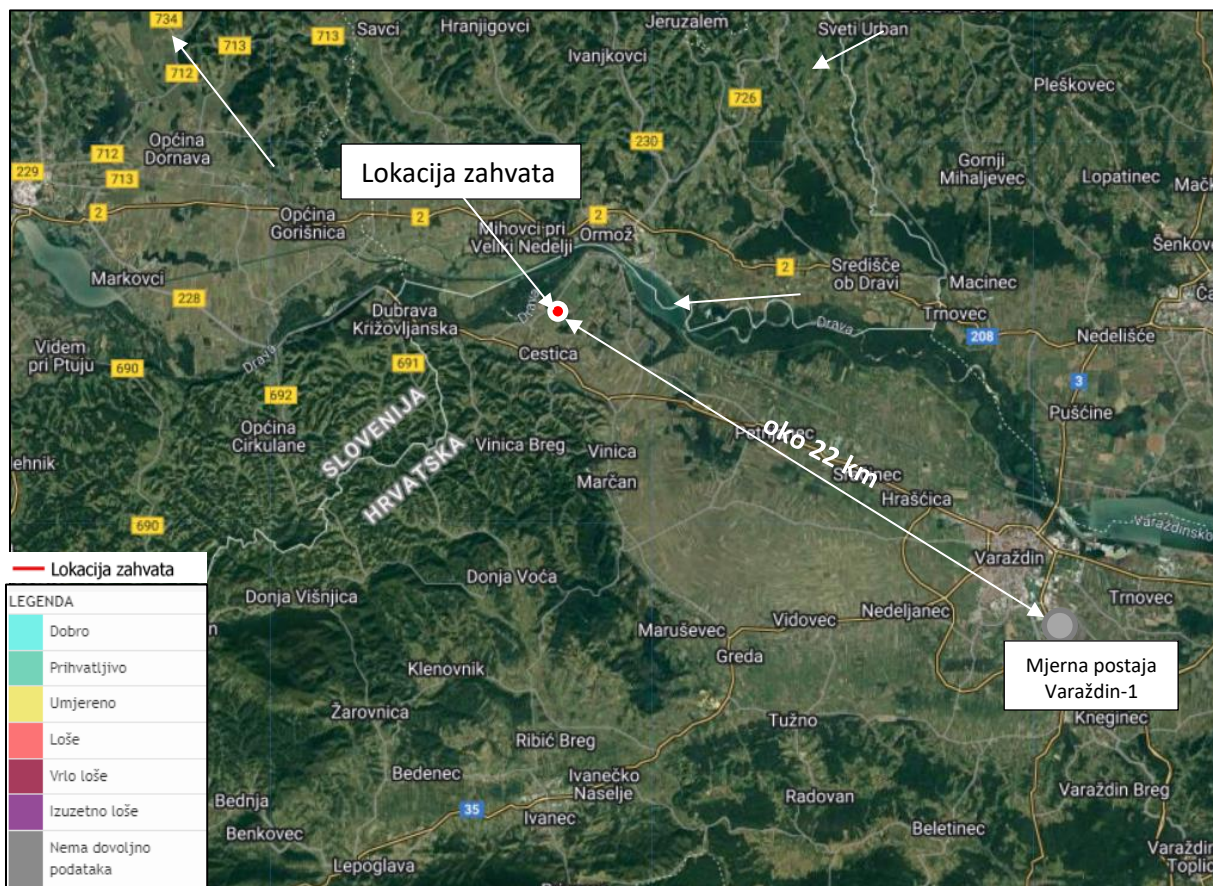
Prema Izvješću o praćenju kvalitete zraka na teritoriju RH za 2020. godinu (studeni 2021., MINGOR)⁴ za potrebe praćenja kvalitete zraka lokacija zahvata pripada zoni Kontinentalne Hrvatske kojoj pripadaju: Osječko-baranjska županija (izuzimajući aglomeraciju HR OS), Požeško-slavonska županija, Virovitičko-podravska županija, Vukovarsko-srijemska županija, Bjelovarsko-bilogorska županija, Koprivničko-križevačka županija, Krapinsko-zagorska županija, Međimurska županija, Varaždinska županija te Zagrebačka županija (izuzimajući aglomeraciju HR ZG).

Najbliža mjerna postaja lokaciji zahvata je državna postaja **Varaždin-1** koja se nalazi oko 22 km jugoistočno od lokacije zahvata (**Slika 23**).

Na mjernoj postaji Varaždin-1 mjere se sljedeće onečišćujuće tvari: NO₂ i O₃. Sukladno spomenutom godišnjem izvješću, ocjena kvalitete zraka za onečišćujuću tvar dušikovih dioksida (NO₂) i O₃ je sukladna ciljevima zaštite okoliša (nije prekoračena granična vrijednost) (**Tablica 5 i Tablica 6** Pogreška! Izvor reference nije pronađen.).

4

http://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/011_zrak/Izvjesca/Izvje%C5%A1%C4%87e%20o%20pra%C4%87enju%20kvalitete%20zraka%20na%20teritoriju%20Republike%20Hrvatske%20za%202020.%20godinu.pdf



Slika 23. Isječak karte sa prikazom mjernih postaja za kvalitetu zraka u Hrvatskoj s ucrtanom lokacijom zahvata i najbliže mjerne postaje Varaždin -1 (Izvor: MINGOR, <http://iszz.azo.hr/iskzl/>)

Tablica 5. Ocjena onečišćenosti zona i aglomeracija (sukladnosti s okolišnim ciljevima) za NO₂ (µg/m³) dobivena mjerenjima

NO ₂ (µg/m ³)								
Zona / Aglomeracija	Mjerna postaja	1-satne koncentracije						Ocjena onečišćenosti (sukladnosti)
		OP %	C _{godina}	C _{max} *	C _{99.79} = max. 19 sat	broj sati > GV	broj sati > PU	
HR 1	Varaždin-1	92	15	176	112	0	0	

Legenda:

- Sukladno s ciljevima zaštite okoliša (nije prekoračena GV)
- * Ne koristi se za ocjenu sukladnosti
- GV Granična vrijednost
- PU Prag upozorenja
- i Indikativna mjerenja

Izvor: Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju RH za 2020. godinu (studeni 2021., MINGOR)

Tablica 6. Ocjena onečišćenosti (sukladnosti s okolišnim ciljevima) zona i aglomeracija za O₃ dobivena mjerenjima

O ₃ (µg/m ³)												
Zona / Aglomeracija	Mjerna postaja / Modeliranje	OP %		1-satne koncentracije				8-satne koncentracije				Ocjena onečišćenosti
		ljeto	zima	C _{godina} *	C _{max} *	broj sati > PO	broj sati > PU	C _{max} *	C _{93.15} * = max. 26 dan	broj dana > CV	broj dana > CV prosjek 2017-2019	
HR 1	Varaždin-1	97	87	47	170.3	0	0	138	107	1	3	

Legenda:

Sukladno s ciljevima zaštite okoliša (nije prekoračena CV)

* ne koristi se za ocjenu sukladnosti

CV Ciljna vrijednost

PO Prag obavješćivanja

PU Prag upozorenja

i Indikativna mjerenja

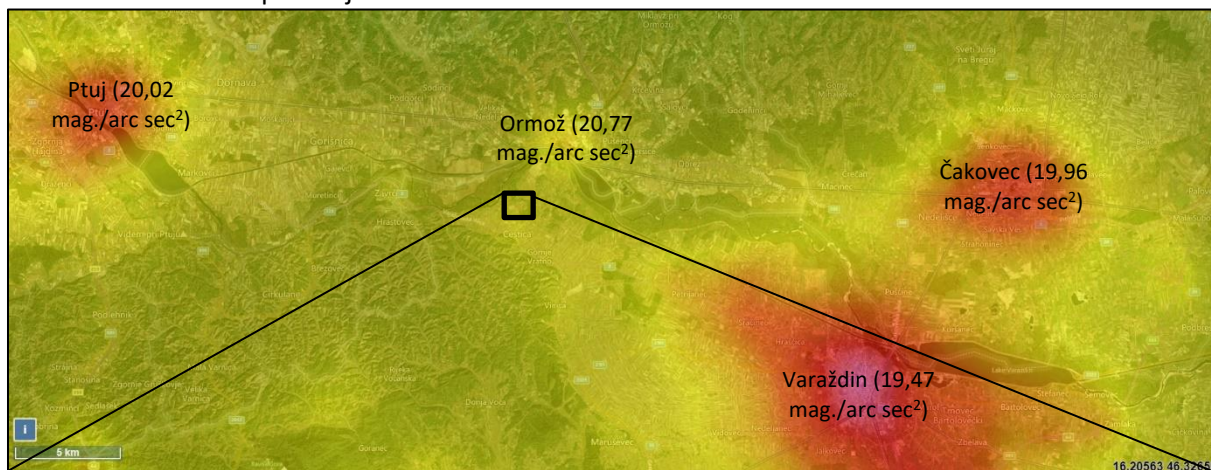
Izvor: Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju RH za 2020. godinu (studeni 2021., MINGOR)

2.7. SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE

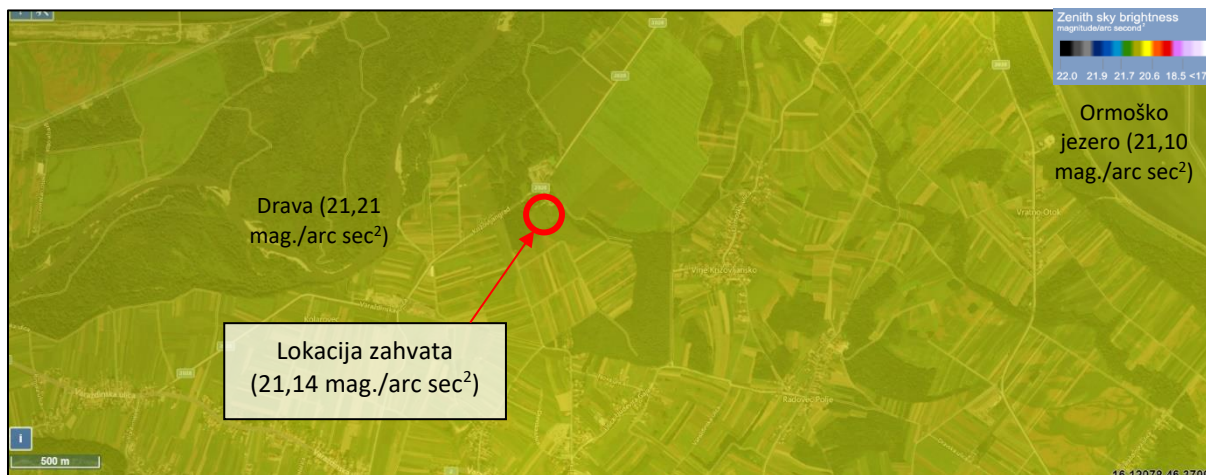
Svjetlosno onečišćenje problem je globalnih razmjera. Najčešće ga uzrokuju neadekvatna, odnosno nepravilno postavljena rasvjeta javnih površina, koja najvećim dijelom svijetli prema nebu. Zaštita od svjetlosnog onečišćenja obuhvaća mjere zaštite od nepotrebnih, nekorisnih ili štetnih emisija svjetlosti u prostor u zoni i izvan zone koju je potrebno osvijetliti te mjere zaštite noćnog neba od prekomjernog osvijetljenja.

Veća svjetlosna onečišćenja u okolini lokacije zahvata prisutna su u Varaždinu, Čakovcu, Ormožu i Ptuju (Slika 24).

Na lokaciji zahvata je svjetlosno onečišćenje prisutno na cijeloj lokaciji zahvata u vrijednosti 21,14 mag/arc sec² (Slika 24). Na području lokacije zahvata svjetlosno onečišćenje sukladno skali tamnog neba po Bortle-u⁵ pripada klasi 4, odnosno prisutno svjetlosno onečišćenje je karakteristično za prijelaz iz ruralnih u suburbana područja.



⁵ izvor: <https://www.handprint.com/ASTRO/bortle.html>



Slika 24. Svjetlosno onečišćenje na lokaciji zahvata i njenoj okolini (Izvor: <https://www.lightpollutionmap.info>)

2.8. HIDROLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE

2.8.1. Hidrološke i hidrogeološke značajke

Sukladno Pravilniku o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora („Narodne novine“ br. 97/10 i 31/13) lokacija zahvata nalazi se unutar području rijeke Dunav, podslivu rijeke Drave i Dunava te području malog sliva „Plitvica – Bednja“.

Rijeka Drava najznačajniji je površinski tok u široj okolini zahvata s tokom udaljenim najbliže oko 680 m sjeverozapadno od lokacije zahvata, a ujezereni dio njezinog toka umjetno protočno (akumulacijsko) Ormoško jezero udaljeno je najbliže od lokacije zahvata oko 2,9 km istočno od lokacije zahvata.

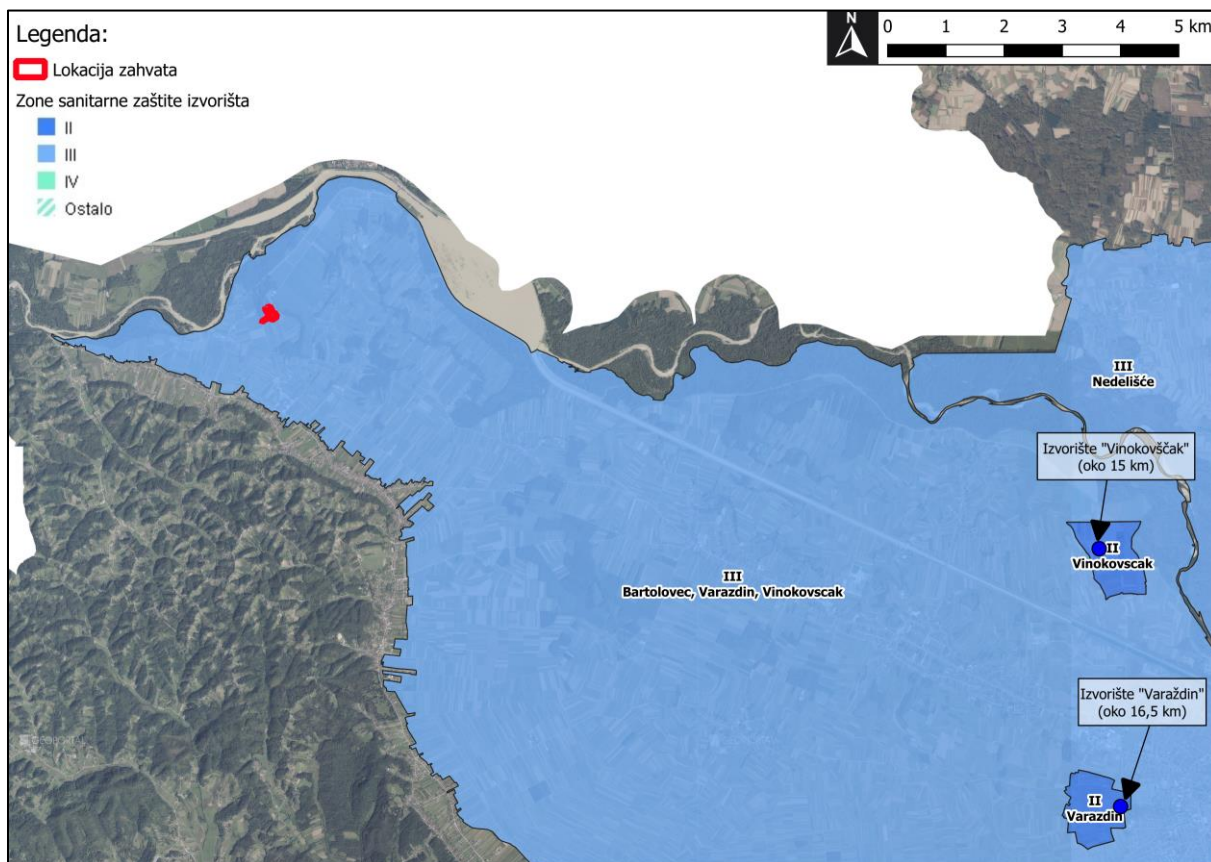
Svi vodotoci na prostoru Općine Cestica pripadaju slivu rijeke Drave, odnosno dunavskom slivu. Duljina toka Drave na području Općine Cestica je oko 7,5 km do Otok Virja, te oko 3 km u dijelu akumulacijskog jezera. Desni pritoci Drave su brdski potoci: Zajza i Škornik, koji utječu u rijeku kod Dubrave Križovljanske, Pošalitva s pritocima (Jarki I, Jarki II i Jarki III) koji utječe kod Lovrečana. Na lijevoj obali su uz rijeku rukavci stare Drave, a na slovenskoj strani Pesnica. Potok Rakovnik s pritocima izvire na području Općine i teče prema jugu i pripada slivu Bednje.

Najznačajniju hidrogeološku sredinu predstavlja dravski aluvijalni vodonosnik. Na području Varaždinske depresije, u kvartarnim šljunkovito pjeskovitim naslagama je formiran otvoreni vodonosnik (Varaždinski vodonosnik), koji je u izravnoj hidrauličkoj vezi s površinskim vodama – rijekom Dravom, akumulacijskim jezerima, te vodotokom Plitvica. Podzemna voda mjestimice se drenira u površinske vode, a mjestimice površinske vode napajaju vodonosnik. Smjer toka podzemne vode je u smjeru jugozapad – istok. Prema granulometrijskom sastavu, vodonosnik je izgrađen od pjeskovitog šljunka, s tim da se veličina zrna, prema istoku generalno smanjuje.

Vodonosnik predstavlja kompleks unutar kojih se mogu izdvojiti dva vodonosna sloja sastavljena od šljunka i pijeska, a koji su međusobno odvojeni glinovito-prašinstim slojevima.

Prvi vodonosni sloj sastoji se od šljunkovito-pjeskovitih naslaga. Na području crpilišta Bartolovec prvi vodonosni sloj zaliježe do 42 m dubine. Vrijednost hidrauličke vodljivosti prvog sloja određena na temelju podataka pokusnog crpljenja plitkih zdenaca na području Bartolovca iznosi oko 300 m/dan. Slabopropusni međusloj sastoji se od gline i praha u različitim omjerima, a debljine je do 5 metara. Hidraulička vodljivost određivana u edometru na uzorcima uzetim iz bušotina za potrebe HE Čakovec i HE Dubrava iznosi 10⁻⁴ do 10⁻⁶ m/dan. U području crpilišta Bartolovec nabušen je na dubini od 42 m. Drugi vodonosni sloj sastoji se od šljunaka i pijesaka s više sitnozrnatiijeg materijala. Dubinski interval zalijeganja drugog vodonosnog sloja je na području Bartolovca 55 m do preko 100 m. Na području crpilišta Varaždin se nalazi na dubini 46 do 64 m.

Prema kartografskom prikazu Hrvatskih voda (**Slika 25**) lokacija zahvata se **nalazi unutar III. vodozaštitne zone izvorišta Bartolovec, Varaždin i Vinokovščak**. Najbliže izvorište je „Vinokovščak“ koje se nalazi oko 15 km jugoistočno od lokacije zahvata, dok se izvorište „Varaždin“ nalazi na udaljenosti oko 16,5 km jugoistočno od lokacije zahvata.



Slika 25. Prikaz zona sanitarne zaštite izvorišta s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Registar zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda, WMS i WFS, Hrvatske vode, <http://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=377>)

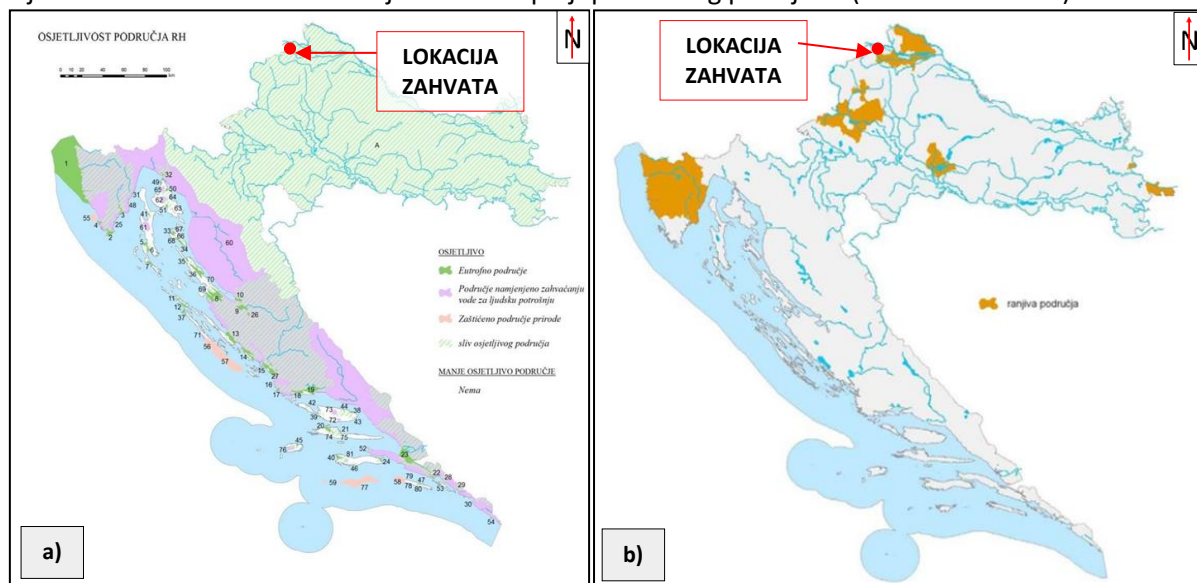
Odlukom o zaštiti izvorišta Varaždin, Bartolovec i Vinokovščak („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 6/14) člankom 18. u području III. zone zabranjuje se:

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

Iznimno od stavka 1. alineje 2. ovoga članka u III. zoni sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s međuzrnskom poroznosti dopušta se izgradnja centra za gospodarenje otpadom i njegovih sastavnica (npr. pretovarne stanice, reciklažna dvorišta...) (u daljnjem tekstu: centar), sukladno posebnim propisima o otpadu, uz pridržavanje Odlukom propisanih uvjeta.

Prema karti Priloga I. prema Odluci o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“ br. 81/10 i 141/15) lokacija zahvata **se nalazi na slivu osjetljivog područja** (Slika 26Slika 26Pogreška! Izvor reference nije pronađen.a).

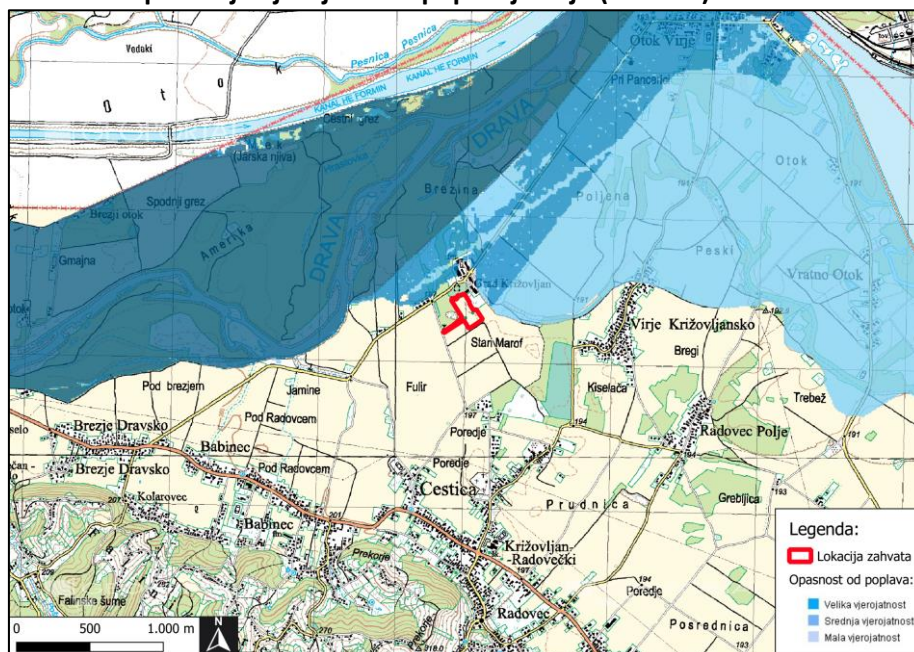
Prema karti Priloga I. prema Odluci o određivanju ranjivih područja („Narodne novine“ br. 130/12) lokacija zahvata **se ne nalazi na ranjivom području** na kojem je potrebno provoditi pojačane mjere zaštite voda od onečišćenja nitratima poljoprivrednog podrijetla (Slika 26Slika 26b).



Slika 26. Kartografski prikaz osjetljivih područja (a) i ranjivih područja (b) u Republici Hrvatskoj sa ucrtanom lokacijom zahvata (Prilog I prema Odluci o određivanju ranjivih područja, „Narodne novine“ br. 130/12)

2.8.2. Vjerojatnost pojavljivanja poplava

Prema Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavljivanja (Hrvatske vode), lokacija zahvata **se ne nalazi na području vjerojatnosti poplavljivanja** (Slika 27).



