








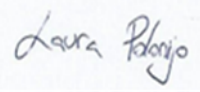




KAINA
zaštita i uređenje okoliša

**ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA POSTUPAK
OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA
NA OKOLIŠ**

Izgradnja sustava odvodnje na području Općine Vrhovine



Zagreb, lipanj 2022.

Naziv dokumenta	Elaborat zaštite okoliša za postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš	
Zahvat	Izgradnja sustava odvodnje na području Općine Vrhovine	
Nositelj zahvata	Vrelina d.o.o. Senjska 48 53 223 Vrhovine	
Izrađivač elaborata	Kaina d.o.o. Oporovečki omajek 2 10 040 Zagreb Tel: 01/2985-860 Fax: 01/2983-533 katarina.knezevic.kaina@gmail.com	
Voditelj izrade elaborata	 Mr.sc. Katarina Knežević Jurić, prof.biol.	
Stručnjaci iz Kaina d.o.o.	Maja Kerovec, dipl.ing.biol.	
	Damir Jurić, dipl.ing.grad.	
Suradnik iz Kaina d.o.o.	Mario Jukić, mag.ing.prosp.arch., univ.spec.oecoling.	
Vanjski suradnici iz DLS d.o.o.	 Igor Meixner dipl.ing.kem.tehn.	 Laura Polonijo mag.oecol.
	 Karlo Fanuko ing.el.	 Josipa Zarić struč.spec.ing.sec.
Direktor	  Mr. sc. Katarina Knežević Jurić, prof. biol.	
Zagreb, lipanj 2022.		

SADRŽAJ

UVOD	5
1. Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata	6
1.1. Postojeće stanje.....	8
1.2. Planirano stanje.....	9
1.3. Varijantna rješenja	13
1.4. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces i koje ostaju nakon tehnološkog procesa	13
1.5. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata	15
2. Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata	16
2.1. Usklađenost zahvata s važećom prostorno - planskom dokumentacijom	16
2.1.1. Prostorni plan Ličko - senjske županije (PPLSŽ).....	16
2.1.2. Prostorni plan uređenja Općine Vrhovine.....	19
2.2. Opis okoliša lokacije i područja utjecaja zahvata.....	24
2.2.1. Klimatološka obilježja	24
2.2.2. Vode i vodna tijela	27
2.2.3. Poplavni rizik	35
2.2.4. Kvaliteta zraka	39
2.2.5. Geološka i tektonska obilježja	40
2.2.6. Krajobraz.....	42
2.2.7. Bioekološka obilježja	43
2.2.8. Zaštićena područja	47
2.2.9. Ekološka mreža	48
2.2.10. Kulturno - povijesna baština	57
3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš.....	59
3.1. Utjecaji na sastavnice okoliša.....	59
3.1.1. Utjecaj na zrak	59
3.1.2. Klimatske promjene	59
3.1.3. Utjecaj projekta na klimatske promjene	65
3.1.4. Vode i vodna tijela	65
3.1.5. Poplavni rizik	66
3.1.6. Tlo	66
3.1.7. Krajobraz.....	66
3.1.8. Kulturna baština	67
3.1.9. Bioekološka obilježja.....	67
3.1.10. Zaštićena područja.....	68
3.1.11. Ekološka mreža	68
3.1.12. Promet	70
3.2. Opterećenje okoliša	70
3.2.1. Buka	70
3.2.2. Otpad.....	70
3.3. Mogući utjecaji u slučaju nekontroliranog događaja.....	71
3.4. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja	71

3.5.	Kumulativni utjecaj	71
3.6.	Opis obilježja utjecaja	72
4.	Prijedlog mjera zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša	72
5.	Izvori podataka	73

UVOD

Nositelj zahvata, Vrelina d.o.o. iz Vrhovine planira izgradnju sustava javne odvodnje područja naselja Donji Babin Potok i Gornji Babin Potok u Općini Vrhovine, na više katastarskih čestica, katastarskoj općini Babin Potok u Ličko – senjskoj županiji.

Rr.br.	ZAHVATI ODVODNJE
1.	Izgradnja sustava odvodnje naselja Gornji Babin Potok u Općini Vrhovine
2.	Izgradnja sustava odvodnje naselja Donji Babin Potok u Općini Vrhovine

Za navedene zahvate izgradnje odvodnje nositelj zahvata je obavezan provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata za okoliš prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ broj 61/14 i 03/17).

Navedeni zahvati nalaze se u Prilogu II. Uredbe pod točkom:

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

Postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš provodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.

Prema Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) nositelj zahvata obavezan je provesti prethodnu ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu. Prema članku 27. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19), za zahvate za koje je propisana ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, prethodna ocjena se obavlja u okviru postupka ocjene o potrebi procjene.

Dobiveno rješenja potrebno je za prijavu zahvata na međunarodno financiranje iz Programa nacionalnog oporavka i otpornosti.

Nositelj zahvata nije provodio postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš, ni ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš zahvate sustava odvodnje koji su predmet ovog elaborata. Nositelj zahvata je proveo postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat:

- Izgradnja uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Donji Babin Potok kapaciteta 100 ES“, te ishodio 25. listopada 2017. rješenje KLASA: UP/I-351-03/17-08/188, URBROJ: 517-06-2-1-1-17-10 (Prilog 1.).

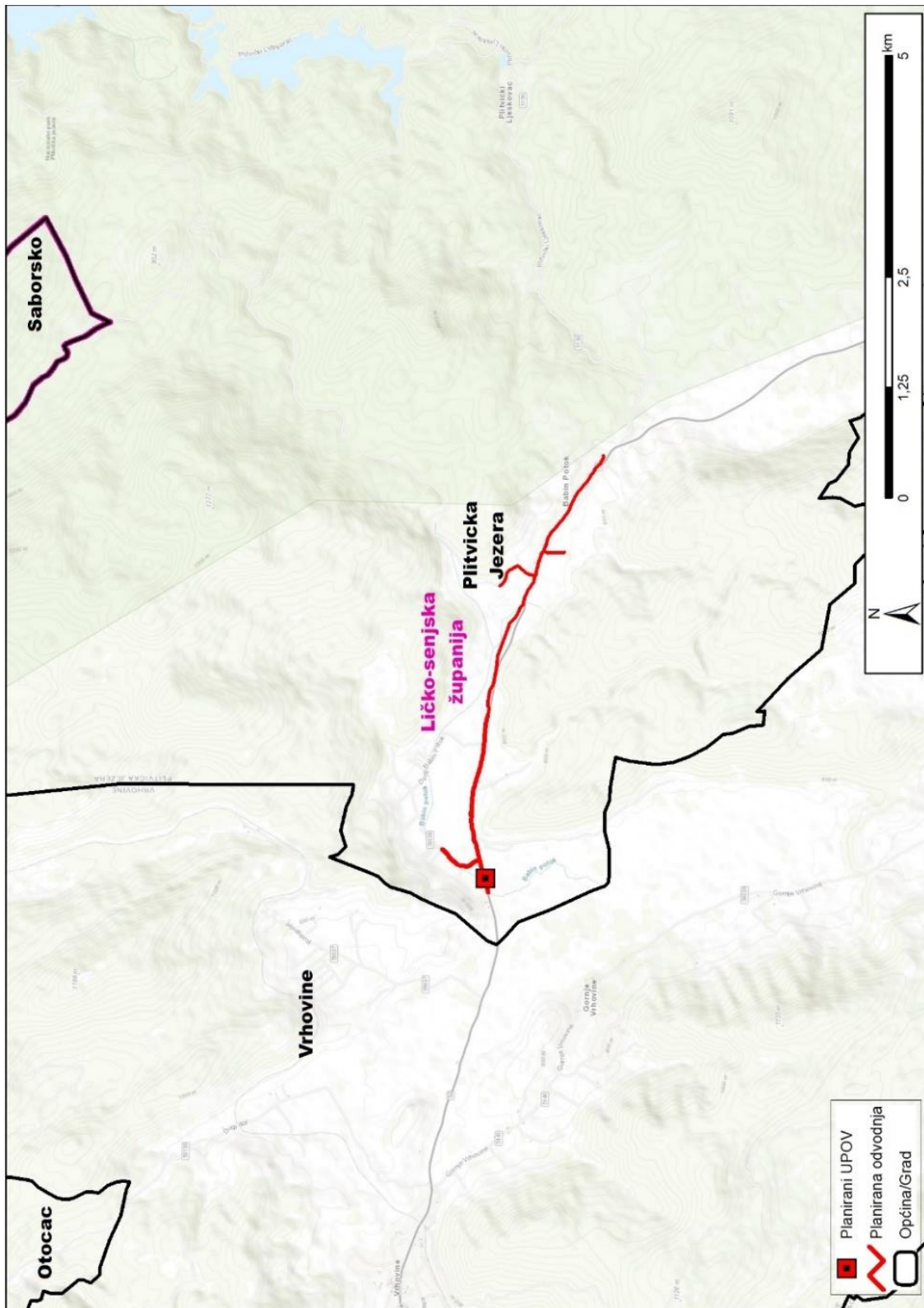
Ovaj elaborat je izrađen na temelju slijedeće projektne dokumentacije:

- Idejni projekt „Sustav odvodnje naselja Gornji Babin Potok“, izrađenog od tvrtke Hidroeko d.o.o. iz Brezovice, br. LD-184/17, u rujnu 2017. godine.
- Glavni i izvedbeni projekt „Kanalizacijskog sustava naselja Donji Babin Potok“, izrađenog od tvrtke Hidro-A d.o.o. iz Zagreba, br. GP-089/13-2, u travnju 2014. godine.

Uz zahtjev se prilaže predmetni Elaborat zaštite okoliša koji je izradila je tvrtka Kaina d.o.o., Oporovečki omajek 2., Zagreb koja je prema Rješenju Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (KLASA: UP/I 351-02/16-08/43, URBROJ: 517-03-1-2-21-4, 01. ožujka 2021. godine) ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, pod točkom 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš (Dodatak 1.).

1. Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata

Zahvat se nalazi u Ličko – senjskoj županiji na području Općine Vrhovine (Slika 1.1 i Slika 1.2).



Slika 1.1 Lokacija zahvata s obzirom na smještaj na području Općine Vrhovine (Izvor: www.esri.com)

1.1. Postojeće stanje

Područje Općine Vrhovine prostire se na obroncima Male Kapele između Nacionalnog parka Plitvička jezera i Velebita na važnom tranzitnom prometnom pravcu D52. Hidrološka obilježja prostora općine odraz su geoloških karakteristika prostora. Podzemne su vode po količini značajnije od izvorišnih. Podzemlje krša karakterizira općenito sekundarna stijenska poroznost. Zbog tankog i nedovoljno efikasnog površinskog zaštitnog sloja, spajanje površinskih i podzemnih voda odvija se veoma brzo.

Na području Općine Vrhovine nema izgrađenog kanalizacijskog sustava koji bi sustavno odvodio sanitarne otpadne vode, osim malog dijela u središtu naselja Vrhovine. Odvodnja sanitarnih otpadnih voda u naseljima trenutno su riješena izgradnjom sabirnih jama koje su propusne stoga je onečišćenje okoliša, osobito izvorišta voda moguće zbog loše brige o otpadnim vodama. Oborinske vode s prometnica odvođe se u okolni teren.

Na području Općine Vrhovine do sada je izgrađen pročištač 1 200 ES primjenom MBR tehnologije koji obrađuje vodu iz središnjeg područja Općine Vrhovine, koji obuhvaća naselja Vrhovine i Gornje Vrhovine. Kolektorski sustav u naselju Vrhovine ukupne je dužine 7 500 m te kolektorski sustav u naselju Gornje Vrhovine ukupne je dužine 4 993 m.

Za pročišćavanje sanitarnih otpadnih voda naselja Donji Babin Potok i Gornji Babin Potok izgrađen je uređaj za pročišćavanje otpadnih voda kapaciteta 100 ES 3. stupnja pročišćavanja s pratećom infrastrukturom. Izgrađeni uređaj će prvo zaprimati otpadnu vodu naselja Donji Babin Potok, a prije priključenja otpadnog sustava naselja Gornji Babin Potok kapacitet uređaja će se povećati na 200 ES, što nije predmet ovog elaborata. Navedenim povećanjem kapaciteta uređaj će biti dovoljan za pročišćavanje otpadnih voda predmetnih naselja (Prilog 1.). Na k.č.br. 1151/1 i 1151/2, k.o. Babin Potok izgrađen je uređaj za pročišćavanje otpadnih voda. Na k.č. br. 1152/2, 3748/1, 3811 i 3749, k.o. Babin Potok izgrađen je cjevovod kojim se odvodi pročišćena vodu do ispusta odnosno recipijenta – upojnog bunara na k. č. br. 974/12, k.o. Babin Potok. Sukladno zahtjevu Hrvatskih voda da se pročišćena otpadna voda ne može ispuštati u bujicu Babin potok jer se ista nalazi u II. zoni zaštite izvorišta Tonkovićeve vrilo, ista će se odvoditi do upojnog bunara koja se nalazi u III. zoni zaštite izvorišta. Crpnom stanicom dizati će se sva pročišćena otpadna voda koja dolazi sa uređaja do upojnog bunara.

Upojni bunar će se sastojati od građevne jame tlocrtnih dimenzija 2 x 2 m, dubine 3,85 m. Po oplošju jame će se postaviti geotekstil s ciljem sprečavanja miješanja sitnih čestica s kamenim materijalom. Na dno jame postaviti će se kameni nabačaj od kamena granulacije 10 > 30 cm u sloju debljine 0,5 m. Na sredinu jame će se staviti betonska cijev promjera 100 cm i dubine 3 m u koju će dolaziti pročišćena voda iz tlačnog cjevovoda PEHD DN90 mm. Betonska cijev bit će perforirana po cijelom oplošju. Između okolnog tla i stijenke betonske cijevi, do ukupne visine 250 cm od dna, izvršiti će se nabačaj kamenom granulacije 10 > 30 cm kako bi voda iz betonske cijevi istjecala u jamu. Unutar betonske cijevi u visini 175 cm će se staviti kameni nabačaj granulacije 5 > 10 cm. Iznad betonske cijevi će se izraditi armiranobetonski prsten debljine 15 cm u koji će se staviti tipski lijevano željezni poklopac DN600 mm koji će se koristiti za kontroliranje stanja upojnog bunara.

1.2. Planirano stanje

Zahvati odvodnje obuhvaćaju izgradnju gravitacijskog sustava sanitarne odvodnje naselja Gornji Babin Potok i Donji Babin Potok ukupne duljine 6.704,55 m, te jedne crpne stanice koja omogućuje odvođenje vode do uređaja za pročišćavanje otpadnih voda u naselju Donji Babin Potok koji je dimenzioniran za prihvatanje otpadne vode oba naselja.

	ZAHVATI ODVODNJE	Cjevovodi L (m)	CS
1	Izgradnja sustava odvodnje naselja Gornji Babin Potok u Općini Vrhovine	4.119,00	1
2	Izgradnja sustava odvodnje naselja Donji Babin Potok u Općini Vrhovine	2.585,55	0
	UKUPNO:	6.704,55	1

1. Izgradnja sustava odvodnje naselja Gornji Babin Potok u općini Vrhovine

Planirana je izgradnja gravitacijskog cjevovoda mješovitog tipa od korugiranih PEHD cijevi unutarnjeg promjera DN315 mm, duljine oko 4.119,00 m, namijenjenog za prikupljanje sanitarnih otpadnih voda naselja Gornji Babin Potok, te transporta iste prema postojećem gravitacijskom cjevovodu i dalje prema lokaciji uređaja za pročišćavanje.

Trasa cjevovoda prolaziti će katastarskom općinom Babin Potok na katastarskim česticama:

3779, 1858/a, 1637, 1638/2, 1638/1, 3776, 1641/4, 1816/3, 1816/2, 1816/1, 1661/1, 1664/1, 1665/1, 1677/1, 1680, 1681, 1682, 3772, 1684/1, 1700, 1714, 1715/1, 1715/2, 1715/3, 1716/1, 1719, 1721, 1722/2, 3765, 3763, 1349/2, 3762, 1345, 1344/2, 1344/1, 1343, 1342/5, 1355, 1271, 3810, 1270, 1268/2, 1268/1, 1267/f, 1267/e, 1267/d, 1267/c, 1267/b, 1267/a, 1267, 1266/2, 1266/1, 1265, 1264/3, 1264/4, 1264/2, 1264/1, 1260, 1259, 1252, 1251, 1250, 1249, 1248, 1247, 1242, 1241, 1240, 1239, 1238, 1237, 3744, 622, 628, 628/a, 627, 634/2, 720, 720/a.

Trasa obuhvata zahvata u prostoru podijeljena je u tri niza:

<i>Niz:</i>	<i>Duljina:</i>
GBP_1	3.329,04 m
GBP_1.1	545,91 m
GBP_1.2	243,78 m
UKUPNO	4.119,00 m

Trasa cjevovoda se dijelom nalazi unutar javnoprometne površine, a dijelom ide po privatnim česticama, i položena je tako da se izbjegne kolizija sa ostalim komunalnim instalacijama. U slučaju križanja s drugim instalacijama ista će se izvesti u skladu s pravilima struke, odnosno kolektor će se postaviti ispod njih na propisanu udaljenost koliko to bude omogućavao priključak na postojeći kolektor.

Obzirom na trasu cjevovoda koja prolazi kroz prometnice, odnosno da cjevovodi mogu podnijeti i veća prometna opterećenja, odabrani su cjevovodi koji mogu podnijeti veća tjemena opterećenja, tj. moraju imati tjemenu krutost SN8.

Niveleta cjevovoda je postavljena vodeći računa o minimalnim i maksimalnim uzdužnim padovima, odnosno maksimalnim i minimalnim brzinama tečenja u cjevovodima, te je zbog potrebe održavanja mreže kao minimalni promjer cjevovoda odabran promjer DN315 mm.

Cijevi će se položiti u rov čija je dubina određena na osnovu dubine projektiranog kolektora na mjestu spoja u oknima. Dubina iznosi od 0,8 do 3,5 m. Tako postavljena niveleta osigurati će mogućnost spajanja svih priključaka. U kolektoru je osigurano gravitacijsko tečenje.

Nakon polaganja cijevi u iskopani rov izvršit će se njeno zasipavanje do 30 cm iznad tjemena kamenim materijalom uz nabijanje lakim nabijačima kako bi se osigurala stabilnost cijevi u uporabi. Preostali dio rova će se također zatrpati kamenim materijalom uz nabijanje srednjim nabijačima, te teškim ako je sloj koji prekriva tjemena cijevi veći od 1 m. Na taj način će se osigurati potpuna stabilnost cijevi, a napraviti će se i odgovarajuća podloga za postavljanje novog sloja asfalta umjesto onog koji će se ukloniti tijekom iskopa rova, a dodatno će se i učvrstiti bankina.

Kako bi se postigla što veća nepropusnost cjevovoda, postaviti će se revizijska okna koja su odabrana kao prefabricirana od istog materijala kao i cjevovod – PEHD. Odabrana su okna nazivnog promjera DN800. Okna su modularna i sastoje se od donjeg dijela - kinete, tijela okna i konusnog završetka izlazne dimenzije DN625 mm.

Iznad konusa okna dolazi betonska pokrovna ploča debljine 15 cm, koja se oslanja na betonski prsten debljine 20 cm. U gornju ploču se ugrađuje tipski poklopac tipa ovisnog o mjestu ugradbe. Uglavnom se ugrađuje tipski okrugli lijevano željezni kanalski poklopac veličine otvora 600 mm, nosivosti ovisno o mjestu ugradnje, sa natpisom "Kanalizacija".

Za izgradnju kolektora će se koristiti isključivo materijali kojima se može ostvariti potpuna vodonepropusnost i koji, obzirom na uzak prostor za manipulaciju, omogućavaju lakšu i jednostavniju ugradnju kao što su cjevovodi od plastičnih materijala (PEHD, polipropilen, PVC).

Obzirom na konfiguraciju terena potrebno je izgraditi podzemnu crpnu stanicu „Gornji Babin Potok“ čija je uloga omogućavanje odvođenja sakupljene otpadne vode u sustav odvodnje naselja Donji Babin Potok, od kuda se zajedno odvođe u UPOV. Crpke se ugrađuju u kućište od poliestera, promjera 100, pri čemu je jedna crpka radna, a druga pričuvna. Svaka crpka ima tlačni cjevovod na kojem se nalaze nepovratni ventil s kuglom i zasun. Oba tlačna cjevovoda se spajaju u jedan koji izlazi iz kućišta.

Kućište od poliestera je specijalno dizajnirano kako bi se spriječilo taloženje u kutovima. Iz tog razloga je dno kućišta skošeno kako bi ravni dio bio samo onaj u kojem se nalaze crpke. Razvijen je i specijalni oslonac na koji se montira crpka koji se pričvršćuje na kosinu umjesto klasičnog koji se pričvršćivao na ravnu podlogu.

U slučaju da se crpna stanica nalazi pod utjecajem podzemne vode i uzgona, na kućištu je predviđen prsten za koji se pričvršćuju sidra koja se sidre u betonsku protu uzgonsku podlogu.

Na vrhu crpne stanice se nalazi betonski prsten i betonska ploča u koju se postavlja tipski poklopac od nehrđajućeg čelika s otvorom za ventilaciju u koji se ugrađuje uložak od aktivnog ugljena kako bi se spriječio izlazak neugodnih mirisa.

2. Izgradnja sustava odvodnje naselja Donji Babin Potok u Općini Vrhovine

Planirana je izgradnja gravitacijskog cjevovoda mješovitog tipa od korugiranih PEHD cijevi unutarnjeg promjera DN315 mm, duljine oko 2.585,55 m, namijenjenog za prikupljanje sanitarnih otpadnih voda naselja Donji Babin Potok, te transporta iste prema lokaciji uređaja za pročišćavanje.

Trasa cjevovoda prolaziti će katastarskom općinom Babin Potok na katastarskim česticama:

709/1	715	781/7	855	864/1	916	927	1151/a
709/3	716	781/8	856/2	865/2	917	928	3704
3744/1	717	855/a	857	882/3	918	932	3745/1
709/5	720	849	858	883/1	919	933	3746
781/14	720/a	850	859	883/2	920	938/2	3775
709/7	781/11	851	860	883/3	921	942	3810
709/8	781/15	852	861	884/2a	922	1145	3811
710/2	781/4	853	861/a	884/2b	923	1146	
711	781/9	854/1	862	912	923/a	1150	
712	781/12	854/2	863/1	913	926	1151	

Planirano područje obuhvaća ukupno 3 kolektora (niza). Kolektor A1 obuhvaća područje istočno od lokacije budućeg UPOV-a do kraja naselja Donji Babin Potok, kolektor A2 se nalazi zapadno od lokacije UPOV-a, sve do spoja na projektirani kolektor II. faze izgradnje koji završava uz Babin potok. Kolektor A1.1 počinje spojem na Kolektor A1 i završava na početku sela Erorove Ograde. Trasa obuhvata zahvata u prostoru podijeljena je u tri niza:

<i>Niz</i>	<i>Duljina</i>
KOLEKTOR A1	1.892,55 m
KOLEKTOR A1.1	520,00 m
KOLEKTOR A2	173,00 m
UKUPNO	2.585,55 m

Obzirom na trasu cjevovoda koja prolazi uglavnom koridorom uz prometnice, te potrebom da niveleta cjevovoda bude na mjestima jako duboka, odnosno da cjevovodi mogu podnijeti i veća prometna opterećenja, odabrani su cjevovodi koji mogu podnijeti veća tjemena opterećenja, tj. moraju imati tjemenu krutost SN8. Trasa je postavljena na način da se cjevovod odvodnje uglavnom nalazi uz rub prometnice na udaljenosti 1,5 m od ruba kolnika.

Trasa projektiranih kolektora počinje u revizijskom oknu RO1 koje se nalazi ispred lokacije uređaja za pročišćavanje otpadnih voda. Priklučenje odvodnje na uređaj biti će crpnom stanicom koja će se morati interpolirati između RO1 i uređaja budući je dubina nivelete u RO1 -3,38 m. Iz RO1 trasa kolektora A1 nastavlja bušenjem okomito na trup državne ceste D52 uz postavljanje zaštitne čelične cijevi. Od RO2 kolektor A1 u potpunosti prati D52 i nalazi se u koridoru između trupa ceste i privatnih parcela i ograda uz cestu koristeći slobodan prostor.

U RO9 na kolektor A1 se spaja kolektor A1.1, ispod sporedne ceste. Trasa nastavlja sjeverno uz nasip državne ceste D52, uz zaobilaženje kuća od RO16-RO19 i RO-29- RO30, sve do RO41 kada zbog postojećih telefonskih instalacija i objekata uz cestu ulazi u trup ceste jer ne postoji

drugi slobodni koridor. Između RO42 i RO43 kolektor se križa sa DTK instalacijama koje idu preko ceste u telefonsku centralu te se na tom mjestu iste moraju označiti kako se ne bi oštetile.

U RO44 trasa kolektora A1 izlazi iz trupa ceste te do kraja nastavlja uz D52 uz nasip te završava u RO71 na stacionaži 1+892,55 km.

Kolektor A1.1 počinje spojem na kolektor A1 u RO9 te prati zapadnu stranu lokalne ceste sve do kraja u RO101 na stacionaži 0+520,00 km. Na trasi kolektora A1.1 između revizijskih okana RO86 i RO87 imamo križanje s Babinim Potokom ispod kojega cjevovod prolazi prekopom na propisanoj dubini, u skladu s uvjetima Hrvatskih voda.

Kolektor A2 počinje od RO1 te ide južnom stranom D52 do kraja trase u RO79 na stacionaži 0+173,00 km. Na trasi kolektora A2 između revizijskih okana RO77 i RO78 također imamo križanje s Babinim Potokom ispod kojega cjevovod prolazi prekopom na propisanoj dubini, u skladu sa uvjetima Hrvatskih voda.

U RO79 na kolektor će se spojiti budući kolektor II.faze izgradnje kanalizacijskog sustava Vrhovine.

Niveleta cjevovoda je postavljena vodeći računa o minimalnim i maksimalnim uzdužnim padovima, odnosno maksimalnim i minimalnim brzinama tečenja u kolektorima. Pri tome se uzelo u obzir činjenica da je zbog potrebe održavanja mreže kao minimalni promjer cjevovoda odabran promjer DN315 mm.

Sukladno konfiguraciji terena dubina nivelete je na mjestima položena na najmanju dubinu od -0,79 m, do najveće dubine od - 5,72 m. Na svim dionicama je osigurano gravitacijsko tečenje. Dubine kolektora su uvjetovane lokalnim prilikama, tako je kolektor A1 na početnom dijelu trase položen na veću dubinu kako bi se na njega mogao priključiti kolektor A1.1, a on se morao položiti na veću dubinu zbog potrebe prolaska 1,2 m ispod dna Babinog potoka. Iz istog razloga, prolaska ispod Babinog potoka, kolektor A2 je također položen na veće dubine.

Kolektor A1 od spoja kolektora A1.1 u RO9 pa sve do RO36 je položen na optimalnu dubinu od oko 2 m zbog povoljnog uzdužnog pada terena. Od RO36 pa sve do kraja trase kolektor je položen s minimalnim padom zbog kontra pada terena zbog kojega na najvišoj koti terena imamo dubinu nivelete od -5,72 m.

Za izgradnju kolektora će se koristiti isključivo materijali kojima se može ostvariti potpuna vodonepropusnost i koji, obzirom na uzak prostor za manipulaciju, omogućavaju lakšu i jednostavniju ugradnju kao što su cjevovodi od rebrastog PEHD-a. Sukladno hidrauličkom proračunu i potrebi održavanje cjevovoda odabran je promjer cjevovoda $DN_v=315$ mm, odnosno $DN_u=271$ mm.

Cijevi su proizvedene tjemene krutosti $SN8$ kN/m². Spajanje cijevi izvodi se povezivanjem utičnim spojnicama. Brtve povećavaju sigurnost spoja te garantiraju sigurno povezivanje cijevi i u nepovoljnim uvjetima montaže. Cijevi će se većinom ugrađivati u rov uz i u cestovnoj prometnici. Prilikom postavljanja cjevovoda potrebno je dno rova isplanirati i na njega ugraditi pješčanu posteljicu debljine prema normalnom profilu za pojedini promjer cjevovoda, u zbijenom stanju.

