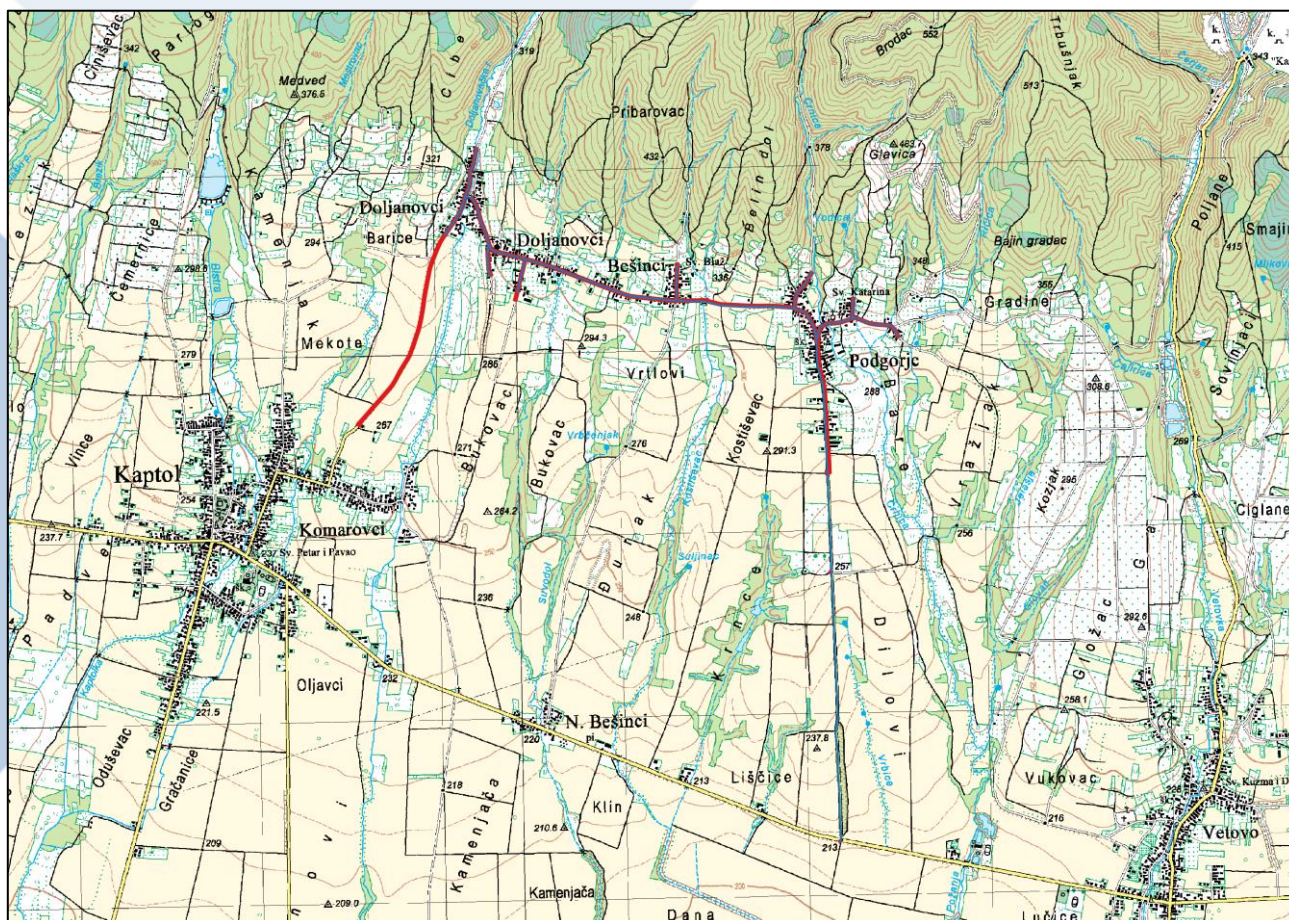


ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

U POSTUPKU OCJENE O POTREBI PROCJENE

UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

**Dogradnja sustava odvodnje i sustava vodoopskrbe aglomeracije Kaptol, Općina Kaptol,
Požeško-slavonska županija**



listopad, 2022.

revizija C

Naručitelj: Tekija d.o.o.
adresa: Vodovodna 1, 34000 Požega
OIB: 57790565988
telefon: +385 34 312 450
e-mail: info@tekija.hr

Izrađivač: ANT d.o.o.
adresa: Medarska 69, 10090 Zagreb
OIB: 67120058773
telefon: +385 1 3863 391
e-mail: ant@ant.hr

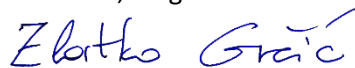
Voditelj izrade: Tomislav Malešević, mag. chem.



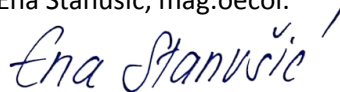
Odgovorna osoba: Borjan Svetina, dipl. ing. geol.



Odgovorna osoba: Zlatko Grčić, mag. biol.



Odgovorna osoba: Ena Stanušić, mag.oecol.



Direktor:

Zoran Mačkić





REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 135

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš
KLASA: UP/I 351-02/18-08/15
URBROJ: 517-03-1-2-18-3
Zagreb, 15. listopada 2018.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika ANT d.o.o., Medarska 69, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku ANT d.o.o., Medarska 69, Zagreb, OIB: 67120058773, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. Izrada dokumentacije za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliša te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš
 2. Izrada izvješća o stanju okoliša,
 3. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš,
 4. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša,
 5. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša,
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- IV. Ukida se rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/14-08/57, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-8 od 29. svibnja 2018. godine kojim je pravnoj osobi ANT d.o.o., Medarska 69, Zagreb, dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

Stranica 1 od 2

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

Obrazloženje

Ovlaštenik ANT d.o.o., Medarska 69, Zagreb (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju: KLASA: UP/I 351-02/14-08/57, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-8 od 29. svibnja 2018., koje je izdalo Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).

Ovlaštenik je tražio da mu se izda ovlaštenje za poslove pod rednim brojem 2. članka 40. stavka 2 Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) te da se na popis kao voditelj stručnih poslova za tu grupu poslova stavi djelatnik Tomislav Malešević dipl.ing.kem.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplomu i potvrdu Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenog novog stručnjaka, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni samo za dio poslova iz te grupe poslova jer stručnjak Tomislav Malešević nije predočio dokaze da je sudjelovao u izradi studija utjecaja na okoliš kao ni predloženi stručnjaci Zlatko Grčić dipl.ing.biol. i Borjan Svetina dipl.ing.geol.

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 i 37/17).



Davorica Maljak

U prilogu: Popis zaposlenika kao u točki IV. izreke rješenja.
DOSTAVITI:

1. ANT d.o.o., Medarska 69, Zagreb, (R!, s povratnicom!)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje

POPIS zaposlenika ovlaštenika: ANT d.o.o. Medarska 69, Zagreb, koji je sastavni dio Rješenja Ministarstva zaštite okoliša i energetike KLASA: UP/I 351-02/18-08/15; URBROJ: 517-03-1-2-18-3 od 15. listopada 2018.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
2. Izrada dokumentacije za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	Tomislav Malešević, mag.chem.	Zlatko Grčić, mag.biol. Borjan Svetina, dipl.ing.geol.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	Tomislav Malešević, mag.chem.	Zlatko Grčić, mag.biol. Borjan Svetina, dipl.ing.geol.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Tomislav Malešević, mag.chem.	Zlatko Grčić, mag.biol. Borjan Svetina, dipl.ing.geol.
13. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša	Tomislav Malešević, mag.chem.	Zlatko Grčić, mag.biol. Borjan Svetina, dipl.ing.geol.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	Tomislav Malešević, mag.chem.	Zlatko Grčić, mag.biol. Borjan Svetina, dipl.ing.geol.

SADRŽAJ

1. UVOD	8
2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	9
2.1 Projektna dokumentacija - tehnički opis	9
2.1.1 Glavni projekt (ZOP: 01/18).....	9
2.1.2 Postojeće stanje.....	12
2.1.3 Opis zahvata u prostoru	12
2.1.4 Lokacija zahvata u prostoru.....	17
2.1.5 Uvjeti za uređenje na prostoru obuhvata zahvata	17
2.1.6 Mjere zaštite okoliša	17
2.1.7 Minimalne udaljenosti vodovoda od ostalih podzemnih instalacija	18
2.1.8 Prijelazi preko vodotoka.....	18
2.1.9 Radovi uz prometnicu i radovi unutar prometne površine	18
2.1.10 Ostalo	19
2.2 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces	19
2.3 Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisije u okoliš.....	19
2.4 Prikaz varijantnih rješenja zahvata	20
2.5 Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata.....	20
2.6 Radovi uklanjanja	20
3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA.....	21
3.1 Opis lokacije zahvata	21
3.2 Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima s ocjenom usklađenosti zahvata s dokumentima prostornog uređenja	21
3.3 Meteorološke i klimatološke značajke	22
3.4 Geomorfološke i geološke značajke	37
3.5 Hidrološke značajke	40
3.6 Pedološke značajke.....	46
3.7 Krajobraz	49
3.8 Kulturno-povijesna baština	52
3.9 Stanovništvo i naselja	52
3.10 Gospodarenje otpadom	53
3.11 Zaštićena područja i područja ekološke mreže	54
3.12 Tipovi staništa	61
4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	66

4.1	Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša i opterećenja okoliša	66
4.1.1	Utjecaj na zrak	66
4.1.2	Utjecaj klimatskih promjena i emisije stakleničkih plinova	66
4.1.3	Utjecaj na vode (ciljeve zaštite voda)	68
4.1.4	Utjecaj na tlo i korištenje zemljišta	68
4.1.5	Utjecaj na biološku raznolikost (biljni i životinjski svijet)	69
4.1.6	Utjecaj na krajobraz	70
4.1.7	Utjecaj na materijalna dobra i kulturnu baštinu	70
4.1.8	Utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi	70
4.1.9	Utjecaj buke	70
4.1.10	Utjecaj od nastanka otpada	71
4.1.11	Utjecaj na promet	72
4.1.12	Utjecaj u slučaju akcidenta	72
4.2	Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na zaštićena područja	72
4.3	Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na ekološku mrežu s posebnim osvrtom na moguće kumulativne utjecaje zahvata u odnosu na ekološku mrežu	73
4.4	Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja	73
4.5	Opis obilježja utjecaja zahvata	73
5.	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	74
5.1	Mjere zaštite okoliša	74
5.2	Program praćenja stanja okoliša	74
6.	ZAKLJUČAK	75
7.	IZVORI PODATAKA	76
8.	PRILOZI	79
8.1	<i>Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.; Izvadak iz Registra vodnih tijela</i>	<i>79</i>
8.2	<i>Vrijednosti tijela podzemne vode</i>	<i>80</i>

1. UVOD

Poduzeće *Tekija d.o.o.* planira razvoj komunalne infrastrukture, odnosno izgradnju sustava vodovoda (s hidrantskom mrežom) i sustava odvodnje, u naseljima Bešinci, Doljanovci i Podgorje u Općini Kaptol.

Sukladno *Prilogu II. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš* („Narodne novine“, br. 61/14 i 3/17), predmetni zahvat nalazi se na popisu zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno *Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja*:

9.1. Zahvati urbanog razvoja (sustavi odvodnje, sustavi vodoopskrbe, ceste, groblja, krematoriji, nove stambene zone, kompleksi sportske, kulturne, obrazovne namjene i drugo)

12. Drugi zahvati za koje nositelj zahvata radi međunarodnog financiranja zatraži ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš

13. Izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš.

Nositelj predmetnog zahvata je poduzeće *Tekija d.o.o.* (OIB: 57790565988) sa sjedištem na adresi Vodovodna 1, 34000 Požega.

Svrha predmetnog zahvata je razvoj komunalne infrastrukture (sustava vodoopskrbe i odvodnje) na području naselja Bešinci, Doljanovci i Podgorje u Općini Kaptol.

Podloga za izradu ovog Elaborata zaštite okoliša je *Glavni projekt – Izgradnja sustava vodovoda i odvodnje naselja Bešinci, Doljanovci i Podgorje* kojeg je izradilo poduzeće *ZAJEDNIČKI PROJEKTANTSKI URED d.o.o.* iz Požege u svibnju 2018. godine.

2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Poduzeće *Tekija d.o.o.* radi na razvoju vodnokomunalne infrastrukture naselja Bešinci, Doljanovci i Podgorje u Općini Kaptol.

U nastavku se navode podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata sukladno *Glavnom projektu – Izgradnja sustava vodovoda i odvodnje naselja Bešinci, Doljanovci i Podgorje (ZAJEDNIČKI PROJEKTANTSKI URED d.o.o. , 2018.)*.

Varijantna rješenja predmetnog zahvata nisu razmatrana.

2.1 Projektna dokumentacija - tehnički opis

2.1.1 Glavni projekt (ZOP: 01/18)

Planirani zahvat obuhvaća izgradnju sustava vodovoda s hidrantskom mrežom i sustava odvodnje u naseljima Podgorje, Bešinci i Doljanovci u Općini Kaptol, Požeško-slavonska županija.

Novi sustav vodovoda priključit će se na novi magistralni vod DN 200 koji se nalazi uz južnu stranu koridora županijske ceste ŽC 4101 Bišкупci (ŽC 4100) – Kaptol – Vetovo – DC 49.

Planirani sustav sastojat će se od distributivnog cjevovoda, koji će ujedno biti i hidrantska mreža te precrpne stanice PS PN 25. Ukupna duljina sustava vodovoda iznosit će 7.461,62 m.

Novi sustav odvodnje priključit će se na sustav odvodnje naselja Kaptol (Komarovci) te će gravitirati prema uređaju za pročišćavanje otpadnih voda (u nastavku: UPOV) naselja Kaptol.

UPOV naselja Kaptol ima kapacitet 1000 ES. Trenutno je na UPOV spojeno oko 690 stanovnika naselja Kaptol, te se u ovoj fazi planira spajanje oko 65% stanovnika naselja Podgorje, Bešinci i Doljanovci (oko 300 stanovnika), a kako ne bi došlo do preopterećenja UPOV-a.

UPOV Kaptol je kapacitiran za priključenje novih korisnika koje se predviđa zahvatom, odnosno ovim elaboratom.

Novi sustav odvodnje sastojat će se od 6 krakova gravitacijske odvodnje, ukupne duljine oko 6065 m, 6 crpnih stanica (CS1-CS6) te 6 tlačnih vodova ukupne duljine oko 2065 m (TV1-TV6).

Uvjeti gradnje definirani su *Prostornim planom uređenja Općine Kaptol* („Službeni glasnik Općine Kaptol“, br. 1/8, 4/12, 2/15) člancima 3., 4., 18.-20., 23., 26., 30., 233., 234., 335., 438., 445., 446., 451.-453., 458., 459. i 463 iz kojih su razmatrani i usklađeni slijedeći uvjeti:

- Prometne, energetske i vodnogospodarske građevine određene su funkcijom i kategorijom
- Za linearne infrastrukturne građevine (osim cesta) ne formiraju se građevne čestice nego se iste vode po postojećim česticama osim za pojedinačne građevine na trasi, kada je zbog funkcioniranja građevine potrebno formirati građevnu česticu
- Građevna čestica infrastrukturne građevine koja je u funkciji prometa, veza, energetike, vodoopskrbe, odvodnje, vodoprivrede, (trafostanice, mjerno-redukcijske stanice - MRS, telekomunikacijski stupovi i sl.), može imati minimalnu površinu jednaku tlocrtnoj veličini građevine i ne mora imati regulacijsku liniju. Ukoliko se ta vrsta građevina postavlja na javnu površinu ili na građevnu česticu neke druge građevine ne mora se formirati posebna građevna čestica.
- Izvan granica građevinskih područja mogu se graditi slijedeće građevine: građevine infrastrukture (prometne, energetske, komunalne i dr.)
- Iznimno od navedenog u prethodnoj točki, izvan građevinskog područja na poljoprivrednom zemljištu I. i II. bonitetne klase može se planirati izgradnja samo stambenih i gospodarskih građevina u funkciji

obavljanja poljoprivredne djelatnosti, građevina infrastrukture te građevina za istraživanje i eksploataciju energetske mineralnih sirovina.

- Mrežu cjevovoda javnog vodoopskrbnog sustava u pravilu je potrebno polagati u javne površine, u postojeće ili nove infrastrukturne koridore uvažavajući načela racionalnog korištenja prostora
- Cjevovode za opskrbu pitkom vodom treba polagati ispod pješačkih hodnika gdje god je to moguće, a može se koristiti i prvi podzemni sloj ispod kolnika. Pojas za polaganje vodoopskrbnih cjevovoda treba biti širok minimalno 1,0 m.
- U naselju Kaptol odvodnju otpadnih voda obvezno je riješiti pretežito mješovitim sustavom odvodnje. U ostalim naseljima moguće je oborinsku vodu odvoditi otvorenim kanalima.
- Cjevovode u funkciji odvodnje otpadnih i oborinskih voda treba graditi u koridorima javnih površina, u drugom podzemnom sloju, na način da se gdje god je to moguće koriste zajednički infrastrukturni koridori, uvažavajući načela racionalnog korištenja prostora.

Nije predviđeno fazno odnosno etapno građenje.

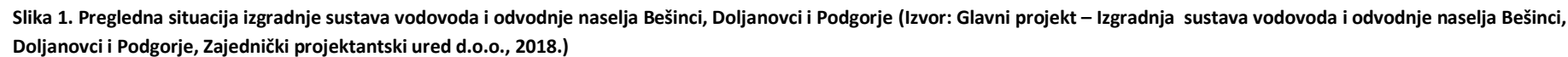
Građevina će se izvoditi na više građevinskih čestica. Popis katastarskih čestica na kojima će se izvesti sustav vodovoda i odvodnje: 1770, 1769, 1768, 1738/1, 1566/1, 1742, 1745, 241/1, 1739 k.o. Podgorje i 1988, 1995, 1996, 1982, 1986, 1985, 1981, 677/1 k.o. Doljanovci.

Namjena građevine je komunalna infrastruktura – sustav vodovoda s hidrantskom mrežom i sustav odvodnje sanitarnih otpadnih voda.

Građevina predstavlja komunalnu infrastrukturu (vodovod i odvodnja) te neće zahtijevati priključenje na prometnu površinu.

Pristup revizijskim oknima, precrpnoj stanici i crpnim stanicama bit će omogućen s javne površine.

U nastavku je prikazana pregledna situacija predmetnog zahvata (Slika 1.).



2.1.2 Postojeće stanje

Naselja karakteriziraju obiteljske kuće (prizemnice s jednim ili više katova) dok je cesta kroz naselja asfaltirana te su u unutar koridora ceste položene instalacije struje, plina i EK infrastrukture.

U naseljima Podgorje, Bešinci i Doljanovci postoji izgrađena lokalna vodovodna mreža. Do naselja vodi lokalna cesta LC 41032 Kaptol (ŽC 4101) – Doljanovci – Podgorje – ŽC 4101. Cesta je asfaltirana kroz naselja (širina kolnika: 3.9 - 5.2 m).

Oborinska odvodnja prometnice je otvorena, većim dijelom s jarcima na obje strane.

Prema popisu stanovništva iz 2011. godine broj stanovnika i domaćinstava u navedenim naseljima iznosio je:

Naselje	Broj stanovnika	Broj domaćinstava
Podgorje	250	82
Bešinci	85	28
Doljanovci	247	73
Ukupno:	582	183

Prema novom popisu stanovništva iz 2021. godine, broj stanovnika u navedenim naseljima iznosi:

Naselje	Broj stanovnika
Podgorje	209
Bešinci	50
Doljanovci	205
Ukupno:	464

Iz navedenog proizlazi da se u razdoblju od 10 godina broj stanovnika u navedenim naseljima ukupno smanjio za oko 20 %.

2.1.3 Opis zahvata u prostoru

Zahvat obuhvaća izgradnju sustava vodovoda i odvodnje u naseljima Bešinci, Doljanovci i Podgorje. Planira se izgradnja sa polaganjem obiju sustava u zajednički rov u slučaju paralelnog vođenja. Manji dio trase će se polagati u samostalan rov. Križanje kanalizacijskih vodova s već postojećom infrastrukturom izvest će se u skladu s posebnim uvjetima vlasnika instalacija.

Vodovodna mreža

Planirani zahvat sastojat će se od glavnog cjevovoda N1 te ogranaka N2-N9, ukupne duljine sustava cca 7461,62 m. Predmetna vodovodna mreža ujedno će predstavljati i hidrantsku mrežu. Spoj s magistralnim vodom izvest će se unutar novoprojektiranog zasunskog okna ZO1 (st. 0+000,00). Na mjestu priključka tlak vodovodne mreže iznosi cca 7 bara. Zbog visinske razlike od 120 m od mjesta priključka do najviše kote naselja i zahtjeva mreže, izgradit će se precrpna stanica (PS). Precrpnna stanica izvest će se kao nadzemna crpna stanica sa zapadne strane prometnice, na k.č. 1566/1 k.o. Podgorje, na stacionaži cca 1+480,52 glavnog cjevovoda N1. Glavni cjevovod izvest će se od PEHD cijevi DN 160

(st 0+000,00 do 1+480,52) i PEHD DN 110 na preostalom dijelu (st 1+480 do 5+0409). Preostali ogranci (N2-N9) izvest će se od cjevovoda PEHD DN 63 i 110. Dionica cjevovoda kraka N1 (st 1+481,44 do 2+410,00) izvest će se od PEHD cijevi PN25 (dionica gdje tlakovi unutar cjevovoda idu iznad 16 bara). Duljine krakova iznose:

Niz	DN160	DN110	DN63	UKUPNO
N1	1.480,52	3.581,94		5.062,46
N2		552,16		552,16
N21		9,32	101,66	110,98
N3		5,48	210,83	216,31
N4		21,02	182,07	203,09
N5		231,76		231,76
N6		160,10		160,10
N7		270,71		270,71
N8		491,78		491,78
N9			121,92	121,92
HIDRANTI		40,35		40,35
UKUPNO	1.480,52	5.364,62	616,48	7.461,62

Planirani cjevovodi vodovodne mreže polagat će se u zajedničkom rovu s odvodnjom u koridoru postojeće prometnice, odnosno u bankini prometnice, rubu kolnika ili u sredini prometnog traka. Kako bi projektirani cjevovod ispravno funkcionirao, na njemu su predviđeni zasuni, zračni ventili i nadzemni hidranti koji osim protupožarne svrhe služe i kao muljni ispusti za ispuštanje pojedinih dijelova cjevovoda. Ispuštanje cjevovoda bit će omogućeno zatvaranjem sekcijskih zasuna i ispuštanjem u postojeće vodotoke. Zasunska čvorišta cjevovoda izvest će se podzemno sa ugradbenim garniturama i cestovnim kapama, osim čvorišta ZO1, ZO2 i ZO3 koja će se izvesti unutar AB okana (zbog mogućnosti mjerenja protoka).

U projektiranim oknima i čvorištima predviđena je ugradnja zasuna sa slobodnim priрубnicama i gumenim dosjedima, čime će se omogućiti njihova zamjena u slučaju eventualnih kvarova, izvedbe novih ogranaka i priključaka. Zasuni koji će se nalaziti u čvorištima (osim zasuna ZO1-ZO3) predviđeni su s ugradbenom garniturom i cestovnom kapom, radi lakšeg i bržeg manipuliranja, obzirom da su okna smještena u ili uz prometnu površinu.

Na lokalno najvišim točkama izvest će se odzračno–dozračne garniture (ODG1-ODG6), preko kojih će se cjevovod odzračivati i ispirati.

Hidrantska mreža sastojat će se od 19 nadzemnih hidranata DN80 (NH1-NH19) na cjevovodu PEHD DN110. Nadzemni hidrant će se izvesti sa lomljivim stupom, Ø80 mm. Točne visinske kote za priključno okno ovisit će o točnom položaju postojećeg cjevovoda, te će tijekom izvođenja biti moguće izmjene glede projektiranog visinskog položaja cjevovoda u tom oknu. Zasuni u čvorovima rasporedit će se tako da će u slučaju kvara na jednoj dionici cjevovoda biti omogućeno njeno izoliranje, te normalna opskrba potrošača kroz alternativne trase. Ispred hidranata izvest će se „predhidrantski zasuni“ s ugradbenom garniturom i okruglom uličnom kapom. Nakon završene izvedbe, vodovodni sustav pitke i sanitarne vode bit će ispitan, dezinficiran i ispran. Vodovodne cijevi će se u pravilu polagati u zajednički rov s kanalizacijom, u pokosu cestovnog jarka odnosno bankini i rubu prometnice, na prosječnu dubinu 1,4 m, na posteljicu od sitnozrnatog materijala 0-8 mm debljine 10 cm i zatrpavat će se sitnozrnatim materijalom 0-8 mm 30 cm iznad tjemena cijevi, a preostali dio rova zatrpavat će se drobljenim kamenim materijalom, probranim materijalom iz iskopa ili zamjenskim kamenim materijalom uz nabijanje u slojevima. Širina zajedničkog rova bit će uvjetovana profilom cijevi i dozvoljenim međusobnim razmakom kanalizacije i vodovoda.

Oborinske vode odvodit će se kao i do sada u postojeće cestovne jarke.

Hidrauličkim proračunom dobiven je potreban profil cijevi i tip precrpne stanice. Cijevni materijal potrebno je ugrađivati prema uputama proizvođača, a prije završnog zatrpavanja rova napraviti će se ispitivanje vodonepropusnosti cjevovoda.

Horizontalni i vertikalni lomovi trase voda veći od 10° osigurati će se betonskim blokovima.

Budući da trasa planirane vodovodne mreže dijelom prolazi prometnom površinom tj. križa se s postojećom prometnicom, križanja će se izvesti prekopom/bušenjem ceste. Ukoliko se cesta prekapa, dio rova do visine 52 cm ispod kote ceste zatrpavat će se zamjenskim kamenim materijalom (sitniji nesortirani kamen). Na zamjenski kameni materijal ugraditi će se 40 cm tucanika 0-63 mm. Kameni materijal nabijati će se u slojevima od 30 cm. Modul stižljivosti podloge za tucanik biti će minimalno 40 MN/m². Na mehanički nosivi sloj polagati će se slojevi asfalta. Na mjestima križanja s prometnicom cjevovod će se štititi zaštitnom cijevi prema uvjetima nadležnog javnogopravnog tijela.

Križanje s županijskom cestom ŽC 4101 izvesti će se bušenjem u zaštitnoj cijevi. Hidrantska mreža izvesti će se sukladno *Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara* („Narodne novine“ br. 08/06):

- prema čl. 14. st. 1. na novoprojektiranoj vodovodnoj mreži postaviti će se nadzemni hidranti
- prema članku 16. st. 1. udaljenost između dva susjedna vanjska hidranta iznositi će najviše 150 m.
- prema članku 17. nadzemni hidranti biti će izvedeni tako da omogućiti sigurno i efikasno rukovanje i upotrebu što će biti zadovoljeno obzirom da će se hidranti izvesti sukladno HRN DIN 3222. Predviđena je izvedba nadzemnih ukrasnih hidranta s lomljivim stupom tip „Barok“ kao proizvod Metalske industrije Varaždin d.d., model V4-11, DN 100, PN 16. Predviđeni hidranti su tipski, ljevano željezni, s lomljivim stupom i automatskim ispustom. Za priključak vatrogasnih cijevi ugraditi će se dvije gornje C-spojke 50 mm i jedna donja B-spojka 65 mm.
- prema članku 18. u vanjskoj hidrantskoj mreži statički tlak ne smije biti veći od 1,2 MPa; ne smije doći do propuštanja vode kod ispitnog tlaka od 1,6 MPa; do pucanja kod tlaka od 2,4 MPa.
- prema članku 19. najmanji tlak na izlazu iz hidranta ne smije biti manji od 0,25 MPa kod propisanog protoka vode. U vanjskoj hidrantskoj mreži osigurati će se najmanja protočna količina vode od 600 l/min pri tlaku od 0,25 MPa.

Precrpna stanica (sustav vodovoda)

Precrpna stanica PS izvesti će se na zapadnoj strani koridora ceste na st km 1+480,52 glavnog cjevovoda N1. Predviđena je ugradnja sustava za podizanje tlaka s tri crpke jednakovrijednog kao Grundfos Hydro MPC-E 3 CRIE15-10. Radna točka sustava Q=13.79 l/s, H=174.4 m (P1=35 kW). Crpke će, zajedno s ostalom opremom, biti smještene nadzemno unutar građevine tlocrtnih dimenzija 4.10 x 2.85 m. Visina precrpne stanice iznositi će 4,40 m. Precrpna stanica izvesti će se nadzemno od tradicionalnih građevinskih materijala. Temelji će biti armiranobetonski, a zidovi zidani od blok opeke dimenzija 29 x 19 x 19 cm. Pod će biti betonska glazura, sa izvedenim odvodnim sifonom u padu prema jarku. Krovnište će biti drveno, dvostrešno, pokriveno biber crijepom. Toplinska izolacija zgrade bit će izvedena od EPS-a debljine 5 cm. Ulazna vrata će biti PVC, ugraditi će se sa južne strane, dvokrilna, dimenzije otvora 130x210 cm, sa rešetkom za provjetravanje na dnu. Prozor će se izvesti sa istočne strane, dimenzije otvora 50 x 50 cm. Mjerodavni protok za određivanje kapaciteta precrpne stanice će za protupožarne potrebe biti Q=13.79 l/s odnosno za potrebe stanovništva Q=3.79 l/s. Za precrpnu stanicu osigurati će se jedno mjerno mjesto.

Odvodnja

Predmetna infrastruktura sastojat će se od cjevovoda (gravitacijski i tlačni), revizijskih okana i crpnih stanica. Sustav odvodnje sastojat će se od ukupno 6 krakova gravitacijske odvodnje (ukupne duljine

oko 6065,01 m), 6 crpnih stanica (CS1-CS6) te 6 tlačnih vodova ukupne duljine 2065,50 m (TV1-TV6). Sustav odvodnje postavljat će se jednostrano s okomitim prijelazima na suprotnu stranu radi lakšeg priključenja suprotnog niza zgrada (P1-P15). Zbog užeg koridora ceste, već položenih instalacija i imovinsko pravnih odnosa izvest će se ugradnja cjevovoda odvodnje i revizijskih okana unutar prometnog traka prometnice, u bankini prometnice ili u zelenom pojasu. Crpne stanice bit će smještene uz prometnice naselja u zelenom pojasu. Sigurnosni ispust crpnih stanica izvest će se u oborinski jarak. Izvest će se vodonepropusne monolitne AB i predgotovljene PEHD crpne stanice DN 1000, dubine 2.5 - 4.0 m.

Oznake i duljine gravitacijskih kolektora navode se u nastavku:

Krak	Duljina (m)	Cijev DN	Materijal
K1	957,94	250	PVC
K1.1	362,25	250	PVC
K1.1.1	86,23	250	PVC
K2	497,87	250	PVC
K2.1	215,69	250	PVC
K2.2	137,92	250	PVC
K3	253,52	250	PVC
K3.1	201,90	250	PVC
K3.2	149,16	250	PVC
K4	773,21	250	PVC
K4.1	215,17	250	PVC
K4.2	154,85	250	PVC
K5	265,25	250	PVC
K6	677,18	250	PVC

Prijelaz	Duljina (m)	Cijev DN	Materijal
P1	9,53	250	PVC
P2	8,99	250	PVC
P3	5,22	250	PVC
P4	7,90	250	PVC
P5	8,23	250	PVC
P6	9,16	250	PVC
P7	9,76	250	PVC
P8	6,71	250	PVC
P9	3,70	250	PVC
P10	11,09	250	PVC
P11	5,47	250	PVC
P12	4,82	250	PVC
P13	5,51	250	PVC
P14	8,54	250	PVC
P15	9,85	250	PVC

Oznake i duljine tlačnih vodova navode se u nastavku:

Naziv	Duljina (m)	Cijev DN	Materijal
TV1	968,63	110	PEHD
TV2	294,75	63	PEHD
TV3	180,99	75	PEHD
TV4	188,32	90	PEHD
TV5	247,74	75	PEHD
TV6	185,07	90	PEHD

Crpne stanice (CS1-CS6)

Unutar sustava odvodnje naselja izvest će se crpne stanice:

- CS1 (Podgorje jug) – AB okno
- CS2 (Podgorje istok) – PEHD okno
- CS3 (Bešinci istok) – AB okno
- CS4 (Bešinci zapad) – AB okno
- CS5 (Doljanovci jug) – PEHD okno
- CS6 (Doljanovci centar) – AB okno.

Crpne stanice izvest će se kao podzemne građevine, tipske izvedbe u PEHD ili AB oknu sa stupaljkama i poklopcem DN600, te opremljena slijedećom opremom i slijedećim karakteristikama:

- otvori za dovodne gravitacijske cjevovode DN 250, tlačni cjevovod DN63-110 te sigurnosni ispust DN110.
- dvije crpke za otpadnu vodu s rezačem/vortexom i opremom za samostalno djelovanje (sustav jedna radna + jedna rezervna crpka)
- unutarnji tlačni cjevovod s potrebnim fazonskim komadima
- armature: nepovratni ventili, zasuni, autospojka
- ormarić za upravljanje (automatika) i elektro ormar
- odzračna cijev
- vodilice i lanci za podizanje crpki
- elektroenergetski priključak i instalacija, predvidivo na javnu niskonaponsku elektro mrežu (u ormariću elektrike postavlja se sklopka za prebacivanje na agregatni pogon).
- u slučaju prestanka rada obje crpke unutar crpne stanice predviđen je sigurnosni ispust u otvoreni jarak na koti dna jarka
- visina crpne stanice cca 2.0 – 3.5 m

Predviđene crpne stanice služit će za transport sanitarnih otpadnih voda koje će se skupljati gravitacijskim cjevovodima, te će se sakupljena otpadna voda u crpnoj stanici tlačnim cjevovodom od PEHD cijevi potiskivati u revizijsko okno gravitacijske kanalizacije iz kojeg će dalje biti moguće tečenje otpadne vode gravitacijski sa slobodnim vodnim licem.

Crpne stanice izvest će se u građevinskoj jami/rovu. Ugrađena crpna stanica zatrpava se na isti način kao i revizijska okna ili prema uputama proizvođača. Režim rada crpki prilagodit će se prema stvarnim količinama te prema dinamici spajanja korisnika.