Slika 27. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavljivanja s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Karte opasnosti od poplava – WMS, <http://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=212>)

2.9. STANJE VODNOG TIJELA

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

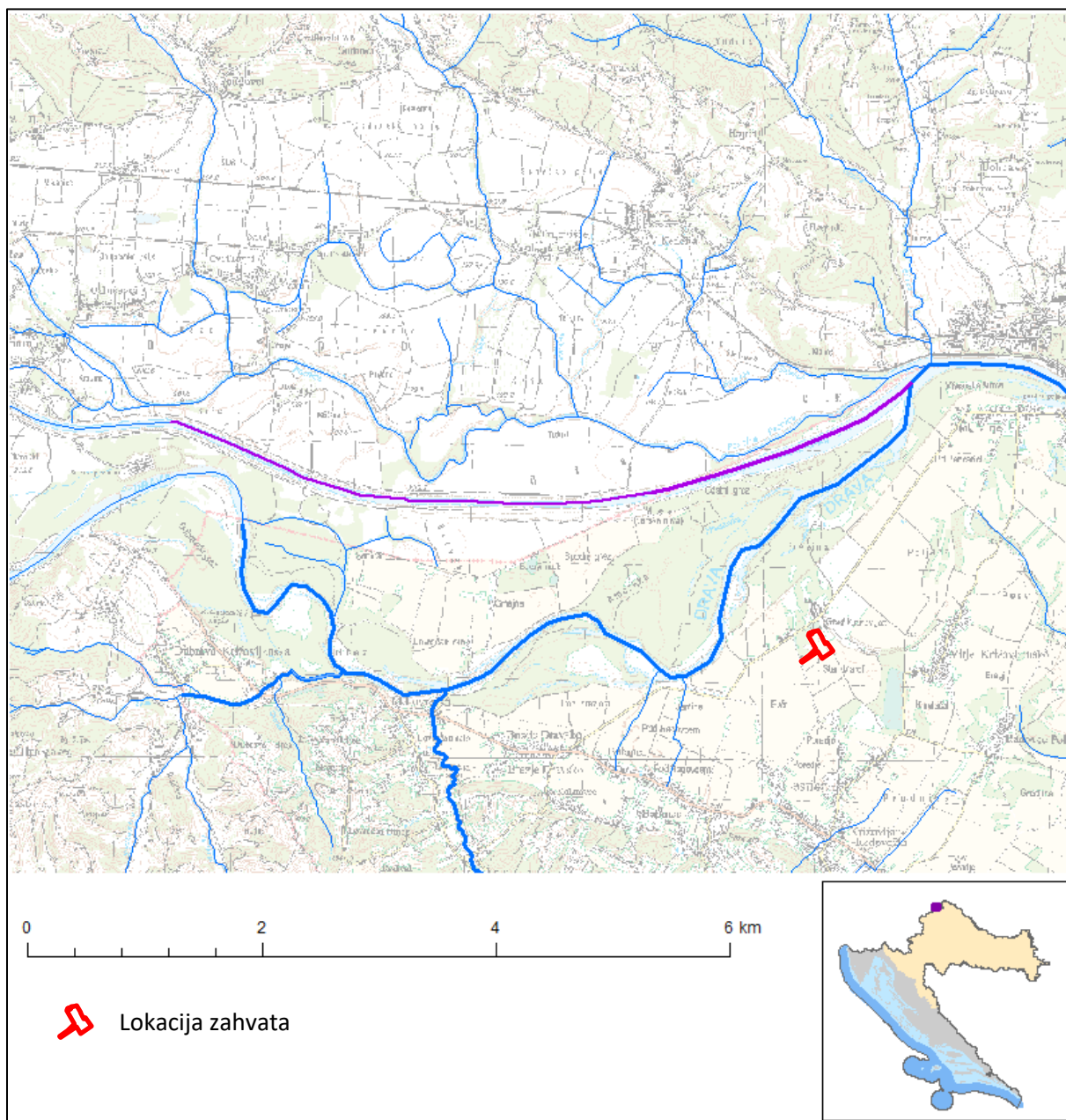
- tekućicama s površinom sliva većom od 10 km²,
- stajaćicama površine veće od 0,5 km²,
- prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu.

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

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

Tablica 7. Opći podaci vodnog tijela CDRI0002_022, Drava

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRI0002_022	
Šifra vodnog tijela:	CDRI0002_022
Naziv vodnog tijela	Drava
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske vrlo velike tekućice-donji tok Mure i srednji tok Drave i Save (5B)
Dužina vodnog tijela	6.68 km + 0.0 km
Izmjenjenost	Umjetno (artificial)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Međunarodno (HR, SL)
Obaveza izvješćivanja	EU, ICPDR
Tijela podzemne vode	CDGI-19
Zaštićena područja	HR1000013*, HR2001307*, HR3493049*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



Slika 28. Vodno tijelo CDRI0002_022, Drava

Tablica 8. Stanje vodnog tijela CDRI0002_022, Drava

STANJE VODNOG TIJELA CDRI0002_022					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	dobro dobro vrlo dobro vrlo dobro	dobro dobro vrlo dobro vrlo dobro	dobro dobro vrlo dobro vrlo dobro	dobro dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve 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	dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) 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
NAPOMENA: Određeno kao umjetno vodno tijelo - 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, Tributikositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloreten, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, 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, Trikloriten, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Tablica 9. Opći podaci vodnog tijela CDRI0002_021, Drava

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRI0002_021	
Šifra vodnog tijela:	CDRI0002_021
Naziv vodnog tijela	Drava
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske vrlo velike tekućice-donji tok Mure i srednji tok Drave i Save (5B)
Dužina vodnog tijela	1.73 km + 1.03 km
Izmjenjenost	Izmjenjeno (changed/alterred)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Međunarodno (HR, SL)
Obaveza izvješćivanja	EU, ICPDR
Tijela podzemne vode	CDGI-19
Zaštićena područja	HR1000013*, HR53010002*, HR2001307*, HR3493049*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



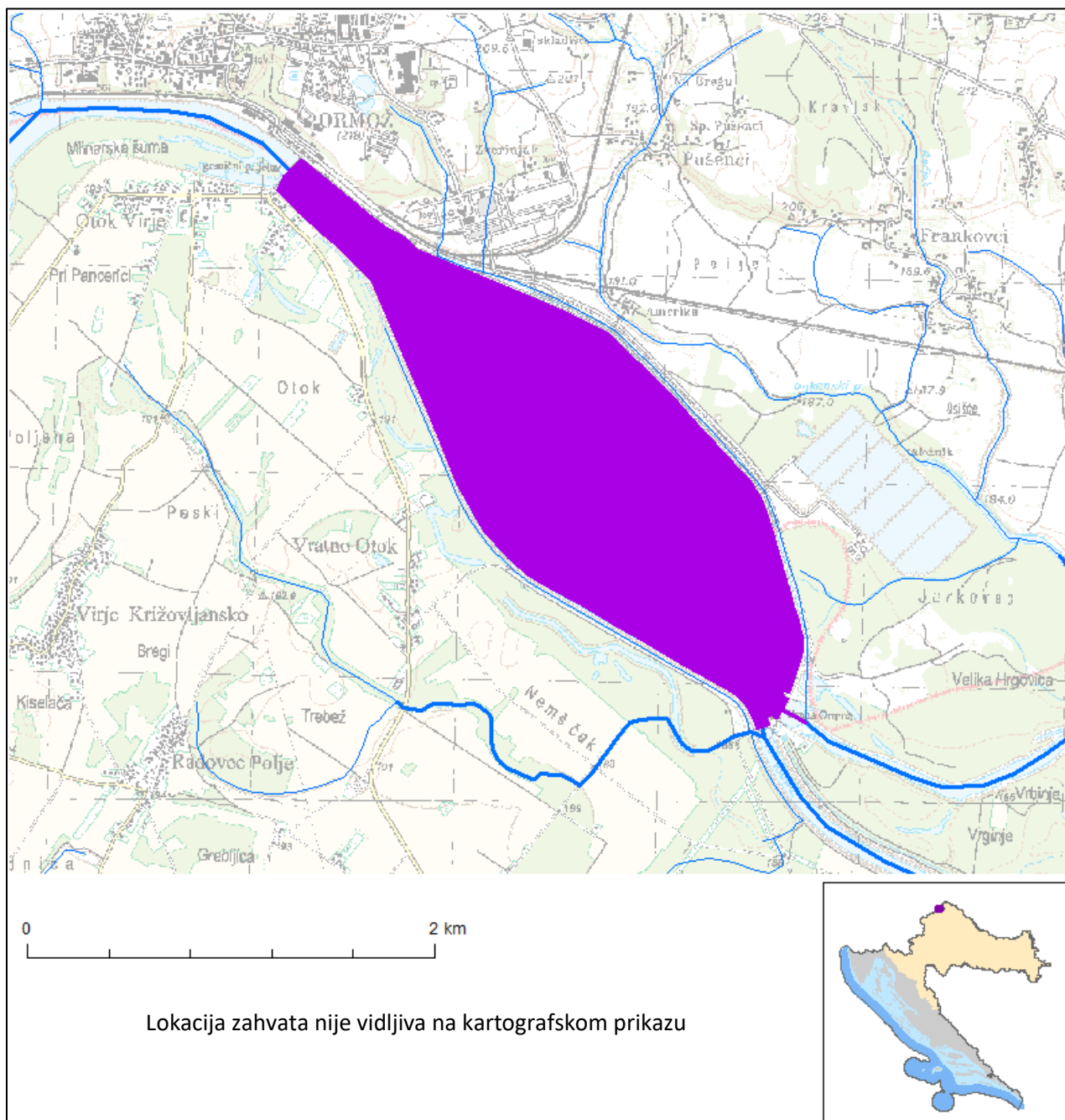
Slika 29. Vodno tijelo CDRI0002_021, Drava

Tablica 10. Stanje vodnog tijela CDRI0002_021, Drava

STANJE VODNOG TIJELA CDRI0002_021					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
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	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
NAPOMENA: 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, Pentabromdifenieter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmijski spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretlen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklometan *prema dostupnim podacima					

Tablica 11. Opći podaci vodnog tijela CDRI0002_020, Drava

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRI0002_020	
Šifra vodnog tijela:	CDRI0002_020
Naziv vodnog tijela	Drava
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske vrlo velike tekućice-donji tok Mure i srednji tok Drave i Save (5B)
Dužina vodnog tijela	3.74 km + 0.0 km
Izmjenjenost	Izmjenjeno (changed/alteted)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Međunarodno (HR, SL)
Obaveza izvješćivanja	EU, ICPDR
Tijela podzemne vode	CDGI-19
Zaštićena područja	HR1000013, HR53010002, HR2001307, HR3493049, HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	29160 (Ormož, Drava)



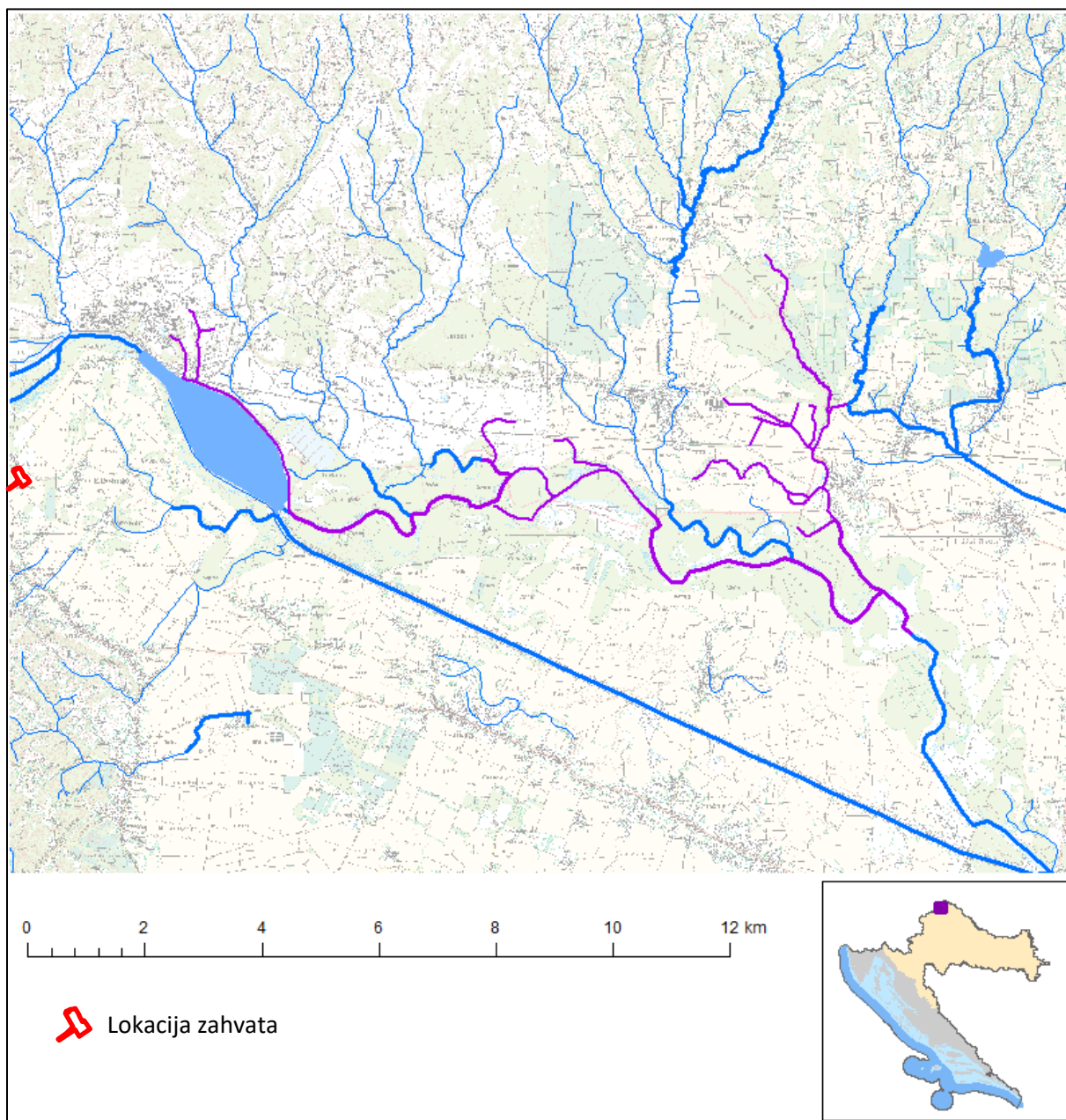
Slika 30. Vodno tijelo CDRI0002_020, Drava

Tablica 12. Stanje vodnog tijela CDRI0002_020, Drava

STANJE VODNOG TIJELA CDRI0002_020					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fitobentos	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrozoobentos	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo 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
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Hidrološki režim	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
NAPOMENA: Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava NEMA OCJENE: Fitoplankton, Makrofiti, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-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, Trikloretlen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Tablica 13. Opći podaci vodnog tijela CDRI0002_019, Drava

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRI0002_019	
Šifra vodnog tijela:	CDRI0002_019
Naziv vodnog tijela	Drava
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske vrlo velike tekućice-donji tok Mure i srednji tok Drave i Save (5B)
Dužina vodnog tijela	17.3 km + 24.2 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Međunarodno (HR, SL)
Obaveza izvješćivanja	EU, ICPDR
Tijela podzemne vode	CDGI-18, CDGI-19
Zaštićena područja	HR1000013*, HR53010002*, HR2001307*, HR3493049*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



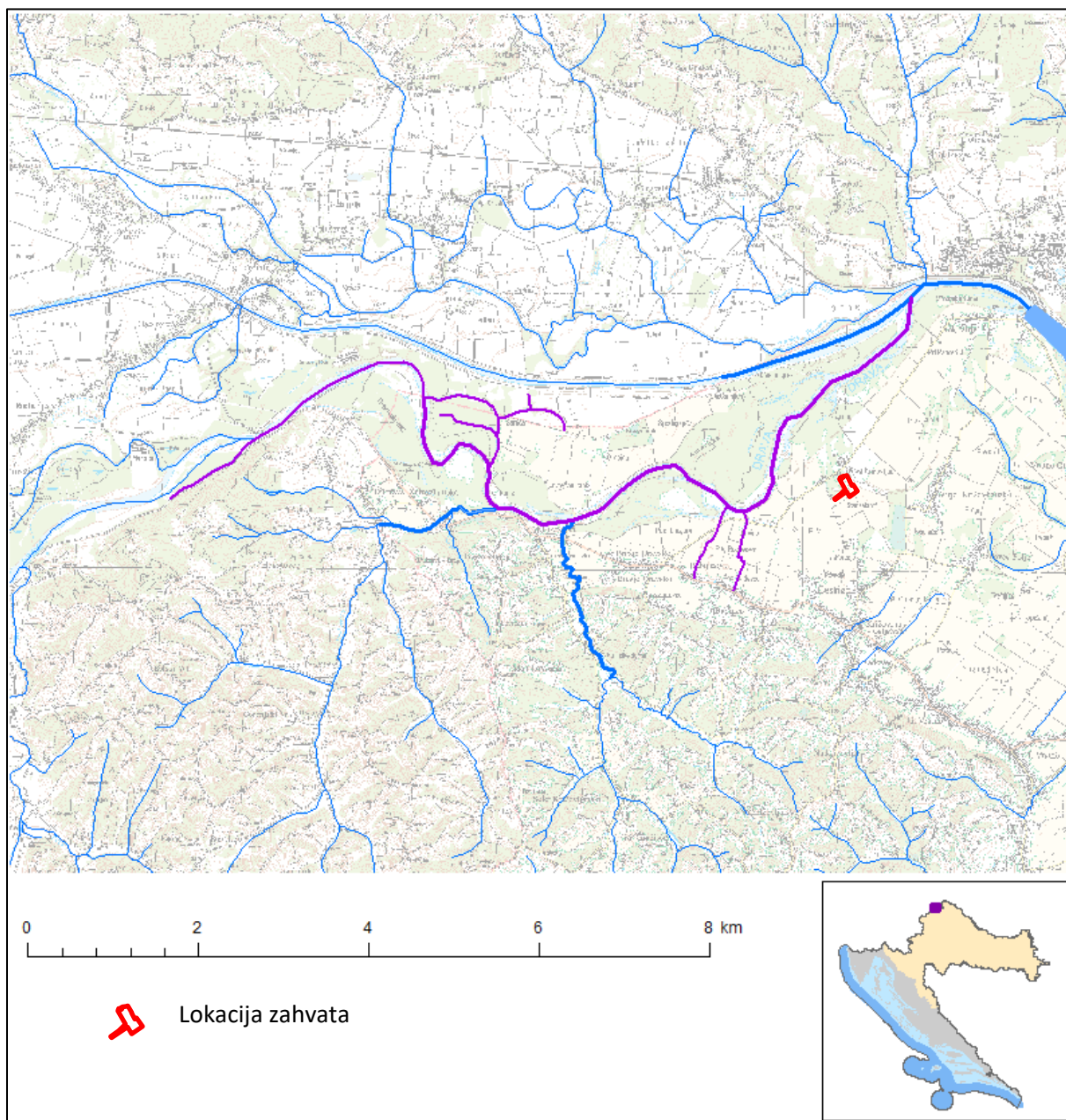
Slika 31. Vodno tijelo CDRI0002_019, Drava

Tablica 14. Stanje vodnog tijela CDRI0002_019, Drava

STANJE VODNOG TIJELA CDRI0002_019					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	dobro dobro 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 procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	dobro dobro vrlo dobro dobro	vrlo loše dobro vrlo dobro vrlo loše	vrlo loše dobro vrlo dobro vrlo loše	vrlo loše dobro vrlo dobro vrlo loše	ne postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	dobro dobro dobro dobro	dobro dobro dobro dobro	dobro dobro dobro dobro	dobro dobro dobro dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) 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 dobro dobro dobro vrlo loše	vrlo loše dobro dobro dobro vrlo loše	vrlo loše dobro dobro dobro vrlo loše	vrlo loše dobro dobro dobro vrlo loše	ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana postiže ciljeve procjena nije pouzdana ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) para-para-DDT Diuron Heksaklorbenzen Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje 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 dobro stanje nema ocjene dobro stanje nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene dobro stanje nema ocjene dobro stanje nema ocjene	procjena nije pouzdana nema procjene nema procjene procjena nije pouzdana nema procjene procjena nije pouzdana nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributikositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, 1,2-Dikloreten, Diklometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, 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, Triklloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Tablica 15. Opći podaci vodnog tijela CDRI0006_001, Drava

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRI0006_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRI0006_001
Naziv vodnog tijela	Drava
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske vrlo velike tekućice-donji tok Mure i srednji tok Drave i Save (5B)
Dužina vodnog tijela	11.6 km + 6.7 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Međunarodno (HR, SL)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-19
Zaštićena područja	HR1000013*, HR53010002*, HR2001307*, HR3493049*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



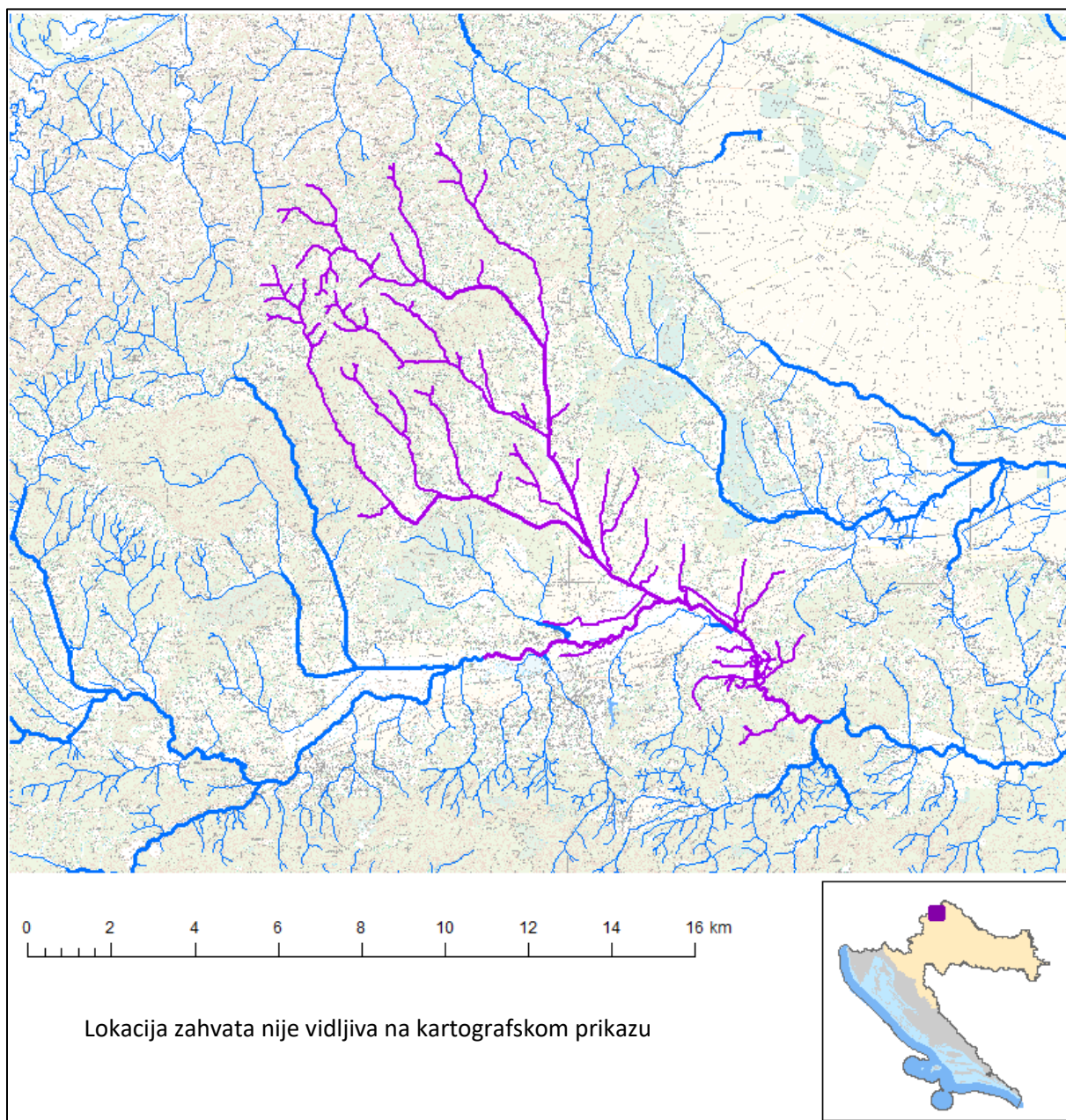
Slika 32. Vodno tijelo CDRI0006_001, Drava

Tablica 16. Stanje vodnog tijela CDRI0006_001, Drava

STANJE VODNOG TIJELA CDRI0006_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	dobro dobro vrlo dobro dobro	dobro dobro vrlo dobro dobro	dobro dobro vrlo dobro dobro	dobro dobro vrlo dobro dobro	postiže ciljeve 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	dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) 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 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
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, Tetrakloruglijk, 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, Trikloretlen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Tablica 17. Opći podaci vodnog tijela CDRN0017_005, Bednja

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0017_005	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0017_005
Naziv vodnog tijela	Bednja
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Gorske i prigorske male i srednje velike tekućice (1)
Dužina vodnog tijela	27.4 km + 100 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-20
Zaštićena područja	HR53010003, HR2000369*, HR2001409*, HRNVZ_42010012*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	21083 (Stažnjevec, Bednja)