Nakon polaganja cijevi izvršit će se njeno zasipavanje do 30 cm iznad tjemena kamenim materijalom uz nabijanje lakim nabijačima kako bi se osigurala stabilnost cijevi u uporabi. Zasipavanjem cijevi pijeskom stvara se rasterećujući bočni pritisak zemljanog materijala na cijev. Materijal posteljice potrebno je zasipati i zbiti do visine od 30 cm iznad tjemena cijevi s obje strane cjevovoda, pri čemu debljina sloja treba iznositi maksimalno 30 cm. Preostali dio rova će se zatrpati zamjenskim kamenim materijalom ili šljunkom prirodne granulacije iznad pješćane obloge cijevi. Zatrpavanje kamenim materijalom će se provesti u slojevima od 30 cm. Revizijska okna su odabrana kao tipska prefabricirana, željezna.

Da bi se kanalizacijski sustav stavio u funkciju, potrebno je na njega izvršiti priključenje objekata koji se nalaze duž odvodnih cjevovoda. Napominje se da je sustav projektiran kao sanitarni, odnosno nije dimenzioniran za odvodnju oborinskih voda te se prilikom izrade priključaka mora voditi računa o tome da korisnici odvoje oborinske vode od sanitarnih.

Rješenje kućnog priključka se sastoji od ugradnje kontrolnog okna kućnog priključka u koje će se korisnik priključiti sa odvodnom cijevi PVC DN160 mm. Podloga se nabija u slojevima od 30 cm, pri čemu se preporuča korištenje geotekstila zbog sprječavanja mogućeg ispiranja čestica podloge. Potrebno je postići dobru zbijenost sa slijedećim parametrima: modul stišljivosti, $M_s=80 \text{ MN m}^{-2}$; stupanj zbijenosti, $S_z=98 \%$. Posebnu pažnju potrebno je obratiti na to da nasipni materijal ispunjava prostor između rebara. U neposrednoj blizini (do 20 cm) okna preporučuje se upotrijebiti ručne nabijače. Nabijanje ne smije prouzrokovati oštećenja na planiranom cjevovodu. Cijevi se polažu u padu od 1%, u rov širine 80 cm, na posteljicu od pijeska ili sitnozrnatog šljunka frakcije 0-12 mm debljine 10 cm. Nakon polaganja cijevi, pristupa se zatrpavanju cijevi slojem pijeska ili šljunka frakcije 0-12 mm do visine 30 cm iznad tjemena cijevi. Zatrpavanje je ručno uz korištenje lakih nabijača kako bi se cijev učvrstila. Nakon toga se rov zatrpava pogodnim materijalom iz iskopa ako je cjevovod u zelenom pojasu, odnosno kamenim materijalom do završnog sloja prometnice.

Budući da glavni kolektor prolazi jednom stranom ceste, a kuće se nalaze s obje strane ceste, priključci koji se nalaze sa suprotne strane ceste u odnosu na kolektor će se spajati polaganjem cijevi u zaštitnu cijev koja će se ispod ceste polagati bušenjem. Niveleta bušenje mora biti najmanje 1 m ispod nivelete ceste kako se ne bi oštetila konstrukcija ceste.

1.3. Varijantna rješenja

Varijantna rješenja nisu razmatrana.

1.4. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces i koje ostaju nakon tehnološkog procesa

Zahvat na javnom sustavu odvodnje uključuje radove na izgradnji cjevovoda i crpne stanice. Tehničkim propisima određeno je da sustavi odvodnje moraju se izvesti vodonepropusno i prije puštanja u rad trebaju se ispitati na vodonepropusnost. Tijekom rada sustava odvodnje ispituje se vodonepropusnost i količina tvari koja ulazi u sustav i izlazi na uređaj za pročišćavanje otpadnih voda.

Otpad nastao izgradnjom i korištenjem zahvata koji je predmet ovog Elaborata dani su u tablicama u nastavku prema ključnim brojevima u skladu s Pravilnikom o katalogu otpada („Narodne novine“ br. 90/15).

Količine proizvedenog otpada tijekom izgradnje zahvata

Rd. br.	KB otpada	Naziv i vrsta otpada	Procijenjena količina
1.	13 02 06*	Sintetska motorna, stroja i maziva ulja	1,0 l
2.	13 02 08*	Ostala motorna, strojna i maziva ulja	1,0 l
3.	15 01 02	Plastična ambalaža	0,5 m ³
4.	15 01 03	Drvena ambalaža	1,0 m ³
5.	15 01 04	Metalna ambalaža	0,2 m ³
6.	15 01 05	Višeslojna (kompozitna) ambalaža	0,1 m ³
7.	15 01 06	Miješana ambalaža	0,1 m ³
8.	15 01 09	Tekstilna ambalaža	0,1 m ³
9.	15 02 02*	Apsorbensi, filtarski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu specificirani na drugi način), tkanine i sredstva za brisanje i upijanje i zaštitna odjeća, onečišćeni opasnim tvarima	0,05 m ³
10.	15 02 03	Apsorbensi, filtarski materijali, tkanine i sredstva za brisanje i upijanje i zaštitna odjeća, koji nisu navedeni pod 15 02 02	0,05 m ³
11.	17 02 01	Drvo	0,5 m ³
12.	17 02 03	Plastika	0,2 m ³
13.	17 02 04*	Staklo, plastika i drvo koji sadrže ili su onečišćeni opasnim tvarima	0,3 m ³
14.	17 03 01*	Mješavine bitumena koje sadrže ugljeni katran	100,0 m ³
15.	17 03 02	Mješavine bitumena koje nisu navedene pod 17 03 01	5,0 m ³
16.	17 03 03*	Ugljeni katran i proizvodi koji sadrže katran	15,0 m ³
17.	17 05 03*	Zemlja i kamenje koji sadrže opasne tvari	3.200,00 m ³
18.	17 09 03*	Ostali građevinski otpad i otpad od rušenja objekata (uključujući miješani otpad), koji sadrži opasne tvari	2,0 m ³
19.	17 09 04	Miješani građevinski otpad i otpad od rušenja objekata, koji nije naveden pod 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	2,0 m ³
20.	20 01 01	Papir i karton	0,5 m ³
21.	20 01 39	Plastika	1,0 m ³
22.	20 01 40	Metali	0,5 m ³
23.	20 03 01	Miješani komunalni otpad	0,3 m ³

Količine proizvedenog otpada tijekom korištenja zahvata

Rd. br.	KB otpada	Naziv i vrsta otpada	Procijenjena količina
1.	13 02 06*	Sintetska motorna, stroja i maziva ulja	0,1 l
2.	13 02 08*	Ostala motorna, strojna i maziva ulja	0,1 l
3.	15 01 02	Plastična ambalaža	0,05 m ³
4.	15 01 03	Drvena ambalaža	0,05 m ³
5.	15 01 04	Metalna ambalaža	0,01 m ³
6.	15 01 06	Miješana ambalaža	0,004 m ³
7.	15 01 09	Tekstilna ambalaža	0,005 m ³

8.	15 02 10*	Ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima	0,001 m ³
9.	15 02 02*	Apsorbensi, filtarski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu specificirani na drugi način), tkanine i sredstva za brisanje i upijanje i zaštitna odjeća, onečišćeni opasnim tvarima	0,5 l
10.	15 02 03	Apsorbensi, filtarski materijali, tkanine i sredstva za brisanje i upijanje i zaštitna odjeća, koji nisu navedeni pod 15 02 02	0,5 l
11.	19 08 01	Ostaci na sitima i grabljama.	1 m ³
12.	19 08 02	Otpad iz pjeskolova.	1 m ³
13.	19 08 05	Muljevi od obrade urbanih otpadnih voda.	2 t
14.	19 08 09	Mješavine masti i ulja iz separatora ulje/voda.	1 m ³

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

Za realizaciju zahvata, nisu potrebne druge aktivnosti.

2. Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata

2.1. Usklađenost zahvata s važećom prostorno - planskom dokumentacijom

2.1.1. Prostorni plan Ličko - senjske županije (PPLSŽ)

Usklađenost zahvata s Prostornim planom Ličko-senjske županije

Odredbe iz Prostornog plana Ličko-senjske županije („Županijski glasnik Ličko-senjske županije“ br. 16/02, 17/02, 19/02, 24/02, 03/05, 03/06, 15/06, 19/07, 13/10, 22/10, 19/11, 04/15, 07/15 i 06/16) koje se odnose na organizaciju odvodnje otpadnih voda na području županije i uređaje za pročišćavanje otpadnih voda su sljedeće:

10. MJERE SPRJEČAVANJA NEPOVOLJNOG UTJECAJA NA OKOLIŠ

10.1. Vode

Članak 154.

U PPUO/G potrebno je riješiti odvodnju za naselja koja se nalaze u zaštitnim zonama vodocrpilišta i na području cijelog vodonosnika, a prioritetno za: Sinac (izvori Gacke - Grad Otočac), Trnovac-Brkljačići (izvor Vriline - Grad Gospić), naselja u Senjskoj Dragi (Grad Senj). Potrebno je riješiti odvodnju i zbrinjavanje otpadnih voda naselja i gospodarskih subjekata unutar i izvan građevinskih područja, a posebice s farmi na području vodonosnika. Ratom uništena naselja i objekte koji se nalaze u I. i II. vodozaštitnoj zoni prilikom obnove treba dislocirati izvan tih zona (objekti uz vodocrpilište Mrđenovac na području Grada Gospića, Vrelo koreničko na području Općine Plitvička jezera i sl.). Otpadne vode obavezno treba tretirati preko prečistača otpadnih voda. Za naselja, odnosno građevine koje neće moći biti uključene u sustav odvodnje ili do njihovog uključivanja u sustav, obavezna je izgradnja bioloških prečistača kapaciteta 4 do 200 E.S. kontejnerskog tipa.

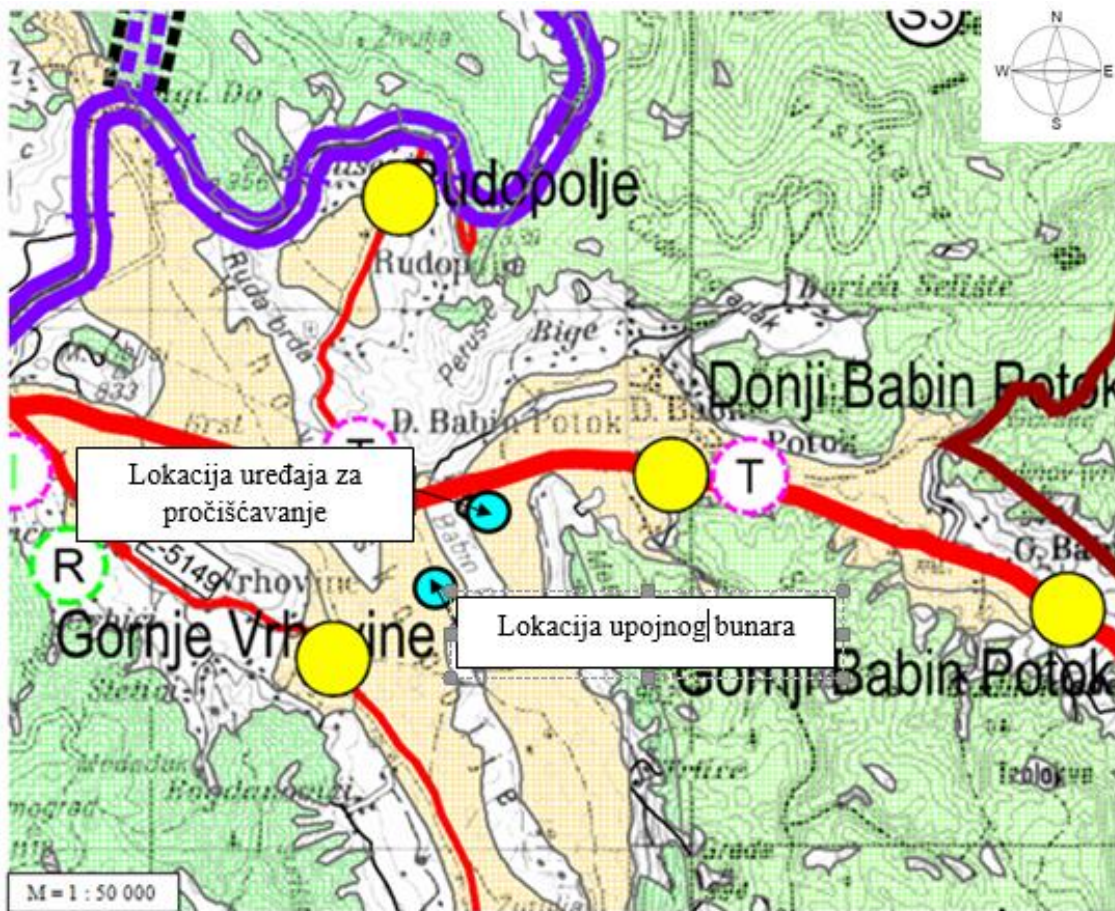
U narednom periodu potrebno je sve “septičke jame” ili bolje rečeno crne rupe sanirati u smislu bio prečistača i u potpunosti zabraniti izgradnju takozvanih septičkih jama jer podzemlje krša ne trpi daljnja zagađenja fekalnim i inim otpadnim vodama.

...

Na karti korištenja i namjene prostora iz Prostornog plana Ličko-senjske županije („Županijski glasnik Ličko-senjske županije“ br. 16/02, 17/02, 19/02, 24/02, 03/05, 03/06, 15/06, 19/07, 13/10, 22/10, 19/11, 04/15, 07/15 i 06/16), čestice na kojima se planira zahvat – izgradnja uređaja za pročišćavanje otpadnih voda i upojni bunar nalaze se na prostoru P3 - ostala obradiva tla (Slika 10.).

Prema karti uvjeta korištenja i zaštite prostora – područja posebnih ograničenja u korištenju iz Prostornog plana Ličko-senjske županije („Županijski glasnik Ličko-senjske županije“ br. 16/02, 17/02, 19/02, 24/02, 03/05, 03/06, 15/06, 19/07, 13/10, 22/10, 19/11, 04/15, 07/15 i 06/16), lokacija izgradnje uređaja za pročišćavanje voda nalazi se u II. zoni sanitarne zaštite, a lokacija upojnog bunara nalazi se u III. zoni sanitarne zaštite (Slika 11.).


Zahvat izgradnje uređaja za pročišćavanje otpadnih voda je u skladu s Prostornim planom Ličko-senjske županije jer isti propisuje obavezu izgradnje bioloških pročištača do 200 ES za naselja koja će biti uključena u sustav odvodnje, a nalaze se u vodozaštitnim zonama.



REPUBLIKA HRVATSKA KARTOGRAFSKI PRIKAZ
LIČKO SENJSKA ŽUPANIJA 1.a. KORIŠTENJE I NAMJENA
PROSTORNI PLAN
PROSTORA
 4. IZMJENE I DOPUNE (2011)

PROSTORI / POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE
 postojeće planirano **NASELJA**



-  **NASELJA POVRŠINE MANJE OD 25 ha**
-   **UGOSTITELJSKO TURISTIČKA NAMJENA**
 (T1 - hotel, T2 - turističko naselje, T3 - kamp, T4 - turistički punkt s ugostiteljstvom (bez smještaja))
-   **ŠPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA**
 (R1 - golf, R - ostale sport. površine)

Ucrtano 

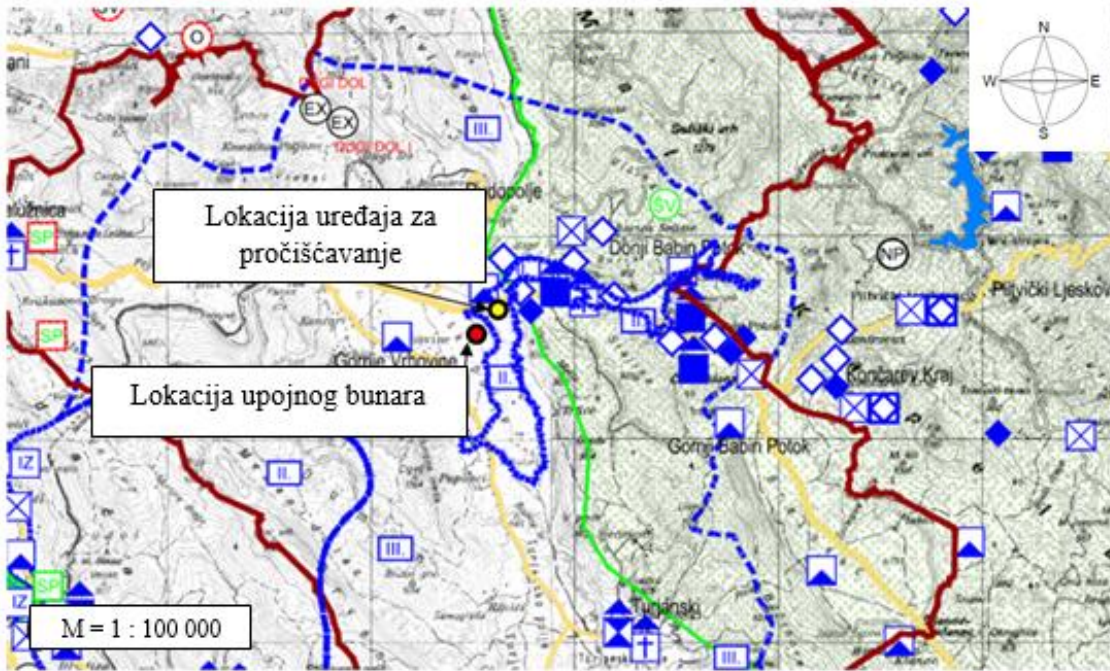
POLJOPRIVREDNO TLO ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE

 **OSTALA OBRADIVA TLA**

ŠUMA ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE

-  **ŠUMA POSEBNE NAMJENE**
-  **OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE**



Slika 2.1 Karta korištenja i namjena prostora iz prostornog plana Ličko-senjske županije



REPUBLIKA HRVATSKA
LIČKO SENJSKA ŽUPANIJA
PROSTORNI PLAN
 4. IZMJENE I DOPUNE (2011)

KARTOGRAFSKI PRIKAZ
3. UVJETI KORIŠTENJA I
ZAŠTITE PROSTORA

-  ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITET (KOPNENI)
-  CIVILNA GRAĐEVINA
-  SAKRALNA GRAĐEVINA
-  SEOSKO NASELJE
-  SPOMEN OBJEKT
-  ETNOLOŠKA GRAĐEVINA
-  NACIONALNI PARK

Ucrtano  

- VODOZAŠTITNO PODRUČJE**
- IZVORIŠTE - I. ZONA ZAŠTITE
-  I. ZONA ZAŠTITE
 -  II. ZONA ZAŠTITE
 -  III. ZONA ZAŠTITE
 -  IV. ZONA ZAŠTITE

Slika 2.2 Karta uvjeta korištenja i zaštite prostora iz prostornog plana Ličko-senjske županije

2.1.2. Prostorni plan uređenja Općine Vrhovine

Odredbe iz Prostornog plana uređenja Općine Vrhovine („Županijski glasnik Ličko-senjske županije“ br. 06/02, 19/03, 19/05 i 17/09) koje se odnose na organizaciju odvodnje otpadnih voda na području Općine Vrhovine i uređaje za pročišćavanje otpadnih voda su sljedeće:

5. UVJETI UTVRĐIVANJA KORIDORA ILI TRASA I POVRŠINA PROMETNIH I DRUGIH INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA

5.3. Vodno-gospodarska infrastruktura

Članak 91.

Otpadne vode

Planiraju se sustavi odvodnje otpadnih voda s pročišćavanjem i ispuštanjem pročišćenih voda u podzemlje ili čak njihovo korištenje u poljodjelstvu za sva naselja u Općini Vrhovine.

Za naselja za koja nije planiran sustav odvodnje, prihvaćanje otpadnih voda može se osim javne kanalizacije rješavati i putem individualnog zbrinjavanja sa septičkim taložnicama ili nepropusnim sabirnim jamama kapaciteta do 15 ES dok je za građevine kapaciteta preko 15 ES potrebno izgraditi odgovarajući uređaj za obradu otpadnih voda.

Način dispozicije sanitarno tehničkih voda do izgradnje sustava

Na građevnoj čestici potrebno je izgraditi višedjelnu nepropusnu septičku taložnicu, bez izljeva, prema prilikama na terenu, u skladu sa sanitarno – tehničkim i higijenskim uvjetima i u skladu sa pozitivnim zakonskim propisima i standardima.

Septička taložnica mora biti pristupačna vozilima radi povremenog pražnjenja i raskuživanja.

Poželjno je umjesto septičkih taložnica ugrađivati uređaje za pročišćavanje otpadnih voda, pojedinačne ili za više korisnika.

Za odvodnju otpadnih voda vrijede sljedeće obaveze:

- a) Kada se na dijelu građevinskog područja izgradi javna kanalizacijska mreža i ako postoje za to tehnički uvjeti, postojeće stambene i ostale građevine moraju se priključiti na nju.
- b) Ako na dijelu građevinskog područja na kojemu će se graditi građevina postoji javna kanalizacijska mreža, stambene i druge građevine moraju se priključiti na nju.
- c) Tamo gdje neće biti moguće priključiti se na kanalizacijski sustav ili za vrijeme do njegove izgradnje, otpadne vode iz domaćinstva moraju se pročititi prije ispuštanja u okoliš, provođenjem kroz pročistač.
- d) Otpadne vode iz gospodarskih zgrada u domaćinstvu s izvorom zagađenja i gospodarskih postrojenja moraju se (i prije izgradnje kanalizacijskih sustava s pročišćavanjem) prije upuštanja u recipijent pročititi do stupnja na kojem se nalazi recipijent, odnosno do stupnja i na način predviđen posebnom odlukom Općinskoga vijeća o odvodnji otpadnih voda.

e) Opasne i druge tvari koje se ispuštaju u sustav javne odvodnje otpadnih voda ili u drugi prijemnik, te u vodama koje se nakon pročišćavanja ispuštaju iz sustava javne odvodnje otpadnih voda u prirodni prijemnik, moraju biti u okvirima graničnih vrijednosti pokazatelja i dopuštene koncentracije, a prema Pravilniku o graničnim vrijednostima opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama (Narodne novine broj 94/2008.)

Odvodnja otpadnih voda prikazana je kartografskom prikazu br. 2. INFRASTRUKTURNI SUSTAVI I MREŽE, 2.d. VODNOGOSPODARSKI SUSTAV, OBRADA, SKLADIŠTENJE I ODLAGANJE OTPADA.

Izgradnja magistralnih kolektora odvodnje, zajedno s pročišćaćima izvan građevinskih područja utvrđenih ovim planom, obavljat će se u skladu s posebnim uvjetima nadležne ustanove zadužene za odvodnju.

Do izgradnje cjelokupnoga sustava odvodnje, na cijelom građevinskom području Općine, moraju se graditi zatvoreni sustavi odvodnje - nepropusne sabirne jame ili višedijelne sabirne jame sa pročišćaćem ili ugraditi uređaji za pročišćavanje otpadnih voda, ali isključivo za otpadne sanitarne vode.

8.2. Zaštita voda

8.2.1. Zaštita podzemnih i površinskih voda

Članak 111.

Zaštitnim mjerama učinkovito se štite podzemne i površinske vode, a razlikujemo dvije osnovne skupine:

- mjere zabrane i ograničenja izgradnje na osjetljivim područjima, što se regulira određivanjem zona sanitarne zaštite
- mjere za sprečavanje i smanjivanje onečišćenja kod postojećih i novih građevina i zahvata u prostoru. Pri tome je od najveće važnosti izgradnja sustava za odvodnju i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda.

Članak 112.

Za izvorišta koja nisu na području Općine Vrhovine već su u Ličkom Lešću i Sincu određene su I., II. i III. zona sanitarne zaštite. Dio II. i III. zone nalaze se djelomično unutar obuhvata ovog plana te su ucrtane na kartografskom prikazu br. 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora – uvjeti korištenja + područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite.

I. „kategorija osjetljivosti je područje na kojem se ne mogu formirati nova niti širiti postojeća građevinska područja. Dopusštena je gradnja infrastrukture, ako je uvjetovana gradnjom ili rekonstrukcijom drugih građevina.

II. kategorija osjetljivosti je područje strogih ograničenja gradnje i zahvata u prostoru u kojem je samo iznimno dopušteno ograničeno širenje postojećeg izgrađenog dijela naselja i eksploatacija mineralnih sirovina (osim na prostoru nacionalnog parka) uz posebne mjere zaštite i uvjete uređivanja prostora.

Članak 113.

Ostale mjere za sprečavanje i smanjivanje onečišćenja podzemnih i površinskih voda su:

...

- opasne i druge tvari koje se ispuštaju u sustav javne odvodnje otpadnih voda ili u drugi prijemnik, te u vodama koje se nakon pročišćavanja ispuštaju iz sustava javne odvodnje otpadnih voda u prirodni prijemnik, moraju biti u okvirima graničnih vrijednosti pokazatelja i dopuštene koncentracije prema "Pravilniku o graničnim vrijednostima pokazatelja, otpadnih i drugih tvari i otpadnim vodama" (NN 40/99, 6/01, 14/01).

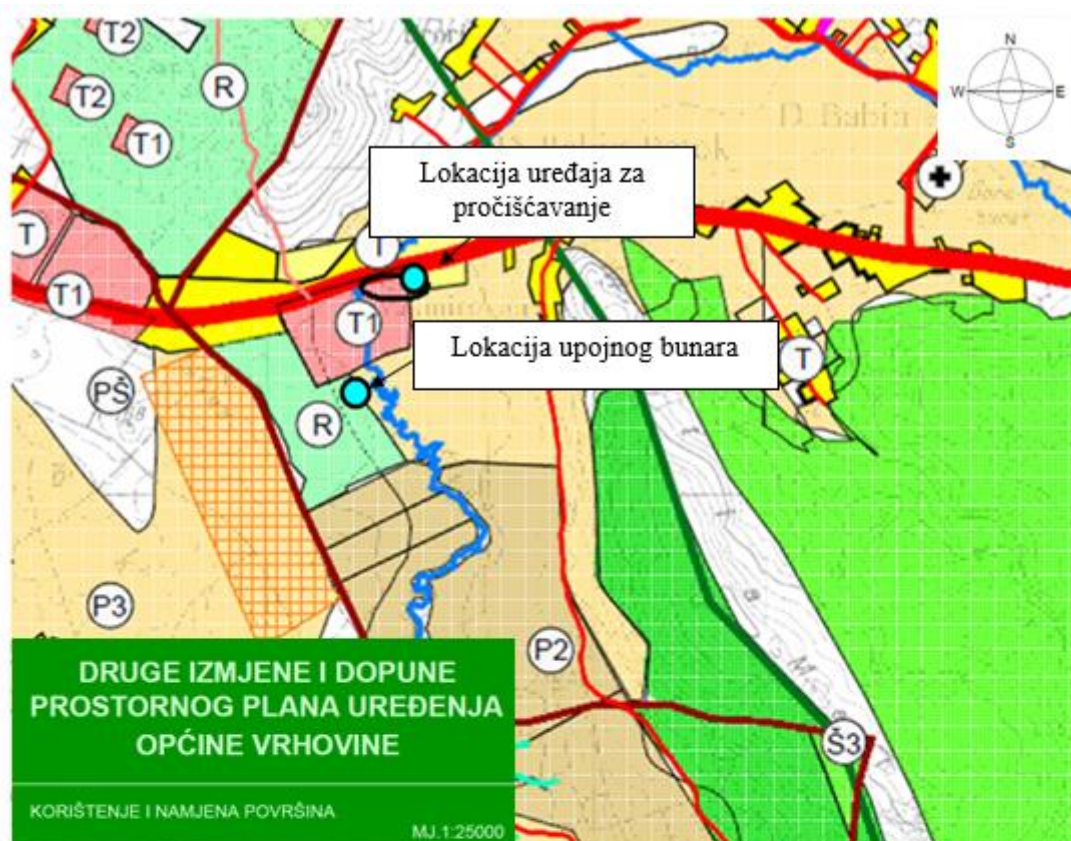
...

Na karti korištenja i namjene površina preuzetoj iz Prostornog plana uređenja Općine Vrhovine („Županijski glasnik Ličko-senjske županije“ br. 06/02, 19/03, 19/05 i 17/09), lokacija uređaja za pročišćavanje otpadnih voda nalazi se na **neizgrađenom građevinskom području**, a lokacija upojnog bunara na području **sportsko-rekreacijske namjene (R)** (Slika 12.).