Revizijska okna

Izvedba revizijskih okana predviđena je na slijedećim pozicijama kanalizacijskog sustava:

- na svim počecima kanalizacijskih vodova;
- na svim horizontalnim lomovima trase;
- spojevima dvaju i više kanalizacijskih vodova;
- ravnim potezima kanalizacijskih vodova u razmacima do maksimalno 50 m'.

U svim oknima ugradit će se penjalice na razmaku 30 cm mjereno od kote terena i kanalski poklopci nosivosti ovisno o položaju okna. Predviđena je ugradnja prefabriciranih PEHD ili PP okana unutarnjih

dimenzija DN 800 i 1000 mm. Prosječna visina revizijskih okana iznosit će 2 m, a maksimalna cca 4.0 m.

Na mjestima revizijskih okana rov će se proširiti i produbiti. Okna će se izvoditi na predhodno postavljenoj i zbijenoj podlozi od pijeska ili sloju mršavog betona C12/15 od 10 cm. Okno će se sastojati od baze okna s kinetom (standardne nivelete pada od 3%), tijela okna koje će biti s vanjske strane poprečno orebreno radi dodatne čvrstoće i bolje stabilnosti, te konusnog završetka DN 630 mm.

Kota poklopca okna odgovarat će koti nivelete okolnog terena. Poklopci će biti tipski, ljevanoželjezni veličine 60x60 cm. U poklopcu će postojati otvori (rupice) za ventilaciju kanala.

Na okna koja će se nalaziti u određenoj prometnoj površini postavljat će se betonski prsten s ugrađenim okvirom za okrugli ljevano-željezni poklopac nosivosti 250 kN (400 kN). Završno okno za tlačnog tečenja će po dimenzijama i načinu izvedbe biti jednako revizijskom oknu uz razliku u oblikovanju kinete.

Poklopci u dnu cestovnog jarka bit će bez otvora za ventilaciju te će dobro brtviti kako bi osigurali vodonepropusnost. Kako bi se osigurala ventilacija kanalizacije koja je položena po dnu jarka trebat će izvesti ventilacijske otvore od metalnih cijevi Ø80 mm s lulom na svakom drugom revizijskom oknu položenom na dnu jarka.

Pokosi i dno oko poklopca oblagat će se betonskim slojem. Spojeve cijevi s revizijskim oknima riješit će se s gibljivim naglascima. Upotreba ovih nastavak dopušta veliku otpornost na slijezanje tla u kritičnim područjima i jamči vodonepropusnost spojeva, čime se smanjuje otjecanje u okolno tlo.

2.1.4 Lokacija zahvata u prostoru

Popis katastarskih čestica na kojima će se izvesti sustav vodovoda i odvodnje: 1770, 1769, 1768, 1738/1, 1566/1, 1742, 1745, 241/1, 1739 k.o. Podgorje i 1988, 1995, 1996, 1982, 1986, 1985, 1981, 677/1 k.o. Doljanovci.

2.1.5 Uvjeti za uređenje na prostoru obuhvata zahvata

Cjevovod, okna i crpne stanice će svim svojim trasama biti položeni u tlo, ispod površine, tj. zauzeta površina bit će nakon polaganja cjevovoda privedena prvobitnoj namjeni. Radovi na redovitom i izvanrednom održavanju sustava izvodit će se s površine terena. Gornja razina poklopca/kape okana bit će, ovisno o lokaciji okna, položena na nivou zemljišta odnosno uređene površine. Sve površine nakon izvedenih radova vratit će se u prvobitno stanje.

2.1.6 Mjere zaštite okoliša

Pri projektiranju i izgradnji predmetnih cjevovoda i crpnih stanica primijenit će se sva priznata pravila struke, te atestirani materijali, kako predmetni zahvat ne bi imao nepovoljan utjecaj na zdravlje i okoliš. Okna, cjevovodi i crpne stanice bit će vodonepropusni.

Provest će se ispitivanje vodonepropusnosti izgrađenog gravitacijskog kanalizacijskog cjevovoda i hidrotehničkih građevina u skladu sa zahtjevima HR EN 1610:2015. Cjevovod će se ispitati na tlak od 0,5 bara, mjerenjem iznad najnižeg ovlaženog mjesta dijela kanalskog voda koji se ispituje. Za vrijeme ispitivanja održavat će se stalni ispitni tlak, što će se postizati stalnim dopunjavanjem vode ili dodatnim

tlačenjem vode. Količine dodatne vode će se mjeriti i neće smijeti prijeći dopuštene količine. Ispitivanje na vodonepropusnost izvršit će za to akreditirana pravna osoba od DZNM-a prema HRN EN ISO/IEC 17025:2007, te će se morati sastaviti terenski zapisnik koji će svojim potpisom potvrditi izvoditelj i nadzorni inženjer investitora.

Također, provest će se ispitivanje vodonepropusnosti izgrađenog tlačnog kanalizacijskog cjevovoda prema normi EN 805. Prije punjenja vodom izvršit će se djelomično zatrpavanje cijevi, osim na mjestima spojeva, da bi se dobilo na sigurnosti, tj. da ne bi tlak pomaknuo cijevi.

Gradilište se nalazi u naseljenom području te će Izvođač radova morati voditi računa o potrebi organizacije prometa tijekom izvođenja radova. Izvođač će omogućiti prilaz vozilima hitne pomoći i vozilima za odvoz otpada, tijekom cijelog trajanja građenja. Građevina svojom namjenom ne utječe negativno na okoliš jer njenim radom ne nastaju otpadni ili slični materijali. U tom smislu uređenje gradilišta se odnosi na uređenje okoliša po završetku građenja.

2.1.7 Minimalne udaljenosti vodovoda od ostalih podzemnih instalacija

Ovisno o ostalim podzemno položenim instalacijama, cjevovodi će se polagati na određenu udaljenost koja će ovisiti o tome da li se instalacije križaju ili idu paralelno. Sva križanja i paralelna vođenja s drugim instalacijama riješit će se prema posebnim uvjetima vlasnika ostalih instalacija, odnosno prema važećim propisima i prihvaćenim pravilima tehničke prakse. Da bi se sa sigurnošću odredio točan položaj postojećih instalacija izvršit će se ručno kopanje dovoljno dubokih poprečnih "šliceva" u prisutnosti predstavnika nadležnog distributera.

2.1.8 Prijelazi preko vodotoka

Na trasi projektiranih sustava vodoopskrbe i odvodnje nalazi se više križanja sa vodotocima. Cestu, odnosno trasu vodovoda i odvodnje, okomito presijecaju vodotoci Zaolac, Šokaljevac, Crnica, Pevarovac, Jaruga, Slatka Voda, označeni kao V1-V8. Križanja sustava vodovoda i odvodnje sa vodotocima izvest će se prema Uvjetima i Zabilješki Hrvatskih voda.

Na prolazu ispod vodotoka dubina ukapanja bit će takva da će gornji rub zaštitnog cjevovoda kroz koji će se polagati predmetni cjevovod biti minimalno 1.5 m ispod dna nereguliranog vodotoka, odnosno 1.0 m ispod nivelete dna reguliranog vodotoka, definiranog poprečnog presjeka ili sve prema Zabilješki usklađenja tehničkih rješenja. Razradit će se tehnologija polaganja cijevi tako da neće dolaziti do smetnje protoke, erozije dna i obale, onečišćenja površinskih i podzemnih voda te okoliša. Cjevovod ispod vodotoka će se na propisanoj dubini položiti horizontalno u dužini jednakoj širini dna vodotoka i projekciji najmanje polovine dužine pokosa vodotoka s obje strane srednjeg profila. Spoj cjevovoda ispod vodotoka s cjevovodom položenim na normalnoj dubini, izvest će se na udaljenosti minimalno 6.0 m od obale vodotoka.

2.1.9 Radovi uz prometnicu i radovi unutar prometne površine

Zbog ograničenog uličnog koridora predviđeno je kolektor sanitarnih voda položiti u zeleni pojas koridora i/ili vanjski pokos odvodnog jarka ceste, odnosno, udaljiti ga od ruba ceste što je više moguće. Na dijelu trase koji će biti položen u dnu cestovnog jarka, bankini ili rubu kolnika, zatrpavanje rova izvest će se čistim tucanikom veličine zrna 0-63 mm s nabijanjem u slojevima do 40 cm (zbijanje do $M_s=80 \text{ MN/m}^2$) te će se dostaviti atesti o kontrolnim ispitivanjima. Na mjestima gdje će cjevovod biti polagan u cestovnim jarcima, cjevovod će se postaviti min. 0.60 m ispod dna cestovnog jarka te neće

biti dozvoljeno poremetiti postojeću odvodnju ceste. Okolni teren i cestovni jarci na trasi sanirat će se dovođenjem u prvobitno stanje, prema pravilima struke, a posebno u pogledu nagiba pokosa i uzdužnih padova jaraka. Zatrpavanje rova unutar prometne površine izvest će se drobljenim kamenim materijalom 0-60 mm do $M_s=80$ MN/m². Sve asfaltne površine nakon prekopa dovest će se u prvobitno stanje završnim asfaltiranjem uz uvjet da se pripremljena površina strojno izreže u pravilne oblike u cijeloj dužini i širini zahvata, a sanacija asfaltne površine izvest će se asfaltom iste granulacije i debljine kao postojeći (habajući i nosivi sloj).

Tijekom radova osigurat će se sigurno odvijanje prometa postavljanjem privremene signalizacije. Sanacija zelene površine izvest će se poravnavanjem terena u nivou okolnog. Radovima zahvaćeni kolni ulazi na privatne parcele će se nakon završetka radova dovesti u prvobitno stanje.

Prijelazi radi spajanja korisnika sa suprotne strane ulice (P1-P15) izvest će se prekopima lokalne ceste L 41032. Nakon ugradnje cjevovoda rekonstruirat će se kolnička konstrukcija prema uvjetima nadležne uprave za ceste.

Križanje s županijskom cestom ŽC 4101

Križanje s županijskom cestom ŽC 4101 izvodit će se bušenjem u zaštitnoj cijevi. Spoj s postojećim magistralnim vodom koji se nalazi s južne strane ŽC 401 izvest će se bušenjem ispod prometnice te polaganjem radne cijevi unutar zaštitne čelične cijevi (273 x 7.1 mm). Bušenje će se izvoditi pod pravim kutom na os ceste. Uvlačenje zaštitne cijevi počinje i završava cca 2,0 m od vanjskog ruba cestovnog zemljišta. Kota tjemena zaštitne cijevi će biti oko 1.40 - 2.30 m do kote terena. U zaštitnim cijevima će se sprovodna cijev uvlačiti i kasnije ležati na koncentričnim izolatorima. Na prolazu u zaštitnoj cijevi duktilne će se cijevi spajati neraskidivim spojem, uključivo gumene brtve i sigurnosni odgovarajući prsten koji će omogućavati sigurno ugaravanje ili izvlačenje cijevi. Bušenje će zahtijevati izvedbu radnog prostora veličine 6,0 x 3,0 m za smještaj uređaja (ulazna jama), na početku i 3,0 x 3,0 na kraju bušotine (izlazna jama).

2.1.10 Ostalo

Poljoprivredna zemljišta će se nakon završetka izgradnje zahvata sanirati.

Na trasi ne postoje preventivno zaštićena kulturna dobra. Ukoliko se prilikom nadzora ustanove značajniji arheološki nalazi, investitor će osigurati dodatne mjere zaštite na zahtjev i u skladu s uputama nadležnog konzervatora.

Tijekom izvođenja radova provodit će se potrebne mjere zaštite kako bi se izbjegla moguća onečišćenja okolne zemlje i podzemne vode.

2.2 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces

Predmetni zahvat nije proizvodna djelatnost te time ne uključuje tehnološke procese.

Voda

Količina vode koja će se koristiti na predmetnom području ovisit će o potrebama stanovništva naselja Bešinci, Doljanovci i Podgorje. Procjenjuje se da će godišnja potrošnja vode iznositi oko 31.864 m³.

2.3 Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisije u okoliš

Predmetni zahvat nije proizvodna djelatnost te time ne uključuje tehnološke procese.

Sanitarna otpadna voda

Sanitarna otpadna voda odvodit će se cjevovodima do uređaja za pročišćavanje otpadnih voda naselja *Kaptol* kapaciteta 1.000 ES.

Navedeni UPOV nije predmet ovog Elaborata.

Količina vode koja će se koristiti na predmetnom području ovisit će o potrebama stanovništva naselja Bešinci, Doljanovci i Podgorje. Procjenjuje se da će godišnja potrošnja vode iznositi oko 25.404 m³.

2.4 Prikaz varijantnih rješenja zahvata

Ovim Elaboratom nisu razmatrana varijantna rješenja zahvata.

2.5 Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

Projektima nisu predviđene druge aktivnosti koje bi mogle biti potrebne za realizaciju zahvata.

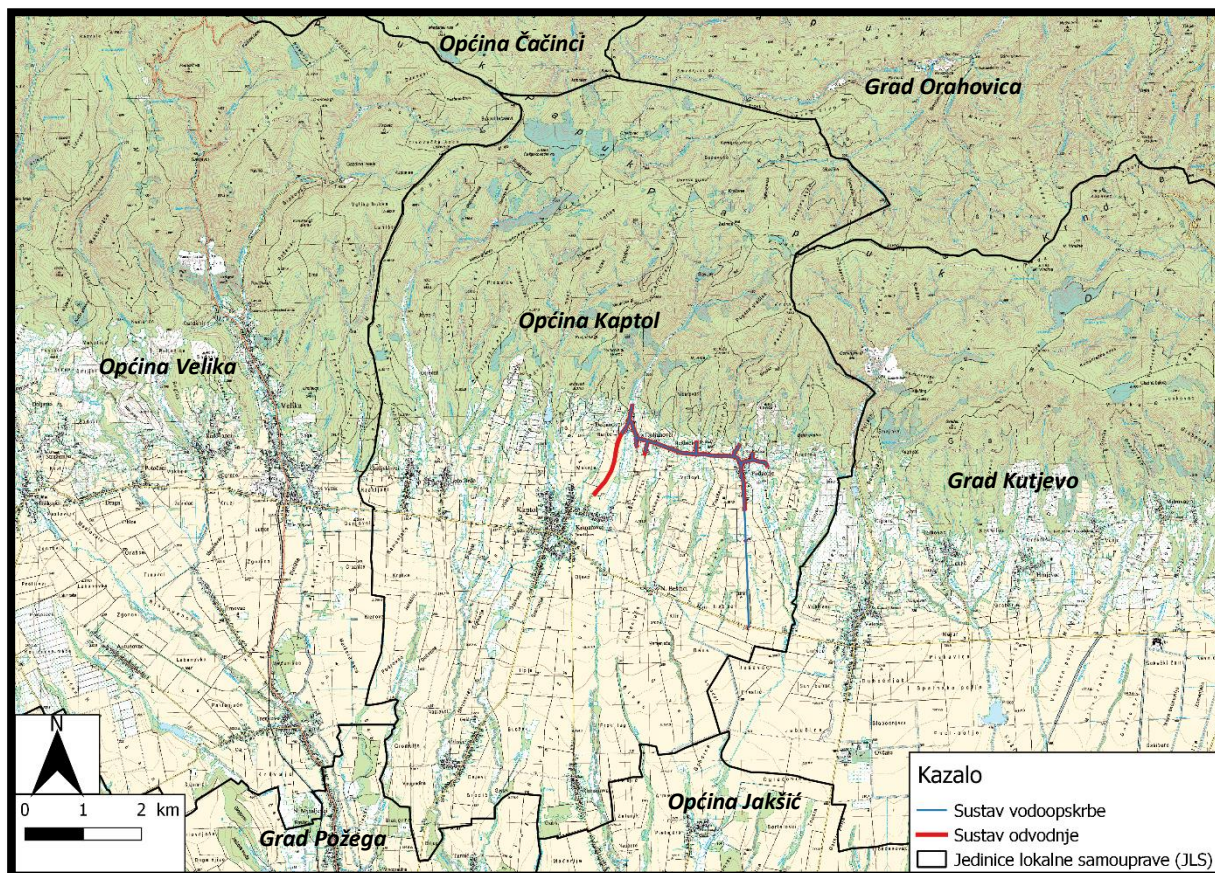
2.6 Radovi uklanjanja

Za predmetni zahvat nisu predviđeni radovi uklanjanja s obzirom da za zahvat nije određeno vremensko ograničenje.

3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

3.1 Opis lokacije zahvata

Predmetni zahvat nalazi se na području Općine Kaptol u Požeško-slavonskoj županiji (Slika 2.). Izgradnjom sustava vodovoda i odvodnje obuhvaćena su naselja Bešinci, Doljanovci i Podgorje.



Slika 2. Kartografski prikaz područja zahvata u odnosu na susjedne jedinice lokalne samouprave

3.2 Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima s ocjenom usklađenosti zahvata s dokumentima prostornog uređenja

Prema upravno – teritorijalnom ustroju Republike Hrvatske, lokacija zahvata nalazi se na području Požeško-slavonske županije i Općine Kaptol.

Lokacija zahvata obuhvaćena je sljedećom prostorno-planskom dokumentacijom:

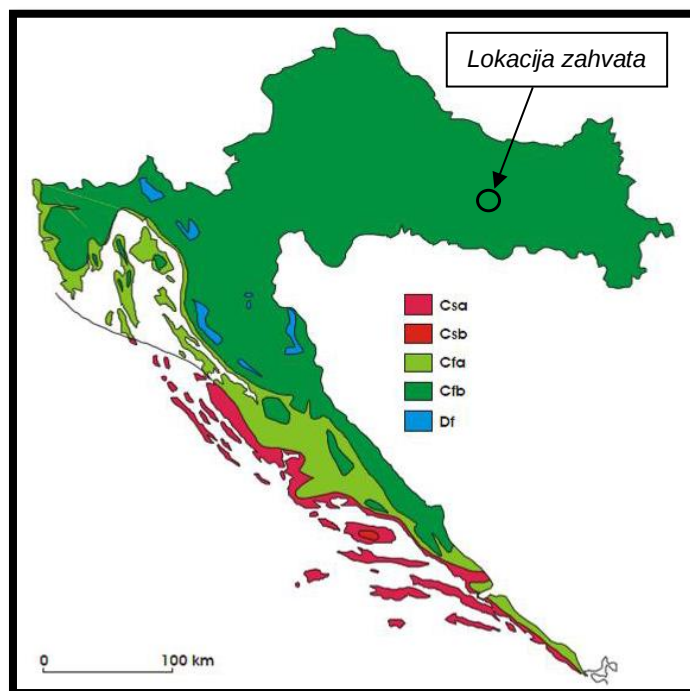
- *Prostorni plan Požeško-slavonske županije* („Požeško-slavonski službeni glasnik“, br. 5A/02, 4/11, 4/15, 5/19);
- *Prostorni plan uređenja Općine Kaptol* („Službeni glasnik Općine Kaptol“, br. 1/08, 4/12, 2/15 i 2/20).

Planirani zahvat izgradnje sustava vodovoda i odvodnje naselja Bešinci, Doljanovci i Podgorje u skladu je sa *Prostornim planom Požeško-slavonske županije* i *Prostornim planom uređenja Općine Kaptol* uzimajući u obzir *Odredbe za provođenje* iz navedenih dokumenata.

3.3 Meteorološke i klimatološke značajke

Meteorološke značajke

Predmetni zahvat, prema Köppenovoj klasifikaciji, nalazi se na području umjereno tople vlažne klime s toplim ljetom (Cfb) (Slika 3.).



Slika 3. Geografska raspodjela klimatskih tipova po W. Köppenu u Hrvatskoj u standardnom razdoblju 1961.-1990.: *Cfa*, umjereno topla vlažna klima s vrućim ljetom; *Cfb*, umjerena topla vlažna klima s toplim ljetom; *Csa*, sredozemna klima s vrućim ljetom; *Csb*, sredozemna klima s toplim ljetom; *Df*, vlažna borealna klima (Šegota, T., Filipčić, A.: *Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje*, 2003.)

Osnovna obilježja umjereno tople vlažne klime s toplim ljetom su:

- srednja temperatura najhladnijeg mjeseca nije niža od -3 °C, a najmanje jedan mjesec ima srednju temperaturu višu od 10 °C (oznaka C),
- nema sušnog razdoblja, tj. svi su mjeseci vlažni (oznaka f) i
- toplo ljeto, srednja temperatura zraka najtoplijeg mjeseca niža je od 22 °C (oznaka b).

Za opis klimatskih obilježja lokacije zahvata korišteni su podaci o temperaturi i oborinama sa meteorološke postaje *Slavonski Brod* obzirom da je ista najbliža meteorološka postaja u odnosu na predmetnu lokaciju (Slika 4.).

Srednje mjesečne vrijednosti i ekstremi												
Podaci za Slavonski Brod u razdoblju 1963-2019												
	siječanj	veljača	ožujak	travanj	svibanj	lipanj	srpanj	kolovoz	rujan	listopad	studen	prosinac
TEMPERATURA ZRAKA												
Srednja [°C]	-0.3	2.1	6.7	11.6	16.3	19.8	21.5	20.9	16.3	11.1	5.9	1.2
Aps. maksimum [°C]	19.4	24.1	27.4	31.4	35.2	37.0	39.5	40.5	37.7	30.2	26.4	23.0
Datum(dan/godina)	19/2007	25/2008	23/1977	24/1968	12/1968	28/1963	22/2007	6/2012	17/2015	5/1984	5/2012	19/1989
Aps. minimum [°C]	-27.8	-25.5	-17.4	-8.4	-1.7	1.7	6.0	4.7	-3.1	-7.4	-13.7	-22.0
Datum(dan/godina)	24/1963	9/2012	1/2018	9/2003	2/1970	4/1977	20/1996	26/1980	30/1970	29/1997	24/1988	18/1963
TRAJANJE OSUNČAVANJA												
Suma [sati]	55.6	76.6	138.4	175.7	221.4	244.6	278.3	260.1	184.6	137.4	72.5	47.0
OBORINA												
Količina [mm]	50.7	44.2	49.0	59.9	75.6	86.8	80.1	68.1	70.5	62.7	64.4	58.3
Maks. vis. snijega [cm]	47	55	24	6	-	-	-	-	-	-	15	68
Datum(dan/godina)	14/1963	6/1963	2/1986	8/2003	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	24/1965	23/1963
BROJ DANA												
vedrih	2	3	4	4	4	4	7	9	6	4	2	2
s maglom	14	9	5	4	5	7	8	10	14	17	14	14
s kišom	8	8	11	13	13	13	11	10	10	10	12	11
s mrazom	14	13	10	4	0	0	0	0	0	5	9	14
sa snijegom	7	5	3	1	0	0	0	0	0	0	2	6
ledenih (tmin ≤ -10°C)	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
studenih (tmax < 0°C)	8	3	1	0	0	0	0	0	0	0	1	5
hladnih (tmin < 0°C)	25	19	11	2	0	0	0	0	0	3	10	21
toplih (tmax ≥ 25°C)	0	0	0	2	10	18	24	23	12	3	0	0
vrućih (tmax ≥ 30°C)	0	0	0	0	1	6	11	10	2	0	0	0

Slika 4. Srednje mjesečne vrijednosti temperature zraka i količina oborine zabilježene na meteorološkoj postaji Slavonski Brod u razdoblju 1963.-2019. godine

Srednja godišnja temperatura zraka u Slavonskom Brodu izmjerena u razdoblju 1963.-2019. godine iznosi 11,1 °C. Godišnji hod srednjih mjesečnih temperatura zraka ima minimum u siječnju (-0,3 °C), a maksimum u srpnju (21,5 °C).

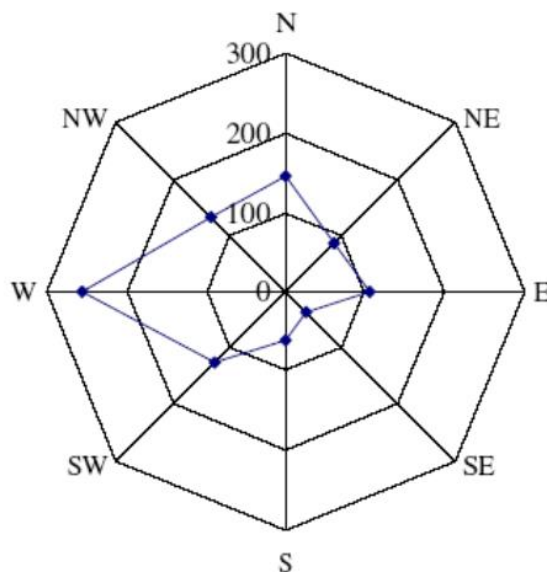
Srednja godišnja količina oborina u Slavonskom Brodu izmjerena u razdoblju 1963.- 2019. iznosila je 770,3 mm. U hladnom dijelu godine, od listopada do ožujka, padne u prosjeku 329,3 mm oborine, a u toplom dijelu godine u prosjeku 441,0 mm. U analiziranom razdoblju, lipanj ima najveću srednju mjesečnu količinu oborine (86,8 mm), a najmanju veljača (44,2 mm).

Srednja godišnja insolacija u promatranom razdoblju na području Slavonskog Broda iznosi 1.892,2 sata.

Srednje godišnje vrijednosti broja dana, u promatranom razdoblju, na području Slavonskog Broda iznose:

- 51 vedri dan,
- 121 dan s maglom,
- 130 dana s kišom,
- 69 dana s mrazom i
- 24 dana sa snijegom.

U ruži vjetrova na području Grada Požege (Slika 5.) prevladava strujanje iz smjera zapada.



Slika 5. Ruža vjetrova na meteorološkoj postaji Požega za razdoblje 1951.-1980.

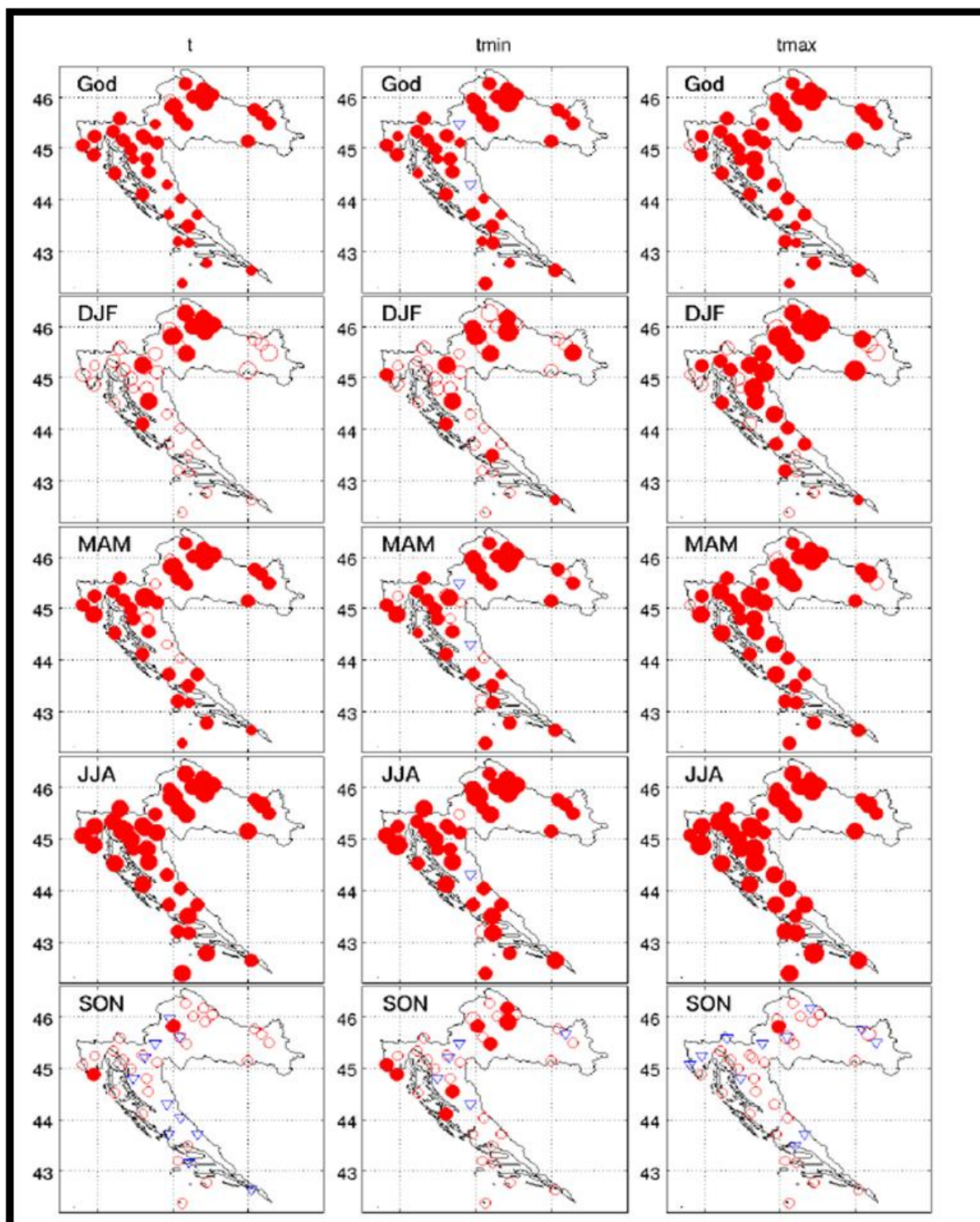
Klimatološke značajke

Klima na Zemlji varira tijekom godišnjih doba, dekada i stoljeća kao posljedica prirodnih i ljudskih utjecaja. Prirodna varijabilnost na različitim vremenskim ljestvicama uzrokovana je ciklusima i trendovima promjena na Zemljinoj orbiti (Milanković, 2008.), dolaznom Sunčevom ozračenju, sastavu atmosfere, oceanskoj cirkulaciji, biosferi, ledenom pokrovu i drugim uzrocima (World Meteorological Organization - WMO, 2013.).

Klimatske promjene u Republici Hrvatskoj analiziraju se pomoću trendova godišnjih i sezonskih srednjih, srednjih minimalnih i srednjih maksimalnih temperatura zraka i indeksa temperaturnih ekstrema, zatim godišnjih i sezonskih količina oborina i oborinskih indeksa kao i sušnih i kišnih razdoblja.

Za WMO istraživanje 2013. godine korišteni su podaci prikupljeni na 11 meteoroloških postaja, koje su razmjerno raspoređene na području Republike Hrvatske (Osijek, Varaždin, Zagreb Grič, Ogulin, Gospić, Knin, Rijeka, Zadar, Split Marjan, Dubrovnik i Hvar). Prvo promatrano dekadno razdoblje je 1961.-1970., a posljednje 2001.-2010., što ukupno obuhvaća 5 dekadnih razdoblja.

Na slici niže (Slika 6.) prikazani su dekadni trendovi (°C/10 god) srednje (t), srednje minimalne (tmin) i srednje maksimalne (tmax) temperature zraka za godinu i po godišnjim dobima (DJF – zima, MAM – proljeće, JJA – ljeto, SON – jesen) u razdoblju 1961-2010. na području Republike Hrvatske.



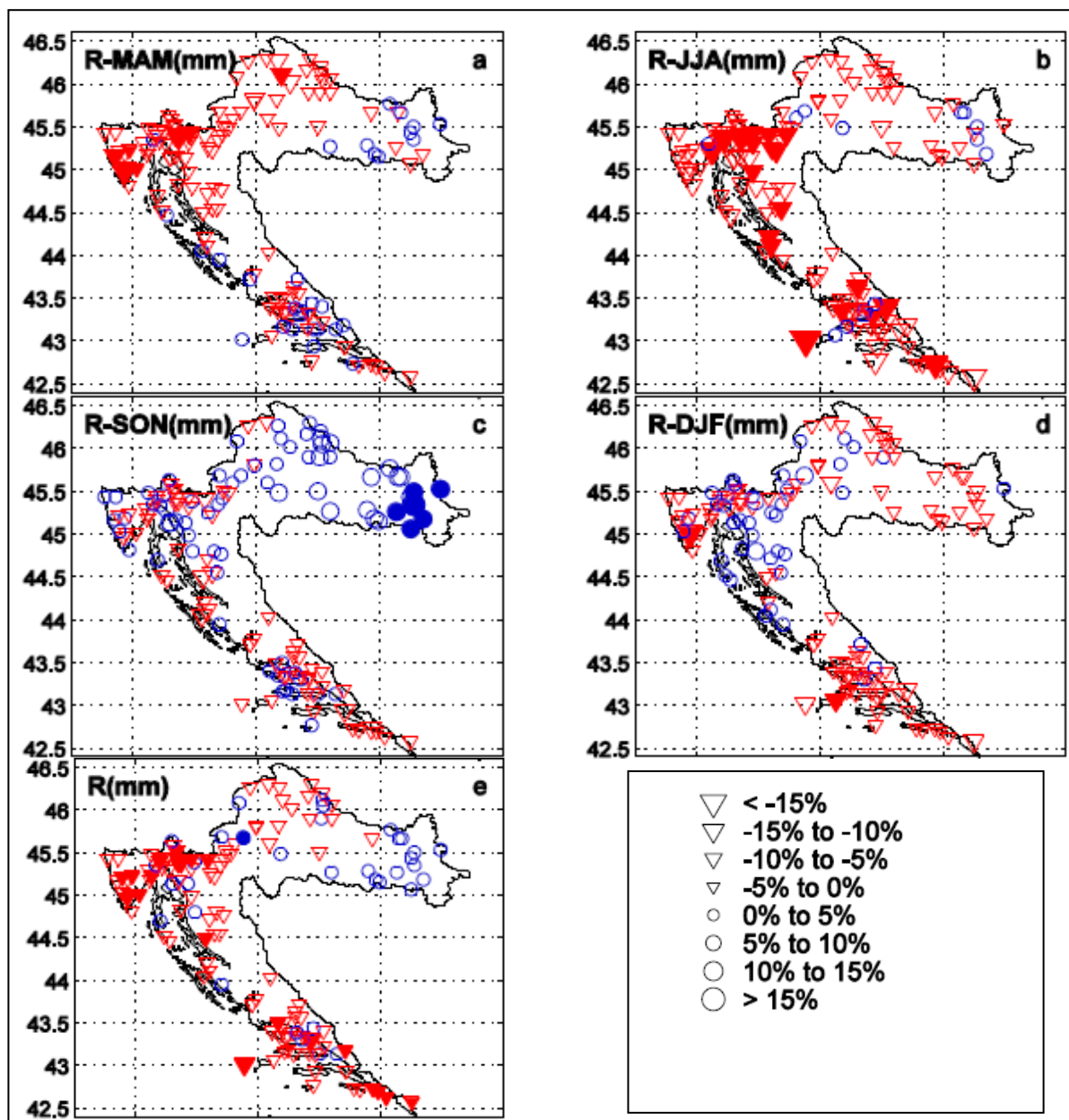
Slika 6. Dekadni trendovi ($^{\circ}\text{C}/10\text{god}$) srednje (t), srednje minimalne ($t_{\min}$) i srednje maksimalne ($t_{\max}$) temperature zraka za godinu i po godišnjim dobima (DJF – zima, MAM – proljeće, JJA – ljeto, SON – jesen) u razdoblju 1961-2010. Krugovi označavaju pozitivne trendove, trokuti negativne, dok popunjeni znakovi označavaju statistički značajan trend. Četiri veličine znakova su proporcionalne promjeni temperature u $^{\circ}\text{C}$ na desetljeće (Izvor: Branković i sur., 2013.)