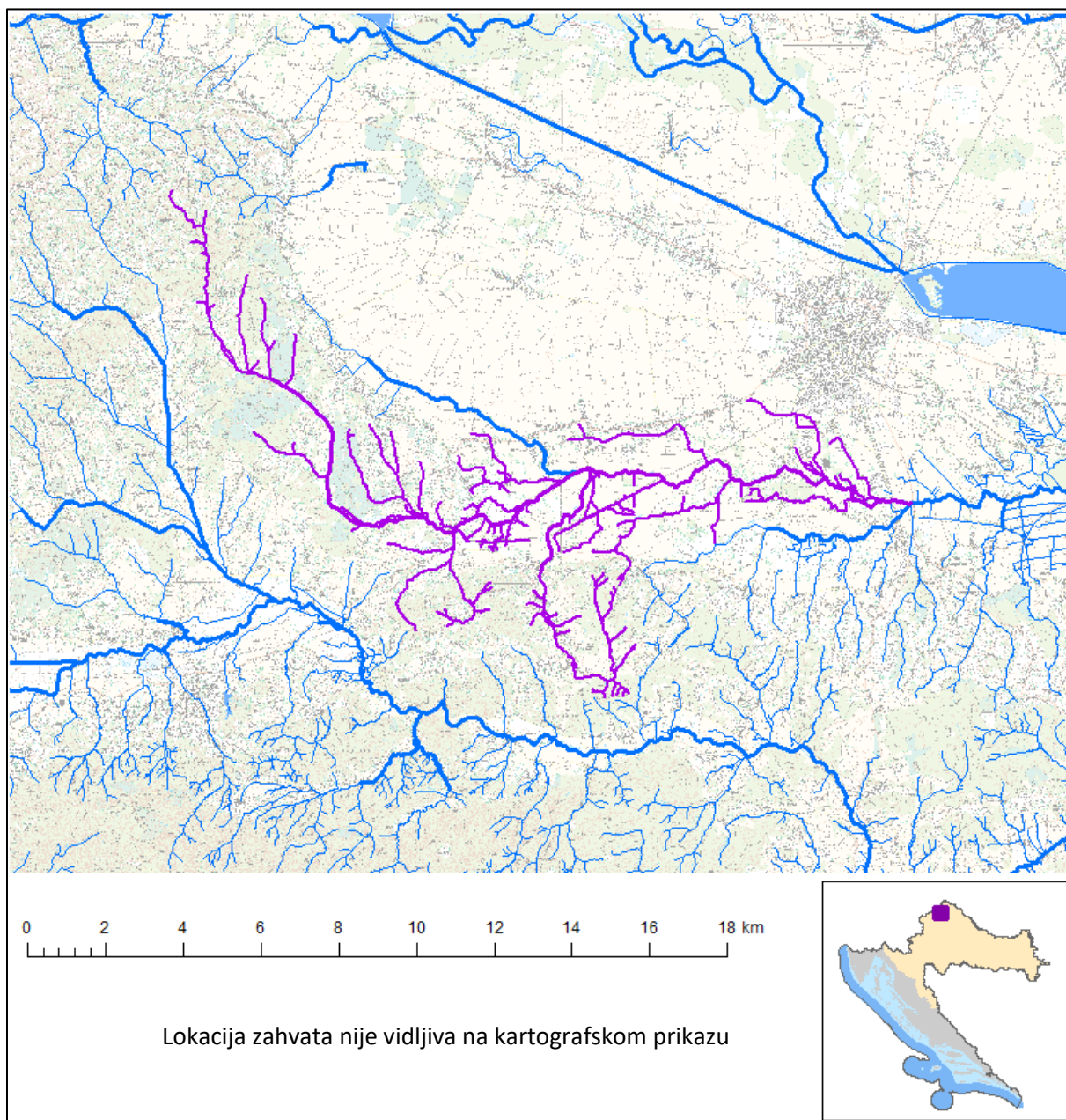
Slika 33. Vodno tijelo CDRN0017_005, Bednja

Tablica 18. Stanje vodnog tijela CDRN0017_005, Bednja

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0017_005					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	loše	loše	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje	loše	loše	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiče ciljeve
Ekolosko stanje	loše	loše	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Biološki elementi kakvoće	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postiče ciljeve
Biološki elementi kakvoće	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fitobentos	umjereno	umjereno	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrofiti	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrozoobentos	umjereno	umjereno	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
BPK5	dobro	dobro	dobro	dobro	postiče ciljeve
Ukupni dušik	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Ukupni fosfor	umjereno	umjereno	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postiče ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	dobro	dobro	dobro	dobro	postiče ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiče ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Fitoplankton, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributikositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmijski spojevi, Tetrakloruglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloreten, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklortilen, Triklorbenzen (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Tablica 19. Opći podaci vodnog tijela CDRN0038_003, Plitvica

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0038_003	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0038_003
Naziv vodnog tijela	Plitvica
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom (2B)
Dužina vodnog tijela	24.2 km + 116 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-19, CDGI-20
Zaštićena područja	HRNVZ_42010007, HRNVZ_42010012*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



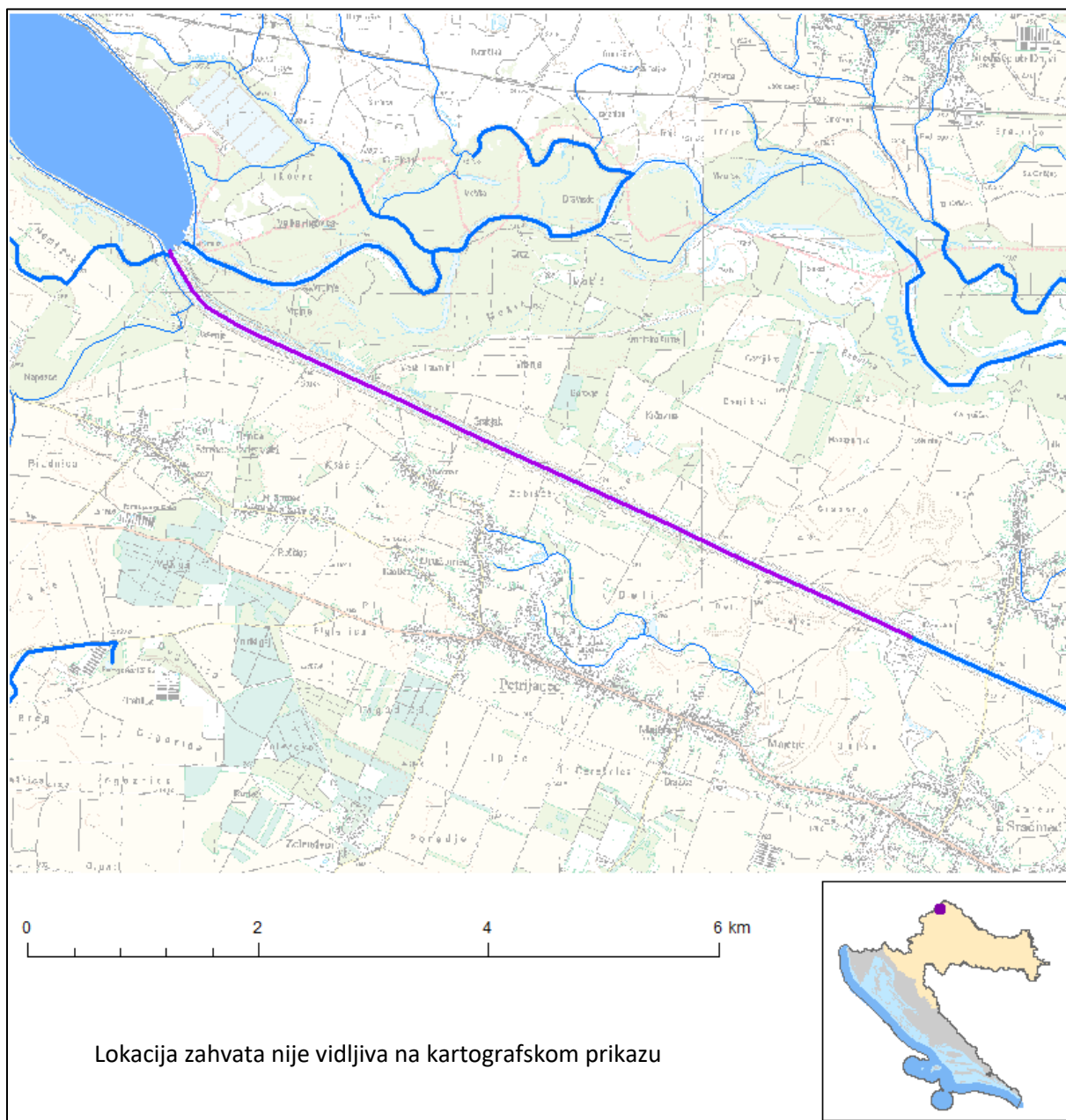
Slika 34. Vodno tijelo CDRN0038_003, Plitvica

Tablica 20. Stanje vodnog tijela CDRN0038_003, Plitvica

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0038_003					
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	loše 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	loše 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 vrlo dobro vrlo loše vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo dobro	loše vrlo dobro loše vrlo dobro	ne postiže ciljeve postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) 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
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, Tetrakloruglijk, 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 njegovi spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretlen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Tablica 21. Opći podaci vodnog tijela CDRN0087_002, Drava

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0087_002	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0087_002
Naziv vodnog tijela	Drava
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske vrlo velike tekućice-donji tok Mure i srednji tok Drave i Save (5B)
Dužina vodnog tijela	7.34 km + 0.0 km
Izmjenjenost	Umjetno (artificial)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-19
Zaštićena područja	HR1000013, HR2001307, HR3493049, HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	



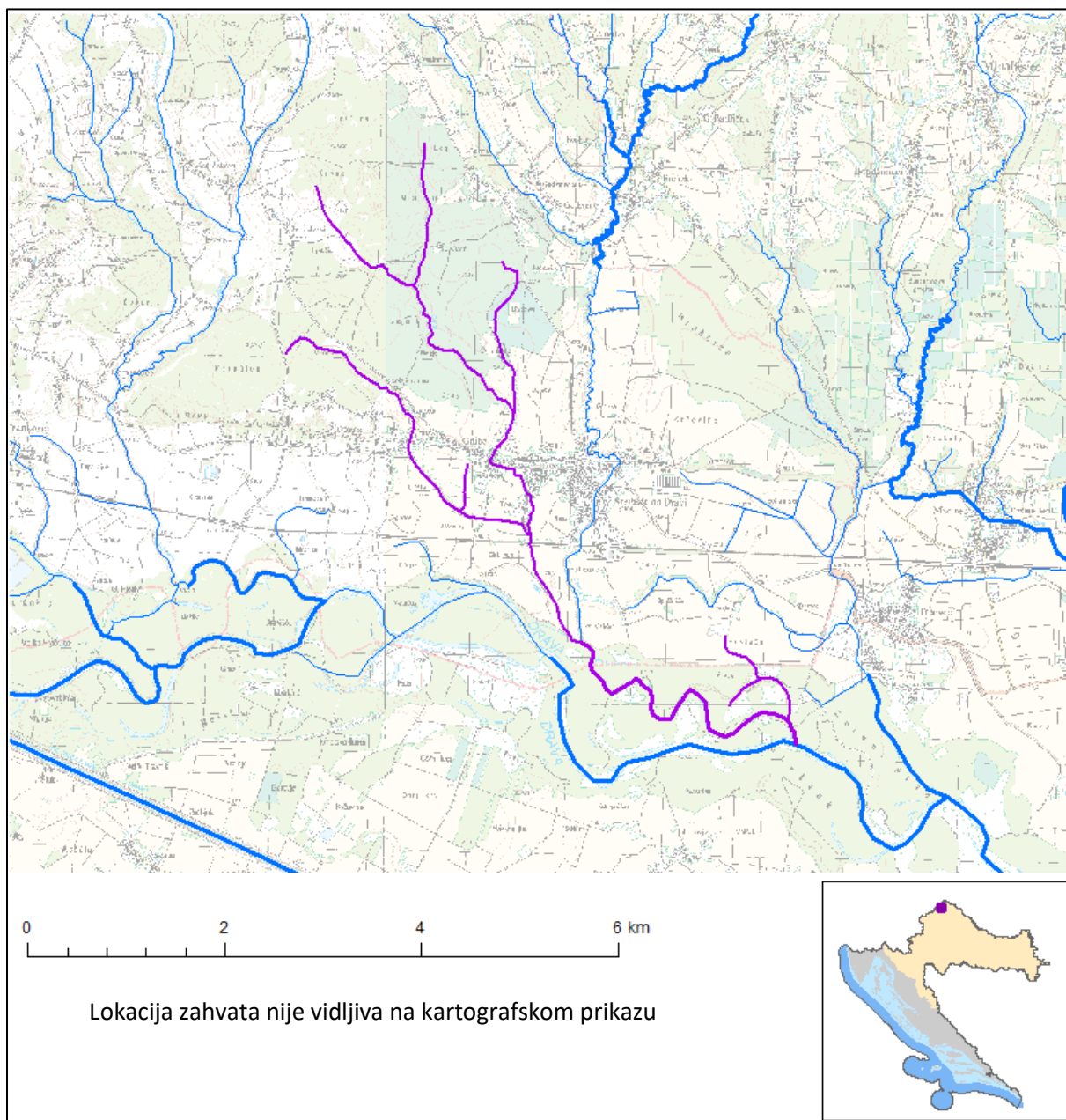
Slika 35. Vodno tijelo CDRN0087_002, Drava

Tablica 22. Stanje vodnog tijela CDRN0087_002, Drava

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0087_002					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	dobro dobro 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	dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro vrlo loše	vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro vrlo loše	vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro vrlo loše	ne postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	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
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) 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 vrlo loše vrlo dobro vrlo loše vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo loše vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo loše vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo loše vrlo dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve ne 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
NAPOMENA: Određeno kao umjetno vodno tijelo - 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, Tributikositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmijski spojevi, Tetraakloruglik, 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, Tetraakloretilen, Triakloretilen, Triaklorbenzen (svi izomeri), Triaklormetan *prema dostupnim podacima					

Tablica 23. Opći podaci vodnog tijela CDRI0115_001, Drava

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRI0115_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRI0115_001
Naziv vodnog tijela	Drava
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	3.63 km + 15.5 km
Izmjenjenost	Izmjenjeno (changed/alterred)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Međunarodno (HR, SL)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-18, CDGI-19
Zaštićena područja	HR1000013*, HR2001307*, HR3493049*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



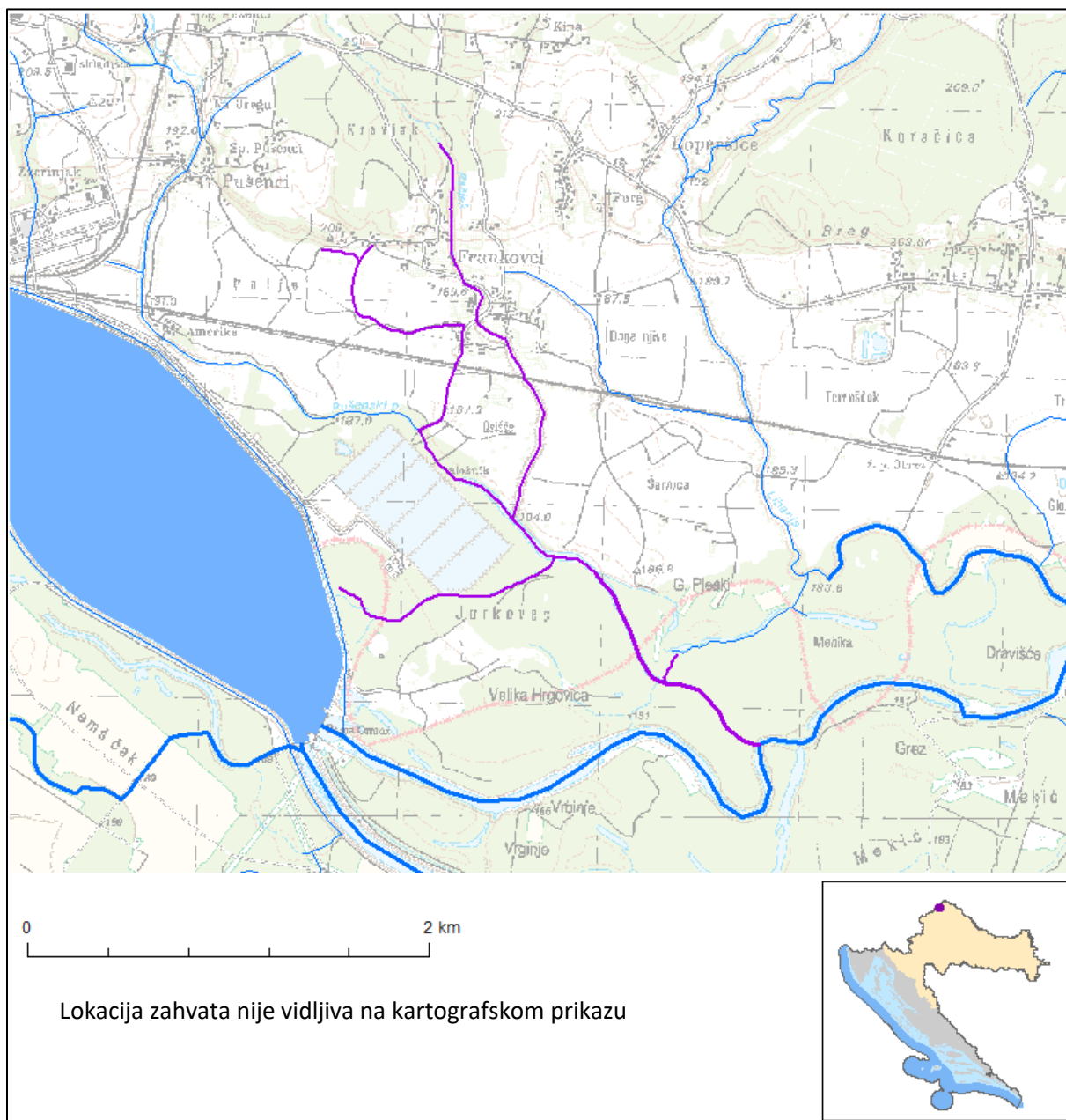
Slika 36. Vodno tijelo CDRI0115_001, Drava

Tablica 24. Stanje vodnog tijela CDRI0115_001, Drava

STANJE VODNOG TIJELA CDRI0115_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 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 (AOX) 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
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, Tributikositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglijk, 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, Trikloretlen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Tablica 25. Opći podaci vodnog tijela CDRI0127_001, Drava

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRI0127_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRI0127_001
Naziv vodnog tijela	Drava
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	2.46 km + 5.31 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Međunarodno (HR, SL)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-19
Zaštićena područja	HR1000013*, HR2001307*, HR3493049*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



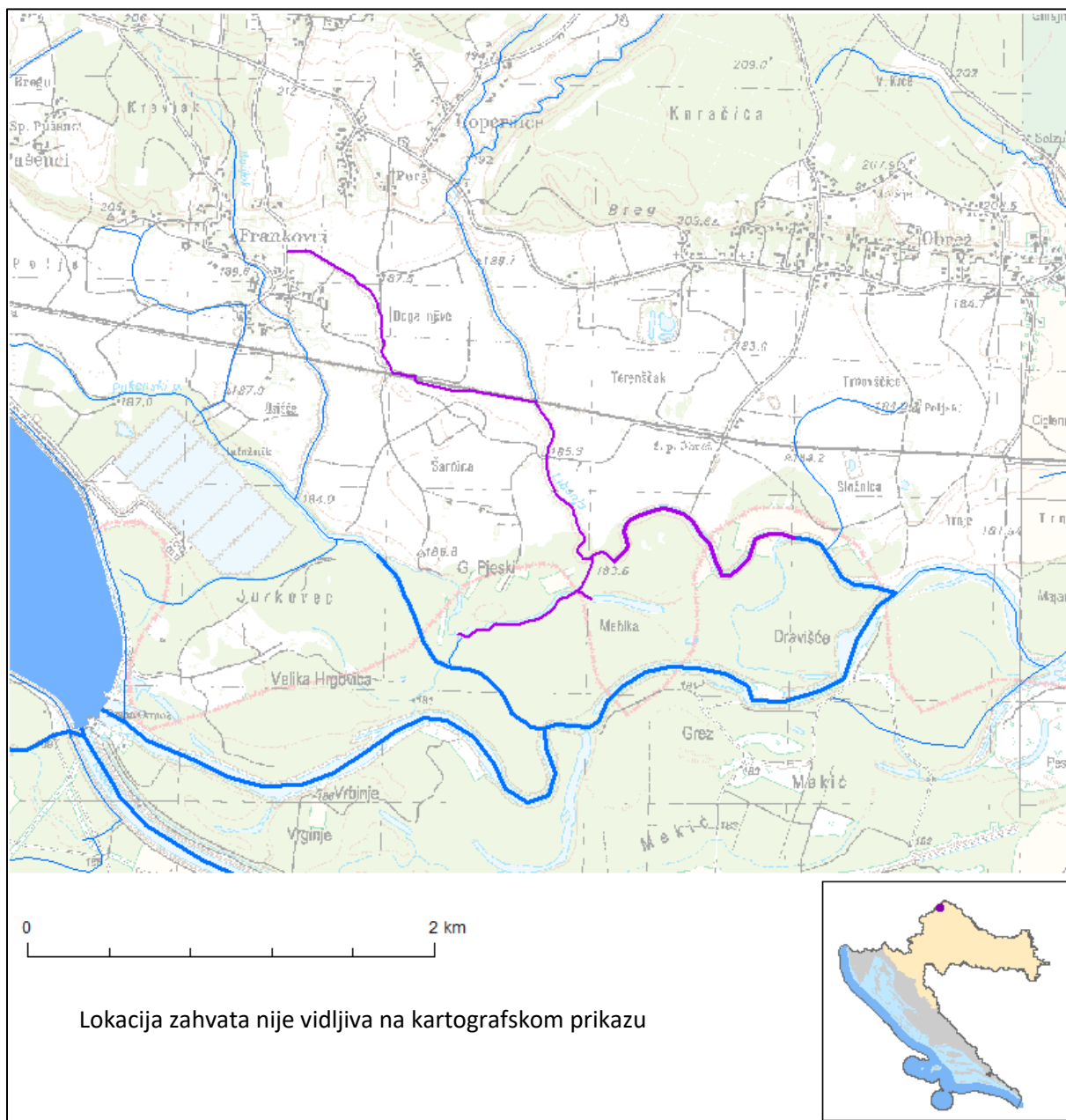
Slika 37. Vodno tijelo CDRI0127_001, Drava

Tablica 26. Stanje vodnog tijela CDRI0127_001, Drava

STANJE VODNOG TIJELA CDRI0127_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	vrlo dobro vrlo dobro dobro stanje	vrlo dobro vrlo dobro dobro stanje	vrlo dobro vrlo dobro dobro stanje	vrlo dobro vrlo dobro dobro stanje	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	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
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	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
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) 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
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, Tetrakloruglijk, 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, Trikloretlen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Tablica 27. Opći podaci vodnog tijela CDRI0161_001

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRI0161_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRI0161_001
Naziv vodnog tijela	nema naziva
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	2.41 km + 2.59 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Međunarodno (HR, SL)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-19
Zaštićena područja	HR1000013*, HR2001307*, HR3493049*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



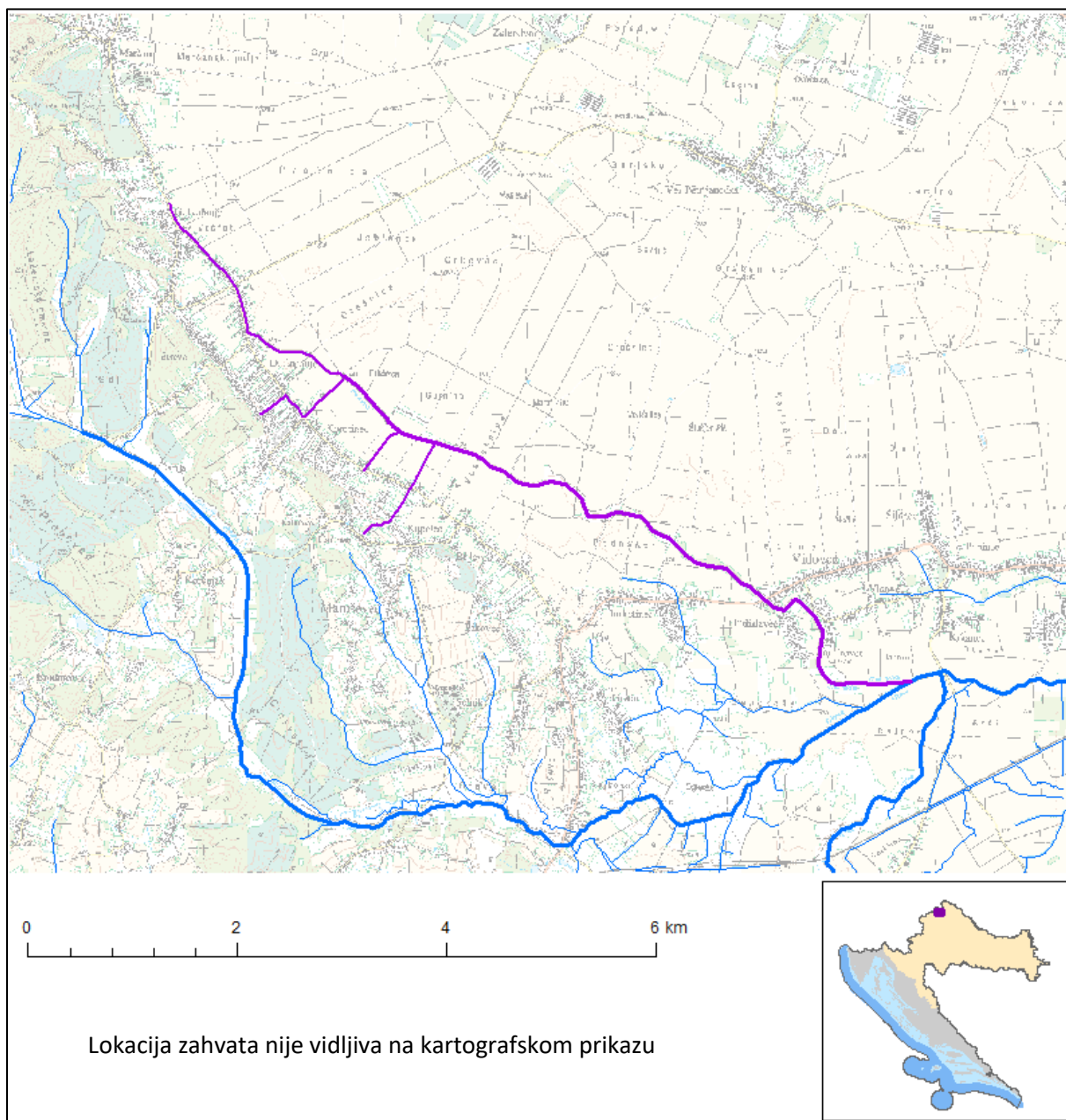
Slika 38. Vodno tijelo CDRI0161_001

Tablica 28. Stanje vodnog tijela CDRI0161_001

STANJE VODNOG TIJELA CDRI0161_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	vrlo dobro vrlo dobro dobro stanje	vrlo dobro vrlo dobro dobro stanje	vrlo dobro vrlo dobro dobro stanje	vrlo dobro vrlo dobro dobro stanje	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	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
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	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
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) 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
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, Tetrakloruglijk, 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, Trikloretlen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Tablica 29. Opći podaci vodnog tijela CDRN0181_001, Črna Mlaka