Na karti uvjeta korištenja, uređenja i zaštite prostora – uvjeti korištenja + područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite preuzetoj iz Prostornog plana uređenja Općine Vrhovine („Županijski glasnik Ličko-senjske županije“ br. 06/02, 19/03, 19/05 i 17/09), planirani zahvat se nalazi na **području II. kategorije osjetljivosti, povremeno poplavnom području i u blizini granice Nacionalnog parka Plitivčka jezera** (Slika 13.).

Zahvat izgradnje uređaja za pročišćavanje otpadnih voda je u skladu s Prostornim planom uređenja Općine Vrhovine:

- Prostornim planom je planiran sustav odvodnje otpadnih voda pročišćavanjem i ispuštanjem pročišćenih voda u podzemlje.



RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA IZVAN NASELJA

- T GOSPODARSKA NAMJENA - UGOSTITELJSKO TURISTIČKA - T
hotel - T1, turističko naselje - T2, autokamp - T3
- R SPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA - R
- P2 POLJOPRIVREDNO TLO - VRIJEDNO OBRADIVO TLO
- P3 POLJOPRIVREDNO TLO - OSTALA OBRADIVA TLA

OSTALE GRANICE

- GRANICA NACIONALNOG PARKA "Plitvička jezera"

POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE

RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA NASELJA

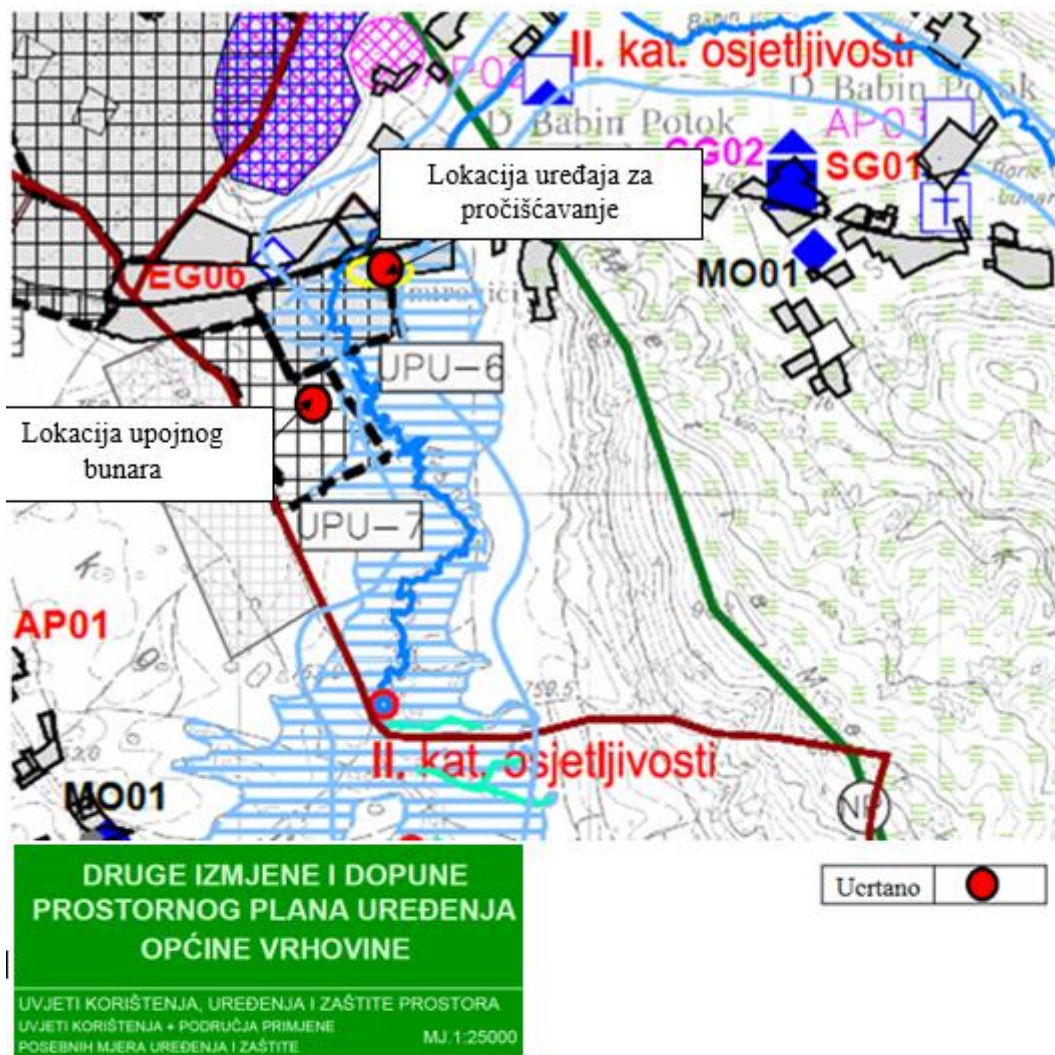
- IZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA
- NEIZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA
- Š3 ŠUMA POSEBNE NAMJENE
- PŠ OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE

- VODOTOCI

- GLAVNI PONORI

Ucertano ●

Slika 12. Karta korištenja i namjene površina iz Prostornog plana uređenja Općine Vrhovine



Slika 13. Karta uvjeta korištenja, uređenja i zaštite prostora iz Prostornog plana uređenja Općine Vrhovine

2.2. Opis okoliša lokacije i područja utjecaja zahvata

2.2.1. Klimatološka obilježja

Klima je na području Općine Vrhovine planinska, s nekim obilježjima kontinentalne klime u nizinskom dijelu. Ljeta su kratka i sušna, a zime hladne i druge s mnogo snijega. Najniže srednje mjesečne temperature imaju siječanj, veljača i prosinac, a srednja godišnja temperatura je nešto veća od 8°C (u planinskim predjelima 4 – 6°C). Najveći porast temperature javlja se između travnja i svibnja, dok se najveći pad temperature javlja između listopada i studenog. Najviši apsolutni maksimumi su u srpnju i kolovozu (do 36,5°C), a minimumi su u siječnju (do -21,1°C). Godišnje razlike maksimalne i minimalne temperature su 29 – 45°C.

Prosječno je broj snježnih dana s više od 1 cm snijega u Vrhovinama 30 – 80 dana godišnje (u pravilu od studenog do travnja). Maksimalna visina snijega kreće se od 80 do 150 cm, a u planinskom dijelu Općine Vrhovine je 1980. godine zabilježeno 286 cm. Trajanje snježnog pokrivača u višim predjelima je duže (20 – 70 dana godišnje), a u ravničarskom nižem dijelu kraće (desetak dana u debljini 30 cm i više).

Najveća učestalost vjetra u Vrhovinama je iz pravca sjeverozapada (30%) i sjevera (16%). Najmanje pušu zapadni (5%) i istočni vjetrovi (4%). Oko 15% dana je s tišinom, a 60% dana s vjetrom do 2 bofora.

Klimatske promjene

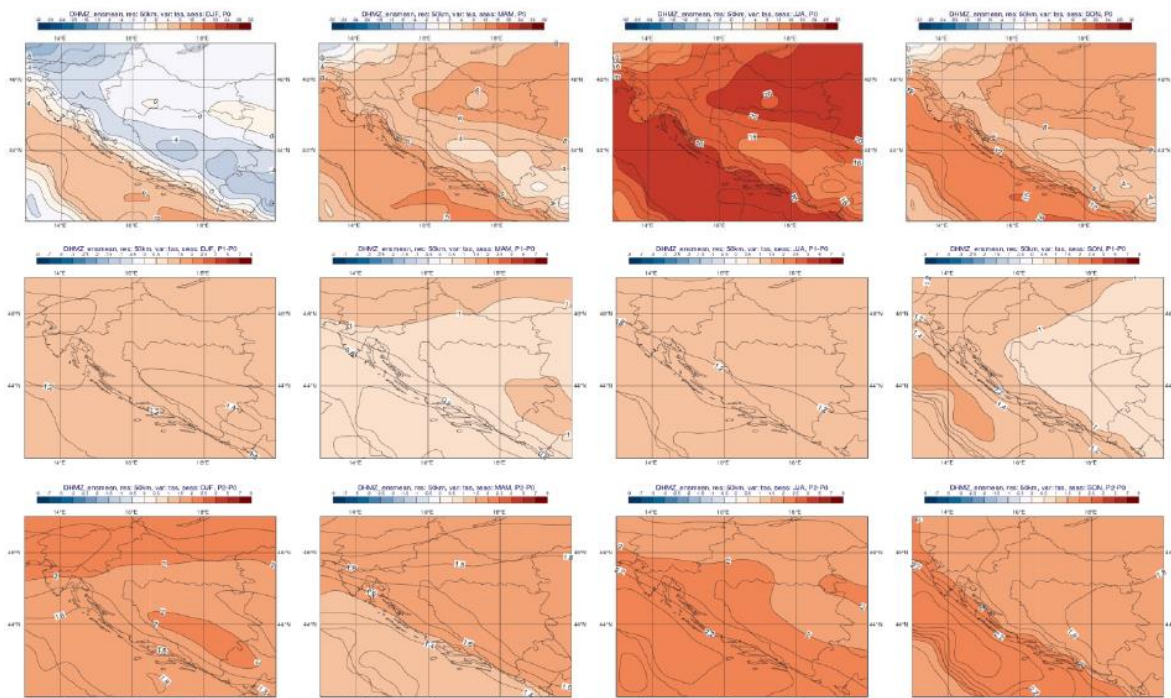
U sklopu izrade Strategije prilagodbe klimatskim promjenama za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. navedeno je sljedeće:

Stanje klime za razdoblje 1971.-2000. (referentno razdoblje) i klimatske promjene za buduća vremenska razdoblja 2011.-2040. i 2041.-2070. analizirani su za područje Hrvatske na osnovi rezultata numeričkih integracija regionalnim klimatskim modelom (RCM) RegCM. Prostorna domena integracija zahvaćala je šire područje Europe (Euro-CORDEX domena) uz korištenje rubnih uvjeta iz četiri globalna klimatska modela (GCM). Cm5. EC-Earth. MPI-ESM i HadGEM2. na horizontalnoj rezoluciji od 50 km. Klimatske promjene u budućnosti modelirane su prema RCP4.5 scenariju IPCC- ja po kojem se očekuje umjereni porast stakleničkih plinova do konca 21. stoljeća. Rezultati numeričkih integracija prikazani su kao srednjak ansambla (ensemble) iz četiri individualne integracije RegCM modelom. Svi izračuni napravljeni su na super-računalu VELEbit u Sveučilišnom računskom centru (SRCE) u Zagrebu.

Temperatura zraka

U čitavoj Hrvatskoj očekuje se u budućnosti porast srednje temperature zraka u svim sezonama. U razdoblju 2011.-2040. taj bi porast mogao biti od 0.7 do 1.4 °C; najveći u zimi i u ljeto, a nešto manji u proljeće. Slično srednjoj dnevnoj temperaturi očekuje se porast srednje maksimalne i srednje minimalne temperature. Do 2040. najveći porast bi za maksimalnu temperaturu iznosio do 1.5 °C, a za minimalnu temperaturu do 1.4 °C; do 2070. projicirani porast maksimalne temperature bio bi 2.2 °C. a minimalne do 2.4 °C. U razdoblju 2011.-2040.

(P1). očekuje se u svim sezonama porast prizemne temperature u srednjaku ansambla. Porast temperature gotovo je identičan zimi i ljeti - između 1.1 i 1.2 °C. U proljeće u većem dijelu Hrvatske prevladava nešto manji porast; malo više od 1 °C u sjeverozapadnoj Hrvatskoj. Sve individualne realizacije također daju porast temperature. Rezultati variraju između 0-0.5 °C u proljeće i ljeto kad RegCM koristi rubne uvjete EC-Earth modela, sve do 2.5-3 °C u zimi i jesen uz rubne uvjete HadGEM2 modela. U razdoblju do 2070. najveći porast srednje temperature zraka, do 2.2 °C, očekuje se na Jadranu u ljeto i jesen. Nešto manji porast mogao bi biti u jesen u većem dijelu Hrvatske. U zimi i proljeće je prostorna razdioba porasta temperature obrnuta od one ljeto i jesen: porast je najmanji na Jadranu a veći prema unutrašnjosti. U proljeće je porast srednje temperature od 1.4 do 1.6 °C na Jadranu i postupno raste do 1.9 °C u sjevernim krajevima (Slika 2.3).



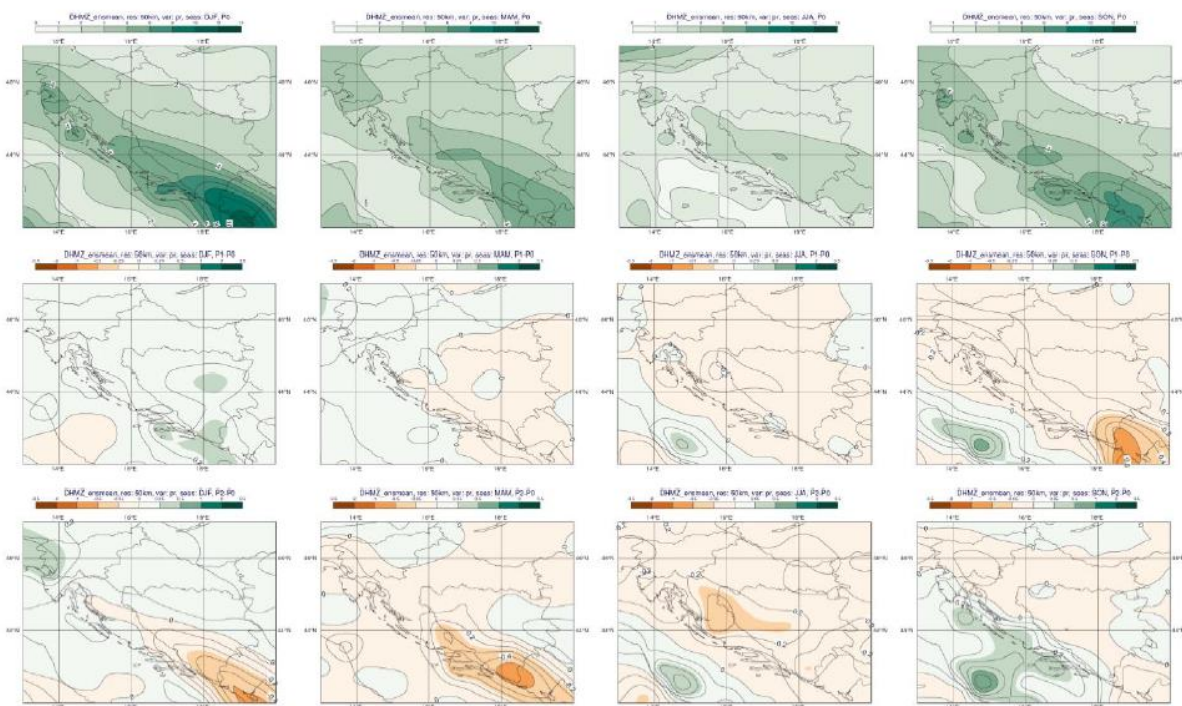
Slika 2.3 Temperatura zraka (°C) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070.

Oborine

U razdoblju 2011.-2040. očekuje se manji porast količine oborine u zimi i u većem dijelu Hrvatske u proljeće, dok bi u ljeto i jesen prevladavalo smanjenje količine oborine. Ove promjene u budućoj klimi bile bi između 5 i 10% (u odnosu na referentno razdoblje), tako da ne bi imale značajniji utjecaj na godišnje prosjeke ukupne količine oborine. Do 2070. očekuje se daljnje smanjenje ukupne količine oborine u svim sezonama osim u zimi, a najveće smanjenje bilo bi do 15%.

U budućoj klimi 2011.-2040. projicirana promjena ukupne količine oborine ima različit predznak: dok se u zimi i za veći dio Hrvatske u proljeće očekuje manji porast količine oborine, u ljeto i ujesen prevladavat će smanjenje količine oborine u čitavoj zemlji (Slika 2.4 sredina). Porast količine oborine je u zimi manji od 20 mm u sjevernim i središnjim krajevima; u proljeće je porast u zapadnim predjelima još i manji. Ljetno smanjene količine oborine je također zanemarivo, a slično je i u jesen u većem dijelu zemlje, osim na krajnjem jugu gdje će smanjenje biti nešto izraženije - do otprilike oko 40 mm. Najveće smanjenje količine oborine je uz rubne uvjete Cm5 modela - preko 90 mm ujesen u južnoj Hrvatskoj.

U razdoblju P2 očekuje se u svim sezonama osim u zimi smanjenje količine oborine (Slika 2.4).



Slika 2.4 Ukupna količina oborine (mm/dan) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070.

Ostalo

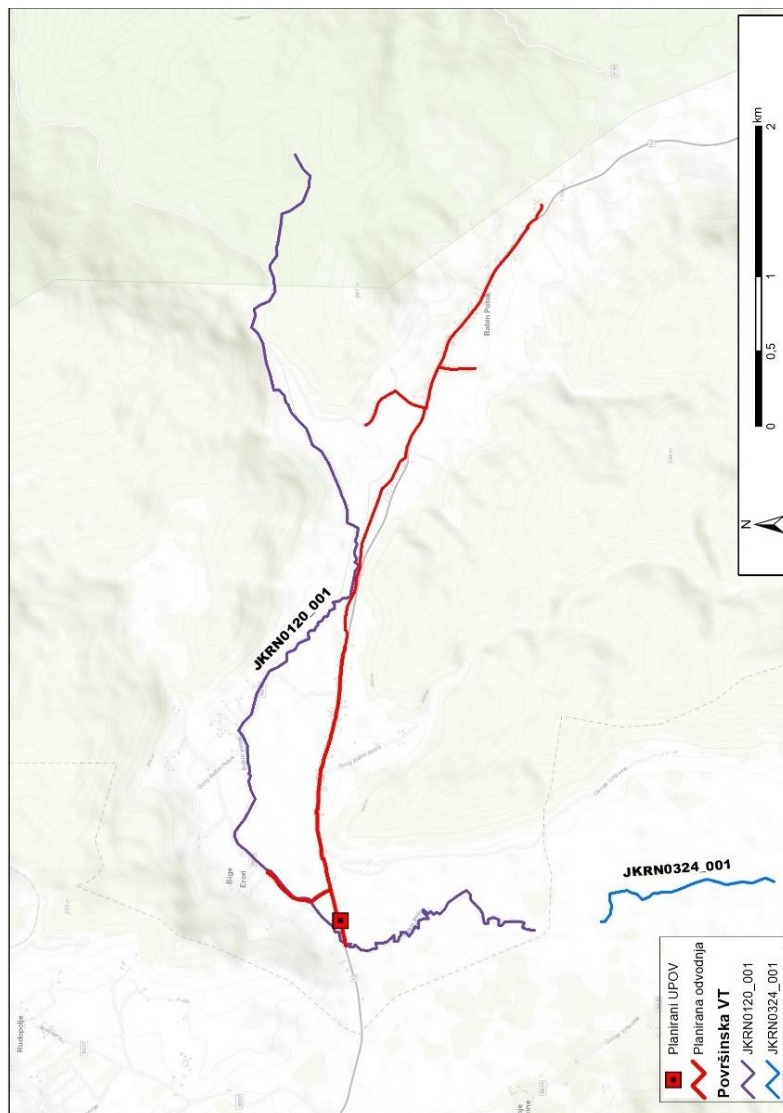
Očekivana promjena sunčanog zračenja je 2-5%, ali je suprotnih predznaka: smanjenje u zimi i u proljeće, a povećanje u ljeto i jesen. Maksimalna brzina vjetra ne bi se značajno mijenjala.

2.2.2. Vode i vodna tijela

Na području obuhvata zahvata nalaze se 2 površinska vodna tijela tekućica JKRN0120_001 i JKRN0324_001 (Slika 2.5). Vodno tijelo JKRN0120_001 je u lošem ekološkom stanju, dobrom kemijskom te ukupno u lošem stanju, a vodno tijelo JKRN0324_001 je u dobrom ekološkom stanju, dobrom kemijskom stanju te je ukupno u dobrom stanju. Zahvat na 2 mjesta prelazi preko vodnog tijela JKRN0120_001 te na jendom mjestu prolazi uz navedeno vodno tijelo na udaljenosti od oko 15 m ().

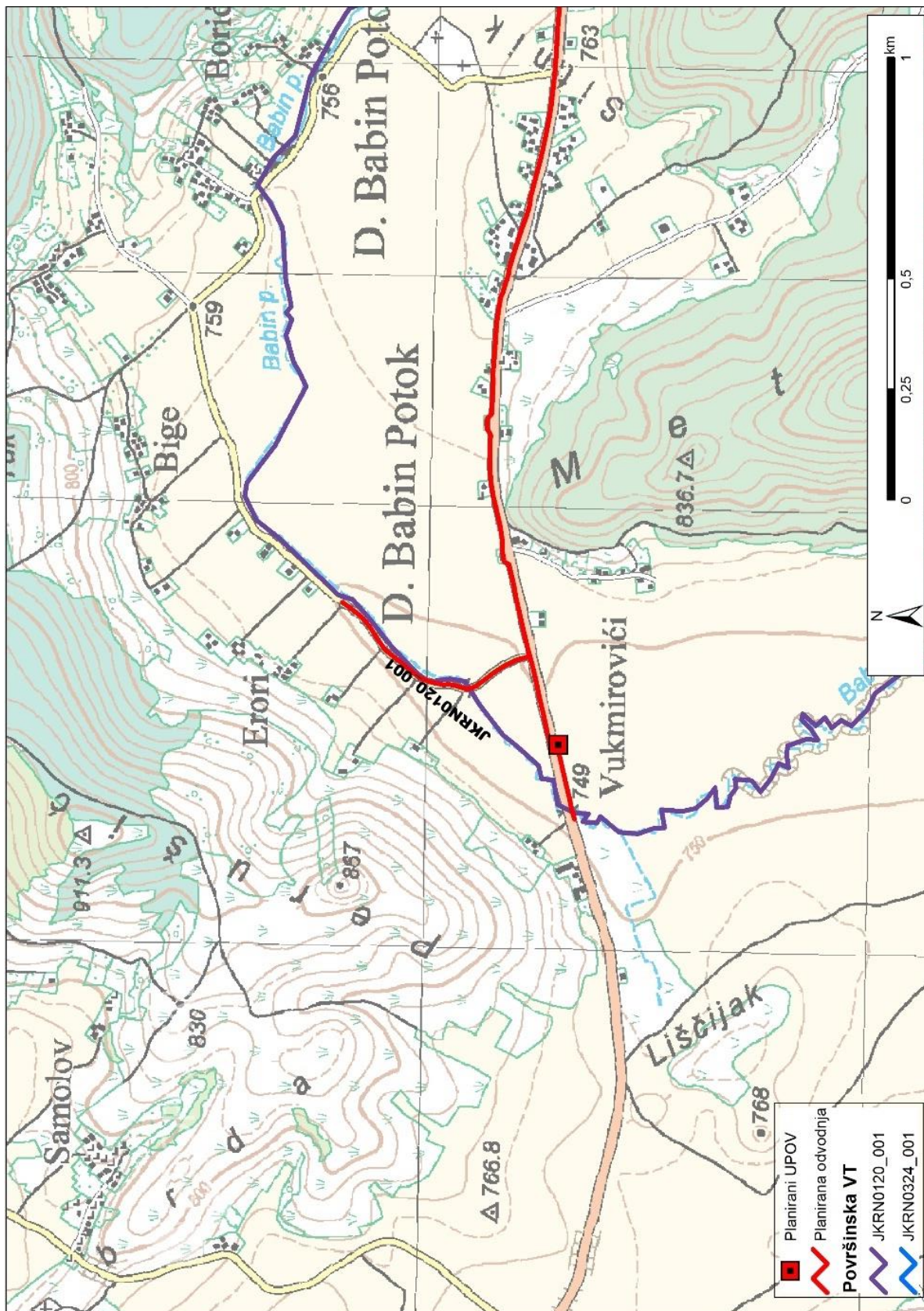
Zahvat se nalazi na podzemnim vodnim tijelima CSGI_17 – KORANA i JKGN_06 – LIKA - GACKA (Slika 2.8). Količinsko i kemijsko stanje im je procijenjeno kao dobro, kao i ukupno stanje.

Stanje relevantnih vodnih tijela prikazano je u Izvatku iz Registra vodnih tijela (Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021).



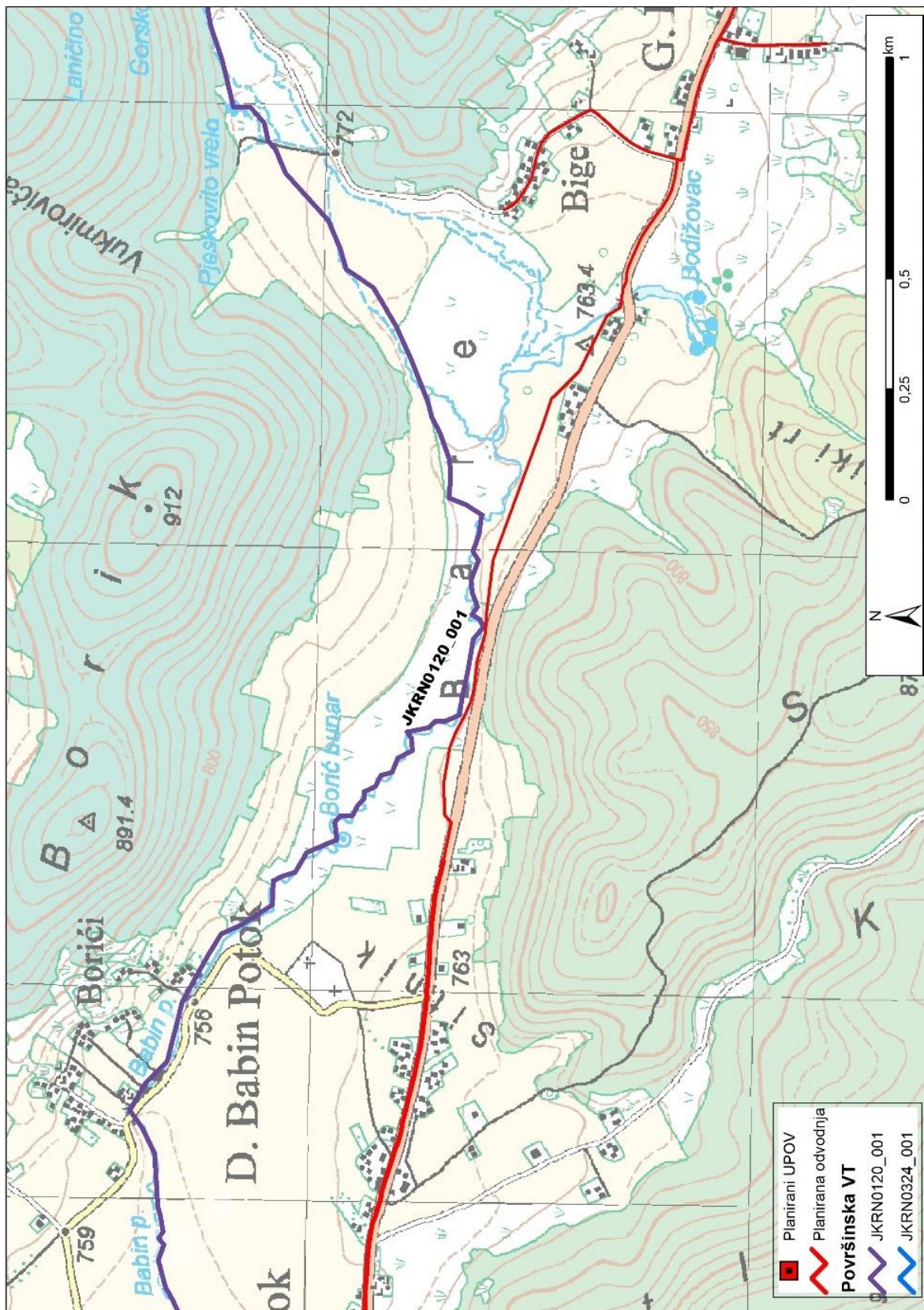
Slika 2.5 Zahvat u odnosu na površinska vodna tijela (Izvor: Hrvatske vode)