Tijekom promatranog 50-godišnjeg razdoblja trendovi temperature zraka pokazuju zatopljenje u cijeloj Hrvatskoj. Trendovi godišnje temperature zraka su pozitivni i značajni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti (*Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime, 2018.*).

Najveći doprinos ukupnom pozitivnom trendu temperature zraka dali su ljetni trendovi, a porastu srednjih maksimalnih temperatura podjednako su doprinijeli i trendovi za zimu i proljeće. Najmanje promjene imale su jesenske temperature zraka koje su, premda uglavnom pozitivne, većinom bile neznačajne.

Trendovi godišnjih i sezonskih količina oborina daju opći pregled vremenskih promjena količina oborina na području Republike Hrvatske. Tijekom 50-godišnjeg razdoblja (1961.-2010. godina), godišnje količine oborina pokazuju prevladavajuće neznačajne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima i negativni u ostalim područjima Hrvatske.

Statistički značajno smanjenje utvrđeno je na postajama u planinskom području Gorskog kotara i u Istri, kao i na južnom priobalju. Izraženo na desetljeće kao postotak odgovarajućih prosječnih vrijednosti, ta smanjenja kreću se između -7% i -2%. Godišnje negativne trendove uglavnom su uzrokovali trendovi smanjenja ljetnih količina oborina, koji su statistički značajni na većini postaja u gorskom području i na nekim postajama na Jadranu i njegovom zaleđu. Na statističku značajnost godišnjeg trenda smanjenja oborine u Istri i Gorskom kotaru također je utjecala negativna tendencija proljetnih količina (od -8% do -5%). Pozitivni godišnji trendovi oborine u istočnom nizinskom području, prvenstveno su uzrokovani značajnim povećanjem oborine u jesen i u manjoj mjeri u proljeće i ljeto (Slika 7.).

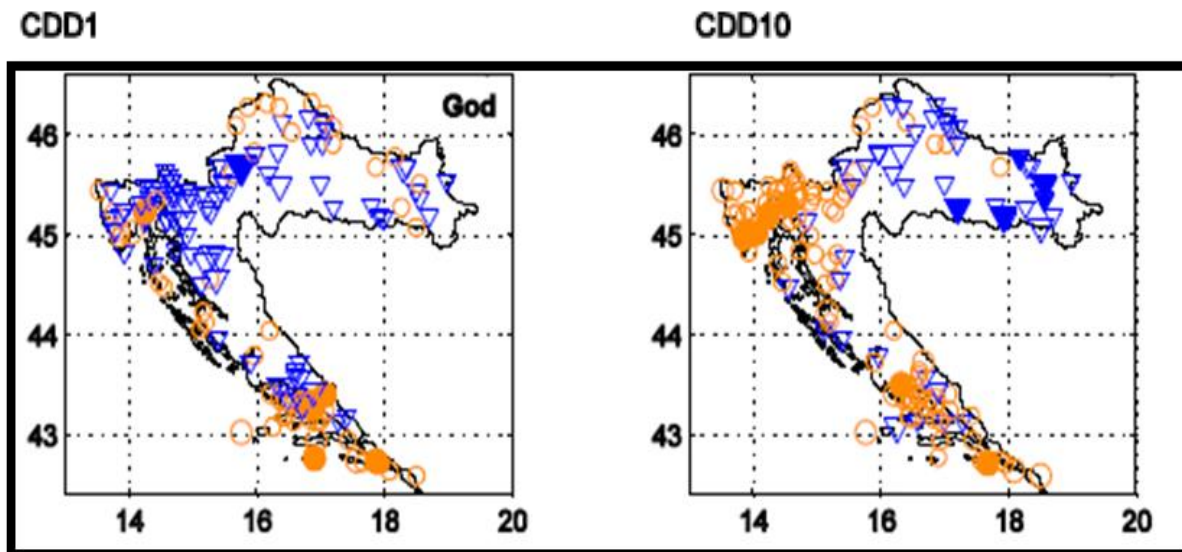


Slika 7. Dekadni trendovi (%/10 god) sezonskih i godišnjih količina oborine (R - MAM, proljeće; R - JJA, ljeto; R - SON, jesen; R - DJF, zima; R, godina) u razdoblju 1961 - 2010. Krugovi označavaju pozitivne trendove, trokuti negativne, dok popunjeni znakovi označavaju statistički značajan trend. Četiri veličine znakova su proporcionalne relativnim vrijednostima promjena na desetljeće u odnosu na odgovarajući srednjak iz razdoblja 1961 - 1990: <5%, 5-10%, 10-15% i >15% (Izvor: Branković i sur., 2013.)

Vremenske promjene sušnih i kišnih razdoblja u Republici Hrvatskoj prikazane su pomoću godišnjeg i sezonskog trenda njihovih maksimalnih trajanja. Sušno (kišno) razdoblje definirano je kao uzastopni slijed dana s dnevnom količinom oborine manjom (većom) od određenog praga: 1 mm i 10 mm. Te kategorije su za sušna razdoblja označene s CDD1 i CDD10 (eng. *consecutive dry days*), odnosno s CWD1 i CWD10 (eng. *consecutive wet days*) za kišna razdoblja.

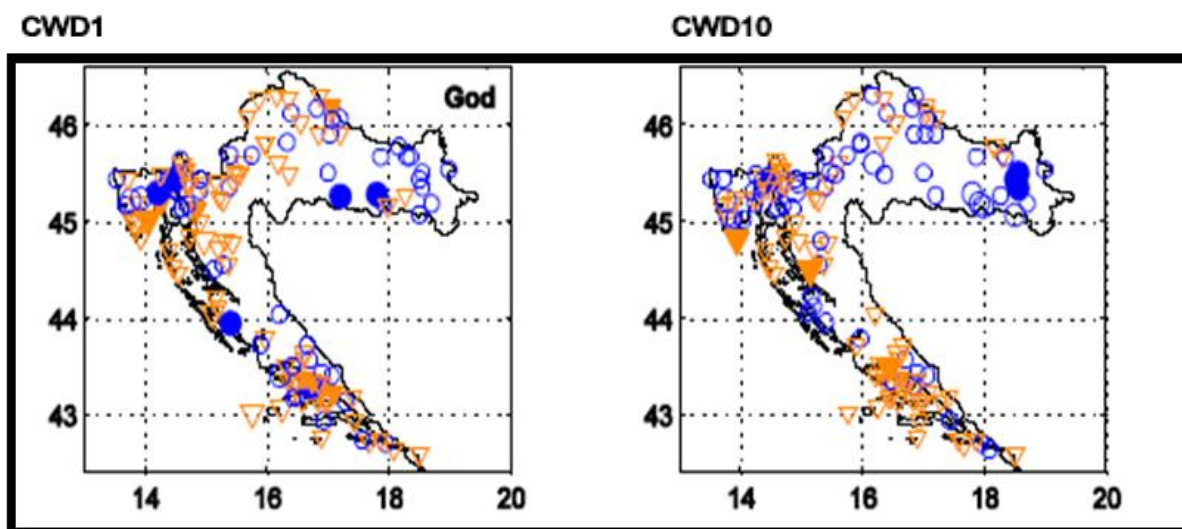
Godišnje duljine sušnih razdoblja prve kategorije (CDD1) pokazuju tendenciju smanjenja u južnom dijelu kontinentalne Hrvatske i na sjevernom Jadranu, te statistički značajan porast na južnom Jadranu. S druge strane, sušna razdoblja kategorije CDD10 imaju tendenciju povećanja duž Jadrana i u gorju, a smanjenja u unutrašnjosti, osobito u istočnoj Slavoniji. Takav predznak trenda CDD10 može se povezati

s uočenim porastom vrlo vlažnih dana u unutrašnjosti odnosno smanjenjem u gorju i na Jadranu (Slika 8.).



Slika 8. Dekadni trendovi (%/10 god) maksimalnih sušnih razdoblja za kategorije 1mm i 10 mm (CDD1, CDD10), za godinu u razdoblju 1961 - 2010. Krugovi označavaju pozitivne trendove, trokuti negativne, dok popunjeni znakovi označavaju statistički značajan trend. Četiri veličine znakova su proporcionalne relativnim vrijednostima promjena na desetljeće u odnosu na odgovarajući srednjak iz razdoblja 1961 - 1990.: <5%, 5-10%, 10-30% and >30% (Izvor: Branković i sur., 2013.)

Za razliku od sušnih razdoblja, kišna razdoblja ne pokazuju prostornu konzistentnost. Ipak, može se uočiti tendencija povećanja CWD1 u istočnoj Slavoniji i sjeverozapadnoj Hrvatskoj, dok se smanjenje kišnih razdoblja CWD1 uočava na sjevernom i južnom Jadranu te u Gorskom kotaru. Rezultati trenda kišnih razdoblja kategorije CWD10 ukazuju na statistički značajan pozitivan trend u području doline rijeke Save, odnosno područja kontinentalne Hrvatske. Takvi rezultati ukazuju na općenito vlažnije prilike na području istočne Hrvatske. Negativan trend CWD10 uočen je duž sjevernog i južnog Jadrana te u gorju (Slika 9.).



Slika 9. Dekadni trendovi (%/10god) maksimalnih kišnih razdoblja za kategorije 1mm i 10 mm (CWD1, CWD10), za godinu u razdoblju 1961 - 2010. Krugovi označavaju pozitivne trendove, trokuti negativne, dok popunjeni znakovi označavaju statistički značajan trend. Četiri veličine znakova su proporcionalne relativnim vrijednostima promjena na desetljeće u odnosu na odgovarajući srednjak iz razdoblja 1961 - 1990.: <5%, 5-10%, 10-30% and >30% (Izvor: Branković i sur., 2013.)

Projekcija klime u Republici Hrvatskoj do 2040. godine s pogledom do 2070. godine provedena je uz simulacije "povijesne" klime za razdoblje 1971. – 2000. godine, a u sklopu izrade *Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. i s pogledom na 2070.*

Regionalnim klimatskim modelom (eng. RegionalClimate Model, RCM) RegCM izračunate su promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja: 2011. – 2040. godine i 2041. – 2070. godine, uzimajući u obzir dva scenarija razvoja koncentracije stakleničkih plinova u budućnosti (RCP4.5 i RCP8.5) kako je to određeno *Međuvladinim panelom za klimatske promjene* (eng. *Intergovernmental Panel on ClimateChange – IPCC*).

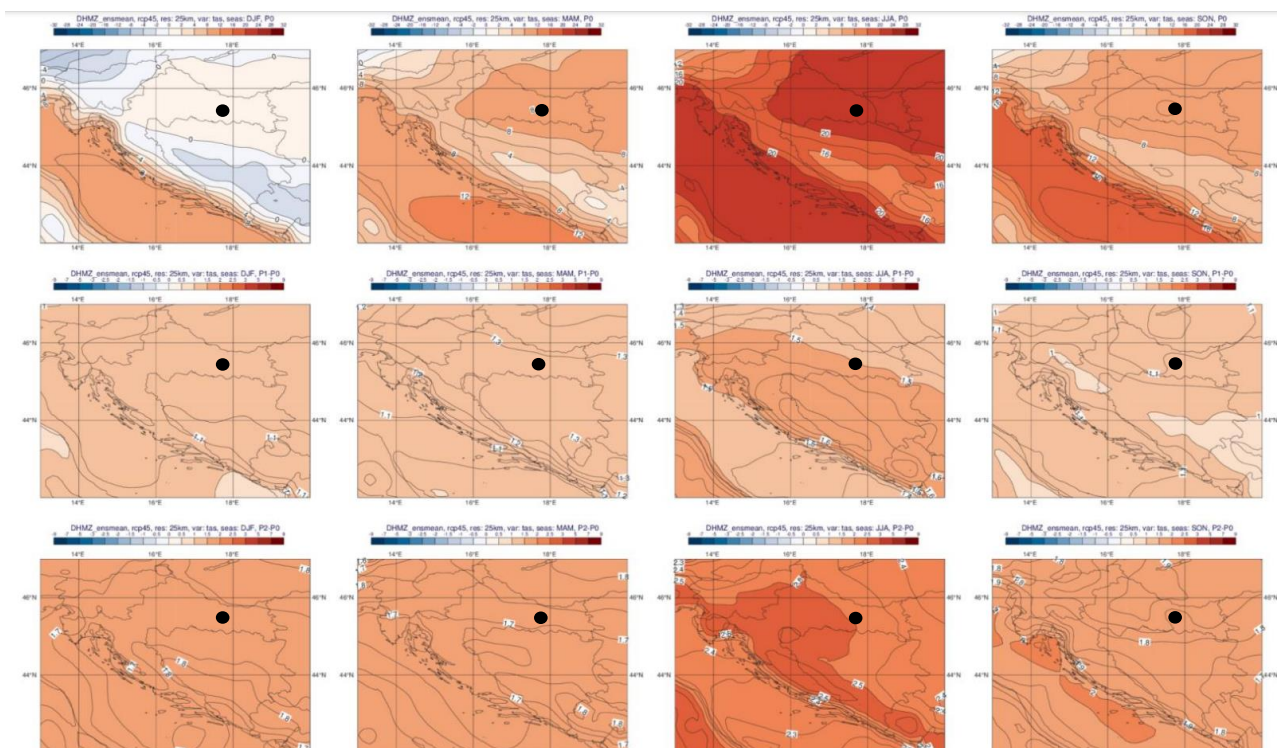
Model je dao podatke za Hrvatsku u rezoluciji od 12.5 km i 50 km.

Scenarij RCP4.5 smatra se umjerenijim scenarijem 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 smatra se ekstremnim scenarijem te ga karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje.

Temperatura zraka

U analiziranim RegCM simulacijama na 12,5 km, temperatura zraka na 2 m iznad tla se povećava u svim sezonama i za oba scenarija. Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ukazuju na moguće zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni od 1 do 1.3 °C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 1.5 do 1.7 °C. Za razdoblje 2041.-2070. godine godine i isti scenarij, 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.

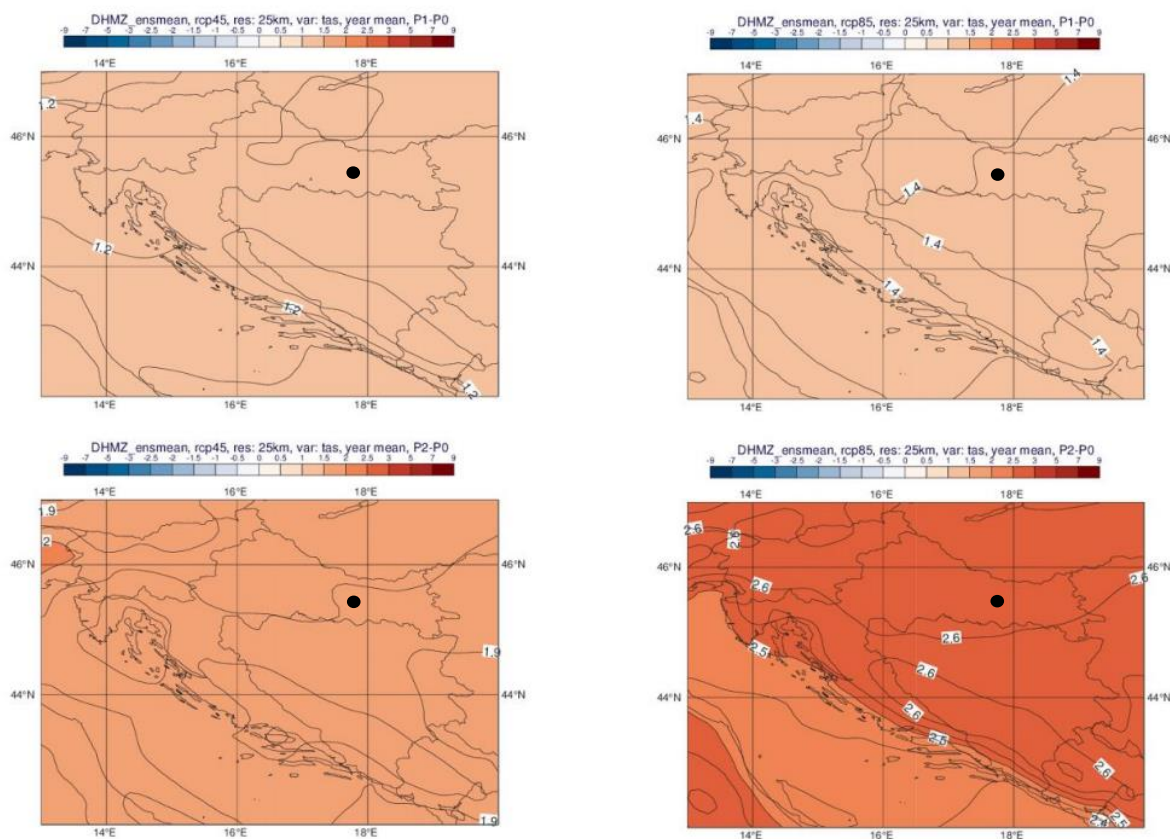
Na široj lokaciji zahvata, za scenarij RCP4.5 i razdoblje 2011.-2040., projekcije ukazuju na povećanje temperature zraka u iznosu do 1.1 °C u zimi i jesen, u proljeće do 1.3 dok se u ljeti očekuje povećanje temperature zraka do 1.6 °C. Za razdoblje 2041.-2070. i isti scenarij, na široj lokaciji zahvata očekuje se porast temperature zraka do 1.7 °C u zimi, proljeće i jesen te do 2.5 °C u ljeti (Slika 10.).



Slika 10. Temperatura zraka na 2 m (°C) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom s ucrtanom lokacijom zahvata. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine godine Scenarij: RCP4.5. (Izvor: https://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2019/05/Dodatak_Klimatsko_modeliranje_VELEbit_12.5km.pdf).

Na srednjoj godišnjoj razini, srednjak ansambla RegCM simulacija na 12,5 km daje za razdoblje 2011.-2040. godine i oba scenarija mogućnost zagrijavanja od 1,2 do 1,4°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine godine i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje iznosi od 1,9 do 2°C, dok za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost povećanja temperature od 2,4°C na krajnjem jugu do 2,6°C u većem dijelu Hrvatske te u obalnom području od oko 2,5°C.

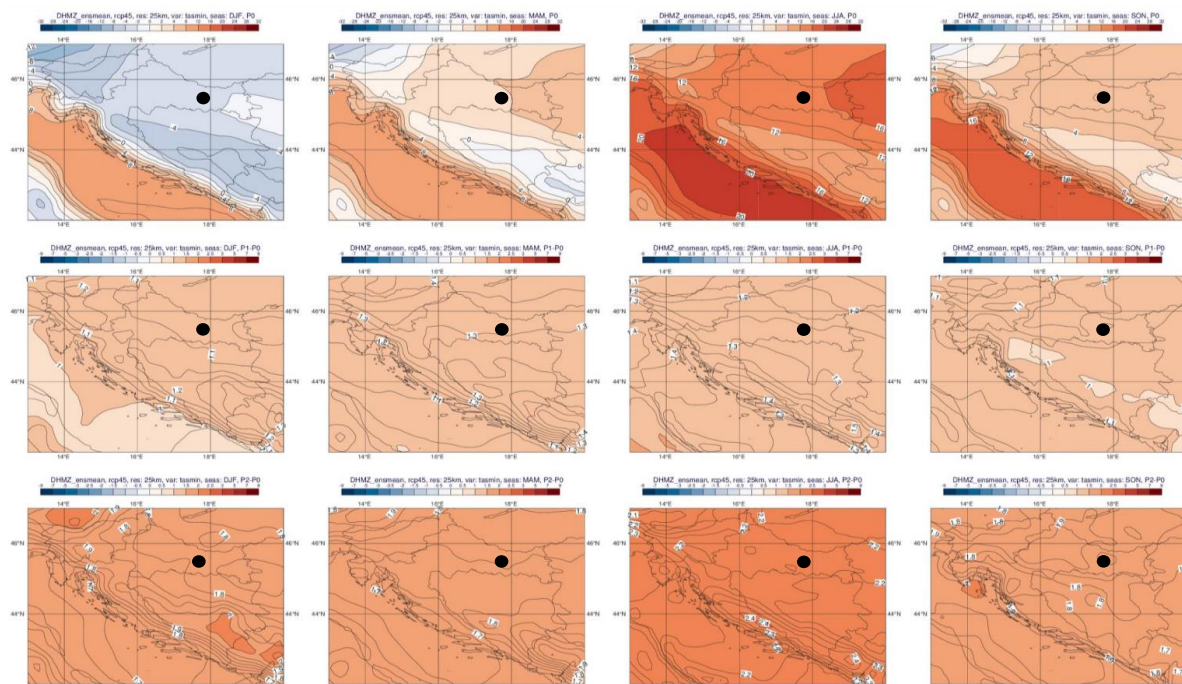
Na široj lokaciji zahvata, za scenarij RCP4.5., projekcije ukazuju na povećanje srednje godišnje temperature zraka u iznosu do 1,2 °C u razdoblju 2011.-2040 te do 1,9 °C u razdoblju 2041.-2070. Za scenarij RCP8.5, na široj lokaciji zahvata očekuje se porast srednje godišnje temperature zraka do 1,4 °C u razdoblju 2011.-2040 te do 2,6 °C u razdoblju 2041.-2070. (Slika 11.).



Slika 11. Promjena srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla (°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom s ucrtanom lokacijom zahvata. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine godine Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. (Izvor: https://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2019/05/Dodatak_Klimatsko_modeliranje_VELEbit_12.5km.pdf).

Za srednju minimalnu temperaturu zraka na 2 m iznad tla također se očekuje porast u svim sezonama i za oba scenarija. Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ukazuju na moguće zagrijavanje zimi od 1 do 1,2°C, a u ljeto u obalnom području i do 1,4°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i isti scenarij, zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1,7 do 2°C te ljeto od 2,2 do 2,4°C.

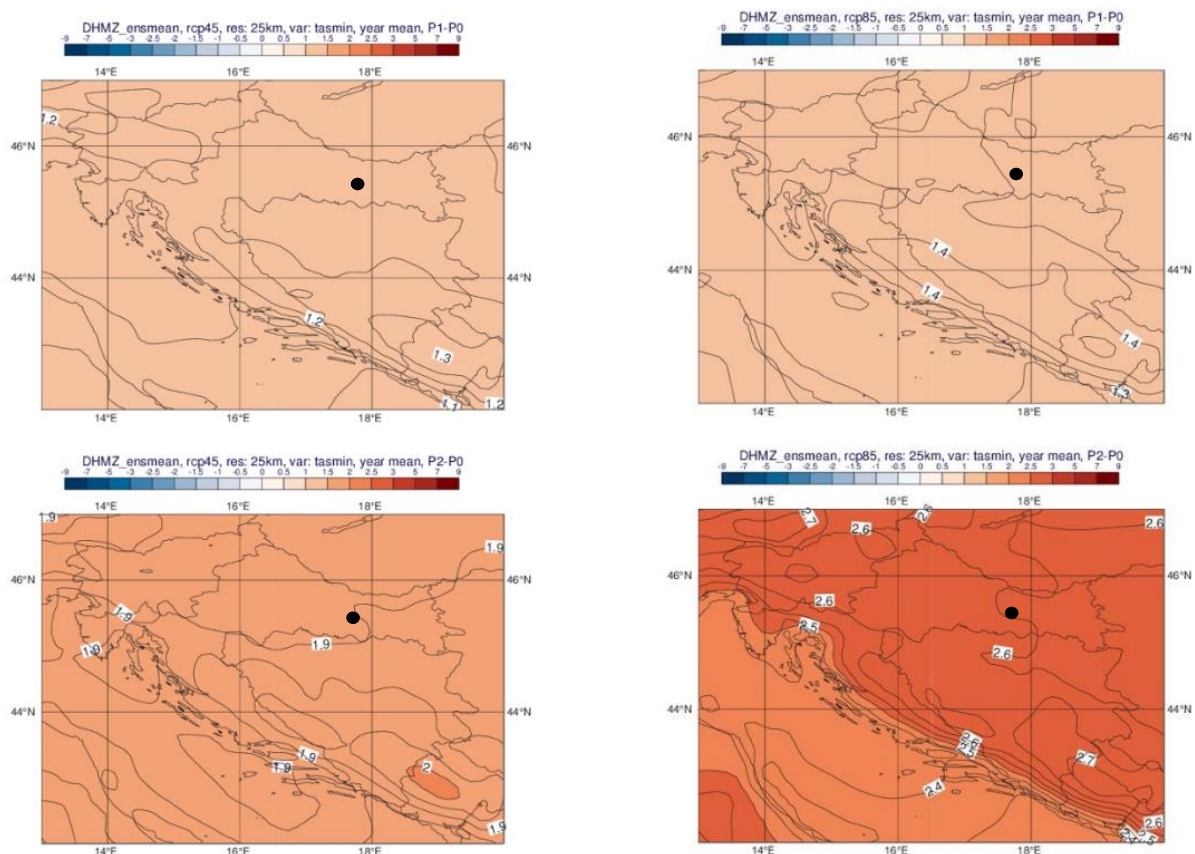
Na široj lokaciji zahvata, za scenarij RCP4.5 i razdoblje 2011.-2040., projekcije ukazuju na povećanje srednje minimalne temperature zraka u iznosu do 1.1 °C u zimi i jesen dok se u proljeće i u ljeto očekuje povećanje do 1.3 °C. Za razdoblje 2041.-2070. i isti scenarij, na široj lokaciji zahvata očekuje se porast srednje minimalne temperature zraka do 1.7 °C u zimi i proljeće, do 2.2 °C u ljeto te do 1.9 °C u jesen (Slika 12.).



Slika 12. Minimalna temperatura zraka na 2 m iznad tla (°C) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom s ucrtanom lokacijom zahvata. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040. godine; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine. Scenarij: RCP4.5. (Izvor: https://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2019/05/Dodatak_Klimatsko_modeliranje_VELEbit_12.5km.pdf).

Na srednjoj godišnjoj razini minimalna temperatura zraka slijedi obrazac srednje temperature zraka. Srednjak ansambla RegCM integracija na 12,5 km daje za razdoblje 2011.- 2040. godine mogućnost zagrijavanja do 1,2°C za scenarij RCP4.5 te do 1,4°C za RCP8.5. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivano povećanje je oko 1,9°C, a za scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na zagrijavanje od oko 2,6°C u većem dijelu Hrvatske te oko 2,4°C u obalnom području.

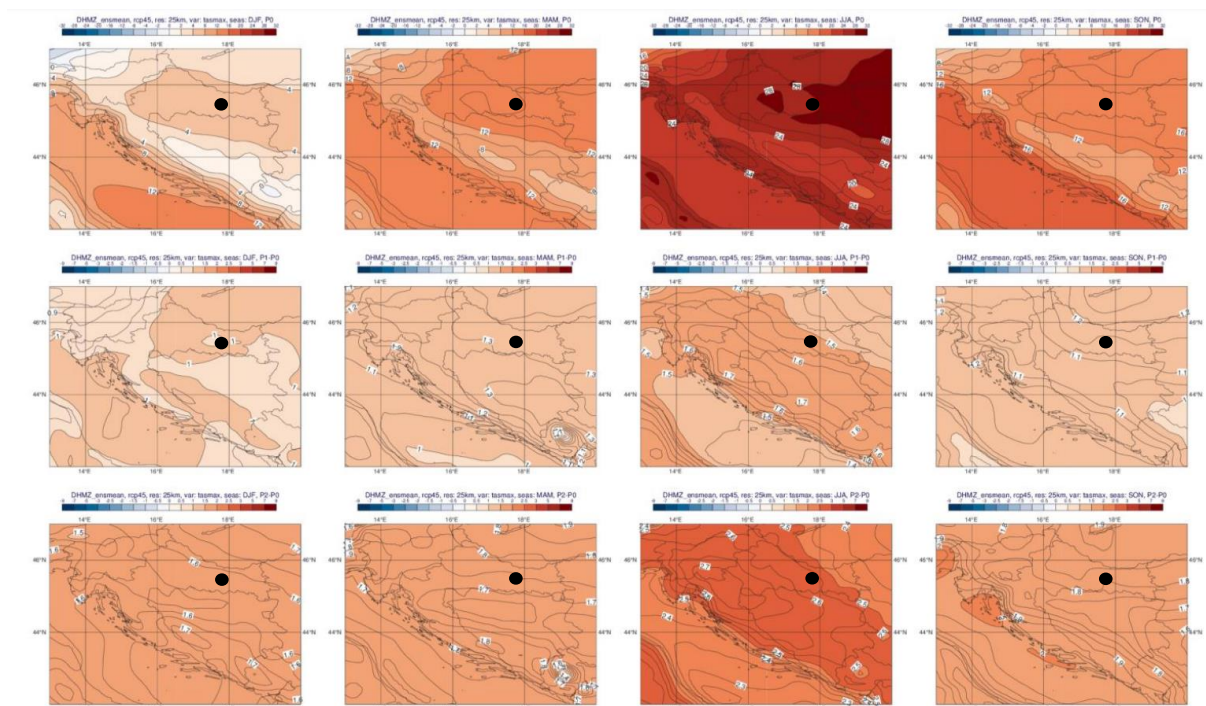
Na široj lokaciji zahvata, za scenarij RCP4.5., projekcije ukazuju na povećanje srednje minimalne godišnje temperature zraka u iznosu do 1.2 °C u razdoblju 2011.-2040 te do 1.9 °C u razdoblju 2041.-2070. Za scenarij RCP8.5, na široj lokaciji zahvata očekuje se porast srednje minimalne godišnje temperature zraka do 1.4 °C u razdoblju 2011.-2040 te do 2.6 °C u razdoblju 2041.-2070. (Slika 13.).



Slika 13. Promjena srednje godišnje minimalne temperature zraka na 2 m (°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom s ucrtanom lokacijom zahvata. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. (Izvor: https://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2019/05/Dodatak_Klimatsko_modeliranje_VELEbit_12.5km.pdf).

Srednja maksimalna temperatura zraka na 2 m iznad tla se povećava u svim sezonama i za oba scenarija kao i minimalna te srednja temperatura. Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ukazuju na moguće zagrijavanje od 1 do 1.3°C u proljeće i jesen. Za zimu projekcije također ukazuju na zagrijavanje malo veće od 1°C no u nekim područjima očekivano zagrijavanje bilo bi i malo manje od 1°C. Za ljetnu sezonu, zagrijavanje u 2011.-2040. godine iznosi od 1,5 do 1,7°C u većem dijelu Hrvatske te nešto manje od 1,5°C na krajnjem istoku zemlje te dijelu obalnog područja. Za razdoblje 2041.-2070. godine i isti scenarij, zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1,5 do 2°C. Ljeti zagrijavanje dostiže prema ovdje analiziranim projekcijama interval od 2,4°C na Jadranu do 2,7°C u dijelu središnje i gorske Hrvatske.

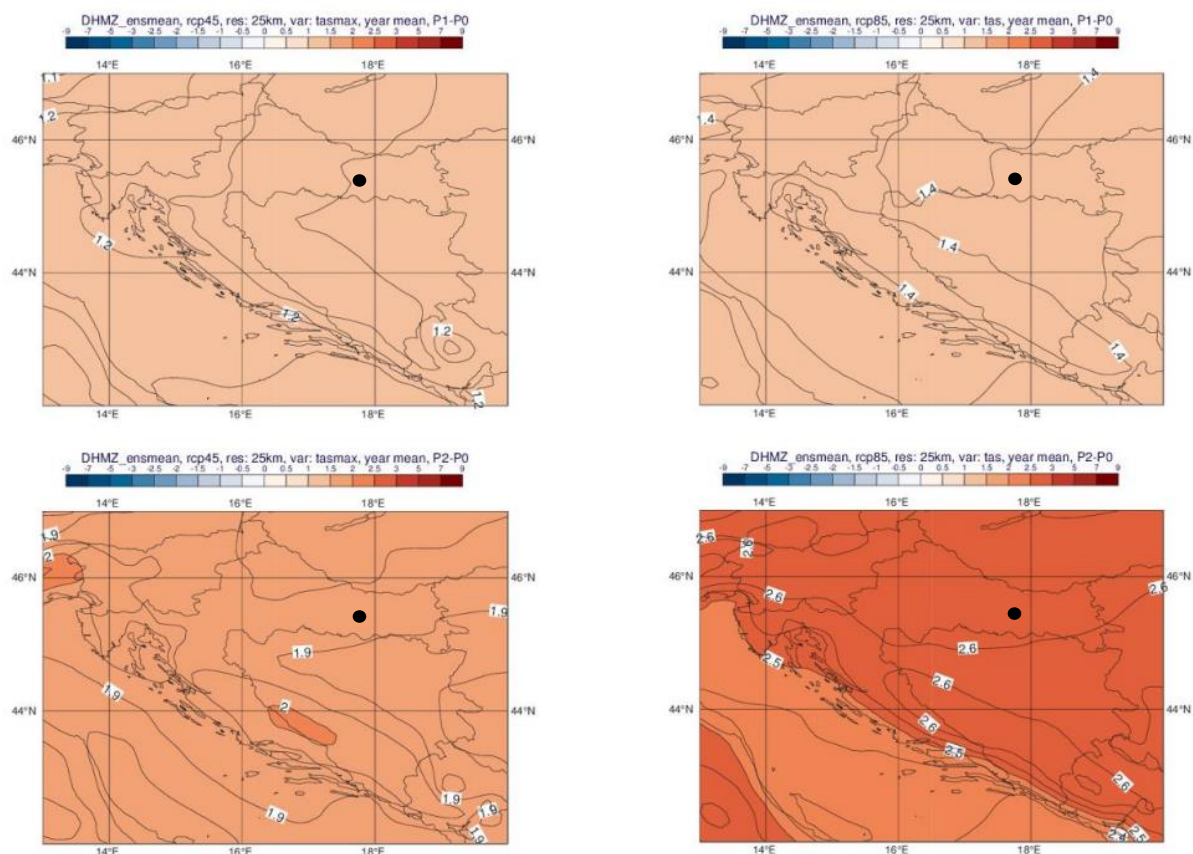
Na široj lokaciji zahvata, za scenarij RCP4.5 i razdoblje 2011.-2040., projekcije ukazuju na povećanje srednje maksimalne temperature zraka u iznosu do 1 °C u zimi, do 1.3 °C u proljeće, do 1.6 °C u ljeti i do 1,2 °C u jesen. Za razdoblje 2014.-2070. i isti scenarij, na široj lokaciji zahvata očekuje se porast srednje maksimalne temperature zraka do 1.6 °C u zimi, do 1,7 °C u proljeće, do 2.6 °C u ljeti te do 1.8 °C u jesen (Slika 14.).