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0181_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0181_001
Naziv vodnog tijela	Črna Mlaka
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	6.92 km + 5.41 km
Izmjenjenost	Izmjenjeno (changed/altared)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-19, CDGI-20
Zaštićena područja	HRNVZ_42010012, HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	



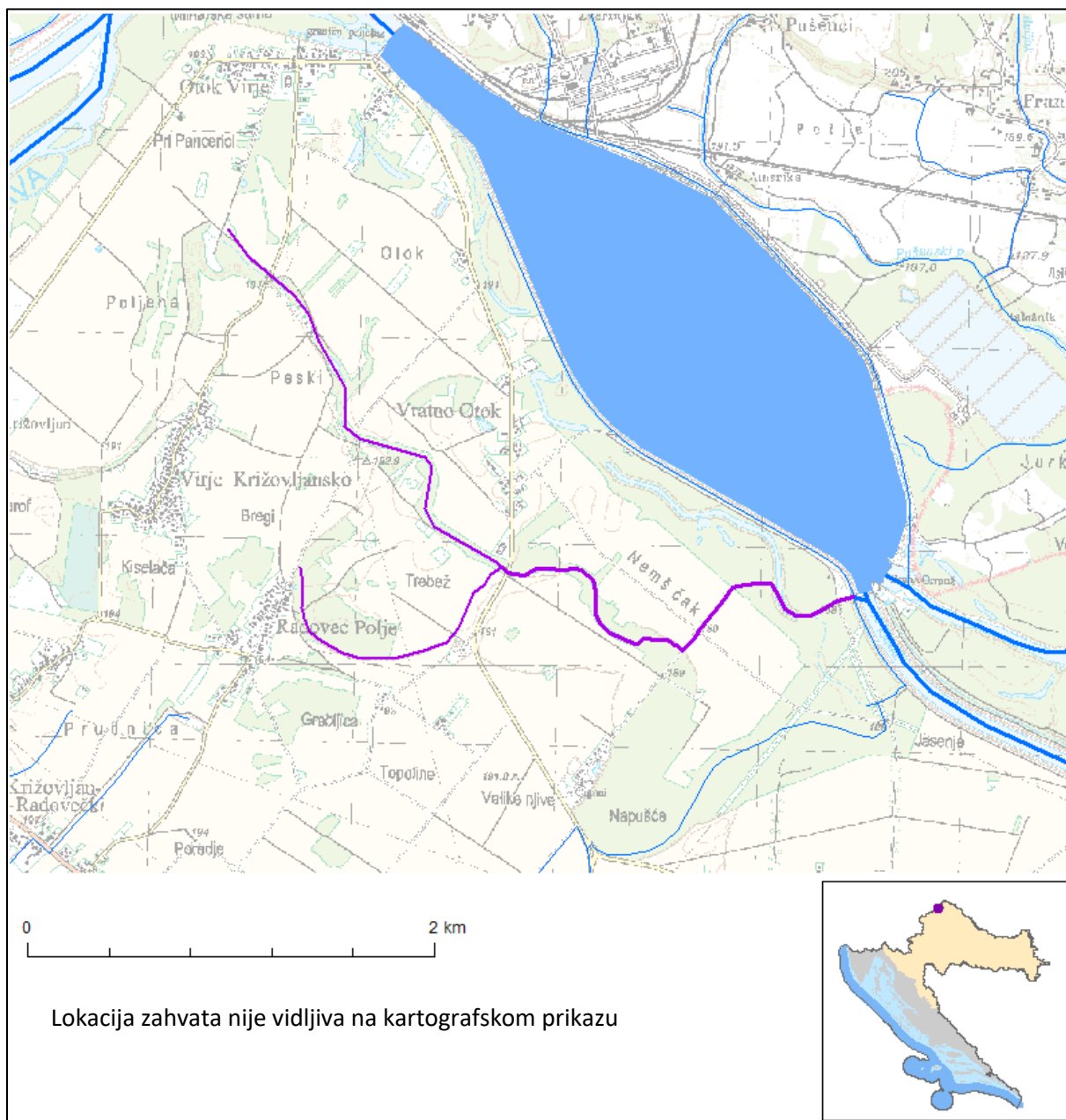
Slika 39. Vodno tijelo CDRN0181_001, Črna Mlaka

Tablica 30. Stanje vodnog tijela CDRN0181_001, Črna Mlaka

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0181_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 dobro vrlo loše umjereno	vrlo loše dobro vrlo loše umjereno	vrlo loše dobro vrlo loše umjereno	vrlo loše dobro vrlo loše umjereno	ne postiže ciljeve postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) 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
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, Tetrakloruglijk, 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, Trikloretlen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Tablica 31. Opći podaci vodnog tijela CDRN0196_002, Stružer

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0196_002	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0196_002
Naziv vodnog tijela	Stružer
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male, srednje velike i velike aluvijalne tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (3B)
Dužina vodnog tijela	2.28 km + 3.88 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-19
Zaštićena područja	HR1000013, HR2001307*, HR3493049*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



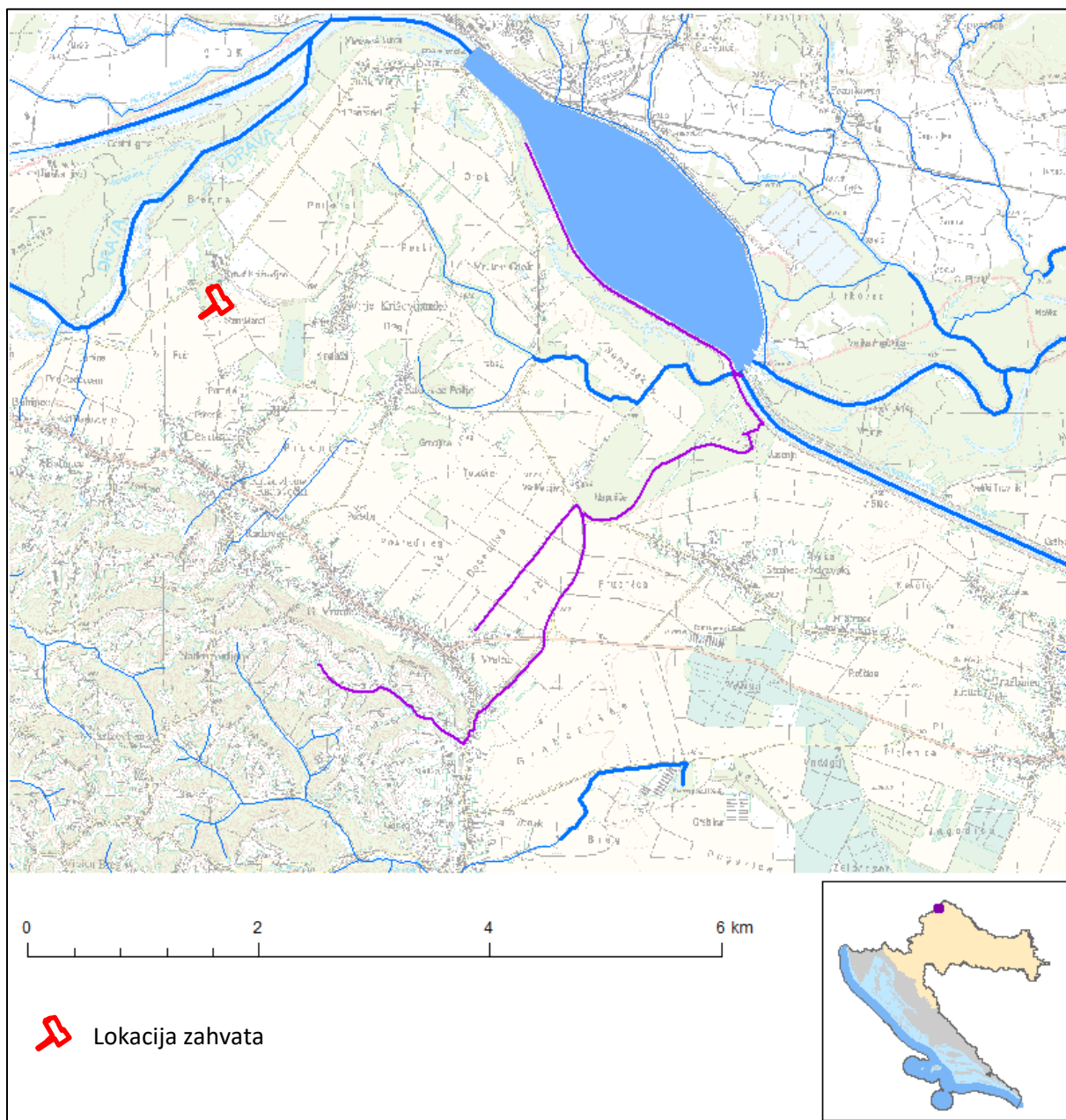
Slika 40. Vodno tijelo CDRN0196_002, Stružer

Tablica 32. Stanje vodnog tijela CDRN0196_002, Stružer

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0196_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 dobro	umjereno umjereno vrlo dobro dobro	umjereno umjereno vrlo dobro dobro	umjereno umjereno vrlo dobro 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 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 (AOX) 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 dobro vrlo dobro dobro vrlo dobro	dobro dobro vrlo dobro dobro vrlo dobro	dobro dobro vrlo dobro dobro vrlo dobro	dobro dobro vrlo 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
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, Tetrakloruglijk, 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, Trikloretlen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Tablica 33. Opći podaci vodnog tijela CDRN0196_001, Stružer

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0196_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0196_001
Naziv vodnog tijela	Stružer
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male, srednje velike i velike aluvijalne tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (3B)
Dužina vodnog tijela	0.074 km + 10.9 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-19
Zaštićena područja	HR1000013, HR2001307*, HRNVZ_42010012*, HR3493049*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



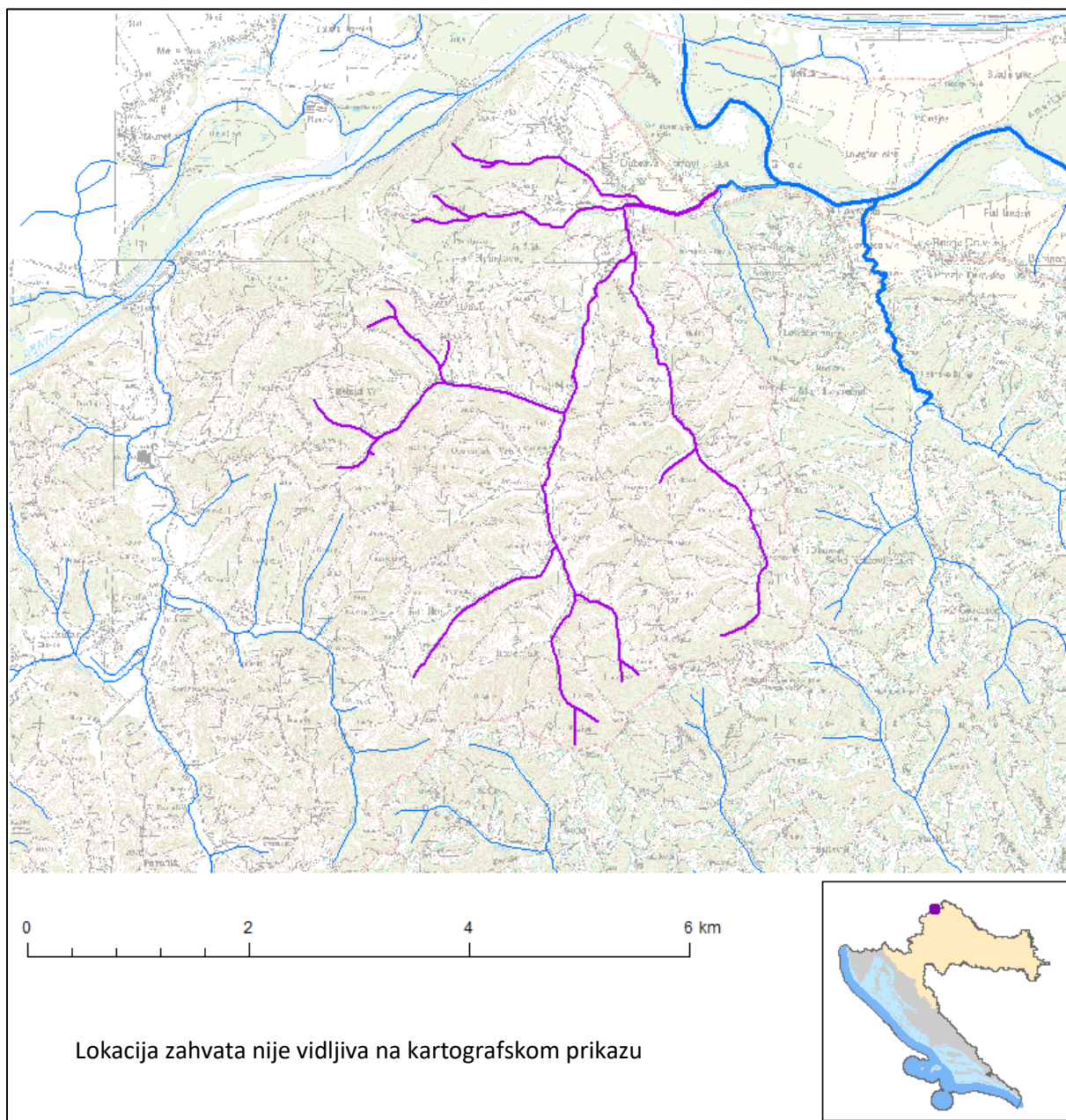
Slika 41. Vodno tijelo CDRN0196_001, Stružer

Tablica 34. Stanje vodnog tijela CDRN0196_001, Stružer

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0196_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	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro dobro	umjereno umjereno vrlo dobro umjereno	umjereno umjereno vrlo dobro umjereno	umjereno umjereno 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 umjereno umjereno	umjereno dobro umjereno umjereno	umjereno dobro umjereno umjereno	umjereno dobro umjereno umjereno	ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) 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 dobro umjereno vrlo dobro	umjereno umjereno dobro umjereno vrlo dobro	umjereno umjereno dobro umjereno vrlo dobro	umjereno umjereno dobro umjereno vrlo dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana 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
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, Tetrakloruglijk, 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, Trikloretlen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Tablica 35. Opći podaci vodnog tijela CDRI0204_002, Zajza

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRI0204_002	
Šifra vodnog tijela:	CDRI0204_002
Naziv vodnog tijela	Zajza
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Gorske i prigrorske male i srednje velike tekućice (1)
Dužina vodnog tijela	3.09 km + 20.7 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Međunarodno (HR, SL)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-19
Zaštićena područja	HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



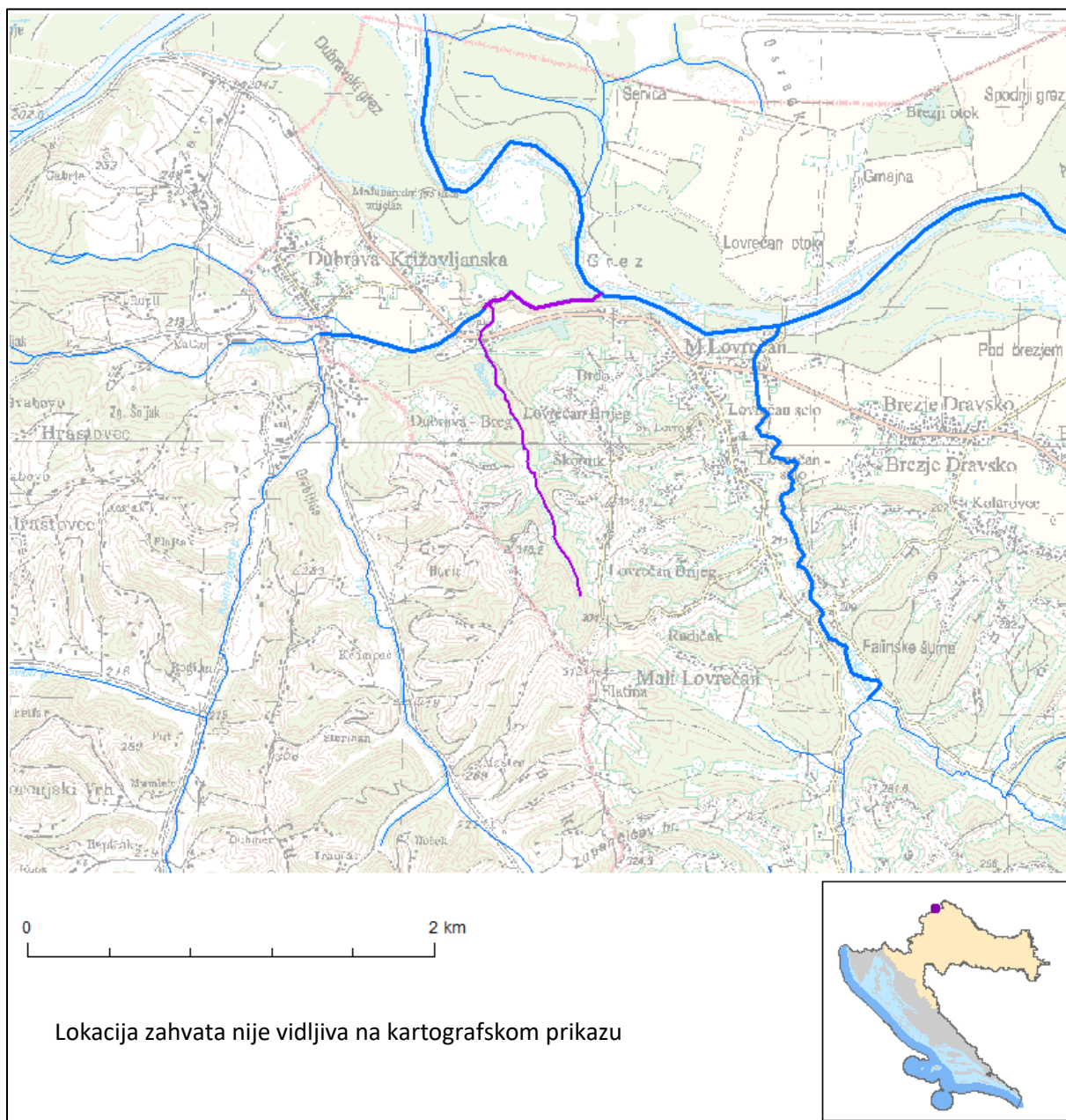
Slika 42. Vodno tijelo CDRI0204_002, Zajza

Tablica 36. Stanje vodnog tijela CDRI0204_002, Zajza

STANJE VODNOG TIJELA CDRI0204_002					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	vrlo dobro vrlo dobro dobro stanje	vrlo dobro vrlo dobro dobro stanje	vrlo dobro vrlo dobro dobro stanje	vrlo dobro vrlo dobro dobro stanje	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	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
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	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
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) 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
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, Tetrakloruglijk, 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, Trikloretlen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Tablica 37. Opći podaci vodnog tijela CDRN0204_001, Drava

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0204_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0204_001
Naziv vodnog tijela	Drava
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom (2B)
Dužina vodnog tijela	0.654 km + 1.61 km
Izmjenjenost	Izmjenjeno (changed/alterred)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-19, CDGI-20
Zaštićena područja	HR1000013, HR2001307*, HR3493049*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



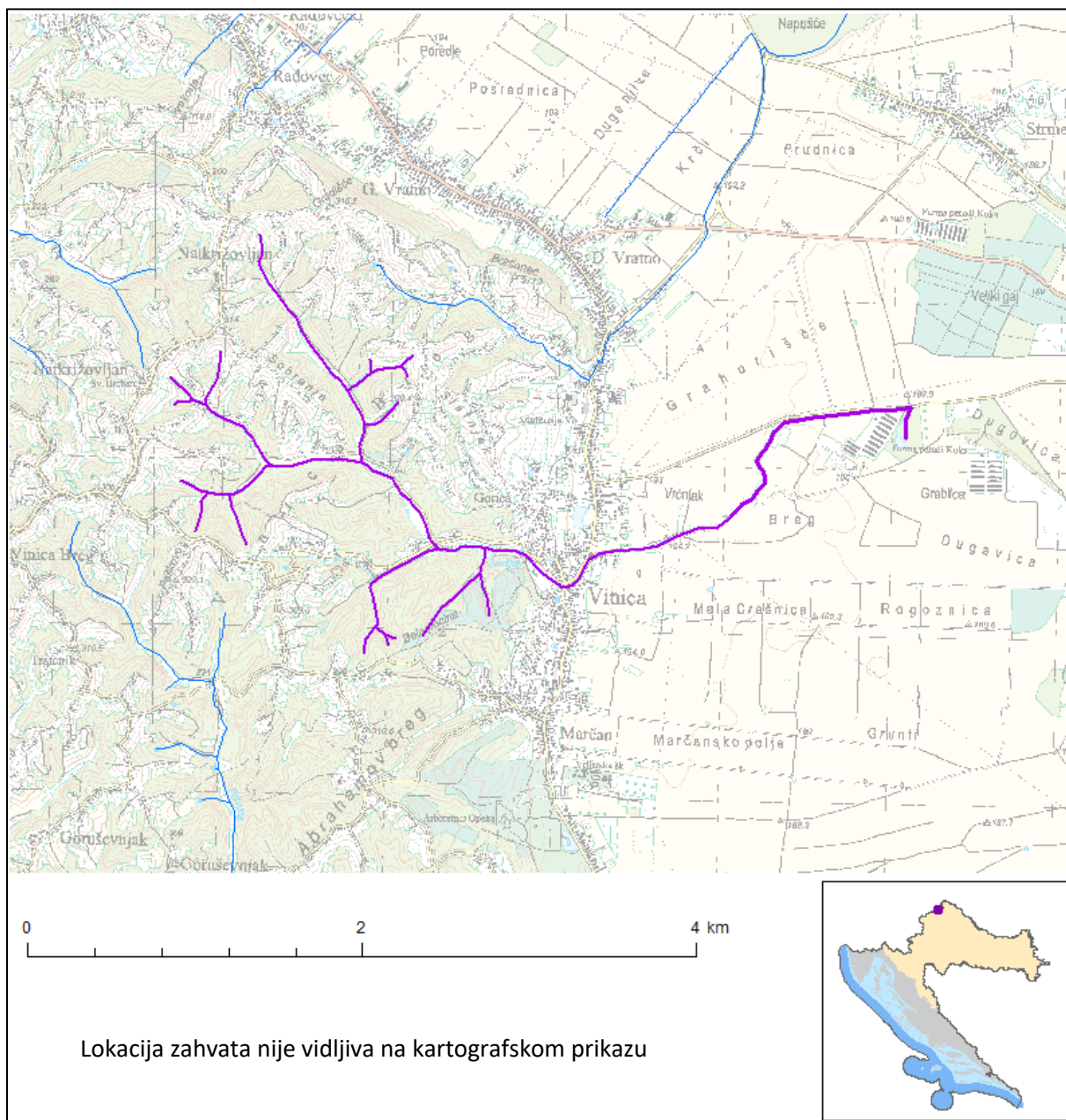
Slika 43. Vodno tijelo CDRN0204_001, Drava

Tablica 38. Stanje vodnog tijela CDRN0204_001, Drava

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0204_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	vrlo dobro vrlo dobro dobro stanje	vrlo dobro vrlo dobro dobro stanje	vrlo dobro vrlo dobro dobro stanje	vrlo dobro vrlo dobro dobro stanje	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	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
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	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
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) 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
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, Tetrakloruglijk, 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, Trikloretlen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Tablica 39. Opći podaci vodnog tijela CDRN0231_001, Vinica

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0231_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0231_001
Naziv vodnog tijela	Vinica
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	1.68 km + 10.2 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-19, CDGI-20
Zaštićena područja	HRNVZ_42010012, HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	



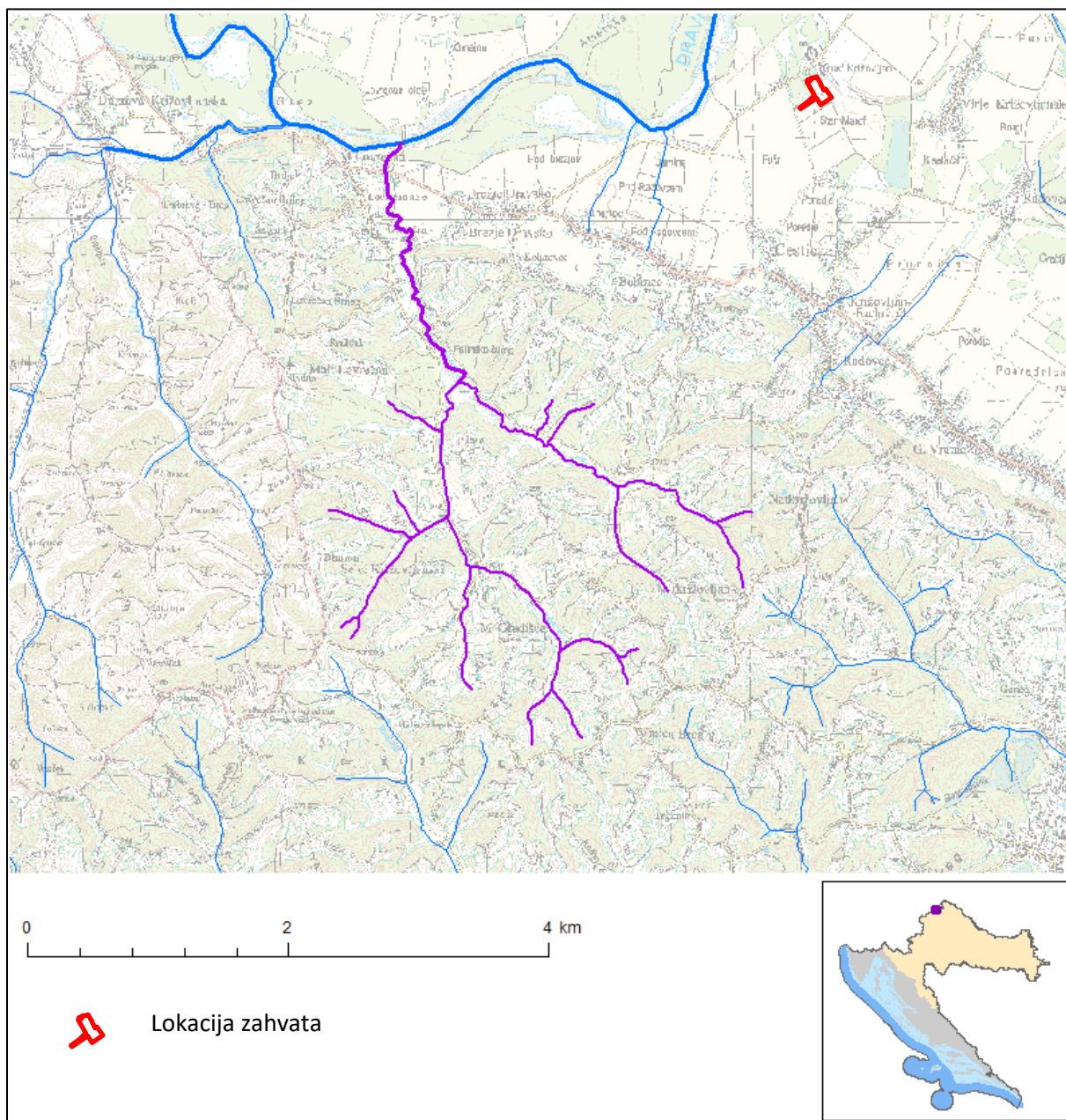
Slika 44. Vodno tijelo CDRN0231_001, Vinica