Izgradnja sustava odvodnje na području Općine Vrhovine



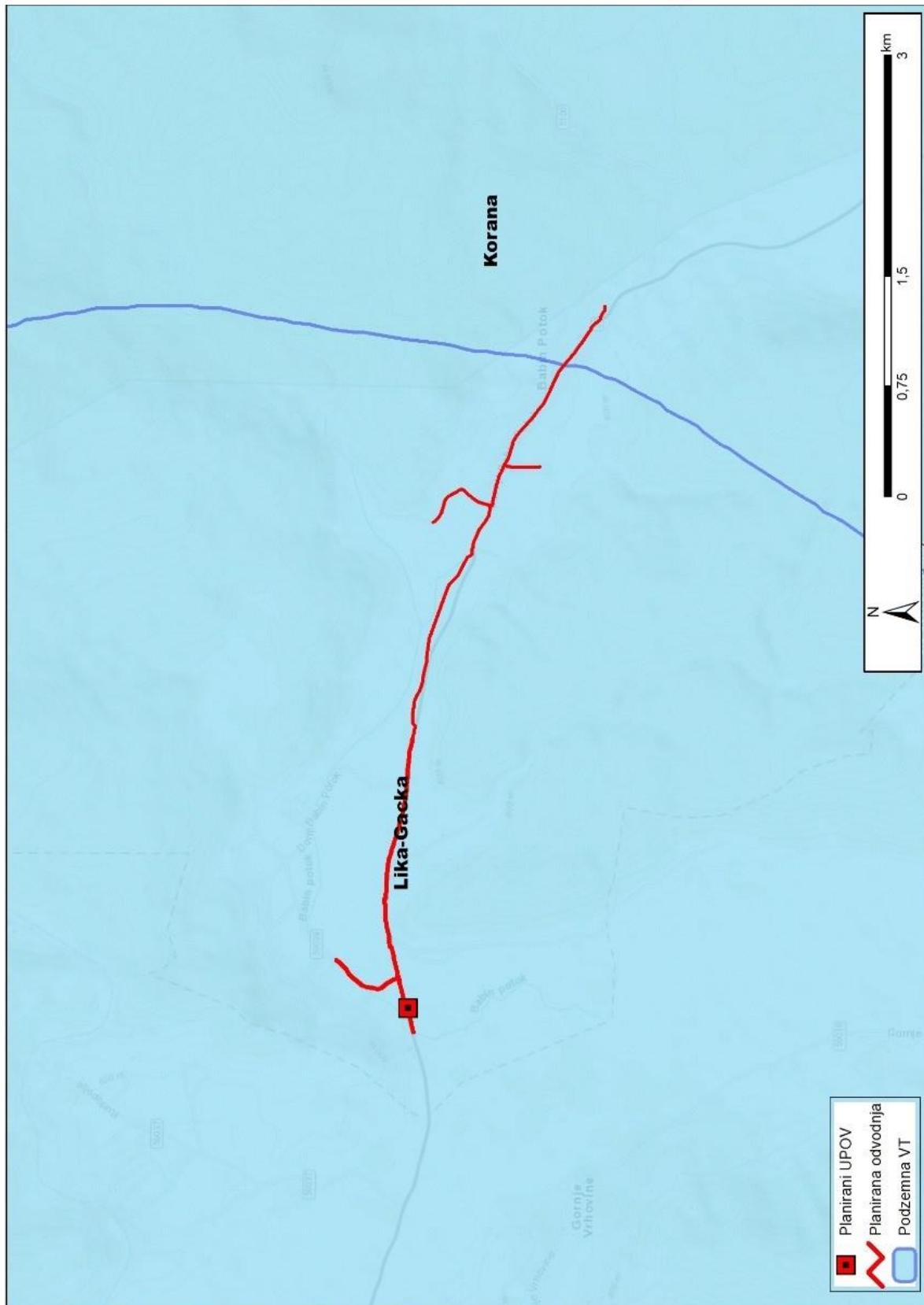
Slika 2.6 Zahvat u odnosu na površinska vodna tijela (Izvor: Hrvatske vode)

Izgradnja sustava odvodnje na području Općine Vrhovine



Slika 2.7 Zahvat u odnosu na površinska vodna tijela (Izvor: Hrvatske vode)

Izgradnja sustava odvodnje na području Općine Vrhovine

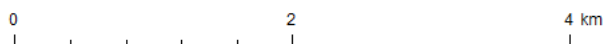
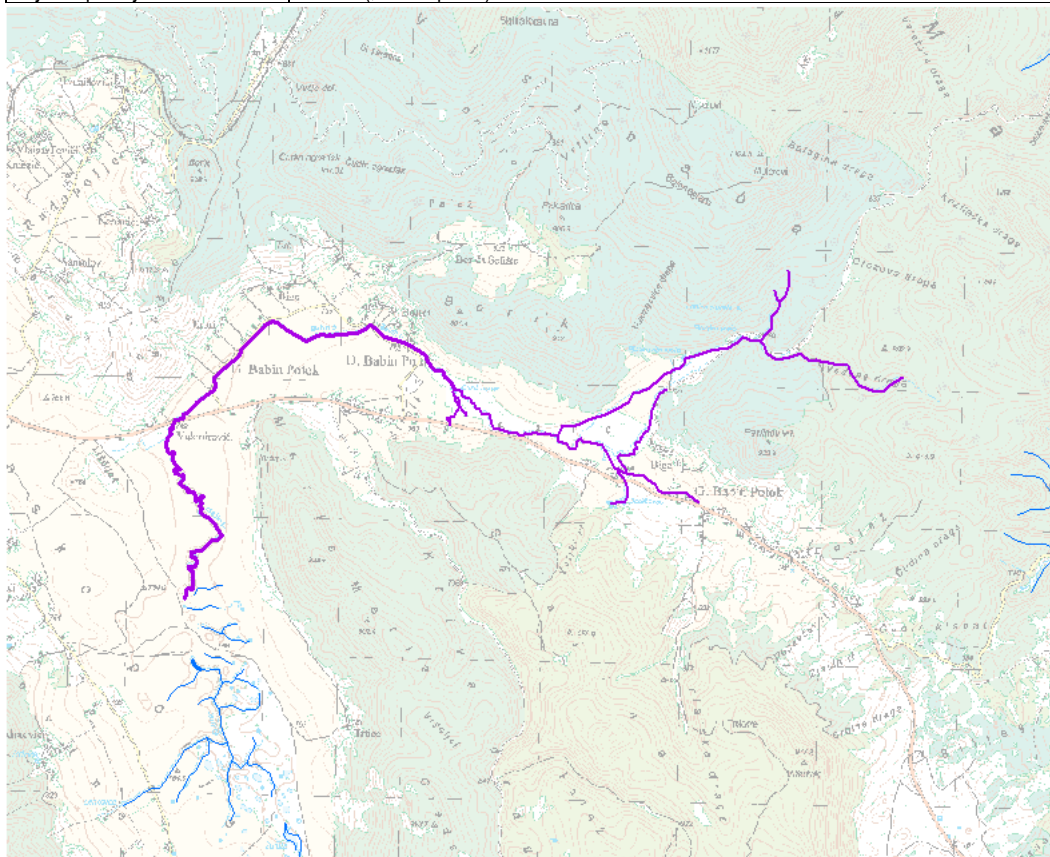


Slika 2.8 Zahvat u odnosu na podzemna vodna tijela (Izvor: Hrvatske vode)

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

Vodno tijelo JKRN0120_001, Babin potok

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0120_001	
Šifra vodnog tijela:	JKRN0120_001
Naziv vodnog tijela	Babin potok
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Gorske i prigorske male povremene tekućice (10A)
Dužina vodnog tijela	4.75 km + 7.66 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-17, JKGN-06
Zaštićena područja	HR1000020, HR1000021, HR2001332, HR5000020, HR1054*, HRCM_41033000*, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	30326 (, Babin potok)

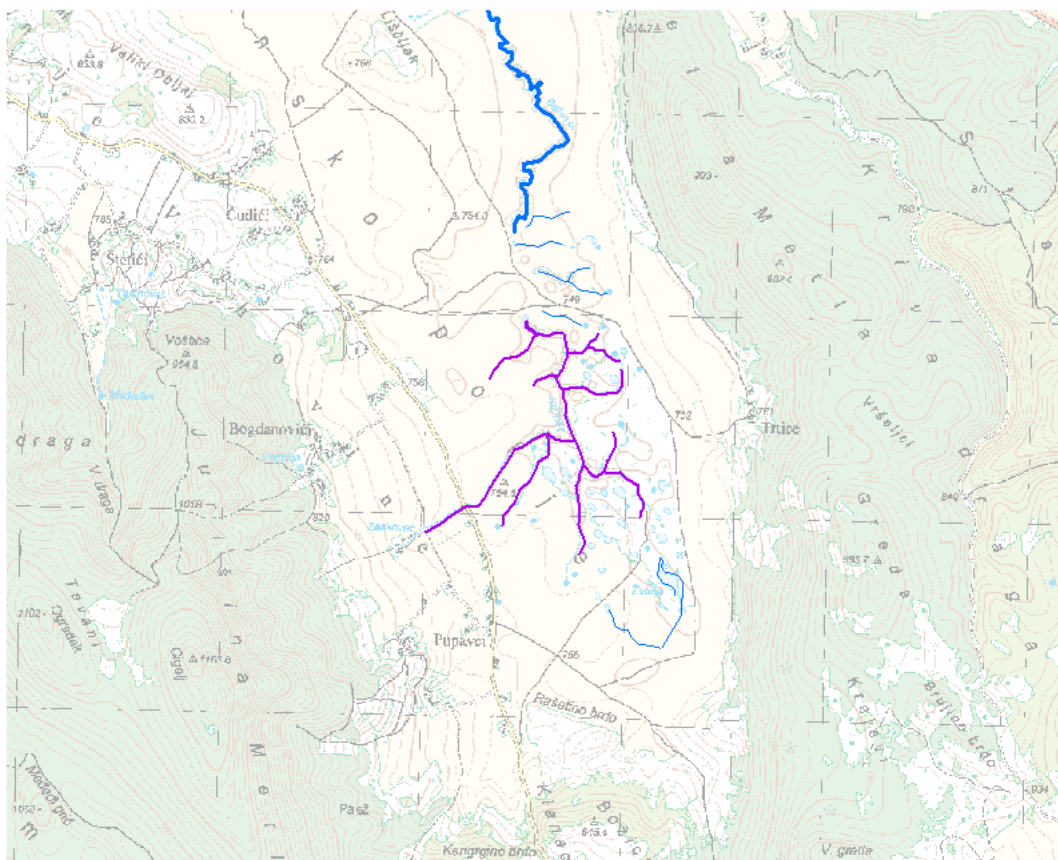


Izgradnja sustava odvodnje na području Općine Vrhovine

STANJE VODNOG TIJELA JKRN0120_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	loše loše dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	loše loše vrlo dobro vrlo dobro	dobro dobro vrlo dobro vrlo dobro	dobro dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno loše vrlo dobro vrlo dobro	loše loše vrlo dobro vrlo dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributikositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Vodno tijelo JKRN0324_001, Jazmak

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0324_001	
Šifra vodnog tijela:	JKRN0324_001
Naziv vodnog tijela	Jazmak
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Gorske i prigrorske male povremene tekućice (10A)
Dužina vodnog tijela	0.093 km + 4.79 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	JKGN-06
Zaštićena područja	HR1000021, HR2001332, HROT_71005000
Mjerne postaje kakvoće	



STANJE VODNOG TIJELA JKRN0324_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	dobro dobro vrlo dobro vrlo dobro	dobro dobro vrlo dobro vrlo dobro	dobro dobro vrlo dobro vrlo dobro	dobro dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributikositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, 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, 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), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Podzemna vodna tijela

Stanje tijela podzemne vode CSGI_17 – KORANA

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

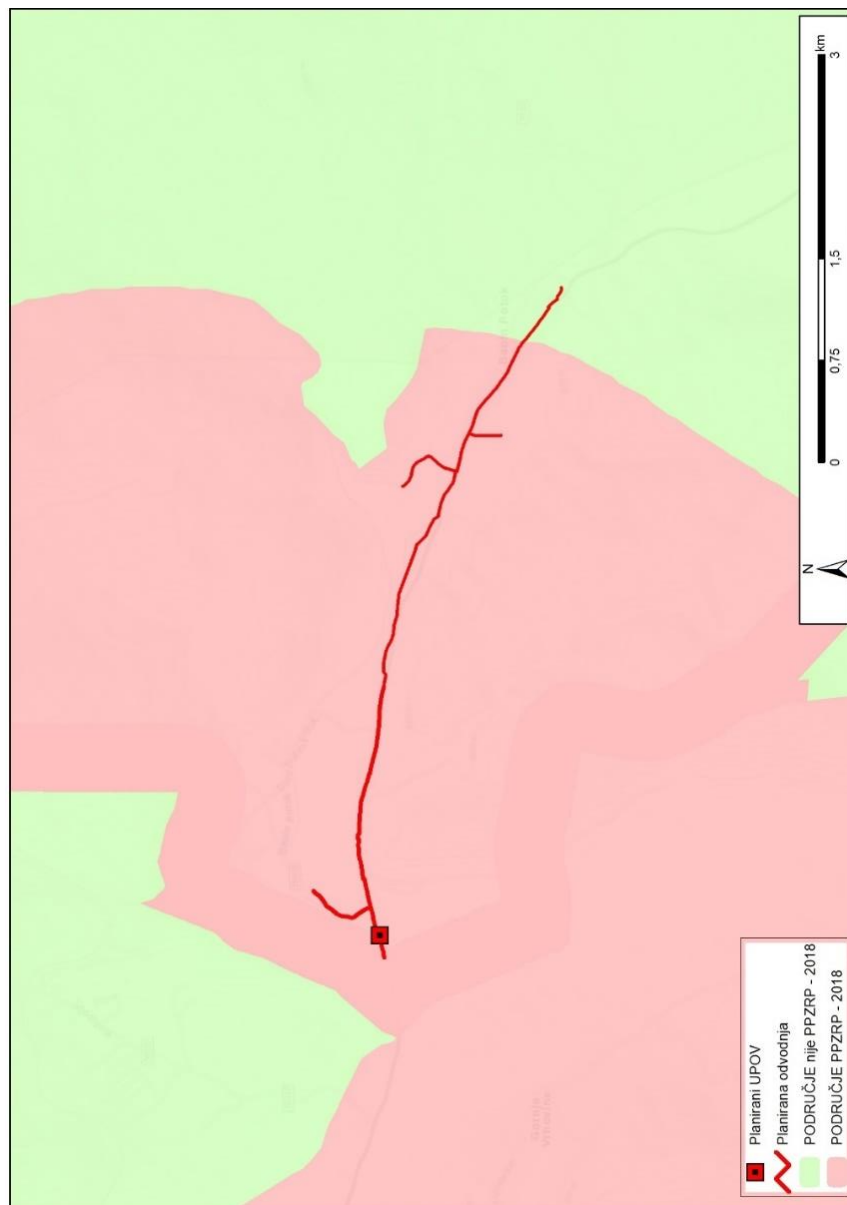
Stanje tijela podzemne vode JKG_N_06 – LIKA - GACKA

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

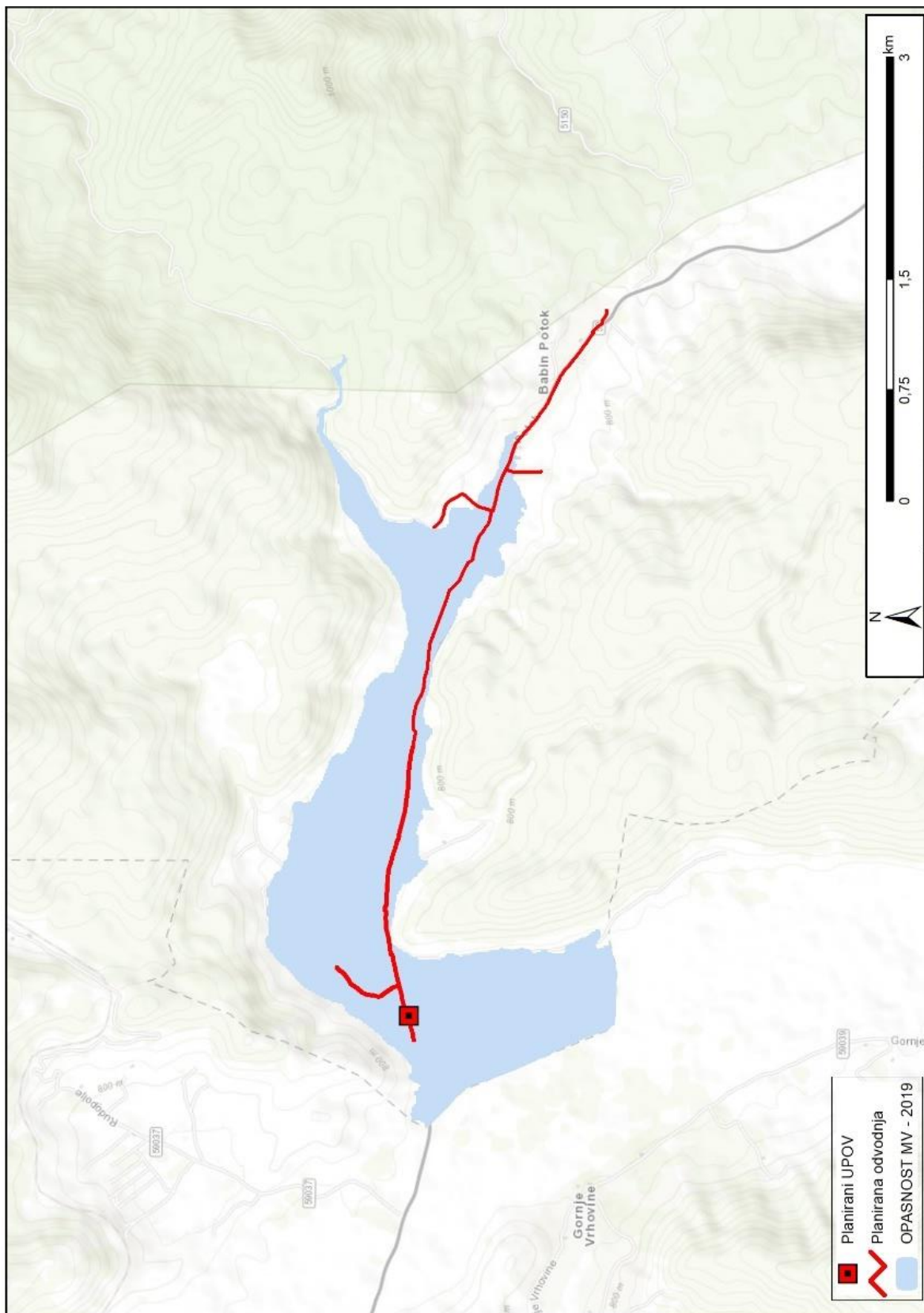
Izgradnja sustava odvodnje na području Općine Vrhovine

2.2.3. Poplavni rizik

S obzirom na prethodnu procjenu rizika od poplava, planirani zahvat najvećim dijelom spada u područje koje je pod potencijalnim značajnim rizikom poplavljanja (PPZRP) - Slika 2.9. Karte su izrađene u okviru Plana upravljanja rizicima od poplava sukladno odredbama članaka 124., 125. i 126. Zakona o vodama (Narodne novine, broj 66/19), i to za tri scenarija plavljenja određena Direktivom 2007/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. listopada 2007. o procjeni i upravljanju rizicima od poplava, i nisu prilagođene drugim namjenama. U obzir su uzeti podaci sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava, Hrvatske vode, 2019. Zahvat se malim dijelom nalazi unutar područja male, srednje i velike vjerojatnosti pojavljivanja (Slika 2.10 - Slika 2.12).

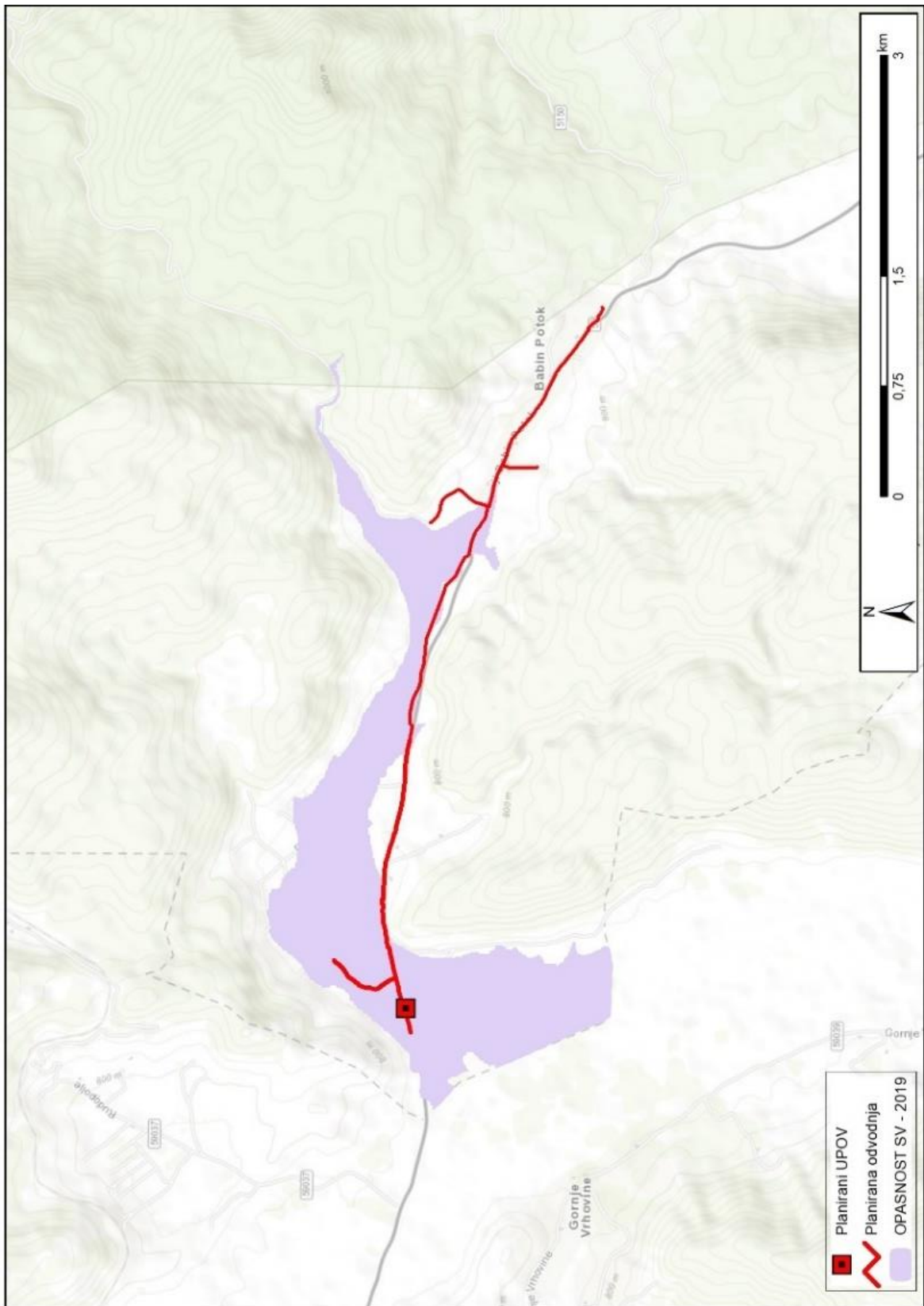


Slika 2.9 Prethodna procjena rizika o poplava, PPZRP – 2018 (Izvor: Hrvatske vode)

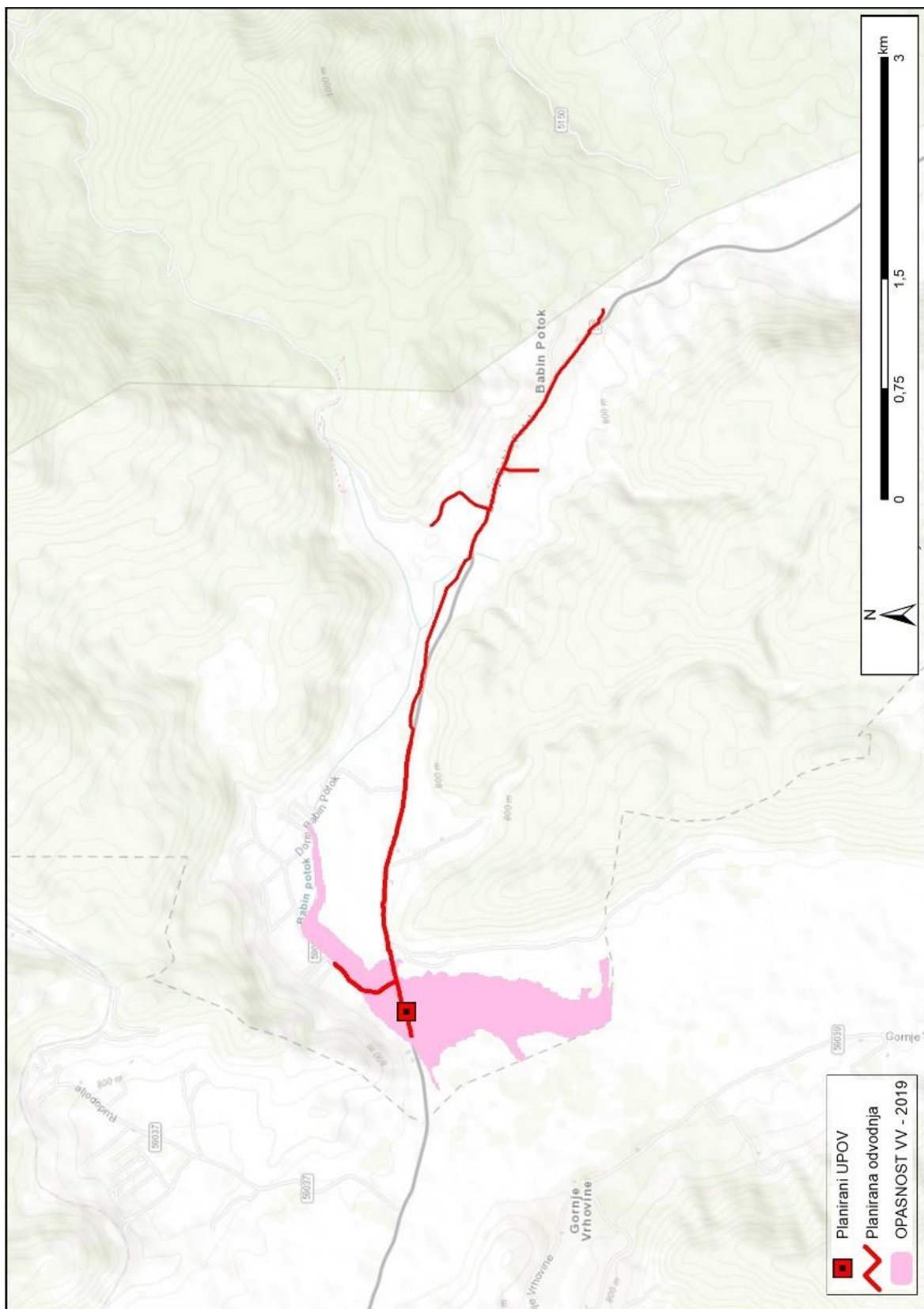


Slika 2.10 Područja male vjerojatnosti pojavljanja (Izvor: Hrvatske vode)

Izgradnja sustava odvodnje na području Općine Vrhovine



Slika 2.11 Područja srednje vjerojatnosti pojavljivanja (Izvor: Hrvatske vode)



Slika 2.12 Područja velike vjerojatnosti pojavljivanja (Izvor: Hrvatske vode)

Izgradnja sustava odvodnje na području Općine Vrhovine

2.2.4. Kvaliteta zraka

Praćenje i procjenjivanje kvalitete zraka provodi se u zonama i aglomeracijama određenima zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na području Republike Hrvatske Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 01/14). Prema članku 5. navedene uredbe područje RH dijeli se na pet zona i četiri aglomeracije prema razinama onečišćenost zraka. Zone su HR1 - Kontinentalna Hrvatska, HR2 - Industrijska zona, HR3 - Lika, Gorski kotar i Primorje, HR4 - Istra i HR5 - Dalmacija. Aglomeracije su HR ZG - Zagreb, HR OS - Osijek, HR RI - Rijeka i HR ST - Split. Lokacija zahvata nalazi se u zoni HR3 - Lika, Gorski kotar i Primorje.

Razine onečišćenosti zraka određene su prema donjim i gornjim pragovima procjene za onečišćujuće tvari s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi te s obzirom na zaštitu vegetacije.

Tablicom u nastavku prikazane su razine onečišćenosti zraka u zoni HR3 - Lika, Gorski kotar i Primorje.