Slika 14. Maksimalna temperatura zraka na 2 m iznad tla (°C) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom s ucrtanom lokacijom zahvata. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040. godine; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine. Scenarij: RCP4.5. (Izvor: https://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2019/05/Dodatak_Klimatsko_modeliranje_VELEbit_12.5km.pdf).

Sličnost s ranije analiziranim temperaturnim veličinama je prisutna i za srednju godišnju maksimalnu temperaturu zraka na 2 m. Srednjak ansambla RegCM simulacija na 12,5 km daje za razdoblje 2011.-2040. godine mogućnost zagrijavanja do 1,2°C prema scenariju RCP4.5 te do 1,4°C prema scenariju RCP8.5. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 projekcije ukazuju na mogućnost zagrijavanja od oko 1,9 do 2°C, a za scenarij RCP8.5 oko 2,6°C u većem dijelu Hrvatske te oko 2,5°C u obalnom području.

Na široj lokaciji zahvata, za scenarij RCP4.5., projekcije ukazuju na povećanje srednje maksimalne godišnje temperature zraka u iznosu do 1.2 °C u razdoblju 2011.-2040 te do 1.9 °C u razdoblju 2041.-2070. Za scenarij RCP8.5, na široj lokaciji zahvata očekuje se porast srednje maksimalne godišnje temperature zraka do 1.4 °C u razdoblju 2011.-2040 te do 2.6 °C u razdoblju 2041.-2070. (Slika 15.).



Slika 15. Promjena srednje godišnje maksimalne temperature zraka na 2 m (°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom s ucrtanom lokacijom zahvata. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. (Izvor: https://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2019/05/Dodatak_Klimatsko_modeliranje_VELEbit_12.5km.pdf).

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.

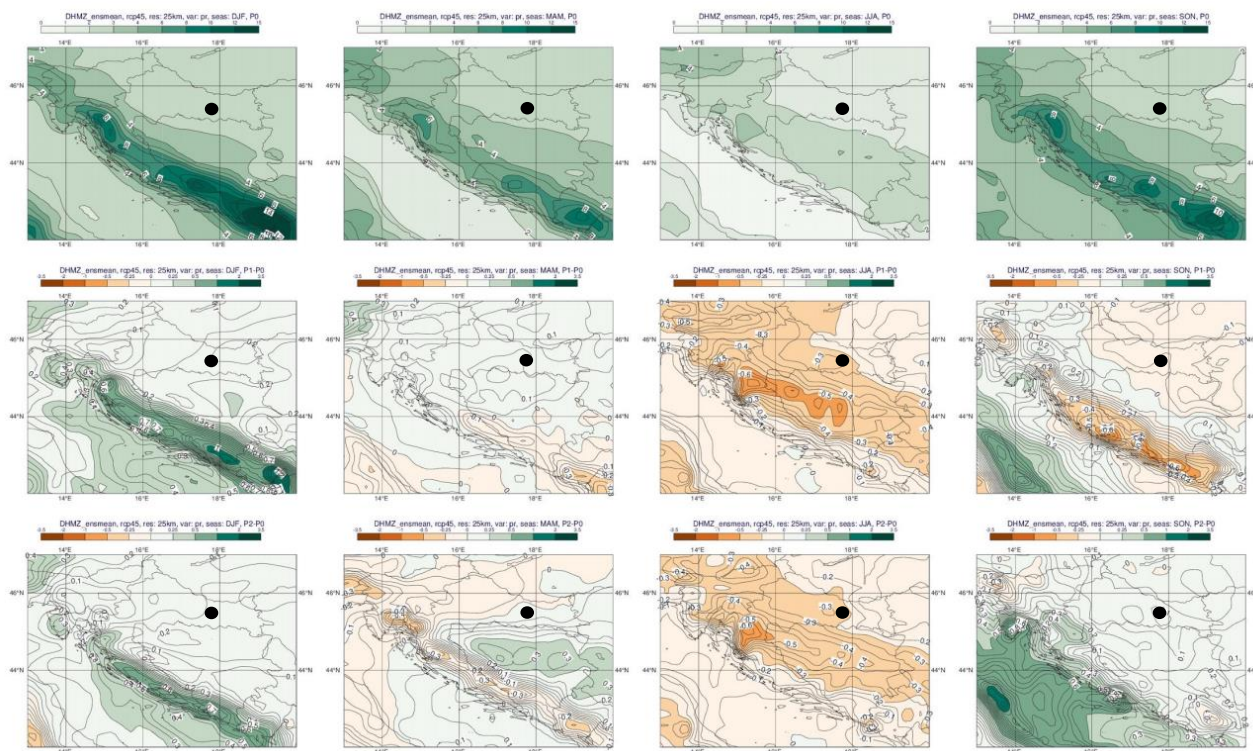
Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ansambla RegCM simulacija ukazuju na:

- (1) 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);
- (2) slabije izražen signal tijekom proljeća s promjenama u rasponu od -5 % do 5 %;
- (3) 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;
- (4) promjenjiv signal tijekom jeseni u rasponu od -5 % do 5 % osim na području juga Hrvatske gdje ovdje analizirane projekcije ukazuju na smanjenje u rasponu od -10 do -5 %.

Za razdoblje 2041.-2070. godine projicirane su 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.

Na široj lokaciji zahvata, za scenarij RCP4.5 i razdoblje 2011.-2040., projekcije ukazuju na povećanje ukupne količine oborine u iznosu do 0.2 % u zimi i do 0.1 % u proljeće te na smanjenje ukupne količine

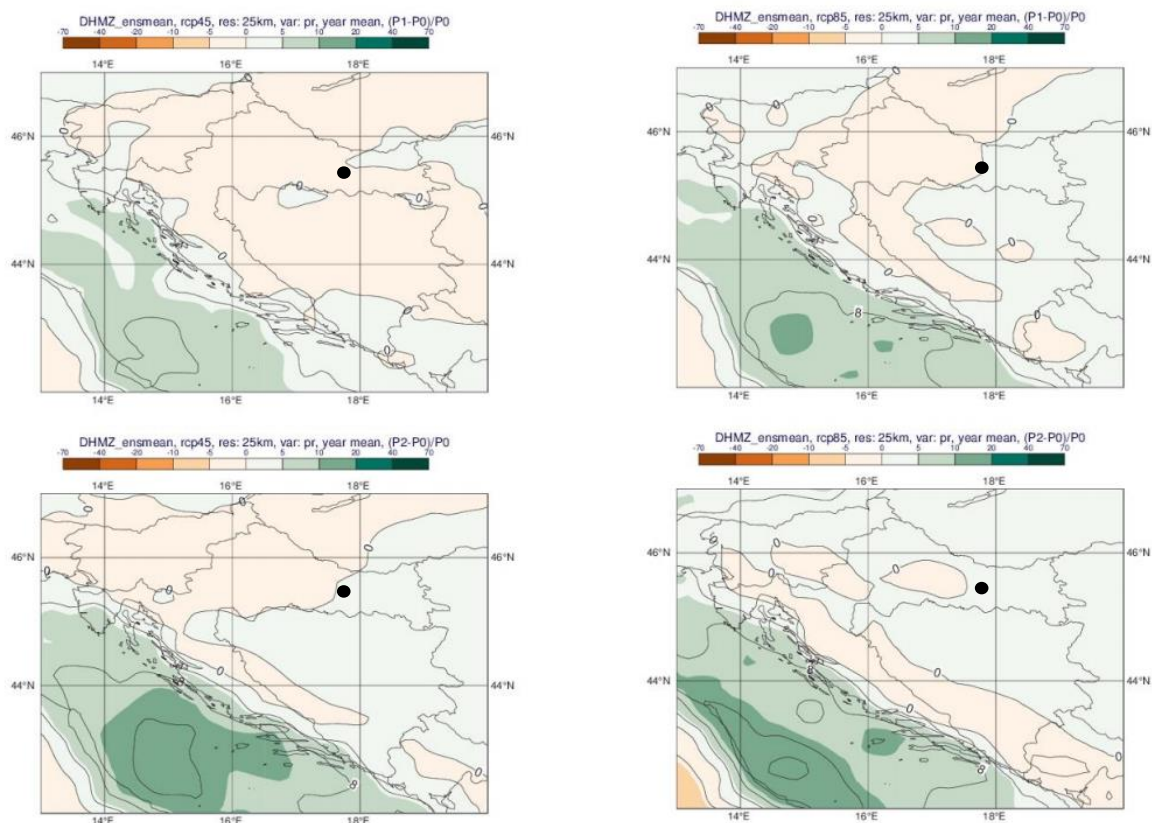
oborine ljeti do 0.3 % te u jesen do 0.1 %. Za razdoblje 2014.-2070. i isti scenarij, na široj lokaciji zahvata očekuje se povećanje ukupne količine oborine u iznosu do 0.2 % zimi i do 0.1 u proljeće i jesen te smanjenje ukupne količine oborine ljeti do 0.3 % (Slika 16.).



Slika 16. Ukupna količina oborine (mm/dan) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom s ucrtanom lokacijom zahvata. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040. godine; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine. Scenarij: RCP4.5. (Izvor: https://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2019/05/Dodatak_Klimatsko_modeliranje_VELEbit_12.5km.pdf).

Na srednjoj godišnjoj razini promjene su u ukupnoj količini oborine u rasponu od -5 do 5 % za oba buduća razdoblja te za oba scenarija. Dodatno, za područje Jadranskog mora te dijela obalnog područja, promjene na godišnjoj razini ukazuju na mogućnost porasta količine oborine u iznosu od 5 do 10 %.

Na široj lokaciji zahvata, za scenarij RCP4.5., projekcije ukazuju na smanjenje ukupne količine oborine u iznosu od 0 do -5 % u razdoblju 2011.-2040 te na povećanje ukupne količine oborine između 0 i 5 % u razdoblju 2041.-2070. Za scenarij RCP8.5, na široj lokaciji zahvata očekuje se porast ukupne količine oborine između 0 i 5 % u oba promatrana razdoblja (2011.-2040 i 2041.-2070.) (Slika 17.).



Slika 17. Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom s ucrtanom lokacijom zahvata. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. (Izvor: https://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2019/05/Dodatak_Klimatsko_modeliranje_VELEbit_12.5km.pdf).

3.4 Geomorfološke i geološke značajke

Prostor lokacije zahvata pripada širem području prirodno-geografske cjeline Požeške kotline, kao dijelu Požeško-slavonske županije, odnosno šire geografske regije Istočne Slavonije.

Područje Požeške kotline je složene geološke građe i reljefno je jako raščlanjeno. U građi reljefa razlikuju se gorski masivi, prigorja i podgorja, te nizinsko-brežuljkasti prostor. Gorski masivi koji omeđuju Požešku kotlinu su najmarkantniji reljefni oblici, različite visine i smjera pružanja. Sjeverni i sjeverozapadni dio masiva čine Psunj (984 m), Papuk (953 m) i Krndija (792 m), s najvećim nadmorskim visinama, a južnu i jugoistočnu granicu čine nešto niže gore Požeška (616 m) i Dilj gora (459 m). Gore su tipa horsta, nastale rasjedanjem i vertikalnim gibanjem stare Panonske mase, u čijem sastavu prevladavaju paleozojske i prekambrijske stijene, koje su jako metamorfozirane i naborane. Tercijarne naslage su zonski raspoređene, a u Papuku i Psunju pokrivaju samo niže dijelove padina.

Općina Kaptol smještena je na prigorju južnog Papuka i malom dijelu zapadne Krndije. Ova gorja predstavljaju geološki najsloženije i najinteresantnije područje sjeverne Hrvatske. U širokom kronostratigrafskom rasponu tu su zastupljene najstarije i najraznovrsnije geološke formacije u Hrvatskoj, od prekambrija, paleozoika i mezozoika do najmlađih članova kenozoika.

U geotektonskom smislu tu su utvrđeni tragovi svih značajnijih orogenetskih zbivanja od bajkalskog, kaledonskog, hercinskog i alpinskog sklopa do postanka neotektonskih struktura.

Najstarije stijene (Predpaleozoik) slavonskih planina u prikazu opće građe terena nalazimo sačuvane u obliku jedne zone koja obuhvaća Psunj i pruža se preko južnih padina Papuka u masiv Krndije

(Psunjsko–krndijski metamorfni kompleks) i druge zone radlovačkog metamorfnog kompleksa (paleozoik), koji se nalazi tektonski uklinjen između psunjskokrndijskog na jugu i papučkog na sjeveru. Psunjsko–krndijski kompleks stijena se sastoji od različitih varijeteta granitoidnih i metamorfnih stijena koje su metamorfozirane u rasponu od facijesa zelenih škriljavaca do epidot-amfibolitskog facijesa (prema Eskoli).

Radlovački metamorfni kompleks stijena je razvijen u dva (gornji i donji) nivoa.

Donji nivo je predstavljen grafitičnim metagrauvakama, škriljavim metagrauvakama i pješčenjacima sive, tamnosive, gotovo crne boje, te pješčenjacima ljubičaste boje. Ova zona leži transgresivno na škriljancima psunjsko – krndijskog metamorfnog kompleksa.

Gornji nivo zauzima veće površine područja Radlovac potoka na istoku, odakle brazdi prema jugozapadu preko Češljakovačkog vida u dolinu potoka Dubočanka i Veličanka, Radovanka i u potok Velince nestaje uz rasjed koji ide Dubokim potokom. Ovaj nivo je u baznom dijelu zastupljen krupnozrnatim, slabije škriljavim metagrauvakama, svijetlosive do sive boje.

Područje Papuka i područje Krndije (Psunja) bilo je odvojeno za vrijeme sedimentacije radlovačkog kompleksa. U današnji međusobni položaj dovedeni su za vrijeme najmlađe tektonske aktivnosti slavonskih planina.

U daljnjem sastavu nalaze se tragovi u pleistocenu su taloženi sedimenti eolskog porijekla, kasnije dijelom pretaloženi u akvatične sredine. To su naslage lesa ili prapora u izmjeni s fluvijalnim taloženjima. Konačnim formiranjem reljefa i procesima erozije i denudacije nastali su deluvijalno proluvijalni i aluvijalni sedimenti, koji pokrivaju dolinska područja cijele Požeške kotline.

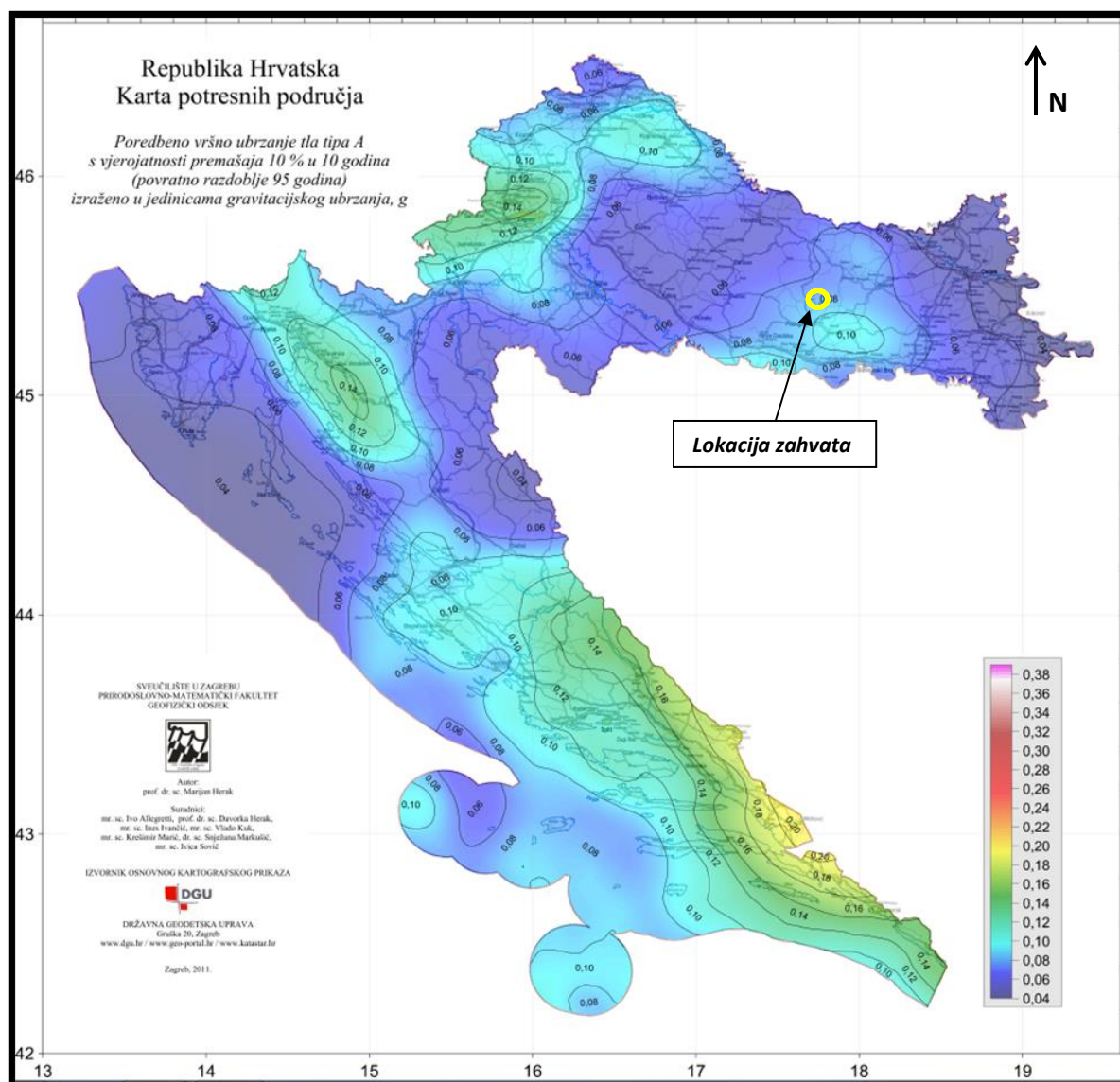
Tektonsko formiranje današnjeg sklopa slavonskih planina odigralo se od prekambrija do kraja tercijara u nekoliko metamorfnih i deformacijskih događaja. Definirano je pet tektonskih događaja od kojih su tri uključivala i metamorfne promjene.

Seizmičke karakteristike

Kartom potresnog područja Republike Hrvatske (Slika 18.) prikazana su potresom prouzročena horizontalna poredbena vršna ubrzanja (a_{gR}) površine temeljnog tla tipa A čiji se premašaj tijekom bilo kojih $t = 10$ godina očekuje s vjerojatnošću od $p = 10$ %. Vjerojatnosti premašaja (p) i poredbena razdoblja (t) s povratnim su razdobljem (T) povezana izrazom:

$$p = 100 \left[1 - \left(1 - \frac{1}{T} \right)^t \right]$$

pa vrijednosti prikazane na karti odgovaraju ubrzanjima koja se u prosjeku premašuju svakih $T = 95$ godina. Ubrzanja su izražena u jedinicama gravitacijskog ubrzanja g ($1 g = 9,81 \text{ m/s}^2$).



Slika 18. Prikaz lokacije zahvata na Karti potresnih područja Republike Hrvatske (Izvor: Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet, Geofizički odsjek, Zagreb, 2011.).

Na lokaciji zahvata iznos horizontalnog vršnog ubrzanja tla tipa A za povratno razdoblje od 95 godina ($T_p = 95$ godina) izražen u jedinici gravitacijskog ubrzanja ($g = 9,81 \text{ m/s}^2$) iznosi 0,08 g.

Projektna akceleracija tla za pojedine potresne zone, sukladno HRN EN 1998-1:2011, dana je u tablici niže (Tablica 1.).

Tablica 1. Projektna akceleracija tla za pojedine potresne zone

Intenzitet potresa u stupnjevima ljestvice MCS-64	Projektna akceleracija a_d izražena preko gravitacijske akceleracije	Projektna akceleracija a_d izražena u m/s^2
6	0,05	0,5
7	0,10	1,0
8	0,20	2,0
9	0,30	3,0

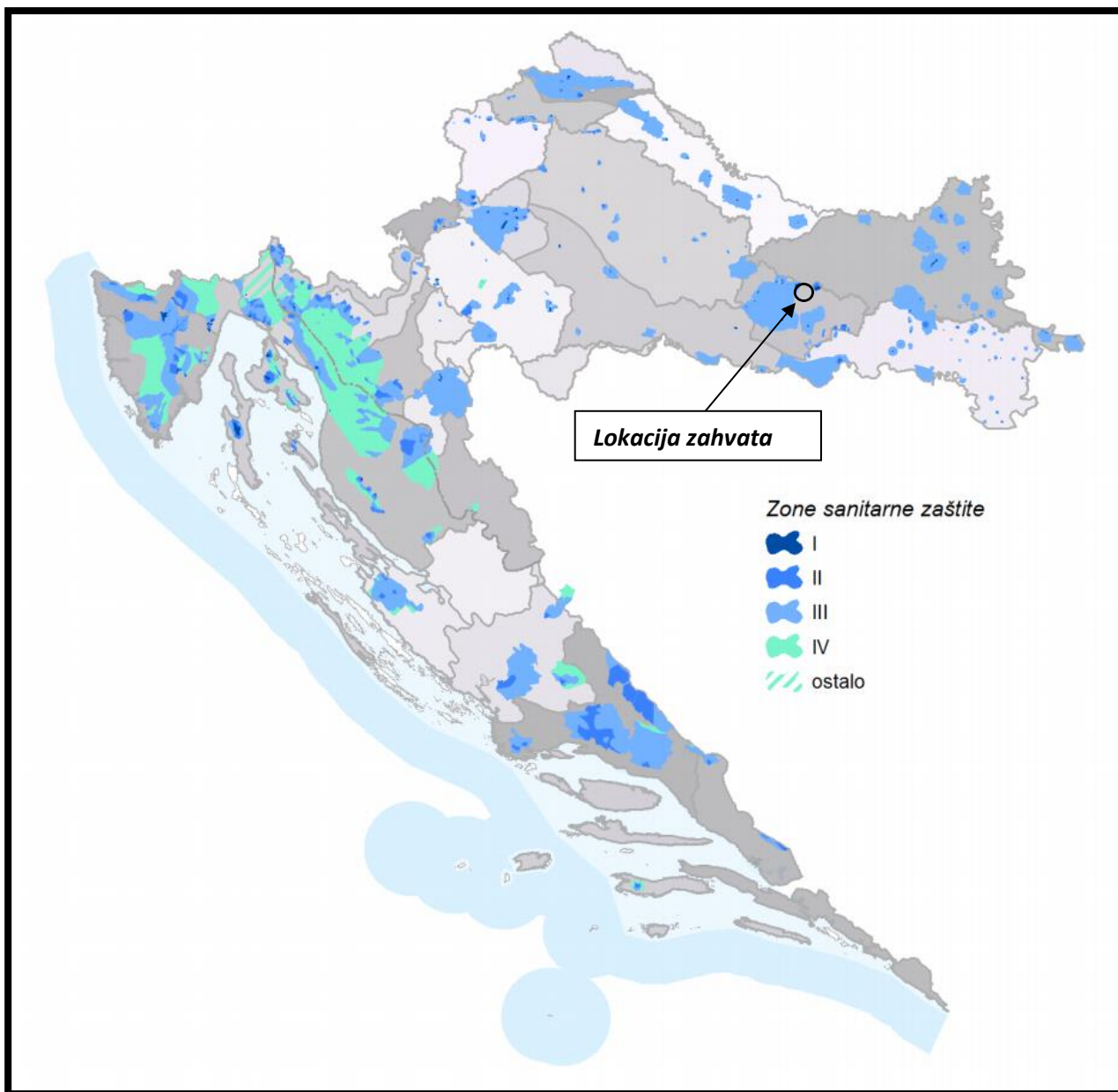
Prema odnosima u tablici gore, na području zahvata, intenzitet potresa za povratni period od 95 godina iznosi $I_0 = VI^\circ$ po MCS ljestvici.

3.5 Hidrološke značajke

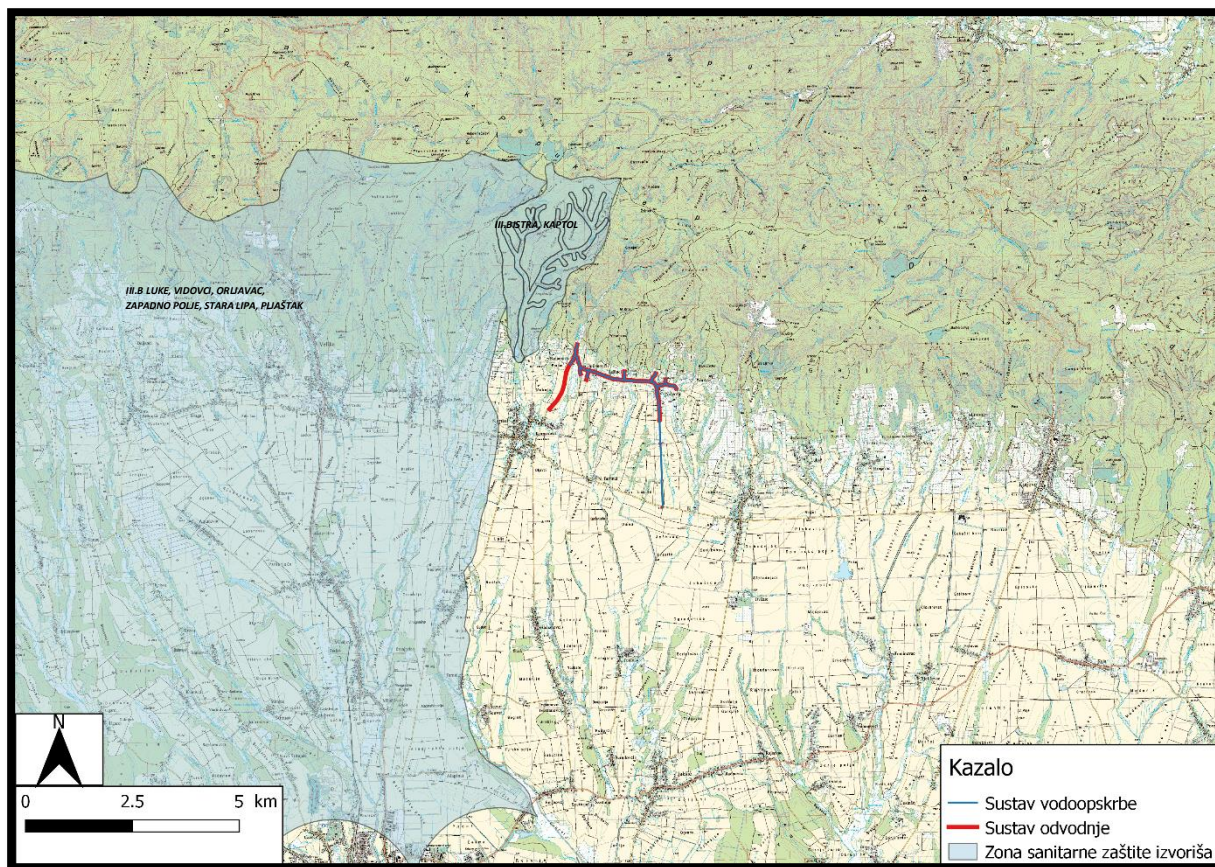
Područje Općine Kaptol pripada 89% vodnom području sliva rijeke Save, a manjim dijelom vodnom području sliva rijeke Drave (11% na samom sjeveru Općine).

Vodotoke karakterizira kišno-snežni režim koji u potpunosti prati oborine i protjecanja u hladnom periodu godine. Značajno je obilježje velikih odstupanja od prosječnih protoka, pa se često zna dogoditi veći vodeni val unatoč manjim vodama, ili presušivanje u slučajevima jesenskih otjecanja. Značajni vodotoci su Kiseli potok (13 km na području Općine Kaptol, ulijeva se u Veličanku), Slatka voda (8,1 km, ulijeva se u Vetovku), Kaptolka (4 km, ulijeva se u Orljavu), Bistra i Bukovac sa svojim pritokama. Svi vodotoci imaju karakter brdskih bujica s velikim količinama vode u kišnom periodu. Korita su im nestabilna, pa dolazi do izlivanja i plavljenja.

Prema kartografskim prikazima *Zone sanitarne zaštite izvorišta namijenjene ljudskoj potrošnji* (Slika 19. i Slika 20.), područje zahvata **ne nalazi se** unutar zona sanitarne zaštite izvorišta.

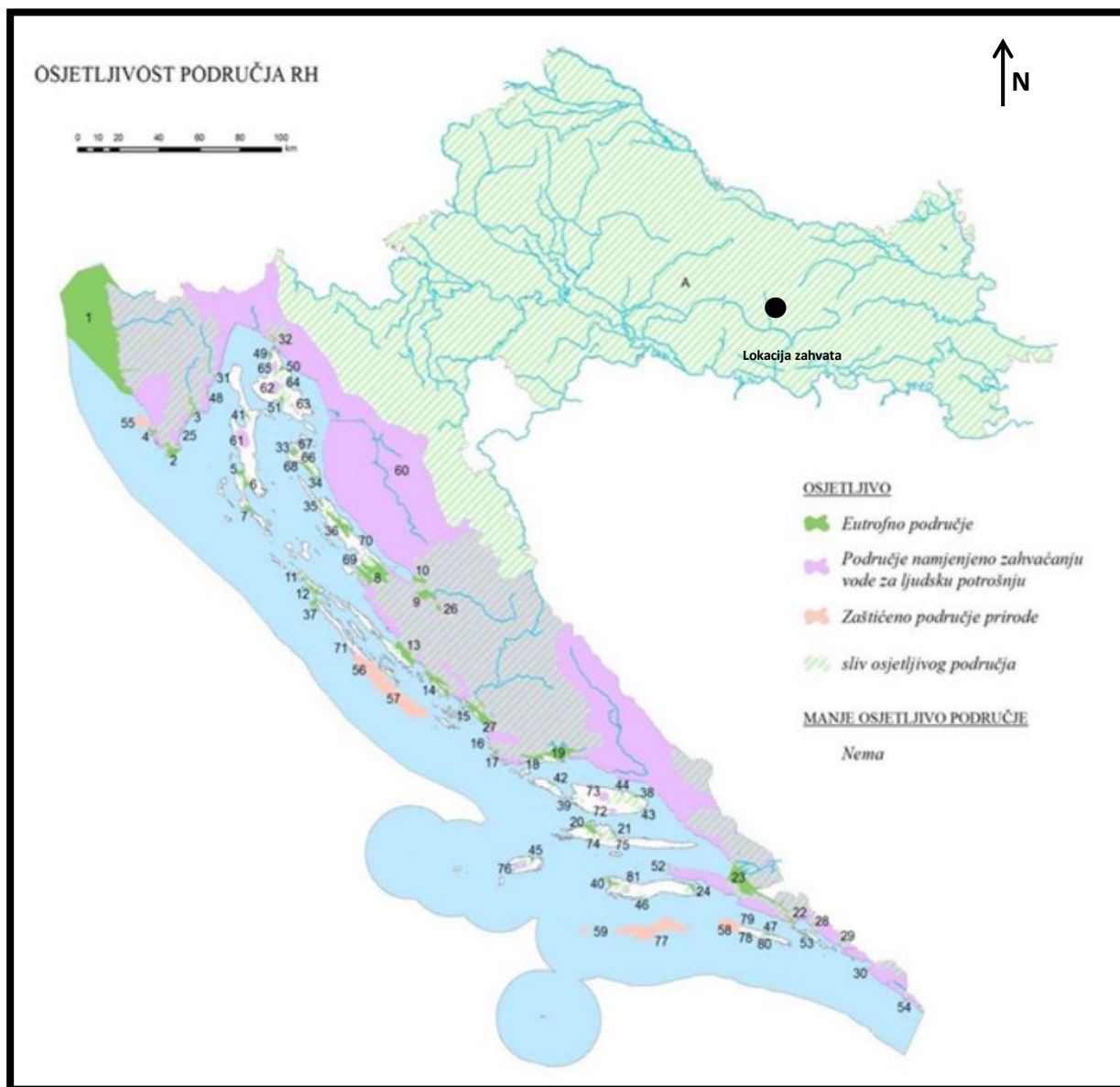


Slika 19. Zone sanitarne zaštite izvorišta namijenjene ljudskoj potrošnji (Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.)