Tablica 40. Stanje vodnog tijela CDRN0231_001, Vinica

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0231_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	dobro dobro vrlo dobro vrlo dobro	dobro dobro vrlo dobro vrlo dobro	dobro dobro 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	dobro vrlo dobro dobro dobro	dobro vrlo dobro dobro dobro	dobro vrlo dobro dobro dobro	dobro vrlo dobro dobro dobro	procjena nije pouzdana postiže ciljeve procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) 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
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, Tetrakloruglijk, 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, Trikloretlen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Tablica 41. Opći podaci vodnog tijela CDRN0273_001, Pošalitva

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0273_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0273_001
Naziv vodnog tijela	Pošalitva
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	2.48 km + 14.1 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-19, CDGI-20
Zaštićena područja	HR1000013, HR2001307*, HR3493049*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



Slika 45. Vodno tijelo CDRN0273_001, Pošalitva

Tablica 42. Stanje vodnog tijela CDRN0273_001, Pošalitva

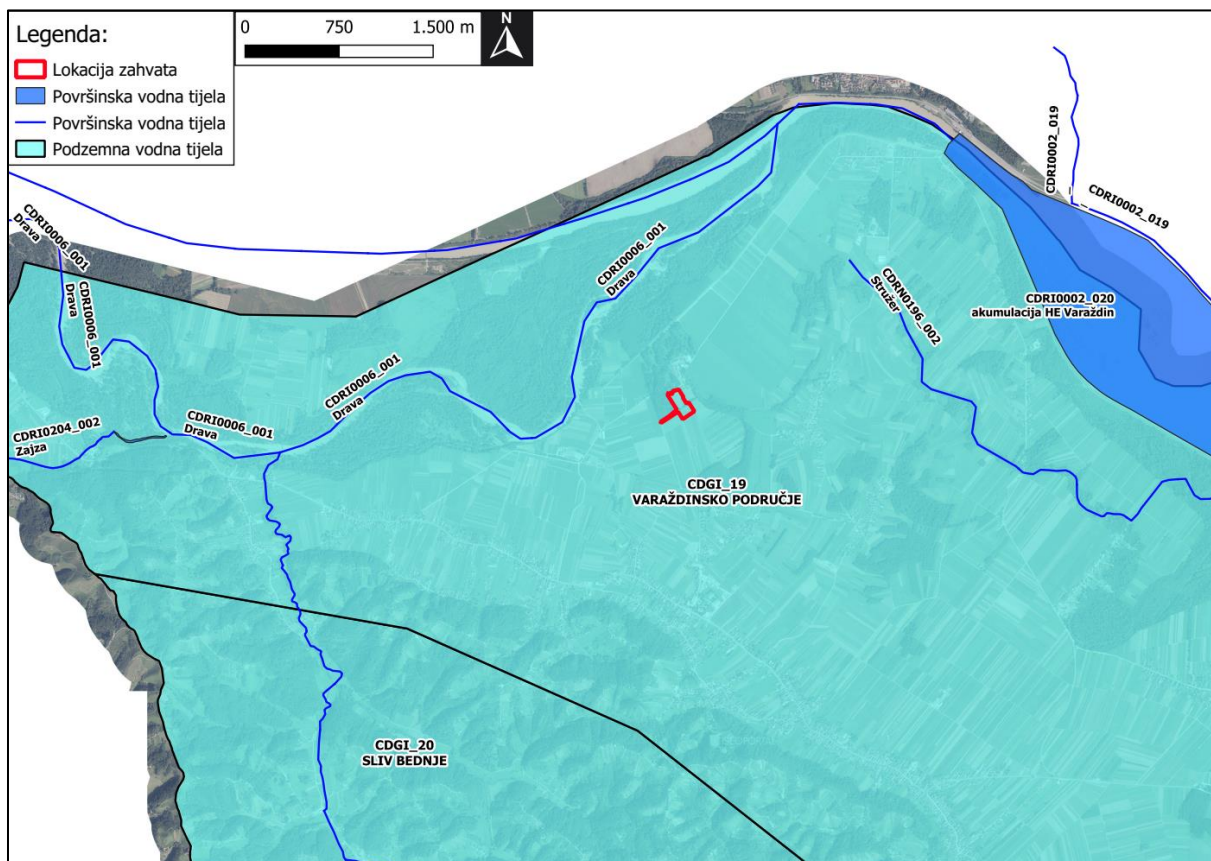
STANJE VODNOG TIJELA CDRN0273_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	dobro dobro vrlo dobro dobro	dobro dobro vrlo dobro dobro	dobro dobro vrlo dobro dobro	dobro dobro vrlo dobro dobro	postiže ciljeve 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	dobro dobro vrlo dobro dobro	dobro dobro vrlo dobro dobro	dobro dobro vrlo dobro dobro	dobro dobro vrlo dobro dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) 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 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
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributikositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglijk, 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 njegovi spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretlen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Tablica 43. Stanje tijela podzemne vode CDGI_19 – VARAŽDINSKO PODRUČJE

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

Tablica 44. Stanje tijela podzemne vode CDGI_20 – SLIV BEDNJE

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



Slika 46. Karta podzemnog i površinskih vodnih tijela s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Hrvatske vode)

Lokaciji zahvata najbliže površinsko vodno tijelo je CDRI0006_001, Drava koje se nalazi na udaljenosti oko 680 m sjeverozapadno od lokacije zahvata (**Slika 32, Tablica 15**). Vodno tijelo CDRI0006_001, Drava je sukladno podacima Hrvatskih voda u **dobrom stanju (ekološko stanje dobro, kemijsko stanje dobro)** (**Tablica 16**). Razlog dobrom ekološkom stanju je dobro stanje fizikalno kemijskih parametara te hidromorfoloških elemenata kakvoće, dok su specifične onečišćujuće tvari u vrlo dobrom stanju.

Lokacija zahvata nalazi se na vodnom tijelu podzemne vode CDGI_19 – VARAŽDINSKO PODRUČJE koje je prema dobivenim podacima u **lošem stanju (Tablica 43)**. Razlog lošeg stanje je **loše kemijsko stanje te dobro količinsko stanje**.

2.10. BIORAZNOLIKOST

2.10.1. Ekološki sustavi i staništa

Sukladno Karti kopnenih nešumskih staništa RH MINGOR-a iz 2016. godine (**Slika 47**) lokacija zahvata nalazi se na području stanišnih tipova:

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

Prema Prilogu II, Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21) ugroženi ili rijetki stanišni tipovi na lokaciji zahvata su:

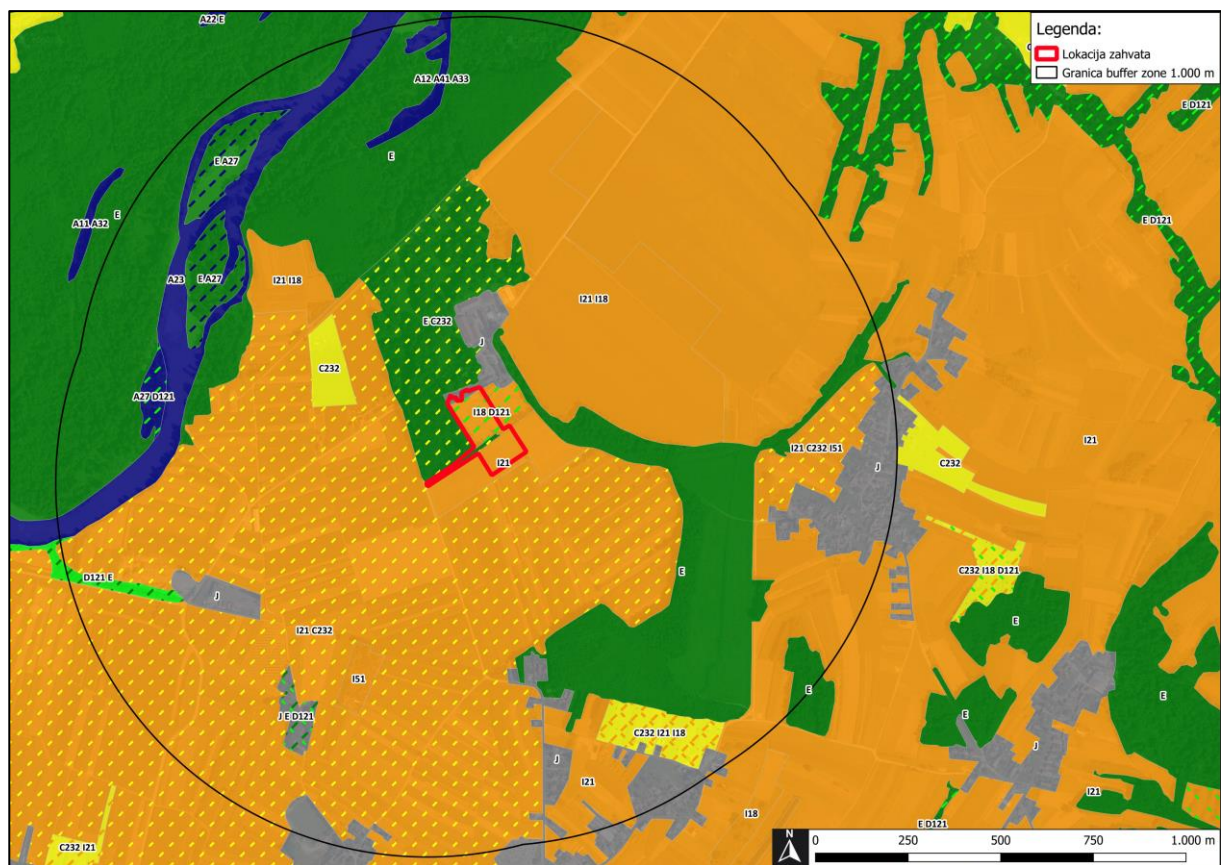
- *C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe*
- *E - - Šume.*

Stanišni tip E./C.2.3.2. - Šume / Mezofilne livade košanice Srednje Europe nalazi se na području katastarske čestice 2215/2, k.o. Radovec, na kojoj je planiran pristupni put od Dravske ulice do kampa Cestica. Na navedenom području je uvidom na terenu utvrđen stanišni tip *E.9.1.1. Sastojine bagrema*, **koji ne predstavlja ugroženi ili rijetki stanišni tip**. Stanišni tip C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe nije prisutan na lokaciji zahvata.

Stanišni tipovi u okruženju lokacije zahvata (buffer zona 1.000 m) prikazani su također na **Slika 47**. Prema Prilogu II, Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21) u okruženju lokacije zahvata (buffer zona 1.000 m) nalaze se sljedeći ugroženi ili rijetki stanišni tipovi:

- A.3.3. Zakorijenjena vodenjarska vegetacija
- A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi,
- C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe,
- E. Šume.

Zahvat je prostorno ograničen i neće zadirati u navedene ugrožene i rijetke stanišne tipove u okruženju lokacije zahvata.



LEGENDA:

A.1.2.	Povremene stajačice
A.2.3.	Stalni vodotoci
A.2.7.	Neobrasle i slabo obrasle obale tekućica
A.3.3.	Zakorijenjena vodenjarska vegetacija
A.4.1.	Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi
C.2.3.2.	Mezofilne livade košalice Srednje Europe
D.1.2.1.	Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva
E	Šume
I.1.8.	Zapuštene poljoprivredne površine
I.2.1.	Mozaici kultiviranih površina
I.5.1.	Voćnjaci
J	Izgrađena i industrijska staništa

Slika 47. Isječak iz Karte kopnenih nešumskih staništa RH s ucrtanom *buffer* zonom i lokacijom zahvata (Izvor: Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, <https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=330>)

2.10.2. Invazivne vrste

Prema Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“, br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) invazivna strana vrsta je strana vrsta čije naseljavanje ili širenje ugrožava bioraznolikost ili zdravlje ljudi ili uzrokuje gospodarsku štetu. Pitanje sprječavanja unošenja i širenja te upravljanja invazivnim stranima vrstama koje izazivaju zabrinutost u Europskoj uniji i Republici Hrvatskoj te sprječavanje i ublažavanje njihovih štetnih učinaka na bioraznolikost, ekosustave, zdravlje ljudi i gospodarstvo regulirano je Zakonom o sprječavanju unošenja i širenja stranih te invazivnih vrsta i upravljanju njima („Narodne novine“ br. 15/18 i 14/19).

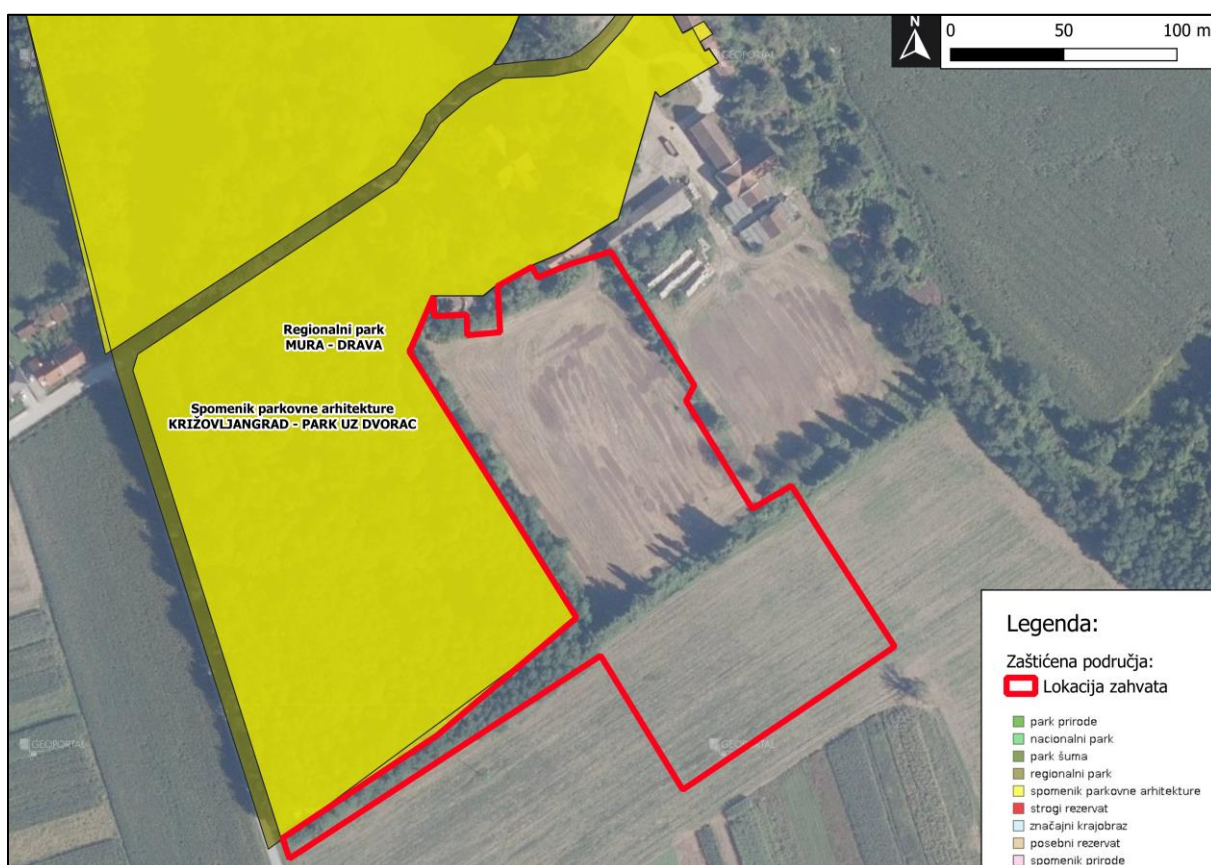
Na području lokacije zahvata od invazivnih vrsta zabilježene su krasolika (*Erigeron annuus*), ambrozija (*Ambrosia artemisiifolia*), kanadska hudoljetnica (*Erigeron canadensis*), eleuzina (*Eleusine indica*), velika zlatnica (*Solidago gigantea*). U okruženju lokacije zahvata osim navedenih invazivnih vrsta zabilježen je u šumskim područjima bagrem (*Robinia pseudoacacia*).

2.10.3. Zaštićena područja

Prema Karti zaštićenih područja RH Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (Slika 48), lokacija zahvata se **ne nalazi na zaštićenom području.**

Zapadno, sjeverno i sjeverozapadno uz lokaciju zahvata nalazi se:

- Regionalni park – Mura - Drava
- Spomenik parkovne arhitekture – Križovljangrad – park uz dvorac).



Slika 48. Isječak iz Karte zaštićenih područja RH s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, <https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=32>)

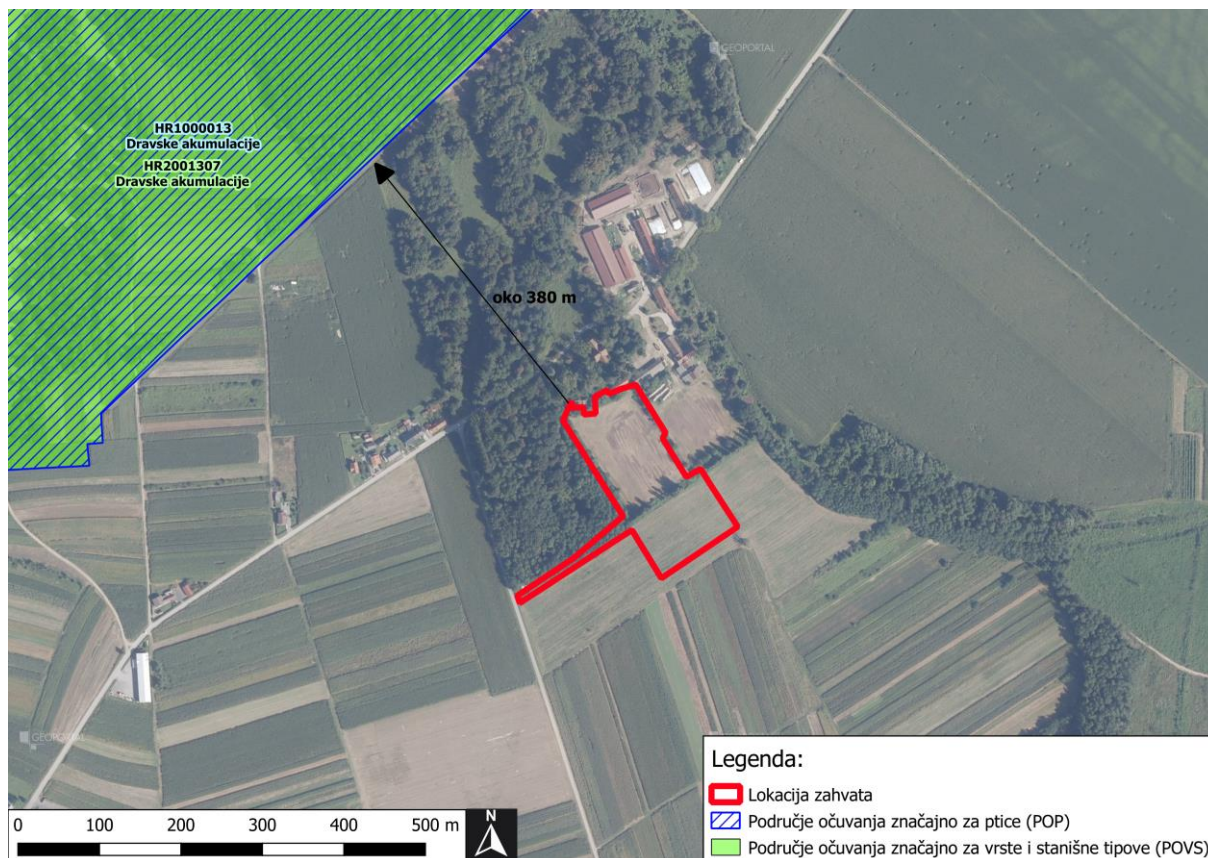
2.10.4. Ekološka mreža

Na **Slika 49** nalazi se isječak iz Karte ekološke mreže RH (EU ekološke mreže NATURA 2000), na kojem je vidljiva lokacija planiranog zahvata.

Lokacija zahvata se **ne nalazi na području ekološke mreže NATURA 2000.**

Najbliža područja ekološke mreže NATURA 2000 su:

- **područja očuvanja značajna za ptice (POP):**
 - HR1000013 Dravske akumulacije (oko 380 m sjeverozapadno od lokacije zahvata).
- **područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS):**
 - HR2001307 Dravske akumulacije (oko 380 m sjeverozapadno od lokacije zahvata).



Slika 49. Isječak iz Karte ekološke mreže RH (EU ekološke mreže Natura 2000) s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, <https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=31>)

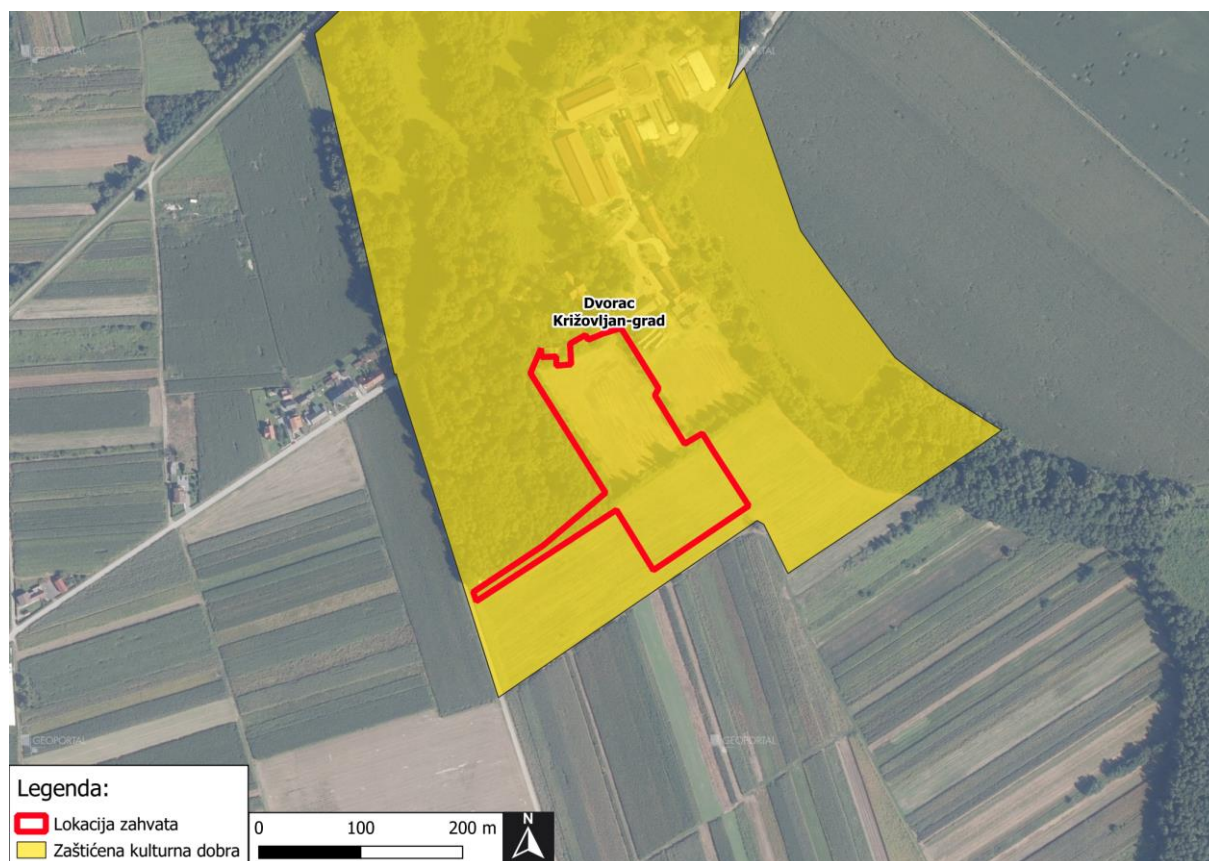
2.11. KULTURNA BAŠTINA

Sukladno PPUO Cestica i UPU poslovne i ugostiteljsko turističke zone na lokaciji značajnog kompleksa Križovljan grad lokacija zahvata se nalazi na području značajnog kompleksa Križovljangrad, a na **Slika 50** je vidljivo da se lokacija zahvata nalazi na području **zaštićene kulturne baštine Dvorca Križovljan-grad**.