Tablica 2.1 Kategorije kvalitete zraka u zoni HR 3

Zona	Županija	Mjerna mreža	Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka
HR 3	Primorsko-goranska županija	Državna mreža	Parg	PM ₁₀ (auto.)	I kategorija
				PM _{2,5} (auto.)	I kategorija
				O ₃	I kategorija
		Grad Cres	Jezero Vrana	SO ₂	I kategorija
		Grad Delnice	Delnice	SO ₂	I kategorija
		Državna mreža	Plitvička jezera	*PM ₁₀ (auto.)	I kategorija
				*PM _{2,5} (auto.)	I kategorija
				*PM _{2,5} (grav.)	I kategorija
	*O ₃			I kategorija	
	Karlovačka županija	Karlovac	O ₃	II kategorija	
*NO ₂	I kategorija				

Praćenje kvalitete zraka u RH provodi se u okviru državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka i lokalnih mreža za praćenje kvalitete zraka u županijama i gradovima koje uključuju i mjerne postaje posebne namjene. Na područjima na kojima postoji mali broj mjernih postaja za praćenje kvalitete zraka, kao što je područje Ličko - senjske županije na kojem nema postaja koje su u sklopu državne mreže, procjena razine onečišćenja dobiva se modeliranjem koje omogućava analizu prostorne razdiobe na velikoj prostornoj i vremenskoj skali.

Analiza podataka o onečišćujućim tvarima u zraku zone HR3 pokazala je kako je onečišćenost zraka s obzirom na sumporov dioksid, dušikove okside, lebdeće čestice, ugljikov monoksid, benzen i teške metale dovoljno niska, te je kvaliteta zraka prema razini onečišćujućih tvari i u području cijele zone HR 3 ocjenjena kao kvaliteta I. kategorije, a prema ozonu II. kategorije.

2.2.5. Geološka i tektonska obilježja

Ličko-senjska županija pripada geološkoj jedinici Dinarida oblikovanoj najvećim dijelom mezozojskim karbonatima i krškim reljefom (slika 9.) . Mjestimice se javljaju paleozojske klastične i karbonatne naslage i kvartarni riječno-potočni nanosi. Veća su područja prekrivena tercijarnim vapnenačkim brečama (tzv. Jelar brečama) koje su nastajale tijekom dužeg vremenskog razdoblja, približno istodobno s maksimumom tektonskih događaja koji su u konačnici rezultirali izdizanjem Dinarida kao planinskog lanca. Kombinacijom boranja, reversnog rasjedanja i navlačenja nastale su strukture čije je glavno obilježje pružanje po pravcu sjeverozapad-jugoistok, tzv. strukture dinarskog pravca pružanja.

Morfologija i hidrografija područja Općine odraz je geoloških zbivanja u prošlosti koja su mu odredila današnji izgled. Prostori cijele Like pa tako i Vrhovina pripadaju području krša. Zamršena i složena fenomenologija krških pojava i zakonitosti još usložuju ionako komplicirani geološki sklop tih prostora. Krškim fenomenima zbog pogodnijeg litološkog sastava bogatije je područje Ričičkog sliva. Krški oblikovni fenomeni obilježavaju kako površinu tako i podzemlje spomenutih prostora. Površinska su krška obilježja uočljiva kao stijenske pukotine (suhe ili izvorišne), kao estavele, jame, ponori, pećine, veće i manje vrtače, krška polja (Vrhovinsko, Gacko polje).

Podzemlje krša karakterizira općenito sekundarna stijenska poroznost. Usljed tektonskih zbivanja i ostalih geoloških u tom smislu pogodujućih faktora stvorene su značajnije okršene zone karakterizirane šupljinama i većih dimenzija međusobno spojenih kanalnom mrežom, kojom često permanentno ili sezonski cirkuliraju podzemne krške vode. Svi pobrojani fenomeni uključujući i speleološke u velikom su broju uočeni, ali nisu dovoljno istraženi.

Zbog tankog i nedovoljno efikasnog površinskog zaštitnog sloja, spajanje površinskih i podzemnih voda odvija se veoma brzo kao i njihovo podzemno horizontalno prostorno premještanje.

Po zakonu spojenih posuda koji vlada hidrografijom krša onečišćenja s površine na taj način brzo stižu u podzemlje prenoseći se gotovo bez otpora velikim prostorima na svom putu prema sve nižim erozijskim bazama. Prostor Općine Vrhovine, zbog svoje pripadnosti područja krša nije dakako nikakva iznimka u pogledu ekološke ranjivosti.

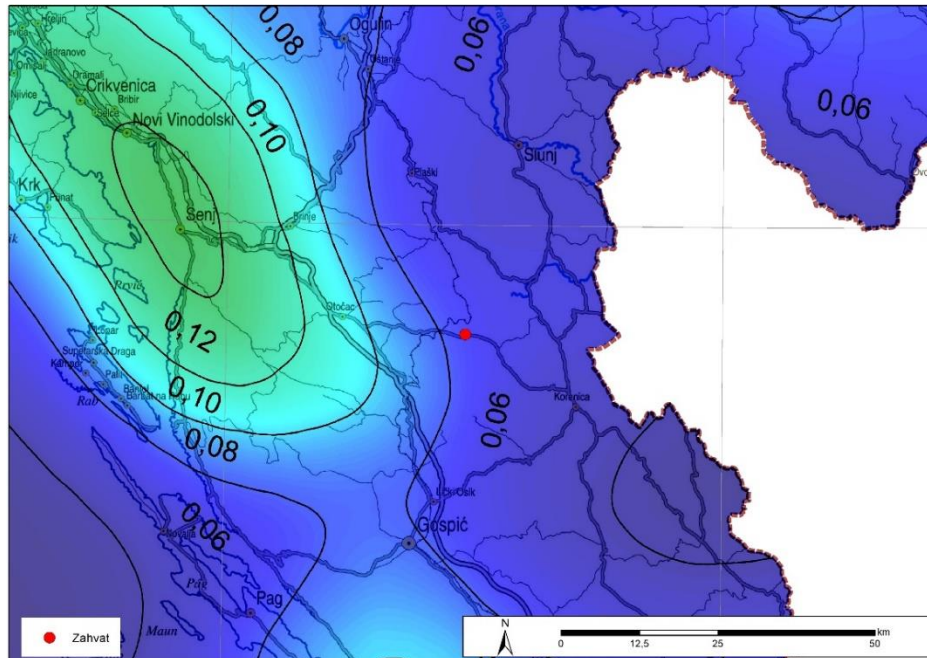
Prostori Općine ostali su ekološki gotovo nedirnuti i čisti pa ih takvima treba sačuvati.

Podzemne su vode po količini značajnije od izvorišnih, no za sada su osim generalnih smjerova njihovih kretanja, slabo istražene.

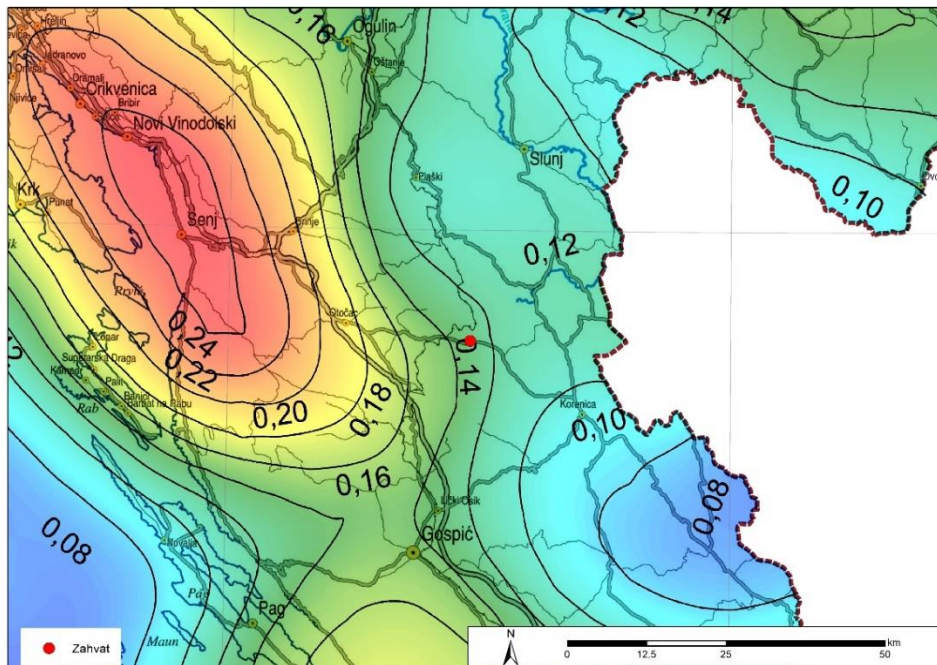
Područje Općine nalazi se na tzv. dinarskog pojasa visokog krša (Dinarika) pod kojeg se podvlači jadranska ploha. Obzirom na relativnu blizinu zone epicentara (Starigrad, Novi Vinodol-Senj) prostor Općine pripada u seizmo-tektonski razmjerno aktivna područja. Područje Općine nalazi se unutar izoseiste od 6° MSK skale.

Prema dosadašnjem praćenju Seizmološke službe u posljednjih 50 godina Općinu nije zahvatio potres iako se nalazi u neposrednoj blizini trusnog područja.

Vrijednosti horizontalnih vršnih ubrzanja tla tipa A (agR) za povratna razdoblja od $T_p = 95$ i 475 godina izraženih u jedinicama gravitacijskog ubrzanja je $1 g = 9,81 \text{ m/s}^2$, $T_p = 95$ godina: $agR = 0,06 g$, odnosno $T_p = 475$ godina: $agR = 0,14 g$ (Slika 2.13 i Slika 2.14).



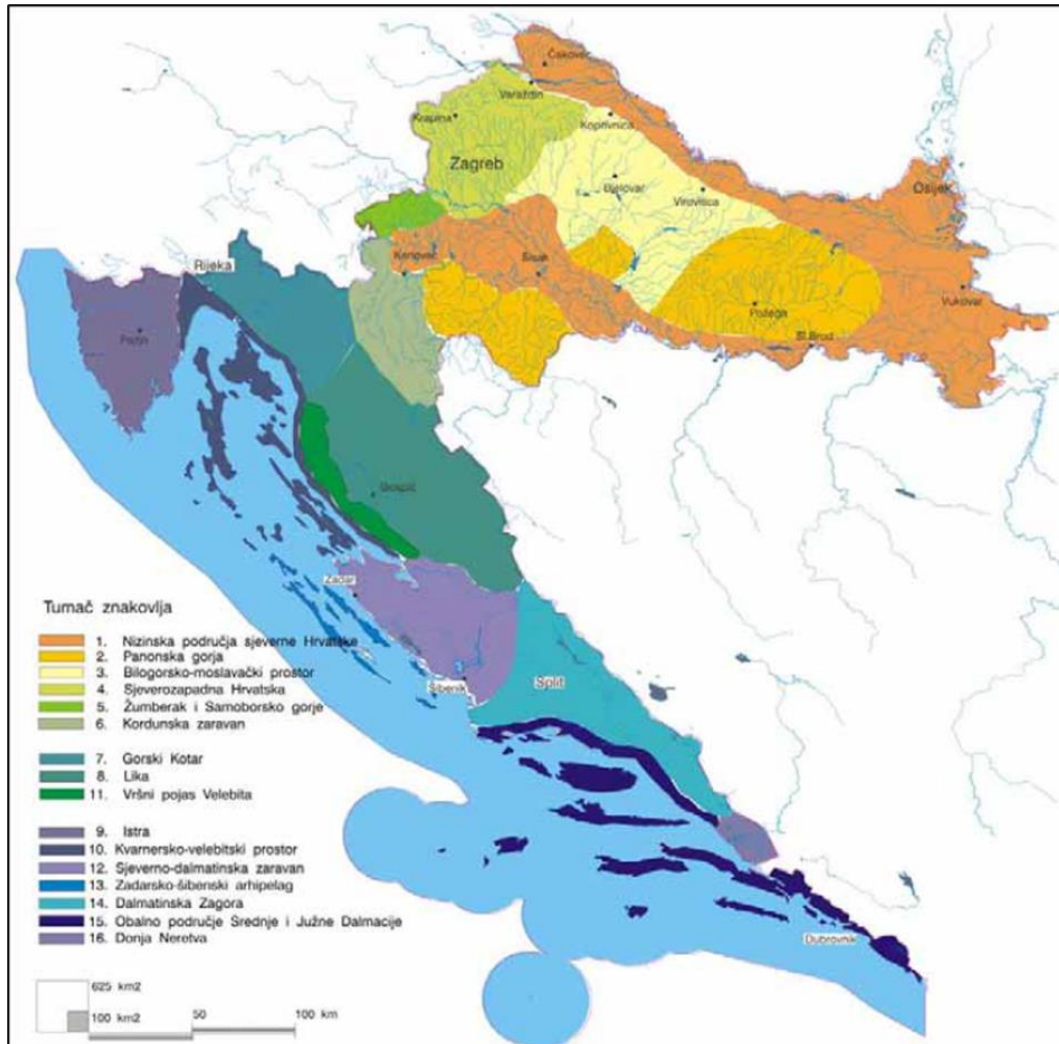
Slika 2.13 Karta za povratno razdoblje za 95 g (Izvor: <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>)



Slika 2.14 Karta za povratno razdoblje za 475 g (Izvor: <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>)

2.2.6. Krajobraz

Strategijom prostornog uređenja Republika Hrvatska je podijeljena na šesnaest osnovnih krajobraznih jedinica (krajobrazna regionalizacija). Lokacija predmetnog zahvata smještena je u općini Vrhovine, u krajobraznoj jedinici Lika (Slika 2-22).



Slika 2.15 Krajobrazna regionalizacija Hrvatske (izvor: Sadržajna i metoda podloga Krajobrazne osnove Hrvatske, 1999.)

Krajobraznu jedinicu Lika fizionomski predstavljaju velika krška polja koja dominiraju na visinama od 450 do 700 m n.v. i rubno smješteni planinski vijenci, dok su brda uglavnom pod šumom. Osobitu vrijednost ovog područja u zapadnom dijelu Like predstavlja šumoviti bedem Velebita, a među poljima jugoistočni dio Gackog polja s meandrima rijeke Gacke. Plitvička jezera su dio identiteta istočnog planinskog ruba Like, a krajobrazno zanimljivu pojavu čine i vapnenački stošci (humovi) što poput otoka „rastu“ u Ličkom i Gackom polju. Ugroženost se manifestira u jugoistočnom dijelu Like zbog degradiranih šuma i većeg udjela goleti.

Osnovna obilježja reljefa Općine Vrhovine su Mala Kapela na sjeveroistoku (s najvišom točkom Seliški vrh 1 279 m n.v.) i ravničasti dio (Vrhovinsko polje). Padine Male Kapele se spuštaju prema Vrhovinskom polju te su na području Općine Vrhovine najviši vrhovi Krivi javor (1.204 m n.v.), Ciljak (1.018 m n.v.), Cigelj (1.164 m n.v.) i Brda (1.006 m n.v.). Između tih vrhova je teren vrlo razveden s bujnim zasebnim vrhovima, prevojima, dolinama i dragama. Na dijelu Vrhovinskog polja iznad naselja Vrhovine posebno se ističe brežuljak Panos (974 m n.v.). Prostor cijele Like pa tako i Vrhovina pripada području krša. Površinska su krška obilježja uočljiva kao stijenske pukotine (suhe ili izvorišne), kao estavele, jame, ponori, pećine, veće i manje vrtače, krška polja (Vrhovinsko, Gacko polje).

2.2.7. Bioekološka obilježja

U tablici (Tablica 2.2) se nalazi prikaz staništa na kojima je planiran zahvat dok Slika 2.16 donosi prikaz stanišnih tipova na području obuhvata predloženoga zahvata prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21) i Karti prirodnih, poluprirodnih i kopnenih ne-šumskih staništa.

Sukladno Prilogu II. Pravilnika, na području zahvata se nalaze staništa koja su navedena na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske:

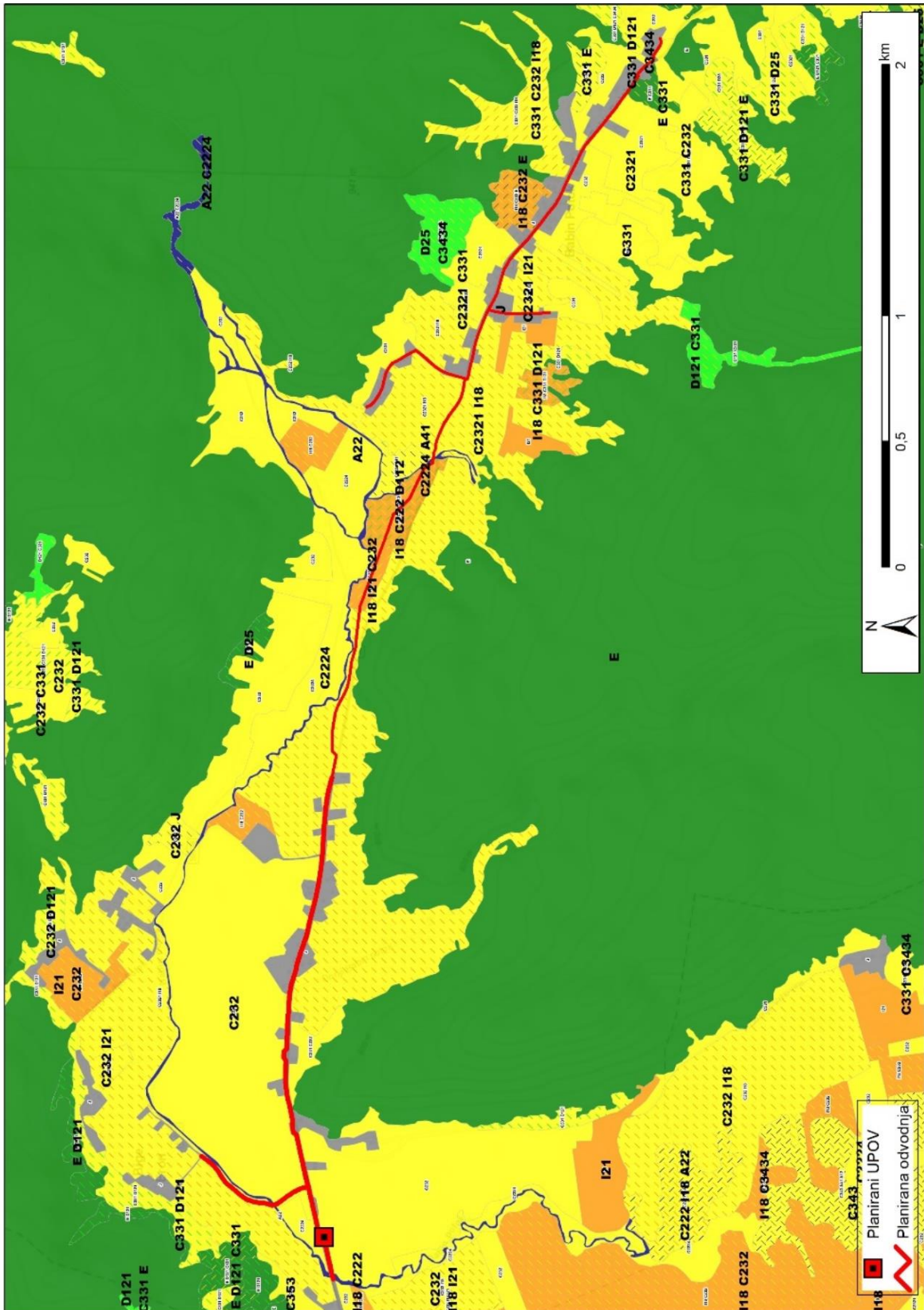
- C.2.2.2. Trajno vlažne livade Srednje Europe,
- C.2.2.2.4. Livade-košanice obične beskoljenke i panonskog grašara,
- C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe,
- C.2.3.2.1. Srednjoeuropske livade rane pahovke i
- C.3.3.1. Brdske livade uspravnog ovsika na karbonatnoj podlozi.

Prikaz staništa sukladno Karti kopnenih staništa iz 2004. godine, nalazi se na slici u nastavku (Slika 2.17). Od šumskih staništa, zahvat vrlo malim dijelom prolazi staništem E.5.2. Dinarske bukovo-jelove šume.

Sukladno Prilogu II. Pravilnika, navedeno šumsko stanište se nalazi na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske.

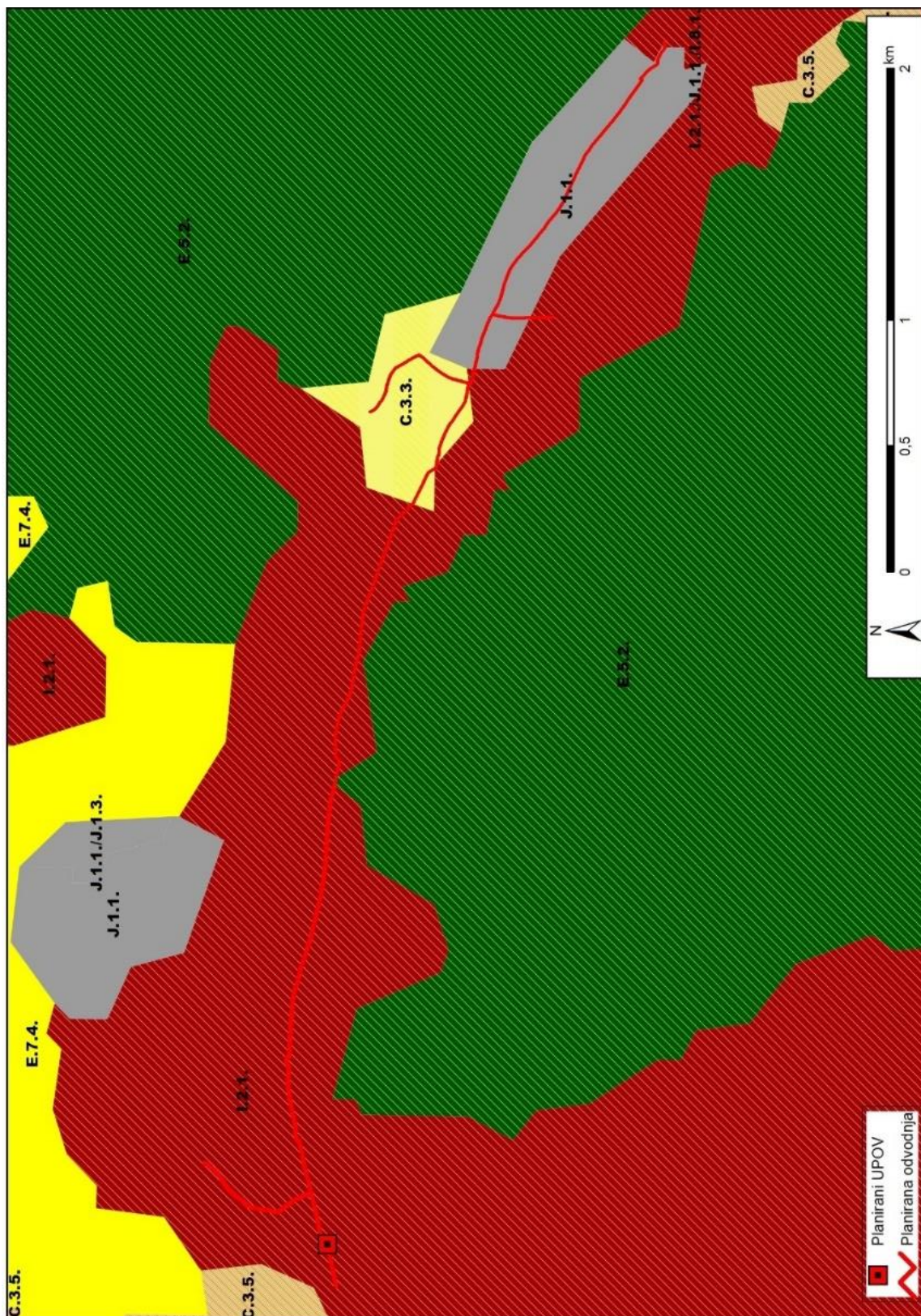
Tablica 2.2 Staništa kojima prolazi zahvat

NKS KOM B	NK S1	NKS1 NAZIV	NK S2	NKS2 NAZIV	NK S3	NKS3 NAZIV
A22	A.2. 2.	Povremeni vodotoci				
C2224	C.2. 2.2. 4.	Livade-košanice obične beskoljenke i panonskog grašara				
C2224 A41	C.2. 2.2. 4.	Livade-košanice obične beskoljenke i panonskog grašara	A.4 .1.	Trščaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi		
C232	C.2. 3.2.	Mezofilne livade košanice Srednje Europe				
C2321 I18	C.2. 3.2. 1.	Srednjoeuropske livade rane pahovke	I.1. 8.	Zapuštene poljoprivredne površine		
C331	C.3. 3.1.	Brdske livade uspravnog ovsika na karbonatnoj podlozi				
E C331	E.	Šume	C.3 .3.1 .	Brdske livade uspravnog ovsika na karbonatnoj podlozi		
I18 C222 D112	I.1.8 .	Zapuštene poljoprivredne površine	C.2 .2.2 .	Trajno vlažne livade Srednje Europe	D.1 .1.2 .	Vrbici pepeljaste i uškaste vrbe
I18 I21 C232	I.1.8 .	Zapuštene poljoprivredne površine	I.2. 1.	Mozaici kultiviranih površina	C.2 .3.2 .	Mezofilne livade košanice Srednje Europe
J	J.	Izgrađena i industrijska staništa				



Slika 2.16 Karta prirodnih, poluprirodnih i kopnenih ne-šumskih staništa na djelu obuhvata predloženog zahvata 2016 (Izvor: www.bioportal.hr)

Izgradnja sustava odvodnje na području Općine Vrhovine

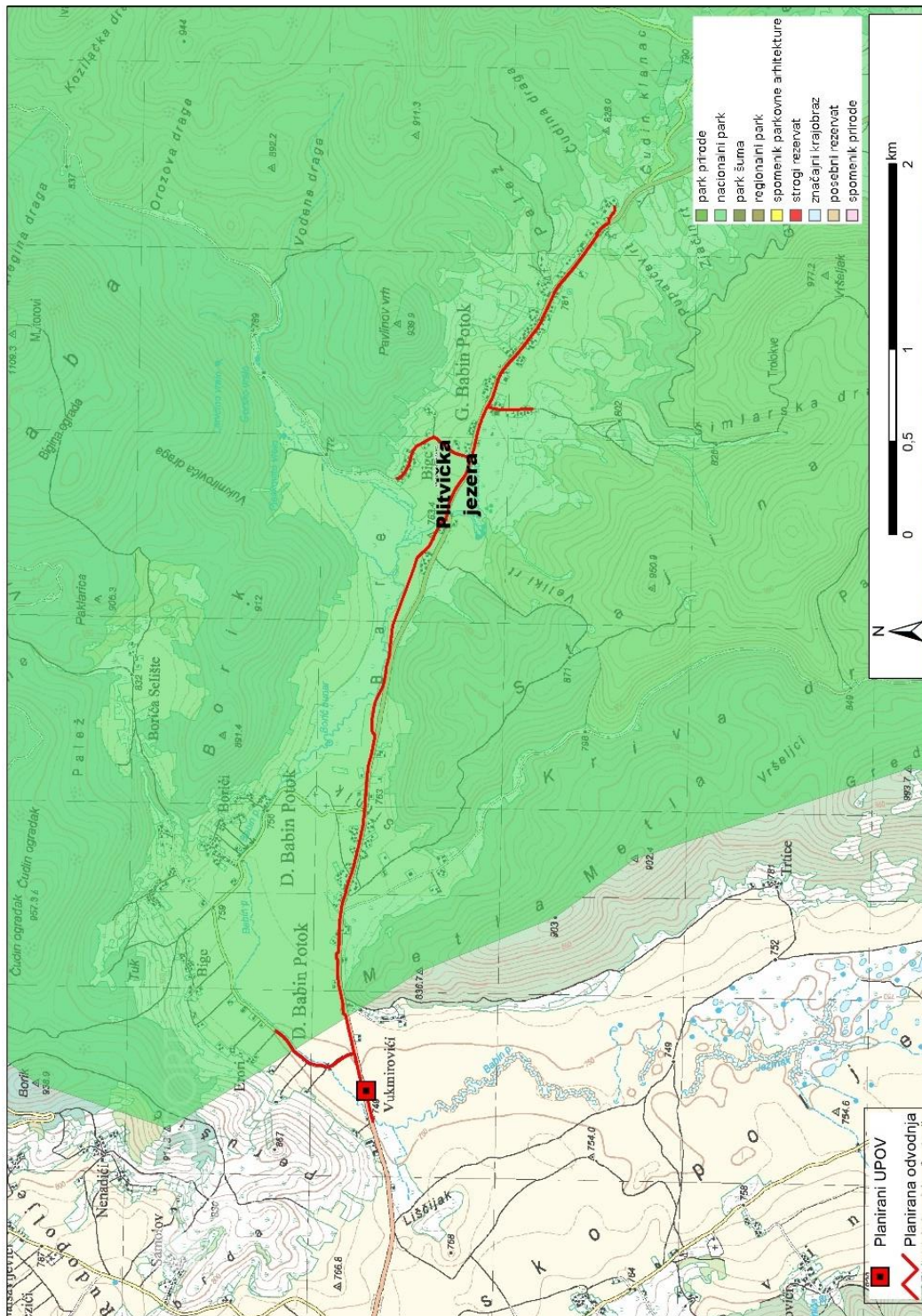


Slika 2.17 Karta kopnenih staništa na području obuhvata predloženog zahvata - vodoopskrba, 2004 (Izvor: www.bioportal.hr)

Izgradnja sustava odvodnje na području Općine Vrhovine

2.2.8. Zaštićena područja

Zahvat se nalazi unutar zaštićenog područja, Nacionalnog parka Plitvička jezera - Slika 2.18. Unutar područja Nacionalnog parka nalazi se oko 5,5 km cjevovoda planirane odvodnje.



