



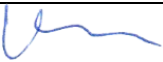
KAINA
zaštita i uređenje okoliša

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

II. Izmjena zahvata sustava javne vodoopskrbe, sustava javne odvodnje i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Aglomeracije Gospić



Zagreb, lipanj 2022.

Naziv dokumenta	Elaborat zaštite okoliša za postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš		
Zahvat	II. Izmjena zahvata sustava javne vodoopskrbe, sustava javne odvodnje i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Aglomeracija Gospić		
Nositelj zahvata	Usluga d.o.o. za vodoopskrbu i odvodnju Bužimska 10. 53 000 Gospić		
Izrađivač elaborata	Kaina d.o.o. Oporovečki omajek 2 10 040 Zagreb Tel: 01/2985-860 Fax: 01/2983-533 katarina.knezevic@zg.t-com.hr		
Voditelj izrade elaborata	 Mr.sc. Katarina Knežević Jurić, prof.biol.		
Suradnik iz Kaina d.o.o.	 Maja Kerovec, dipl.ing.biol.  Ivan Hovezak, dipl.ing.arh.	 Damir Jurić, dipl.ing.građ.	
Vanjski suradnici iz Hidroeko d.o.o.	 Nikolina Anić, mag.ing.aedif.	 Marin Mijalić, mag.ing.aedif.	
Vanjski suradnici iz WYG savjetovanje d.o.o.	 Dr.sc. Domagoj Nakić, mag.ing.aedif.	 Josip Jozić, dipl.ing.građ.	
Direktor	 Mr. sc. Katarina Knežević Jurić, prof. biol.		

KAINA d.o.o.
ZAGREB

Zagreb, lipanj 2022.

SADRŽAJ

1.1.	Postojeće stanje	8
1.2.	Planirano stanje	13
1.3.	Varijantna rješenja	26
1.4.	Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces i ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš	28
1.5.	Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata	30
2.1.	Usklađenost zahvata s važećom prostorno-planskom dokumentacijom	31
2.1.1.	Prostorni plan Ličko - senjske županije (PPLSŽ)	31
2.1.2.	Prostorni plan uređenja Grada Gospića (PPUGG)	33
2.1.3.	Prostorni plan uređenja Općine Perušić (PPUOP)	36
2.2.	Opis okoliša lokacije i područja utjecaja zahvata	40
2.2.1.	Klimatološka obilježja	40
2.2.2.	Vode i vodna tijela	43
2.2.3.	Kvaliteta zraka	60
2.2.4.	Geološka i tektonska obilježja	61
2.2.5.	Bioekološka obilježja	62
2.2.6.	Krajobraz	68
2.2.7.	Zaštićena područja	68
2.2.8.	Ekološka mreža	70
2.2.9.	Kulturno - povijesna baština	73
3.1.	Mogući utjecaji zahvata na okoliš za vrijeme izgradnje	74
3.1.1.	Utjecaj na zrak	74
3.1.2.	Utjecaj na tlo	74
3.1.3.	Utjecaj na vode i vodna tijela	74
3.1.4.	Utjecaj na bioekološka obilježja	75
3.1.5.	Utjecaj na zaštićena područja	75
3.1.6.	Utjecaj na ekološku mrežu	75
3.1.7.	Utjecaj na kulturno – povijesnu baštinu	76
3.1.8.	Krajobraz	76
3.2.	Opterećenja okoliša	76
3.2.1.	Utjecaj buke	76
3.2.2.	Otpad	77
3.3.	Mogući utjecaji zahvata na okoliš za vrijeme korištenja	77
3.3.1.	Zrak i neugodni mirisi	77
3.3.2.	Utjecaj na tlo	77
3.3.3.	Utjecaj vode i vodna tijela	78

3.3.4.	Utjecaj na bioekološka obilježja	82
3.3.5.	Utjecaj na zaštićena područja	83
3.3.6.	Utjecaj na ekološku mrežu.....	83
3.3.7.	Utjecaj na kulturno – povijesnu baštinu.....	83
3.3.8.	Utjecaj na krajobraz	83
3.4.	Opterećenja okoliša	83
3.4.1.	Utjecaj buke	83
3.4.2.	Postupanje s otpadom	83
3.4.3.	Utjecaj u slučaju poremećaja ili prekida rada.....	84
3.5.	Klimatske promjene	84
3.5.1.	Utjecaj klimatskih promjena na projekt	84
3.5.2.	Utjecaj projekta na klimatske promjene.....	89
3.6.	Utjecaji u slučaju prestanka korištenja.....	90
3.7.	Mogući prekogranični utjecaji	90
3.8.	Kumulativni utjecaj	90
3.9.	Opis obilježja utjecaja.....	91
4.	Prijedlog mjera zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša	91
5.	Izvori podataka	92

1. UVOD

Nositelj zahvata, Usluga d.o.o., planira osigurati uštede na upravljanju vodoopskrbnim sustavom i omogućiti kvalitetnu opskrbu vodom tijekom cijele godine, izgraditi UPOV-a odgovarajućeg stupnja pročišćavanja kako bi se omogućilo dovođenje postojećeg sustava odvodnje u zadovoljavajuće stanje.

Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš odnosi se na zahvat: "II. Izmjena zahvata sustava javne vodoopskrbe, sustava javne odvodnje i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Aglomeracija Gospić".

Republika Hrvatska kao država članica Europske Unije ima pravo pristupa Strukturnim i Kohezijskim fondovima EU. Osnovna namjena ovih sredstava je osigurati financijsku pomoć u ispunjavanju zahtjeva koje proizlaze iz zakonodavstva Europske unije koje je Republika Hrvatska preuzela u svoje nacionalno zakonodavstvo. Priprema i provedba infrastrukturnih projekata ključna je za postizanje ciljeva Strategije upravljanja vodama, obveza proizašlih iz usklađivanja nacionalne legislative s europskom, povlačenje sredstava Strukturnih i Kohezijskih fondova Europske Unije. U okviru ovog projekta obrađuje se problematika postojećeg sustava vodoopskrbe i odvodnje kao i pročišćavanja otpadnih voda na području aglomeracije Gospić, sve s osnovnim ciljem zaštite zdravstvenog stanja i poboljšanja uvjeta života stanovnika na projektnom području te zaštite okoliša.

Za zahvat rekonstrukcije i izgradnje nositelj zahvata je obvezan 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). Za predmetni zahvat je proveden postupak ocjene o potrebi procjene i ishođeno je Rješenje MZOIE KLASA: UP/I-351-03/18-08/109 URBROJ: 517-03-1-2-18-13 Zagreb, 9. listopada 2018. S obzirom da se planiraju izmjene na navedenim zahvatima obvezna je provedba ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Planirani zahvat obuhvaća izgradnju:

- Rekonstrukcija postojećeg sustava vodoopskrbe,
- Rekonstrukcija/nadogradnja cjevovoda VS Bilaj do Ličkog Osika,
- Rekonstrukcija: postojećeg sustava odvodnje,
postojećeg kišnog preljeva prije UPOV-a,
- Izgradnja: gravitacijskog sustava odvodnje, crpnih stanica i tlačnih cjevovoda,
- UPOV III. stupnja pročišćavanja,
- Izgradnja postrojenja za solarno sušenje mulja,
- Izgradnja nove upravne zgrade.

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

- 9.1 Zahvati urbanog razvoja (sustavi odvodnje, sustavi vodoopskrbe, ceste, groblja, krematoriji, nove stambene zone, kompleksi sportske, kulturne, obrazovne namjene i drugo),
- 10.4. Postrojenja za obradu otpadnih voda s pripadajućim sustavom odvodnje,
- 12 Zahvati urbanog razvoja i drugi zahvati za koje nositelj zahvata radi međunarodnog financiranja zatraži ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš,

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

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

Nositelj zahvata je, prema Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18 i 14/19) obvezan provesti i prethodnu ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu. Prema članku 27. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18 i 14/19), 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.

Lokacija zahvata nalazi se izvan zaštićenih područja. Područje zahvata ulazi u područja ekološke mreže POP HR1000021 Lička krška polja i POVS HR2001012 Ličko polje i HR2001272 Jadova.

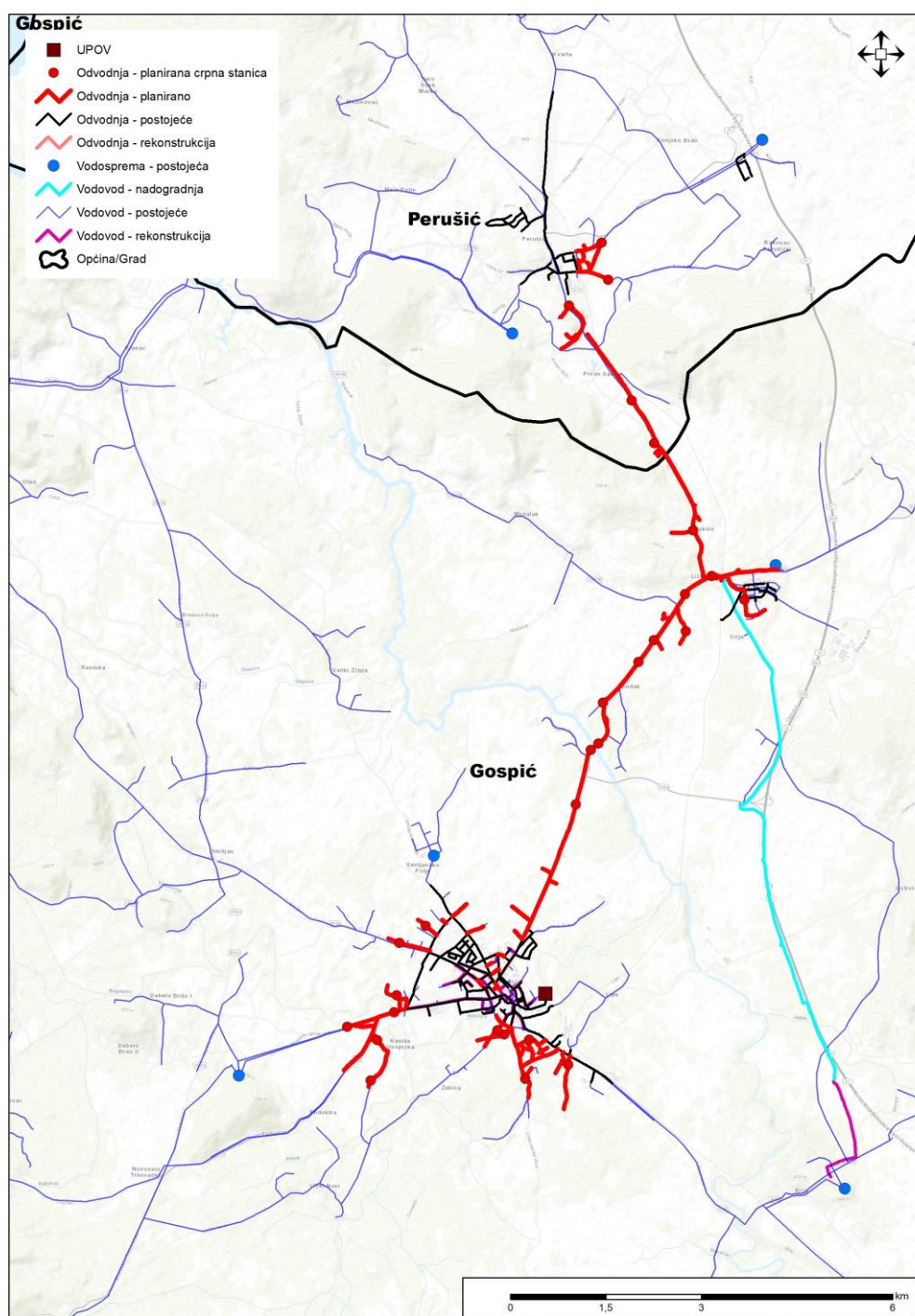
Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš kao i prethodna ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu provode se prije izdavanja građevinske dozvole.

Ovaj elaborat je izrađen na temelju revidirane Studije izvodljivosti prema „ETAPI I“ projektnog zadatka za aglomeraciju Gospić za sufinanciranje iz EU fondova (WYG Savjetovanje, 2020)

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 izmjeni zahvata i opis obilježja zahvata

Lokacija predmetnog zahvata se nalazi u Ličko-senjskoj županiji, na administrativnom području jedinica lokalne samouprave Grada Gospić i Općine Perušić (Slika 1.1.). Grad Gospić jedna je od dvanaest jedinica lokalne samouprave unutar Ličko-senjske županije. Nositelja zahvata je tvrtka Usluga d.o.o. nadležna za sustav javne vodoopskrbe i odvodnje na cjelokupnoj lokaciji obuhvata predmetnog zahvata.



Slika 1.1 Lokacija zahvata s obzirom na smještaj na području Općine/Grada

1.1. Postojeće stanje

VODOOPSKRBA

Postojeće stanje vodoopskrbe karakteriziraju parcijalni sustavi. Na području Grada Gospića i Općine Perušić u funkciji su četiri vodoopskrbna sustava:

- Sustav Medak – Gospić – Lički Osik,
- Sustav Bužim – Gospić,
- Sustav Brušane – Trnovac – Gospić,
- Sustav Pazarište – Perušić – Lički Osik – Gospić.

U sustavu se voda crpi iz 10 izvora pri čemu se u nekim sustavima voda diže preko 6 crpnih stanica u vodospreme kojih na predmetnom području ima 9 (Tablica 1.1).

Tablica 1.1 Izvori, vodospreme i crpne stanice na području Grada Gospića i Općine Perušić

Broj	Sustav	Izvor	Vodosprema	Crpna stanica
1.	Medak – Gospić – Lički Osik	Bunar Mrđenovac	Bogunica	
			Bilaj	
2.	Bužim - Gospić	Vrbas		
3.	Brušane – Trnovac – Gospić	Košna voda	Oštra 2	
4.		Vriline	Kozjak	1
5.		Crno Vrelo	Oštra 1	1
6.	Pazarište – Perušić – Lički Osik – Gospić	Odra	4	4
7.		Domićuša		
8.		Muhar jarak		
9.		Ričina		
10.		Pećina		
Ukupno		10	9	6

U nastavku su sustavi detaljnije opisani.

Sustav Medak – Gospić – Lički Osik

Glavni vodozahvat je iz bušenog bunara Mrđenovac, minimalne izdašnosti 40 l/s, odakle se voda s kote 581 m.n.m. preko crpne stanice diže u vodospremu Bogunica (679 m.n.m.), zapremine 500 m³ i Bilaj (637 m.n.m.), zapremine 500 m³.

Sustav Bužim – Gospić

Navedeni sustav vezan je uz kaptirani izvor Vrbas, izdašnosti 2,85 l/s (kapacitet ovog vodozahvata višestruko je opao u odnosu na početne minimalne količine prije više od tridesetak godina) koji se nalazi na koti 638 m.n.m.

Sustav Brušane – Trnovac – Gospić

Vodoopskrba grada Gospića obavlja se iz više izvora koji se nalaze u okolini Gospića. Među njima se ističe izvor Košna voda kod Brušana (sustav vodovoda Brušane – Trnovac – Gospić). Izvor je kaptiran za potrebe vodovoda Gospić još 1893. godine. Taj se izvor nalazi na visini od 645 m.n.m.. Izdašnost mu je od 25-40 l/s i nikad ne presušuje. Vodosprema Oštra 2 se nalazi na koti 625 m.n.m. i zapremnina 500 m³. Nalazi vode na tom izvoru pokazuju da je to kvalitetnija voda od ostalih koje su uključene u vodoopskrbni sustav Like. Bakteriološko stanje analizirane vode je izvanredno, što pokazuje da su organski onečišćivači mnogo manjeg intenziteta te da vodonosnik posjeduje sposobnost samopročišćavanja. Drugi izvori u tom sustavu su još Vriline na 571 m.n.m., izdašnosti 15,1 l/s, s jednom crpnom stanicom i vodospremom Kozjak, na koti 656 m.n.m. i zapremnine 300 m³, odnosno Crno vrelo, na koti 558 m.n.m., izdašnosti 12 l/s, s jednom crpnom stanicom i vodospremom Oštra 1 na koti 602 m.n.m. i sa zapreminom od 500 m³.

Sustav Pazarište – Perušić – Lički Osik – Gospić

U sustavu vodovoda Pazarište – Perušić – Lički Osik – Gospić se nalazi pet izvora (Odra, 622 m.n.m, minimalne izdašnosti ispod 1 l/s, Domicuša, 619 m.n.m. i Muhar jarak, 638 m.n.m., koji kod ekstremnih suša presuše te Ričina i Pečina, 650 i 645 m.n.m., izdašnosti 6 i 1 l/s). Njihove su izdašnosti zimi vjerojatno iznad 100 l/s, ali te podatke nije tehnički moguće izmjeriti, a za njihove minimalne kapacitete vrijedi isto što i za izvor Vrbas. U sustavu se nalaze 4 vodospreme zapremnine 1.150 m³, od čega su u uporabi 3 manje (650 m³) te 4 manje crpne stanice na rubnim dijelovima sustava od čega tri imaju svoje spremnike od 80 m³.

ODVODNJA

Na području obuhvata projekta postoje 3 zasebna sustava odvodnje:

1. Sustav Gospić – u vlasništvu Usluge d.o.o. koja sustavom upravlja i održava ga,
2. Sustav Lički Osik – u vlasništvu Usluge d.o.o. koja sustavom upravlja i održava ga,
3. Sustav Perušić – u vlasništvu je Općine Perušić i nije u funkciji.

U sustavu odvodnje izgrađena je kanalizacija dužine 36,8 km, 10 crpnih stanica i 2 UPOV-a koji nisu u funkciji (Tablica 1.2).

Tablica 1.2 Kanalizacijski cjevovodi, crpne stanice i UPOV-i na području Grada Gospića i Općine Perušić

Broj	Sustav	Cjevovodi	Crpne stanice	UPOV
1.	Gospić	22,2 km	6	1
2.	Lički Osik	6,1 km	-	-
3.	Perušić	8,5 km	4	1
Ukupno		36,8 km	10	2

Sustav Gospić

U Gospiću je izgrađen sustav odvodnje komunalnih otpadnih voda mješovitog i razdjelnog tipa, a sastoji se od odvodnje sanitarnih otpadnih voda i oborinskih voda duž mjesnih prometnica, putem parcijalnih, otvorenih, sabirnih kanala i slivnika s rešetkama. Ukupna duljina uređene

javne kanalizacije na području grada Gospića iznosi oko 22,2 km. Na postojeći sustav odvodnje priključeno je 2018. godine preko 2.100 priključaka. Izgrađeno je i 6 crpnih stanica koje se nadziru i upravljaju putem nadzorno – upravljačkog sustava (NUS). Sve imaju sigurnosni ispušni, 5 crpnih stanica ima sigurnosni ispušni u vodotok Novčicu, a jedna u vodotok Bogdanicu. Sakupljene komunalne otpadne vode ispuštaju se na jednoj, glavnoj ispušnoj građevini prije središnjeg uređaja za pročišćavanje. Priključenost na sustav je oko 51%.

Sustav Lički Osik

Sustav javne odvodnje otpadnih voda u naselju Lički Osik datira od nastanka samog naselja sredinom 50-ih godina prošlog stoljeća. U naselju postoji 567 priključaka na sustav odvodnje (2018. godina). S obzirom da je to područje bilo pod okupacijom tijekom Domovinskog rata te taj sustav nije bio na upravljanju i održavanju u komunalnom društvu do 1995. godine, isti je bilo jako teško održavati u funkcionalnom stanju te se prije pet godina pristupilo njegovoj rekonstrukciji. U cijelosti je napravljena nova kolektorska mreža fekalne kanalizacije u duljini 6,1 km poliesterskim cijevima, rekonstrukcija priključaka u podrumskim dijelovima te trokomorna septička jama s preljevom. Sustav oborinske odvodnje izgrađen je kao zaseban. Recipijent nepročišćenih otpadnih voda je kanal koji se ulijeva u potok Balatin (potok presuši tijekom ljeta u kraćem ili duljem razdoblju), a utječe u rijeku Liku.