Planirani kamp će se izgraditi u sklopu ugostiteljsko - turističke zone u Cestici u sklopu značajnog kompleksa Križovljan grad u kojem je **moguće planirati sadržaje ugostiteljsko- turističke namjene u skladu sa člankom 68., stavkom 1 PPUO Cestica te člankom 5., stavkom 2 UPU poslovne i ugostiteljsko turističke zone na lokaciji značajnog kompleksa Križovljan grad**

Za izgradnju kampa Cestica na području zaštićene kulturne baštine ishođeni su:

- Posebni uvjeti zaštite kulturnog dobra Uprave za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorskog odjela u Varaždinu (KLASA: 612-08/19-23/2667, URBROJ: 532-04-02-08/5-19-2) od 30. svibnja 2019. godine za izgradnju infrastrukturnih objekata na sjevernoj parceli kampa Cestica području zaštićene k.č.br. 2215, k.o. Radovec (**Tekstualni prilog 3**)
- Posebni uvjeti zaštite kulturnog dobra Uprave za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorskog odjela u Varaždinu (KLASA: 612-08/19-23/2670, URBROJ: 532-04-02-08/5-19-2) od 30. svibnja 2019. godine za izgradnju infrastrukturnih objekata na južnoj parceli kampa Cestica na području zaštićene k.č.br. 2215, k.o. Radovec (**Tekstualni prilog 4**).



Slika 50. Prikaz lokacije zahvata na području zaštićenog kulturnog dobra (Kulturna dobra RH – WMS (<https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=498>)

2.12. STANOVNIŠTVO

Općina Cestica prostire se na 46 km², što čini 3,8% područja Varaždinske županije. Općina Cestica prema popisu stanovništva iz 2021. godine ima 5.433 stanovnika što čini oko 3,4% stanovništva Varaždinske županije.

Naselja u općini Cestica su: Babinec, Brezje Dravsko, **Cestica**, Dubrava Križovljanska, Falinić Breg, Gornje Vratno, Jarki, Kolarovec, Križanče, Križovljan Radovečki, Mali Lovrečan, Malo Gradišće, Natkrižovljan. U naselju Cestica je 2021. godine zabilježeno 479 stanovnika što predstavlja oko 8,8% od ukupnog broja stanovnika Općine Cestica.

Najbliže područje stambene namjene (građevinsko područje naselja Cestica) nalazi se na udaljenosti oko 130 m sjeverozapadno od lokacije zahvata.

2.13. GOSPODARSKE ZNAČAJKE

2.13.1. Poljoprivreda

Poljoprivredne površine kao primarni razvojni resurs Općine planom su valorizirane i zaštićene u najvećoj mogućoj mjeri. Najveći dio nizinskog dijela Općine predstavljaju najvrjednija poljoprivredna tla. Protežu se na prostoru između županijske ceste ŽC2029 koja vodi od Vratna Gornjeg prema Ormožu, zatim obuhvaća naselja Vratno Gornje, Križovljan Radovečki, Cesticu, Babinec, Brezje Dravsko, sve do županijske ceste ŽC2028 koja vodi ka Otok Virju. Ukupan iznos poljoprivrednih površina na području Općine iznosi 742,31 ha od čega je 553,42 ha osobito vrijedno obradivo tlo te 188,89 ostala obradiva tla. Ostale poljoprivredne i šumske površine na području Općine pokrivaju ukupno 1227,21 ha (Izvor: Plan razvoja Općine Cestica za razdoblje 2021. – 2027., rujan 2021.).

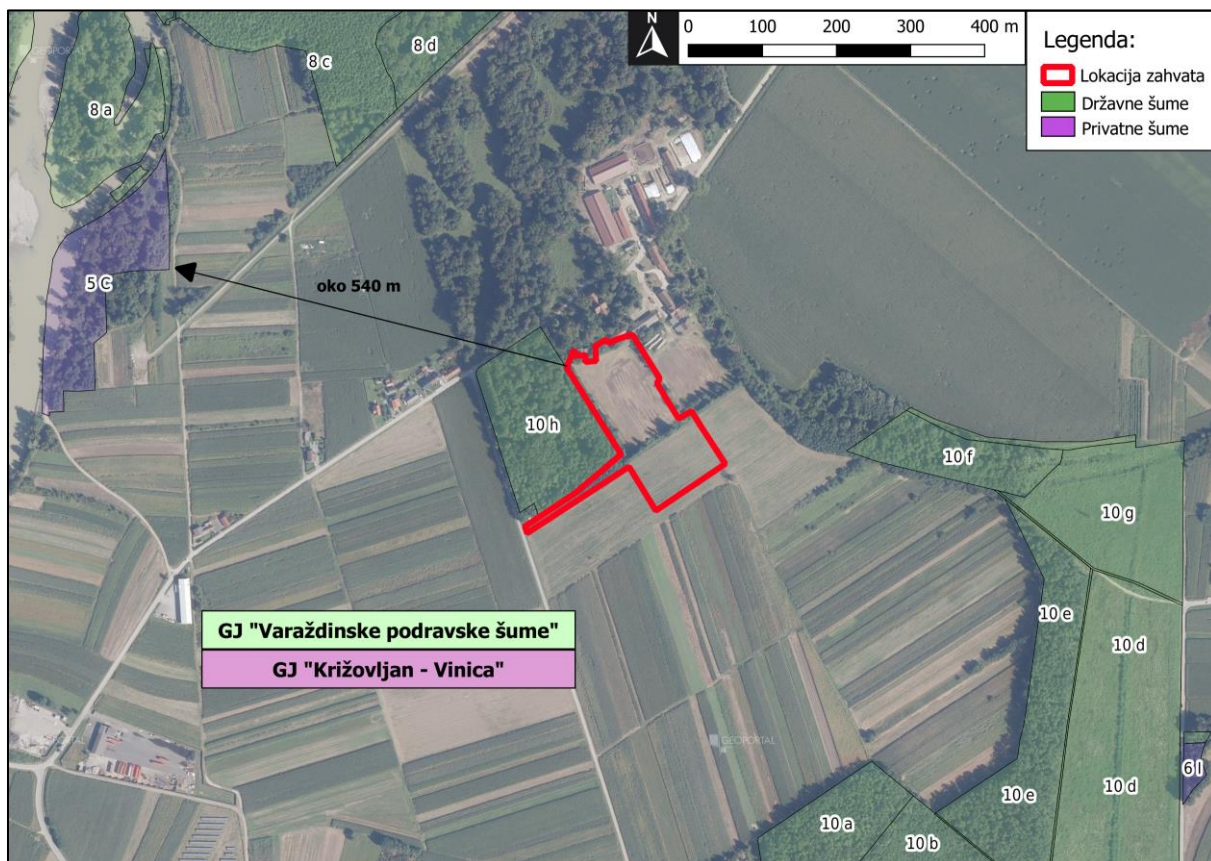
Sukladno kartografskom prikazu namjene korištenja zemljišta Corine Land Cover (poglavlje **2.3.2. Krajobrazne značajke** i (Slika 18Slika 18) lokacija zahvata nalazi se većim dijelom na području **nenavodnjavanog obradivog zemljišta**, a manjim dijelom na području označenom kao **bjelogorične šume**.

Na k.č.br. 2215/1, 2215/3, k.o. Radovec te na manjem dijelu k.č.br. 2215/2, k.o. Radovec prisutne su poljoprivredne površine. Južno i istočno uz lokaciju zahvata nalaze se obradive poljoprivredne površine u koje se ovim zahvatom neće zadirati.

2.13.2. Šumarstvo

Na području Općine Cestica državnim šumama gospodare Hrvatske šume d.o.o., Uprava šuma podružnica Koprivnica, Šumarija Varaždin. Lokacija zahvata nalazi se na području gospodarske jedinice (GJ) „Varaždinske podravske šume“. Odjeli i odsjeci navedene GJ u okruženju lokacije zahvata vidljive su na **Slika 51**. Najbliži odsjek lokaciji zahvata je 10h koji se nalazi zapadno i sjeverozapadno uz lokaciju zahvata (**Slika 51**).

Štos e tiče privatnih šuma, lokacija zahvata nalazi se i na području obuhvata GJ „Križovljan - Vinica“, ali se **ne nalazi unutar niti jednog odsjeka privatnih šuma**. Najbliži odsjek privatnih šuma je odsjek 5C (GJ „Križovljan - Vinica“) koji se nalazi na udaljenosti oko 540 m sjeverozapadno od lokacije zahvata (**Slika 51Slika 51**).



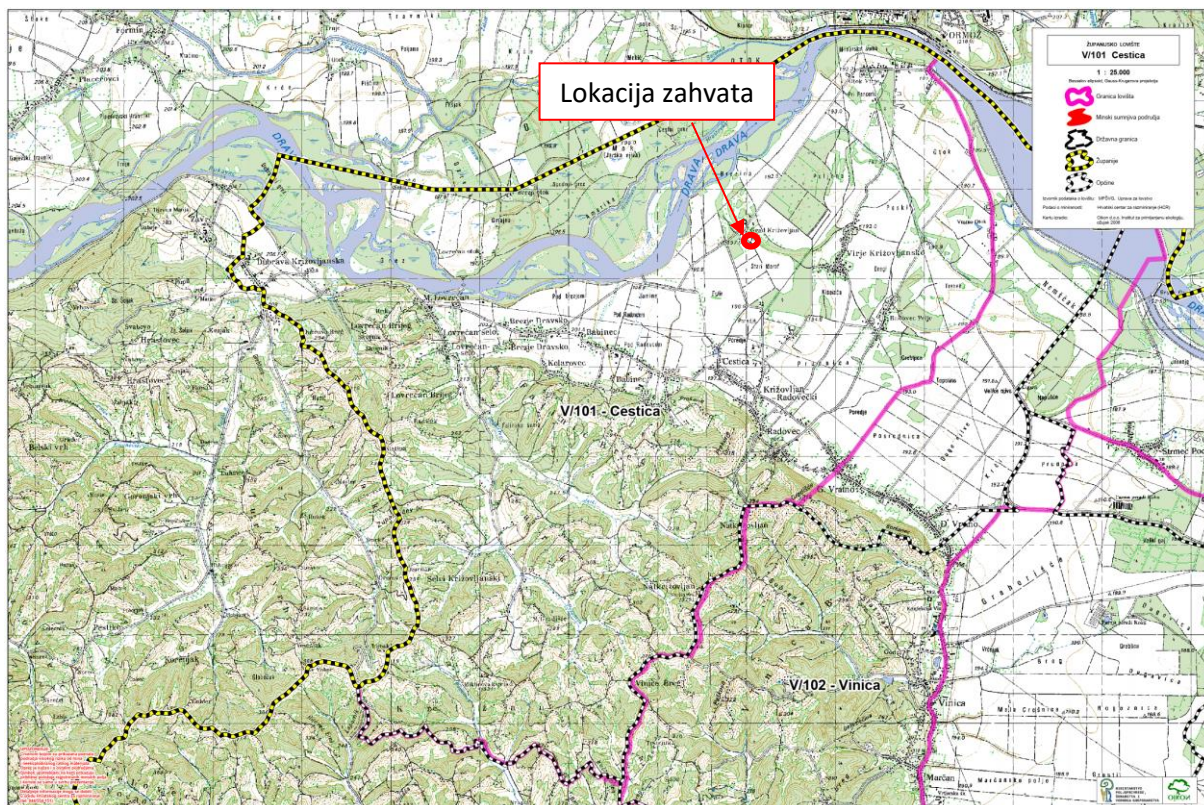
Slika 51. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na državne i privatne šume (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede, Gospodarska podjela šuma šumoposjednika – WMS, <https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=257>)

2.13.3. Lovstvo

Lokacija zahvata nalazi se na području zajedničkog otvorenog lovišta broj **V/101 – Cestica** (Slika 52). Površina lovišta XIII/101 – Pag je 3.668 ha, a istim upravlja LD Sveti Hubert Cestica.

Sukladno lovnogospodarstvenom planu glavne vrste krupne divljači su svinja divlja i jelen obični. Sukladno lovnogospodarstvenom planu glavne vrste sitne divljači: jazavac, kuna bjelica, dabar, lisica, čagalj, tvor, trčka skvržulja, prepelica pućpura, šljuka bena, golub divlji grivnjaš, guska divlja glogovnjača, patka divlja gluhara, liska crna, vrana siva, vrana gaćac, svraka i šojka kreštalica.

Na lokaciji zahvata nisu zabilježeni lovnogospodarski i lovnotehnički objekti.



Slika 52. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na lovišta (Izvor:

https://sle.mps.hr/Dokumenti/Karte/05/V_101_Cestica.pdf, Ministarstvo poljoprivrede)

2.13.4. Promet

Za prilaz lokaciji zahvata izgradit će se pristupna prometnica od asfaltirane Dravske ulice do kampa Cestica. Dravska Ulica spaja se na županijsku cestu ŽC2028 na udaljenosti oko 130 m sjeverozapadno od lokacije zahvata, a ŽC2028 se spaja na DC2 na udaljenosti oko 1,2 km jugozapadno od lokacije zahvata.

U okruženju lokacije zahvata nalaze se još sljedeće prometnice:

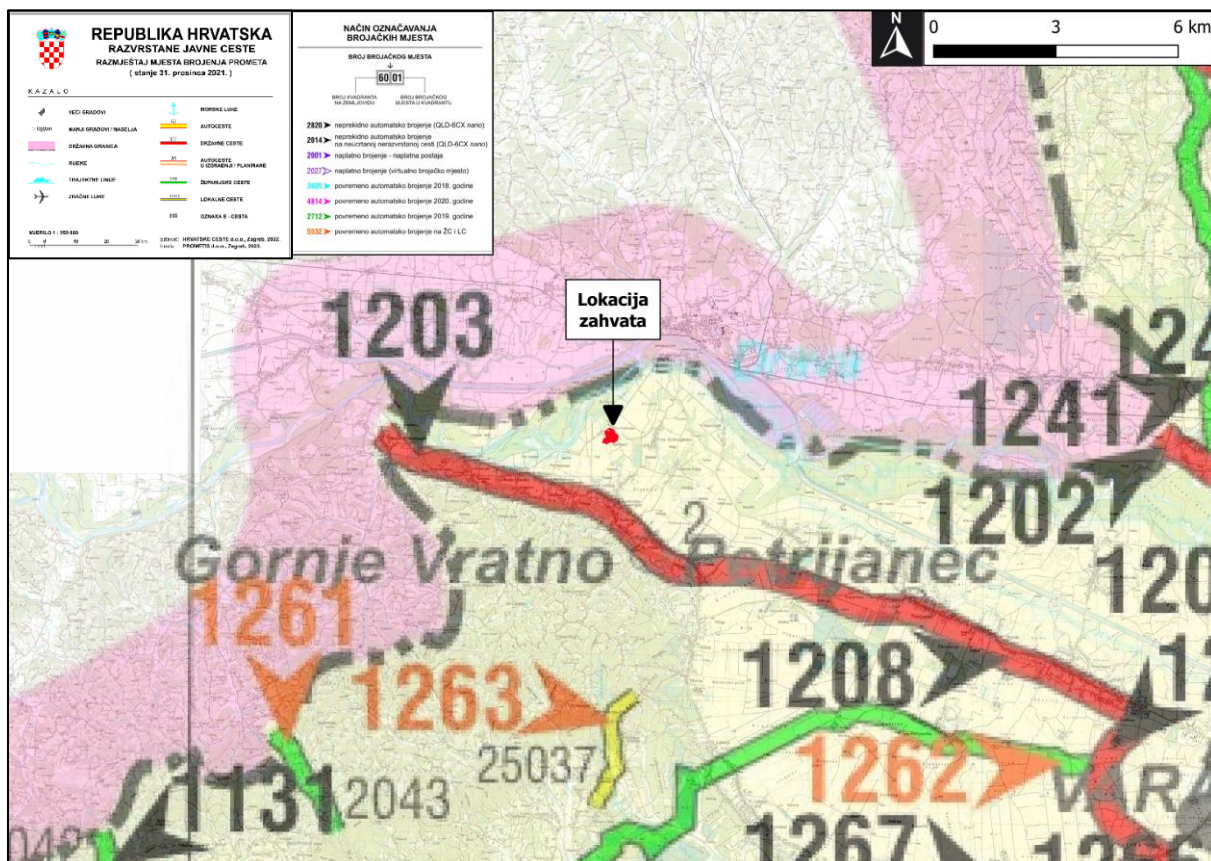
- lokalna cesta LC25005 na udaljenosti oko 650 m jugoistočno od lokacije zahvata,
- lokalna cesta LC25006 na udaljenosti oko 980 m jugoistočno od lokacije zahvata,
- županijska cesta 2029 na udaljenosti oko 2,6 km istočno od lokacije zahvata.

Na lokalnim cestama LC25005 i LC625006 ne postoji brojačko mjesto (Izvor: Brojanje prometa na cestama RH u 2021. godini, Zagreb 2022.), dok na državnoj cesti DC2 postoji brojačko mjesto oznake 1203 Dubrava Križovljanska na udaljenosti oko 4,8 km jugozapadno od lokacije zahvata (**Slika 53**). U nastavku je naveden godišnji i prosječni ljetni dnevni promet s općim podatkom o brojačkom mjestu oznake 1203 (**Tablica 45**).

Tablica 45. Prosječni godišnji i prosječni ljetni dnevni promet s općim podatkom o brojačkom mjestu oznake 1203 Dubrava Križovljanska (Izvor: Brojanje prometa na cestama RH godine 2021., Hrvatske ceste, Zagreb, 2022.)

Oznaka ceste	Brojačko mjesto		Promet		Način brojenja	Brojački odsječak		
	Oznaka	Ime	PGDP	PLDP		Početak	Kraj	Duljina (km)
2	1203	Dubrava Križovljanska	2634	3546	NAB	GP	L25001	0,7

Na lokaciju zahvata će dnevno tijekom toplijeg dijela godine (od svibnja do rujna) dolaziti do najviše 50 vozila posjetitelja kampa, 20 vozila djelatnika kampa, te do najviše 2 vozila u svrhu održavanja kampa (odvoz otpada i servisna vozila).



Slika 53. Razmještaj mjesta brojenja prometa u okolici lokacije zahvata (Izvor: Brojenje prometa na cestama RH godine 2021., Hrvatske ceste, Zagreb, 2022.)

3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

3.1. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA SASTAVNICE OKOLIŠA

3.1.1. Utjecaj na georaznolikost

Na području lokacije planiranog zahvata nema zaštićenih dijelova geološke baštine. Zbog velike udaljenosti planiranog zahvata od zaštićenih dijelova geološke baštine isti **neće imati utjecaja na georaznolikost**.

3.1.2. Utjecaj na vode

Tijekom pripreme i izgradnje

Tijekom pripremnih i građevinskih radova postojat će mogućnost onečišćenja podzemnih voda tvarima koje se koriste kod gradnje (naftni derivati, motorna ulja, otapala, boje i slično). Najčešći uzrok takvih pojava su nepažnja radnika i kvar strojeva.

U slučaju izlivanja naftnih derivata iz vozila ili strojeva koji će se koristiti prilikom građevinskih radova, u pripremi će biti sredstva za upijanje naftnih derivata, što će umanjiti utjecaj na okoliš.

Tijekom korištenja

Za lokaciju zahvata ishođeni su sljedeći Vodopravni uvjeti:

- Vodopravni uvjeti Hrvatskih voda, VGO za Muru i Gornju Dravu (KLASA: 325-01/19-18/0002906; URBROJ: 374-26-1-19-2) od 6. lipnja 2019. godine za vanjsko uređenje i popratnu infrastrukturu na prostoru kampa Cestica – sjeverna parcela kampa T3-1
- Vodopravni uvjeti Hrvatskih voda, VGO za Muru i Gornju Dravu (KLASA: 325-01/19-18/0002903; URBROJ: 374-26-1-19-2) od 6. lipnja 2019. godine za izgradnju restorana na prostoru kampa Cestica – sjeverna parcela kampa T3-1
- Vodopravni uvjeti Hrvatskih voda, VGO za Muru i Gornju Dravu (KLASA: 325-01/19-18/0002908; URBROJ: 374-26-1-19-2) od 10. lipnja 2019. godine za vanjsko uređenje i popratnu infrastrukturu na prostoru kampa Cestica – južna parcela kampa T3-2
- Vodopravni uvjeti Hrvatskih voda, VGO za Muru i Gornju Dravu (KLASA: 325-01/19-18/0002904; URBROJ: 374-26-1-19-2) od 6. lipnja 2019. godine za izgradnju objekata 2 (recepција) i 3 (spremište) na prostoru kampa Cestica – južna parcela kampa T3-2
- Vodopravni uvjeti Hrvatskih voda, VGO za Muru i Gornju Dravu (KLASA: 325-01/19-18/0001333, URBROJ: 374-3602-1-19-2) od 9. travnja 2019. godine za pristupnu prometnicu od javne prometnice NC 101 do kampa Cestica

Sukladno navedenim Vodopravnim uvjetima, na lokaciji zahvata će nastajati: **sanitarne otpadne vode, potencijalno onečišćene oborinske vode s parkirališnih površina te čiste oborinske vode s krovova**.

Na lokaciji zahvata **neće nastajati industrijske otpadne vode**.

Do izgradnje sustava javne odvodnje i mogućnosti priključenja na isti, sanitarne otpadne će se ispuštati u vodonepropusni spremnik, preko vlastitog, odgovarajuće dimenzioniranog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda koji će osigurati pročišćavanje otpadnih voda do parametara propisanih *Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 26/20)* za ispuštanje u površinske vode. Otpadne vode iz kuhinje restorana (objekt 1) će se ispuštati u vodonepropusni spremnik preko mastolova koji će osigurati pročišćavanje otpadnih voda do parametara propisanih *Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 26/20)* za ispuštanje u površinske vode.

Voda iz spremnika će se koristiti za zalijevanje terena nositelja zahvata, a višak vode će se ispuštati u retencijsko – infiltracijski bazen.

Potencijalno onečišćene oborinske vode s parkirališnih površina sjeverne parcele će se ispuštati u sabirni spremnik, nakon predtretmana (taložnica, separator ulja i masti) koji će osigurati pročišćavanje otpadnih voda do parametara propisanih *Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 26/20)* za ispuštanje u površinske vode.

Voda iz spremnika će se koristiti za zalijevanje terena nositelja zahvata, a višak vode će se ispuštati u retencijsko – infiltracijski bazen.

Potencijalno onečišćene oborinske vode s parkirališnih površina na pristupnoj prometnici će se ispuštati u novoprojektiranu cestovnu kanalizaciju, nakon predtretmana (taložnica, separator ulja i masti) koji će osigurati pročišćavanje otpadnih voda do parametara propisanih *Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 26/20)*.

Čiste oborinske vode s krovnih površina će se ispuštati na okolni teren nositelja zahvata.

Lokacija planiranog zahvata **se nalazi se na osjetljivom području** (na području namijenjenom zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju te na slivu osjetljivog područja) sukladno *Odluci o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“ br. 81/10 i 141/15)*. Prema *Odluci o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“ br. 130/12)*, lokacija zahvata **ne nalazi se na ranjivom području**.

lokacija zahvata se **nalazi unutar III. vodozaštitne zone izvorišta Bartolovec, Varaždin i Vinokovšćak**. Najbliže izvorište je „Vinokovšćak“ koje se nalazi oko 15 km jugoistočno od lokacije zahvata, dok se izvorište „Varaždin“ nalazi na udaljenosti oko 16,5 km jugoistočno od lokacije zahvata. Sukladno Odluci o zaštiti izvorišta Varaždin, Bartolovec i Vinokovšćak („Službeni glasnik Varaždinske županije“ br. 6/14) za planirani zahvat **ne postoje ograničenja** zbog kojih se ne bi mogao provesti u području III. zone sanitarne zaštite izvorišta „Bartolovec, Varaždin i Vinokovšćak“.

Sukladno svemu navedenom, **zahvat neće imati negativan utjecaj na vode**.

Utjecaj zahvata na vodna tijela

Lokaciji zahvata najbliže površinsko vodno tijelo je CDRI0006_001, Drava koje se nalazi na udaljenosti oko 680 m sjeverozapadno od lokacije zahvata. Vodno tijelo CDRI0006_001, Drava je sukladno podacima Hrvatskih voda u dobrom stanju (ekološko stanje dobro, kemijsko stanje dobro. Razlog dobrom ekološkom stanju je dobro stanje fizikalno kemijskih parametara te hidromorfoloških elemenata kakvoće, dok su specifične onečišćujuće tvari u vrlo dobrom stanju.

Lokacija zahvata nalazi se na vodnom tijelu podzemne vode CDGI_19 – VARAŽDINSKO PODRUČJE koje je prema dobivenim podacima u lošem stanju. Razlog lošeg stanje je loše kemijsko stanje te dobro količinsko stanje.

S obzirom da na lokaciji neće nastajati industrijske otpadne vode, te s obzirom na ranije opisani način postupanja sa sanitarnim otpadnim vodama te oborinskim vodama, **neće biti negativnog utjecaja planiranog zahvata na stanje podzemnih i površinskih vodnih tijela**.

Utjecaj poplava na zahvat

Prema Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja (Hrvatske vode), lokacija zahvata se **ne nalazi se na području vjerojatnosti poplavlivanja te neće biti utjecaja poplava na planirani zahvat**.

3.1.3. Utjecaj na tlo i korištenje zemljišta

Tijekom pripreme i izgradnje

Tijekom izgradnje planiranog zahvata moguć je utjecaj na tlo uslijed nekontroliranog ispuštanja pogonskih goriva i maziva strojeva pri izvođenju radova. Nekontroliranim i nepredviđenim izlivanjem pogonskoga goriva i maziva radnih i transportnih strojeva na površinu tla, može doći do procjeđivanja štetnih tvari u tlo i posljedičnog onečišćenja. No, **ovaj je utjecaj malo vjerojatan ukoliko se oprezno i pažljivo rukuje strojevima i opremom**.