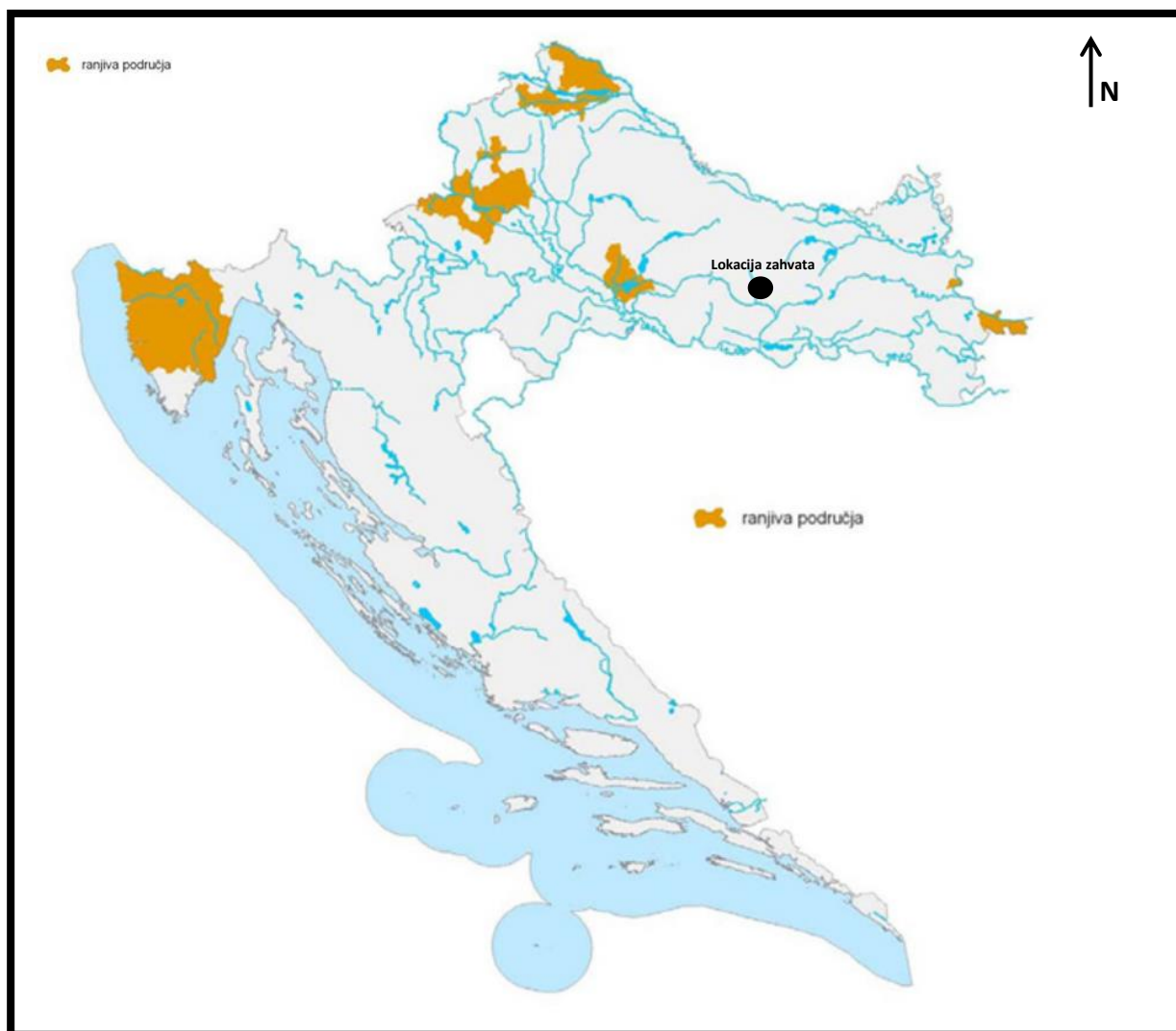
Slika 20. Prikaz obuhvata zahvata u odnosu na zone sanitarne zaštite izvorišta

Temeljem *Odluke o određivanju osjetljivih područja* ("Narodne novine", br. 81/10 i 141/15) predmetni zahvat **nalazi se** na prostoru *sliva osjetljivog područja* u kojem je zbog postizanja ciljeva kakvoće voda potrebno provesti višu razinu ili viši stupanj pročišćavanja komunalnih otpadnih voda (Slika 21.).



Slika 21. Prikaz lokacije zahvata na Kartografskom prikazu osjetljivih područja u Republici Hrvatskoj (izvor: Prilog I Odluke o određivanju osjetljivih područja)

Prema Odluci o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj ("Narodne novine", br. 130/12) predmetni zahvat se **ne nalazi** na ranjivom području (Slika 22.).



Slika 22. Prikaz lokacije zahvata na Kartografskom prikazu ranjivih područja u Republici Hrvatskoj (izvor: Prilog I Odluke o određivanju ranjivih područja)

Stanje vodnih tijela

Podaci za opis stanja vodnih tijela preuzeti su iz *Plana upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021.*; Izvadak iz *Registra vodnih tijela* (Hrvatske vode, ožujak 2022.).

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.

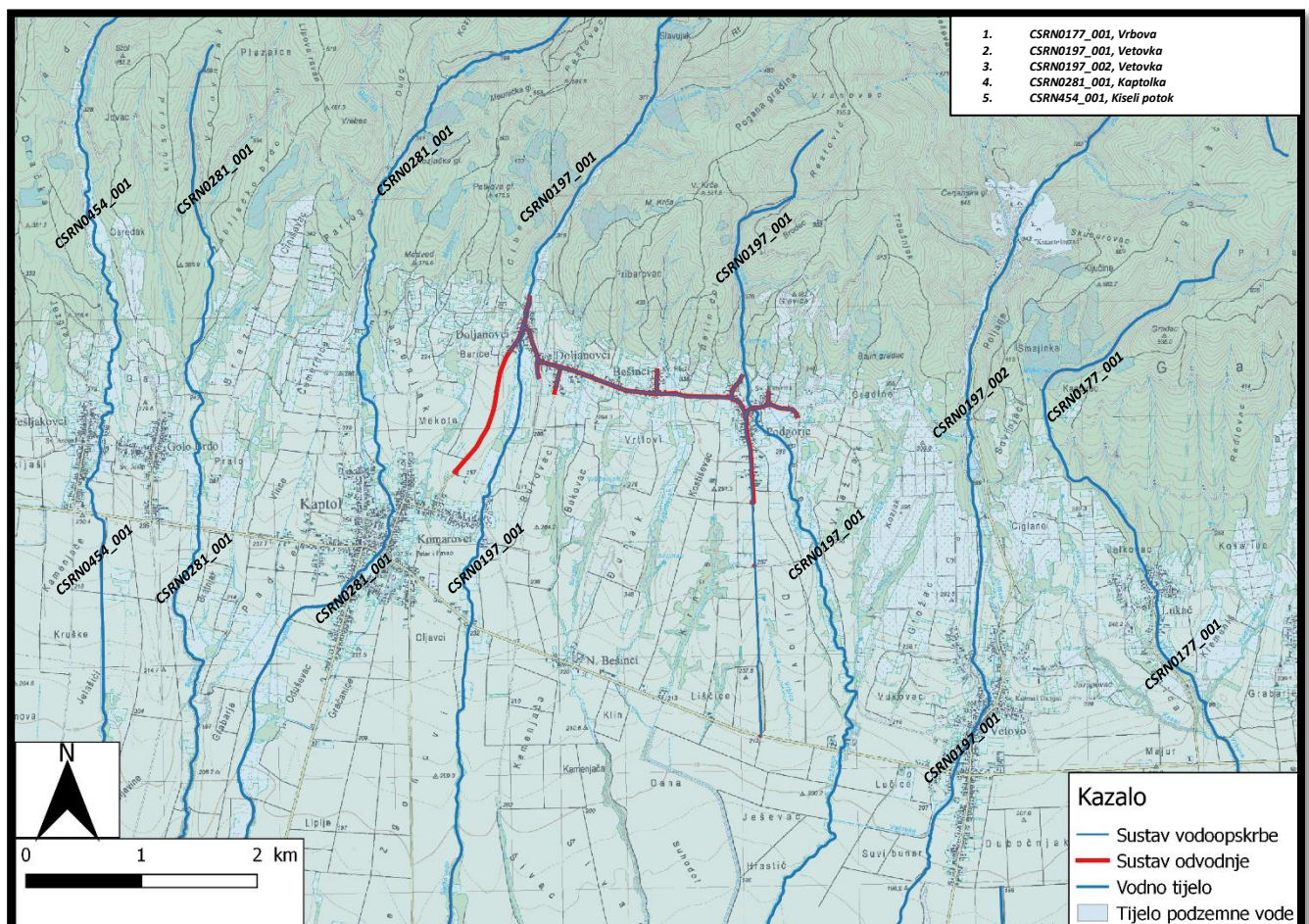
- Za manja vodna tijela koja nisu proglašena Planom upravljanja vodnim područjima i nisu sastavni dio većeg vodnog tijela, važe uvjeti kao za vodno tijelo iste kategorije (tekućica, stajaćica, prijelazna voda ili priobalna voda) najosjetljivijeg ekotipa iz pripadajuće ekoregije.

Temeljem *Izvatka iz Registra vodnih tijela* u nastavku su prikazani odnosi lokacije planiranog zahvata i položaja (Slika 23.):

- vodnih tijela:
 - **CSRN0177_001, Vrbova**
 - **CSRN0197_001, Vetovka**
 - **CSRN0197_002, Vetovka**
 - **CSRN0281_001, Kaptolka**
 - **CSRN0454_001, Kiseli potok**
- tijela podzemne vode:
 - **CSGN_26 – SLIV ORLJAVE.**

Opis stanja vodnih tijela koja se nalaze u okolini planiranog zahvata prikazan je u prilogu **8.1. Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021.; Izvadak iz Registra vodnih tijela (Hrvatske vode, ožujak 2022.)**.

Opis stanja tijela podzemne vode prikazan je u prilogu **8.2. Vrijednosti tijela podzemne vode (Hrvatske vode, ožujak 2022.)**.

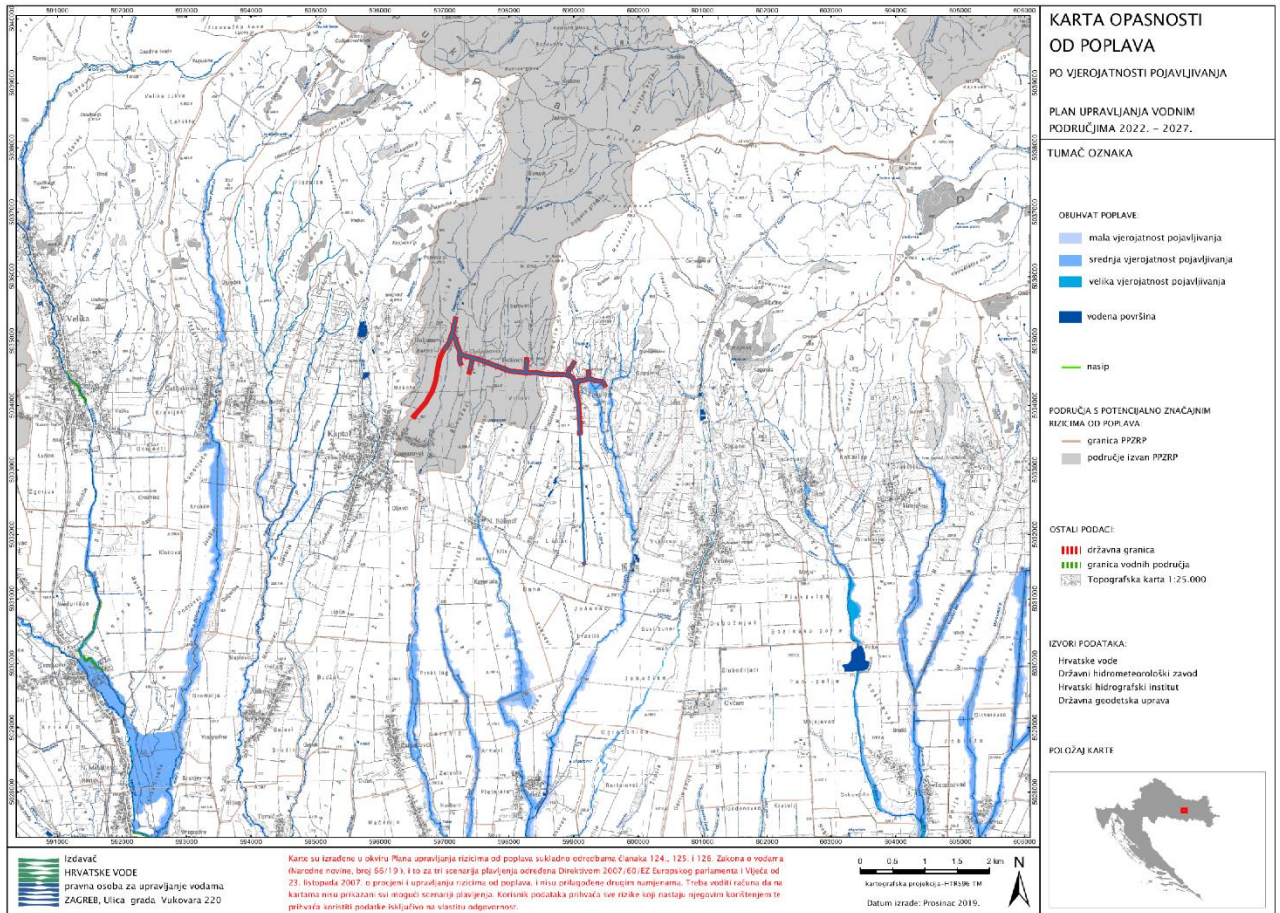


Slika 23. Lokacija zahvata u odnosu na vodna tijela i tijela podzemne vode (Izvor: *Registar vodnih tijela, Hrvatske vode*)

Unutar područja zahvata nalaze se dijelovi vodnog tijela:

- **CSRN0197_001, Vetovka.**

Prema karti opasnosti od poplava, **postoji srednja vjerojatnost pojava poplava** na krajnjem istočnom dijelu zahvata (planiranog sustava vodoopskrbe i odvodnje) koji se nalazi uz tok potoka Crnice (Slika 24.).

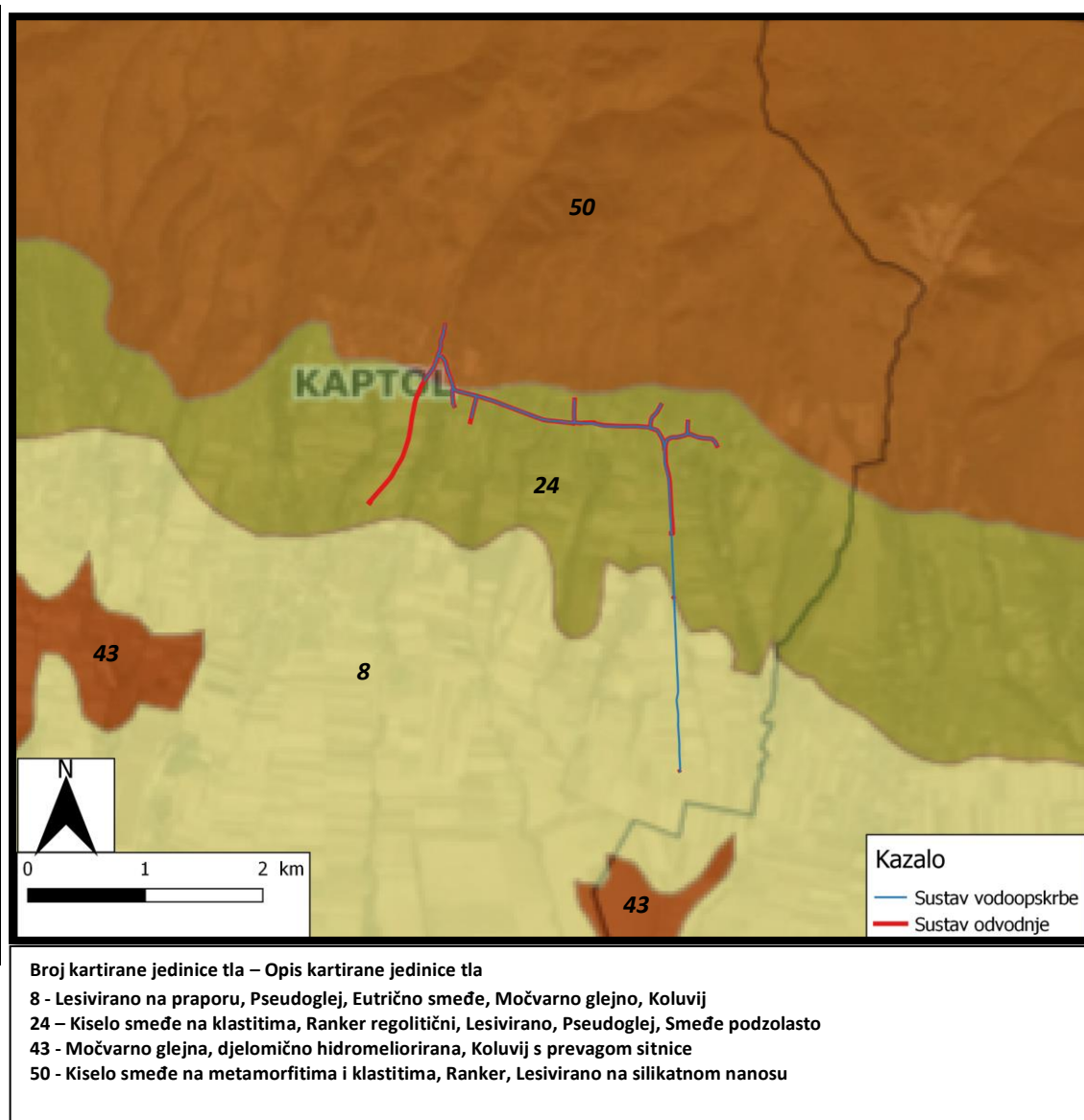


Slika 24. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na poplavna područja (izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2022.-2027 – isječak Karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja, Hrvatske vode)

3.6 Pedološke značajke

Prema Digitalnoj pedološkoj karti Hrvatske (Slika 25.), područje zahvata nalazi se na idućim kartiranim jedinicama tla:

Broj kartirane jedinice tla	Opis kartirane jedinice tla
8	Lesivirano na praporu, Pseudoglej, Eutrično smeđe, Močvarno glejno, Koluvij
24	Kiselo smeđe na klastitima, Ranker regolitični, Lesivirano, Pseudoglej, Smeđe podzolasto
43	Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana, Koluvij s prevagom sitnice
50	Kiselo smeđe na metamorfita i klastitima, Ranker, Lesivirano na silikatnom nanosu



Slika 25. Tip tla na području zahvata (izvor: ENVI atlas okoliša - <https://envi.azo.hr/>)

Lesivirana tla

Lesivirana tla (Luvisol) su tla slabo do umjereno kisele reakcije s ohričnim ili umbričnim A horizontom. Javljaju se u humidnim klimatskim prilikama s povećanom količinom padalina što pogoduje površinskom ispiranju – lesivaži. Naglašena je migracija seskvioksida, minerala gline, humusa i njihovo taloženje u dubljim dijelovima. U gornjim dijelovima profila formira se eluvijalni E horizont koji je lakšeg mehaničkog sastava. Radi se o tlu pogodnom za razvoj šumske vegetacije, a nastaju na ravnom i valovitom reljefu na visinama od 100 do 700 m.n.v. Podloga (supstrat) može biti silikatna i silikatno-karbonatna, čisti vapnenci i dolomiti. Na supstartima sa suviškom gline pojavljuje se pseudooglejavanje.

Pseudoglej

Za ovaj tip tla značajno je vlaženje suficitnom oborinskom vodom. Nastaje na zaravnjenim i blago valovitim formama reljefa do 500 m.n.v. Razvijaju se na području semihumidne ili humidne klime na matičnom supstratu kojeg čine pleistocenske ilovine, gline i glinoviti sedimenti. Prilikom pseudooglejavanja dolazi do izmjene suhe i mokre faze. Pseudoglej nastaje iz lesiviranog tla gdje u

mokroj fazi uslijed nedostatka kisika dolazi do redukcijskih procesa. Viševalentni spojevi željeza i mangana prelaze u dvovalentni oblik i postaju topivi, čime se pojavljuju izbljeđene zone. Prelaskom u suhu fazu prevladavaju procesi oksidacije i reducirani spojevi željeza i mangana prelaze u viševalentni oblik. Na pedološkom profilu to se manifestira kroz rđe, mrlje, mazotine, konkreције te profil dobiva mramorirani izgled.

Eutrično smeđe (Eutrični kambisol)

Eutrično smeđe tlo nastaje na supstratima bogatim bazama, na bazičnim i neutralnim eruptivnim stijenama, na lesu i lesolikim sedimentima te laporima. Razvijaju se u uvjetima aridne, semiaridne i humidne klime. Ovo tlo je pogodno za razvoj kserofitne vegetacije. Nastaje na valovitom reljefu, na 100 do 500 m n.v. Ovaj tip tla dobro je dreniran te površinski blago zakiseljen, pH je veći od 5,5 dok je stupanj zasićenosti bazama iznad 50%.

Močvarno glejno (Euglej)

Ovaj tip tla dijeli se na *epiglej* (vlaženje poplavnom vodom), *hipoglej* (vlaženje podzemnom vodom) i *amfiglej* (vlaženje poplavnom i podzemnom vodom). Razvija se u najnižim reljefnim formama gdje dolazi do prekomjernog vlaženja. Ovaj tip tla pogodan je za razvoj šuma i livada.

Koluvij

Koluvijalna (*deluvijalna*) tla (*Koluvium*) nastaju erozijom i klizanjem tla iz viših dijelova u niže u brdskim i planinskim područjima, čime dolazi do taloženja zemljišnog materijala i stijena u podnožju padina. Plodnost ovog tipa tla ovisi o tome da li dominira sitnica tla ili dominiraju stijene.

Kiselo smeđe (Distrični kambisol)

Kiselo smeđe tlo pripada kambičnim smeđim tlima. Distrična smeđa tla formiraju se na kremeno-silikatnim supstratima s malom količinom bazičnih kationa (pješčenjaci, škriljci, kiseli eruptivi itd.) Dominantan proces je braunizacija (raspadanje primarnih minerala, argilifikacija, argilosinteza i akumulacija oksida željeza). Nizak sadržaj baza u supstratu i intenzivna ispiranja u humidnoj klimi dovode do osjetne acidifikacije i mobilizacije aluminija (Al^{+}). Distrični kambisoli najrasprostranjeniji su u gorskim predjelima. Razlikuju se podtipovi, odnosno prijelazni razvojni stadiji: tipični, humozni (u pretplaninskom području), lesivirani, pseudoglejni i podzolirani. Mehanički sastav čine pjeskovite ilovače do gline koje su propusne za vodu i dobro prozračne. Reakcija distričnog kambisola je kisela (pH od 4,5 - 5,5), a zasićenost bazama najčešće je od 30-50%. Sadržaj humusa jako varira a ovisno o njemu i sadržaj dušika. Na razinu plodnosti najjače utječu kemijska trofičnost i dubina tla.

Ranker (humusno silikatno tlo)

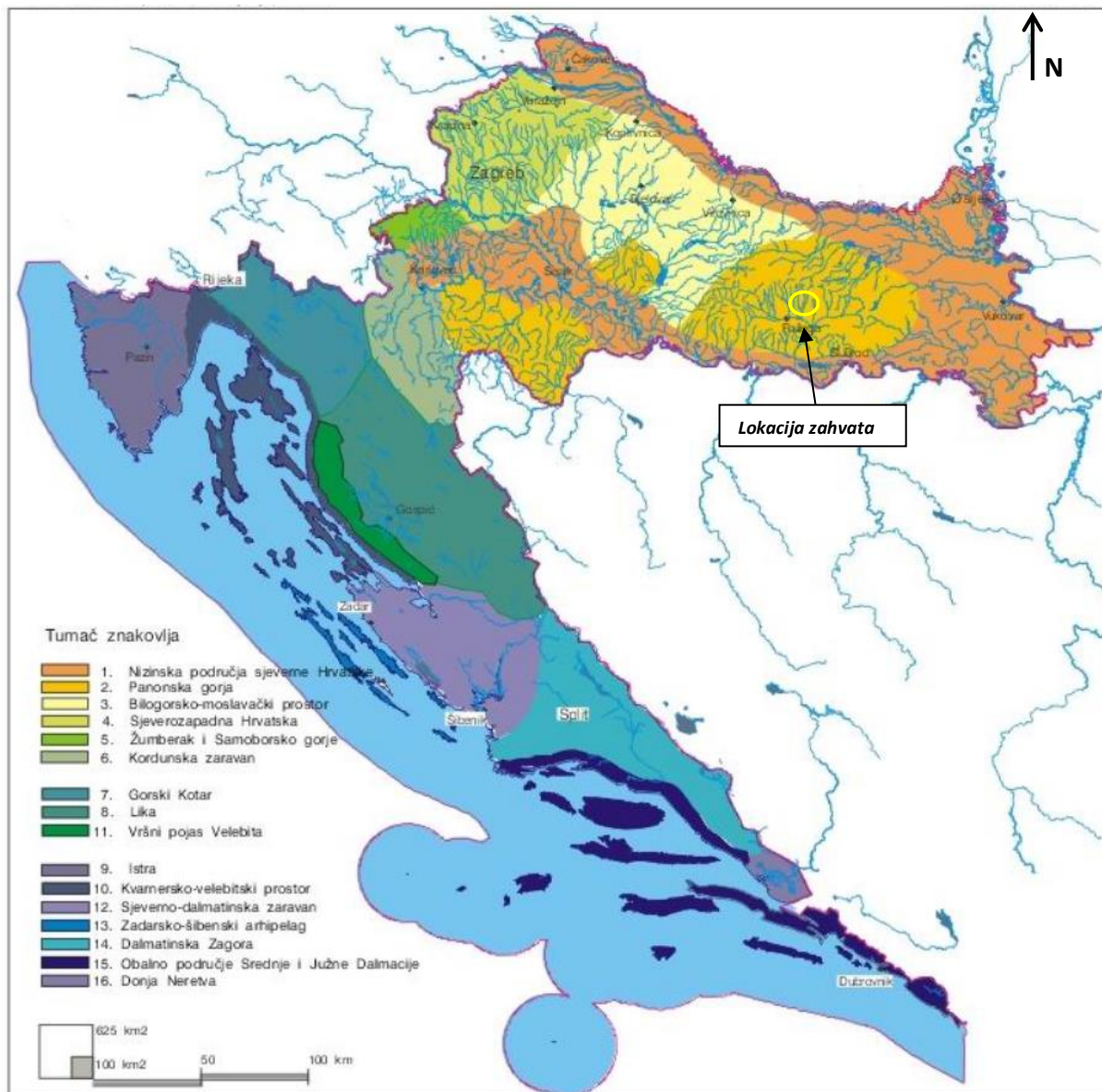
Rankeri imaju molični, umbrični ili organski horizont, koji najčešće leži direktno na tvrdoj stijeni, a rjeđe na produktima mehaničkog raspadanja stijena. Tla kao i matični supstrati su nekarbonatni, a ovisno o prirodi supstrata i nadmorskoj visini mogu biti neutralna, umjereno kisela i ekstremno kisela. Rankeri nastaju na silikatnim stijenama pretežno brdskog i planinskog područja, u uvjetima hladne klime i različite količine oborina.

Usporenim procesima trošenja minerala nastaje detritus siromašan ili ekstremno siromašan bazama. Pretežno su to šumska tla, neutralne, kisele ili jako kisele reakcije, sa sadržajem humusa 5-15 %.

3.7 Krajobraz

Potrebu za zaštitom krajobraza kroz procjenu utjecaja na okoliš opisuju međunarodni (*Konvencija o europskim krajobrazima*) i nacionalni dokumenti (*Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske, Program prostornog uređenja Republike Hrvatske, Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske*). Krajobraz je prostorno ekološka gospodarska i kulturna cjelina nekog prostora.

Strategijom prostornog uređenja Republika Hrvatska podijeljena je na šesnaest osnovnih krajobraznih jedinica (krajobrazna regionalizacija). Lokacija predmetnog zahvata smještena je u krajobraznoj jedinici *Panonska gorja* (Slika 26.).



Slika 26. Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja (izvor: *Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske*, srpanj 1997.)

Krajobraznu jedinicu *Panonska gorja* karakterizira osnovna fizionomija područja izoliranih, šumovitih gorskih masiva bez dominantnih vrhova. Reljefni prelazi su postupni, s prstenom brežuljaka. Naglasci, vrijednosti i identitet ove krajobrazne jedinice su raznolikost šumskih vrsta, očuvane potočne doline i agrarni krajolik Požeške kotline unutar slavonskih brda. Ugroženost i degradacija ove krajobrazne

jedinice su lokacijski neprikladna gradnja na kontaktu šume i nižih brežuljaka te manjak proplanaka i vidikovaca (izvor: *Krajoлик – Sadržajna i metodska podloga Krajobrazne osnove Hrvatske*, 1999.).

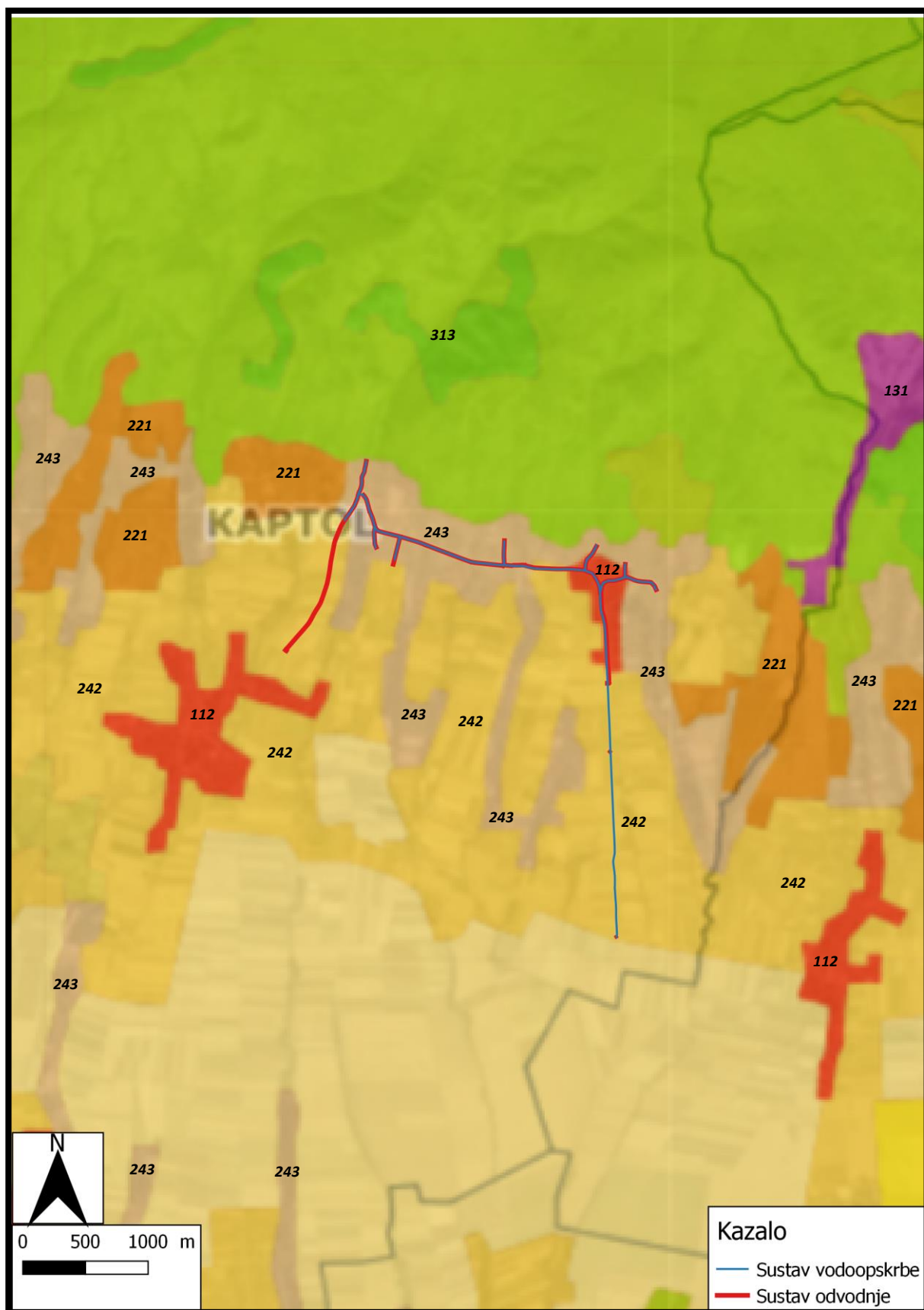
Inventarizacija pokrova zemljišta (*Land cover*) napravljena je na razini EU s ciljem osiguranja dostupnosti podataka i informacija u sklopu *Programa CORINE (Koordinacija informacija o okolišu)*. Kartografski preglednik *CORINE Land Cover* obuhvaća 44 klase namjene korištenja zemljišta.

Na području zahvata, prema *CORINE Land Cover* karti zemljišta (Slika 27.), prisutne su sljedeće kategorije zemljišta:

- 112 *Nepovezana gradska područja*
- 242 *Mozaik poljoprivrednih površina*
- 243 *Pretežno poljoprivredno zemljište, s značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova.*

Na širem području zahvata, prema *CORINE Land Cover* karti zemljišta prisutne su sljedeće kategorije zemljišta:

- 131 *Mjesta eksploatacije mineralnih sirovina*
- 211 *Nenavodnjavano obradivo zemljište*
- 221 *Vinogradi*
- 313 *Mješovita šuma.*



Slika 27. Isječak iz kartografskog preglednika *CORINE Land Cover* tipizacija zemljišta, kao način identifikacije korištenja površina i određivanja tipologije krajobraza sa prikazanom lokacijom zahvata (Izvor: <https://envi.azo.hr/>)

Prema navedenim podacima, vidljivo je kako se broj stanovnika u razdoblju od 10 godina smanjio za oko 24 %.

Lokacija zahvata nalazi se u naseljima Bešinci, Doljanovci i Podgorje.

U tablici niže (Tablica 3.), prikazani su usporedni podaci o broju stanovnika *Prema popisu stanovništva iz 2011. godine* i *Popisu stanovništva iz 2021. godine* za navedena naselja.

Tablica 3. Broj stanovnika po naseljima u Općini Kaptol prema Popisu stanovništva 2011. (Izvor: Državni zavod za statistiku)

OPĆINA KAPTOL			
Naselje	Broj stanovnika 2011.	Broj stanovnika 2021.	Trend kretanja broja stanovnika (%)
Alilovci	410	316	- 23 %
Bešinci	88	50	- 43 %
Češljakovci	268	229	- 15 %
Doljanovci	244	205	- 16 %
Golo Brdo	325	220	- 32 %
Kaptol	1.409	1.070	- 24 %
Komarovci	177	124	- 30 %
Novi Bešinci	83	48	- 42 %
Podgorje	253	209	- 17 %
Ramanovci	215	163	- 24 %
Ukupno	3.472	2.634	Negativan trend kretanja broja stanovnika (- 838 stanovnika)

3.10 Gospodarenje otpadom

Informacije o sustavu gospodarenja otpadom na području Općine Kaptol preuzete su iz *Plana gospodarenja otpadom Općine Kaptol za razdoblje 2018.-2023. (HIDROPLAN d.o.o., siječanj 2018.)*.