Slika 2.18 Zaštićena područja prirode (Izvor: www.bioportal.hr)

Izgradnja sustava odvodnje na području Općine Vrhovine

2.2.9. Ekološka mreža

Zahvat se nalazi unutar područja ekološke mreže Natura 2000. Zahvat se u dužini od oko 5,5 km nalazi unutar područja od značaja za vrste i staništa (POVS) HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera i područja od značaja za ptice (POP) HR1000020 NP Plitvička jezera - Slika 2.16. i Slika 2.21. Zahvat u dužini od oko 500 m prolazi uz POVS HR2001332 Vrhovinsko polje i POP HR1000021 Lička krška polja (Slika 2.20 i Slika 2.22), a unutar navedenih područja nalazi se i planirani UPOV. U nastavku se nalaze tablice s ciljnim vrstama i staništima POVS HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera i HR2001332 Vrhovinsko polje te ciljne vrste ptica POP HR1000020 NP Plitvička jezera i HR1000021 Lička krška polja (Tablica 2.3 - Tablica 2.6).

Uvidom u ciljeve očuvanja za POVS (Izvor: https://www.dropbox.com/sh/3r4ozk30a21xzd/AADuvuru1itHSGC_msqFFMAMa?d%201=0) vezano za ciljna staništa može se zaključiti da se na području zahvata prema Karti prirodnih, poluprirodnih i kopnenih ne-šumskih staništa mogu naći staništa C.3.3.1. Brdske livade uspravnog ovsika na karbonatnoj podlozi (6210*) te C.2.2.2. Trajno vlažne livade Srednje Europe, odnosno travnjaci beskoljenke (6410) u POVS HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera dok za POVS HR2001332 Vrhovinsko polje nisu utvrđeni ciljevi očuvanja, a od ciljnih staništa na području zahvata nalazi se stanište C.2.2.2.4. Livade-košalice obične beskoljenke i panonskog grašara (6410). Osim navedenih ciljnih staništa, ciljne vrste koje se mogu naći na području obuhvata su vrste vezane za travnjačka staništa, a za POVS HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera to je vrsta močvarna riđa *Euphydryas aurinia*. Ostale ciljne vrste faune ne nalaze se na području obuhvata zahvata s obzirom da se zahvat planira u koridoru postojeće infrastrukture, prometnica, te u područjima izgrađenih naselja Gornji Babin Potok i Donji Babin Potok.

Prema Ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica sukladno Pravilniku o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 25/20, 38/20) na području planiranog zahvata na staništima navedenim prema Karti prirodnih, poluprirodnih i kopnenih ne-šumskih staništa (2016) na obuhvatu predloženog zahvata moguće je naći 5 od ukupno 21 ciljnih vrsta ptica POP HR1000020 NP Plitvička jezera, odnosno vrste su vezane za sljedeća staništa: otvorena mozaična staništa, otvorena mozaična poljoprivredna staništa i otvoreni travnjaci. Prema Karti kopnenih staništa (2004) moguće je naći 2 od ukupno 21 ciljnih vrsta koje su vezane za šumska staništa (bukovo-jelove šume).

Na području obuhvata zahvata moguće je naći 8 od ukupno 14 ciljnih vrsta ptica POP HR1000021 Lička krška polja, a vrste su vezane za sljedeća staništa: otvoreni travnjaci, mozaične poljoprivredne površine, otvorena mozaična staništa, otvorena mozaična poljoprivredna staništa. Prema Karti kopnenih staništa (2004) zahvat ne prolazi šumskim staništem u POP HR1000021 Lička krška polja te se ne očekuju ciljne vrste koje su vezane za šumska staništa na području obuhvata zahvata.

Tablica 2.3 Ciljne vrste i staništa POVS HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ Šifra stanišnog tipa
HR5000020	Nacionalni park Plitvička jezera	1	močvarna riđa	<i>Euphydryas aurinia</i>
		1	velika četveropjega cvilidreta	<i>Morimus funereus</i>
		1	alpinska strizibuba	<i>Rosalia alpina*</i>
		1	potočni rak	<i>Austropotamobius torentium*</i>
		1	veliki potkovnjak	<i>Rhinolophus ferumequinum</i>
		1	južni potkovnjak	<i>Rhinolophus euryale</i>
		1	širokouhi mračnjak	<i>Barbastella barbastellus</i>
		1	dugokrili pršnjak	<i>Miniopterus schreibersii</i>
		1	dugonogi šišmiš	<i>Myotis capaccinii</i>
		1	velikouhi šišmiš	<i>Myotis bechsteinii</i>
		1	veliki šišmiš	<i>Myotis myotis</i>
		1	vuk	<i>Canis lupus*</i>
		1	medvjed	<i>Ursus arctos*</i>
		1	vidra	<i>Lutra lutra</i>
		1	ris	<i>Lynx lynx</i>
		1	puzavi celer	<i>Apium repens</i>
		1	sibirska jezičnjača	<i>Ligularia sibirica</i>
		1	gospina papučica	<i>Cypripedium calceolus</i>
		1	istočna vodendjevojčica	<i>Coenagrion ornatum</i>
		1	livadni procjepak	<i>Chouardia litardierei</i>
		1		<i>Hamatocaulis vernicosus</i>
		1		<i>Dicranum viride</i>
		1		<i>Buxbaumia viridis</i>
		1		<i>Mannia triandra</i>
		1	mirišljivi samotar	<i>Osmoderma eremita*</i>
		1	danja medonjica	<i>Euplagia quadripunctaria*</i>
		1	dvoprugasti vijun	<i>Cobitis bilineata</i>
		1	talijanski zlatni vijun	<i>Sabanejewia larvata</i>
		1	Europske suhe vrištine	4030
		1	Travnjaci tvrdače (<i>Nardus</i>) bogati vrstama	6230*
1	Travnjaci beskoljenke (<i>Molinion caeruleae</i>)	6410		

		1	Suhi kontinentalni travnjaci (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*važni lokaliteti za kačune)	6210*
		1	Ilirske bukove šume (<i>Aremonio-Fagion</i>)	91K0
		1	Panonsko-balkanske šume kitnjaka i sladuna	91M0
		1	Acidofilne šume smreke brdskog i planinskog pojasa (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)	9410
		1	Dinarske borove šume na dolomitu (<i>Genisto januensis-Pinetum</i>)	91R0
		1	Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom	8210
		1	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
		1	Sedrene barijere krških rijeka Dinarida	32A0
		1	Bazofilni cretovi	7230
		1	Šume velikih nagiba i klanaca <i>Tilio-Acerion</i>	9180*
		1	Prijelazni cretovi	7140
		1	Sastojine <i>Juniperus communis</i> na kiseloj ili bazičnoj podlozi	5130
		1	Tvrde oligo-mezotrofne vode s dnom obraslim parožinama (<i>Characeae</i>)	3140
		1	Vodni tokovi s vegetacijom <i>Ranunculion fluitantis</i> i <i>Callitricho-Batrachion</i>	3260
		1	Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (<i>Convolvulion sepii</i> , <i>Filipendulion</i> , <i>Senecion fluviatilis</i>)	6430
		1	Ilirske hrastovo-grabove šume (<i>Erythronio- Carpinion</i>)	91L0
		1	Aluvijalne šume (<i>Alno- Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	91E0*

Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip: 1 = međunarodno značajna vrsta/stanišni tip za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43/EEZ

Tablica 2.4 Ciljne vrste i staništa POVS HR2001332 Vrhovinsko polje

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa
HR2001332	Vrhovinsko polje	1	livadni procjepak	<i>Chouardia litardierei</i>
		1	Travnjaci beskoljenke (<i>Molinion caeruleae</i>)	6410
		1	Istočno submediteranski suhi travnjaci (<i>Scorzoneretalia villosae</i>)	62A0

Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip: 1 = međunarodno značajna vrsta/stanišni tip za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43/EEZ

Tablica 2.5 Ciljne vrste ptica POP HR1000020 NP Plitvička jezera

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G = gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)
HR1000020	NP Plitvička jezera	1	<i>Aegolius funereus</i>	planinski ćuk	G
		1	<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	G
		1	<i>Asio flammeus</i>	sova močvarica	G
		1	<i>Bonasa bonasia</i>	lještarka	G
		1	<i>Bubo bubo</i>	ušara	G
		1	<i>Circus pygargus</i>	eja livadarka	G
		1	<i>Crex crex</i>	kosac	G
		1	<i>Dendrocopos leucotos</i>	planinski djetlić	G
		1	<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	G
		1	<i>Falco peregrinus</i>	sivi sokol	G
		1	<i>Ficedula albicollis</i>	bjelovrata muharica	G
		1	<i>Ficedula parva</i>	mala muharica	G
		1	<i>Glaucidium passerinum</i>	mali ćuk	G
		1	<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	G
		1	<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	G
		1	<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica	G
1	<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	G		
1	<i>Picoides tridactylus</i>	troprsti djetlić	G		

Izgradnja sustava odvodnje na području Općine Vrhovine

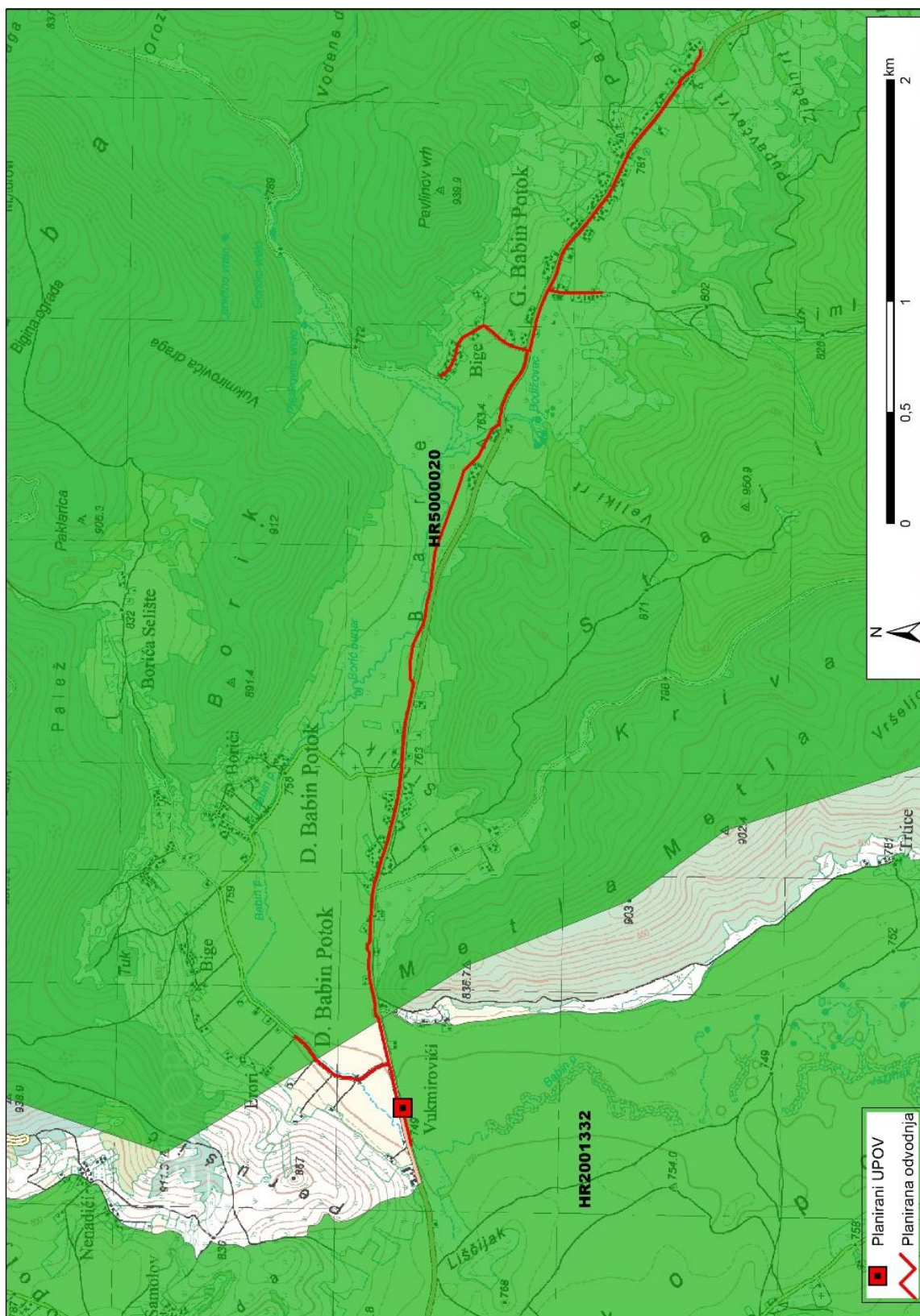
		1	<i>Picus canus</i>	siva žuna	G		
		1	<i>Strix uralensis</i>	jastrebača	G		
		1	<i>Sylvia nisoria</i>	pjegava grmuša	G		

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

Tablica 2.6 Ciljne vrste ptica POP HR1000021 Lička krška polja

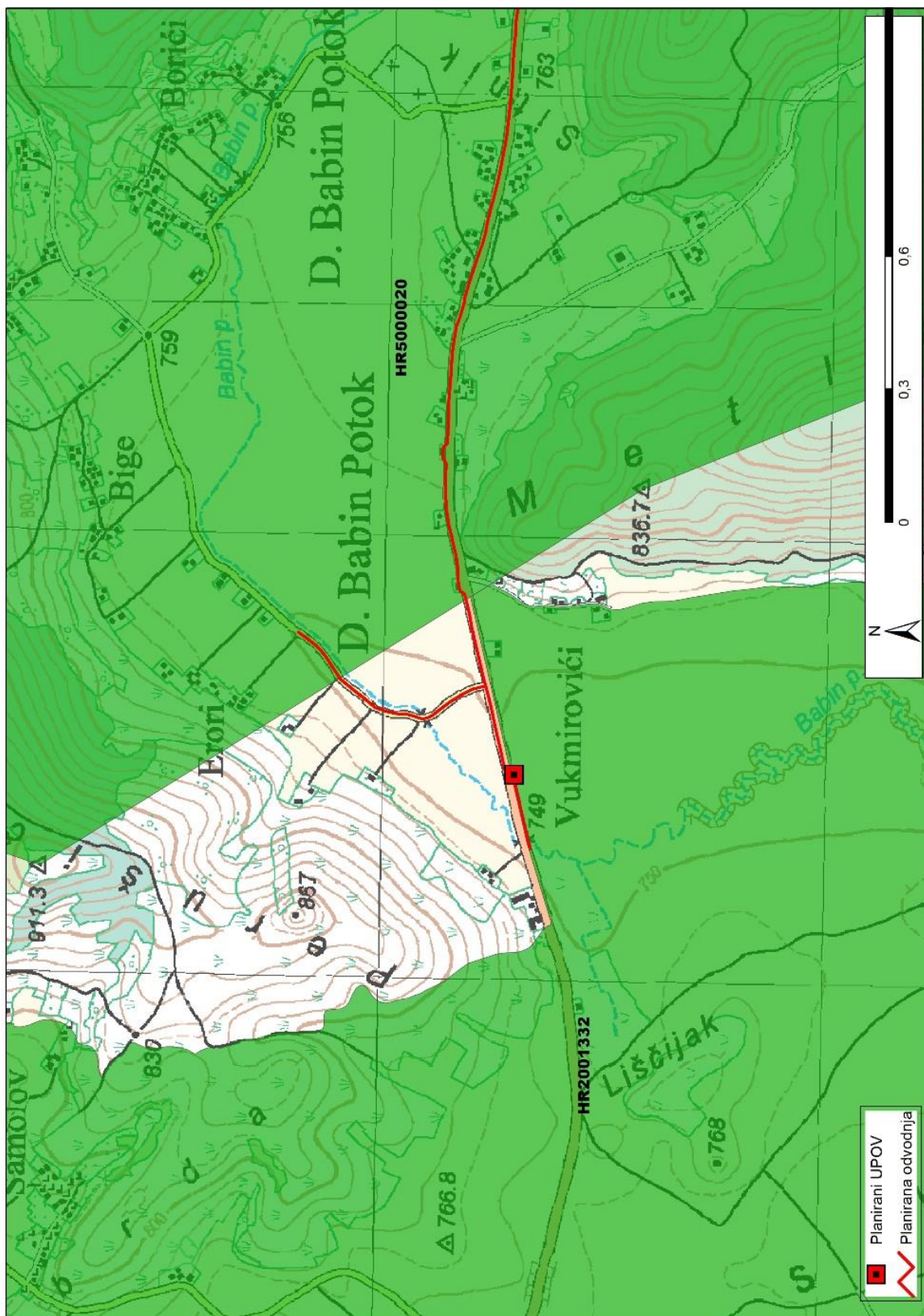
Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G = gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)		
HR1000021	Lička krška polja	1	<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	G		
		1	<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	G		
		1	<i>Bubo bubo</i>	ušara	G		
		1	<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	G		
		1	<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica			Z
		1	<i>Circus pygargus</i>	eja livadarka	G		
		1	<i>Crex crex</i>	kosac	G		
		1	<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	G		
		1	<i>Falco vespertinus</i>	crvenonoga vjetruša		P	
		2	<i>Gallinago gallinago</i>	šljuka kokošica	G		
		1	<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	G		
		1	<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	G		
		1	<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica	G		
		1	<i>Sylvia nisoria</i>	pjegava grmuša	G		

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

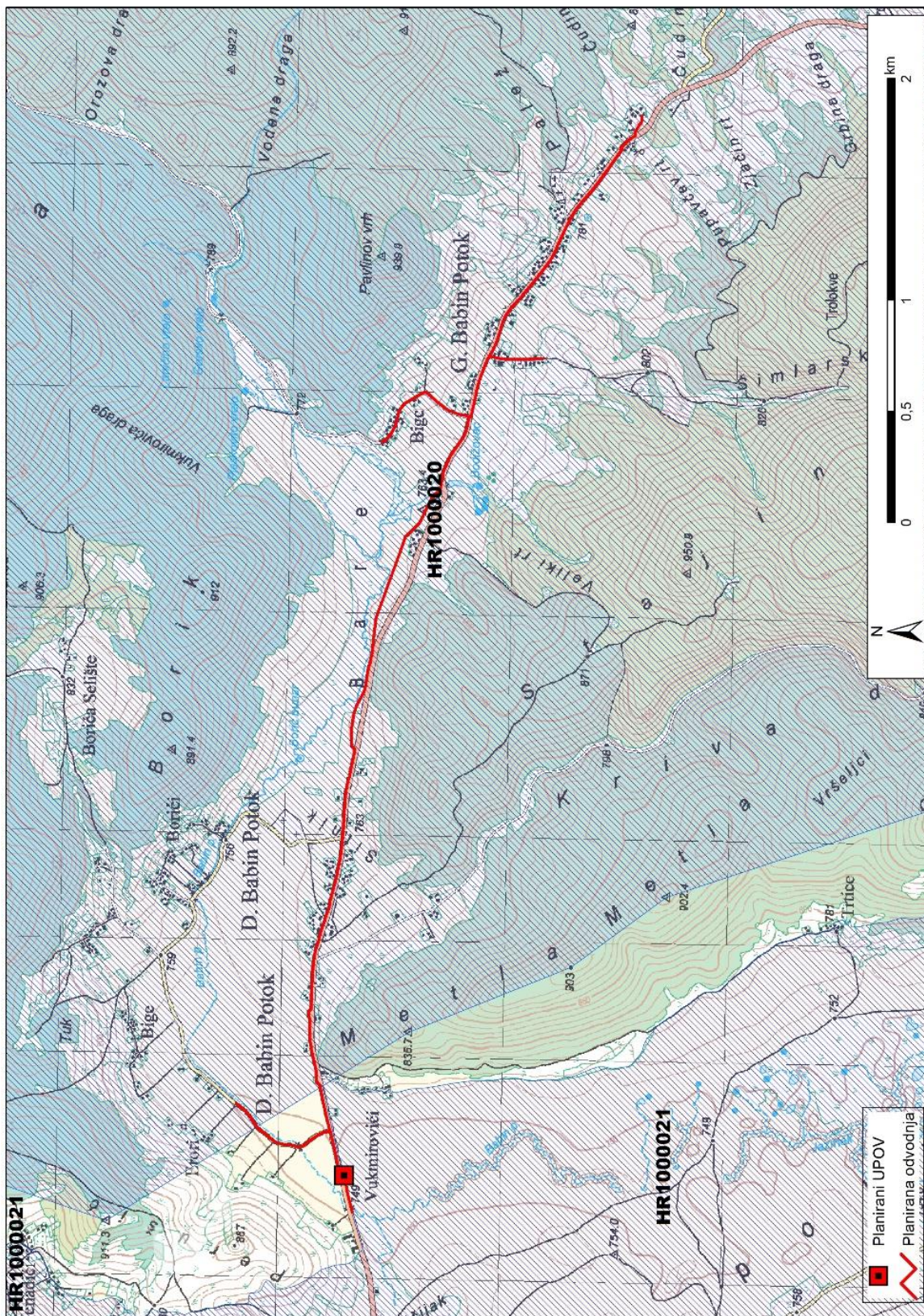


Slika 2.19 Lokacija zahvata s obzirom na područje ekološke mreže Natura 2000: POVS – područje očuvanja značajno za vrste i staništa (Izvor: www.bioportal.hr)

Izgradnja sustava odvodnje na području Općine Vrhovine

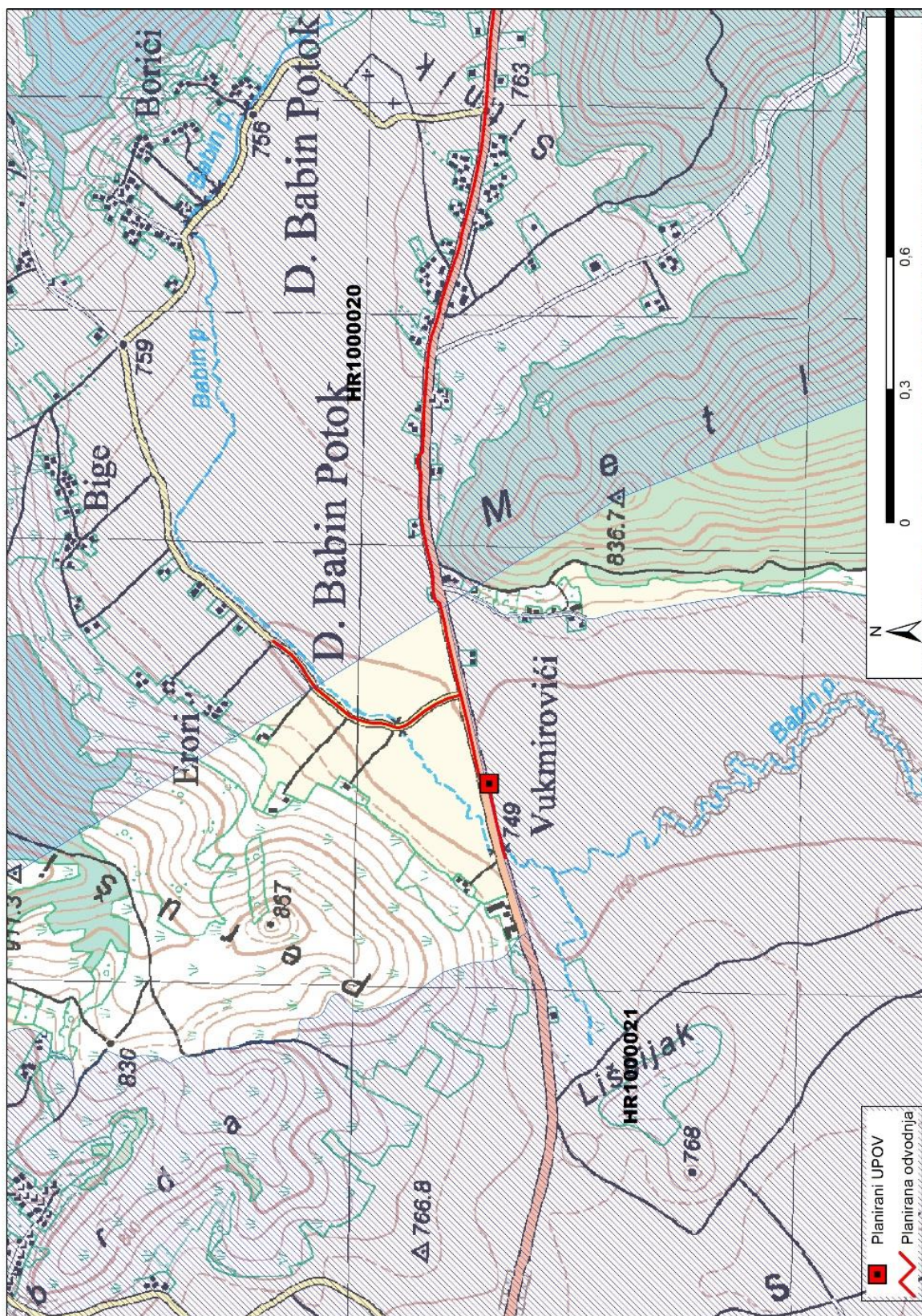


Slika 2.20 Lokacija zahvata s obzirom na područje ekološke mreže Natura 2000: POVS – područje očuvanja značajno za vrste i staništa (Izvor: www.bioportal.hr)



Slika 2.21 Lokacija zahvata s obzirom na područje ekološke mreže Natura 2000: POP – područje očuvanja značajno za ptice (Izvor: www.bioportal.hr)

Izgradnja sustava odvodnje na području Općine Vrhovine



Slika 2.22 Lokacija zahvata s obzirom na područje ekološke mreže Natura 2000: POP – područje očuvanja značajno za ptice (Izvor: www.bioportal.hr)

Izgradnja sustava odvodnje na području Općine Vrhovine

2.2.10. Kulturno - povijesna baština

Za potrebe izrade Prostornog plana uređenja Općine Vrhovine izrađena je Konzervatorska podloga zaštite i očuvanja kulturnih dobara. Konzervatorskom podlogom za područje Općine Vrhovine utvrđena su ukupno 62 kulturna dobra. S obzirom na vrstu najzastupljenije su povijesne građevine kojih ima ukupno 27, te arheološka baština s ukupno 20 područja i lokaliteta. Etnološkoj baštini utvrđena su svojstva kulturnog dobra u 8 slučajeva dok je memorijalnih objekata i obilježja ukupno 7. Na cijelom prostoru nisu utvrđene povijesno-urbanističke te ruralne cjeline, kao ni graditeljski sklopovi.