Sustav Perušić

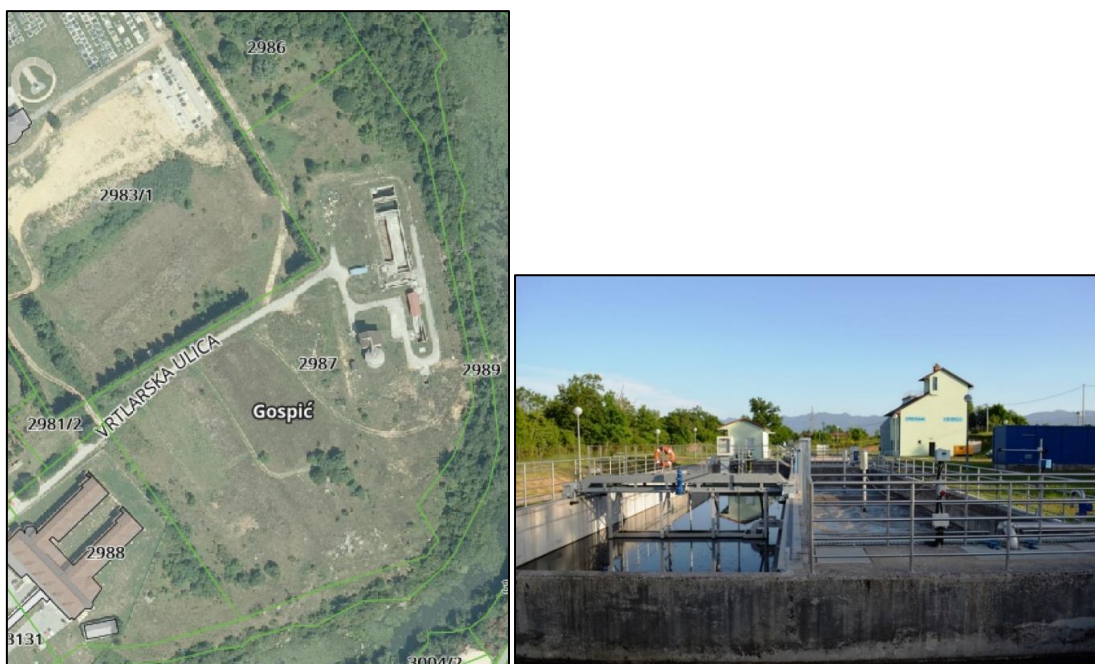
U naselju Perušić izveden je sustav odvodnje koji uključuje cjevovode (oko 8,5 km), crpne stanice (4) i UPOV, ali na sustavu nema priključaka. Sustav je koncipiran kao razdjelni, a u vlasništvu je Općine Perušić. Sustav nikad nije bio u funkciji (nema uporabnu dozvolu), kao ni postojeći UPOV (nikad nije bio u funkciji, nema uporabnu dozvolu). Sustav odvodnje nije kvalitetno izveden, veliki broj puknuća cjevovoda te znatna oštećenja revizijskih okana uzrokuju veliku infiltraciju podzemnih voda.

Problemi na sustavu odvodnje jesu nedovoljna pokrivenost sustavom odvodnje, mala priključenost na sustav odvodnje (oko 51%), velika starost dijelova sustava te posljedično velika oštećenja dijelova sustava, nedostatni kapacitet UPOV-a i nezadovoljavajući stupanj pročišćavanja.

UPOV Gospić

Uređaj je projektiran i izrađen prema kapacitetu od 5.200 ES (ekvivalent stanovnika), a pročišćavanje otpadne vode mješovitog kanalizacijskog sustava provodi se u dva stupnja, mehanički i biološki. Pušten je u rad nakon sanacije i dovođenja u funkcionalno stanje, 15. prosinca 2014. godine. UPOV je smješten na k.č. 2987 površine 34.123 m² koja je u vlasništvu grada Gospića (Slika 1.2Slika 1.1).

Glavni dijelovi uređaja za pročišćavanje su: dovodni kanal u kojem je smještena gruba mehanička rešetka, fina automatska rešetka (sito), aerirani pjeskolov-mastolov, stanica za prihvatanje sadržaja septičkih jama, dva bioaeracijska bazena, sekundarna taložnica, crpna stanica za recirkulaciju mulja, zgušnjivač viška mulja i postrojenje za strojnu dehidraciju mulja.



Slika 1.2 Katastarska čestica 2987 i postojeći UPOV Gospić

Mehanički stupanj pročišćavanja otpadnih voda podrazumijeva uklanjanje krupnog raspršenog i plutajućeg otpada, a uključuje grubu i finu rešetku te pjeskolov-mastolov. Otpadna voda s glavnog kolektora dolazi na grubu rešetku (veličina svijetlih otvora = 50 mm) kontroliranim protokom te se pužnim crpkama dovodi do finog sita (veličina svijetlih otvora = 3 mm). Nakon prolaska kroz finu rešetku otpadna voda dolazi u aerirani pjeskolov-mastolov. U ovom objektu odvijaju se procesi isplivavanja i taloženja istovremeno, pri čemu se pomoću raspršenog zraka odvajaju masti, ulja i pijesak. Pomoću pokretnog mosta sa zgrtačima masti i ulja se odlažu u za to predviđeni kontejner, a pijesak se dodatno obrađuje u klasireru pijeska u kojem se odvaja od vode. Pijesak pužnim transporterom dolazi do kontejnera, a odvojena voda vraća se na sam početak sustava.

Biološki stupanj pročišćavanja otpadne vode se sastoji od dva bioaeracijska bazena i sekundarne taložnice. Voda iz pjeskolova-mastolova dolazi u prvi bioaeracijski bazen korisnog volumena 349 m³. U tom bazenu nalaze se dva uronjena aeratora pomoću kojih se, osim aeracije, odvija i miješanje. U drugom bazenu nalaze se tri uronjena aeratora, a volumen bazena je 655 m³. Oba bazena opremljena su O₂ sondom za mjerenje kisika. Biološki stupanj pročišćavanja temelji se na procesima razgradnje organskih čestica pomoću mikroorganizama. Kompleksna biocenoza aerobnih i fakultativno anaerobnih mikroorganizama, koja je sastavljena od različitih skupina bakterija i drugih mikroorganizama, naziva se „aktivni mulj“.

Spojnim kanalom pročišćena voda iz drugog bioaeracijskog bazena dolazi u sekundarnu taložnicu (V = 354 m³). U sekundarnoj taložnici aktivni mulj se taloži i vakuum pumpom prenosi u kanal iz kojeg gravitacijskim padom dolazi u crpnu stanicu za recirkulaciju mulja, a pročišćena voda preko preljevnog praga prelazi u izlazni mjerni kanal tipa Khafagi-Venturi u kojem se mjeri protok vode koji na kraju otječe u recipijent. Recirkulacijskom crpkom aktivni mulj se vraća u prvi bioaeracijski bazen sve dok se u internom laboratoriju ne utvrdi određena koncentracija suhe tvari te se, kada ona bude dovoljno velika, aktivni mulj prebacuje u zgušnjač

mulja putem automatskih ventila. Na taj se način „višak mulja“ izdvaja iz procesa i prije konačnog odlaganja odvodi na obradu mulja.

Obradom mulja smanjuje se volumen mulja, odnosno iz njega se uklanja što više vode tj. radi se dehidracija mulja. Obrada mulja započinje u gravitacijskom zgušnjaju mulja u kojem se mulj ugusti te se uklanja nadmuljna voda. Ugušćeni mulj pumpama se odvodi do sustava za strojnu dehidraciju mulja. U ovom načinu obrade mulj se intenzivno miješa s polielektrolitom u svrhu formiranja krupnijih flokula mulja i lakšeg odvajanja nadmuljne vode.

Na samom početku uređaja smještena je prihvatna fekalna stanica koja omogućuje da se na uređaj cisternama dovozi sadržaj septičkih jama i jednako kvalitetno pročišćava. Ova stanica sadrži sito na kojem se zadržava krupni otpad, a voda odlazi na početak procesa pročišćavanja, na grubu rešetku.

Pomoću dva automatska uzorkivača, na ulazu i izlazu uređaja, voda se uzorkuje kroz 24 sata te se takav kompozitni uzorak analizira u internom fizikalno-kemijskom laboratoriju. Provođe se fizikalno-kemijske analize, pri čemu se određuju parametri poput pH vrijednosti, otopljenog kisika, provodljivosti, suspendirane tvari, KPK, BPK₅, i dr.

Cijeli uređaj za pročišćavanje otpadnih voda prati se pomoću nadzorno-upravljačkog sustava (NUS) kojim je obuhvaćena sva oprema, a uređajem se gotovo u cijelosti upravlja automatski. U upravnom objektu nalazi se razvodna stanica s razvodnim ormarom.

U sklopu sanacije uređaja je izgrađena nova pristupna cesta, a uređaj je dodatno opremljen hidrostanicom za podizanje tlaka u vodoopskrbnoj i hidrantskoj mreži, dizel agregatom za rezervno napajanje kako bi u slučaju nestanka struje uređaj mogao nesmetano funkcionirati te video nadzorom radi sigurnosti.

UPOV Perušić

Izgrađen je membranski uređaj za pročišćavanje otpadnih voda za opterećenje od 1.200 ES (Slika 1.3), ali ni uređaj, ni kolektorska mreža nemaju ishođenu uporabnu dozvolu te se još uvijek sve fekalne vode promatranog područja putem septičkih jama nekontrolirano ispuštaju u teren.



Slika 1.3 Postojeći UPOV Perušić

1.2. Planirano stanje

Za predmetni zahvat izrađen je Elaborat zaštite okoliša – Izmjena zahvata sustava javne vodoopskrbe i odvodnje Aglomeracija Gospić kojega je izradio WYG u svibnju 2018. godine. Na temelju navedenog elaborata proveden je postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te je izdano Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike (Klasa: UP/I-351-03/18-08/109, Urbroj: 517-03-1-2-18-13) od 09. listopada 2018. godine (Prilog 1).

Elaborat zaštite okoliša – koji bi prehodio elaboratu Izmjena zahvata sustava javne vodoopskrbe i odvodnje Aglomeracija Gospić nije izrađen i nije proveden raniji postupak ocjene o potrebi procjene osim ranije navedenog postupka i ishodenog rješenja (Prilog 1).

Rješenjem predloženim u sklopu ovog elaborata predviđene su sljedeće Izmjene zahvata u odnosu na prethodno spomenuti Elaborat i Rješenje. Predmetni zahvat obuhvaća rekonstrukciju i izgradnju:

Zahvat	Postupak OPPUO nije proveden	Postupak OPPUO iz 2018.	Postupak OPPUO iz 2021.
Rekonstrukcija postojećeg sustava vodoopskrbe	-	9.357 m	7.937 m
Rekonstrukcija/nadogradnja cjevovoda VS Bilaj do Ličkog Osika	-	11.084 m	10.694 m
Rekonstrukcija: - postojećeg sustava odvodnje, - postojećeg kišnog preljeva.	- -	3.334 8	3.615 m rekonstrukcija glavnog kišnog preljeva ispred UPOV-a
Izgradnja: - gravitacijskog sustava odvodnje, - crpnih stanica i - tlačnih cjevovoda	- - -	30.749 9 5.352 m	27.814 m 28 8.656 m
UPOV III. stupnja pročišćavanja	-	13.092 ES	13.100 ES
Izgradnja postrojenja za solarno sušenje mulja	-	+	+
Izgradnja nove upravne zgrade	-	+	+

VODOOPSKRBA

Planirana je rekonstrukcija 7.937 m postojećeg sustava vodoopskrbe te rekonstrukcija / nadogradnja 10.694 m cjevovoda od VS Bilaj do Ličkog Osika.

ODVODNJA

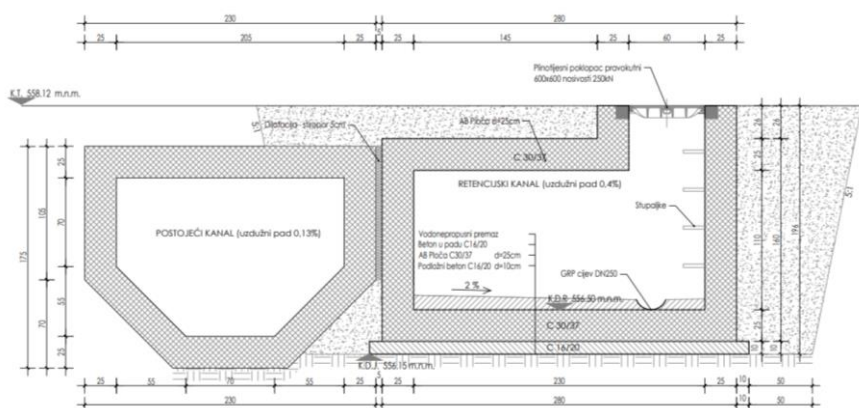
Prema revidiranoj Studiji izvodljivosti prema „ETAPI I“ projektnog zadatka za aglomeraciju Gospić za sufinanciranje iz EU fondova (WYG Savjetovanje, 2020.), kao najprihvatljivija, odabrana je varijanta koja obuhvaća spajanje svih naselja na području aglomeracije Gospić na centralni UPOV u Gospiću. Spajanje svih naselja zahtjeva povećanje sadašnjeg kapaciteta uređaja sa 5.200 ES na 13.092 ES prema rješenju iz 2018. godine. Prema revidiranoj studiji povećanje kapaciteta biti će sa 13.092 ES na 13.100 ES uz nadogradnju stupnja pročišćavanja s II. na III. stupanj. Na slici i tablici u nastavku (Slika 1.4, Tablica 1.3) prikazano je postojeće i planirano proširenje sustava odvodnje na području aglomeracije.

Planirana je izgradnja 27.814 m gravitacijskih kolektora, 8.656 m tlačnih cjevovoda i 28 crpnih stanica. Uz navedeno, planirana je rekonstrukcija 3.615 m postojećeg sustava odvodnje i rekonstrukcija postojećeg kišnog preljeva ispred UPOV-a.

Na području sustava odvodnje Općine Perušić smanjila se izgradnja sustava odvodnje, predviđeno je 5 crpnih stanica od kojih s obzirom na postupak iz 2018. ostale su planirane 3 crpne stanice, 2 crpne stanice su izbačene sa predviđenih lokacija, a dodane su 2 crpne stanice na novim lokacijama.

Na području sustava odvodnje Grada Gospića došlo je do smanjenja izgradnje sustava odvodnje, ali i dodavanja novih lokacija izgradnje, te se povećala se rekonstrukcija sustava odvodnje. Planirano je 6 crpnih stanica od kojih je s obzirom na postupak iz 2018. ostala planirana 3 crpna stanica, 1 crpna stanica je izbačena sa predviđene lokacije, a dodano je 20 novih crpanih stanica. Planirana je rekonstrukcija postojećeg kišnog preljeva ispred UPOV-a. Planirana je izvedba novog retencijskog kanala u sustavu oborinske odvodnje.

Na dionici postojećeg trapeznog kanala oborinske odvodnje, u Ul. Senjskih žrtava, planira se izvedba novog retencijskog kanala, kako bi se postojeći kanal rasteretio prilikom povećanog dotoka vode uslijed obilnih kiša velikog intenziteta. Na početku i na kraju retencijskog kanala izvest će se spoj na postojeći kanal. Retencijski kanal se predviđa kao monolitna armirano betonska građevina. Ulaz u kanal je omogućen preko tri otvora, na početku, sredini i kraju raspona kanala, na kojima su predviđeni plinotijesni pravokutni poklopci 60 x 60 cm. Kanal je predviđen pravokutnog poprečnog presjeka (svijetle dimenzije: visina 1,0 m; širina 2,3 m i duljina 147,50 m), pri čemu je retencija s postojećim trapeznim kanalom povezana bočnim preljevom duljine 3 m s visinom krune od 0,6 m (Slika 1.3.a).

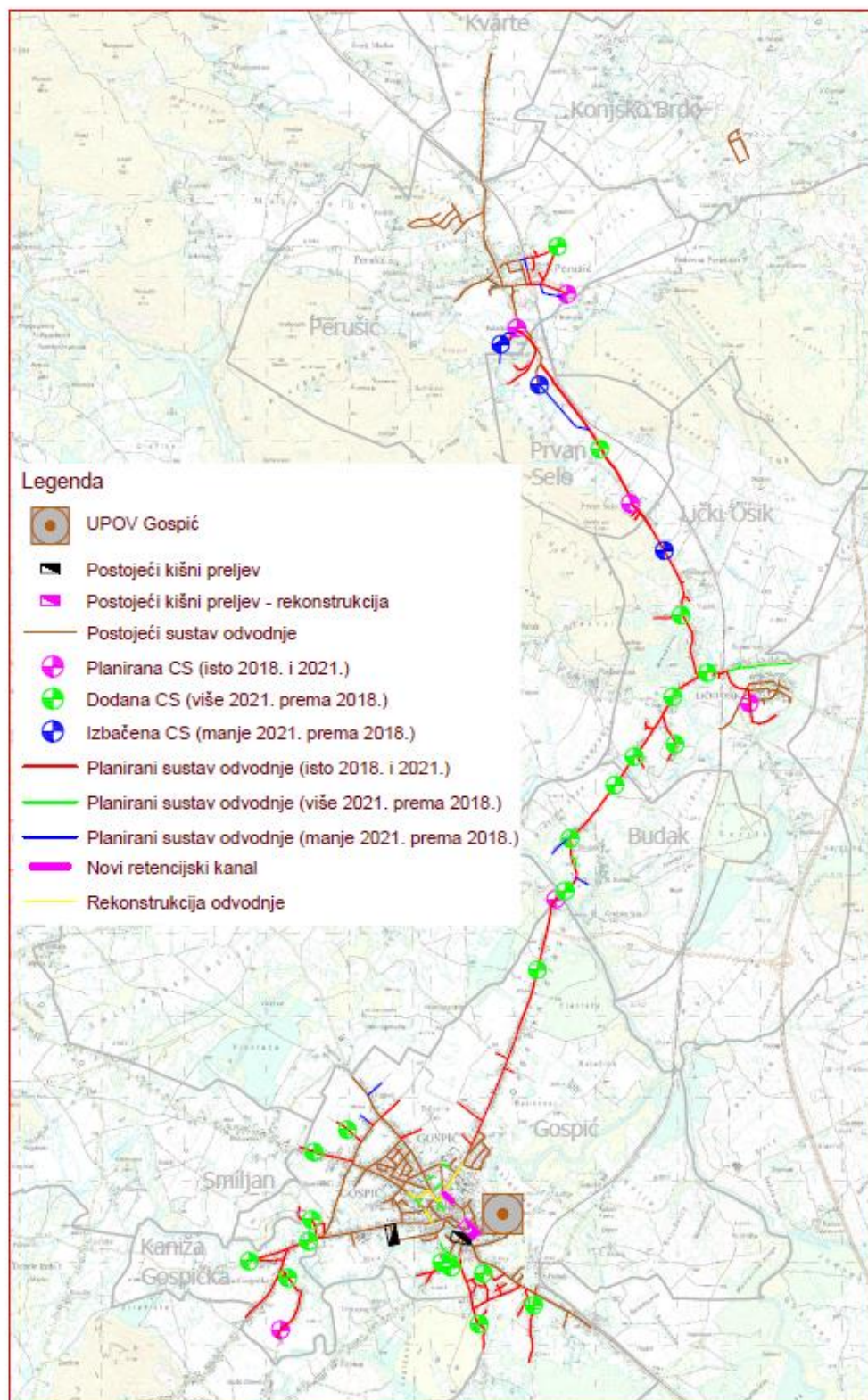


Slika 1.3.a. Poprečni presjek na sredini duljine planiranog AB pravokutnog retencijskog kanala uz postojeći trapezni kanal

Tablica 1.3 Proširenje postojećeg sustava odvodnje u aglomeraciji Gospić

TEHNIČKE KARAKTERISTIKE VARIJANTE 1			
MREŽA			
NASELJA	Gravitacijski kolektori (m)	Tlačni cjevovodi (m)	Crpne stanice (broj)
Grad Gospić			
Kaniža	3.182 m'	1.240 m'	4
Gospić	11.230 m'	2.638 m'	10
Budak	1.647 m'	670 m'	3
Lički Osik	7.074 m'	1.427 m'	6

Općina Perušić			
Perušić	2.590 m'	908 m'	3
Prvan Selo	2.091 m'	1.773 m'	2
UKUPNO	27.814 m'	8.656 m'	28
UPOV			
UPOV Gospić 13.100 ES, III stupanj proć.			