Djelatnost sakupljanja, odvoza i odlaganja komunalnog otpada obavlja tvrtka *Komunalac Požega d.o.o.* iz Požege. Sakupljeni miješani komunalni otpad odlaže se na odlagalištu *Vinogradine* u Požegi. Sakupljanjem miješanog komunalnog otpada obuhvaćeni su: objekti individualnog stanovanja – obiteljske kuće i gospodarski objekti na području na kojem *Komunalac Požega d.o.o.* pruža uslugu sakupljanja otpada. Građani miješani komunalni otpad odlažu u tipizirane spremnike unutar svojih dvorišnih prostora. Osim spremnika za miješani komunalni otpad, korisnicima u naseljima Alilovci, Kaptol, Novi Bešinci i Ramanovci podijeljene su vreće 120 lit za papir, staklo i plastiku. Miješani komunalni otpad odvozi se jedanputa tjedno, dok se papir i plastika odvoze jedan puta u dva mjeseca. Raspored sakupljanja i odvoza komunalnog otpada objavljen je na mrežnoj stranici tvrtke *Komunalac požega d.o.o.*

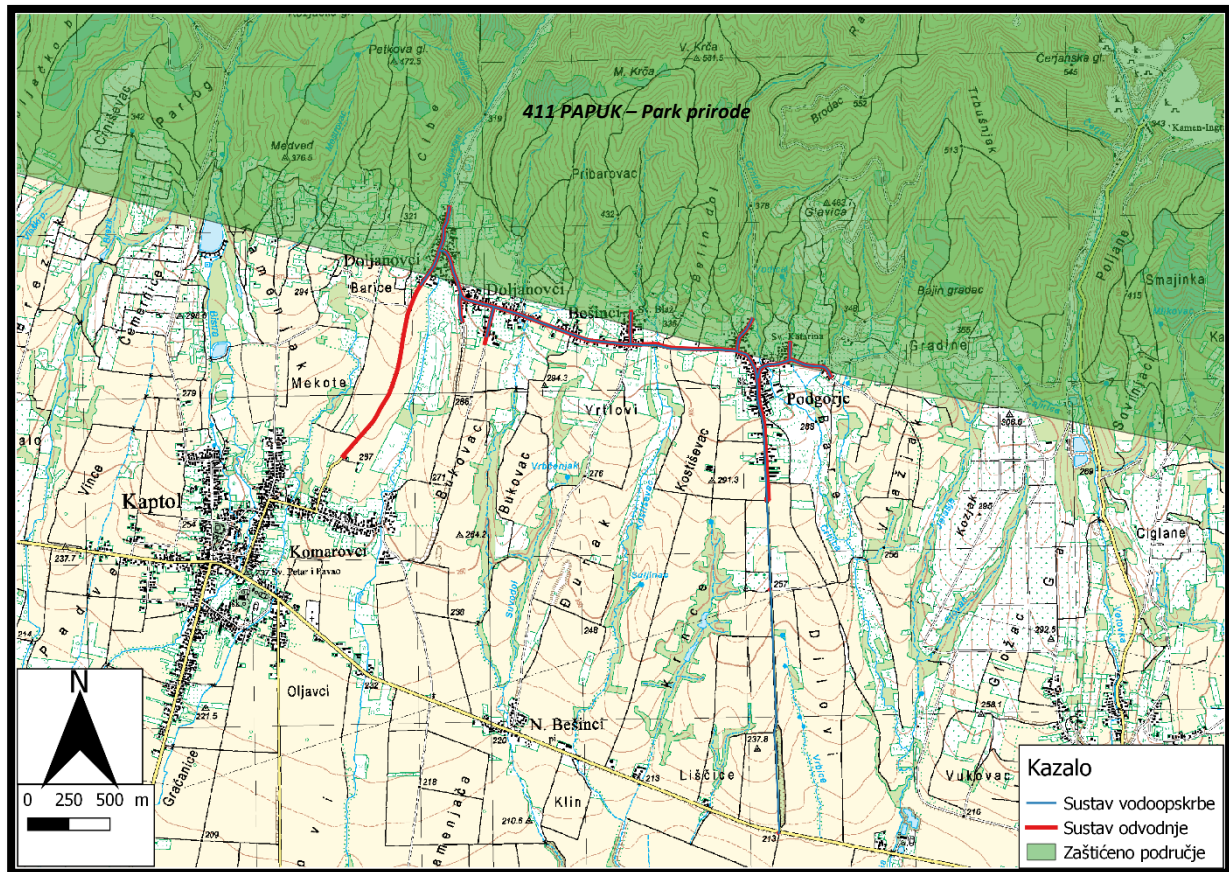
Sakupljanje posebnih kategorija otpada putem zelenih otoka osigurano je na način da građani sami donose otpad i odlažu ga u odgovarajuće označene spremnike. Na zelenim otocima sakuplja se korisni otpad (papir, staklo, plastika). Trenutno se na području Općine Kaptol nalaze 2 zelena otoka (spremnici 1 100 lit za papir, plastiku i staklo) - po 1 zeleni otok u naseljima Alilovci i Kaptol.

Glomazni otpad odvozi se jedan puta godišnje prema pozivu.

3.11 Zaštićena područja i područja ekološke mreže

Zaštićena područja

Planirani zahvat djelomično **se nalazi** unutar zaštićenog područja prirode – 411 PAPUK – Park prirode , sukladno Zakonu o zaštiti prirode ("Narodne novine", br. 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19) (Slika 29.).



Slika 29. Kartografski prikaz lokacije zahvata u odnosu na zaštićeno područje 411 Papuk – Park prirode (zeleno označeno) (Izvor: <http://www.bioportal.hr/>)

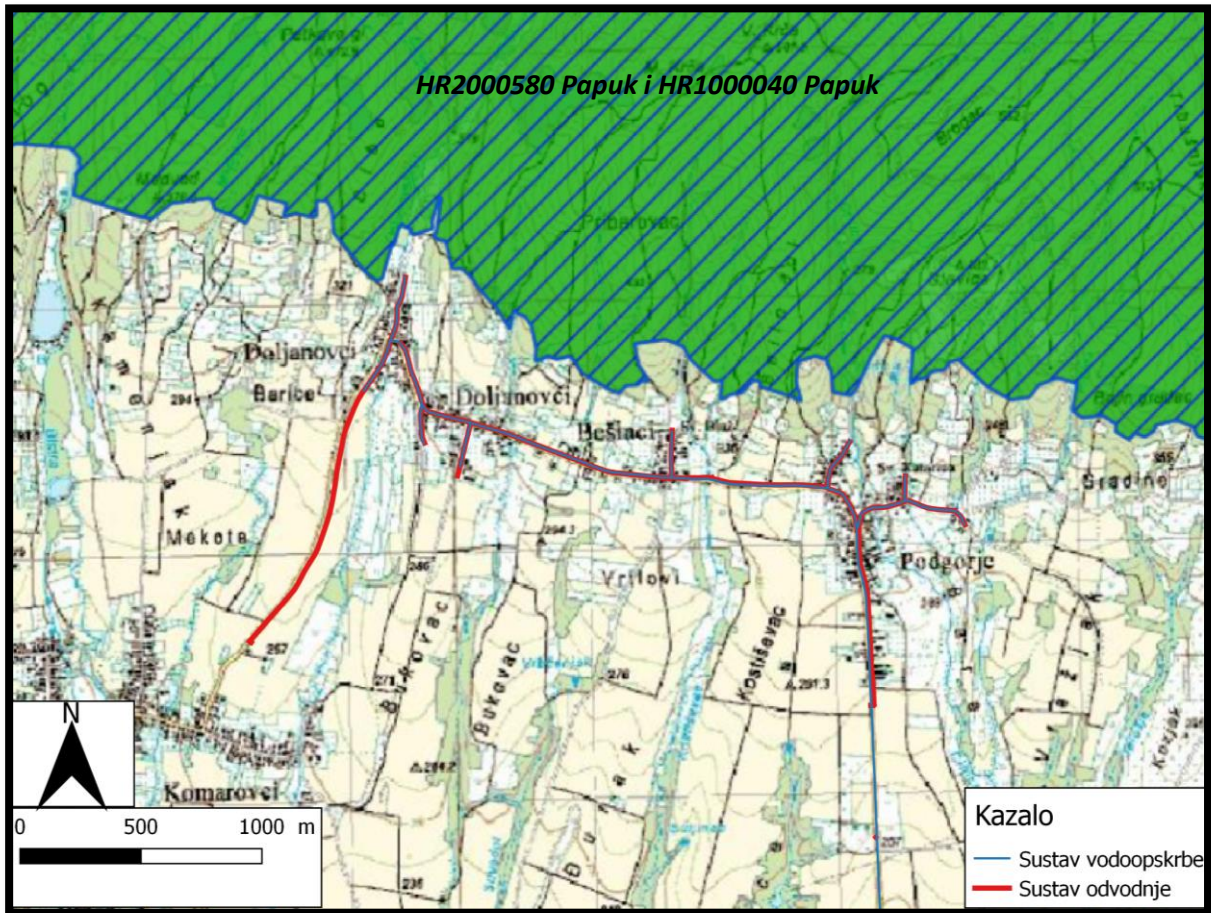
Područja ekološke mreže (EU Ekološka mreža Natura 2000)

Uvidom u izvod iz Karte ekološke mreže utvrđuje se da se zahvat **ne nalazi** unutar područja ekološke mreže (Slika 30.)

Najbliža područja ekološke mreže:

- Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) – **HR2000580 Papuk**
- Područje očuvanja značajno za ptice (POP) – **HR1000040 Papuk**

nalaze se na udaljenosti većoj od 80 metara, odnosno izvan zone izravnog utjecaja zahvata (20 metara).



Slika 30. Kartografski prikaz lokacije zahvata u odnosu na područja ekološke mreže

U nastavku se navode ciljevi očuvanja za navedena područja ekološke mreže:

Tablica 4. Ciljevi očuvanja u području ekološke mreže – POVS HR2000580 Papuk

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/šifra stanišnog tipa	Cilj očuvanja
HR2000580	Papuk	Vodni tokovi s vegetacijom <i>Ranunculus fluitantis</i> i <i>Callitriche-Batrachion</i>	3260	Očuvan stanišni tip u zoni od 40,5 km vodotoka
HR2000580	Papuk	Suhi kontinentalni travnjaci (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*važni lokaliteti za kačune)	6210*	Očuvano 140 ha postojeće površine stanišnog tipa
HR2000580	Papuk	Travnjaci beskoljenke (<i>Molinia caerulea</i>)	6410	Očuvano 3 ha postojeće površine stanišnog tipa
HR2000580	Papuk	Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (<i>Convolvulus sepium</i> , <i>Filipendula</i> , <i>Senecio fluvialis</i>)	6430	Očuvana postojeća površina stanišnog tipa unutar 2,5 ha
HR2000580	Papuk	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310	Očuvana tri registrirana speleološka objekta koja odgovaraju opisu stanišnog tipa
HR2000580	Papuk	Bukove šume <i>Luzulo-Fagetum</i>	9110	Očuvano 1670 ha postojeće površine stanišnog tipa
HR2000580	Papuk	Bukove šume <i>Asperulo-Fagetum</i>	9130	Očuvano 9690 ha postojeće površine stanišnog tipa

HR2000580	Papuk	Šume velikih nagiba i klanaca <i>Tilio-Acerion</i>	9180*	Očuvano 85 ha postojeće površine stanišnog tipa
HR2000580	Papuk	Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	91E0*	Očuvano 245 ha postojeće površine stanišnog tipa
HR2000580	Papuk	Panonske šume s <i>Quercus pubescens</i>	91H0*	Očuvano 590 ha postojeće površine stanišnog tipa
HR2000580	Papuk	Ilirske bukove šume (<i>Aremonio-Fagion</i>)	91K0	Očuvano 12600 ha postojeće površine stanišnog tipa
HR2000580	Papuk	Ilirske hrastovo-grabove šume (<i>Erythronio-Carpinion</i>)	91L0	Očuvano 4515 ha postojeće površine stanišnog tipa
HR2000580	Papuk	Panonsko-balkanske šume kitnjaka i sladuna	91M0	Očuvano 390 ha postojeće površine stanišnog tipa
HR2000580	Papuk	potočna mrena	<i>Barbus balcanicus</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (brzaci, kamenita i šljunkovita dna, prirodne obale) unutar 50,5 km vodotoka
HR2000580	Papuk	peš	<i>Cottus gobio</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (kamenita i šljunkovita dna) unutar 31 km vodotoka
HR2000580	Papuk	žuti mukač	<i>Bombina variegata</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (šume, privremene i stalne stajačice unutar šumskog područja, poplavne ravnice i travnjaci te riparijska područja) unutar zone od 36490 ha
HR2000580	Papuk	bijela riđa	<i>Nymphalis vaualbum</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (čistine unutar poplavnih šuma (vrbe, topole, johe, hrasta lužnjaka) te unutar bukovih i hrastovih šuma) u zoni od 34575 ha
HR2000580	Papuk	kiseličin vatreni plavac	<i>Lycaena dispar</i>	Očuvano 325 ha pogodnih staništa vrste (vlažne livade i močvarni rubovi rijeka, kanala, potoka i jezera, kao i niži dijelovi gorskih čistina)
HR2000580	Papuk	gorski potočar	<i>Cordulegaster heros</i>	Očuvano 250 km pogodnih vodotoka za vrstu (gorski potoci)
HR2000580	Papuk	jelenak	<i>Lucanus cervus</i>	Očuvano 34575 ha pogodnih staništa za vrstu (šumska staništa s prirodnom strukturom šumskog pokrova, dovoljnim udjelom krupnog drvnog materijala (ostatka od sječe, prirodno odumrlih stabala ili nagomilanih svježe odumrlih stabala) i većim brojem panjeva)
HR2000580	Papuk	alpinska strizibuba	<i>Rosalia alpina</i> *	Očuvano 34575 ha pogodnih staništa za vrstu (šumska staništa s prirodnom strukturom šumskog pokrova, dovoljnim udjelom krupnog drvnog materijala (ostatka od sječe, prirodno odumrlih stabala ili nagomilanih svježe odumrlih stabala) i većim brojem panjeva)
HR2000580	Papuk	velika četveropjega cvilidreta	<i>Morimus funereus</i>	Očuvano 34575 ha pogodnih staništa za vrstu (šumska staništa s prirodnom strukturom šumskog pokrova, dovoljnim udjelom krupnog drvnog materijala (ostatka od sječe, prirodno odumrlih stabala ili nagomilanih svježe odumrlih stabala) i većim brojem panjeva)

HR2000580	Papuk	čvorasti trčak	<i>Carabus nodulosus</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu unutar 250 km vodotoka te 290 ha (poplavna, močvarna šumska staništa sa starim trulim stablima, vlažna staništa i vodotoci- posebice planinski potoci)
HR2000580	Papuk	mirišljivi samotar	<i>Osmoderma eremita*</i>	Očuvano 34575 ha pogodnih staništa za vrstu (šumska staništa s prirodnom strukturom šumskog pokrova i većom količinom starijih stabala s dupljama kao najvažnijim obilježjem, dovoljnim udjelom krupnog drvnog materijala (ostatka od sječe, prirodno odumrlih stabala ili nagomilanih svježe odumrlih stabala) i većim brojem panjeva)
HR2000580	Papuk		<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Očuvano 34575 ha povoljnog staništa za vrstu (šumska staništa s dovoljno krupnih panjeva, odumirućih ili svježe odumrlih stabala)
HR2000580	Papuk		<i>Rhysodes sulcatus</i>	Očuvano 34575 ha povoljnog staništa za vrstu (šumska staništa s dovoljno krupnih panjeva, odumirućih ili svježe odumrlih stabala)
HR2000580	Papuk	veliki potkovnjak	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Očuvana zimujuća kolonija od najmanje 700 do 1150 jedinki te skloništa (podzemni objekti, osobito Uviraljka i Suhodolka) i pogodna lovna staništa u zoni od 37380 ha (šumska staništa, rubovi šuma i šumske čistine)
HR2000580	Papuk	mali potkovnjak	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Očuvana zimujuća kolonija od najmanje 40 do 90 jedinki te skloništa (podzemni objekti, osobito Uviraljka i Suhodolka) i pogodna lovna staništa u zoni od 37380 ha (šumska staništa, rubovi šuma i šumske čistine)
HR2000580	Papuk	velikouhi šišmiš	<i>Myotis bechsteinii</i>	Očuvana populacija te skloništa (podzemni objekti, osobito Uviraljka) i pogodna staništa (šumska staništa, posebice šumska staništa u kojima je visoka strukturiranost i zastupljenost starijih dobnih razreda drveća te drveća s pukotinama i dupljama, rubovi šuma, šumske čistine i lokve unutar šuma) u zoni od 34575 ha
HR2000580	Papuk	močvarni šišmiš	<i>Myotis dasycneme</i>	Očuvana zimujuća kolonija od najmanje 1 do 10 jedinki te skloništa (podzemni objekti, osobito Uviraljka i Suhodolka) te pogodna lovna staništa u zoni od 37380 ha (jezera, kanali, močvare, otvorene površine uz močvare i lokve)
HR2000580	Papuk	riđi šišmiš	<i>Myotis emarginatus</i>	Očuvana zimujuća kolonija, skloništa (podzemni objekti, osobito Uviraljka i Suhodolka) te pogodna lovna staništa u zoni od 37380 ha (bogato strukturirana bjelogorična šumska staništa, područja pod tradicionalnom poljoprivredom s velikom raznolikosti krajobraza, šumska i grmljem obrasla staništa)

HR2000580	Papuk	veliki šišmiš	<i>Myotis myotis</i>	Očuvana zimujuća kolonija u brojnosti od najmanje 60 do 70 jedinki, skloništa (podzemni objekti, osobito Uviraljka i Suhodolka) te pogodna lovna staništa u zoni od 37380 ha (bjelogorične i miješane šume s malom količinom listinca, livade košanice, pašnjaci)
HR2000580	Papuk	modra sasa	<i>Pulsatilla vulgaris</i> ssp. <i>grandis</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (čistine unutar šuma, posebice unutar šuma u kojima prevladava hrast medunac) u zoni od 380 ha
HR2000580	Papuk	jadranska kozonoška	<i>Himantoglossum adriaticum</i>	Očuvano 140 ha pogodnih staništa za vrstu (suhi planinski travnjaci)

Tablica 5. Ciljevi očuvanja u području ekološke mreže – POP HR1000040 Papuk

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za ciljnu vrstu	Status vrste G-gnjedzarica	Status vrste P-preletnica	Status vrste Z-zimovalica	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
HR1000040	Papuk	<i>Ciconia nigra</i>	crna roda	1	G			Očuvana populacija i staništa (stare šume s močvarnim staništima) za održanje gnijezdeće populacije od 1-2 p.	oko evidentiranih gnijezda provoditi monitoring u razdoblju od 1. travnja do 31. svibnja; tijekom razdoblja monitoringa osigurati mir u zoni od 100 m oko svih evidentiranih gnijezda; po utvrđivanju aktivnog gnijezda, u zoni od 100 m oko stabla na kojem se nalazi gnijezdo, osigurati mir i ne provoditi nikakve radove do 15. kolovoza iste godine; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica;
HR1000040	Papuk	<i>Columba oenas</i>	golub dupljaš	2	G			Očuvana populacija i staništa (stare šume) za održanje gnijezdeće populacije od 100-110 p.	mjere očuvanja provode se provođenjem mjera očuvanja za druge šumske vrste ptica na području;
HR1000040	Papuk	<i>Crex crex</i>	kosac	1	G			Očuvana populacija i staništa (travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 10-20 pjevajućih mužjaka	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije;
HR1000040	Papuk	<i>Dendrocopos leucotos</i>	planinski djetlić	1	G			Očuvana populacija i bukove i	šumske površine na kojima obitava planinski djetlić u raznodobnom i prebornom gospodarenju te

								bukovo-jelove šume za održanje gnijezdeće populacije od 5-10 p.	šumske površine u jednodobnom gospodarenju starosti iznad 60 godina moraju sadržavati najmanje 15 m ³ /ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;
HR1000040	Papuk	<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	1	G			Očuvana populacija i hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 100-150 p.	očuvati povoljni udio hrastovih sastojina starijih od 80 godina; šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m ³ /ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;
HR1000040	Papuk	<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	1	G			Očuvana populacija i pogodna struktura šume za održanje gnijezdeće populacije od 10-15 p.	u jednodobnim sastojinama u bukovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 60 godina i u hrastovim šumama starijih od 80 godina; šumske površine starije od 60 godina (bukva), odnosno 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10m ³ /ha suhe drvene mase; u raznodobnim i prebornim sastojinama šumske površine moraju sadržavati najmanje 10m ³ /ha suhe drvene mase; prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;
HR1000040	Papuk	<i>Ficedula albicollis</i>	bjelovrata muharica	1	G			Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 10000-20000 p.	u jednodobnim sastojinama u bukovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 60 godina i u hrastovim šumama starijih od 80 godina; šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 60 godina (bukva), odnosno 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10m ³ /ha suhe drvene mase; prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;
HR1000040	Papuk	<i>Ficedula parva</i>	mala muharica	1	G			Očuvana populacija i pogodna struktura šuma (osobito uz vodena staništa-potoci, izvori i dr.) za održanje gnijezdeće populacije od 20-40 p.	u jednodobnim sastojinama u bukovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 60 godina i u hrastovim šumama starijih od 80 godina; šumske površine starije od 60 godina (bukva), odnosno 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10m ³ /ha suhe drvene mase; u raznodobnim i prebornim sastojinama šumske površine moraju sadržavati najmanje 10m ³ /ha suhe drvene mase; prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;
HR1000040	Papuk	<i>Hieraetus pennatus</i>	patuljasti orao	1	G			Očuvana populacija i pogodna struktura	u bukovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 60 godina i u hrastovim šumama starijih od 80 godina;

								šuma za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 1 p.	elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradanja od kolizije i/ili elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica;
HR1000040	Papuk	<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	1	G			Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 5-10 p.	u bukovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 60 godina i u hrastovim šumama starijih od 80 godina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradanja od kolizije i/ili elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica;
HR1000040	Papuk	<i>Picus canus</i>	siva žuna	1	G			Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 60-90 p.	u jednodobnim sastojinama u bukovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 60 godina i u hrastovim šumama starijih od 80 godina; šumske površine starije od 60 godina (bukva), odnosno 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m ³ /ha suhe drvene mase; u raznodobnim i prebornim sastojinama šumske površine moraju sadržavati najmanje 10 m ³ /ha suhe drvene mase; prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki.

Kategorija za ciljnu vrstu:

1=međunarodno značajna vrsta za koju su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 2009/147/EZ;

2=redovite migratorne vrste za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 2. Direktive 2009/147/EZ;

G*** = na području se redovito hrane ptice koje gnijezde na Hutovom blatu BIH;

G**** = na području se redovito hrane ptice koje gnijezde na Kvarnerskim otocima

Obzirom na tip zahvata te udaljenost zahvata od područja ekološke mreže, ne očekuje se negativan utjecaj prilikom izgradnje i korištenja zahvata na područja ekološke mreže. Očekuje se pojava pozitivnog utjecaja na stanje vodnih tijela, s obzirom da će se izvesti vodonepropusan sustav odvodnje otpadnih voda koji će otpadne vode odvoditi do uređaja za pročišćavanje otpadnih voda *Kaptol*, a čime će ujedno prestati i upotreba septičkih jama.

3.12 Tipovi staništa

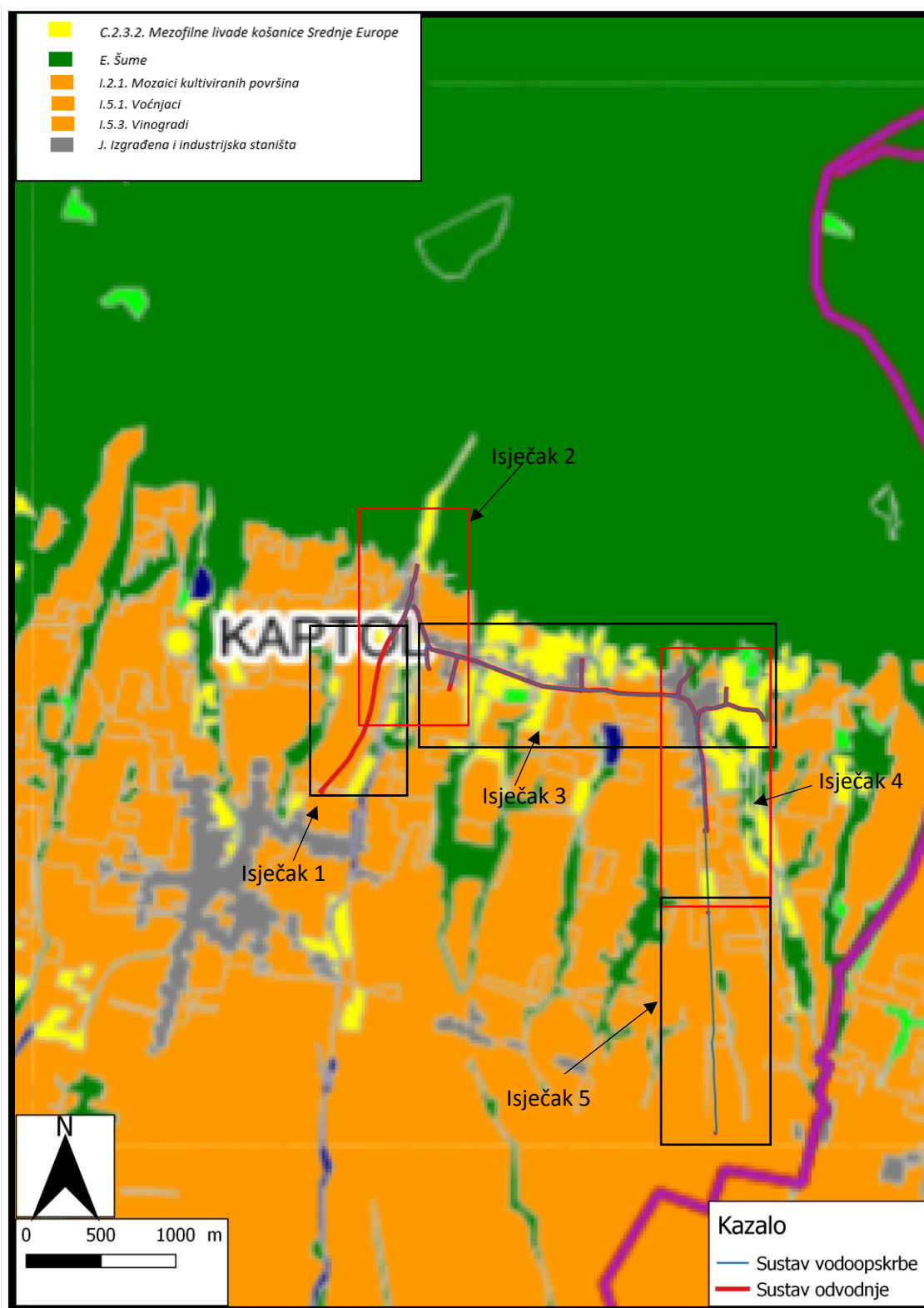
Prema *Karti prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske* (Slika 31.) te sukladno *Nacionalnoj klasifikaciji staništa*, područje zahvata nalazi se na idućim staništima:

- *C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe*
- *E. Šume*
- *I.1.4. Ruderalne zajednice kontinentalnih krajeva*
- *I.2.1. Mozaici kultiviranih površina*
- *I.5.1. Voćnjaci*
- *I.5.3. Vinogradi*
- *J. Izgrađena i industrijska staništa.*

Zahvat se djelomično nalazi na području idućih ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja, sukladno Prilogu II. *Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa* („Narodne novine“, br. 27/2021):

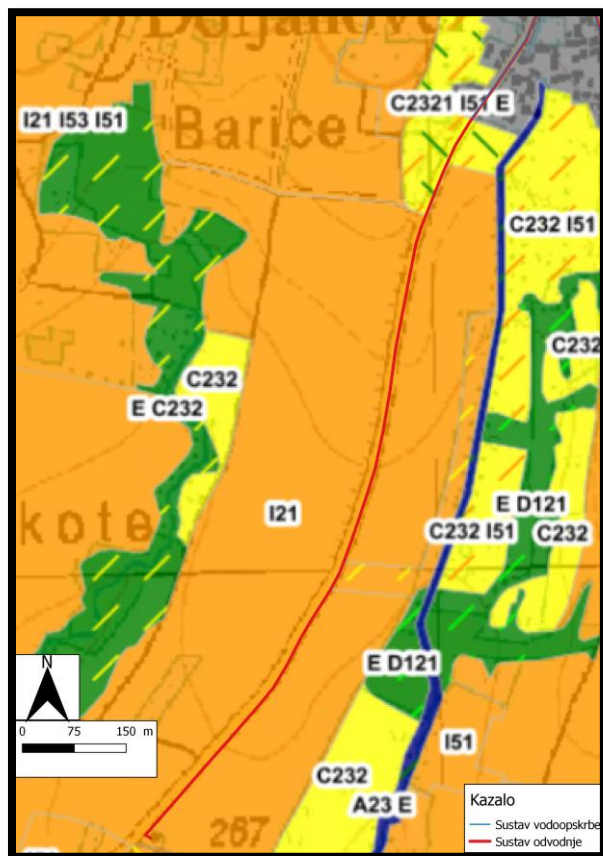
- *C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe* - unutar ove klase nalaze se rijetke i ugrožene zajednice
- *E. Šume* - unutar ove klase nalaze se rijetke zajednice.

Izvedba zahvata predviđena je najvećim dijelom na području *J. Izgrađena i industrijska staništa*, *I.2.1. Mozaici kultiviranih površina*, *I.5.1. Voćnjaci* i *I.5.3. Vinogradi* te manjim dijelom na područjima *C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe*, *I.1.4. Ruderalne zajednice kontinentalnih krajeva* i *E. Šume*.

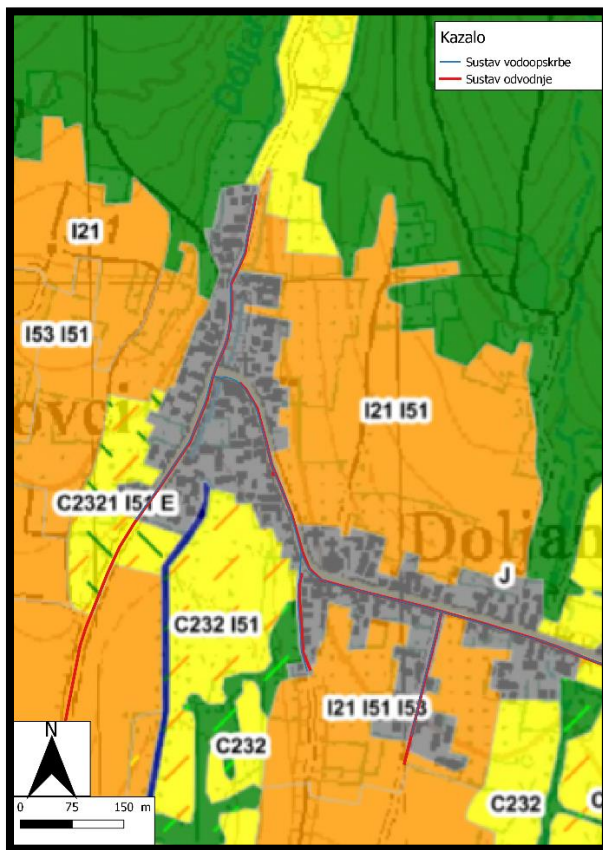


Slika 31. Izvod iz *Karte prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske* sa ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: <http://www.bioportal.hr/>)

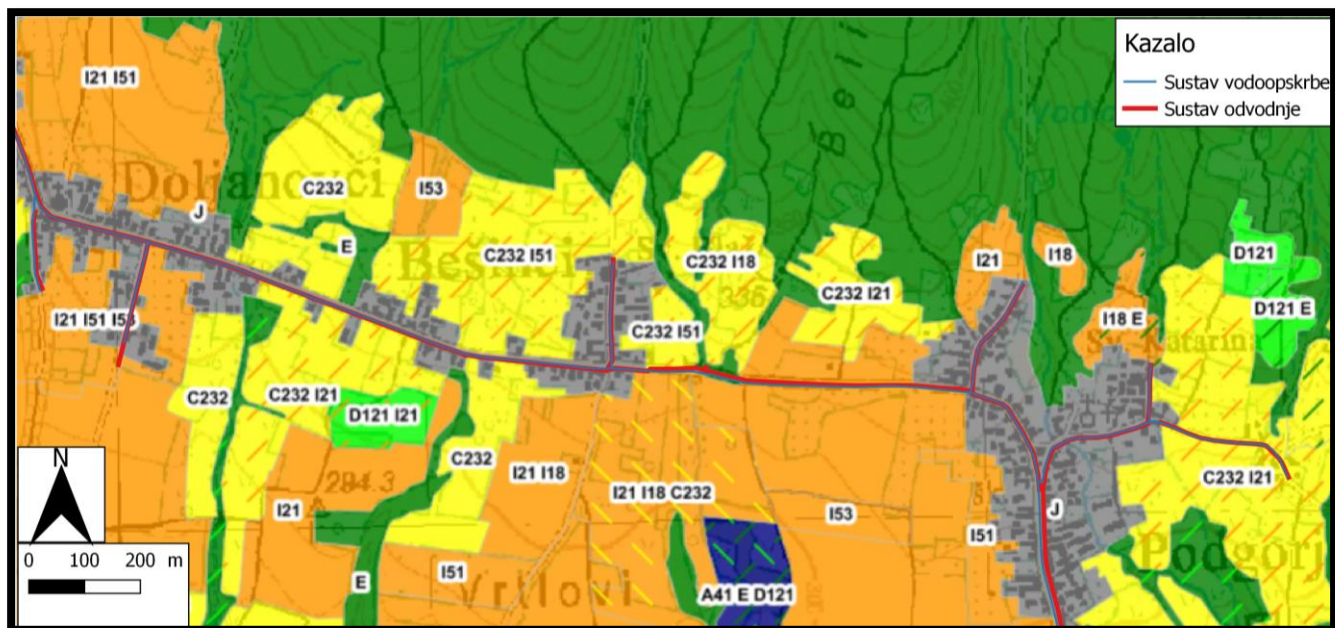
Obzirom na veličinu zahvata te zbog toga i na nedovoljnu preglednost kartografskog prikaza (Slika 31.), detaljniji prikazi nalaze se u isječcima u nastavku (Slika 32., Slika 33., Slika 34., Slika 35., Slika 36.).