Na području zahvata nalaze se sljedeća dobra:

Arheološko područje:

- AP 06 - Rudopolje, arheološko područje Pusti Perušić, pod zaštitom

Civilne građevine:

- CG 01 - Gornje Vrhovine, cisterna, zaštićeni prostornim planom općine
- CG 02 - Gornje Vrhovine, bunar, zaštićeni prostornim planom općine
- CG 03 - Rudopolje, zgrada željezničke postaje, zaštićeni prostornim planom općine
- CG 04 - Rudopolje, cisterna, zaštićeni prostornim planom općine
- CG 05 - Turjanski, cisterna, zaštićeni prostornim planom općine

Etnološke građevine:

- EG 03 - Vrhovine (Grbići), Vrhovine 185, pod preventivnom zaštitom
- EG 05 - Zalužnica (Kljajići), Zalužnica 56, pod zaštitom prostornim planom općine
- EG 08 - Zalužnica (Ivančevići), Zalužnica 41, pod preventivnom zaštitom

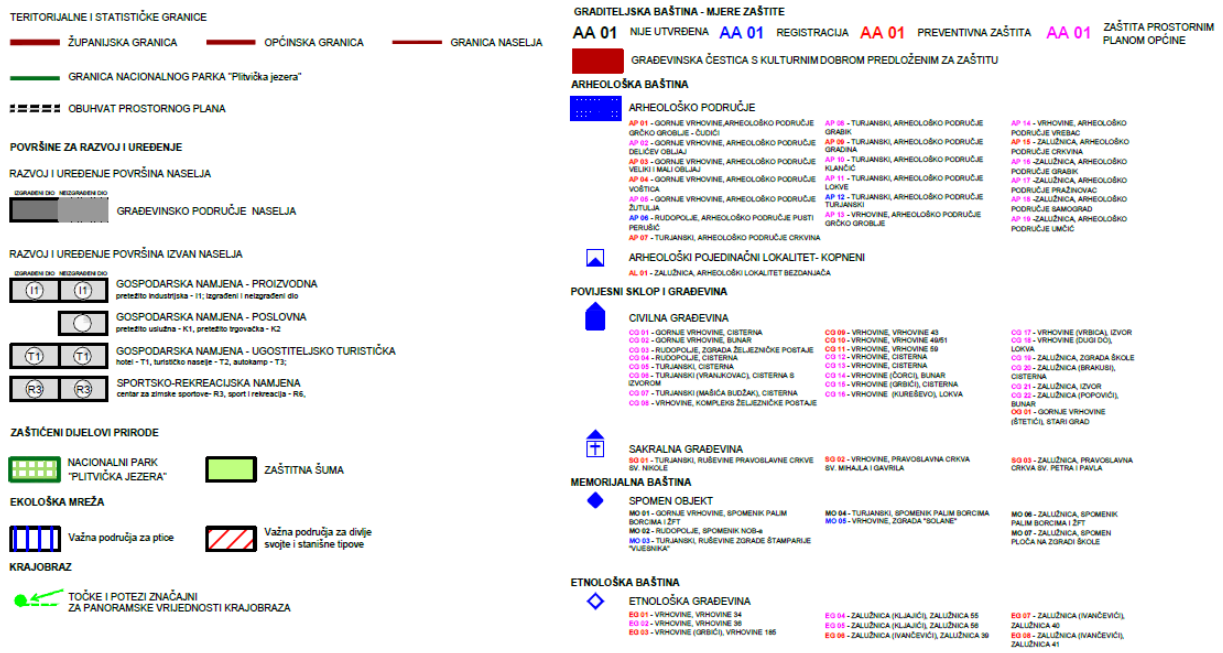
Sakralne građevine:

- SG01– Turjanski, ruševine pravoslavne crkve Sv. Nikole, pod preventivnom zaštitom

Memorijalna baština:

- MO 01 - Gornje Vrhovine, spomenik palimborcima i žft, mjere zaštite nisu utvrđene
- MO 02 - Rudopolje, spomenik NOB-a, mjere zaštite nisu utvrđene
- MO 03 - Turjanski, ruševine zgrade štamparije "Vijesnika", mjere zaštite nisu utvrđene

Na području mjesta Gornji Babin Potok i Donji Babin Potok, nalaze se objekti graditeljske baštine, no zahvat planira u koridoru prometnice i ne zadire u prostore koji su evidentirani kao kulturno-povijesna baština. (Slika 2.23).



Slika 2.23 Kartografski prikaz 3. Uvjeti za korištenja, uređenja i zaštite prostora (Izvod iz PPUOL)

Izgradnja sustava odvodnje na području Općine Vrhovine

3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš

3.1. Utjecaji na sastavnice okoliša

3.1.1. Utjecaj na zrak

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje planiranih sustava javne odvodnje, u neposrednom području gradilišta može doći do povećane emisije čestica prašine u zrak uslijed zemljanih i drugih radova, rada građevinske mehanizacije i prijevoza potrebnog građevinskog materijala. Moguće onečišćenje je privremenog i kratkotrajnog karaktera te je ograničeno na prostor same lokacije zahvata. Opterećenje zraka emisijom prašine je kratkotrajno i bez daljnjih trajnih posljedica na kakvoću zraka.

Intenzitet onečišćenja ovisi o vremenskim prilikama – jačini vjetra i oborinama, ali je generalno mali. Također, povećani promet vozila i rad građevinskih strojeva koji se pogone naftnim derivatima proizvodit će dodatne ispušne plinove. Navedeni utjecaji su neizbježni i nije ih moguće ograničiti.

Ovaj je utjecaj negativan, ali kratkotrajan, lokalnog karaktera i manjeg intenziteta.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Pojava neugodnih mirisa posljedica je tvari koje su otopljene u otpadnoj vodi. Najčešće se pojavljuju dušikovi spojevi (amonijak), sumporni spojevi (sumporovodik, merkaptani), ugljikovodici (otapala, metan i sl.) te organske kiseline i sl. Navedene onečišćujuće tvari ne ugrožavaju zrak svojom koncentracijom, ali iste mogu utjecati na kvalitetu življenja.

U cilju sprječavanja širenja neugodnih mirisa svi objekti sustava odvodnje gdje je takva pojava moguća, predviđeni su u zatvorenom prostoru, uključujući i crpne stanice te se ne očekuju negativni utjecaji.

3.1.2. Klimatske promjene

3.1.2.1. Utjecaj klimatskih promjena na projekt

Vezano uz predmetni projekt, utjecaj klimatskih promjena očituje se u sljedećim elementima: suša, visoke temperature, razvoj termičkih padalina (velika količina padalina u kratkom vremenu), nedovoljne količine vode, smanjenje rezervi pitke vode.

S obzirom na nedostatak istraživanja vezanih na utjecaj klimatskih promjena na sustave vodoopskrbe, utjecaji su predviđeni općenito i ne mogu se konkretno odrediti za pojedine mikro-lokacije. Konkretni utjecaji koji se mogu pojaviti u budućnosti za vrijeme rada sustava, a vezano uz navedene klimatske promjene navedeni su niže u tekstu:

- Povećanje učestalosti i intenziteta padalina može vrlo negativno utjecati na infrastrukturu. S obzirom na lokaciju projekta, ne očekuju se značajne promjene oborine u obalnom području tako da je ovaj utjecaj zanemariv.

Temeljem dokumenta „Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient“, osjetljivost ovog projekta na klimatske promjene je analizirana na navedene klimatske aspekte u odnosu na 4 osnovna aspekta projektnih aktivnosti kako za trenutno stanje tako i za buduće stanje klimatskih promjena.

Tablica 3-1 Osnovni aspekti projektnih aktivnosti

Osnovni aspekti projektnih aktivnosti	Opskrba
Transportni elementi	Cjevovodi
Ulazni parametri	El. energija
Izlazni parametri	Voda
Procesi i postrojenja	Crpna stanica

Tablica 3-2 Primarni i sekundarni efekti klimatskih promjena

Efekti	Tip
Promjene prosječnih temperatura	Primarni
Povećanje ekstremnih temperatura	
Promjene prosječnih oborina	
Povećanje ekstremnih oborina	
Promjene prosječne brzina vjetra	
Povećanje maksimalnih brzina vjetra	
Vlažnost zraka	
Sunčeva zračenja	
Promjena količine i kakvoće recipijenta	Sekundarni
Suše	
Dostupnost vodnih resursa	
Klimatske nepogode (oluje)	
Poplave	
Erozija tla	
Požari	
Nestabilnosti tla / klizišta	
Kvaliteta zraka	
Koncentracija topline urbanih središta	

Procjena osjetljivosti, izloženosti i ranjivosti projekta na klimatske promjene prikazan je u tablicama u nastavku (Tablica 3-3, Tablica 3-4, Tablica 3-5).

Osjetljivost je vrednovana u 3 klase:

0 = nema osjetljivosti

1 = srednja osjetljivost

2 = visoka osjetljivost

Nadalje, izloženost projekta prema klimatskim efektima je vrednovana za trenutno stanje i buduće stanje. Izloženost je vrednovana u 3 klase:

- 1 = nema izloženosti
- 2 = srednja izloženost
- 3 = visoka izloženost

Ranjivost projekta na klimatske promjene je stoga računata na osnovu formule:

$$\text{Ranjivost} = \text{Osjetljivost} * \text{Izloženost}$$

Rezultat je matrica ranjivosti koja je dana u nastavku:

Izloženost	Osjetljivost		
	0	1	2
1	0	1	2
2	0	2	4
3	0	3	6

Izloženost projekta u postojećem i planiranom stanju analizirana je u nastavku te je prezentirana ranjivost pojedinih komponenti projekta s raznih aspekata (transportni elementi, ulazni elementi, izlazni parametri i procesi/postrojenja) također u postojećem i planiranom stanju. Zaključuje se da je projekt ranjiv na slijedeće efekte klimatskih promjena:

- 14 – Plavljenja u priobalnom pojasu
- 18 – Požari

Tablica 3-3 Ocjena osjetljivosti projekta na klimatske promjene (visoka – crveno, umjerena – žuto, zanemariva - zeleno)

	Odvodnja				
		Transport	Izlaz	Ulaz	Postrojenja i procesi in situ
Osjetljivost					
Primarni utjecaji	OD				
Promjene prosječnih temperatura	1				
Povećanje ekstremnih temperatura	2				
Promjene prosječnih oborina	3				
Povećanje ekstremnih oborina	4				
Promjene prosječne brzine vjetra	5				
Povećanje maksimalnih brzina vjetra	6				

Izgradnja sustava odvodnje na području Općine Vrhovine

Vlažnost	7				
Sunčeva zračenja	8				
Sekundarni utjecaji	OD				
Suše	9				
Dostupnost vodnih resursa	10				
Klimatske nepogode (oluje)	11				
Poplave	12				
Erozija tla	13				
Požar	14				
Nestabilna tla / klizišta	15				
Kvaliteta zraka	16				
Koncentracija topline urbanih središta	17				

Tablica 3-4 Pregled izloženosti lokacije (umjerena - žuto, zanemariva – zeleno)

OSJETLJIVOST	IZLOŽENOST LOKACIJE - POSTOJEĆE STANJE	IZLOŽENOST LOKACIJE - BUDUĆE STANJE	
Primarni utjecaji			
Promjene prosječnih temperatura	Najveći dio Srednje Like sa središnjom zaravni Ličkog polja ima umjereno vlažnu klimu s prosječnom temperaturom najhladnijeg mjeseca nižom od -3°C te relativno svježim ljetima s mjesečnom temperaturom najtoplijeg mjeseca ispod 22°C.	Početak 21. stoljeća zabilježeno je i lagano povećanje trendova porasta temperature. Prema objavljenim radovima predviđeni rast prosječne temperature do 2100 g. varira kod različitih prognostičkih modela od 1,8 do 4°C.	2
Povećanje ekstremnih temperatura	Prema dostupnim podacima nije zabilježen porast ekstremnih temperatura i toplotnih udara.	Nisu očekivane promjene izloženosti za budući period.	1
Promjene prosječnih oborina	Na razini RH tijekom 20-og stoljeća zabilježen je negativni trend količine godišnje prosječne oborine. Za područje Jadrana iznosi -1,2% po desetljeću, dok je u unutrašnjosti slabije izraženo.	Povećanje učestalosti i intenziteta padalina može vrlo negativno utjecati na infrastrukturu.. S obzirom na lokaciju projekta, ne očekuju se značajne promjene oborine u području tako da je ovaj utjecaj zanemariv.	1
Povećanje ekstremnih oborina	Najsušni dio godine pada u toplo godišnje doba, a oborine imaju dva maksimuma: primarni u kasnu jesen i sekundarni početkom toplog dijela godine. U Gospiću je prosječna količina oborina 1.419 mm, u Ličkom Osiku 1.186 mm.	Nema dovoljno podataka za analizu, niti rezultata provedenih analiza i procjena budućih trendova povećanja ekstremnih oborina.	1
Promjene prosječne brzine vjetra	Izloženost lokacije nije zabilježena	Nisu očekivane promjene izloženosti za budući period.	1

OSJETLJIVOST	IZLOŽENOST LOKACIJE - POSTOJEĆE STANJE		IZLOŽENOST LOKACIJE - BUDUĆE STANJE	
Povećanje maksimalnih brzina vjetra	Izloženost lokacije nije zabilježena		Nisu očekivane promjene izloženosti za budući period.	1
Vlažnost	Izloženost lokacije nije zabilježena		Nisu očekivane promjene izloženosti za budući period.	1
Sunčeva zračenja	Sunčevo zračenje izraženije je u proljetnom i ljetnom periodu.		Sunčevo zračenje izraženija su u proljetnom i ljetnom periodu.	2
Sekund. utjecaji				
Suše	Značajnije pojave sušnih perioda nisu zabilježene.		S obzirom na klimatske promjene moguće su učestalije pojave značajnih suša u budućnosti. Podaci i analize praćenja pojava suša nisu dostupni.	2
Klimatske nepogode (oluje)	Nema podataka. Pojava nevremena i oluja razornih razmjera nisu uobičajene za predmetnu lokaciju.		Nema dovoljno podataka. Pojava nevremena i oluja razornih razmjera nisu uobičajene za predmetnu lokaciju.	1
Poplave	Pojave poplava nisu uobičajene za predmetnu lokaciju.		Pojave poplava nisu uobičajene za predmetnu lokaciju.	1
Erozija tla	Erozija tla u manjoj mjeri se može pojaviti na višim dijelovima terena s većim nagibom. Pojava erozije tla uslijed djelovanja vjetra nije zapažena.		Moguće je povećanje erozije uslijed ekstremnih oborina i suša.	1
Požar	Pojave požara nisu uobičajene za predmetnu lokaciju.		Ne očekuje se povećanje opasnosti od pojave značajnijih požara.	1
Nestabilna tla / klizišta	Nisu zabilježena klizišta, ali se mogu pojaviti na višim dijelovima terena s većim nagibom. Lokacije se nalaze izvan potencijalno ugroženih područja.		Uslijed povećanja ekstremnih oborina, može se povećati rizik od pojave klizišta na kosim padinama naselja.	1
Kvaliteta zraka	Zanemarivo		Ne očekuju se promjene.	1
Koncentracija topline urbanih središta	Nije primjenjivo s obzirom na veličinu naselja.		Ne očekuju se promjene.	1

Tablica 3-5 Ranjivost projekta sadašnje i buduće stanje za vodopskrba (visoka - crveno, umjerena - žuto, zanemariva – zeleno)

		Odvodnja				Izloženost postojeće stanje	Odvodnja			
		Transport	Izlaz	Ulaz	Postrojenja i procesi in situ		Transport	Izlaz	Ulaz	Postrojenja i procesi in situ
Osjetljivost										
Primarni utjecaji	OD									
Promjene prosječnih temperatura	1					2	0	0	0	2
Povećanje ekstremnih temperatura	2					1	0	0	0	1
Promjene prosječnih oborina	3					2	2	2	2	2
Povećanje ekstremnih oborina	4					1	2	1	1	2
Promjene prosječne brzine vjetra	5					1	0	0	0	0
Povećanje maksimalnih brzina vjetra	6					1	0	0	0	1
Vlažnost	7					1	0	0	0	1
Sunčeva zračenja	8					2				
Sekundarni utjecaji										
Suše	9					2				
Dostupnost vodnih resursa	10					1	0	0	0	0
Klimatske nepogode (oluje)	11					1	1	0	0	1
Poplave	12					1	1	0	1	2
Erozija tla	13					1	1	0	1	0
Požar	14					1	2	0	0	2
Nestabilna tla / klizišta	15					1	2	0	0	1
Kakvoća zraka	16					1	0	0	0	0
Koncentracija topline urbanih središta	17					1	0	0	1	1
		Odvodnja				Izloženost buduće stanje	Odvodnja			
		Transport	Izlaz	Ulaz	Postrojenja i procesi in situ		Transport	Izlaz	Ulaz	Postrojenja i procesi in situ

Izgradnja sustava odvodnje na području Općine Vrhovine

Osjetljivost							Ranjivost			
Primarni utjecaji		OD								
Promjene prosječnih temperatura	1	0	0	0	1	2				
Povećanje ekstremnih temperatura	2					2				
Promjene prosječnih oborina	3					2				
Povećanje ekstremnih oborina	4					2				
Promjene prosječne brzine vjetra	5					1				
Povećanje maksimalnih brzina vjetra	6					1				
Vlažnost	7					1				
Sunčevo zračenje	8					2				
Sekundarni utjecaji		OD								
Suše	9					2				
Dostupnost vodnih resursa	10					2				
Klimatske nepogode (oluje)	11					1	1	0	0	1
Poplave	12					1	1	0	1	2
Erozija tla	13					1	1	0	1	0
Požar	14					1	2	0	0	2
Nestabilna tla / klizišta	15					1	2	0	0	1
Kakvoća zraka	15					1	0	0	0	0
Koncentracija topline urbanih središta	16					1	0	0	1	1

3.1.3. Utjecaj projekta na klimatske promjene

Staklenički plinovi koji su posljedica korištenja zahvata će nastajati posredno zbog potrošnje električne energije za rad crpne stanice. S obzirom na vrlo malu potrošnju, utjecaj je zanemariv.

3.1.4. Vode i vodna tijela

Na području obuhvata zahvata nalaze se 2 površinska vodna tijela tekućica JKRN0120_001 i JKRN0324_001. Vodno tijelo JKRN0120_001 je u lošem ekološkom stanju, dobrom kemijskom te ukupno u lošem stanju, a vodno tijelo JKRN0324_001 je u dobrom ekološkom stanju, dobrom kemijskom stanju te je ukupno u dobrom stanju.

Zahvat se nalazi na podzemnim vodnim tijelima CSGI_17 – KORANA i JKGN_06 – LIKA - GACKA. Količinsko i kemijsko stanje im je procijenjeno kao dobro, kao i ukupno stanje.

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom provedbe planiranih aktivnosti mogući su akcidentni događaji u obliku nenamjernog ispuštanja ili izlivanja veće količine štetnih kemijskih tvari u okoliš. Uz pretpostavku izvedbe planiranih aktivnosti primjenom dobre inženjerske prakse i uobičajenih mjera da se takav

dogadjaj izbjegne, vjerojatnost akcidentnih događaja ocijenjena je kao vrlo mala ili zanemariva, stoga je rizik prihvatljiv. Takve mjere obuhvaćaju ponajprije predostrožnost pri postupanju s opremom i mehanizacijom, odnosno gorivom, motornim uljima te drugim štetnim i/ili zapaljivim kemikalijama. S obzirom na navedeno, ne očekuju se negativni utjecaji na vodna tijela u smislu pogoršanja stanja.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

U normalnim uvjetima rada sustava javne odvodnje, ne očekuju se negativni utjecaji.

3.1.5. Poplavni rizik

S obzirom na prethodnu procjenu rizika od poplava, planirani zahvat najvećim dijelom spada u područje koje je pod potencijalnim značajnim rizikom poplavlivanja (PPZRP). Zahvat se malim dijelom nalazi unutar područja male, srednje i velike vjerojatnosti pojavljivanja

3.1.6. Tlo

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Izgradnja sustava javne odvodnje, odnosno polaganje novih cjevovoda u potpunosti će se odvijati u cestovnom koridoru. Polaganjem cijevi u cestovni koridor neće doći do krčenja postojeće vegetacije niti do narušavanja ili trajnog gubitka tla.

Onečišćenje tla može nastati uslijed prosipanja materijala s vozila na kolnike prometnica i područje gradilišta polaganja cijevi. Za vrijeme kiše blato s gradilišta može dospjeti na prometnice. Daljnje onečišćenje tla može nastati u slučaju odlaganja viška iskopa, neupotrijebljenog i otpadnog materijala na tlo koje nije službeno predviđeno za odlaganje. Ovaj je utjecaj negativan, kratkotrajan i izrazito lokalnog karaktera te se može okarakterizirati kao zanemariv.

Onečišćenje tla može nastati i uslijed primjene gradiva topivih u vodi, ako takva gradiva sadrže štetne tvari, kao i od raznih vrsta otpada koji se stvara na gradilištu. Otpad koji nastaje tijekom građenja, kao što je višak iskopa, otpad betona, drveta i drugih materijala, zatim ambalaža i ambalažni otpad, osim estetskog utjecaja, može imati utjecaj i na onečišćenje podzemnih voda.

Ovaj je utjecaj negativan, ali kratkotrajan, izrazito lokalnog karaktera i manjeg intenziteta.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

U normalnim uvjetima rada sustava, ne očekuju se negativni utjecaji na tlo.

3.1.7. Krajobraz

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom pripreme i izgradnje sustava javne odvodnje, prisutnost građevinske mehanizacije, strojeva i transportnih sredstava kao i samo izvođenje radova negativno će utjecati na vizualnu kvalitetu prostora. Navedeni negativan utjecaj bit će privremen odnosno bit će prisutan samo za vrijeme izvođenja radova i ograničen na lokaciju izvođenja radova.

Polaganje cjevovoda linijskog je karaktera, a planirano je u postojećim infrastrukturnim koridorima, tj. postojećim cestama i putevima. S obzirom na navedeno, polaganjem cjevovoda se ne zadire u postojeće strukture krajobraza. Izgradnja novih crpnih stanica predstavljati će nove elemente u prostoru, no ovi elementi biti će smješteni ispod površine zemlje. Utjecaj je privremen te je po značaju zanemariv.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Ne očekuju se negativni utjecaji za vrijeme korištenja.

3.1.8. Kulturna baština

Zahvat se nalazi izvan područja zaštite kulturnih dobara. Tijekom izgradnje i korištenja radova ne očekuju se negativni utjecaji na evidentiranu kulturnu baštinu koja se nalazi u široj okolici. Ako se tijekom izvođenja radova naiđe na ostatke kulturne baštine, radove je potrebno obustaviti, a o nalazu obavijestiti nadležno tijelo.

3.1.9. Bioekološka obilježja

Na području zahvata se nalaze staništa koja su navedena na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske: C.2.2.2. Trajno vlažne livade Srednje Europe, C.2.2.2.4. Livade-košanice obične beskoljenke i panonskog grašara, C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe, C.2.3.2.1. Srednjoeuropske livade rane pahovke i C.3.3.1. Brdske livade uspravnog ovsika na karbonatnoj podlozi te E.5.2. Dinarske bukovo-jelove šume.

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Izgradnjom novih dijelova sustava doći će do kratkotrajnog utjecaja na mali dio okolnih staništa koja će se privremeno i u maloj mjeri degradirati radnom mehanizacijom uslijed iskopa i polaganja cjevovoda. Ovaj je utjecaj negativan, ali kratkotrajan, izrazito lokalnog karaktera i manjeg intenziteta.

Terenskim obilaskom utvrđeno je da se na području obuhvata zahvata ne nalaze staništa navedena na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske staništa jer se radi o koridoru prometnice te se stoga negativan utjecaj ne očekuje.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Tijekom rada izgrađenog sustava, ne očekuju se negativni utjecaji na staništa i bioraznolikost. Negativni utjecaji koji su bili prisutni tijekom izgradnje kao što su pojava prašine i buke prestaju. U slučaju održavanja i popravljivanja kvarova sustava mogu se javiti isti negativni utjecaji kao oni koji se javljaju tijekom izgradnje, no oni su privremeni i kratkotrajni.

Izgradnja zahvata predstavlja trajan pozitivan utjecaj na bioekološke značajke s obzirom da će se otpadne vode organizirano prikupljati, pročišćavati na planiranom UPOV-u te pročišćene ispuštati u okoliš.

3.1.10. Zaštićena područja

Radovi u okviru predloženog zahvata izgradnje odvijaju se unutar granica zaštićenih područja u smislu Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19). Zahvat se u dužini od oko 5,5 km nalazi unutar Nacionalnog parka Plitvička jezera dok se planirani UPOV nalazi izvan granica zaštićenog područja, na udaljenosti od oko 400 m.

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Polaganje cjevovoda planirano je u postojećim infrastrukturnim koridorima, tj. postojećim cestama i putevima u već izgrađenim naseljima. Izgradnjom novih dijelova sustava doći će do kratkotrajnog utjecaja na dio užeg područja izgradnje zahvata uslijed iskopa i polaganja cjevovoda. S obzirom na navedeno, ne očekuje se negativan utjecaj na zaštićena područja.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Izgradnja zahvata predstavlja trajan pozitivan utjecaj na zaštićena područja u smislu organiziranog prikupljanja otpadnih voda, pročišćavanja na planiranom UPOV-u te ispuštanja pročišćenih otpadnih voda u okoliš. U slučaju održavanja i popravljivanja kvarova sustava mogu se javiti isti negativni utjecaji kao oni koji se javljaju tijekom izgradnje, no oni su privremeni i kratkotrajni.

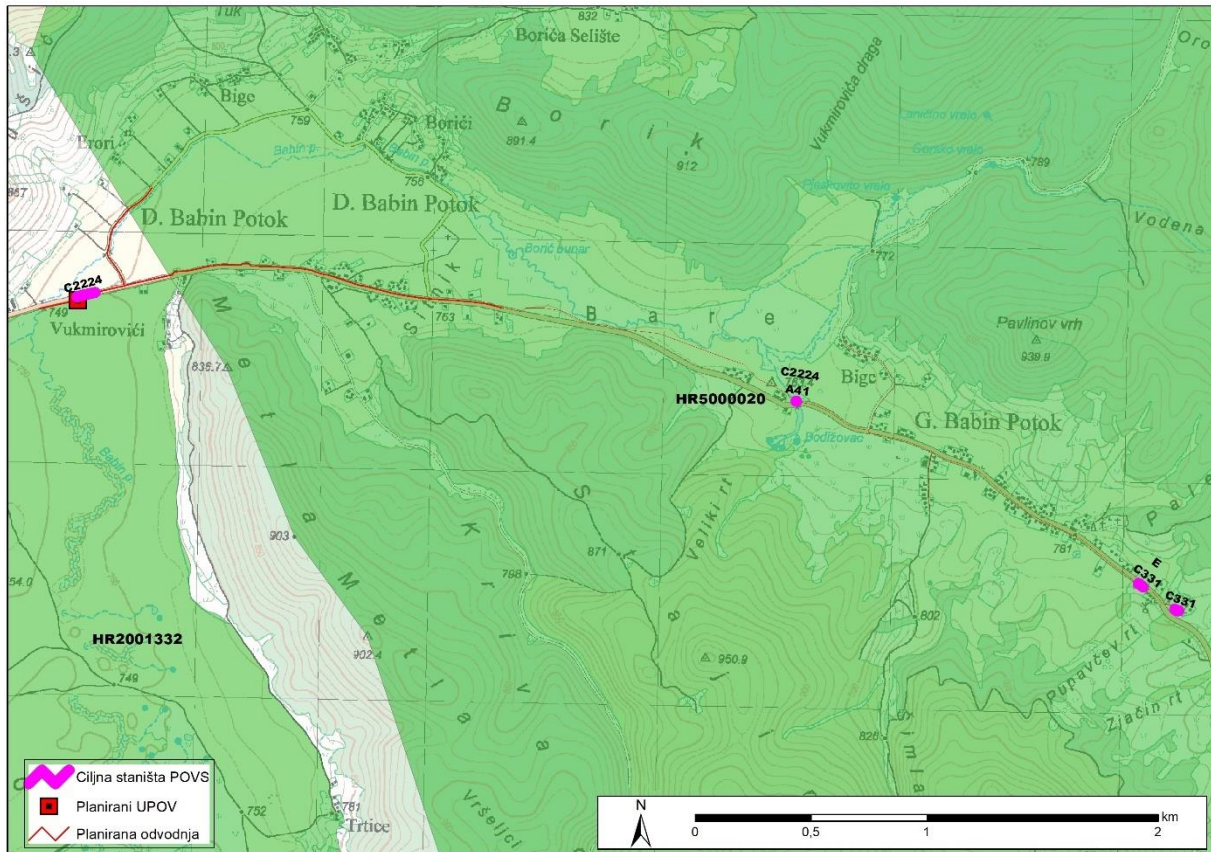
3.1.11. Ekološka mreža

Zahvat se nalazi unutar područja ekološke mreže Natura 2000. Zahvat se u dužini od oko 5,5 km nalazi unutar područja od značaja za vrste i staništa (POVS) HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera i područja od značaja za ptice (POP) HR1000020 NP Plitvička jezera. Zahvat u dužini od oko 500 m prolazi uz POVS HR2001332 Vrhovinsko polje i POP HR1000021 Lička krška polja.