Slika 1.4 Postojeće i planirano proširenje sustava odvodnje na području aglomeracije

Postojeća lokacija UPOV-a potvrđena je prostornim planom grada Gospića i nalazi se uz samu desnu obalu rijeke Norčice (Slika 1.5). Lokacija se nalazi na katastarskoj čestici 2987, površine 34.123 m² koja je u vlasništvu grada Gospića te je dovoljno velika za planirana proširenja kao i za izgradnju postrojenja za zbrinjavanje mulja.



Slika 1.5 Postojeća lokacija UPOV-a Gospić i recipijent

Opterećenje UPOV-a Gospić

U tablici u nastavku (Tablica 1.4) prikazani su podaci o stupnju priključenosti stanovništva na sustav odvodnje koji gravitira na UPOV Gospić.

Tablica 1.4 Stupanj priključenosti stanovništva na sustav odvodnje

Parametar	Opterećenje
	UPOV GOSPIĆ
Danas	6.700 ES
Kratkoročni plan 2025	12.100 ES
Dugoročni plan 2050.	13.100 ES

Na osnovi gornjih podataka o opterećenju projektiran je kapacitet UPOV-a Gospić od 13.100 ES čije je hidrauličko i biološko opterećenje prikazano u tablicama u nastavku (Tablica 1.5 i Tablica 1.6).

Tablica 1.5 Hidrauličko opterećenje za UPOV Gospić (kraj projektnog razdoblja)

Parametar	Jedinica	Vrijednost
		UPOV GOSPIĆ
Kapacitet	ES	13.100
Prosječna godišnja količina otpadne vode	m ³ /god	573.006
Infiltracija tuđih voda	m ³ /god	171.902
Infiltracija tuđih voda	m ³ /h	21
Maksimalni sušni protok	m ³ /h	129
Maksimalni kišni protok	m ³ /h	238

Tablica 1.6 Biokemijsko opterećenje za UPOV-u Gospić (kraj projektnog razdoblja)

Parametar	Jedinica	Vrijednost
		UPOV GOSPIĆ
OPTEREĆENJE	ES	13.100
BPK ₅	kg/dan	784
KPK	kg/dan	1.690
Suspendirane tvari	kg/dan	919
Ukupni dušik	kg/dan	146
Ukupni fosfor	kg/dan	25

Zahtjevi za pročišćavanje otpadne vode

Direktiva 91/271/EEC, a shodno tome i hrvatska legislativa, ne zahtijeva uspostavljanje sustava odvodnje otpadnih voda i pročišćavanje prikupljenih otpadnih voda za aglomeracije manje od 2.000 ES. Međutim, u slučaju da su ta mala naselja opremljena sustavima odvodnje članak 7. Direktive zahtijeva da se prikupljene otpadne vode pročišćavaju na odgovarajući način. Na području obuhvata projekta u aglomeracijama manjim od 2.000 ES, Ličkom Osiku i Perušiću, izgrađen je sustav odvodnje.

Prema Odluci o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“ br. 81/10, 141/15) vodno područje je definirano kao **osjetljivo područje**. Sukladno Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 26/20), ovisno o veličini aglomeracije i osjetljivosti područja, otpadne vode potrebno je pročišćavati (Tablica 1.7).

Aglomeracija Gospić nalazi se u osjetljivom području (akumulacija Kruščica), veća je od 10.000 ES te je otpadne vode prije ispuštanja u recipijent potrebno pročišćavati trećim stupnjem pročišćavanja (biološkom obradom s uklanjanjem dušika i fosfora). Zahtjevi za ispušt s UPOV-a prema istom Pravilniku prikazani su u tablici u nastavku (Tablica 1.8).

Tablica 1.7 Stupanj pročišćavanja u ovisnosti o veličini aglomeracije i osjetljivosti područja

Osjetljivost područja	Veličina aglomeracije	Stupanj pročišćavanja
Manje osjetljivo	< 2.000 ES	Odgovarajući stupanj pročišćavanja
	2.000 – 10.000 ES	Odgovarajući stupanj pročišćavanja
	> 10.000 ES	Drugi stupanj pročišćavanja
Osjetljivo	< 2.000 ES	Odgovarajući stupanj pročišćavanja
	2.000 – 10.000 ES	Drugi stupanj pročišćavanja
	> 10.000 ES	Treći stupanj pročišćavanja

Tablica 1.8 Granične vrijednosti emisija komunalnih otpadnih voda pročišćenih na uređaju III. stupnja pročišćavanja

Indikator	Granična vrijednost	Najmanji postotak (%) smanjenja opterećenja
Suspendirane tvari	35 mg/l	90
Biološka potrošnja kisika BPK ₅	25 mg O ₂ /l	70
Kemijska potrošnja kisika KPK _{Cr}	125 mg O ₂ /l	75
Ukupni fosfor	2 mg P/l	80
Ukupni dušik	15 mg N/l	70

Opis procesa pročišćavanja otpadnih voda

Odabrana je varijanta biološkog pročišćavanja sa suspenzijom aktivnog mulja, djelomična aerobna stabilizacija suvišnog mulja, u biološkom stupnju, mehaničko predzgušnjavanje suvišnog mulja, odvojena aerobna dostabilizacija biološkog mulja.

Postojeći UPOV, s izuzetkom nekih manjih objekata (pjeskolov i mastolov, kanali ispred i iza pjeskolova te izljevno okno) ostaje i dalje u funkciji. Nakon mehaničkog pročišćavanja otpadna voda se prelijeva u dvije biološke linije. Prva biološka linija obuhvaća postojeći objekt za biološko pročišćavanje.

Manjim tehnološkim promjenama se, u sadašnjem aeracijskom bazenu 1 i 2, izvede nitrifikacija 1 i denitrifikacija 1, a u postojećoj sekundarnoj taložnici se izvede odvojena aerobna stabilizacija mulja.

Na taj način prerađena prva biološka linija ima mogućnost biokemijskog opterećenja od oko 5.000 ES. Za primanje preostalog dijela opterećenja, odnosno 8.100 ES i sekundarno taloženje, potrebno je izgraditi novi objekt. U novom objektu izgradit će se denitrifikacija 2, nitrifikacija 2, sekundarna taložnica, crpna stanica povratnog i suvišnog mulja te spremnik suvišnog mulja.

Za opremu za obaranje fosfora, mehaničko zgušnjavanje mulja, dehidraciju mulja, prijem septičkog mulja te sabirni bazen septičkog mulja, izgradit će se dva nova zatvorena objekta.

Na osnovu navedenog, predložena varijanta obuhvaća sljedeće tehnološke elemente:

- | | |
|---|--------------------|
| 1. elektromotorne grube rešetke | postojeći objekt |
| 2. ulazna crpna stanica | postojeći objekt |
| 3. elektromotorne fine rešetke | postojeći objekt |
| 4. mehaničko pročišćavanje | novi objekt |
| 5. obaranje fosfora | novi objekt |
| 6. razdjelno okno | novi objekt |
| 7. denitrifikacija 1 | postojeći objekt |
| 8. nitrifikacija 1 | postojeći objekt |
| 9. denitrifikacija 2 | novi objekt |
| 10. nitrifikacija 2 | novi objekt |
| 11. sekundarna taložnica | novi objekt |
| 12. mjerač protoka i uzorkovač na izlazu | novi objekt |
| 13. crpna stanica povratnog i suvišnog mulja | novi objekt |
| 14. spremnik mulja | novi objekt |
| 15. mehaničko zgušnjavanje mulja | novi objekt |
| 16. odvojena aerobna stabilizacija mulja | postojeći objekt |

17. dehidracija mulja
18. pročišćavanje zraka
19. prihvati septičkog mulja
20. kompresorska stanica
21. priprema tehnološke vode
22. upravni prostori
23. trafo stanica
24. elektroagregat

- novi objekt
- novi objekt
- novi objekt
- novi objekt
- postojeći objekt
- postojeći objekt
- postojeći objekt
- postojeći objekt

U nastavku su prikazane situacija planirane dogradnje postojećeg UPOV-a Gospić prema optimalnoj tehnološkoj varijanti (Slika 1.6), a u sljedećoj tablici prikazano je tehnološko rješenje odabrane varijante (Tablica 1.9). Tehnološka shema UPOV-a prikazana je na slici u nastavku - Slika 1.7.

Tablica 1.9 Tehnološko rješenje za odabranu varijantu

PARAMETAR	jedinica	Odabrana varijanta
sušni protok Q_t	m ³ /h	126
kišni protok	m ³ /h	238
biokem. opterećenje	kgBPK ₅ /d	784
ukupna starost mulja	dana	10
starost mulja u aeracijskom bazenu	dana	10
koncentr. ST mulja u aeracijskom bazenu	kgST/m ³	3,6
dubina vode u postojećem aeracij. bazenu	m	3,04/4,1
dubina vode u novom aeracij. bazenu		4,8
zapremina aeracijskog bazena	m ³	2.686
volumni indeks mulja		120
površina sekundarne taložnice	m ²	199
dubina vode u sekundarnoj taložnici	m	4,8
zapremina sekundarne taložnice	m ³	955
zapremina zgušnjivača mulja	m ³	60
starost mulja u odvojenoj aerob. stab. mulja	dana	15
zapremina odvojene aerobne dostabil. mulja	m ³	403
ukupna potreb. zaprem. linije vode i mulja	m ³	4.044
postojeća zapremina linije vode i mulja	m ³	1.547

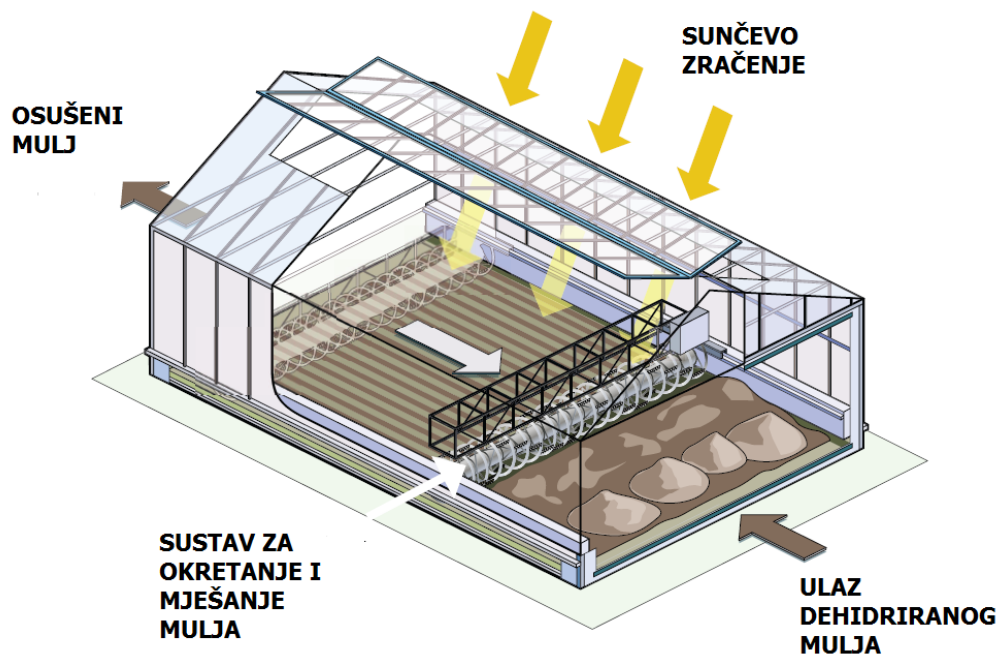
Gospodarenje muljem

U procesu daljnje obrade mulja, nakon dehidracije u centrifugama, kao sljedeći korak slijedi sušenje mulja u svrhu smanjenja njegovog volumena i težine kako bi se smanjili troškovi daljnje obrade i transporta pri gospodarenju i konačnom odlaganju te spriječili negativni utjecaji na okoliš. Planirana je izgradnja postrojenja za solarno sušenje mulja na lokaciji UPOV-a Gospić. Osušeni mulj će se zatim transportirati na daljnju obradu u odgovarajuće postrojenje.

Solarno sušenje mulja

Postupak obrade viška biološkog mulja solarnim sušenjem je proces koji se odvija unutar staklenika u koji se dovodi obnovljeni zrak te izvodi stalno prevrtanje mulja, dok sustav ventilacija izvlači zrak zasićen vodenom parom. Grijanje staklenika može biti u potpunosti prirodno ili se može ugraditi i pomoćni sustav za grijanje. Po završetku postupka solarnog sušenja mulja, udio suhe tvari u osušenom mulju kreće se u rasponu od 75-90 %. Solarnim sušenjem omogućava se smanjenje volumena dehidriranog mulja za faktor 4-4,5, čime se značajno poboljšavaju svojstva za daljnju termičku obradu, budući da dehidrirani mulj s koncentracijom suhe tvari od 20-28 % nema pozitivnu energetska bilancu tijekom spaljivanja.

Mehanizam solarnog sušenja viška mulja je prikazan na slici u nastavku (Slika 1.8).



Slika 1.8 Mehanizam solarnog sušenja mulja

Proces obrade viška biološkog mulja solarnim sušenjem se sastoji od sljedećih tehnoloških operacija:

- Zgušnjavanje i dehidracija u sklopu mehaničke obrade UPOV-a (produkt: dehidrirani mulj s udjelom suhe tvari između 20 i 28%)
- Transport dehidriranog mulja do dijela procesa za solarno sušenje
- Solarno sušenje dehidriranog mulja, koji se sastoji od:
 - Sustava za doziranje dehidriranog mulja u prostor za solarno sušenje,

- Staklenika u kojem se dehidrirani mulj suši. U staklenik se ugrađuju prevrtači mulja čime se osiguravaju aerobni uvjeti tijekom procesa sušenja te sprječava pojava neugodnih mirisa. Prevrtači istovremeno premještaju mulj duž staklenika prema sustavu za transport osušenog mulja. Proces solarnog sušenja je automatski, uz regulaciju na osnovu mjerenja procesnih parametara neophodnih za optimalno vođenje procesa (temperatura, vlažnost, itd.). U tu svrhu, predviđeno je mjerenje procesnih parametara unutar i izvan staklenika na osnovu kojih se automatski prilagođava režim rada procesa sušenja (intenzitet ventiliranja, brzina prevrtanja, dogrijavanje zraka, itd.).
- Spremnika za dehidrirani mulj volumena minimalno 50-100 m³,
- Spremnika osušenog mulja volumena minimalno 15-30 m³,
- Transportera dehidriranog mulja od spremnika dehidriranog mulja do prostora za sušenje,
- Transportera osušenog mulja do spremnika osušenog mulja,
- Sustava za obradu zraka. Sav zrak koji izlazi iz procesa za solarno sušenje mora zadovoljavati uvjete propisane Zakonom o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 127/19), Uredbom o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 87/17) i Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ br. 77/20). U slučaju da bi emisije bile veće od dopuštenih, izvest će se sustav pročišćavanja otpadnog zraka korištenjem biofiltra.

U tablici u nastavku (Tablica 1.10) su prikazane ulazne veličine za proračun dimenzija postupka solarnog sušenja.

Tablica 1.10 Ulazne veličine za proračun dimenzija postupka solarnog sušenja mulja

Parametar	Jedinica	Postojeće stanje	Nakon proširenja
Udio suhe tvari dehidriranog mulja	%	20	
Količina dehidriranog mulja	t/god	856	1.674
Udio suhe tvari osušenog mulja	%	85	
Količina isparene vode	t/god	654,53	1.279,75
Ukupna masa osušenog mulja	t/god	201,39	393,77
Volumen osušenog mulja	m ³ /god	251,74	492,21
	m ³ /d	0,69	1,35

(*napomena: prilikom izrade okvirnog tehnološkog proračuna, uzete su u obzir slijedeće pretpostavke: udio suhe tvari dehidriranog mulja – 20%, prosječni udio suhe tvari osušenog mulja: 85%, okvirne vrijednosti za dimenzioniranje polje za solarno sušenje: 2,2 – 2,6 m²/t)

Na osnovi gore navedenih podataka, izvršeno je okvirno dimenzioniranje polja za solarno sušenje, a rezultati su prikazani u slijedećoj tablici (Tablica 1.11).

Tablica 1.11 Rezultati dimenzioniranja postupka solarnog sušenja mulja

Parametar	Jedinica	Postojeće stanje	Nakon proširenja
Udio suhe tvari u osušenom mulju	%	75-90	75-90
Broj linija za sušenje	Kom	1	2
Potrebna duljina staklenika (neto)	m	38	38
Potrebna duljina staklenika (bruto)	m	43	43

Potrebna širina staklenika, linija	m	12	12
Ukupna širina staklenika	m	12	24
Površina sušenja	m ²	445	870
Prihvat dehidriranog mulja	m ³	50	100
Potreban volumen spremnika osušenog mulja	m ³	15	30
Visina sloja osušenog mulja	m	2	2
Okvirne dimenzije spremnika osušenog mulja	m	Standardni rolo kontejner volumena 30 m ³ 2 kom (1 rezerva)	

Obrada zraka

Sav zrak koji izlazi iz procesa za solarno sušenje mora zadovoljavati uvjete propisane Zakonom o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 127/19), Uredbom o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 87/17) i Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ br. 77/20). U slučaju da emisije budu veće od dopuštenih, što će biti potvrđeno pokusnim radom, izvesti će se sustav pročišćavanja otpadnog zraka korištenjem biofiltra.

Vođenje procesa

Predviđen je rad postrojenja za solarno sušenje uz povremeni nadzor. Navedeno je moguće osigurati odgovarajućom mjerno-regulacijskom opremom i mogućnošću daljinskog nadzora. Postrojenje za solarno sušenje treba biti opremljeno svim potrebnim mjernim uređajima, sustavom regulacije te alarmima u slučaju kvarova ključne tehnološke opreme, što uključuje minimalno:

- mjerenje razine u spremniku za dehidrirani mulj,
- kontrolu rada sustava za doziranje i alarmiranje u slučaju zastoja,
- meteorološku stanicu koja mjeri definirane parametre unutar i izvan objekta (staklenika) te vrši regulaciju rada opreme postrojenja za solarno sušenje (intenzitet ventiliranja, brzina prevrtanja, intenzitet dogrijavanja zraka i sl.). Meteorološka stanica treba biti opremljena alarmom u slučaju kvara ključne opreme stanice,
- mjerenje razine međuprodukata i sirovina u spremnicima uz alarmiranje u slučaju kvara.

Konačno zbrinjavanje osušenog mulja

Osušeni mulj će preuzimati ovlaštena pravna osoba te ga konačno zbrinjavati u skladu s važećom zakonskom regulativom.

U tablici nastavku je dan izračun potrebnih površina za postupak obrade mulja solarnim sušenjem (Tablica 1.12), a u sljedećoj tablici prikazane su karakteristike i količine mulja za konačno zbrinjavanje (Tablica 1.13).

Tablica 1.12 Prostor potreban za završnu obradu mulja

Postupak završne obrade mulja	Tehnološki dio	Potrebna površina [m ²]
SOLARNO SUŠENJE	Prostor za prihvat dehidriranog mulja	100
	Prostor za spremnike (kontejnere) osušenog mulja	50
	Staklenik za solarno sušenje	1.050
	Ukupno solarno sušenje	1.200

Tablica 1.13 Karakteristike i količine mulja za konačno zbrinjavanje

Opis	Jedinica	Solarno sušenje
Količina materijala za konačno zbrinjavanje	t/god	393,77
Udio suhe tvari	%	85
Količina suhe tvari	t/god	334,70

Otpad koji nastaje na UPOV-u

Specifična količina otpada (količina otpada koja nastaje po stanovniku u godinu dana) se uzima za otpad s rešetki 5 l/ES godinu, za pijesak 4 l/ES godinu, a za masti 2 l/ES godinu. Vrsta i količina otpada iz uređaja za obradu otpadnih voda koji nije specificiran na drugi način popisan je u nastavku:

- 19 Otpad iz građevina za gospodarenje otpadom, uređaja za pročišćavanje otpadnih voda izvan mjesta nastanka i pripremu pitke vode i vode za industrijsku uporabu;
- 19 08 Otpad iz uređaja za obradu otpadnih voda koji nije specificiran na drugi način;
- 19 08 01 Ostaci na sitima i grabljama. Otpad je opran i može se odlagati na odlagalištu;
- 19 08 02 Otpad iz pjeskolova. Pijesak je opran i može se reupotrijebiti;
- 19 08 05 Muljevi od obrade urbanih otpadnih voda. Godišnja količina mulja je 393,77 tona godišnje;
- 19 08 09 Mješavine masti i ulja iz separatora ulje/voda. Mast preuzima ovlaštena organizacija.