Izgradnjom zahvata nepovratno će se izgubiti tlo, no budući da se parcela na kojoj se planira izgradnja kampa nalazi na površini koja je prostorno-planskom dokumentacijom (UPU poslovne i ugostiteljsko turističke zone na lokaciji značajnog kompleksa Križovljan grad) predviđena za tu namjenu (područje ugostiteljsko turističke namjene (oznaka T3)), a dio na kojem će se izgraditi pristupna prometnica nalazi se na području označenom kao površine infrastrukturnih sustava (oznaka Is), **navedeni gubitak tla se smatra zanemarivim**.

Tijekom korištenja

Izletnici i korisnici kampa će na lokaciju zahvata dolaziti osobnim automobilima i autodomovima (kamperima) te će na lokaciji kampa biti stacionirani. Na lokaciju će također povremeno dolaziti vozila za sakupljanje otpada te servisna vozila u slučaju potrebe. Tijekom korištenja kampa postoji mogućnost onečišćenja tla uslijed nekontroliranog i nepredviđenog izlivanja goriva iz vozila na površinu zahvata ili okolne površine, što može dovesti do procjeđivanja štetnih tvari u tlo i posljedičnog onečišćenja. Na lokaciji zahvata će u pripremi biti sredstva za upijanje naftnih derivata, kako bi se spriječio indirektni utjecaj na tlo koji bi mogao nastati izlivanjem na okolno tlo unutar kampa.

Utjecaji na tlo tijekom korištenja mogu se javiti uslijed loše izvedbe komunalne infrastrukture zbog koje bi opasne tvari mogle dospjeti u tlo. Provođen će se redovito održavanje i ispitivanje vodonepropusnosti internog sustava odvodnje otpadnih voda, sukladno odredbama Pravilnika o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda („Narodne novine“ broj 3/11).

S obzirom na sve navedeno, **zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na tlo i korištenje zemljišta.**

3.1.4. Utjecaj na zrak

Tijekom pripreme i građenja

Posljedica građevinskih radova na lokaciji zahvata može biti pojava emisije prašine uslijed radova na gradilištu. Povećano stvaranje emisije prašine nošene vjetrom može uzrokovati onečišćenje zraka u okolini gradilišta. Povećanje emisija prašine, te onečišćenje zraka mogu izazvati strojevi i uređaji koji će se koristiti na gradilištu. Intenzitet ovog onečišćenja ovisit će o vremenskim prilikama (jačini vjetrova i oborinama). Ovaj utjecaj fugitivnih emisija prašine nije značajan, kratkotrajan je i lokalnog je karaktera.

Povećani promet vozila kao i rad građevinskih strojeva s pogonom na naftne derivate, može dodatno onečišćavati zrak emisijom ispušnih plinova.

Motorna vozila i necestovni pokretni strojevi su definirani kao pokretni emisijski izvori. Ovaj je utjecaj kratkotrajan i lokalnog je karaktera.

Ovaj je utjecaj kratkotrajan i lokalnog je karaktera.

Iz navedenog može se zaključiti da emisije od izgaranja goriva građevinske mehanizacije i lebdećih čestica tijekom građenja **neće imati negativnog utjecaja na stanje kvalitete zraka.**

Tijekom korištenja

Na onečišćenje zraka tijekom korištenja kampa utjecat će emisije ispušnih plinova vozila zaposlenika, posjetitelja kampa, te vozila u svrhu održavanja i odvoza otpada iz kampa, a promet će se tijekom sezone (od svibnja do rujna) povećati za oko 70 osobnih vozila/dan i oko 2 vozila za održavanje kampa. Svi utjecaji na zrak nastali emisijom ispušnih plinova od vozila koja dolaze i odlaze s kampa su strogo ograničenog karaktera tako da neće doći do pogoršanja kvalitete zraka na širem prostoru lokacije.

Na lokaciji zahvata će se koristiti biološki pročištač **BIOTIP kompakt 300 ES** koji će se koristiti za biološko pročišćavanje sanitarnih otpadnih voda, a s obzirom da se radi o zatvorenom sustavu pročišćavanja **ne očekuje se da će ovaj utjecaj biti značajan.**

Također, redovitim kontrolama rada i redovitim održavanjem planiranog internog pročištača sanitarnih otpadnih voda **neće se promijeniti postojeća kvaliteta zraka.**

Nadalje, na lokaciji zahvata će se koristiti sustavi za grijanje i hlađenje u kojima će se koristiti sljedeće rashladne tvari (freoni) u ukupnoj količini do 56 kg (

Tablica 46).

Tablica 46. Vrste i količine rashladnih tvari koje će se koristiti u sustavima za grijanja i hlađenje mobilnih kućica, objekta 1, 2 i 3

Objekt u kampu u kojem će se pojedina rashladna tvar koristiti	Sustavi u kojima će se rashladne tvari (freoni) koristiti	Vrsta rashladne tvari (freona)	Količina
Mobilne kućice	Multi split sustavi za grijanje i hlađenje	R32	2 kg
	Spremnik PTV-a s dizalicom topline	R1234ze	1,15 kg
Objekt 1	Dizalica topline za grijanje i hlađenje	R32	21 kg
	Dizalica topline za pripremu PTV-a	Vanjska jedinica: R410a Unutarnja jedinica: R134a	3,6 kg 2,15 kg
	Multi split sustav za grijanje i hlađenje:	R32	1,55 kg
Objekt 2	Multi split sustavi za grijanje i hlađenje	R32	4 kg
	Dizalica topline za pripremu PTV-a	Vanjska jedinica: R410a Unutarnja jedinica: R134a	6,1 kg 2,15 kg
Objekt 3	Multi split sustavi za grijanje i hlađenje	R32	3,55 kg
	Dizalica topline za pripremu PTV-a	Vanjska jedinica: R410a Unutarnja jedinica: R134a	6,1 kg 2,15 kg
UKUPNO:			55,5 kg

Navedene tvari bit će u zatvorenim sustavima. Tijekom korištenja kampa negativni utjecaji na kvalitetu zraka se mogu eventualno javiti u slučaju nekontroliranog istjecanja rashladnog medija koji će se koristiti u sustavima za grijanja i hlađenje objekata.

Sukladno odredbama Uredbe o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima („Narodne novine“ broj 83/21), za rashladni sustav pogona će se ovisno o odabranom rashladnom mediju i količini istoga u sustavu po potrebi predvidjeti ugradnja uređaja za otkrivanje propuštanja. Budući da rashladni uređaji sadrže više od 3 kg rashladne tvari, prema Uredbi o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima („Narodne novine“ br. 83/21) postoji obveza prijave opreme i uređaja putem PNOS obrasca. Isto tako, za uređaje ili opremu koji sadrže 3 kg ili više kontrolirane tvari ili fluoriranih stakleničkih plinova operater uređaja ili opreme, nositelj zahvata dužan voditi evidenciju o početnoj količini i vrsti kontroliranih tvari ili fluoriranih stakleničkih plinova, naknadno dodanim količinama te količinama koje su prikupljene tijekom servisiranja, održavanja i konačnog zbrinjavanja te o drugim bitnim podacima, uzrocima propuštanja, eventualnim problemima koji se pojavljuju i mjestima gdje se javljaju, uključujući podatke o ovlaštenom serviseru koji je obavio servis ili održavanje te datume i rezultate kontrola.

Provodit će se redovita provjera rashladnih sustava u suradnji s ovlaštenim serviserom te će se voditi propisana dokumentacija o provedbi servisa, održavanja, provjere propuštanja i eventualnih popravaka rashladne opreme. Navedeno je u skladu s Trenutnim mjerama unutar dimenzije „dekarbonizacija“ sukladno Integriranom nacionalnom energetske i klimatskom planu za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. do 2030. godine, (prosinac 2019.).

S obzirom na sve navedeno, ukupni intenzitet negativnog utjecaja na zrak ocjenjuje se kao mali utjecaj.

3.1.5. Utjecaj na klimu i klimatske promjene

3.1.5.1. Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Tijekom pripreme i izgradnje

Tijekom građevinskih radova na lokaciji zahvata će se nalaziti građevinski strojevi i oprema te vozila djelatnika čijim će radom doći do povećanih emisija stakleničkih plinova (uglijikov (IV) oksid, dušikovi oksidi, sumporov (IV) oksid). Zbog niskih vrijednosti emisija stakleničkih plinova te činjenice da će korištenje strojeva i vozila biti lokalnog karaktera i vremenski ograničeno, **neće biti negativnog utjecaja zahvata na klimatske promjene.**

Tijekom korištenja

Glavni trendovi klimatskih promjena koji se predviđaju za sljedeće stoljeće uključuju:

- porast temperature – do kraja 21. stoljeća očekuje se porast globalne prosječne temperature između 1,0 i 4,2 °C.
- promjene u oborinama – predviđa se da će oborine postati teško predvidive i intenzivnije u većem dijelu svijeta

Na lokaciji zahvata će se nalaziti vozila zaposlenika i posjetitelja kampa, vozila u svrhu održavanja i odvoza otpada iz kampa te će nastajati emisije stakleničkih plinova u smislu emisije prašine i ispušnih plinova. Zbog niskih vrijednosti emisija prašine i ispušnih plinova na lokaciji zahvata te njihova lokalnog karaktera, **zahvat neće imati negativan utjecaj na klimatske promjene niti se isti očekuju u budućnosti.**

3.1.5.2. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Neformalni dokument Europske komisije: Smjernice za voditelje projekata - kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene poslužio je kao smjernica za izradu procjene utjecaja klimatskih promjena na zahvat. Sukladno smjernicama u dokumentu, ključni element za određivanje klimatske ranjivosti projekta i procjenu rizika je analiza osjetljivosti na određene klimatske promjene. Alat za analizu klimatske otpornosti projekta sastoji se od 7 modula koji se mogu primijeniti tijekom izrade procjene utjecaja:

Modul 1: Utvrđivanje osjetljivosti projekta na klimatske promjene

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

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

Modul 2b: Procjena izloženosti budućim klimatskim uvjetima

Modul 3: Procjena ranjivosti

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

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

Modul 4: Procjena rizika

Modul 5: Utvrđivanje mogućnosti prilagodbe

Modul 6: Procjena mogućnosti prilagodbe

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

Utvrđivanje osjetljivosti projekta na klimatske promjene (Modul 1)

Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene i opasnosti sistematski se procjenjuje kroz četiri parametra:

- Postrojenja i procesi in-situ na lokaciji,
- Ulazi ili „inputi“ (voda, energija)
- Izlazi ili „outputi“ (proizvod),
- Transport.

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

Ocjene vrijednosti osjetljivosti zahvata na klimatske promjene su sljedeće:

- visoka osjetljivost
- srednja osjetljivost
- zanemariva osjetljivosti.



Ocjene vrijednosti osjetljivosti zahvata na klimatske promjene se dodjeljuju za četiri komponente (postrojenja i procesi in-situ, ulazi, izlazi i transport) kroz njihov odnos s primarnim klimatskim faktorima i sekundarnim efektima opasnosti (**Tablica 47**).

Tablica 47. Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske faktore i s njima povezane opasnosti

VRSTA ZAHVATA		kamp Cestica u naselju Cestica, Općina Cestica, Varaždinska županija			
Učinci i opasnosti		Postrojenja i procesi in-situ	Ulazi	Izlazi	Transport
Primarni klimatski faktori					
1	Prosječna temperatura zraka				
2	Ekstremna temperatura zraka				
3	Prosječna količina oborine				
4	Ekstremna količina oborine				
5	Prosječna brzina vjetra				
6	Maksimalna brzina vjetra				
7	Vlažnost				
8	Sunčevo zračenje				
Sekundarni efekti/opasnosti					
9	Temperatura vode				
10	Dostupnost vodnih resursa				
11	Klimatske nepogode (oluje)				
12	Poplave				
13	pH vrijednost oceana				
14	Pješčane oluje				
15	Erozija obale				
16	Erozija tla				
17	Salinitet tla				
18	Šumski požar				
19	Kvaliteta zraka				
20	Nestabilnost tla /klizišta				
21	Urbani toplinski otok				
22	Sezona uzgoja				

Zaključak: Na temelju analize karakteristika zahvata, okruženja zahvata te projektne dokumentacije izabrane su varijable koje bi mogle biti važne ili relevantne za predmetni zahvat.

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

Nakon utvrđivanja osjetljivosti predmetne vrste zahvata, idući korak je procjena izloženosti projekta i relevantne imovine na opasnosti koje su vezane za klimatske uvjete na lokaciji na kojoj će zahvat biti proveden.

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

U **Tablica 48.** je prikazana sadašnja i buduća izloženost projekta kroz primarne i sekundarne klimatske promjene.

Tablica 48. Procjena izloženosti lokacije zahvata prema ključnim klimatskim varijablama i opasnostima vezanim za klimatske uvjete

Oznaka (iz Modula 1)	Osjetljivost	2a: Procjena izloženosti u odnosu na osnovicu / promatrane klimatske uvjete (sadašnje stanje)	Modul 2b: Procjena izloženosti budućim klimatskim uvjetima (buduće stanje)
Primarni klimatski faktori			
4	Promjena ekstremnih količina oborina	Moguće povećanje ukupne količine oborine tijekom zime na čitavom području Hrvatske Izraženo smanjenje ukupne količine oborine ljeti u čitavoj Hrvatskoj	Sličnog iznosa i predznaka za sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (2011. - 2040. godine).
6	Maksimalna brzina vjetra	Blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1 % do 3 % ovisno o dijelu Hrvatske.	Blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1% do 3% ovisno o dijelu Hrvatske.
Sekundarni efekti/opasnosti vezane za klimatske uvjete			
11	Klimatske nepogode (oluje)	Bez promjena za lokaciju zahvata.	Bez promjena za lokaciju zahvata.

Zaključak: Analizom podataka utvrđeno je da na lokaciji zahvata ekstremne količine oborina kao i maksimalne brzine vjetra mogu kratkotrajno zaustaviti aktivnosti u kampu. Budući da će kamp punim kapacitetom raditi od svibnja do rujna kad se ne očekuje značajno povećanje oborine kao ni broja dana s brzinama vjetra većom od 20 m/s te da je vjerojatnost pojavnosti ekstremnih količina oborine i maksimalnih brzina vjetra izuzetno mala, procijenjeno je da za zahvat nisu utvrđeni aspekti visoke ranjivosti.

Modul 3: Procjena ranjivosti zahvata

Ranjivost zahvata (V) se računa prema izrazu:

$V = S \times E$, gdje je:

S = osjetljivost (dobiveno u Modulu 1)

E = izloženost (dobiveno u Modulu 2)

a gdje S označava stupanj osjetljivosti imovine, a E izloženost osnovnim klimatskim uvjetima/sekundarnim efektima.

Na temelju procjene osjetljivosti zahvata (Modul 1) i procjene izloženosti područja (Modul 2) u slijedećoj tablici (**Tablica 49**) prikazana je procjena ranjivosti.

Tablica 49. Klasifikacijska matrica ranjivosti za svaku klimatsku varijablu/opasnost s obzirom na osnovne/referentne klimatske uvjete, odnosno izloženosti budućim klimatskim uvjetima

	Ranjivost – osnovna/referentna					Ranjivost – buduća				
	Izloženost					Izloženost				
		N	S	V			N	S	V	
Osjetljivi vost	N	1,2,3,5,7,8,9,10,11, 12,13,14,15,16,17,18,19 ,20,21,22				Osjetljivi vost	N	1,2,3,5,7,8,9,10,11,12,13 ,14,15,16,17,18,19,20,21 ,22		

	S		4,6				S		4,6	
	V						V			
Razina osjetljivosti										
	Ne postoji (N)									
	Srednja (S)									
	Visoka (V)									

Zaključak: Sukladno izrazu $V = S \times E$, izračunato je da za zahvat nisu utvrđeni aspekti visoke ranjivosti.

Iz prethodno navedene tablice (**Tablica 49**) vidljivo je da je buduća ranjivost jednaka sadašnjoj te da nisu utvrđeni aspekti visoke ranjivosti (Modul 4).

Sukladno uputama Neformalnog dokumenta, Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene te kako nisu utvrđeni aspekti visoke ranjivosti, nema potrebe za mjerama prilagodbe klimatskim promjenama niti izrade procjene rizika.

Slijedom navedenog, **klimatske promjene neće imati utjecaj na planirani zahvat.**

3.1.6. Utjecaj na krajobraz

Tijekom pripreme i izgradnje

Tijekom izgradnje kampa doći će do privremenog negativnog utjecaja na vizualne vrijednosti krajobraza uslijed izvođenja radova te prisutnosti vozila, djelatnika, strojeva i opreme. Nakon završetka planiranih radova bit će izmješteni svi radni strojevi što će vratiti doživljaj uređenosti lokacije zahvata. S obzirom na kratko vremensko razdoblje odvijanja planiranih radova, **utjecaj na krajobraz tijekom izgradnje zahvata bit će vrlo mali.**

Tijekom korištenja

Izgradnjom planiranog zahvata trajno će se izmijeniti krajobrazna vizura područja jer će se u prostor unijeti novi antropogeni elementi. Dio lokacije zahvata na k.č.br. 2215/2, k.o. Radovec na kojem se trenutno nalaze stabla bagrema će se trajno izmijeniti jer će na tom dijelu biti izgrađena pristupna prometnica od Dravske ulice do kampa Cestica što je u skladu sa UPU poslovne i ugostiteljsko turističke zone na lokaciji značajnog kompleksa Križovljan grad jer je taj dio predviđen za infrastrukturne sustave.

Cijeli prostor kampa će se hortikulturno urediti sadnjom autohtonog biljnog materijala, niskih stablašica, grmova i stabala prema *Elaboratu krajobraznog uređenja* koji će biti dio glavnog projekta.

Veći dio kampa će biti pod travnatim površinama, a sjeverna parcela će biti presijecana grmljem u sjevernom i središnjem dijelu parcele. Sredinom sjeverne parcele bit će površina zasađena kukuruzom. Planirana je visinski slojevit sadnja biljnog materijala različitih boja i tekstura koja će vizualno oplemeniti prostor. Pojedinačna stabla hrasta lužnjaka, gledičije i kuglastog bagrema će se posaditi na parkiralištu, na zoni unutar jezera, te kod šatora. Pošumljene guste zone crvenog javora bit će posađene na istočnom dijelu parcele, a na zapadnom dijelu sjeverne parcele bit će posađene guste zone javora klena, formirajući zelene otoke. Igralište za pse će biti omeđeno živicom.

Južna parcela kampa bit će travnata površina sa grmljem u sjevernom dijelu parcele, kao barijerom prema internoj prometnici. Uz svaki autodom (kamper) je predviđeno s jedne strane stablo tise, a s druge strane stablo hrasta lužnjaka. Uz svaki šator planirana je sadnja stabla jabuke, a mjesta za šatore bit će odvojena živicom. U sredini zone za autodomove (kampere) bit će zeleni brežuljak, a uz istočni i zapadni rub su također predviđeni zeleni brežuljci.

Na lokaciji zahvata će se nalaziti prostorni elementi turističko – ugostiteljske namjene, a prostor kampa će biti oblikovan na način da prostor učini vizualno atraktivnim i funkcionalno privlačnim.

Svi objekti i dijelovi kampa će biti izvedeni takvom arhitekturom, oblikovanjem i materijalima koji neće značajno utjecati na postojeći izgled i kvalitetu prostora.

Analizom vizualno-oblikovnih elemenata u prostoru, procijenjeno je da zahvat **neće značajno negativno utjecati na postojeće stanje i vizualno – oblikovne značajke prostora.**

Ukupni intenzitet negativnog utjecaja na krajobraz ocjenjuje se kao mali utjecaj.

3.2. OPTEREĆENJE OKOLIŠA

3.2.1. Utjecaj na kulturnu baštinu

Lokacija zahvata nalazi na području zaštićene kulturne baštine Dvorca Križovljan-grad, no sukladno članku 68., stavku 1 PPUO Cestica te članku 5., stavku 2 UPU poslovne i ugostiteljsko turističke zone na lokaciji značajnog kompleksa Križovljan grad moguće je planirati sadržaje ugostiteljsko-turističke namjene.

Sukladno ishodenim Posebnim uvjetima zaštite kulturnog dobra Uprave za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorskog odjela u Varaždinu od 30. svibnja 2019. godine (**Tekstualni prilog 3 i 4**) **zahvat neće negativno utjecati na vizure kulturnog dobra – dvorac Križovljan - grad**. Predviđeno hortikulturno uređenje dodatno će kvalitetno upotpuniti vizure na kamp. Ukoliko se prilikom zemljanih radova naiđe na predmete povijesnog ili arheološkog značaja, radovi će se prekinuti i odmah obavijestiti Konzervatorski odjel u Varaždinu Uprave za zaštitu kulturne baštine.

S obzirom na sve navedeno, **neće biti negativnog utjecaja planiranog zahvata na zaštićenu kulturnu baštinu Dvorca Križovljan-grad.**

3.2.2. Utjecaj buke

Tijekom pripreme i izgradnje

Buka će nastajati radom građevinske mehanizacije. Zaposlenici koji rukuju s radnim strojevima koji uzrokuju prekomjernu buku koristiti će zaštitna sredstva u skladu s pravilima zaštite na radu.

Tijekom izvođenja radova, u okolišu će se javljati buka kao posljedica rada različitih strojeva te teretnih vozila vezanih na rad na gradilištu. Najviše dopuštene razine vanjske buke koja se javlja kao posljedica rada na gradilištu su:

- tijekom dnevnog i noćnog razdoblja: 65 dB(A), u razdoblju od 8 do 18 sati. Uz to se dopušta prekoračenje dopuštene razine buke za dodatnih 5 dB.

Kako se razina buke smanjuje s porastom udaljenosti od izvora ne očekuje se da će kod stambenih objekata buka biti iznad dopuštenih vrijednosti.

Tijekom korištenja

Buku će na lokaciji zahvata stvarati vozila posjetitelja i djelatnika kampa, vozila u svrhu servisiranja i održavanja kampa. Međutim oni ne predstavljaju značajne izvore buke koji bi narušavali kvalitetu života i čijim radom bi došlo do emisija buke iznad dopuštenih razina.

Također, na lokaciji zahvata planirano je krajobrazno uređenje (sadnja visokog i niskog zelenila) kojim će se smanjiti buka.

Sukladno svemu navedenom, **neće biti negativnog utjecaja buke.**

3.2.3. Utjecaj nastanka otpada

Tijekom pripreme i izgradnje

Za vrijeme građevinskih radova, prema Pravilniku o katalogu otpada („Narodne novine“ br. 90/15) mogu nastajati sljedeće vrste otpada:

- 15 01 01 papirna i kartonska ambalaža
- 15 01 02 plastična ambalaža
- 15 01 05 višeslojna (kompozitna) ambalaža
- 15 01 06 miješana ambalaža
- 17 01 01 beton
- 17 01 02 cigle
- 17 01 03 crijep/pločice i keramika
- 17 02 01 drvo
- 17 02 02 staklo
- 17 02 03 plastika

•17 04 07 miješani metali

Navedeni otpad će predati uz propisanu dokumentaciju ovlaštenoj pravnoj osobi za gospodarenje otpadom.

Tijekom korištenja

Na lokaciji će tijekom korištenja kampa nastajati otpad koji prema Pravilniku o katalogu otpada („Narodne novine“ br. 90/15) čini sljedeće ključne brojeve otpada:

- 13 05 02* - muljevi iz separatora ulje/voda,
- 19 08 05 – muljevi od obrade urbanih otpadnih voda,
- 20 01 01 papir i karton,
- 20 01 02 staklo,
- 20 01 39 plastika,
- 20 03 01 miješani komunalni otpad.

Sav neopasni otpad iz grupe 20 koji će nastajati na lokaciji zahvata privremeno će se skladištiti na predviđenom prostoru za razvrstavanje otpada u primarnim spremnicima izrađenim od materijala otpornog na djelovanje otpada. Primarni spremnici će biti smješteni na vodonepropusnoj podlozi.

Svi spremnici za skladištenje otpada će se označavati čitljivom oznakom koja sadrži sve propisane podatke.

Opasni otpad nastao pročišćavanjem otpadnih voda (13 05 02* - muljevi iz separatora ulje/voda) te neopasni otpad iz grupe 19 koji će nastajati pročišćavanjem otpadnih voda će se odmah po nastanku predavati ovlaštenoj pravnoj osobi.

Za sav nastali otpad na lokaciji vodit će se propisana evidencija te isti uz propisanu dokumentaciju predavati na uporabu te ako to nije moguće, na zbrinjavanje osobi ovlaštenoj za preuzimanje pošiljke otpada u posjed, sukladno uvjetima članku 27., stavku 1. Zakona o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 84/21). Također će se u slučaju nastalog neopasnog otpada u količini od 20 t/god i/ili opasnog otpada u količini od 0,5 t/god provoditi godišnja dostava podataka MINGOR-u sukladno posebnom propisu koji uređuje registar onečišćavanja okoliša.

Uz opisan način gospodarenja otpadom, **neće biti utjecaja otpada na okoliš.**

3.2.4. Utjecaj svjetlosnog onečišćenja

Na lokaciji zahvata postojeće svjetlosno onečišćenje iznosi 21,14 mag/arc sec² (magnituda po prostornom kutu na sekundu na kvadrat). Na lokaciji zahvata će biti instalirana rasvjetna tijela na sjevernoj i južnoj parceli kampa te uz glavnu pristupnu prometnicu prilikom čega će se poštivati odredbe Zakona o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“ br. 14/19) i pripadajućih propisa. Na lokaciji zahvata će se nalaziti zatvoreni objekti (mobilne kućice, objekt 1, 2 i 3) čijim se korištenjem ne očekuje povećanje svjetlosnog onečišćenja.