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Od ciljeva očuvanja na području zahvata prema Karti prirodnih, poluprirodnih i kopnenih nešumskih staništa mogu naći staništa C.3.3.1. Brdske livade uspravnog ovsika na karbonatnoj podlozi (6210*) te C.2.2.2. Trajno vlažne livade Srednje Europe, odnosno travnjaci beskoljenke (6410) u POVS HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera dok za POVS HR2001332 Vrhovinsko polje nisu utvrđeni ciljevi očuvanja, a od ciljnih staništa na području zahvata nalazi se stanište C.2.2.2.4. Livade-košalice obične beskoljenke i panonskog grašara (6410). Osim navedenih ciljnih staništa, ciljne vrste koje se mogu naći na području obuhvata su vrste vezane za travnjačka staništa, a za POVS HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera to je vrsta močvarna riđa *Euphydrys aurinia*. Ostale ciljne vrste faune ne nalaze se na području obuhvata zahvata s obzirom da se zahvat planira u koridoru postojeće infrastrukture, prometnice, te u područjima izgrađenih naselja Gornji Babin Potok i Donji Babin Potok.

Terenskim obilaskom utvrđeno je da se na području obuhvata zahvata ne nalaze navedena ciljna staništa POVS HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera, već se radi o koridoru prometnice (Slika 3.1).



Slika 3.1 Ciljna staništa POVS HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera i POVS HR2001332 Vrhovinsko polje

Polaganje cjevovoda linijskog je karaktera, a planirano je u postojećim infrastrukturnim koridorima, tj. postojećim cestama u već izgrađenim naseljima. Izgradnjom novih dijelova sustava doći će do kratkotrajnog utjecaja na mali dio okolnih staništa koja će se privremeno i u maloj mjeri degradirati radnom mehanizacijom uslijed iskopa i polaganja cjevovoda, a koja nisu ciljna staništa POVS.

Prema Ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica sukladno Pravilniku o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 25/20, 38/20) na području zahvata ne očekuju se trajni utjecaji na ciljeve očuvanja POP HR1000020 NP Plitvička jezera i HR1000021 Lička krška polja s obzirom da je polaganje cjevovoda linijskog karaktera, a planirano je u postojećim infrastrukturnim koridorima, tj. postojećim cestama i putevima u već izgrađenim naseljima. Izgradnjom novih dijelova sustava doći će do kratkotrajnog utjecaja na mali dio okolnih staništa koja će se privremeno i u maloj mjeri degradirati radnom mehanizacijom uslijed iskopa i polaganja cjevovoda te su mogući privremeni utjecaji buke i prašine na ciljne vrste ptica POP HR1000020 NP Plitvička jezera i HR1000021 Lička krška polja.

S obzirom na sve navedeno, negativni utjecaj na područja ekološke mreže se ne očekuju.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Izgradnja zahvata predstavlja trajan pozitivan utjecaj na područja ekološke mreže u smislu organiziranog prikupljanja otpadnih voda, pročišćavanja na planiranom UPOV-u te ispuštanja pročišćenih otpadnih voda u okoliš. U slučaju održavanja i popravljivanja kvarova sustava mogu se javiti isti negativni utjecaji kao oni koji se javljaju tijekom izgradnje, no oni su privremeni i kratkotrajni.

3.1.12. Promet

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom radova na izgradnji sustava bit će pojačan promet transportnih sredstava i građevinske mehanizacije koja će sudjelovati u izgradnji. S tim u vezi, moguće je rasipanje tereta poput zemlje i drugih građevinskih materijala na okolne prometnice. Moguće je manje stvaranja poteškoća u odvijanju prometa; utjecaj je oni su privremeni i kratkotrajni.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

U slučaju održavanja i popravljivanja kvarova sustava mogu se javiti isti negativni utjecaji kao oni koji se javljaju tijekom izgradnje, no oni su privremeni i kratkotrajni.

3.2. Opterećenje okoliša

3.2.1. Buka

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Javljat će se buka koja potječe od ostale građevinske mehanizacije, strojeva i transportnih sredstava. Buka koja će nastajati bit će privremena, odnosno prisutna samo za vrijeme trajanja radova kao i ograničena na lokaciju zahvata. Prilikom radova na polaganju cjevovoda u naseljenim dijelovima obuhvata zahvata, buci će biti izložen veći broj stanovnika, ali će taj utjecaj trajati kratko.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Izvor buke može potjecati i od rada crpnih stanica. Budući da se radi o lokaliziranom utjecaju u neposrednoj blizini crpne stanice, utjecaj se ne procjenjuje kao značajan.

3.2.2. Otpad

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje zahvata nastajat će u pravilu građevinski otpad (17 05 04) i to otpad nastao raskopavanjem ceste i otpad od otkopavanja tla. Navedeni građevinski otpad se, prema Pravilniku o katalogu otpada „Narodne novine“ br. 90/15), kategorizira kao: 17 01 01 – beton, 17 03 02 – mješavine bitumena koje nisu navedene pod 17 03 01*, 17 05 04 – zemlja i kamenje koje nisu navedene pod 17 05 03*. Od otpada očekuje se još i miješani komunalni otpad (20 03 01) i miješana ambalaža (15 01 06), od radnika koji će sudjelovati u građevinskim radovima.

Nastali otpad će se odvojeno prikupljati na mjestu nastanka i predavati ovlaštenom sakupljaču na zbrinjavanje. Otpad od betona i bitumena će se nakon završetka radova zbrinuti u skladu s Pravilnikom o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest „Narodne novine“ br. 69/16), odnosno predati ovlaštenom sakupljaču na zbrinjavanje.

Dio zemljanog otpada će se iskoristiti prilikom zatrpavanja rovova, a eventualni višak će se zbrinuti u skladu s Pravilnikom o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest „Narodne novine“ br. 69/16), odnosno predati ovlaštenom sakupljaču na zbrinjavanje.

Odvojenim prikupljanjem otpada i adekvatnim zbrinjavanjem neće doći do negativnog utjecaja na okoliš.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Tijekom korištenja sustava odvodnje nastajati će mulj na uređaju za pročišćavanje otpadnih voda Donji Babin Potok koji će se zbrinjavati na UPOV-u Vrhovine. Pravilnim načinom zbrinjavanja mulja ne očekuju se negativni utjecaji na okoliš.

3.3. Mogući utjecaji u slučaju nekontroliranog događaja

Uz ispravno održavanje opreme i postrojenja te osiguravanje i provedbu svih propisanih mjera zaštite procjenjuje se da je mogućnost nastanka veće nesreće minimalna.

3.4. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Lokacija zahvata se ne nalazi u blizini granica s drugim državama te se ne očekuje negativan prekogranični utjecaj.

3.5. Kumulativni utjecaj

Zahvat se nalazi unutar područja ekološke mreže Natura 2000. Zahvat se u dužini od oko 5,5 km nalazi unutar područja od značaja za vrste i staništa (POVS) HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera i područja od značaja za ptice (POP) HR1000020 NP Plitvička jezera. Zahvat u dužini od oko 500 m prolazi uz POVS HR2001332 Vrhovinsko polje i POP HR1000021 Lička krška polja.

Izgradnja zahvata predstavlja trajan pozitivan utjecaj na ekološku mrežu s obzirom da će se otpadne vode organizirano prikupljati, pročišćavati na planiranom UPOV-u te pročišćene ispuštati u okoliš. Izgradnja drugih sustava odvodnje unutar područja ekološke mreže predstavlja kumulativno pozitivan utjecaj na ista jer će se njihovom izgradnjom smanjiti mogući negativni utjecaji ispuštanja nepročišćenih otpadnih voda.

Priključenje dijelova ove i ostalih aglomeracija u okolici na sustav javne odvodnje imat će kumulativno pozitivan utjecaj na kakvoću podzemnih i površinskih voda te staništa, budući da će se otpadne vode, umjesto u okoliš, kontrolirano odvoditi na uređaj za pročišćavanje otpadnih voda.

Budući da se radi o dijelu područja pod antropogenim utjecajem te se zahvat planira graditi unutar postojećih koridora prometnica u već izgrađenim naseljima, ne očekuje se negativan utjecaj samostalno ni kumulativno.

Također, prema prostorno planskoj dokumentaciji, na promatranom području nisu planirani zahvati koji bi zajedno s planiranim zahvatom mogao imati negativan kumulativni utjecaj.

3.6. Opis obilježja utjecaja

Obilježja utjecaja planiranog zahvata na sastavnice okoliša i na opterećenja okoliša prikazani su u tablici u nastavku (Tablica 3.1).

Tablica 3.1 Obilježja utjecaja zahvata na sastavnice i opterećenja okoliša

Sastavnica okoliša	Utjecaj (izravan, neizravan, kumulativni)	Trajan/Privremen		Ocjena	
		Tijekom izgradnje	Tijekom korištenja	Tijekom izgradnje	Tijekom korištenja
Zrak	izravan	privremen	-	-1	0
Klimatske promjene	neizravan	-	-	0	+2
Voda	-	-	-	0	0
Tlo	-	-	-	-1	0
Ekološka mreža	izravan	privremen	trajan	-1	0
Zaštićena područja	-	-	-	0	0
Staništa	izravan	privremen	trajan	-1	+1
Krajobraz	izravan	privremen	-	-1	0
Opterećenja okoliša					
Buka	izravan	privremen	-	-1	0
Otpad	izravan	privremen	-	-1	0
Promet	izravan	privremen	-	-1	0
Kulturna baština	-	-	-	0	0

Ocjena	Opis utjecaja
-3	značajan negativan utjecaj
-2	umjeren negativan utjecaj
-1	slab negativan utjecaj
0	nema značajnog utjecaja
1	slab pozitivan utjecaj
2	umjeren pozitivan utjecaj
3	značajan pozitivan utjecaj

4. Prijedlog mjera zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša

Uz pridržavanje odgovarajućih mjera zaštite, mogući negativni utjecaji zahvata na okoliš značajno se umanjuju ili potpuno izbjegavaju. Analizom utjecaja zahvata na sastavnice okoliša i opterećenja okoliša utvrđeno je da se ne očekuju značajni negativni utjecaji.

Planirani zahvat projektirati će se u skladu s važećim propisima te se ne iskazuje potreba za dodatnim propisivanjem mjera zaštite okoliša.

5. Izvori podataka

Literatura:

- Idejni projekt „Sustav odvodnje naselja Gornji Babin Potok“, izrađenog od tvrtke Hidroeko d.o.o. iz Brezovice, br. LD-184/17, u rujnu 2017. godine.
- Glavni i izvedbeni projekt „Kanalizacijskog sustava naselja Donji Babin Potok“, izrađenog od tvrtke Hidro-A d.o.o. iz Zagreba, br. GP-089/13-2, u travnju 2014. godine.
- <https://vrhovine.hr/o-vrhovinama/>
- <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>

Popis propisa:

Buka

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

Informiranje javnosti

- Uredba o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“ br. 64/08)

Krajobraz

- Zakon o potvrđivanju Konvencije o europskim krajobrazima („Narodne novine“ br. 12/02)

Kultura i baština

- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“ br. 69/99, 151/03, 157/03 Ispravak, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15 – Uredba, 44/17, 90/18, 32/20, 61/20)

Okoliš

- Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Uredba o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“ br. 64/08)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14, 3/17)
- Odluka o proglašenju Zakona o potvrđivanju konvencije o procjeni utjecaja na okoliš preko državnih granica . („Narodne novine – Međunarodni ugovori“, br. 6/96)
- Nacionalni plan djelovanja za okoliš („Narodne novine“ br. 46/02, 78/15)
- Nacionalna strategija zaštite okoliša („Narodne novine“ br. 46/02)
- Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 30/09)

Otpad

- Zakon o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 84/21)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 81/20)
- Pravilnik o katalogu otpada („Narodne novine“ br. 90/15)

Priroda

- Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže („Narodne novine“ br. 25/20 i 38/20)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21)
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“ br. 144/13, 73/16)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 80/19)
- Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine („Narodne novine“ br. 72/17)

Prostorno uređenje i gradnja

- Zakon o gradnji („Narodne novine“ br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“ br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
- Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima („Narodne novine“, broj 112/17, 34/18, 36/19, 98/19 i 31/20)

Šume

- Zakon o lovstvu („Narodne novine“ br. 99/18, 32/19, 32/20)
- Zakon o šumama („Narodne novine“ br. 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20)

Tlo i poljoprivreda

- Zakon o poljoprivrednom zemljištu („Narodne novine“ br. 20/18, 115/18, 98/19)
- Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja („Narodne novine“ br. 71/19)

Vode

- Zakon o vodama („Narodne novine“ br. 66/19, 84/21)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 26/20)
- Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda („Narodne novine“ br. 3/11)
- Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta („Narodne novine“ br. 66/11, 47/13)
- Uredba o standardu kakvoće voda („Narodne novine“ br. 96/19)
- Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima 2016 – 2021 („Narodne novine“ br. 66/16)
- 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)
- Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda („Narodne novine“ br. 5/11)
- Državni plan obrane od poplava („Narodne novine“ br. 84/10)

- Plan provedbe vodno-komunalnih direktiva (Direktiva vijeća o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda - 91/271/EEZ i Direktiva o kakvoći voda namijenjenih za ljudsku potrošnju - 98/83 EZ)

Zrak

- Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja („Narodne novine“ br. 127/19)
- Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 127/19)
- Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 47/21)
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka („Narodne novine“ br. 79/17)
- Pravilnik o praćenju, izvješćivanju i verifikaciji izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova („Narodne novine“ br. 8/13)
- Uredba o emisijskim kvotama za određene onečišćujuće tvari u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“ br. 141/08)
- Uredba o граниčnim vrijednostima emisije onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 42/21)
- Uredba o određivanju područja i naseljenih područja prema kategorijama kakvoće zraka („Narodne novine“ br. 68/08)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 01/14)
- Uredba o praćenju emisija stakleničkih plinova i mjera za njihovo smanjenje u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“ br. 5/17)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ br. 77/20)
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“ br. 46/20)
- Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) (Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, 2018.)



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA

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

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

KLASA: UP/I 351-02/16-08/43
URBROJ: 517-03-1-2-21-4
Zagreb, 1. ožujka 2021.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) te u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika KAINA d.o.o., Oporovečki omajek 2, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku KAINA d.o.o., Oporovečki omajek 2, Zagreb, OIB: 50124477338 izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentacije za određivanje sadržaja strateške studije
 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.
 3. Izrada izvješća o stanju okoliša.
 4. Izrada izvješća o sigurnosti.
 5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.
 6. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća.
 7. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša.

Stranica 1 od 3

8. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti.
 9. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša.
 10. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodjenja znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.
 11. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- IV. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.
- V. Ukidaju se suglasnosti: KLASA: UP/I 351-02/15-08/72; URBROJ: 517-06-2-1-1-15-3 od 22. rujna 2015.; KLASA: UP/I 351-02/15-08/65; URBROJ: 517-06-2-1-1-15-4 od 12. listopada 2015. i KLASA: UP/I 351-02/16-08/43; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-2 od 23. kolovoza 2016. godine koja su bila izdana od strane Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja.

Obrazloženje

Ovlaštenik KAINA d.o.o., Oporovečki omajek 2, Zagreb (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenjima: (KLASA: UP/I 351-02/15-08/72; URBROJ: 517-06-2-1-1-15-3 od 22. rujna 2015.; KLASA: UP/I 351-02/15-08/65; URBROJ: 517-06-2-1-1-15-4 od 12. listopada 2015. i KLASA: UP/I 351-02/16-08/43; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-2 od 23. kolovoza 2016. godine) koja je izdalo Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).

Ovlaštenik je tražio da se na popis kao zaposleni stručnjaci za sve poslove pod točkom I. ovog rješenja uvrste djelatnici Maja Kerovec, dipl.ing.biol. i Damir Jurić dipl.ing.građ., dok se ostali stručnjaci brišu sa popisa jer više nisu zaposlenici tvrtke. Voditeljica stručnih poslova ostaje mr.sc. Katarina Knežević Jurić, prof.biol.

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 navedene stručnjakinje, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni za Maju Kerovec, dipl.ing.biol. i Damira Jurića dipl.ing.građ. Isto tako Ministarstvo je utvrdilo da se stručni posao izrade posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša iz Rješenja (KLASA: UP/I 351-02/15-08/65, URBROJ: 517-06-2-1-1-15-4 od 12. listopada 2015. godine), sukladno izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) više ne nalazi na popisu poslova zaštite okoliša koje obavljaju ovlaštenici.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

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



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

DOSTAVITI:

1. KAINA d.o.o., Oporovečki omajek 2, Zagreb (R!, s povratnicom!)
2. Evidencija, ovdje
3. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb

POPIS zaposlenika ovlaštenika: KAIINA d.o.o., Oporovečki omajek 2, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UPI 351-02/16-08/43; URBROJ: 517-03-1-2-21-4 od 1. ožujka 2021.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i> <i>prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	mr.sc. Katarina Knežević Jurić, prof.biol.	Maja Kerovec, dipl.ing.biol. Damir Jurić, dipl.ing.grad.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
25. Izrada elaborata o uskladenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodjenja znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE
10000 Zagreb, Radnička cesta 80
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 149

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

KLASA: UP/I-351-03/17-08/188
URBROJ: 517-06-2-1-1-17-10
Zagreb, 25. listopada 2017.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike na temelju članka 84. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13 i 78/15), te članka 27. stavka 1. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13) i odredbe članka 5. stavka 3. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14 i 3/17), na zahtjev nositelja zahvata Vrhkom d.o.o., sa sjedištem u Vrhovine, Senjska 60, nakon provedenog postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, donosi

R J E Š E N J E

- I. Za namjeravani zahvat – izgradnje uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Donji Babin Potok kapaciteta 100 ES – nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.**
- II. Za namjeravani zahvat – izgradnje uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Donji Babin Potok kapaciteta 100 ES – nije potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.**
- III. Ovo rješenje prestaje važiti ukoliko nositelj zahvata, Vrhkom d.o.o., iz Vrhovine, Senjska 60, u roku od dvije godine od dana izvršnosti rješenja ne podnese zahtjev za izdavanje lokacijske dozvole, odnosno drugog akta sukladno posebnom zakonu.**
- IV. Važenje ovog rješenja, na zahtjev nositelja zahvata Vrhkom d.o.o., iz Vrhovine, Senjska 60, može se jednom produžiti na još dvije godine uz uvjet da se nisu promijenili uvjeti utvrđeni u skladu sa zakonom i drugi uvjeti u skladu s kojima je izdano rješenje.**
- V. Ovo rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva zaštite okoliša i energetike.**

O b r a z l o ž e n j e

Nositelj zahvata Vrhkom d.o.o., sa sjedištem u Vrhovine, Senjska 60, sukladno odredbama članka 82. Zakona o zaštiti okoliša i članka 25. stavka 1. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (u daljnjem tekstu: Uredba), 2. ožujka 2017. godine podnio je Ministarstvu zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) zahtjev za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš izgradnje uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Donji Babin Potok kapaciteta 100 ES. Uz zahtjev je priložen Elaborat zaštite okoliša, koji je u lipnju 2017. godine izradio ovlaštenik Kaina d.o.o. iz Zagreba, koji ima suglasnost Ministarstva za izradu dokumentacije za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš (KLASA: UP/I 351-02/16-08/43; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-2 od 23. studenoga 2016. godine). Voditeljica izrade Elaborata je mr.sc. Katarina Knežević, prof.biol.

Pravni temelj za vođenje postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš su odredbe članka 78. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša i odredbe članaka 24., 25., 26. i 27. Uredbe. Naime, za zahvate navedene u točki 10.4. *Postrojenja za obradu otpadnih voda s pripadajućim sustavom odvodnje* Priloga II. Uredbe, ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš provodi Ministarstvo. Osim navedenog, člankom 27. stavkom 1. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13), utvrđeno je da se za zahvate za koje je određena provedba ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš provodi prethodna ocjena prihvatljivosti za područje ekološke mreže u okviru postupka ocjene o potrebi procjene. Postupak ocjene je proveden jer nositelj zahvata planira izgradnju uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Donji Babin Potok kapaciteta 100 ES.

O zahtjevu nositelja zahvata za pokretanjem postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš sukladno članku 7. stavku 2. točki 1. i članku 8. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 64/08), objavljena je 12. srpnja 2017. godine na internetskoj stranici Ministarstva Informacija o zahtjevu za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš izgradnje uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Donji Babin Potok kapaciteta 100 ES (KLASA: UP/I 351-03/17-08/188; URBROJ: 517-06-2-1-1-17-2 od 7. srpnja 2017. godine).

U dostavljenoj dokumentaciji (Elaboratu zaštite okoliša) navedeno je, u bitnom, sljedeće: *Zahvat obuhvaća izgradnju uređaja za pročišćavanje otpadnih voda (UPOV-a) kapaciteta 100 ES, III stupnja pročišćavanja, a koji će se sastojati od jedinice za biološko i kemijsko pročišćavanje te pratećom infrastrukturom. Zimi će uređaj biti opterećen kapaciteta 50 ES, a ljeti kapaciteta 100 ES. Izvest će se spoj na budući sustav javne odvodnje te će se izgraditi cjevovod ukupne duljine 537,19 m koji će odvoditi pročišćenu vodu do ispusta odnosno recipijenta upojni bunar. Tijekom rada UPOV-a nastajat će mulj od obrade komunalnih otpadnih voda. Nastali mulj odvozit će se na veći uređaj za pročišćavanje koji se nalazi u naselju Vrhovine.*

Ministarstvo je u postupku ocjene dostavilo zahtjev (KLASA: UP/I-351-03/17-08/188; URBROJ: 517-06-2-1-1-17-3 od 7. srpnja 2017. godine) za mišljenjem Upravi za zaštitu prirode, Upravi vodnoga gospodarstva, Upravi za klimatske aktivnosti, održivi razvoj i zaštitu zraka, tla i mora i Sektoru za održivo gospodarenje otpadom, planove, programe i informacijski sustav Ministarstva. Upravnom odjelu za graditeljstvo, zaštitu okoliša i prirode te komunalno gospodarstvo Ličko-senjske županije.

Uprava za zaštitu prirode Ministarstva dostavila je Mišljenje (KLASA: 612-07/17-59/299; URBROJ: 517-07-1-1-2-17-4 od 3. kolovoza 2017. godine) u kojem navodi da za planirani zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš te da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu. Uprava vodnoga gospodarstva Ministarstva dostavila je Mišljenje

(KLASA: 325-01/17-01/453; URBROJ: 517-17-4 od 2. listopada 2017. godine) da su Elaboratom zaštite okoliša obrađena sva pitanja upravljanja vodama te da s vodnogospodarskog stajališta za predmetni zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš. Uprava za klimatske aktivnosti, održivi razvoj i zaštitu zraka, tla i mora dostavila je Mišljenje za dopunom (KLASA: 351-01/17-02/431; URBROJ: 517-06-1-2-2-17-2 od 28. srpnja 2017. godine) te Mišljenje (KLASA: UP/I 351-03/17-08/188; URBROJ: 517-06-1-17-9 od 19. listopada 2017. godine) da nije potrebna provedba postupka procjene utjecaja na okoliš. Sektor za održivo gospodarenje otpadom, planove, programe i informacijski sustav Ministarstva dostavio je Mišljenje (KLASA: 351-01/17-02/430; URBROJ: 517-06-3-2-17-2 od 7. kolovoza 2017. godine) da je planirani zahvat potrebno provoditi sukladno propisima iz područja gospodarenja otpadom kako bi se smanjili mogući negativni utjecaji na sastavnice okoliša. Upravni odjel za graditeljstvo, zaštitu okoliša i prirode te komunalno gospodarstvo Ličko-senjske županije dostavio je Mišljenje (KLASA: 351-02/17-01/24; URBROJ: 2125/1-08-17-02 od 19. srpnja 2017. godine) da ne treba provesti postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Na planirani zahvat obrađen Elaboratom zaštite okoliša, koji je objavljen uz Informaciju o zahtjevu za provedbom postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš na internetskim stranicama Ministarstva, nisu zaprimljene primjedbe javnosti niti zainteresirane javnosti.

Razlozi zbog kojih nije potrebno provesti ni postupak procjene utjecaja na okoliš niti glavnu ocjenu su sljedeći:

Tijekom izgradnje uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, cjevovoda i upojnog bunara može doći do negativnog utjecaja na tlo, do nastajanja određenih količina i vrsta otpada, povećanja razine buke te onečišćenja zraka prašinom i ispušnim plinovima prilikom transporta opreme, rada strojeva i mehanizacije, međutim navedeni utjecaji su privremenog karaktera te su ograničeni na vrijeme i lokaciju izvođenja radova. Sve vrste otpada koje će nastajati prilikom građenja i korištenja privremeno će se skladištiti na predviđenoj lokaciji u odgovarajućim spremnicima ovisno o vrsti, svojstvima i agregatnom stanju te predati ovlaštenim osobama. Lokacija zahvata se nalazi unutar III. Zone sanitarne zaštite izvorišta i unutar zone opasnosti od poplava, na tijelu podzemne vode JKGI_06 – Lika-Gacka čije je kemijsko, količinsko i ukupno stanje ocijenjeno dobrim. Povišenjem platoa oko 80 cm iznad terena, odabirom odgovarajućeg cijevnog materijala, pravilnom izvedbom, vodonepropusnom izvedbom uređaja i budućeg sustava odvodnje s III. stupnjem pročišćavanja otpadnih voda osigurat će se uvjeti kojim će se spriječiti negativan utjecaj na podzemne vode. Planirani zahvat se nalazi izvan područja zaštićenog Zakonom o zaštiti prirode. Najbliže zaštićeno područje prirode je Nacionalni park Plitvička jezera udaljeno oko 500 m od predmetne lokacije. Sukladno Uredbi o ekološkoj mreži („Narodne novine“, broj 124/13 i 105/15) planirani zahvat se nalazi unutar područja ekološke mreže, Područje očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001332 Vrhovinsko polje i Područje očuvanja značajnog za ptice (POP) HR1000021 Lička krška polja. Na udaljenosti oko 500 m od lokacije zahvata nalazi se POVS HR5000020 Plitvička jezera te POP HR10000 NP Plitvička jezera. S obzirom na lokaciju, obilježja zahvata s ciljem poboljšanja stanja u okolišu, te lokalni karakter utjecaja tijekom izgradnje, uz pridržavanje propisa iz područja zaštite okoliša, voda i održivog gospodarenja otpadom, moguće je isključiti značajan negativan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te je planirani zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu te nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Sukladno svemu navedenom, uz poštivanje propisa iz područja zaštite okoliša, prirode i posebnih uvjeta drugih nadležnih tijela, te s obzirom na obilježja zahvata, ocijenjeno je da zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na sastavnice okoliša i neće doći do značajnog opterećenja okoliša.

Točka I. ovog rješenja temelji se na tome da je Ministarstvo sukladno članku 81. stavku 1. Zakona o zaštiti okoliša i članku 24. stavku 1. Uredbe ocijenilo, na temelju dostavljene dokumentacije i mišljenja nadležnih tijela, a prema kriterijima iz Priloga V. Uredbe, da planirani zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na okoliš i stoga nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.

Točka II. ovog rješenja temelji se na tome da je Ministarstvo sukladno odredbama članka 90. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša i članka 30. stavka 9. Zakona o zaštiti prirode u okviru postupka ocjene o potrebi procjene provelo prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu te isključilo mogućnost značajnijeg utjecaja na ekološku mrežu i stoga nije potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Točka III. ovoga rješenja, rok važenja rješenja, propisana je u skladu s člankom 92. stavkom 3. Zakona o zaštiti okoliša.

Točka IV. ovoga rješenja, mogućnost produljenja važenja rješenja, propisana je u skladu s člankom 92. stavkom 4. Zakona o zaštiti okoliša.

Točka V. ovog rješenja o obvezi objave rješenja na internetskim stranicama Ministarstva, utvrđena je na temelju članka 91. stavka 2. Zakona o zaštiti okoliša.

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 Rijeci, Barčićeva 3, 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 za zahtjev i ovo Rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16).



DOSTAVITI:

1. Vrhkom d.o.o., Senjska 60, Vrhovine (**Preporučeno R!, s povratnicom**)