Upravna zgrada

S obzirom da Usluga d.o.o. nema upravnu zgradu i za svoje potrebe koristi iznajmljene prostore, neposredno uz lokaciju UPOV-a predviđa se izgradnja nove upravne zgrade. Parcela je u vlasništvu Grada Gospića, a njena namjena je sukladna prostorno-planskoj dokumentaciji.



Slika 1.9 Prikaz planirane lokacije buduće upravne zgrade

1.3. Varijantna rješenja

SUSTAV VODOOPSKRBE

U slučaju sustava vodoopskrbe nije bilo varijantnih rješenja s obzirom da je riječ o rekonstrukciji postojećih cjevovoda.

SUSTAV ODVODNJE

U revidiranoj Studiji izvodljivosti prema „ETAPI I“ projektnog zadatka za aglomeraciju Gospić za sufinanciranje iz EU fondova (WYG Savjetovanje, 2020.) analizirano je 5 mogućih varijanti sustava odvodnje, koje su navedene u nastavku:

1. Varijanta 1 – Sva naselja na području aglomeracije spajaju se na centralni UPOV Gospić kojeg je potrebno dograditi na III. stupanj pročišćavanja i proširiti mu kapacitet na 13.100 ES-a
2. Varijanta 2
 - a. Naselja Kaniža Gospička i Gospić spajaju se na UPOV Gospić kojeg je potrebno dograditi na III. stupanj pročišćavanja i proširiti mu kapacitet na 10.100 ES-a
 - b. Naselja Budak, Lički Osik, Prvan Selo, Perušić i Kvarte spajaju se na UPOV Perušić kojeg je potrebno dograditi na 3.000 ES-a
3. Varijanta 3
 - a. Naselja Kaniža Gospička i Gospić spajaju se na UPOV Gospić kojeg je potrebno dograditi na III. stupanj pročišćavanja i proširiti mu kapacitet na 10.100 ES-a
 - b. Naselja Budak, Lički Osik, Prvan Selo, Perušić i Kvarte spajaju se na UPOV Lički Osik kojeg je potrebno izgraditi na 3.000 ES-a
4. Varijanta 4
 - a. Naselja Kaniža Gospička, Gospić, Budak i Lički Osik spajaju se na UPOV Gospić kojeg je potrebno dograditi na III. stupanj pročišćavanja i proširiti mu kapacitet na 12.100 ES-a
 - b. Naselja Prvan Selo, Perušić i Kvarte spajaju se na UPOV Perušić kojeg je potrebno dograditi na 1.050 ES-a
5. Varijanta 5
 - a. Naselja Kaniža Gospička i Gospić se spajaju na UPOV Gospić kojeg je potrebno dograditi na III. stupanj pročišćavanja i proširiti mu kapacitet na 10.100 ES-a
 - b. Naselja Budak i Lički Osik se spajaju na UPOV Lički Osik kojeg je potrebno izgraditi s trećim stupnjem pročišćavanja kapaciteta 2.000 ES-a
 - c. Naselja Prvan Selo, Perušić i Kvarte spajaju se na UPOV Perušić kojeg je potrebno dograditi na 1.050 ES-a

Varijante su uspoređene na temelju financijskih kriterija (ukupni investicijski troškovi i troškovi pogona i održavanja) te okolišnih kriterija (zemljište za izgradnju/dogradnju UPOV-a, recipijent). **Usporedbom varijanti kao najprihvatljivija pokazala se varijanta 1.**

VARIJANTA „NE ČINITI NIŠTA“

Na ovom području ima potrošača, koji imaju mogućnost priključenja, ali iz različitih razloga danas ne koriste sustav odvodnje. Njihovim spajanjem na sustav odvodnje povećat će se količine otpadnih voda koje dolaze na postojeći UPOV Gospić. UPOV Perušić, kao ni sustav odvodnje u Općini Perušić, nisu stavljeni funkciju. U Ličkom Osiku izgrađen je sustav odvodnje, ali nije izgrađen UPOV, a otpadne vode se ispuštaju u rijeku Liku čime direktno utječu na onečišćenje rijeke Like. Osim toga, uz nastavak korištenja „crnih jama“ kao najučestalijeg načina postupanja s otpadnim vodama, stanje okoliša bi u budućnosti bilo sve gore. S obzirom na navedeno, možemo zaključiti da bi u budućnosti dolazilo do pogoršanja kakvoće površinskih i podzemnih voda. Iz svega navedenog daje se zaključiti da varijanta "ne činiti ništa" predstavlja veliku opasnost za okoliš i zdravlje ljudi. U tom bi slučaju bila izgubljena mogućnost poboljšanog sustava prikupljanja i obrade otpadnih voda na adekvatan način za područje aglomeracije Gospić, proširenjem sustava odvodnje i povećanjem kapaciteta UPOV-a. Također, u slučaju potrebe u budućnosti, ne bi bilo moguće pročišćenu otpadnu vodu oporabiti.

Općenito, sagledana varijanta nije realna s obzirom da se radi o projektu koji predstavlja mjeru koju treba poduzeti za postizanje ciljeva prema Direktivi Vijeća o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda (91/271/EEZ) i Direktivi Vijeća o kvaliteti vode namijenjene za ljudsku potrošnju (98/83/EZ). Osim toga, navedeni projekt predstavlja ispunjenje obveze Republike Hrvatske prema Ugovoru o pristupanju Europskoj uniji (Prilog V. Popis iz članka 18. Akta o pristupanju: prijelazne mjere, 10. Okoliš, IV. Kakvoća voda), a planiran je i Višegodišnjim programom gradnje komunalnih vodnih građevina 2014.-2023. koji je donijela Vlada Republike Hrvatske Odlukom o donošenju višegodišnjeg programa gradnje komunalnih vodnih građevina („Narodne novine“ br. 117/15). S obzirom na navedeno, varijanta „ne činiti ništa“ nije moguća te je na području vodoopskrbe, odvodnje i pročišćavanja potrebno provesti investicije za usklađenje s propisima.

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

Nema značajnih izmjena zahvata vezano za izmjene u količini tvari koje ulaze u tehnološki proces.

Izmjena zahvata na javnom sustavu vodoopskrbe uključuje radove na rekonstrukciji postojećih cjevovoda i to na smanjenju obujma radova, te nema dogradnje i proširenja vodoopskrbnog sustava i novih priključaka. Korištenjem vodoopskrbnog sustava ne nastaju emisije u okoliš i nema negativnih utjecaja na okoliš.

Izmjenama zahvata na javnom sustavu odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda ne dolazi do značajnih izmjena u količini tvari koje ulaze i ostaju nakon tehnološkog procesa jer su izmjene vrlo male i nema značajne izmjene u broju novih priključaka na sustavu odvodnje otpadnih. Revizijom studije kapacitet UPOV-a će se povećati sa 13.092 ES na 13.100 ES uz nadogradnju stupnja pročišćavanja s II na III. stupanj. 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 pa količina tvari koja ulazi u sustav i izlazi na uređaj za pročišćavanje otpadnih voda.

Izmjene u količini otpada kod izgradnje (Tablica 1.13a) i korištenja zahvata (Tablica 1.13b) za zahvat koji je predmet ovog Elaborata dane su prema ključnim brojevima u skladu s Pravilnikom o katalogu otpada („Narodne novine“ br. 90/15). Izmjenom zahvata dolazi do manjih izmjena u količinama proizvedenog otpada kod izgradnje i redovitog održavanja sustava vodoopskrbe i odvodnje. Kapacitet UPOV-a se povećao, ali ta izmjena nije značajna te nije značajna izmjena u količinama proizvedenog otpada tijekom korištenja UPOV-a.

Tablica 1.13a Količine proizvedenog otpada tijekom izgradne zahvata

Redni broj	KB otpada	Naziv i vrsta otpada	Mjesto/razlog nastanka	Procijenjena količina
1.	13 02 06*	Sintetska motorna, stroja i maziva ulja	Izgradnja zahvata	1,0 l
2.	13 02 08*	Ostala motorna, strojna i maziva ulja	Izgradnja zahvata	1,0 l
3.	15 01 02	Plastična ambalaža	Izgradnja zahvata	0,5 m ³
4.	15 01 03	Drvena ambalaža	Izgradnja zahvata	1,0 m ³
5.	15 01 04	Metalna ambalaža	Izgradnja zahvata	0,2 m ³
6.	15 01 05	Višeslojna (kompozitna) ambalaža	Izgradnja zahvata	0,1 m ³
7.	15 01 06	Miješana ambalaža	Izgradnja zahvata	0,1 m ³
8.	15 01 09	Tekstilna ambalaža	Izgradnja zahvata	0,1 m ³
9.	15 02 02*	Apsorbensi, filtarski materijali (uključujući filtre za ulje koji nisu specificirani na drugi način), tkanine i sredstva za brisanje i	Izgradnja zahvata	0,05 m ³

		upijanje i zaštitna odjeća, onečišćeni opasnim tvarima		
10.	15 02 03	Apsorbensi, filtarski materijali, tkanine i sredstva za brisanje i upijanje i zaštitna odjeća, koji nisu navedeni pod 15 02 02	Izgradnja zahvata	0,05 m ³
11.	17 02 01	Drvo	Izgradnja zahvata	0,5 m ³
12.	17 02 03	Plastika	Izgradnja zahvata	0,2 m ³
13.	17 02 04*	Staklo, plastika i drvo koji sadrže ili su onečišćeni opasnim tvarima	Izgradnja zahvata	0,3 m ³
14.	17 03 01*	Mješavine bitumena koje sadrže ugljeni katran	Izgradnja zahvata	100,0 m ³
15.	17 03 02	Mješavine bitumena koje nisu navedene pod 17 03 01	Izgradnja zahvata	5,0 m ³
16.	17 03 03*	Ugljeni katran i proizvodi koji sadrže katran	Izgradnja zahvata	15,0 m ³
17.	17 05 03*	Zemlja i kamenje koji sadrže opasne tvari	Izgradnja zahvata	3.200,00 m ³
18.	17 09 03*	Ostali građevinski otpad i otpad od rušenja objekata (uključujući miješani otpad), koji sadrži opasne tvari	Izgradnja zahvata	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	Izgradnja zahvata	2,0 m ³
20.	20 01 01	Papir i karton	Izgradnja zahvata	0,5 m ³
21.	20 01 39	Plastika	Izgradnja zahvata	1,0 m ³
22.	20 01 40	Metali	Izgradnja zahvata	0,5 m ³
23.	20 03 01	Miješani komunalni otpad	Izgradnja zahvata	0,3 m ³

Tablica 1.13b Količine proizvedenog otpada tijekom korištenja* zahvata

Redni broj	KB otpada	Naziv i vrsta otpada	Mjesto/razlog nastanka	Procijenjena količina
1.	13 02 06*	Sintetska motorna, stroja i maziva ulja	Redovito održavanje	0,1 l
2.	13 02 08*	Ostala motorna, strojna i maziva ulja	Redovito održavanje	0,1 l
3.	15 01 02	Plastična ambalaža	Redovito održavanje	0,05 m ³
4.	15 01 03	Drvena ambalaža	Redovito održavanje	0,05 m ³

5.	15 01 04	Metalna ambalaža	Redovito održavanje	0,01 m ³
6.	15 01 06	Miješana ambalaža	Redovito održavanje	0,004 m ³
7.	15 01 09	Tekstilna ambalaža	Redovito održavanje	0,005 m ³
8.	15 02 10*	Ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima	Redovito održavanje	0,001 m ³
9.	15 02 02*	Apsorbensi, filtarski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu specifikirani na drugi način), tkanine i sredstva za brisanje i upijanje i zaštitna odjeća, onečišćeni opasnim tvarima	Redovito održavanje	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	Redovito održavanje	0,5 l
11.	19 08 01	Ostaci na sitima i grabljama.	Redovito održavanje	1 m ³
12.	19 08 02	Otpad iz pjeskolova.	Redovito održavanje	1 m ³
13.	19 08 05	Muljevi od obrade urbanih otpadnih voda.	Redovito održavanje	393,77 t
14.	19 08 09	Mješavine masti i ulja iz separatora ulje/voda.	Redovito održavanje	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)

Prostorni plan Ličko-senjske županije („Županijski glasnik“, broj 16/02, 17/02 - ispravak, 19/02 - ispravak, 24/02, 3/05, 3/06, 15/06 - pročišćeni tekst, 19/07, 13/10, 22/10 - pročišćeni tekst, 19/11, 4/15, 7/15 - pročišćeni tekst, 6/16, 15/16-pročišćeni tekst, 5/17 i 9/17) – izvod iz tekstualnog dijela:

Članak 14.

Ovim Planom određuju se slijedeće građevine od važnosti za RH

3. Vodne građevine s pripadajućim objektima i uređajima:

c) građevine za korištenje voda:

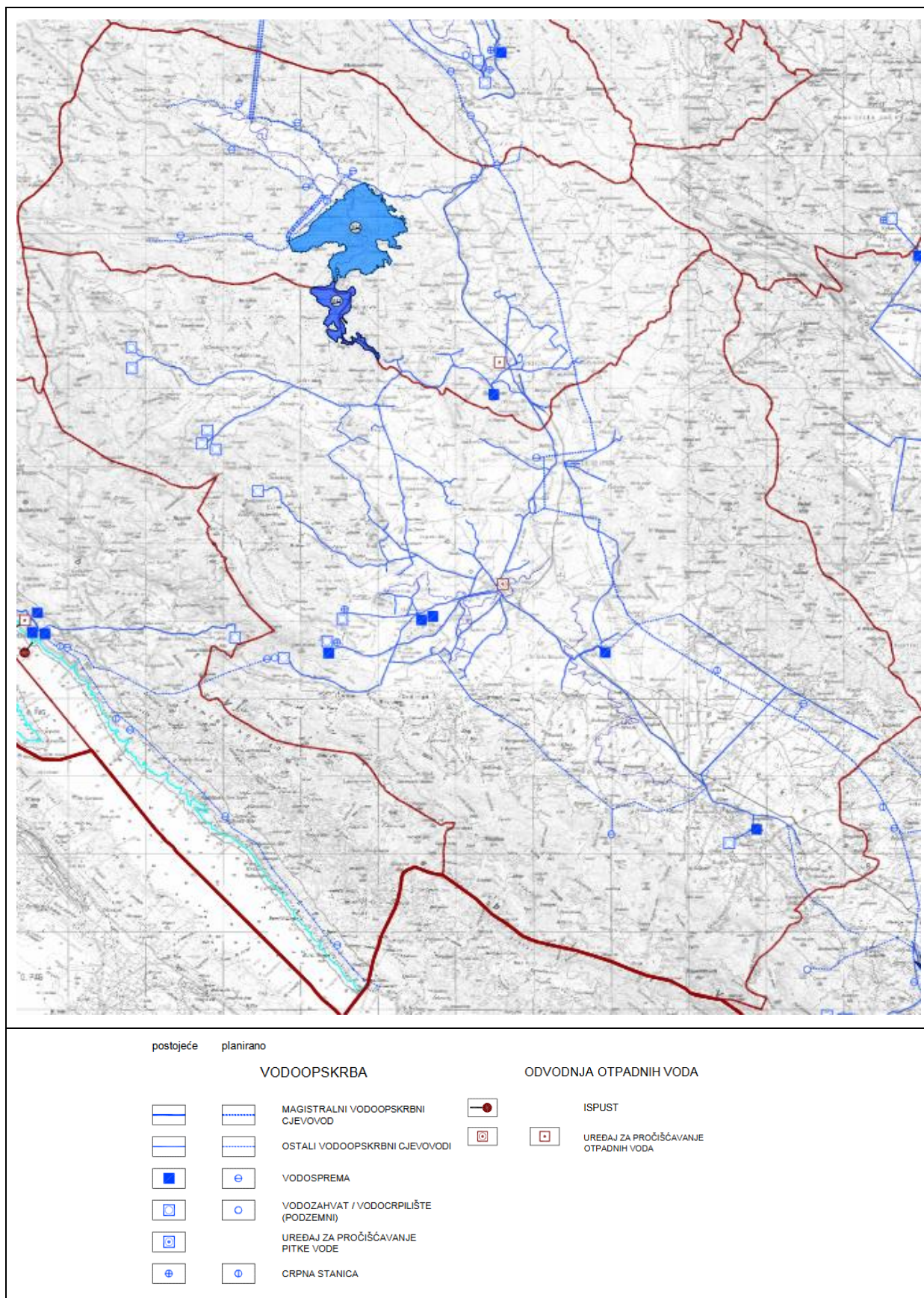
- | | |
|---------------|--|
| postojeće: | kaptaža Tonković vrilo; |
| planirane: | Ličko sredogorje, Ličko polje, vodoopskrbni sustav u koridoru autoceste sa vezama za Karlovačku županiju (tunel Kapela), Primorsko-goransku županiju (tunel Žuta Lokva-Hrnotine) i Zadarsku županiju (tunel Sveti Rok) s vodospremama i ostalim objektima; |
| potencijalne: | kaptaža Rokina Bezdan, kaptaža Lička Jesenica i kaptaža na Korani za NP Plitvička jezera. |

d) građevine i uređaji vodoopskrbnog sustava:

- | | |
|---------------|--|
| postojeće: | regionalni-međužupanijski vodovod (Južni ogranak); |
| planirane: | za pogranično područje Općine Donji Lapac kaptaža izvora Joševica; |
| potencijalne: | sustav spomenut u točki c) ovog članka, |

e) građevine sustava odvodnje:

- | | |
|------------|--|
| postojeće: | kanalizacijski sustav u Nacionalnom parku Plitvička jezera; |
| planirane: | za zaštitu voda s uređajem za pročišćavanje otpadnih voda u sustavu Korenica-Plitvička jezera. Uređaji za pročišćavanje otpadnih voda veći od 15 000 ekvivalenata (za Grad Gospić, Grad Otočac i Grad Senj), sustav uređaja za pročišćavanje otpadnih voda objekata u I. i II. zoni sanitarne zaštite izvora rijeke Gacke. |



Slika 2.1 Kartografski prikaz 2. Infrastrukturni sustavi, 2.1 Vodnogospodarski sustav (Izvod iz Prostornog plana Ličko – senjske županije)

2.1.2. Prostorni plan uređenja Grada Gospića (PPUGG)

Prostorni plan uređenja Grada Gospića ("Službeni vjesnik Grada Gospića" br. 9/05 1/06 4/09, 5/12, 3/14, 7/14, 2/15 i 3/18) – izvod iz tekstualnog dijela:

1. UVJETI ZA ODREĐIVANJE NAMJENA POVRŠINA NA PODRUČJU GRADA

Članak 1.

(1) Prostorni plan uređenja Grada Gospića (u nastavku teksta: Prostorni plan) utvrđuje uvjete uređivanja prostora Grada, određuje svrhovito korištenje, namjenu, oblikovanje, obnovu i saniranje građevinskog i drugog zemljišta, zaštitu okoliša, te zaštitu kulturnih dobara i osobito vrijednih dijelova prirode na razmatranom prostoru.

Članak 7.

(1) Ukupni prikaz korištenja i namjene površina vezano uz razvoj i uređenje površina naselja, odnosno razvoj i uređenje površina izvan naselja, dat je u okviru grafičkog dijela Prostornog plana u kartografskom prikazu broj 1: KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA (mjerilo 1:25.000). Tim prikazom utvrđene su mogućnosti namjenskog korištenja prostora uz njegovo strukturiranje unutar slijedećih namjenskih kategorija:

D. INFRASTRUKTURNI SUSTAVI I MREŽE - SEGMENT: VODNOGOSPODARSKI SUSTAV

D.1. KORIŠTENJE VODA

D.1.1. Vodoopskrba

- Akumulacija (AV)
- Vodosprema
- Crpna stanica
- Magistralni vodoopskrbni cjevovodi
- Ostali vodoopskrbni cjevovodi.

D.2. ODVODNJA OTPADNIH VODA

- Uređaj za pročišćavanje (MB -mehaničko biološki)
- Ispust
- Crpna stanica
- Glavni dovodni kanal (kolektor)
- Ostali dovodni kanali

2.2.6.5. Uvjeti za zbrinjavanje otpadnih voda i tvari u naseljima

Članak 31.