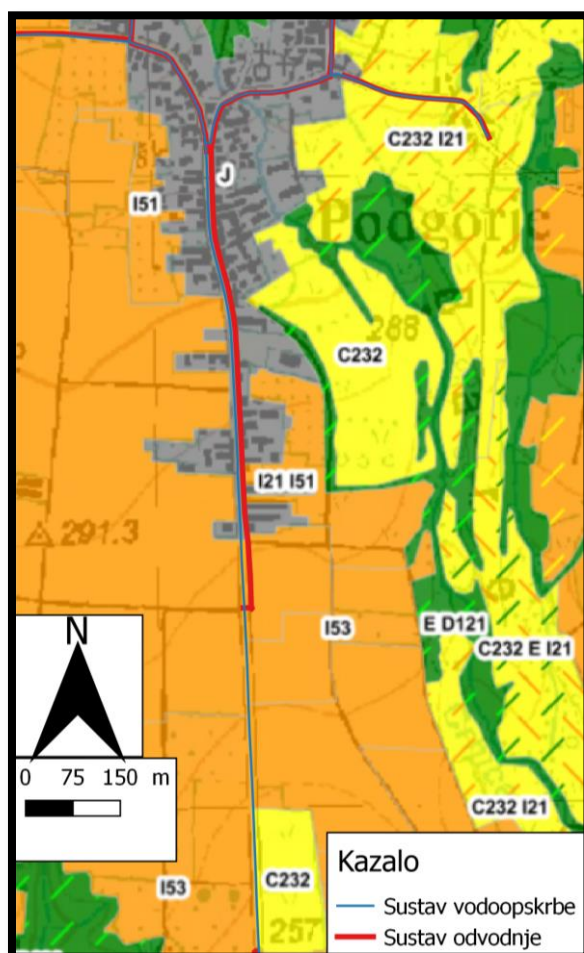
Slika 32. Karta staništa – isječak 1



Slika 33. Karta staništa – isječak 2



Slika 34. Karta staništa – isječak 3



Slika 35. Karta staništa – isječak 4



Slika 36. Karta staništa – isječak 5

4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

4.1 Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša i opterećenja okoliša

4.1.1 Utjecaj na zrak

Izgradnja zahvata

Izgradnjom zahvata doći će do emisije prašine i plinova izgaranja u zrak zbog rada građevinskih strojeva. Emisija prašine ovisiti će o intenzitetu i vrsti radova, kao i o meteorološkim prilikama. Navedeni utjecaji su lokalnog karaktera i ograničenog trajanja te će prestati po završetku radova. S obzirom na navedeno tijekom izgradnje zahvata ne očekuje se značajni negativni utjecaj na kvalitetu zraka.

Korištenje zahvata

Prilikom korištenja zahvata moguće su emisije plinova i neugodnih mirisa iz sustava odvodnje. Sustav odvodnje projektiran je na način da se izbjegne zadržavanje otpadnih voda u cijevima te da se osigura neprestana odvodnja otpadnih voda prema uređaju za pročišćavanje otpadnih voda *Kaptol*, a prilikom čega se onemogućava nastajanje neugodnih mirisa u sustavu odvodnje. Očekuje se kako će, tijekom korištenja zahvata, oslobađanje plinova koji su nosioci neugodnih mirisa biti zanemarivo te da neće dolaziti do narušavanja kvalitete zraka na području zahvata.

4.1.2 Utjecaj klimatskih promjena i emisije stakleničkih plinova

Utjecaj klimatskih promjena

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat sustav vodoopskrbe i odvodnje naselja Bešinci, Doljanovci i Podgorje procijenjen je na temelju Smjernica Europske komisije (*Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient*) (u nastavku: *Smjernice*) kroz *Modul 1 - Analiza osjetljivosti*.

Modul 1 - Analiza osjetljivosti zahvata (S - sensitivity)

Osjetljivost zahvata na ključne klimatske promjene (primarne i sekundarne promjene) procjenjuje se kroz četiri teme: postrojenja i procesi, ulaz, izlaz i transport.

Tablica 6. Ocjene osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

Osjetljivost zahvata na klimatske promjene	
Visoka osjetljivost	
Umjerena osjetljivost	
Zahvat nije osjetljiv	

U sljedećoj tablici (Tablica 7.) ocjenjena je osjetljivost izgradnje sustava vodovoda i odvodnje naselja Bešinci, Doljanovci i Podgorje na klimatske promjene sukladno *Smjernicama*.

Tablica 7. Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

Matrica osjetljivosti	Postrojenja i procesi	Ulaz	Izlaz	Transport
Primarni utjecaji				
Promjene prosječnih temperatura zraka				
Povišenje ekstremnih temperatura zraka				
Promjene prosječnih količina oborina				
Povećanje ekstremnih oborina				
Promjene prosječne brzine vjetra				
Povišenje maksimalnih brzina vjetra				
Vlažnost				
Sunčevo zračenje				
Sekundarni utjecaji				
Povišenje razine mora				
Povišenje temperature vode/mora				
Dostupnost vodnih resursa				
Oluje				
Poplave				
pH mora				
Pješčane oluje				
Obalna erozija/erozija korita vodotoka				
Erozija tla				
Salinitet tla				
Požar				
Kvaliteta zraka				
Nestabilna tla/klizišta				
Koncentracija topline urbanih središta				
Duljina vegetacijske sezone				

Provedbom analize osjetljivosti predmetnog zahvata na klimatske promjene ustanovljeno je da zahvat **nije osjetljiv** na klimatske promjene te sukladno navedenome provedba daljnje analize (moduli 2,3,4,5, 6 i 7) nije potrebna u okviru ovog zahvata.

Emisije stakleničkih plinova

Izgradnja zahvata

Tijekom izgradnje zahvata emisije stakleničkih plinova potjecati će od rada građevinske mehanizacije i vozila potrebnih za izgradnju zahvata. Navedene emisije mogu se smatrati zanemarivim.

Korištenje zahvata

Korištenjem zahvata, emisije stakleničkih plinova potjecat će iz otpadnih voda predmetnog sustava odvodnje.

Navedene emisije, na godišnjoj razini, mogu se smatrati zanemarivim.

4.1.3 Utjecaj na vode (ciljeve zaštite voda)

Odnos zahvata prema zaštićenim područjima sukladno članku 55. *Zakona o vodama* ("Narodne novine", br. 66/19) može se sagledati kroz udaljenost zahvata od navedenih područja.

Ranjiva područja propisana su *Odlukom o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj* ("Narodne novine", br. 130/12), a kojom se utvrđuje okvir za provedbu pravnog akta EU 91/676/EEZ o zaštiti voda od onečišćenja. Tim aktom određena su ranjiva područja sukladno kriterijima *Uredbe o standardu kakvoće voda* i provedenom monitoringu voda. Prema prilogu 2. navedene *Odluke*, lokacija zahvata **ne nalazi se** u blizini ranjivih područja, te stoga na ista nema utjecaj.

Lokacija zahvata **nalazi se** na slivu osjetljivog područja određenog *Odlukom o određivanju osjetljivih područja* ("Narodne novine", br. 81/10, 141/15) u kojem je zbog postizanja ciljeva kakvoće voda potrebno provesti višu razinu ili viši stupanj pročišćavanja komunalnih otpadnih voda.

Područje zahvata **ne nalazi se** unutar zona sanitarne zaštite izvorišta.

Izgradnja zahvata

Tijekom izgradnje zahvata moguća su akcidentna zagađenja tla, a time i podzemnih voda izlivanjem većih količina tvari korištenih za rad strojeva (strojna ulja, maziva, gorivo). Mogući negativni utjecaj tijekom izgradnje zahvata, uzrokovan navedenom situacijom, bit će privremen, slabe jakosti i lokalnog karaktera. Pravilnim rukovanjem navedenim tvarima (skladištenje u prijenosnim tankvanama, korištenje nepropusne podloge prilikom dolijevanja u strojeve) sprječava se njihovo eventualno curenje i mogućnost zagađenja tla, a time i podzemnih voda.

S obzirom na sve navedeno što obuhvaća mogući utjecaj tijekom izgradnje zahvata na stanje vodnih tijela i ciljeve zaštite voda, mogući utjecaji bit će privremeni, slabe jakosti i lokalnog karaktera.

Korištenje zahvata

Nakon završetka izgradnje zahvata očekuje se pojava pozitivnog utjecaja na stanje vodnih tijela s obzirom da će se izvesti vodonepropusan sustav odvodnje otpadnih voda koji će otpadne vode odvoditi do uređaja za pročišćavanje otpadnih voda *Kaptol*, a čime će ujedno prestati i upotreba septičkih jama. Negativni utjecaj može nastati prilikom oštećenja na sustavu odvodnje pri čemu bi se, istjecanjem otpadnih voda iz sustava odvodnje, mogla onečistiti podzemna voda. Onečišćena podzemna voda mogla bi imati utjecaj na kakvoću površinskih voda ukoliko bi došlo do njihovog međusobnog kontakta. Vjerojatnost nastanka navedenog negativnog utjecaja može se smanjiti redovnom kontrolom i održavanjem svih dijelova sustava.

4.1.4 Utjecaj na tlo i korištenje zemljišta

Izgradnja zahvata

Tijekom radova vršit će se iskopi tla za potrebe izgradnje infrastrukture.

Mogući negativni utjecaji proizlaze iz akcidentnih situacija kao što su onečišćenja pogonskim gorivima, mazivima i tekućim materijalima koji se koriste pri građenju prilikom kvarova vozila i strojeva odnosno nespretnom rukovanju navedenim tvarima, što za posljedicu može imati njihovu infiltraciju u tlo i podzemlje.

Vjerojatnost navedenog negativnog utjecaja moguće je umanjiti redovitim održavanjem i servisiranjem vozila i strojeva, pridržavanjem mjera i standarda za građevinsku mehanizaciju te opreznim rukovanjem onečišćujućim tvarima.

Korištenje zahvata

Negativan utjecaj na tlo moguć je u slučaju akcidentne situacije ili u slučaju nepravilnog održavanja sustava odvodnje kada je moguća pojava istjecanja otpadnih voda u okolno tlo. Navedeni negativni utjecaj može se spriječiti redovnom kontrolom i održavanjem svih dijelova sustava.

Sustav odvodnje izgradit će se vodonepropusno. Vodonepropusnost sustava odvodnje dokazati će se ispitivanjem.

S obzirom na navedeno tijekom korištenja zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na tlo.

Korištenjem zahvata očekuje se pozitivan utjecaj na tlo obzirom da će prestati upotreba septičkih jama, a time i procjeđivanje otpadnih voda u okolno tlo.

4.1.5 Utjecaj na biološku raznolikost (biljni i životinjski svijet)

Provedba izgradnja sustava vodovoda i odvodnje naselja Bešinci, Doljanovci i Podgorje predviđena je najvećim dijelom na području *J. Izgrađena i industrijska staništa, I.2.1. Mozaici kultiviranih površina, I.5.1. Voćnjaci i I.5.3. Vinogradi* te manjim dijelom na područjima *C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe i E. Šume*.

Zahvat će se izvoditi na području koji je pod antropogenim utjecajem, odnosno trase vodoopskrbnih cjevovoda i cjevovoda sustava odvodnje položiti će se u javnim površinama (ceste) te dijelom u zelenom pojasu.

Izgradnja zahvata

Privremen negativan utjecaj na biljne zajednice užeg područja zahvata je povećana količina prašine koja nastaje prilikom zemljanih i drugih radova, pri čemu može doći do taloženja prašine na okolnu vegetaciju. Ovi utjecaji vremenski su ograničeni na razdoblje izvođenja radova i lokalizirani su samo na građevinski pojas te se smatraju zanemarivim.

Negativan utjecaj na životinjske vrste proizlazi zbog povećane prisutnosti ljudi i mehanizacije, povećane pojave prašine, buke i vibracija u okoliš za vrijeme izgradnje zahvata. S obzirom da je predmetni zahvat vremenski i prostorno ograničenog karaktera te smješten u području pod antropogenim utjecajem, utjecaj zahvata na životinjske vrste šireg prostora nije ocijenjen kao značajan. Buka koja nastaje tijekom radova je privremenog, kratkotrajnog i lokalnog karaktera, te kao takva nije značajna za životinje šireg područja, pogotovo uzevši u obzir postojeći antropogeni utjecaj na tim područjima.

Obzirom na gore navedeno, ne očekuje se značajan utjecaj zahvata na rijetka i ugrožena staništa C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe i E. Šume.

Korištenje zahvata

Prilikom korištenja zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na biljne i životinjske vrste navedenog područja.

U slučaju akcidentnih situacija (oštećenja sustava odvodnje) može doći do nepovoljnih utjecaja na životinjske vrste ovog područja, a osobito životinje vezane uz vodena staništa zbog mogućeg pogoršanja stanja voda. Provedbom redovite kontrole sustava odvodnje te ispitivanjem vodonepropusnosti istog smanjiti će se mogućnost nastanka negativnih utjecaja.

4.1.6 Utjecaj na krajobraz

Prilikom izgradnje i korištenja zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na krajobraz.

4.1.7 Utjecaj na materijalna dobra i kulturnu baštinu

Od zaštićenih kulturnih dobara, na užem području zahvata nalazi se *Arheološka zona Bangradac*. Dobra koja se nalaze u užem području zahvata **ne nalaze se** u izravnoj zoni utjecaja zahvata (udaljenost do 20 m).

Izgradnja zahvata

Izgradnjom zahvata doći će do emisije prašine u zrak zbog rada građevinskih strojeva prilikom iskopa rova za polaganje cijevi i zatrpavanja istog. Emisija prašine ovisiti će o intenzitetu radova, kao i o meteorološkim prilikama. Navedeni utjecaji su lokalnog karaktera i ograničenog trajanja te će prestati po završetku radova. S obzirom na navedeno tijekom izgradnje zahvata ne očekuje se značajni negativni utjecaj na materijalna dobra i kulturnu baštinu.

Korištenje zahvata

Prilikom korištenja zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na materijalna dobra i kulturnu baštinu.

4.1.8 Utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi

Izgradnja zahvata

Tijekom izgradnje zahvata mogući su utjecaji na stanovništvo zbog stvaranja prašine i buke na gradilištu.

Obzirom na privremen karakter navedenih utjecaja, isti se mogu ocijeniti kao prihvatljivi.

Korištenje zahvata

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi.

Pozitivan utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi očekuje se zbog izgradnje vodonepropusnog sustava vodoopskrbe i odvodnje te zbog prestanka korištenja septičkih jama. Trenutno se na predmetnom području dio otpadnih voda prikuplja septičkim jamama koje su većim dijelom propusne te dolazi do procjeđivanja istih u tlo i podzemne vode. Kvaliteta i količina procijeđenih nepročišćenih otpadnih voda iz septičkih jama ne može se odrediti niti kontrolirati. Posljedice takvog stanja predstavljaju opasnost za okoliš i stanje vodnih tijela, jer raste koncentracija mikroorganizama (od kojih mnogi mogu biti patogeni) u površinskoj i podzemnoj vodi.

4.1.9 Utjecaj buke

Izgradnja zahvata

Tijekom pripreme i građenja koristiti će se mehanizacija i građevinski strojevi koji proizvode buku tijekom svog rada, te se povećane razine buke očekuju uglavnom prilikom njihovih aktivnosti. Očekivano opterećenje okoliša bukom biti će kratkotrajnog karaktera te prestaje s prestankom građevinskih radova.

Nadalje, prema čl. 17. - Radovi na otvorenom prostoru i na građevinama, *Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave* ("Narodne novine", br. 145/04), tijekom dnevnog razdoblja dopuštena ekvivalentna razina buke iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 8 do 18 sati dopušta se prekoračenje ekvivalentne razine buke od dodatnih 5 dB(A). Sukladno navedenom, radi se o privremenom utjecaju slabe jakosti koji prestaje završetkom radova na izgradnji zahvata, a za koji se ne očekuje prekoračenje propisane vrijednosti.

Korištenje zahvata

Korištenjem zahvata, ne očekuje se pojava negativnog utjecaja povišene razine buke.

4.1.10 Utjecaj od nastanka otpada

Izgradnja zahvata

Tijekom izgradnje zahvata nastajat će građevni otpad (zemlja, mješavina bitumena i sl.), komunalni neopasni otpad (papir, staklena ambalaža, PET ambalaža i sl.) te opasni otpad (zauljene krpe, zauljena plastična i metalna ambalaža). Prema *Pravilniku o katalogu otpada* („Narodne novine“, br. 90/15) otpad koji će nastajati prilikom izgradnje zahvata može se svrstati unutar sljedećih grupa i podgrupa otpada:

- 15 01 ambalaža (uključujući odvojeno sakupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)
- 15 02 apsorbensi, filtarski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća
- 17 02 drvo, staklo i plastika
- 17 03 mješavine bitumena, ugljeni katran i proizvodi koji sadrže katran
- 17 05 zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja
- 17 09 ostali građevinski otpad i otpad od rušenja objekata
- 20 01 odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)
- 20 03 ostali komunalni otpad.

Količina otpada ovisit će o vremenskom razdoblju izgradnje zahvata te o dimenzijama iskopa koji će biti potrebno izvesti za polaganje cijevi i izgradnju crpnih stanica.

Sav otpad će se odvojeno sakupljati na odgovarajućim mjestima na gradilištu te predavati ovlaštenim sakupljačima sukladno *Zakonu o gospodarenju otpadom* ("Narodne novine", br. 84/2021).

Provedbom navedenog neće doći do pojave negativnog utjecaja na okoliš od nastanka otpada.

Korištenje zahvata

Prema *Pravilniku o katalogu otpada* („Narodne novine“, br. 90/15) otpad koji će nastajati prilikom korištenja zahvata te redovitog održavanja uređaja i opreme može se svrstati unutar sljedećih grupa i podgrupa otpada:

- 15 01 ambalaža (uključujući odvojeno sakupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)
- 15 02 apsorbensi, filtarski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća

Količina navedenog otpada ovisit će o učestalosti održavanja sustava vodoopskrbe i odvodnje.

Otpad koji će nastati tijekom korištenja i održavanja navedenih sustava, odvojeno će se sakupljati po vrstama te će se predavati pravnim osobama ovlaštenim za sakupljanje, uporabu ili zbrinjavanje navedenog otpada.

Obzirom na navedeno, ne očekuje se značajan utjecaj na okoliš zbog nastajanja otpada tijekom korištenja zahvata te se može zaključiti da je zahvat prihvatljiv uz poštivanje važećih propisa.

4.1.11 Utjecaj na promet

Izgradnja zahvata

Raznošenje blata s lokacije zahvata na okolne prometnice ograničenog je trajanja za vrijeme izvođenja radova. Za vrijeme radova promet će se povećati neznatno, odnosno samo za vrijeme dopreme materijala. Navedeni utjecaj je privremen i slabe jakosti.

Korištenje zahvata

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se utjecaj na promet.

4.1.12 Utjecaj u slučaju akcidenta

Izvanredni događaji mogu uslijediti zbog:

- mehaničkih oštećenja, uzrokovanih greškom u materijalu ili greškom u izgradnji,
- operativnom greškom uslijed nepridržavanja uputa za rad,
- djelovanjem elementarnih nepogoda (potres).

Navedeni utjecaji su negativni, a trajanje ovisi o uzroku i vremenu koje je potrebno za rješavanje nastalog problema.

Primjenom visokih inženjerskih standarda kod projektiranja i izvedbe, primjenom ispravnih operativnih i sigurnosnih postupaka te provedbom kontrole, smanjit će se mogućnost utjecaja izvanrednih događaja na sastavnice okoliša na najmanju moguću mjeru.

4.2 Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na zaštićena područja

Planirani zahvat **nalazi se** manjim dijelom unutar zaštićenog područja prirode – *411 PAPUK – Park prirode*.

Obzirom da se predmetni sustavi vodoopskrbe i odvodnje planiraju graditi većim dijelom unutar prometnog traka prometnica, u bankini prometnica te manjim dijelom u zelenim pojasevima, ne očekuje se značajan utjecaj zahvata na zaštićena područja.

Pozitivan utjecaj na zaštićena područja očekuje se zbog izgradnje vodonepropusnog sustava odvodnje te zbog prestanka korištenja septičkih jama. Trenutno se na predmetnom području dio otpadnih voda prikuplja septičkim jamama koje su većim dijelom propusne te dolazi do procjeđivanja istih u tlo i podzemne vode. Kvaliteta i količina procjeđenih nepročišćenih otpadnih voda iz septičkih jama ne može se odrediti niti kontrolirati. Posljedice takvog stanja predstavljaju opasnost za okoliš i stanje vodnih tijela, jer raste koncentracija mikroorganizama (od kojih mnogi mogu biti patogeni) u površinskoj i podzemnoj vodi.

4.3 Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na ekološku mrežu s posebnim osvrtom na moguće kumulativne utjecaje zahvata u odnosu na ekološku mrežu

Lokacija zahvata **ne nalazi se** unutar područja ekološke mreže.

Kumulativni utjecaj zahvata u odnosu na ekološku mrežu

Lokacija zahvata **ne nalazi se** unutar područja ekološke mreže.

4.4 Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Obzirom na karakter i obuhvat zahvata ne očekuje se pojava prekograničnih utjecaja.

4.5 Opis obilježja utjecaja zahvata

U tablici niže (Tablica 8.) prikazana su obilježja utjecaja zahvata izgradnje sustava vodovoda i odvodnje naselja Bešinci, Doljanovci i Podgorje.

Tablica 8. Prikaz obilježja utjecaja zahvata izgradnje sustava vodovoda i odvodnje naselja Bešinci, Doljanovci i Podgorje

UTJECAJ		ODLIKA (pozitivan +/- negativan -)	KARAKTER (izravan, neizravan, kumulativan)	JAKOST (slab, umjeren, jak)	TRAJNOST (privremen, trajan)
ZRAK	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	Tijekom korištenja	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
KLIMATSKE PROMJENE I EMISIJE STAKLENIČKIH PLINOVA	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	Tijekom korištenja	-	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN
VODE	Tijekom izgradnje	NU	NU	NU	NU
	Tijekom korištenja	+	IZRAVAN	UMJEREN	TRAJAN
TLO I KORIŠTENJE ZEMLJIŠTA	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	Tijekom korištenja	+	IZRAVAN	UMJEREN	TRAJAN
BIOLOŠKA RAZNOLIKOST (biljni i životinjski svijet)	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	Tijekom korištenja	NU	NU	NU	NU
KRAJOBRAZ	Tijekom izgradnje	NU	NU	NU	NU
	Tijekom korištenja	NU	NU	NU	NU
MATERIJALNA DOBRA I KULTURNBA BAŠTINA	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	Tijekom korištenja	NU	NU	NU	NU
STANOVNIŠTVO I ZDRAVLJE LJUDI	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	Tijekom korištenja	+	IZRAVAN	JAK	TRAJAN
RAZINA BUKE	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	Tijekom korištenja	NU	NU	NU	NU
NASTANAK OTPADA	Tijekom izgradnje	NU	NU	NU	NU
	Tijekom korištenja	NU	NU	NU	NU
PROMET	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	Tijekom korištenja	NU	NU	NU	NU
AKCIDENTI	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	Tijekom korištenja	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
ZAŠTIĆENA PODRUČJA	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	Tijekom korištenja	+	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN
EKOLOŠKA MREŽA	Tijekom izgradnje	NU	NU	NU	NU
	Tijekom korištenja	NU	NU	NU	NU
*NU – nema utjecaja					

5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

5.1 Mjere zaštite okoliša

Planirani zahvat izvodit će se i koristiti u skladu s važećim propisima i uvjetima koji su izdani ili će biti izdani od strane nadležnih tijela u postupcima izdavanja daljnjih odobrenja za građenje sukladno propisima kojima se regulira građenje (posebni uvjeti građenja).

Osim mjera koje su ili će biti definirane od nadležnih institucija i važećim propisima, ne predlažu se dodatne mjere zaštite okoliša.

5.2 Program praćenja stanja okoliša

Ne predlažu se dodatne mjere praćenja stanja okoliša, osim onih koje su ili će biti definirane od nadležnih institucija i važećim zakonskim i podzakonskim aktima.

6. ZAKLJUČAK

Zahvat izgradnje sustava vodovoda i odvodnje naselja Bešinci, Doljanovci i Podgorje obuhvaća dijelove katastarskih čestica br. 1770, 1769, 1768, 1738/1, 1566/1, 1742, 1745, 241/1, 1739, u katastarskoj općini 327638 *Podgorje*, te dijelove katastarskih čestica br. 1988, 1995, 1996, 1982, 1986, 1985, 1981, 677/1 u katastarskoj općini 327166 *Doljanovci*.

Prema Prilogu II *Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš* ("Narodne novine", br. 61/14, 3/17) predmetni zahvat spada u točke:

- 9.1. *Zahvati urbanog razvoja (sustavi odvodnje, sustavi vodoopskrbe, ceste, groblja, krematoriji, nove stambene zone, kompleksi sportske, kulturne, obrazovne namjene i drugo),*
- 12. *Drugi zahvati za koje nositelj zahvata radi međunarodnog financiranja zatraži ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš,*
- 13. *Izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš.*

Procijenjeno je da su utjecaji, koji će nastati tijekom izvođenja radova zahvata, vezani za područje neposrednog zahvata te su privremenog karaktera. Ovi utjecaji će, uz pridržavanje propisanih mjera zaštite, biti svedeni na minimum.

Procijenjeno je da su utjecaji tijekom korištenja zahvata prihvatljivi za okoliš.

Izgradnjom zahvata očekuje se pozitivan utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi zbog izvedbe vodonepropusnog sustava odvodnje te zbog prestanka korištenja septičkih jama.

Slijedom navedenog, zaključuje se, da je planirani zahvat prihvatljiv za okoliš i neće imati značajne utjecaje na okoliš.

7. IZVORI PODATAKA

PROJEKTNJA DOKUMENTACIJA

- Glavni projekt – Izgradnja sustava vodovoda i odvodnje naselja Bešinci, Doljanovci i Podgorje, ZAJEDNIČKI PROJEKTANTSKI URED d.o.o., Požega, svibanj 2018.

PROSTORNO PLANSKI DOKUMENTI

- Prostorni plan Požeško-slavonske županije („Požeško-slavonski službeni glasnik“, br. 5A/02, 4/11, 4/15, 5/19);
- Prostorni plan uređenja Općine Kaptol („Službeni glasnik Općine Kaptol“, br. 1/08, 4/12, 2/15 i 2/20)

PROPISI

Okoliš općenito

- Nacionalna strategija zaštite okoliša ("Narodne novine", br. 46/02)
- Zakon o zaštiti okoliša ("Narodne novine", br. 80/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Zakon o gradnji ("Narodne novine", br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš ("Narodne novine", br. 61/14, 3/17)

Vode

- Zakon o vodama ("Narodne novine", br. 66/19)
- Uredba o standardu kakvoće voda ("Narodne novine", br. 96/19)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda ("Narodne novine", br. 26/20)
- Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta ("Narodne novine", br. 66/11 i 47/13)
- Pravilnik o izdavanju vodopravnih akata ("Narodne novine", br. 9/20)
- Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda ("Narodne novine", br. 03/11)
- Odluka o granicama vodnih područja ("Narodne novine", br. 79/10)
- Odluka o određivanju osjetljivih područja ("Narodne novine", br. 81/10, 141/15)
- Odluka o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj ("Narodne novine", br. 130/12)
- Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. ("Narodne novine", br. 66/16)

Zrak

- Zakon o zaštiti zraka ("Narodne novine", br. 127/19)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske ("Narodne novine", br. 1/14)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora ("Narodne novine", br. 42/21)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku ("Narodne novine", br. 77/20)
- Uredba o praćenju emisija stakleničkih plinova, politike i mjera za njihovo smanjenje u Republici Hrvatskoj ("Narodne novine", br. 5/17)

Biološka i krajobrazna raznolikost

- Zakon o zaštiti prirode ("Narodne novine", br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže ("Narodne novine", br. 80/19)
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama ("Narodne novine", br. 144/13, 73/16)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže ("Narodne novine", br. 25/20, 38/20)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa ("Narodne novine", br. 27/21)

Kulturno-povijesna baština

- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara ("Narodne novine", br. 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20)

Buka

- Zakon o zaštiti od buke ("Narodne novine", br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave ("Narodne novine", br. 145/04)

Otpad

- Zakon o gospodarenju otpadom ("Narodne novine", br. 84/21)
- Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada ("Narodne novine", br. 114/15, 103/18, 56/19)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom ("Narodne novine", br. 81/20)
- Pravilnik o katalogu otpada ("Narodne novine", broj 90/15)
- Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske ("Narodne novine", br. 130/05)
- Plan gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2017. do 2022. godine ("Narodne novine", br. 03/17)
- Plan gospodarenja otpadom Općine Kaptol za razdoblje 2018.-2023. godine

Ostalo

- Zakon o zaštiti od požara ("Narodne novine", br. 92/10)
- Zakon o prostornom uređenju ("Narodne novine", br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
- Zakon o zaštiti na radu ("Narodne novine", br. 71/14, 118/14, 94/18, 96/18)
- Odluka o donošenju Šestog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime ("Narodne novine", broj 18/14)

LITERATURA

- Branković i sur. (2013): Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) Izabrane točke u poglavljima: 7. - Utjecaj klimatskih promjena i mjere prilagodbe, 8. – Istraživanje, sistemsko motrenje i monitoring, DHMZ, Zagreb
- Državni hidrometeorološki zavod (2008): Klimatski atlas Hrvatske
- Državni zavod za statistiku. Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. godine
- Državni zavod za statistiku. Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2021. godine

- European Commision (2011): Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient
- Hrvatske vode (2021): Podaci o stanju vodnih tijela
- Međuvladin panel o klimatskim promjenama (IPCC)(2013): 5. Izvješće o klimatskim promjenama
- Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja i Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu (1999): Sadržajna i metoda podloga Krajobrazne osnove Hrvatske, Zagreb
- Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Zavod za prostorno planiranje (1997): Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske, Zagreb
- Nacionalna klasifikacija staništa RH (IV. dopunjena verzija) (2014.), Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Topić, J. i Vukelić, J. (2009): Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU, DZZP, Zagreb
- Topić J., Ilijanić Lj., Tvrtković N., Nikolić, T. (2006): Staništa – Priručnik za inventarizaciju, kartiranje i praćenje stanja. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (2018.): Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime

URL IZVORI PODATAKA

- <http://www.klima.hr/>
- <http://www.geoportal.dgu.hr/>
- <http://www.bioportal.hr/>
- <http://tlo-i-biljka.eu/>
- <http://data.gov.hr/dataset/registar-kulturnih-dobara/>
- <http://www.dzs.hr>
- <http://envi.azo.hr/>

8. PRILOZI

8.1 *Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.; Izvadak iz Registra vodnih tijela*



Hrvatske vode
Ulica grada Vukovara 220
Zagreb

Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.

Izvadak iz Registra vodnih tijela

Primljeno: 28.02.2022.

Klasifikacijska oznaka: 008-01/22-01/164

Uredžbeni broj: 383-22-1

Broj stranica: 17

Datum: 10.03.2022.

Napomena:

Sadržaj:

Mala vodna tijela	3
Vodno tijelo CDRN0009_007, Radlovačka rijeka.....	4
Vodno tijelo CSRN0118_001, Veličanka	6
Vodno tijelo CSRN0177_001, Vrbova	8
Vodno tijelo CSRN0197_002, Vetovka	10
Vodno tijelo CSRN0197_001, Vetovka	12
Vodno tijelo CSRN0281_001, Kaptolka	14
Vodno tijelo CSRN0454_001, Kiseli potok.....	16
Stanje tijela podzemne vode CSGN_26 – SLIV ORLJAVE	17
Stanje tijela podzemne vode CDGI_23 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV DRAVE I DUNAVA	17

Mala vodna tijela

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

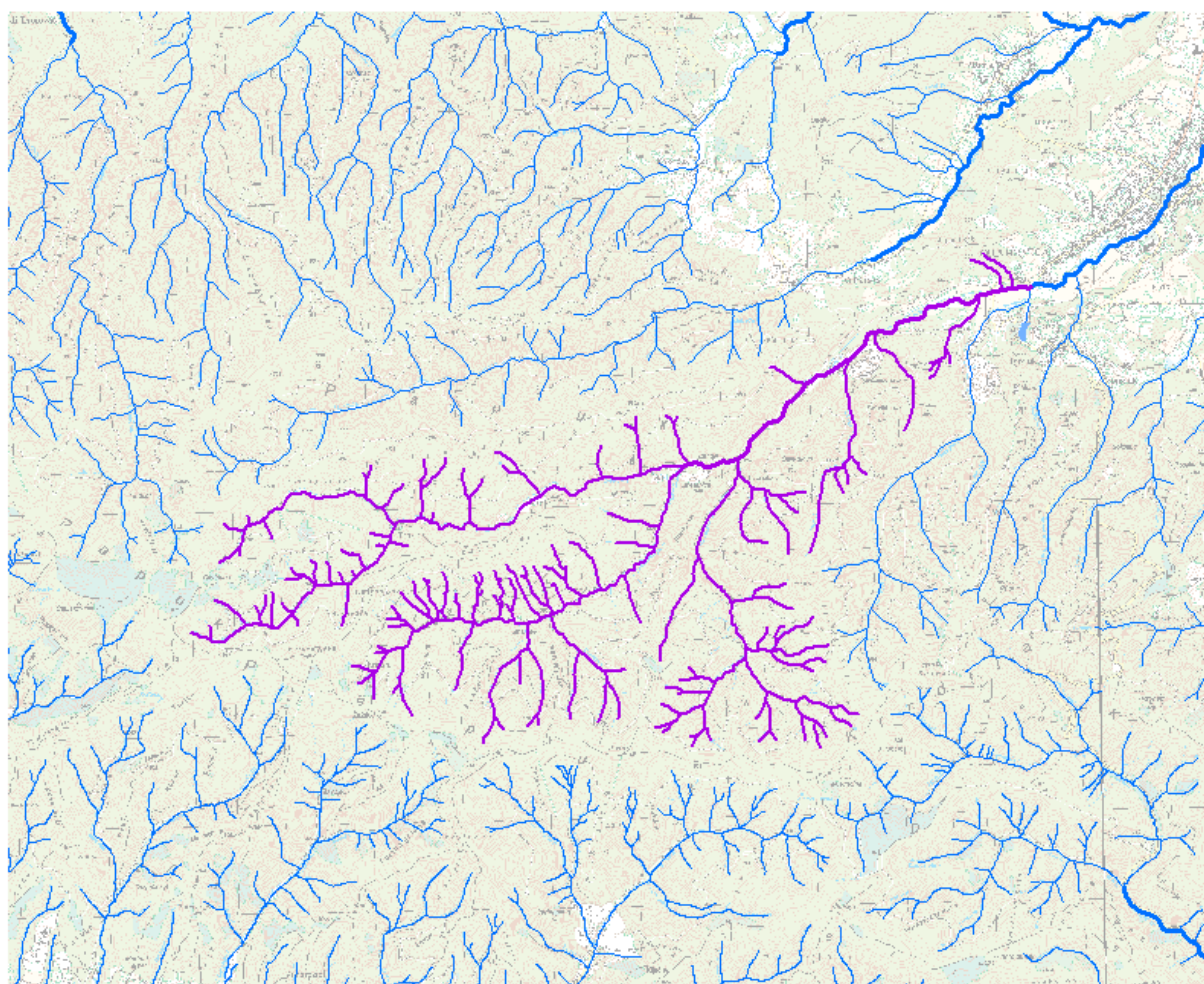
- tekućicama s površinom sliva većom od 10 km²,
- stajaćicama površine veće od 0.5 km²,
- prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu

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.