Sukladno navedenom, **doći će povećanja utjecaja planiranog zahvata na intenzitet svjetlosnog onečišćenja na okoliš koji se ocjenjuje kao mali.**

3.2.5. Utjecaj na okoliš u slučaju iznenadnog događaja

S obzirom na sve elemente zahvata, do iznenadnih događaja može doći uslijed:

- mehaničkih oštećenja uzrokovanih greškom u materijalu ili greškom u izgradnji
- nepridržavanja uputa za rad
- djelovanja prirodnih nepogoda (potres, poplava i dr.)
- namjernog djelovanja trećih osoba (diverzija)
- nekontroliranog izlivanja strojnih ulja ili goriva, otapala i boja u tlo, a potom i u podzemne vode tijekom gradnje
- požara na otvorenim površinama zahvata
- pucanja komponenata sustava za zbrinjavanje otpadnih voda,

- nesreća uzrokovanih višom silom (npr. ekstremno nepovoljni vremenski uvjeti te nesreće uzrokovane tehničkim kvarom ili ljudskom greškom).

U slučaju izbijanja požara i eksplozije moguće je onečišćenje zraka zbog oslobađanja plinovitih produkata (CO, CO₂, oksidi dušika). U takvim situacijama obično se govori o materijalnim štetama, jer su ekološke posljedice (onečišćenje zraka, toplinska radijacija i slično) prolaznog karaktera. Uz mjere zaštite od požara, mogućnost nastanka požara je vrlo mala.

U slučaju akcidentnih situacija izlivanja maziva, ulja i naftnih derivata od vozila onečišćeni dio tla će se odmah ukloniti i zbrinuti na zakonski propisan način, čime će se smanjiti mogućnost onečišćenja podzemnih voda. Za slučaj akcidentnih situacija ispuštanja naftnih derivata, tehničkih ulja i masti iz vozila, osigurat će se sredstva za upijanje naftnih derivata za čišćenje suhim postupkom.

Procjenjuje se da je tijekom provedbe zahvata, uz pridržavanje zakonskih propisa i uz kontrole koje će se provoditi, te ostale postupke rada uputa i iskustva zaposlenika, vjerojatnost negativnih utjecaja na okoliš od nekontroliranog događaja svedena na najmanju moguću mjeru te će utjecaj biti vrlo mali.

3.3. UTJECAJ NA GOSPODARSKE ZNAČAJKE

3.3.1. Utjecaj na stanovništvo

Najbliže područje stambene namjene (građevinsko područje naselja Cestica) nalazi se na udaljenosti oko 130 m sjeverozapadno od lokacije zahvata.

Utjecaj na stanovništvo tijekom izgradnje zahvata bit će kratkotrajni i zanemarivi, a odnosit će se na radne strojeve i vozila koji će bukom negativno utjecati na okolno stanovništvo.

Tijekom korištenja kampa jedan od negativnih utjecaja na stanovništvo bit će dnevno povećanje prometa u sezoni (od svibnja do rujna) za oko 70 osobnih vozila djelatnika i posjetitelja i 2 vozila u svrhu održavanja kampa.

Pozitivan utjecaj na stanovništvo bit će kroz direktno zapošljavanje djelatnika u kampu te u vidu ugostiteljsko - turističkog razvoja, a time i gospodarskog razvoja naselja i Općine Cestica.

Sukladno svemu navedenom te s obzirom da je planirani zahvat planiran prostornom – planskom dokumentacijom, planirani zahvat će imati **mali utjecaj na stanovništvo**.

3.3.2. Utjecaj na poljoprivredu

Na k.č.br. 2215/1, 2215/3 te na manjem dijelu k.č.br. 2215/2, k.o. Radovec prisutne su poljoprivredne površine, ali je sukladno prostorno-planskoj dokumentaciji lokacija zahvata smještena na području ugostiteljsko – turističke namjene. Stoga je gubitak navedenih poljoprivrednih površina planiran i očekivan.

Zahvat neće imati utjecaja na poljoprivredne površine koje se nalaze okruženju lokacije zahvata. Sukladno navedenom, **zahvat će imati vrlo mali utjecaj na poljoprivredu**.

3.3.3. Utjecaj na šumarstvo

Sukladno podacima Hrvatskih šuma, lokacija zahvata se ne nalazi niti na jednom odsjeku državnih šuma, a najbliži odsjek lokaciji zahvata je 10h koji se nalazi zapadno i sjeverozapadno uz lokaciju zahvata. Moguća je potreba uklanjanja grmlja i niskog raslinja u rubnim dijelovima k.č.br. 2215/1 i 2215/2, k.o. Radovec, a ukoliko se ukaže potreba za uklanjanjem pojedinih stabala bagrema isto će se provesti u suradnji s Hrvatskim šumama.

Lokacija zahvata se ne nalazi unutar niti jednog odsjeka privatnih šuma, a najbliži odsjek privatnih šuma je odsjek 5 C koji se nalazi na udaljenosti oko 540 m sjeverozapadno od lokacije zahvat.

Iz svega navedenog se zaključuje da će zahvat imati **mali utjecaj na šumarstvo**.

3.3.4. Utjecaj na lovstvo

Tijekom izgradnje kampa lavande može se očekivati mali utjecaj građevinskih radova u smislu nestanka staništa za pojedine životinjske vrste i uznemiravanja divljači. Buka, kretanje strojeva i ljudi, uzrokovat će njihovo preseljenje u mirnija susjedna staništa.

Tijekom korištenja zahvata utjecaj na lovnu divljač bit će vrlo mali, sa stalnom mogućnošću komunikacije u okolnom području.

Slijedom navedenog, **utjecaj planiranog zahvata na lovstvo bit će mali.**

3.3.5. Utjecaj na promet

Tijekom pripreme i izgradnje

Tijekom izgradnje doći će do povećanog prometa teretnih vozila na lokaciji zahvata te radnih strojeva. Budući da će faza gradnje i pripreme terena biti vremenski ograničena, **neće biti negativnog utjecaja zahvata na promet.**

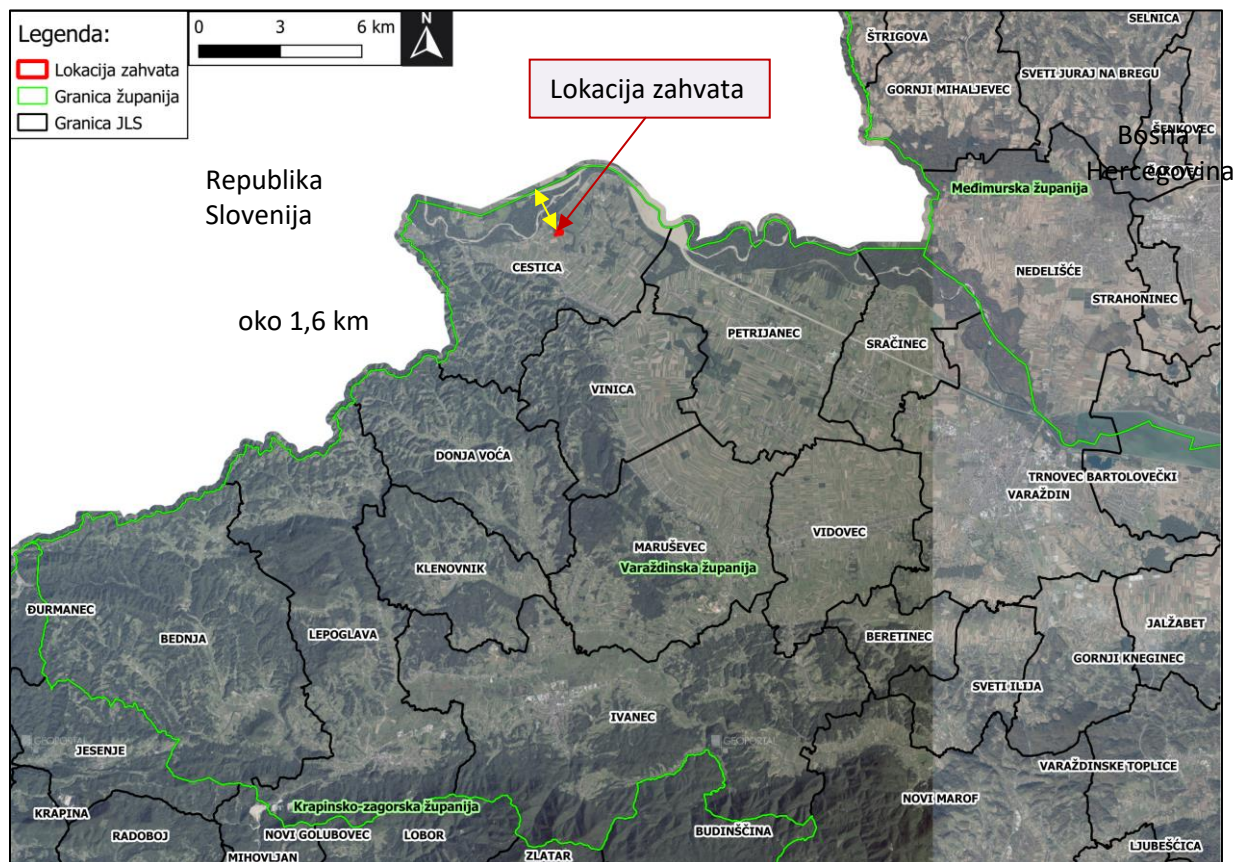
Tijekom korištenja

Najveći utjecaj zahvata na promet bit će u toplijem dijelu godine, odnosno od svibnja do rujna jer će tada biti najveća popunjenost kampa. Tijekom toplijeg dijela godine (od svibnja do rujna) na lokaciju će u odnosu na postojeće stanje dolaziti dnevno do najviše 70 vozila posjetitelja i djelatnika kampa te do najviše 2 vozila u svrhu održavanja kampa (odvoz otpada i servisna vozila). Najveći utjecaj zahvata na promet će biti vremenski ograničen na topliji dio godine, a vozila na lokaciji kampa će biti statična.

Sukladno navedenom, **utjecaj na promet bit će mali.**

3.4. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA

Lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti oko 1,6 km jugoistočno od granice sa Slovenijom (**Slika 54**). Zbog prirode zahvata i lokalnog karaktera samog zahvata procjenjuje se da planirani zahvat **neće imati prekogranični utjecaj.**



Slika 54. Udaljenost lokacije zahvata od državne granice sa Slovenijom (Izvor: Geoportal DGU)

3.5. KUMULATIVNI UTJECAJI

Sukladno prostorno – planskoj dokumentaciji *UPU poslovne i ugostiteljsko turističke zone na lokaciji značajnog kompleksa Križovljan grad* sjeveroistočno uz lokaciju zahvata nalazi se područje poslovne namjene (oznaka K). Na navedenom području poslovne namjene (oznaka K) nalazi se farma junadi u vlasništvu tvrtke PPI VARAŽDINKA d.o.o. (oko 130 m sjeveroistočno od lokacije zahvata). S obzirom na utvrđene utjecaje planiranog zahvata, kumulativni utjecaji planiranog zahvata s postojećim očituju se kroz povećanje prometa, potrošnju energije i vode, kao i nastanak otpadnih voda i otpada te se ocjenjuju kao vrlo mali.

Pošto je veći dio područja poslovne namjene neizgrađen postoji velika vjerojatnost da će se u istoj izgraditi i druge poslovne građevine različitih djelatnosti, koje trenutno nije moguće predvidjeti. Stoga kumulativni utjecaj s planiranim zahvatima nisu razmatrani.

Zahvat nema negativan utjecaj na klimu i klimatske promjene, a prema trenutnom saznanju u bližem okruženju lokacije zahvata trenutno nisu planirani novi zahvati koji bi mogli doprinijeti kumulativnim utjecajima na klimu i klimatske promjene.

3.6. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA EKOSUSTAVE I STANIŠTA

Sukladno Karti kopnenih nešumskih staništa (2016.) Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja na lokaciji zahvata nalaze se sljedeći stanišni tipovi:

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

Prema Prilogu II, Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21) ugroženi ili rijetki stanišni tipovi na lokaciji zahvata su: *C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe i E - Šume*.

Uvidom na terenu utvrđeno je da se na k.č.br. 2215/2, k.o. Radovec (na kojoj je sukladno Karti kopnenih nešumskih staništa (2016.) Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja utvrđen ugroženi ili rijetki stanišni tip *E./C.2.3.2. - Šume / Mezofilne livade košanice Srednje Europe*) nalazi stanišni tip *E.9.1.1. Sastojine bagrema, koji ne predstavlja ugroženi ili rijetki stanišni tip*, dok stanišni tip *C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe* nije prisutan na lokaciji zahvata.

Prema karti staništa RH i Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, broj 27/21), u širem okruženju lokacije zahvata (*buffer* zona 1.000 m) nalaze se stanišni tipovi: *A.3.3. Zakorijenjena vodenjarska vegetacija, A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi, C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe* te *E. Šume* koji predstavljaju ugrožene ili rijetke stanišne tipove od nacionalnog i europskog značaja sukladno Prilogu II. Pravilnika.

Zahvat je prostorno ograničen i neće zadirati u navedene ugrožene i rijetke stanišne tipove u okruženju lokacije zahvata.

S obzirom na navedeno, **zahvat neće imati negativan utjecaj na ekosustave i staništa.**

3.7. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA ZAŠTIĆENA PODRUČJA

Lokacija zahvata se **ne nalazi na zaštićenom području**. Zapadno, sjeverno i sjeverozapadno uz lokaciju zahvata nalazi se: regionalni park – Mura - Drava te spomenik parkovne arhitekture – Križovljangrad – park uz dvorac).

Sam zahvat će se odvijati unutar granica lokacije zahvata i neće zadirati u okolna prirodna područja. S obzirom na karakter, dinamiku i ograničeno područje zahvata isti **neće imati negativni utjecaj na navedena zaštićena područja uz lokaciju zahvata.**

3.8. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA EKOLOŠKU MREŽU

Lokacija zahvata se **ne nalazi na području ekološke mreže NATURA 2000.**

Najbliža područja ekološke mreže NATURA 2000 su **područje očuvanja značajna za ptice (POP): HR1000013 Dravske akumulacije** (oko 380 m sjeverozapadno od lokacije zahvata) te **područje očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS): HR2001307 Dravske akumulacije** (oko 380 m sjeverozapadno od lokacije zahvata).

Zbog prirode zahvata, isti **neće imati negativan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže NATURA 2000 u okruženju.**

4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

Izrada projektne dokumentacije za planirani zahvat kao i realizacija samog zahvata izvodit će se sukladno važećim propisima i posebnim uvjetima koji su izdani ili će biti izdani od nadležnih javnopravnih tijela.

Kako s obzirom na karakter i veličinu samog zahvata nije utvrđen značajan negativan utjecaj na okoliš, ne predlaže se dodatni program praćenja stanja okoliša, osim uobičajenog redovnog održavanja ili onoga propisanog zakonskim propisima.

Sukladno gore navedenom ne iskazuje se potreba za dodatnim propisivanjem mjera zaštite okoliša i programa praćenja.

Sagledavajući sve prepoznate utjecaje planiranog zahvata na okoliš uz primjenu navedenog može se zaključiti da će zahvat biti prihvatljiv za okoliš.

5. IZVORI PODATAKA

5.1. Korišteni zakoni i propisi

1. Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 4/19 i 127/19)
2. Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18)
3. Zakon o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 84/21)
4. Zakon o vodama („Narodne novine“ br. 66/19 i 84/21)
5. Zakon o zaštiti od buke („Narodne novine“ br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18 i 14/21)
6. Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“ br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19)
7. Zakon o gradnji („Narodne novine“ br. 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19)
8. Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 127/19)
9. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja („Narodne novine“ br. 127/19)
10. Zakon o lovstvu („Narodne novine“ br. 99/18, 32/19 i 32/20)
11. Zakon o plovidbi i lukama unutarnjih voda („Narodne novine“ br. 109/07, 132/07, 51/13, 152/14 i 118/18)
12. Zakon o slatkovodnom ribarstvu („Narodne novine“ 63/19)
13. Zakon o sprječavanju unošenja i širenja stranih te invazivnih stranih vrsta i upravljanju njima („Narodne novine“ br. 15/18 i 14/19)
14. Zakon o šumama („Narodne novine“ br. 68/18, 115/18, 98/19 i 145/20)
15. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“ br. 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20 i 117/21)
16. Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“ br. 14/19)
17. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 80/19)
18. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14 i 3/17)
19. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ br. 77/20)
20. Uredba o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima („Narodne novine“ br. 90/14)
21. Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 42/21)
22. Uredba o standardu kakvoće voda („Narodne novine“ br. 96/19)
23. Pravilnik o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže („Narodne novine“ br. 25/20 i 38/20)
24. Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 81/20)
25. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 26/20)
26. Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora („Narodne novine“ br. 97/10 i 31/13)
27. Pravilnik o katalogu otpada („Narodne novine“ br. 90/15)
28. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“, br. 143/21)
29. Pravilnik o mjerama za sprečavanje emisije plinovitih onečišćivača i onečišćivača u obliku čestica iz motora s unutrašnjim izgaranjem koji se ugrađuju u necestovne pokretne strojeve tpv 401 (izdanje 02) („Narodne novine“, br. 113/15)
30. Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21)
31. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“, br. 144/13 i 73/16)
32. Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 47/21)
33. Pravilnik o praćenju kvalitete zraka („Narodne novine“ br. 72/20)
34. Pravilnik o tehničkom održavanju vodnih putova („Narodne novine“ 62/09, 136/12, 41/17 i 50/19)
35. Pravilnik o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“, br. 128/20)
36. Nacionalna strategija zaštite okoliša („Narodne novine“ br. 46/02)
37. Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda („Narodne novine“ br. 5/11)

38. Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“ br. 81/10 i 141/15)
39. Odluka o određivanju ranjivih područja („Narodne novine“ br. 130/12)
40. Odluka o donošenju plana upravljanja vodnim područjima 2016. -2021. („Narodne novine“ br. 66/16)
41. Odluka o donošenju Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. - 2022. godine („Narodne novine“ br. 3/17)
42.)
43. Odluka o razvrstavanju javnih cesta („Narodne novine“ br. 41/22)
44. Odluka o zaštiti izvorišta Varaždin, Bartolovec i Vinokovščak („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ br. 6/14)
45. Plan upravljanja vodnim područjima („Narodne novine“ br. 66/16 i 64/18)
46. Program kontrole onečišćenja zraka za razdoblje od 2020. do 2029. godine („Narodne novine“, br. 90/19)
47. Prostorni plan Varaždinske županije („Službeni vjesnik Varaždinske županije“ brojevi 8/00., 29/06., 16/09. i 96/21.)
48. Prostorni plan uređenja Općine Cestica ("Službeni vjesnik Varaždinske županije", broj 10/04., 29/05., 23/06., 31/06., 05/07., 29/07. 01./13.)
49. Strategija gospodarenja otpadom („Narodne novine“ br. 130/05)
50. Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 143/08)
51. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040 godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“ br. 46/20)
52. Strategija niskouglijičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu („Narodne novine“ br. 63/21)
53. UPU poslovne i ugostiteljsko turističke zone na lokaciji značajnog kompleksa Križovljan grad ("Službeni vjesnik Varaždinske županije", broj 63/17.)

5.2. Ostali izvori podataka

1. Antolović, J., Frković, A., Grubešić, M., Holcer, D., Vuković, M., Flajšman, E., Grgurev, M., Hamidović, D., Pavlinić, I. i Tvrtković, N. (2006): *Crvena knjiga sisavaca Hrvatske*. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
2. ARKOD Preglednik (<http://preglednik.arkod.hr/ARKOD-Web/>)
3. Barbalić, D. (2006): Određivanje cjelina površinskih voda /Designation of surface water bodies, 14 (56/57): 289-296.
4. Belančić, A., Bogdanović, T., Franković, M., Ljuština, M., Mihoković, N. i Vitas, B. (2008): *Crvena knjiga vretenaca Hrvatske*. (M. Franković, ur.) Zagreb: Ministarstvo kulture Republike Hrvatske, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
5. Bognar, A. (2001): *Geomorfološka regionalizacija Hrvatske*, Acta Geographica Croatica 34/1, Zagreb, 7 – 29.
6. Bralić, I., (1999): *Krajobrazno diferenciranje i vrednovanje s obzirom na prirodna obilježja*, U: Krajobraz, Sadržajna i metoda podloga, Krajobrazne osnove Hrvatske, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 101 – 110.
7. Brojenje prometa na cestama RH godine 2021., Hrvatske ceste, Zagreb, 2022. (https://hrvatske-cesta.hr/uploads/documents/attachment_file/file/1517/Brojenje_prometa_na_cestama_Republike_Hrvatske_godine_2021.pdf)
8. Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km (u sklopu Podaktivnosti 2.2.1.), Zagreb, studeni 2017.
9. Domac, R. (1994), *Mala Flora Hrvatske*, Školska knjiga, Zagreb.
10. Državni hidrometeorološki zavod (<http://www.dhmz.htnet.hr/>, www.meteo.hr)
11. ENVI atlas okoliša, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (<http://envi.azo.hr/>)
12. Flora Croatica Database (<http://hirc.botanic.hr/fcd/>)
13. Geoportal DGU (<http://geoportal.dgu.hr/>)
14. Google Earth

15. Google Maps (<https://www.google.hr/maps/>)
16. Hrvatske šume –javni podaci o šumama (<https://webgis.hrsume.hr/arcgis/apps/opstdashboard/index.html#/2991321d6022406e9d4eb402501dcea0>)
17. Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju RH za 2020. godinu (studen 2021., MINGOR)
18. Jelić, D., Kuljениć, M., Koren, T., Treer, D., Šalamon, D., Lončar, M., Lešić Podnar, M., Hutinec Janev, B., Bogdanović, T., Mekinić, S., Jelić, K. (2012): *Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske*. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
19. Karte potresnih područja Republike Hrvatske (<http://seizkarta.gfz.hr/>)
20. Katastar RH (<https://www.katastar.hr/#/>)
21. Krajoлик - Sadržajna i metodaška podloga krajobrazne osnove Hrvatske
22. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Kvaliteta zraka u Republici Hrvatskoj (<http://iszz.azo.hr/iskzl/>)
23. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Preglednik web portala Informacijskog sustava zaštite prirode, (www.biportal.hr/gis)
24. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (<https://mingor.gov.hr/>)
25. Ministarstvo kulture i medija; pregled kulturnih dobara (www.min-kulture.hr)
26. Ministarstvo poljoprivrede, aktivna lovišta, <https://sle.mps.hr/>
27. Ministarstvo pravosuđa, Državna geodetska uprava, <https://oss.uredjenazemlja.hr>
28. Mrakovčić, M., Brigić, A., Buj, I., Čaleta, M., Mustafić, P. i Zanella, D. (2006): *Crvena knjiga slatkovodnih riba Hrvatske*. Ministarstvo kulture i Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
29. Nikolić, T. i Topić, J. (urednici) (2005): *Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske*. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
30. Nikolić, T. ur. (2015): Flora Croatica baza podataka, On-Line (<http://hirc.botanic.hr/fcd>), Botanički zavod, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu.
31. Nikolić, T., Mitić, B., Boršić, I. (2014): *Flora hrvatske – invazivne biljke*. Alfa, Zagreb.
32. Novak, N., Kravričan, M.: *Invazivne strane korovne vrste u Republici Hrvatskoj*, Hrvatski centar za poljoprivredu, hranu i selo, Zagreb, 2011.
33. Open Street Map (<http://www.openstreetmap.org/>)
34. Osnovna geološka karta SFRJ – list Čakovec, P. Mioč i S. Marković, Institut za geološka istraživanja Zagreb, Institut za geologiju, geotehniko in geofiziko, Ljubljana, 1998.
35. Plan navodnjavanja Varaždinske županije, 2018. (<http://arhiva2.varazdinska-zupanija.hr/repository/public/2019/4-savjetovanja/poljoprivreda/ozujak/plan-navodnjavanja.pdf>)
36. Plan razvoja Općine Cestica za razdoblje 2021. – 2027., rujan 2021. (https://cestica.hr/media/k2/attachments/T_MC_Cestica_Plan_razvoja_opcine_2021_2027_6.0.pdf)
37. Registri NIPP-a (<https://registri.nipp.hr/>):
 - Hrvatske vode (<https://registri.nipp.hr/subjekti/view.php?id=36>) :
 - Registar zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda-WMS i WFS,
 - Karte opasnosti od poplava – WMS
 - Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (<https://registri.nipp.hr/subjekti/view.php?id=223>)
 - Ekološka mreže NATURA 2000 Republike Hrvatske
 - Karta staništa RH 2004 i 2016 (WMS, WFS)
 - Pokrov i namjena korištenja zemljišta CORINE Land Cover
 - Zaštićena područja RH
 - Katastar speleoloških objekata Republike Hrvatske
 - Hrvatske šume - Gospodarska podjela državnih šuma – WMS (<https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=370>)
 - Ministarstvo poljoprivrede (<https://registri.nipp.hr/subjekti/view.php?id=35>) Gospodarska podjela šuma šumoposjednika

- Ministarstvo kulture i medija, Kulturna dobra Republike Hrvatske, <https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=945>
38. 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.); MZOE, 2017.
 39. Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime, MZOE, rujan 2018.
 40. Sektor za hidrologiju (DHMZ, <http://hidro.dhz.hr/>)
 41. Šašić, M., Mihoci, I., Kučinić, M. (2015): Crvena knjiga danjih leptira Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb
 42. Šegota, T., Filipčić, A. (2003): *Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje*, Geoadria 8/1, Zadar, 17 – 37.
 43. Topić, J., Vukelić, J. (2009): Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
 44. Tutiš, V., Kralj, J., Radović, D., Ćiković, D., Barišić, S. (ur.) (2013): *Crvena knjiga ptica Hrvatske*. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
 45. Tvrtković, N. (2006): *Crvena knjiga sisavaca Hrvatske*. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
 46. Vukelić, J. (2012): Šumska vegetacija Hrvatske, Sveučilište u Zagrebu, Šumarski fakultet, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
 47. Zaninović, K. (urednica): *Klimatski atlas Hrvatske, 1961 – 1990, 1971 – 2000*, Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb, 2008.
 48. Dobiveni podaci na Zahtjev/Upit: Hrvatske vode: podaci o stanju vodnih tijela (putem e-maila, 6.6.2022.)

Napomena: Pristup web stranicama je bio tijekom svibnja i lipnja 2022. godine