(1) Za područja naselja Grada Gospića Prostorni plan određuje način zbrinjavanja otpadnih voda putem sustava javne kanalizacije u naselju Gospić i Lički Osik (uz izgradnju uređaja za mehaničko-biološko pročišćavanje otpadnih voda), odnosno u svim ostalim naseljima putem malih bio-pročistača.

(2) Odvodnja otpadnih voda provodi se putem sustava javne kanalizacije (mješovitog, polurazdjelnog i razdjelnog tipa) usmjerenog na lokalni uređaj (uređaj "Gospić", uređaj "Lički Osik") za pročišćavanje otpadnih voda sa gravitacijskim i tlačnim vodovima, uključivo crpne stanice i retencijske bazene - kišne preljeve.

(3) Rješavanje sustava javne kanalizacije uvjetuje se prioritarno za grad Gospić i Lički Osik dok će ostala naselja izgradnju kanalizacijskog sustava rješavati kroz duži vremenski period. Za preostala manja naselja određena je izgradnja odgovarajućih lokalnih uređaja (malih

jednostupanjskih, mehaničko-bioloških uređaja ili nepropusnih sabirnih jama za svaku građevinu/ građevnu česticu i u skladu sa sanitarno-tehničkim i higijenskim uvjetima i propisima.

5.2.2. Vodoopskrba

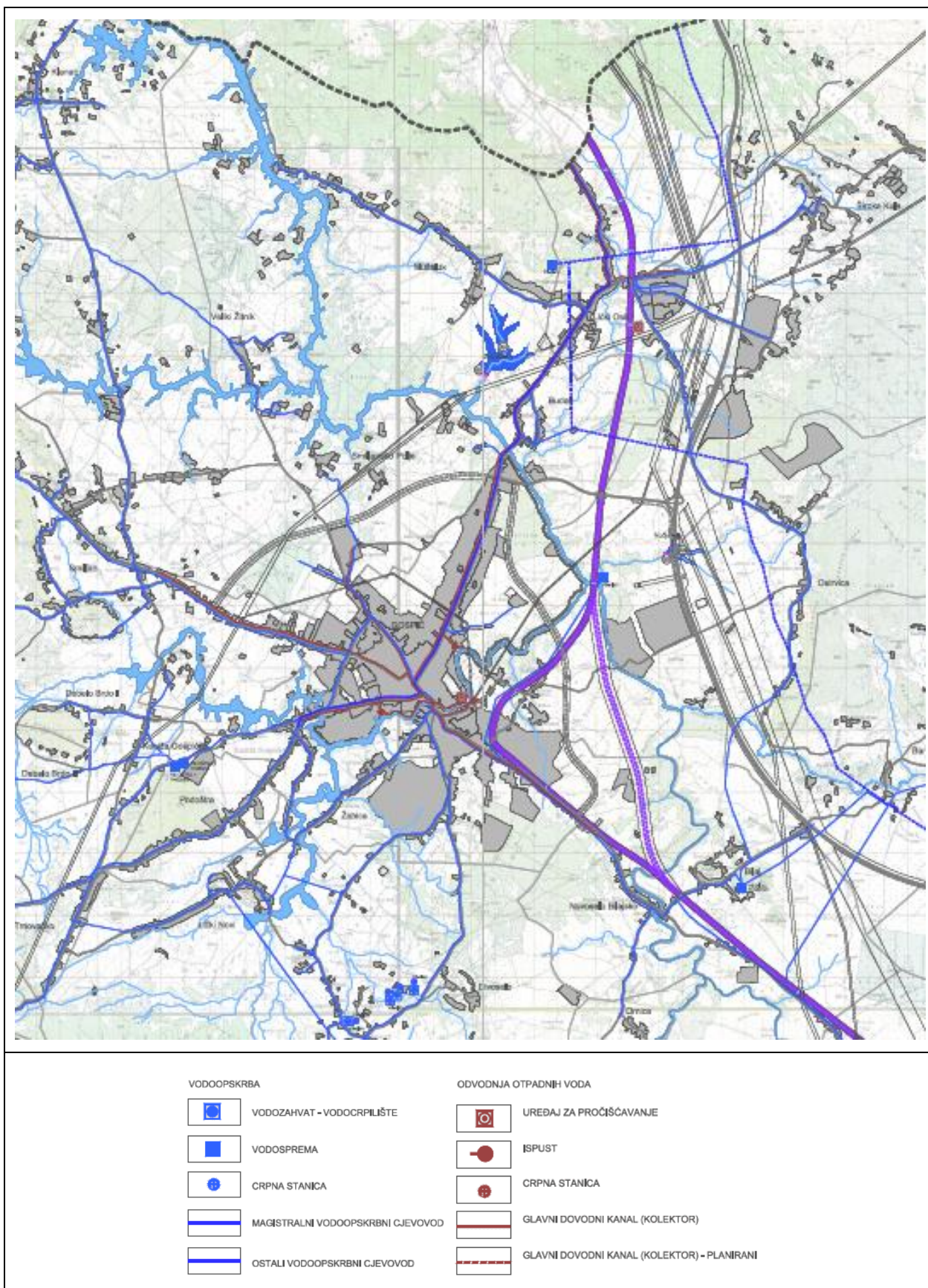
Članak 72.

- (1) Situaciono rješenje mreže vodoopskrbe definirano je na kartografskom prikazu br. 3.3. Prostornog plana - Vodnogospodarski sustav - Vodoopskrba mj. 1:25000.
- (2) Prostorni plan određuje priključenje svih naselja i građevina Grada Gospića na javnu vodovodnu mrežu, kao cjelovitog vodoopskrbnog sustava Grada povezanog u budućnosti preko magistralnog (regionalnog) vodovoda.
- (3) Magistralni vodovi lokalne vodovodne mreže, kod radova rekonstrukcije ili kod polaganja novog dijela mreže, ukapaju se najmanje 120 cm ispod površine tla i izvode sa minimalnim profilom 0 160-200 mm, lokalna mreža 0 100-160 mm, a prema uvjetima nadležnog komunalnog poduzeća.
- (4) Uz javne prometnice izvodi se mreža nadzemnih hidranata. Najveća međudaljenost protupožarnih hidranata iznosi 80 metara, a najmanji presjek dovodne priključne cijevi iznosi 100 mm.
- (5) Veći korisnici prostora gospodarske namjene, na građevnim česticama većim od 2.000 m², grade zasebne interne vodovodne mreže s uređajima za protupožarnu zaštitu.
- (6) Sva izvorišta štite se zaštitnim područjem utvrđenim ovim Planom u radiusu minimalno 500 m u okviru kojeg nije dopuštena izgradnja građevina niti drugi zahvati u prostoru koji mogu imati negativan utjecaj na izvorište.

5.2.3. Odvodnja

Članak 73.

- (1) Prostornim planom - kartografski prikaz br. 3.3. Vodnogospodarski sustav - odvodnja utvrđen je sustav te način odvodnje i sabiranja otpadnih voda.
- (2) Za područje Grada Gospića određeni su različiti sustavi odvodnje otpadnih i oborinskih voda za pojedina naselja i područja (razdjelni, polurazdjelni i mješoviti)
- (3) Otpadne vode naselja rješavaju se izgradnjom kanalizacijske mreže i uređaja za pročišćavanje prvenstveno za gušće naseljena i gospodarski razvijenija područja, dok se područja drugih naselja rješavaju u kasnijem - postplanskom periodu, kako je to opisano u članku 31. ovih Odredbi.
- (4) Daljnjim detaljnijim istraživanjima sustava odvodnje definirati će se konačno rješenje za područja grada Gospića, naselja Lički Osik, te za izdvojena gospodarska područja /I1, I2, K1, K2, K3, T/ (trase i profili cjevovoda, crpne stanice, kapacitet i lokacija uređaja za pročišćavanje te recipijent). U preostalim naseljima izvode se individualni - pojedinačni uređaji za prikupljanje otpadnih voda (sabrne jame) locirani uz svaku pojedinu građevinu.



Slika 2.2 Kartografski prikaz br. 3.3. Vodnogospodarski sustav (Izvod iz Prostornog plana uređenja Grada Gospića)

2.1.3. Prostorni plan uređenja Općine Perušić (PPUOP)

Prostorni plan uređenja Općine Perušić (Županijski glasnik Ličko-senjske županije, 11/03, 3/05, 16/05, 24/07, 15/09, 7/13, 11/16, 13/16-pročišćeni tekst, 14/19, 30/19 i 2/20-ispravak i pročišćeni tekst, 7/21) – izvod iz tekstualnog dijela:

D INFRASTRUKTURNI SUSTAVI I MREŽE SEGMENT: vodnogospodarski sustav D.1. KORIŠTENJE VODA D.1.1. Vodoopskrba

- Akumulacija
- Vodosprema
- Crpna stanica
- Magistralni vodoopskrbni cjevovodi
- Ostali vodoopskrbni cjevovodi.

D.1.2. Korištenje vode

- Akumulacija (AH - za hidroelektranu)
- Dovodni i odvodni kanali i tunel.

D.2. ODVODNJA OTPADNIH VODA

- Uređaj za pročišćavanje (MB -mehaničko biološki)
- Ispust
- Crpna stanica
- Glavni dovodni kanal (kolektor)
- Ostali dovodni kanali

5.2.3. Vodnogospodarski sustav – Vodoopskrba

Članak 73.

(1) Situaciono rješenje mreže vodoopskrbe definirano je temeljem zatečenog stanja izgrađenosti mreže te analiza vodoopskrbnog sustava Općine i Ličko-senjske županije.

(2) Prostorni plan određuje priključenje svih naselja i građevina općine Perušić na javnu vodovodnu mrežu, kao cjelovitog vodoopskrbnog sustava Općine povezanog u budućnosti preko magistralnog (regionalnog) vodovoda uz državnu cestu D-50 s drugim vodoopskrbnim resursima na područjima okolnih gradova Otočac (izvorište Gacke) i Gospić (izvorište Mrđenovac).

(3) Glavni vodovi lokalne vodovodne mreže, kod radova rekonstrukcije ili kod polaganja novog dijela mreže, ukapaju se najmanje 100 cm ispod površine tla i Izvode sa minimalnim profilom 0 100 - 160 mm, a prema uvjetima nadležnog komunalnog poduzeća.

(4) Uz javne prometnice izvodi se mreža nadzemnih hidranata. Najveća međudaljenost protupožarnih hidranata iznosi 80 metara, a najmanji presjek dovodne priključne cijevi iznosi 100 mm.

(5) Veći korisnici prostora gospodarske namjene, na česticama većim od 2.000 m², grade zasebne

interne vodovodne mreže s uređajima za protupožarnu zaštitu.

(6) Radi zaštite postojeće i planirane akumulacije (Kruščica i Kosinj) uspostavlja se vodozaštitna zona s veličinom zaštitnog pojasa sa 100 m od najviše razine vode u akumulaciji.

(7) Uz sve navedene vodotoke i akumulaciju Krušćica planiran je slobodan prostor koji će služiti za održavanje vodotoka i na kojima će se utvrditi javno vodno dobro i vodno dobro.

(8) Širina koridora vodotoka obuhvaća prirodno korito s obostranim pojasom širine 20 m mjereno od gornjeg ruba korita odnosno izgrađeno korito s obostranim pojasom širine 6 m mjereno od gornjeg vanjskog ruba vodne građevine koja nije nasip (obala i obaloutvrda).

5.2.4. Vodnogospodarski sustav – Odvodnja

Članak 74.

(1) Prostornim planom utvrđen je sustav te način odvodnje i sabiranja otpadnih voda.

(2) Za područje općine Perušić određen je razdjelni sustav odvodnje otpadnih voda (odvojeno prikupljanje, vođenje, tretiranje i ispuštanje otpadnih i oborinskih voda).

(3) Otpadne vode naselja rješavaju se izgradnjom kanalizacijske mreže i uređaja za pročišćavanje prvenstveno za gušće naseljena i gospodarski razvijenija područja, dok se područja drugih naselja rješavaju u kasnijem - postplanskom periodu, kako je to opisano u članku 31. ovih Odredbi.

(4) Daljnjim detaljnijim istraživanjima sustava odvodnje definirati će se konačno rješenje za područja naselja Perušić i Donji Kosinj (trase i profili cjevovoda, crpne stanice, kapacitet i lokacija uređaja za pročišćavanje te recipijent). U preostalim naseljima izvode se individualni - pojedinačni uređaji za prikupljanje otpadnih voda (sabrne jame) locirani uz svaki pojedini zgradu odnosno građevinu.

(5) Daljnje istraživanje detaljnog rješenja mreže odvodnje provest će se i na nižoj planskoj razini prilikom izrade UPU Perušić i UPU Donji Kosinj.

Članak 75.

(1) Oborinske vode iz stambenih naselja, zona gospodarske namjene i s prometnih površina sakupljaju se u sustav javne (razdjelne, polurazdjelne ili mješovite) kanalizacije i odvođe se prema uređajima za čišćenje (separatori i taložnice) odnosno ispuštaju u lokalne vodotoke (kod razdjelnih i polurazdjelnih sustava).

(2) U manjim naseljima veličine ispod 500 stanovnika, oborinska odvodnja rješava se cestovnim jarcima povezanim s lokalnim vodotocima.

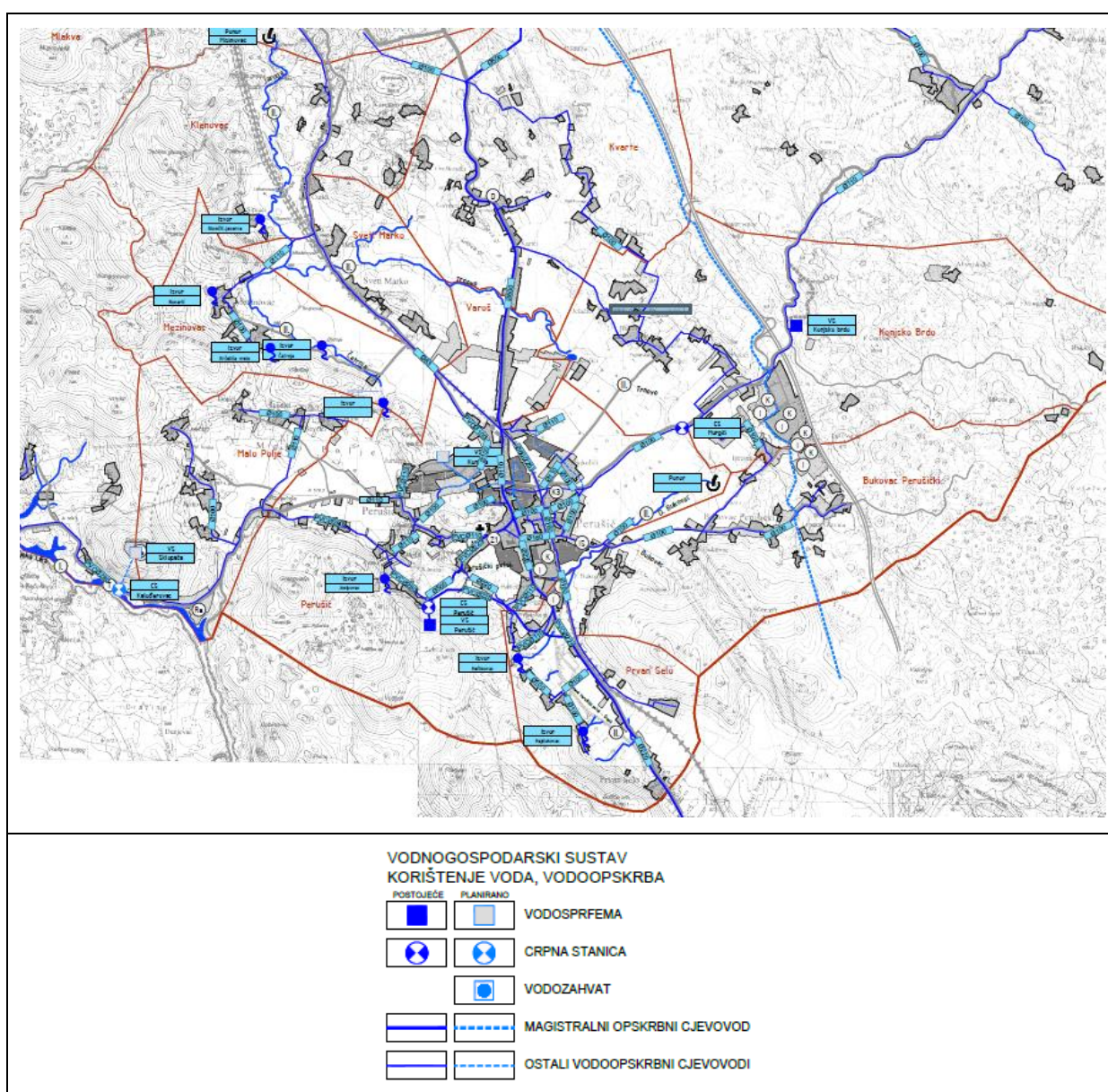
(3) Utvrđivanje lokacijskih dozvola za sustave iz članka 74. i 75. temelji se na urbanističkom planu uređenja naselja odnosno na detaljnom planu uređenja za zone gospodarske namjene, a navedene zahvate izgradnje mreže odvodnje u

periodu do izrade detaljne prostorno planske dokumentacije moguće je realizirati na osnovu lokacijske dozvole temeljene na posebnim uvjetima građenja nadležnih tijela državne uprave i pravnih osoba s javnim ovlastima te idejnim projektom i ovim Odredbama.

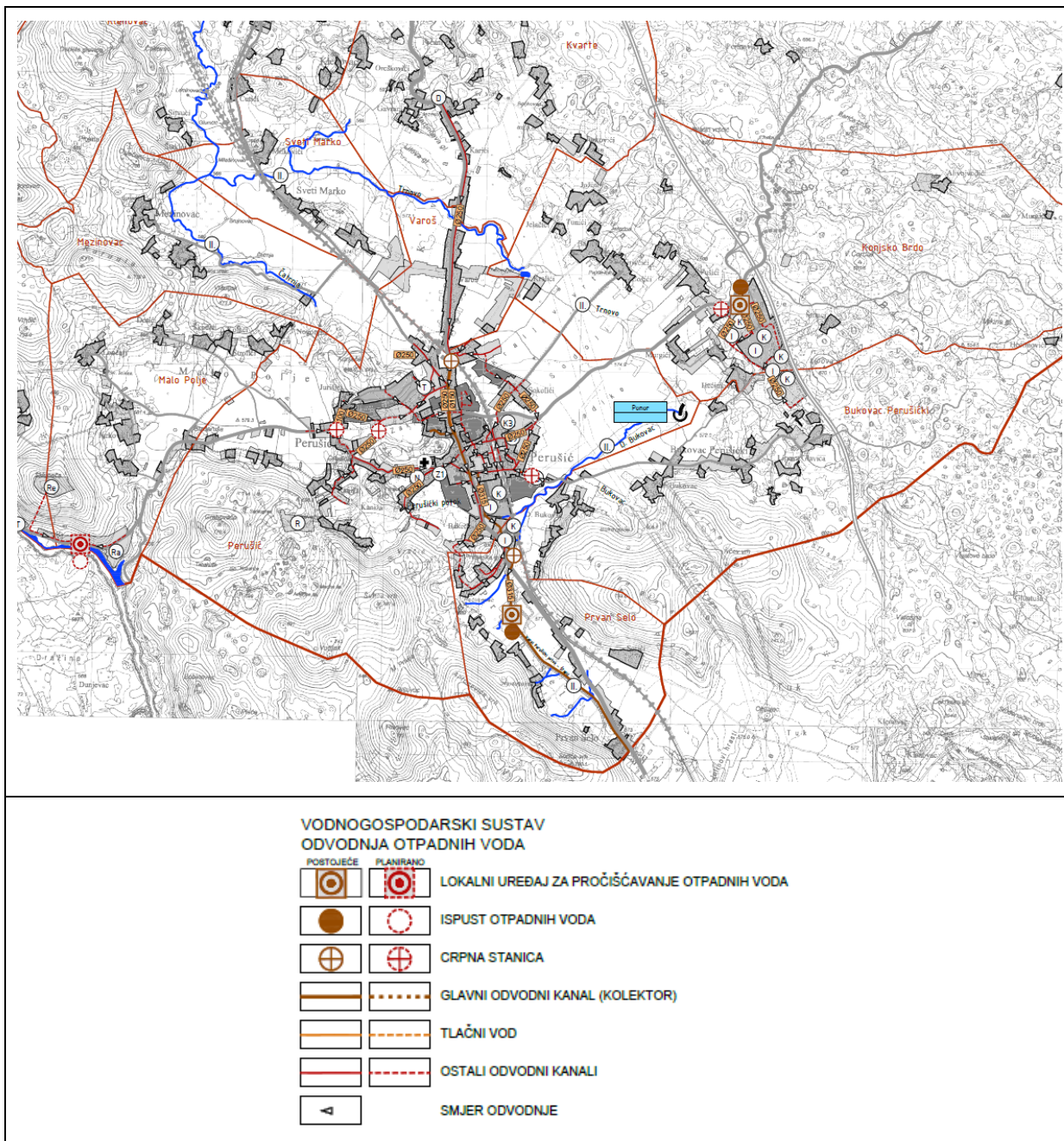
(4) Iznimno od odredbi u stavku 1 ovog članka, za parkirališta veličine do 20 osobnih vozila ili najviše 500 m² ³ nije potrebno posebno tretiranje oborinskih voda već je njihovo upuštanje u okolini u prirodni teren moguće kroz propusno površinsko uređenje (npr. šuplji betonski opločnici ili si.) ili putem upojnih jama.