Vodno tijelo CDRN0009_007, Radlovačka rijeka

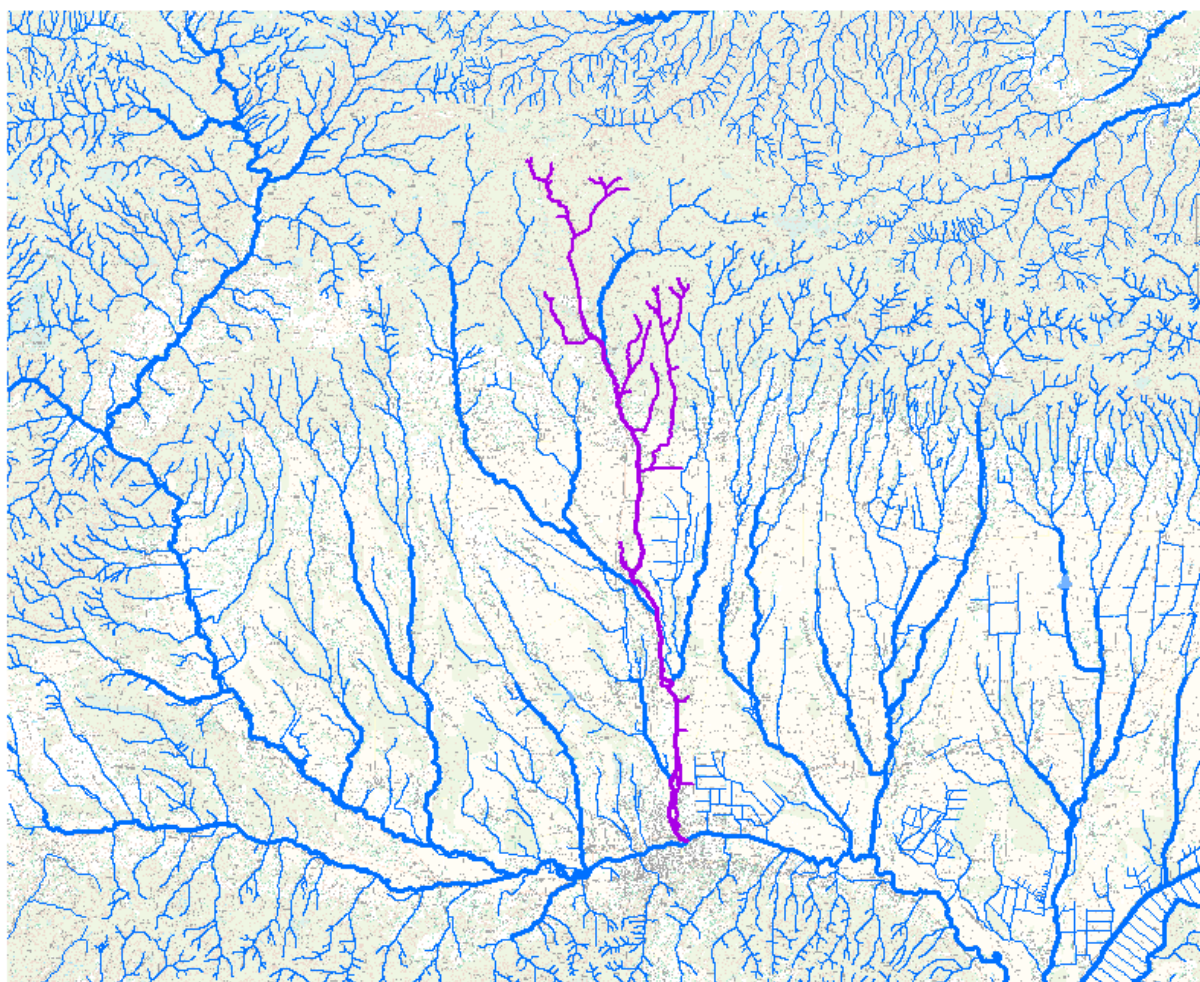
OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0009_007	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0009_007
Naziv vodnog tijela	Radlovačka rijeka
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Gorske i prigorske male i srednje velike tekućice (1)
Dužina vodnog tijela	4.89 km + 72.7 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-23
Zaštićena područja	HR2000580, HR378033*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



STANJE VODNOG TIJELA CDRN0009_007					
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	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	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	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	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: 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-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, Trikloretlen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Vodno tijelo CSRN0118_001, Veličanka

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0118_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0118_001
Naziv vodnog tijela	Veličanka
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom (2B)
Dužina vodnog tijela	15.7 km + 38.7 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGN-26
Zaštićena područja	HR2000580, HR2001329*, HR378033*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	13500 (most u Požegi, Veličanka) 13501 (prije kamenoloma, Veličanka)



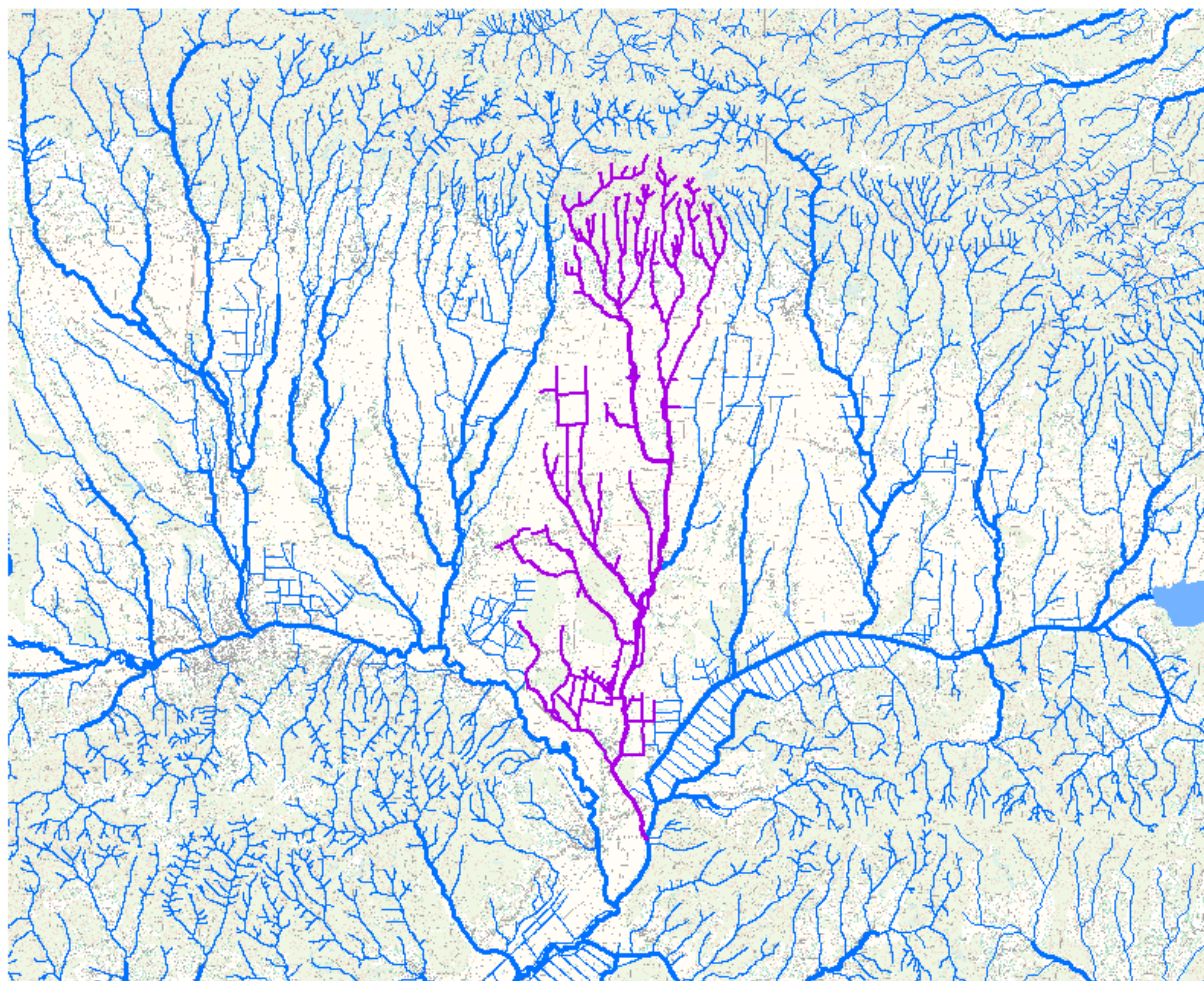
0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 km



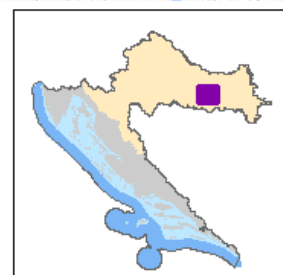
STANJE VODNOG TIJELA CSRN0118_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Ekolosko stanje Biološki elementi kakvoće Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno dobro vrlo dobro dobro	umjereno umjereno dobro vrlo dobro umjereno	umjereno nema ocjene dobro vrlo dobro umjereno	umjereno nema ocjene dobro vrlo dobro umjereno	procjena nije pouzdana nema procjene procjena nije pouzdana postiže ciljeve procjena nije pouzdana
Biološki elementi kakvoće Fitobentos Makrofiti Makrozoobentos	umjereno dobro umjereno umjereno	umjereno dobro umjereno umjereno	nema ocjene dobro nema ocjene nema ocjene	nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	dobro dobro dobro dobro	dobro dobro dobro dobro	dobro dobro dobro dobro	dobro vrlo dobro dobro dobro	procjena nije pouzdana postiže ciljeve procjena nije pouzdana 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 umjereno umjereno dobro	umjereno umjereno umjereno umjereno dobro	umjereno umjereno umjereno umjereno dobro	umjereno umjereno umjereno umjereno dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana 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: Fitoplankton, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, 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, Trikloretlen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Vodno tijelo CSRN0177_001, Vrbova

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0177_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0177_001
Naziv vodnog tijela	Vrbova
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom (2B)
Dužina vodnog tijela	21.6 km + 115 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGN-26
Zaštićena područja	HR2000580, HR378033*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	12211 (Pleternica, Vrbova)



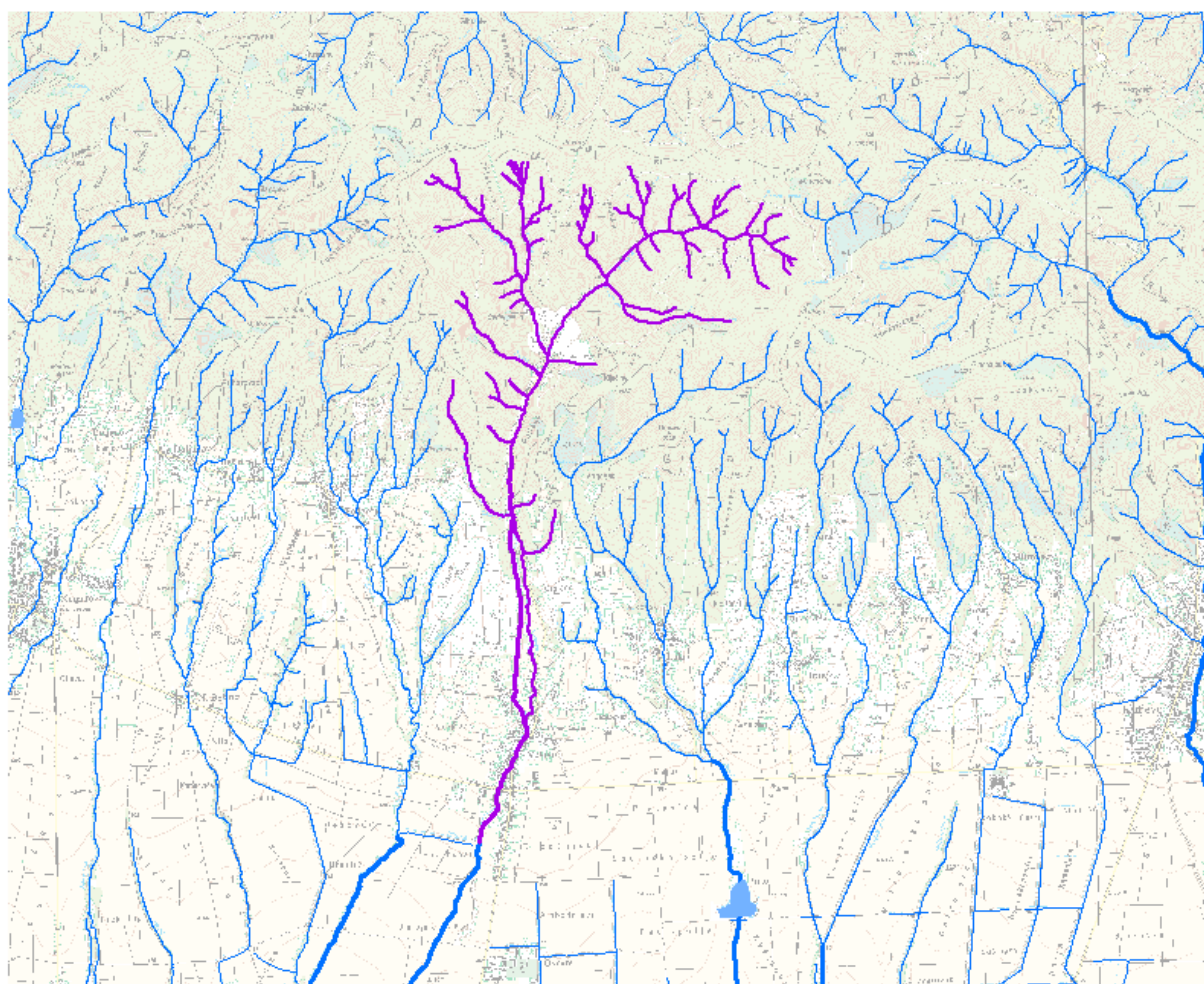
0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 km



STANJE VODNOG TIJELA CSRN0177_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno umjereno vrlo loše loše	vrlo loše umjereno vrlo loše loše	vrlo loše umjereno vrlo loše loše	vrlo loše umjereno vrlo loše loše	ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (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-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, Trikloretlen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Vodno tijelo CSRN0197_002, Vetovka

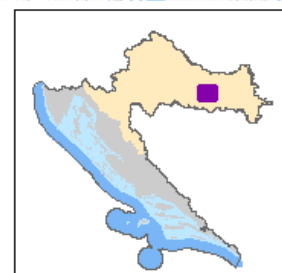
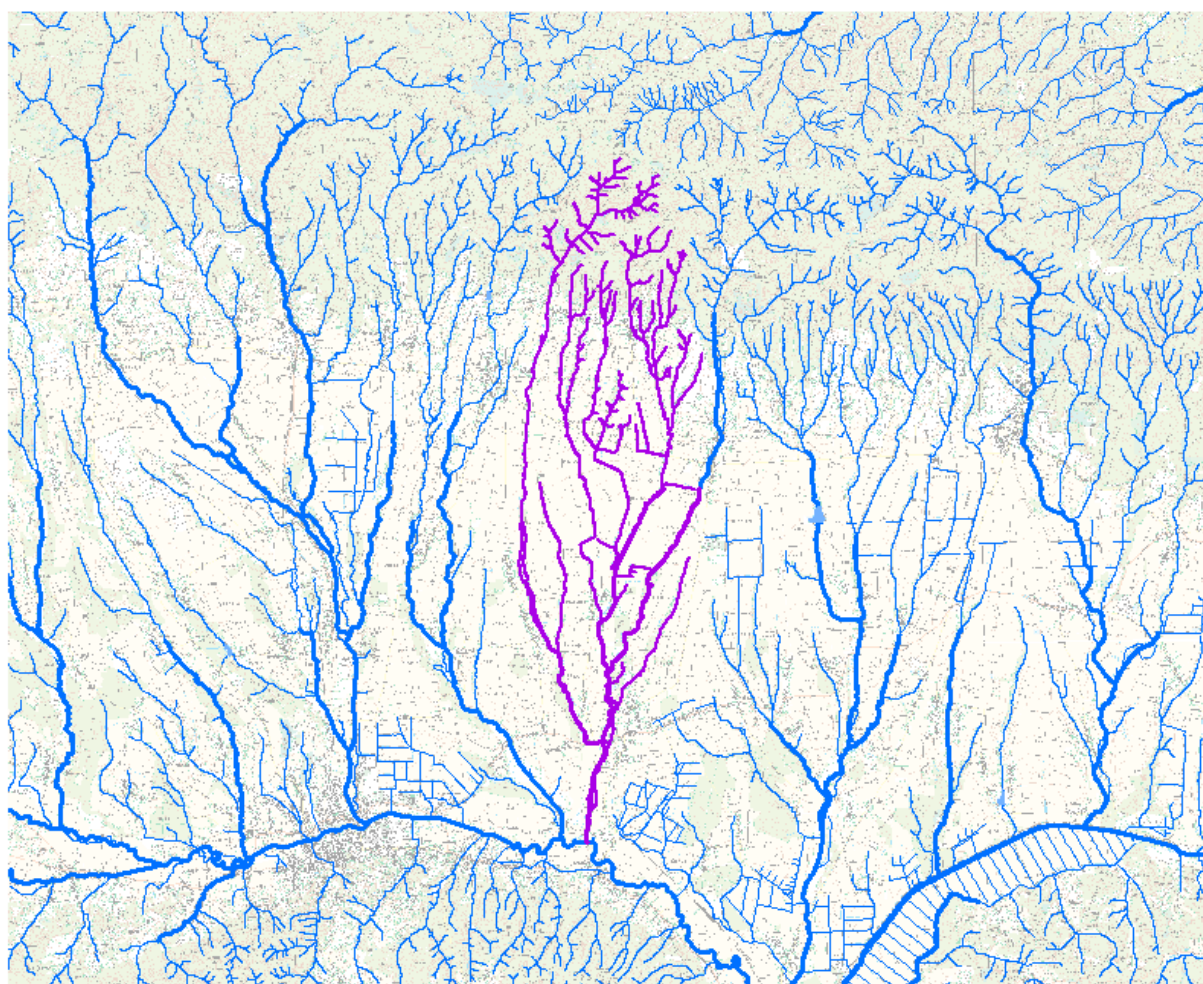
OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0197_002	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0197_002
Naziv vodnog tijela	Vetovka
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Gorske i prigorske male i srednje velike tekućice (1)
Dužina vodnog tijela	3.71 km + 33.5 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGN-26
Zaštićena područja	HR2000580, HR378033*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



STANJE VODNOG TIJELA CSRN0197_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 nije dobro	vrlo loše loše nije dobro	vrlo loše loše nije dobro	vrlo loše loše nije dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno umjereno vrlo dobro	loše loše umjereno vrlo dobro	loše loše umjereno vrlo dobro	loše loše umjereno vrlo dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno loše vrlo dobro vrlo dobro	loše loše vrlo dobro vrlo dobro	loše loše vrlo dobro vrlo dobro	loše loše vrlo dobro vrlo dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	umjereno vrlo dobro umjereno vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	umjereno vrlo dobro umjereno vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	umjereno vrlo dobro umjereno vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	umjereno vrlo dobro umjereno vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	procjena nije pouzdana postiže ciljeve procjena nije pouzdana postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Fluoranten Izoproturon Živa i njezini spojevi	nije dobro dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje nije dobro	nije dobro dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje nije dobro	nije dobro nema ocjene nema ocjene nema ocjene dobro stanje nema ocjene nije dobro	nije dobro nema ocjene nema ocjene nema ocjene dobro stanje nema ocjene nije dobro	procjena nije pouzdana nema procjene nema procjene nema procjene procjena nije pouzdana nema procjene procjena nije pouzdana
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretlen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Vodno tijelo CSRN0197_001, Vetovka

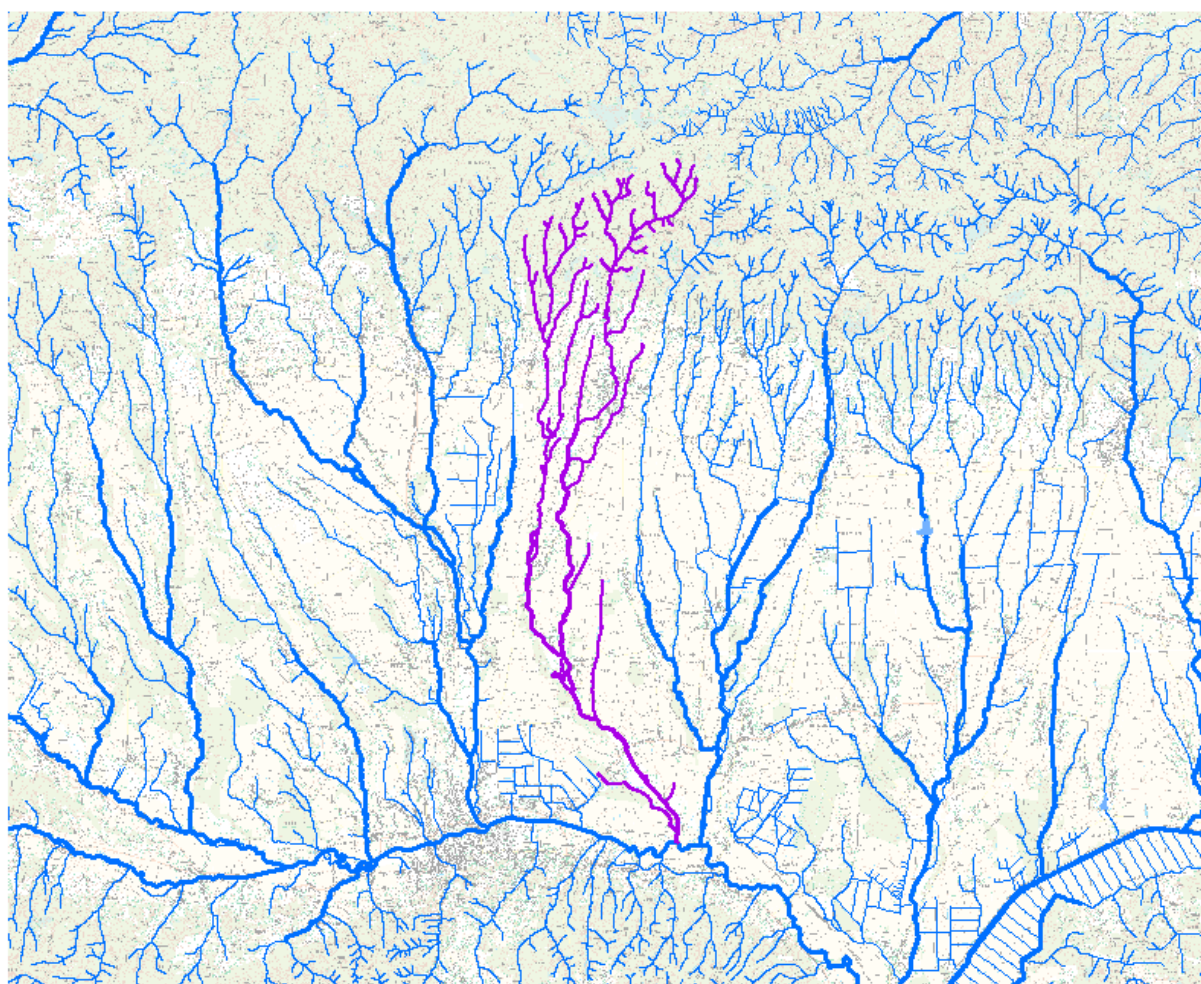
OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0197_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0197_001
Naziv vodnog tijela	Vetovka
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom (2B)
Dužina vodnog tijela	18.9 km + 100 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGN-26
Zaštićena područja	HR2000580, HR378033*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	13311 (Jakšić, Vetovka)



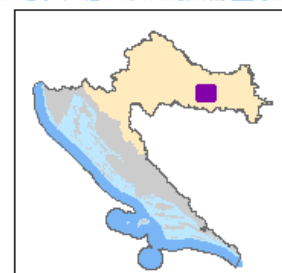
STANJE VODNOG TIJELA CSRN0197_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
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	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	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	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	ne postiže ciljeve
Antracen	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	ne 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
Fluoranten	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	ne postiže ciljeve
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Olovo i njegovi spojevi	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	ne postiže ciljeve
Živa i njezini spojevi	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	ne postiže ciljeve
Nikal i njegovi spojevi	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	ne postiže ciljeve
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, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloreten, Diklometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Naftalen, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretlen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklometan *prema dostupnim podacima					

Vodno tijelo CSRN0281_001, Kaptolka

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0281_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0281_001
Naziv vodnog tijela	Kaptolka
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom (2B)
Dužina vodnog tijela	14.4 km + 65.5 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGN-26
Zaštićena područja	HR13365501*, HR2000580, HR378033*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



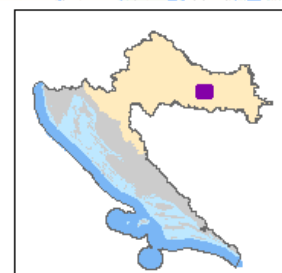
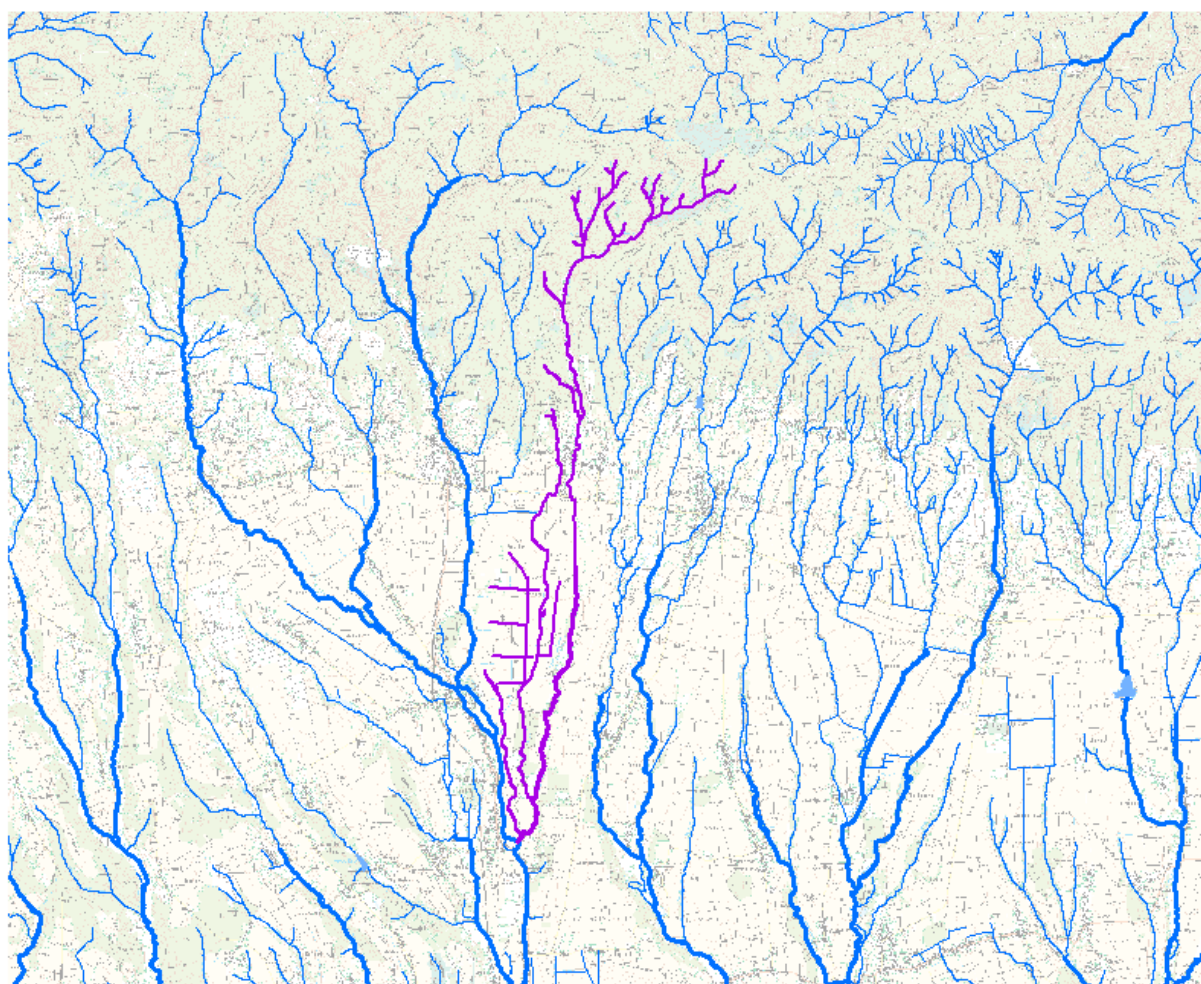
0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 km



STANJE VODNOG TIJELA CSRN0281_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekološko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno nije dobro	vrlo loše vrlo loše nije dobro	vrlo loše vrlo loše nije dobro	vrlo loše vrlo loše nije dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Ekološko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro umjereno	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro umjereno	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro umjereno	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana 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 vrlo loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo loše	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	procjena nije pouzdana postiže ciljeve procjena nije pouzdana postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro umjereno	umjereno vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro umjereno	umjereno vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro umjereno	umjereno vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro umjereno	procjena nije pouzdana postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve procjena nije pouzdana
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Fluoranten Izoproturon Olovo i njegovi spojevi Živa i njezini spojevi	nije dobro dobro stanje dobro stanje dobro stanje nije dobro dobro stanje dobro stanje dobro stanje nije dobro	nije dobro dobro stanje dobro stanje dobro stanje nije dobro dobro stanje dobro stanje dobro stanje nije dobro	nije dobro nema ocjene nema ocjene nema ocjene nije dobro nema ocjene dobro stanje dobro stanje nije dobro	nije dobro nema ocjene nema ocjene nema ocjene nije dobro nema ocjene dobro stanje dobro stanje nije dobro	ne postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene procjena nije pouzdana nema procjene procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana ne postiže ciljeve
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, Kadmijski spojevi, Tetrakloruglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, 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					

Vodno tijelo CSRN0454_001, Kiseli potok

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0454_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0454_001
Naziv vodnog tijela	Kiseli potok
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	4.52 km + 40.6 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGN-26
Zaštićena područja	HR2000580, HR2001329*, HR378033*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



STANJE VODNOG TIJELA CSRN0454_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	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	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: 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					

Stanje tijela podzemne vode CSGN_26 – SLIV ORLJAVE

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

Stanje tijela podzemne vode CDGI_23 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV DRAVE I DUNAVA

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

8.2 Vrijednosti tijela podzemne vode

Kemijsko stanje tijela podzemne vode u panonskom dijelu Republike Hrvatske

Kod TPV	Naziv TPV	Testovi se provode (DA/NE)	Test Ocjena opće kakvoće		Test Prodor slane vode		DWPA test		Test Površinska voda		Test GDE		Ukupna ocjena stanja	
			Stanje	Razina pouzdanosti	Stanje	Razina pouzdanosti	Stanje	Razina pouzdanosti	Stanje	Razina pouzdanosti	Stanje	Razina pouzdanosti	Stanje	Razina pouzdanosti
CDGI_23	Istočna Slavonija - sliv Drave i Dunava	DA	dobro	niska	dobro	niska	dobro	niska	dobro	visoka	dobro	niska	dobro	niska
CSGN_26	Sliv Orljave	DA	****	****	**	**	dobro	niska	dobro	niska	dobro	niska	dobro	niska
* test nije proveden radi nedostatka podataka														
** test nije proveden radi nemogućnosti provedbe procjene trenda														
*** test se ne provodi jer ne postoji evidentirani utjecaj crpljenja podzemne vode														
**** test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima														

Količinsko stanje tijela podzemne vode u panonskom dijelu Republike Hrvatske

Kod tijela podzemnih voda	Naziv tijela podzemnih voda	Količinsko stanje								Količinsko stanje ukupno	
		Test vodne bilance		Test Prodor slane vode ili drugih prodora loše kakvoće		Test Površinska voda		Test GDE			
		Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost
CDGI_23	Istočna Slavonija - sliv Drave i Dunava	dobro	visoka	dobro	niska	dobro	visoka	dobro	visoka	dobro	niska
CSGN_26	Sliv Orljave	dobro	visoka	**	**	dobro	visoka	dobro	visoka	dobro	visoka

Ocjena količinskog stanja - obnovljive zalihe i zahvaćene količine

Kod tijela podzemnih voda	Naziv tijela podzemnih voda	Obnovljive zalihe (m ³ /god)	Zahvaćene količine (m ³ /god)	Zahvaćene količine kao postotak obnovljivih zaliha (%)
CDGI_23	Istočna Slavonija - sliv Drave i Dunava	4,21*10 ⁸	2,23*10 ⁷	5,30
CSGN_26	Sliv Orljave	1,34*10 ⁸	3,83*10 ⁶	2,86