Članak 76.

- (1) Upuštanje industrijskih i tehnoloških otpadnih voda u sustav javne kanalizacije uvjetuje se njihovom predobradom na mjestu nastanka do razine kućne otpadne vode (pročišćavanje od ulja i masti, kiselina, lužina i opasnih tekućina).
- (2) Priključenje na sustav javne kanalizacije se izvodi putem revizijskih i priključnih okana, najmanje dubine 1,0 metar od gornje površine cijevi.
- (3) Odvodnja sa prostora eksploatacijskih polja (otpadna ulja, nafta i derivati, aditivi i si.) rješava se zasebno nepropusnim sabirnim jamama. Rješenje se utvrđuje na temelju projekta odvodnje, u sklopu ukupnog projekta eksploatacije u skladu sa uvjetima zaštite okoliša.



Slika 2.3 Kartografski prikaz 2.3: Infrastrukturni sustavi i mreže, vodnogospodarski sustav - korištenje voda - uređenje vodotoka i voda (Izvod iz PPUOP)



Slika 2.4 Kartografski prikaz 2.4: Infrastrukturni sustavi i mreže, vodnogospodarski sustav - odvodnja otpadnih voda (Izvod iz PPUOP)

2.2. Opis okoliša lokacije i područja utjecaja zahvata

2.2.1. Klimatološka obilježja

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 . 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.

Za Liku su karakteristične velike snježne oborine. U Gospiću broj dana s padanjem snijega iznosi prosječno 30 dana, vremenski raspon od srednjeg prvog do srednjeg posljednjeg dana s padanjem snijega iznosi 163 dana, a srednji broj dana sa snježnim pokrivačem na tlu prosječno godišnje 55 dana. Visina snijega i niske temperature u Srednjoj Lici dosežu visoke ekstremne vrijednosti. U veljači 1956. godine u Gospiću je zabilježen apsolutni minimum od $-33,5^{\circ}\text{C}$.

Klimatske promjene

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

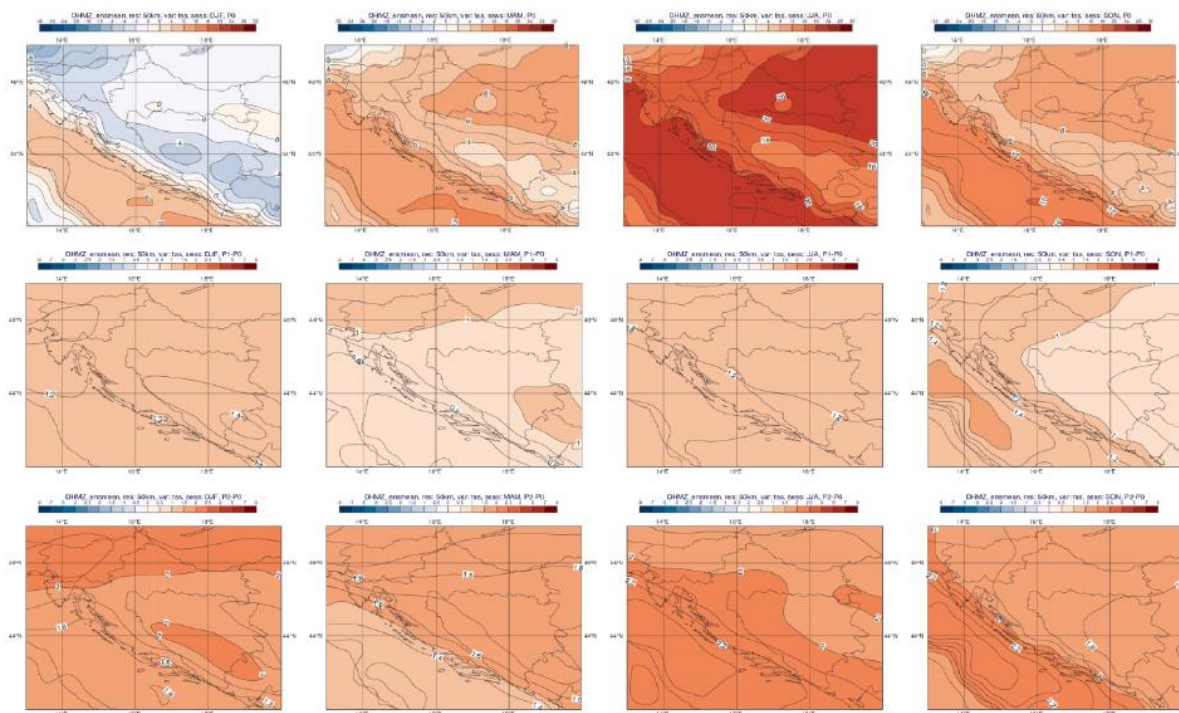
Stanje klime za razdoblje 1971.-2000. (referentno razdoblje) i klimatske promjene za buduća vremenska razdoblja 2011.-2040. i 2041.-2070. analizirani su za područje Hrvatske na osnovi rezultata numeričkih integracija regionalnim klimatskim modelom (RCM) RegCM. Prostorna domena integracija zahvaćala je 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. Do 2070. najveći porast srednje temperature zraka, do 2.2°C . očekuje se u priobalnom dijelu u ljeto i jesen, a nešto manji porast očekuje se u kontinentalnim krajevima u zimi i 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. (PI). 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: od 0.7°C na otocima Dalmacije do malo više od 1°C u sjeverozapadnoj Hrvatskoj. Jesenski porast temperature je između 0.9°C u istočnoj Slavoniji do oko 1.2°C na Jadranu. 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 ljeti u najsjevernijim krajevima i Slavoniji, a 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 2.5).



Slika 2.5 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.

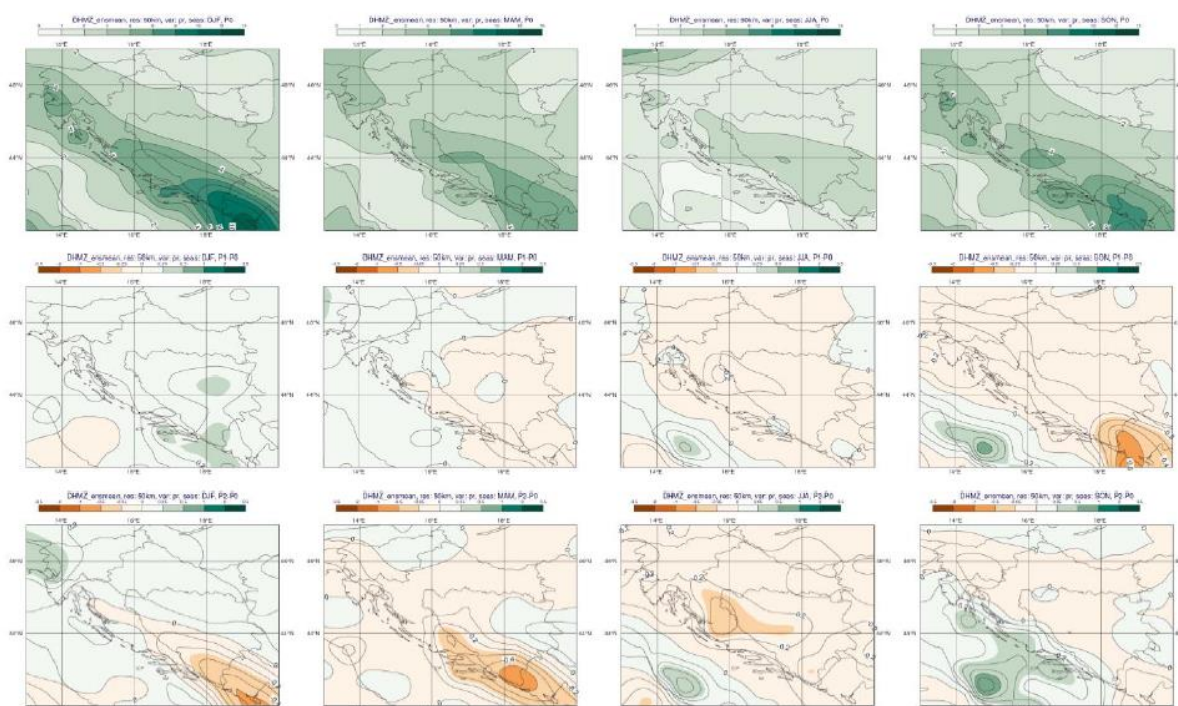
Oborine

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 u jesen prevladavat će smanjenje količine oborine u čitavoj zemlji (Slika 2.6 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, dok je smanjenje količine oborine u Slavoniji i

južnim predjelima zanemarivo. 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 u jesen u južnoj Hrvatskoj; najveće povećanje količine oborine dobiveno je uz rubne uvjete EC-Earth modela - preko 100 mm u zimi na otocima srednje Dalmacije.

U razdoblju P2 očekuje se u svim sezonama osim u zimi smanjenje količine oborine. Najveće smanjenje (do maksimalno 45 mm) bit će u proljeće u južnoj Dalmaciji, dok će do najvećeg povećanja količine oborine, oko 30 mm, doći u jesen na otocima srednje Dalmacije (Slika 2.6).



Slika 2.6 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

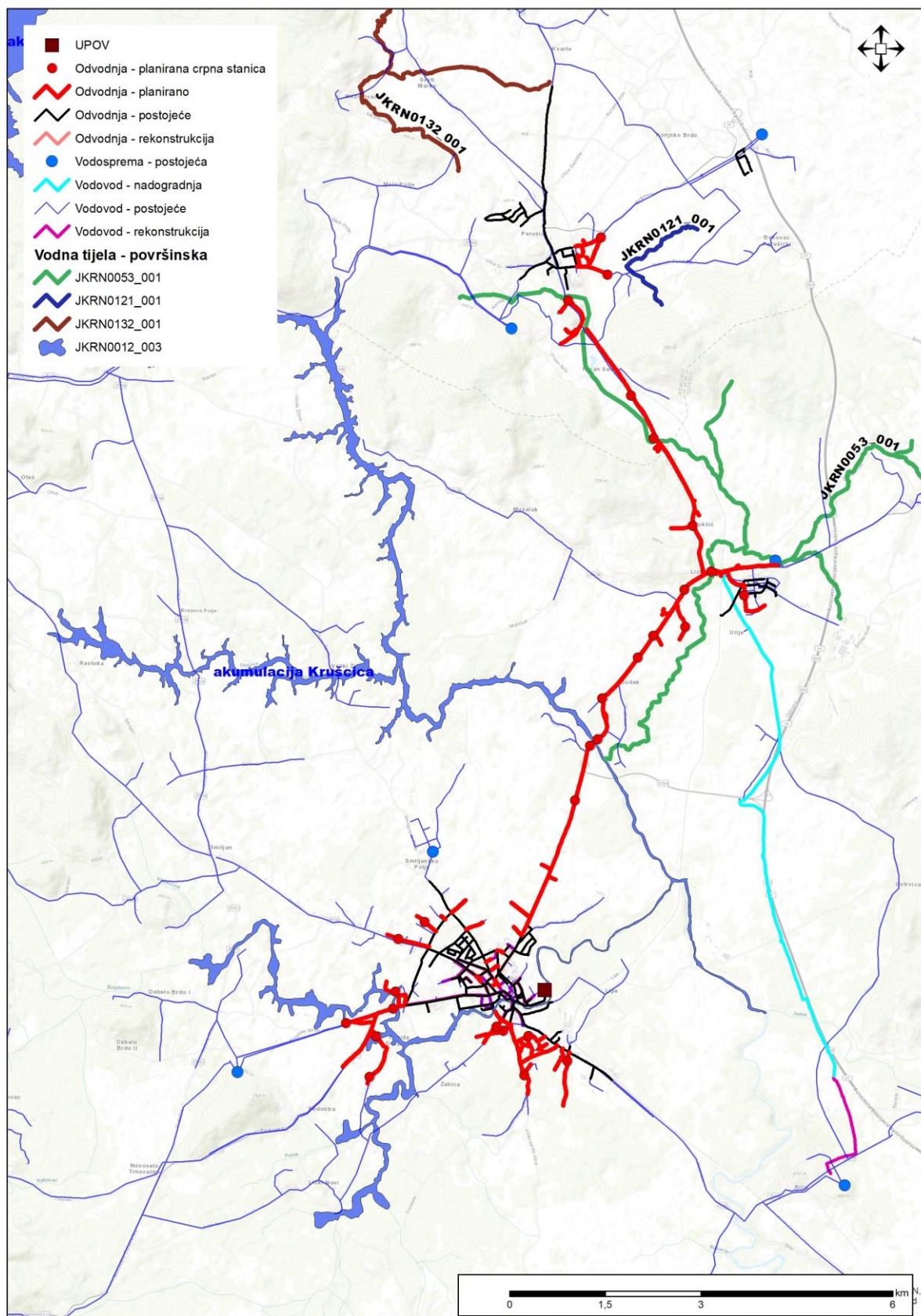
Najveća promjena, smanjenje do gotovo 50%. očekuje se za snježni pokrov u planinskim predjelima. Evapotranspiracija bi se povećala za oko 15% do 2070.. a površinsko otjecanje bi se smanjilo do 10% u gorskim predjelima. Očekivana promjena sunčanog zračenja je 2-5%, ali je suprotnih predznaka: smanjenje u zimi i u proljeće, a povećanje u ljeto i jesen. Maksimalna brzina vjetra ne bi se značajno mijenjala, osim na južnom Jadranu i zimi kad se očekuje smanjenje od 5- 10%.

2.2.2. Vode i vodna tijela

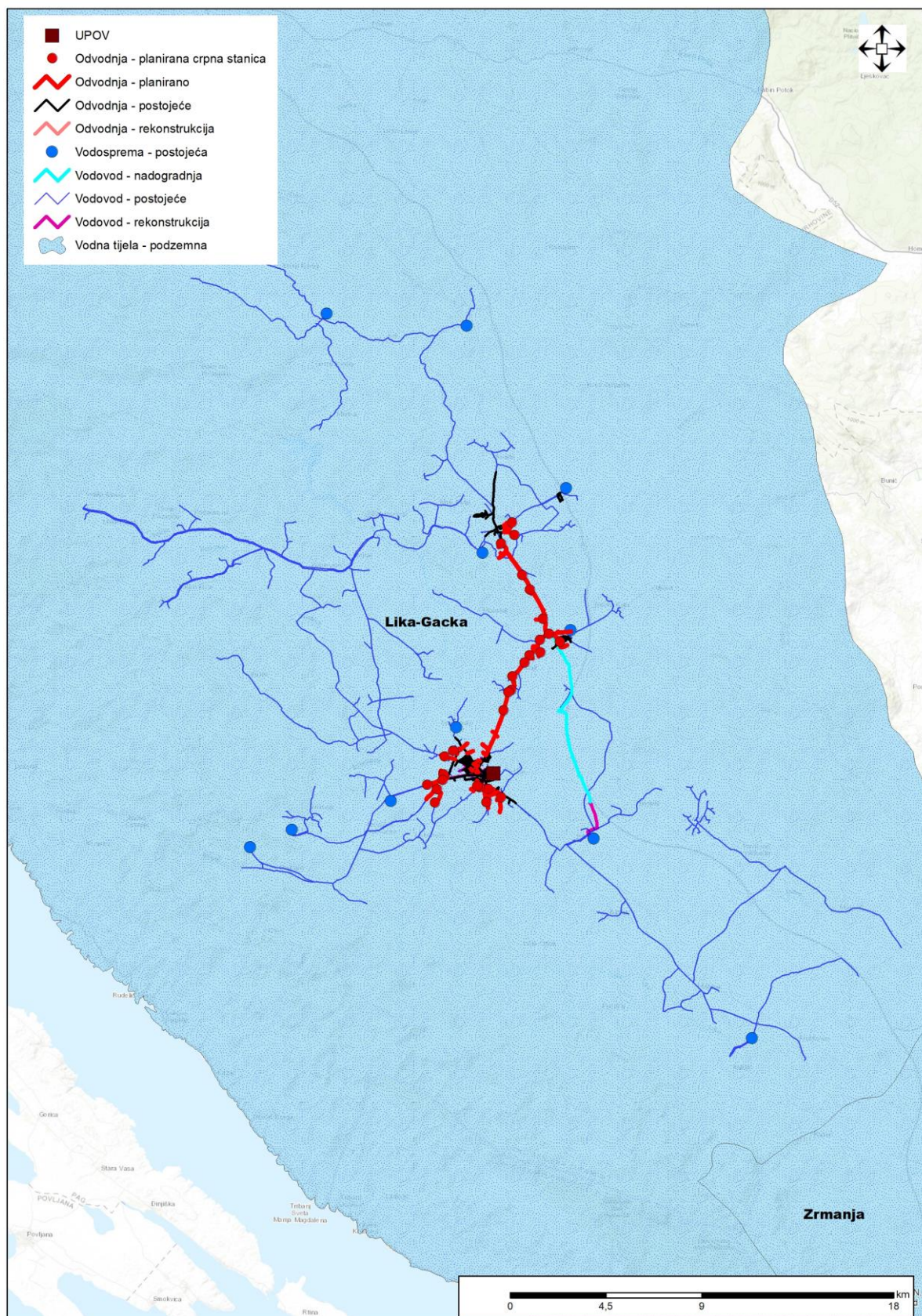
Na području Grada Gospića glavni sliv čini sliv rijeke Like, a sve površinske i podzemne vode usmjerene su prema toj rijeci. Tok rijeke Like je stalan, a na području Lipovog Polja ponire u više manjih i većih ponora i podzemno odlazi prema izvorima i vruljama u morsku obalu. Velebitska barijera je uvjetovala postojanje visokog nivoa podzemnih voda i formiranje stalnih vodotoka na platou Ličkog polja, od izvora Like do Pazarišta. Osnovna karakteristika lijevih pritoka Like je izvorište u slabo propusnim i nepropusnim naslagama u Velebitskoj barijeri. To su pritoke: Počiteljica, Novčica, s pritokama Brušankom i Bogdanicom, Otešica s pritokama Klekovačom i Pazarišnicom. S desne strane rijeka Lika prima povremene vodotoke Glamočnicu i Jadovu kao glavne te niz manjih kao što su Vučjak, Balatin, Zvizduk i Poljakovac. Rijeka Lika dugačka je 64,5 km, a površina njena sliva iznosi 1.227 km². Apsolutna visina izvora nalazi se na 650 m.n.m., a ponire na 489 m.n.m.. Pad riječnog korita iznosi 161 m s kanjonskim izgledom jer je usječena u vapnence. Visoki vodostaji javljaju se zimi, dok ljeti gotovo presuši pa su prema tome velika kolebanja količine vode.

Na području obuhvata zahvata nalaze se površinska vodna tijela tekućica JKRN0053_001, JKRN0121_001 i JKRN0132_001 te jedno površinsko vodno tijelo, stajaćica JKRN0012_003 (Slika 2.8). Vodna tijela JKRN0053_001 i JKRN0121_001 su u ukupnom vrlo lošem stanju zbog vrlo lošeg ekološkog stanja, dok je vodno tijelo JKRN0132_001 ocjenjeno kao umjereno. Za sva tri vodna tijela kemijsko stanje je procijenjeno kao dobro. Vodno tijelo JKRN0012_003, Akumulacija Krušćica je u ukupnom lošem stanju dok mi je kemijsko stanje dobro.

Zahvat je smješten na podzemnom vodnom tijelu JKGI_06 Lika – Gacka (Slika 2.8), koje je kemijski i količinski, odnosno ukupno, u dobrom stanju.



Slika 2.7 Zahvat u odnosu na površinska vodna tijela

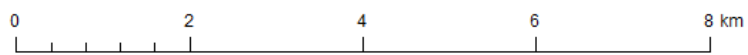
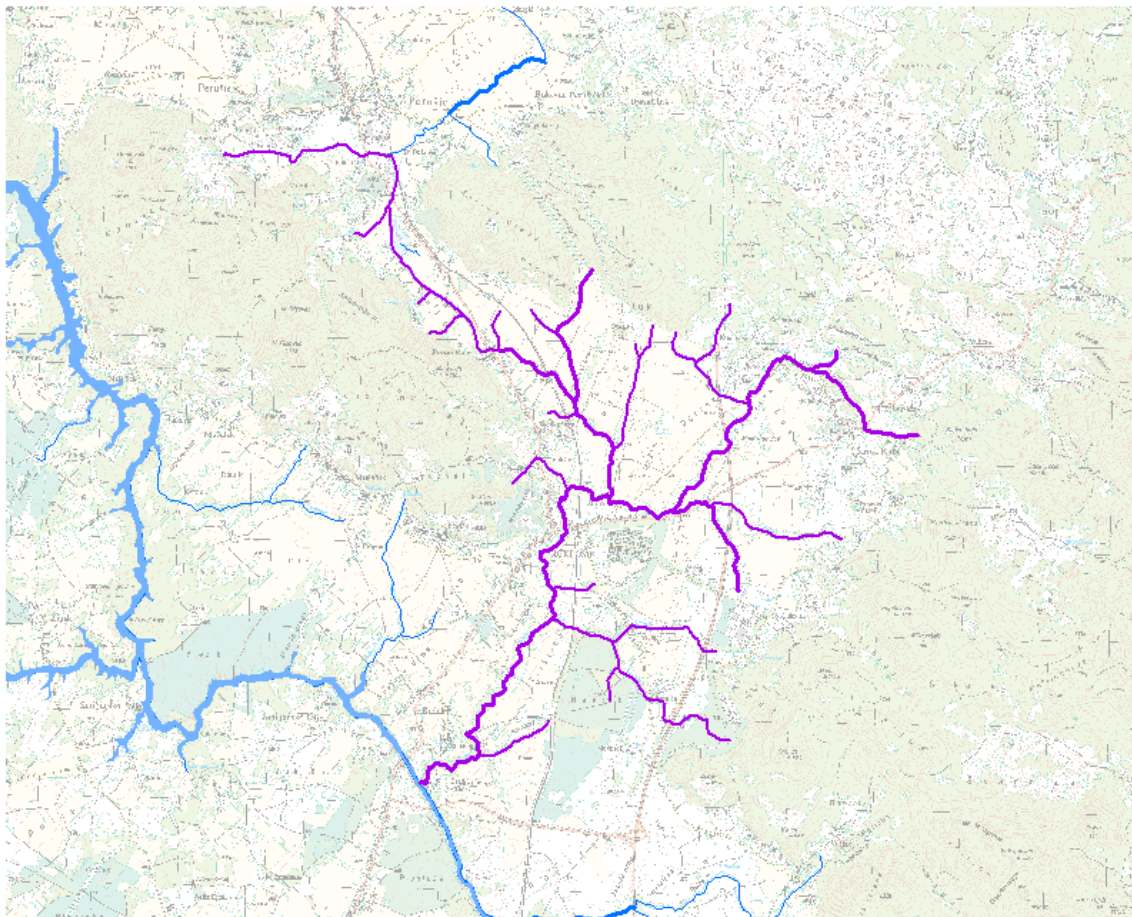


Slika 2.8 Zahvat u odnosu na podzemna vodna tijela

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

Karakteristike vodnog tijela JKRN0053_001, Balatin

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0053_001	
Šifra vodnog tijela:	JKRN0053_001
Naziv vodnog tijela	Balatin
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Gorske i prigorske male povremene tekućice (10A)
Dužina vodnog tijela	17.5 km + 20.6 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	JKGI-06
Zaštićena područja	HR1000021, HR2001012*, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	

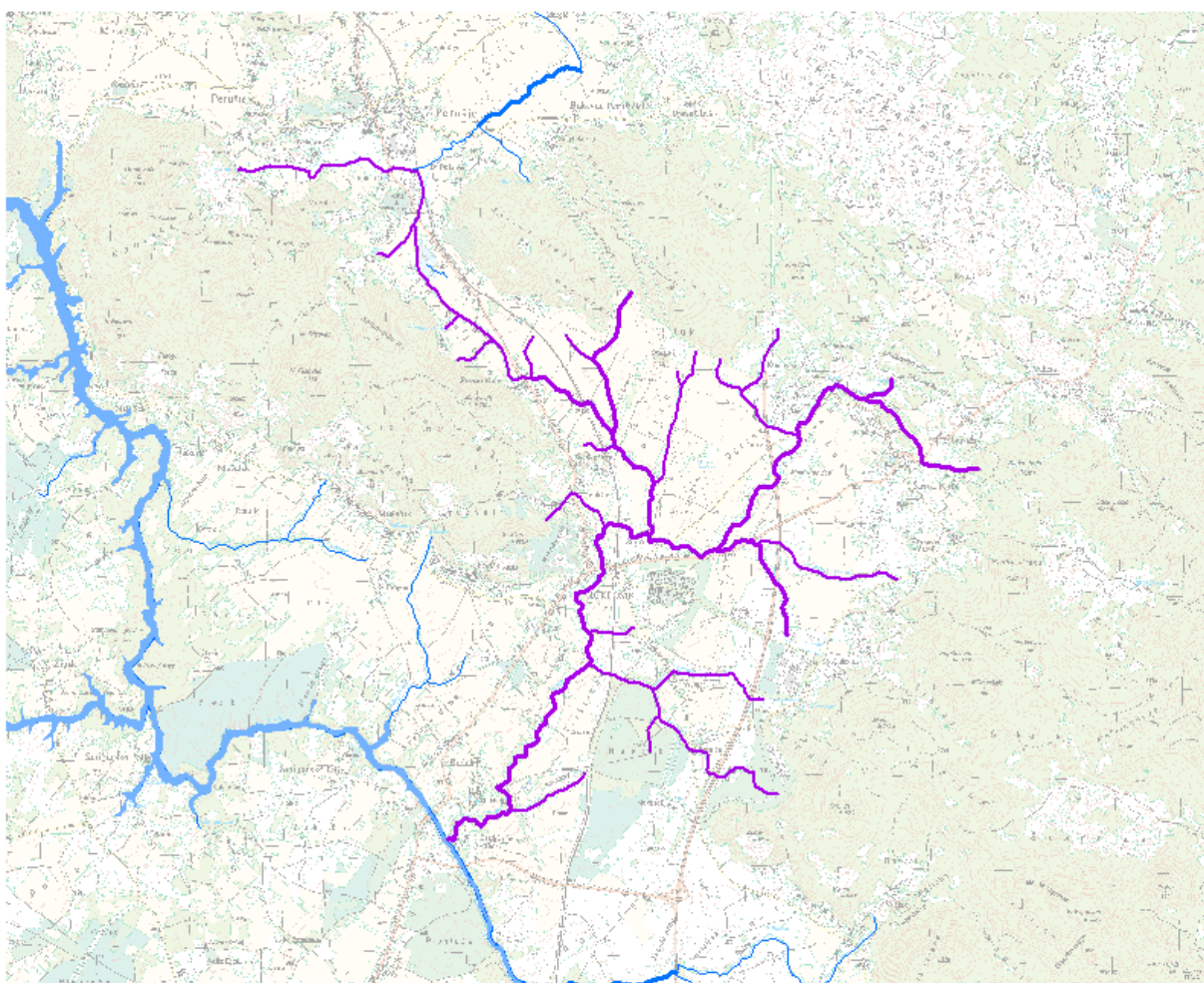


Stanje vodnog tijela JKR0053_001

STANJE VODNOG TIJELA JKRN0053_001					
PARAMETAR	UREDBA „NARODNE NOVINE“ BR. 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno umjereno umjereno vrlo loše	vrlo loše umjereno umjereno vrlo loše	vrlo loše umjereno umjereno vrlo loše	vrlo loše umjereno umjereno vrlo loše	ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (A 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, Ortosofati, 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, Diklorometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloriten, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Karakteristike vodnog tijela JKRN0121_001

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0121_001	
Šifra vodnog tijela:	JKRN0121_001
Naziv vodnog tijela	nema naziva
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Gorske i prigorske male povremene tekućice (10A)
Dužina vodnog tijela	1.44 km + 1.86 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	JKGI-06
Zaštićena područja	HR1000021, HR2001012, HROT_71005000
Mjeme postaje kakvoće	

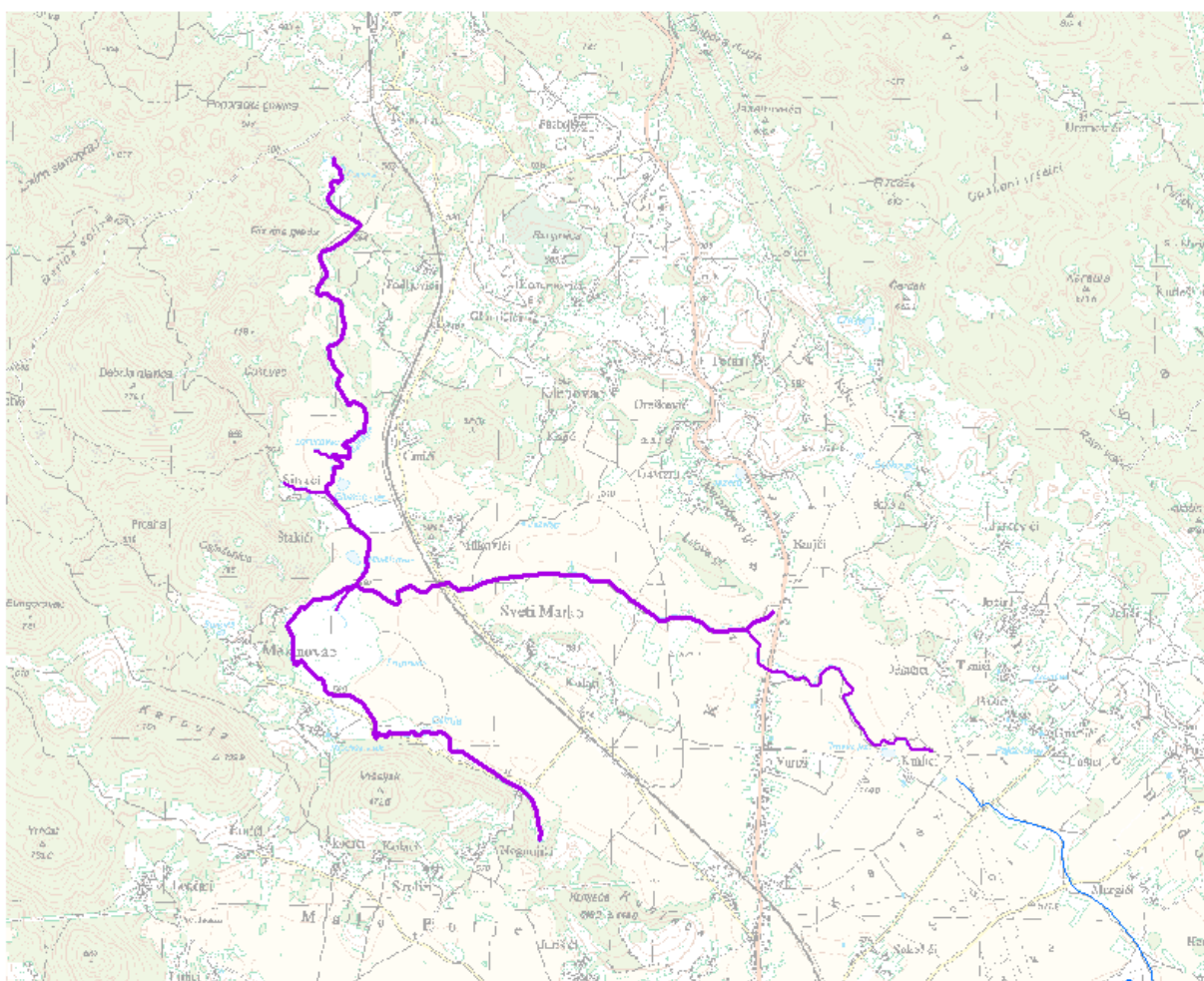


Stanje vodnog tijela JKR0121_001

STANJE VODNOG TIJELA JKRN0121_001					
PARAMETAR	UREDBA „NARODNE NOVINE“ BR. 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno dobro loše vrlo loše	vrlo loše dobro loše vrlo loše	vrlo loše dobro loše vrlo loše	vrlo loše dobro loše vrlo loše	ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (A poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmijski spojevi, Tetraaklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloreten, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetraakloretilen, Triakloretilen, Triaklorbenzen (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Karakteristike vodnog tijela JKRN0132_001

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0132_001	
Šifra vodnog tijela:	JKRN0132_001
Naziv vodnog tijela	nema naziva
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Gorske i prigrorske male povremene tekućice (10A)
Dužina vodnog tijela	9.62 km + 2.49 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	JKGI-06
Zaštićena područja	HR1000021, HR2001012*, HROT_71005000*
(* - dio vodnog tijela)	
Mjerne postaje kakvoće	

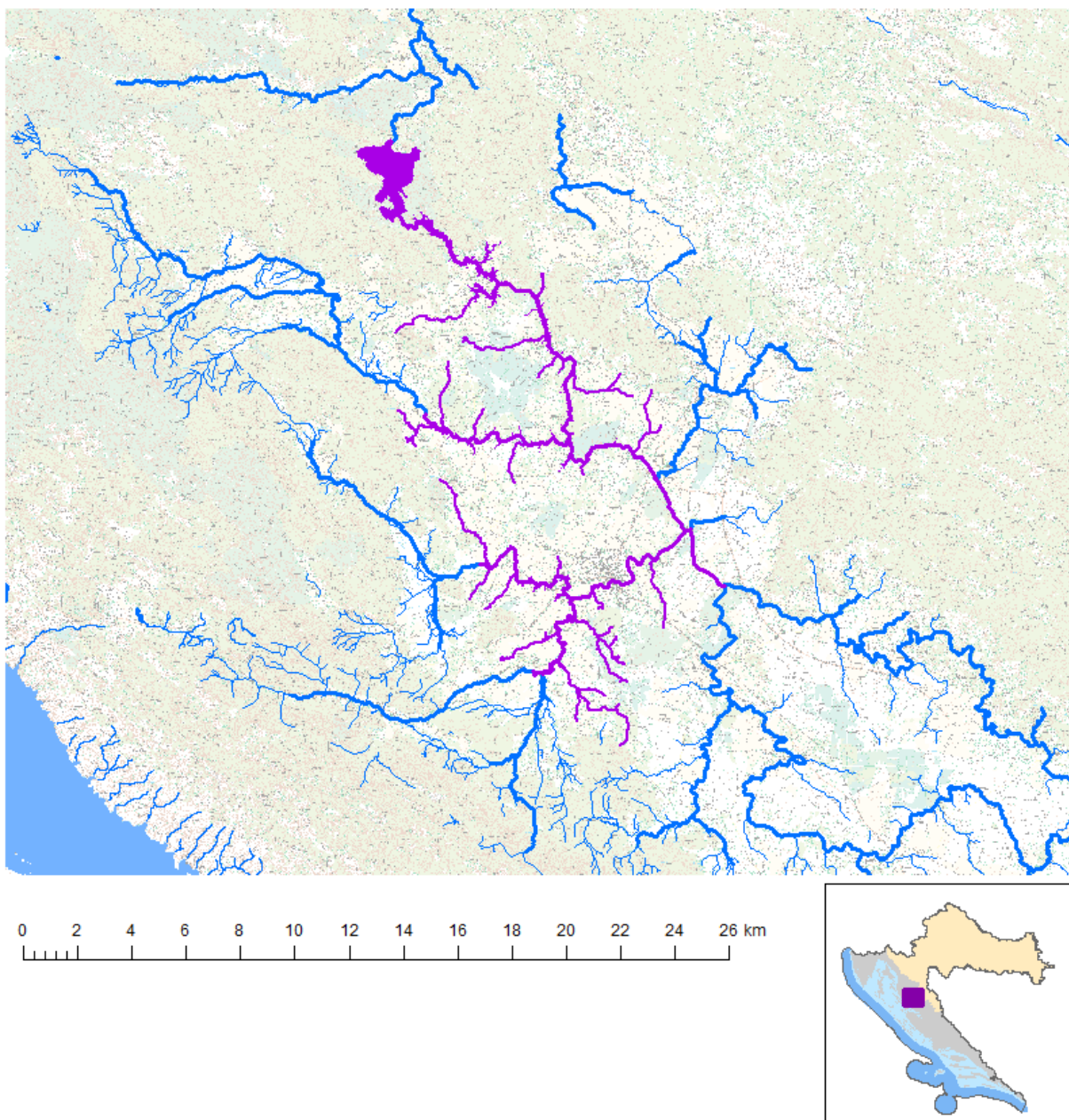


Stanje vodnog tijela JKR0132_001

STANJE VODNOG TIJELA JKRNO132_001					
PARAMETAR	UREDBA „NARODNE NOVINE“ BR. 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postizuje ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	dobro dobro vrlo dobro vrlo dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postizuje ciljeve postizuje ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno vrlo dobro vrlo dobro umjereno	umjereno vrlo dobro vrlo dobro umjereno	umjereno vrlo dobro vrlo dobro umjereno	dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	procjena nije pouzdana postizuje ciljeve postizuje ciljeve procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (A 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	postizuje ciljeve postizuje ciljeve postizuje ciljeve postizuje ciljeve postizuje ciljeve postizuje ciljeve postizuje 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	postizuje ciljeve postizuje ciljeve postizuje ciljeve postizuje ciljeve postizuje 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	postizuje 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, Ortosofati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributikositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraoklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetraokloretilen, Triokloretilen, Trioklorbenzeni (svi izomeri), Triklometan; *prema dostupnim podacima					

Karakteristike vodnog tijela JKRNO012_003, Akumulacija Kruščica

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRNO012_003	
Šifra vodnog tijela:	JKRNO012_003
Naziv vodnog tijela	Akumulacija Kruščica
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Gorske i prigrorske srednje velike tekućice krških polja (9)
Dužina vodnog tijela	51.6 km + 62.6 km
Izmjenjenost	Izmjenjeno (changed/altered)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	JKGI-06
Zaštićena područja	HR1000021, HR1000022*, HR2001012*, HR2001272*, HR5000022*, HR15606*, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	30051 (Budak, Lika)



Stanje vodnog tijela JKR0012_003

STANJE VODNOG TIJELA JKRNO012_003					
PARAMETAR	UREDBA „NARODNE NOVINE“ BR. 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	loše	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	loše	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	loše	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fitobentos	umjereno	umjereno	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrozoobentos	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
BPK5	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (A)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Hidrološki režim	loše	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Kontinuitet toka	loše	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	loše	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene

NAPOMENA:
 Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava
 NEMA OCJENE: Fitoplankton, Makrofiti, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributikositrovi spojevi, Trifluralin
 DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrahlorklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloreten, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrahlorkloreten, Triklorkloreten, Triklorklorbenzen (svi izomeri), Triklormetan
 *prema dostupnim podacima

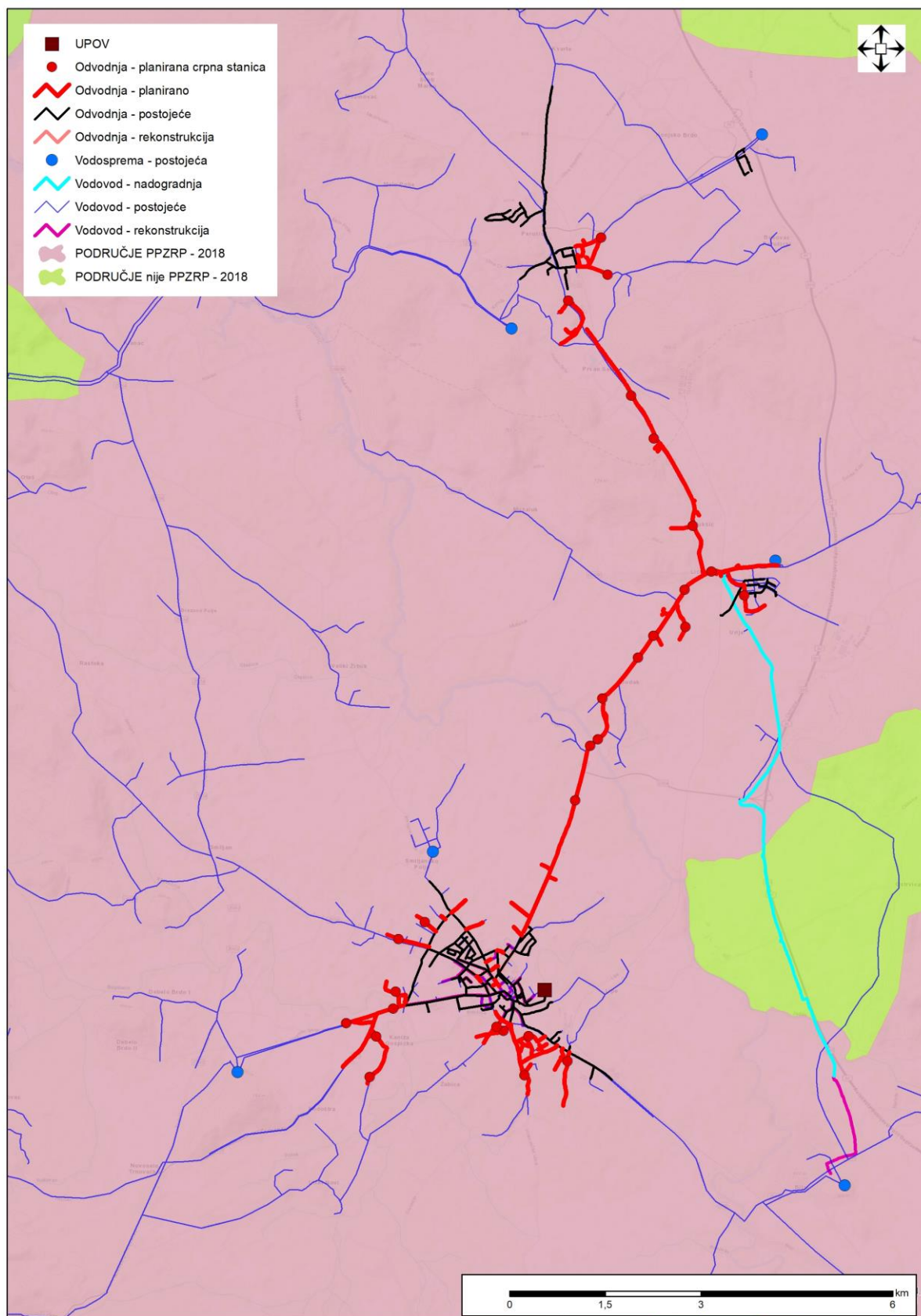
Stanje tijela podzemne vode JKGI_06 – LIKA – GACKA

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

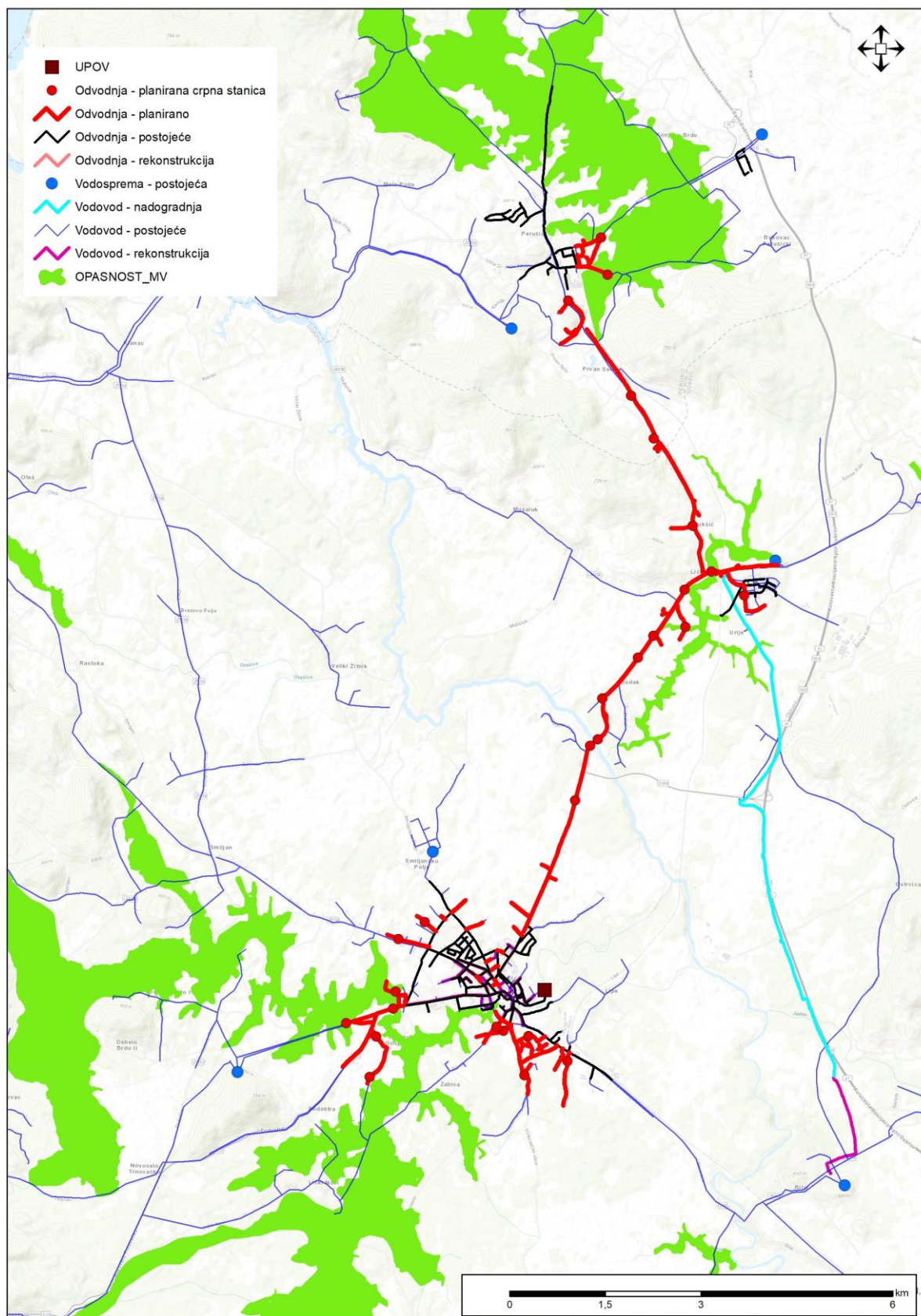
Poplavni rizik

S obzirom na prethodnu procjenu rizika od poplava, planirani sustav većim dijelom spada u područje koje je pod potencijalnim značajnim rizikom poplavlivanja; manji dio, oko 2,7 km planiranog vodoopskrbnog cjevovoda, nalazi se u području koje nije pod potencijalnim značajnim rizikom od poplava (Slika 2.9). Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava su izrađene u okviru Plana upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. Sukladno odredbama članaka 111. i 112. Zakona o vodama („Narodne novine“ 153/09, 130/11, 56/13, 14/14, 46/18). U obzir su uzeti podaci sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava 2018. (Hrvatske vode, 2019.).

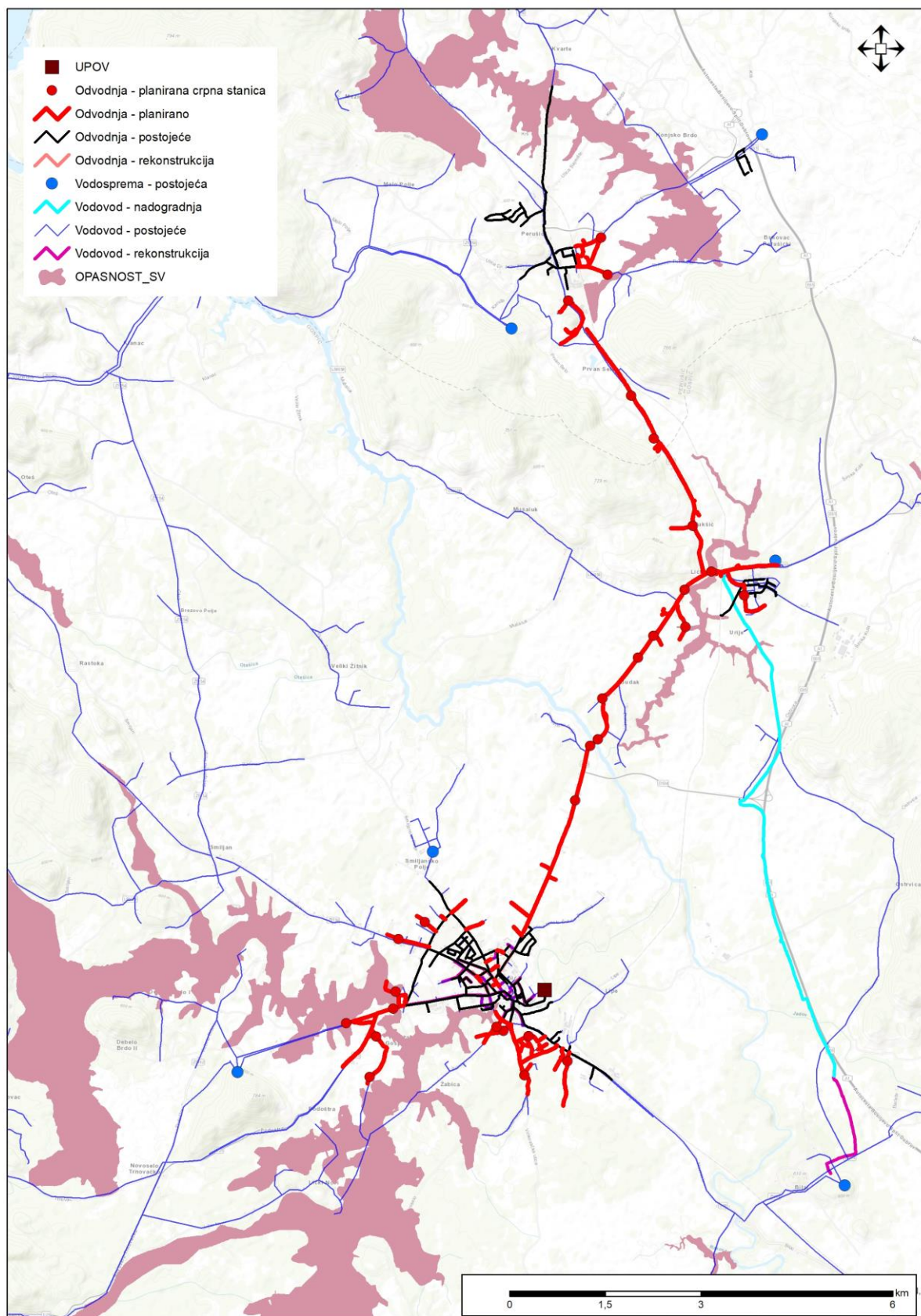
Dio planiranog obuhvata zahvata (manji dijelovi sustava odvodnje) pripada području male, srednje velike vjerojatnosti pojavljivanja - Slika 2.10 - Slika 2.12.



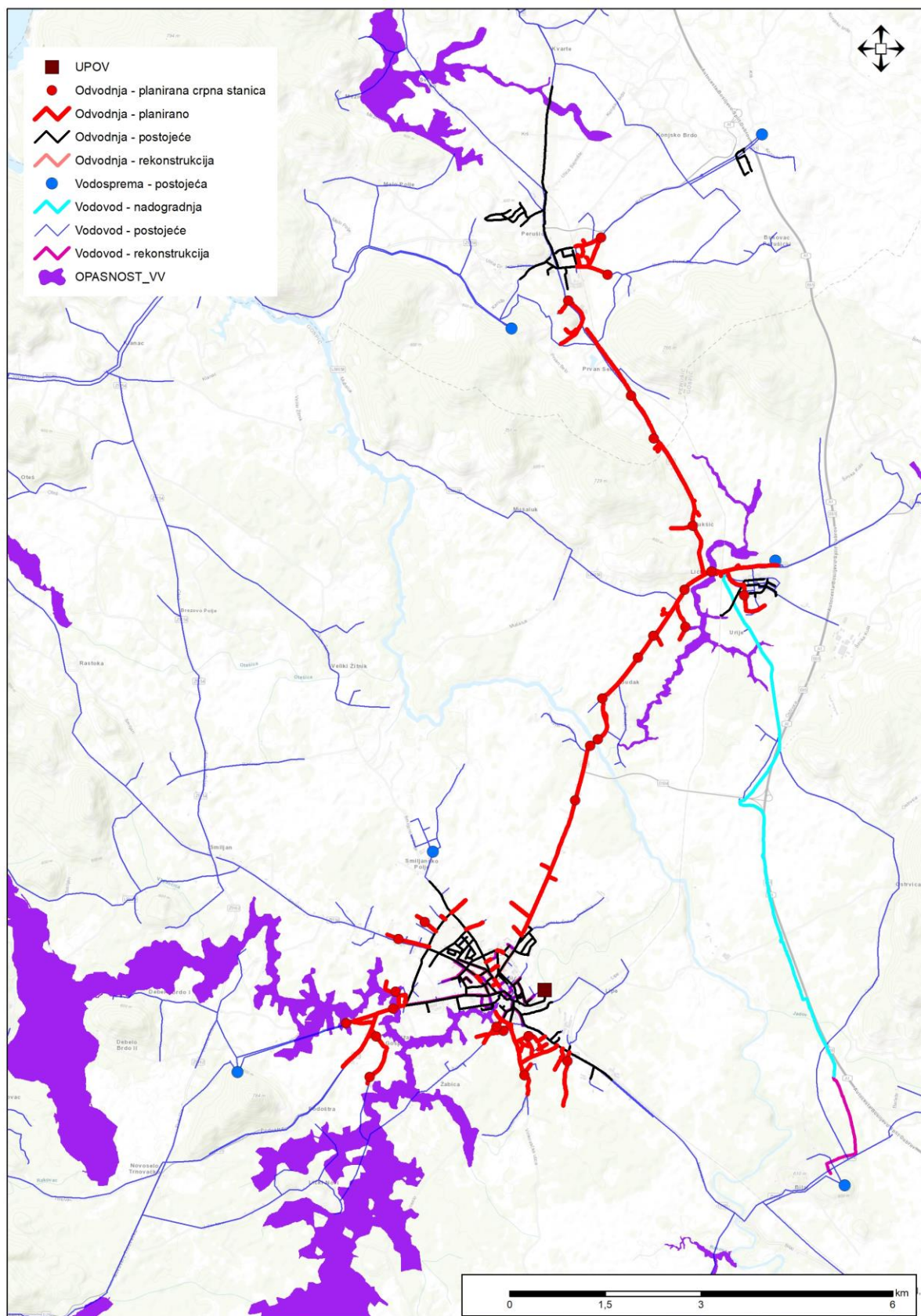
Slika 2.9 Prethodna procjena rizika o poplava - 2018



Slika 2.10 Opasnost od poplava male vjerojatnosti



Slika 2.11 Opasnost od poplava srednje vjerojatnosti



Slika 2.12 Opasnost od poplava velike vjerojatnosti

2.2.3. 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 („Narodne novine“ br. 01/14). Prema članku 5. navedene uredbe područje RH dijeli se na pet zona i četiri aglomeracije prema razinama onečišćenosti 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

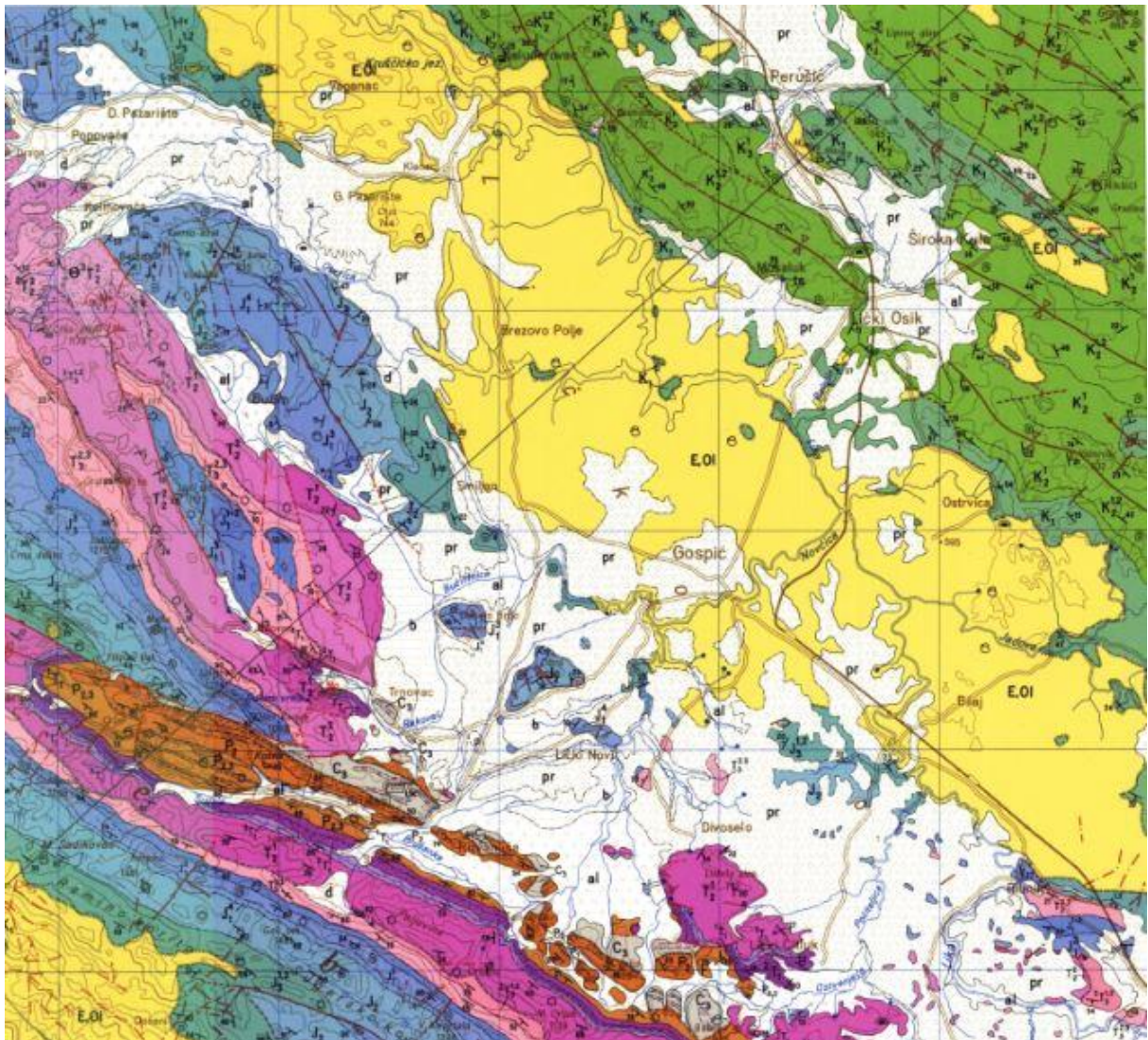
2.2.4. Geološka i tektonska obilježja

Prema OGK SFRJ, M 1:100.000, list Gospić (1974), na području grada Gospića geološku podlogu najvećim dijelom čine vapnenačke breče, konglomerati i vapnenci mlađeg paleogena (E, Ol) i proluvijum gornjeg pleistocena (Pr). Manjim dijelom zastupljeni su mezozojski karbonati, kredni vapnenci i dolomiti (K1 - vapnenci i vapnenačke breče (alb) , K12 - dolomitizirani vapnenci, dolomiti i breče (cenoman), K1,22 - vapnenci i dolomiti (cenoman-turon). U manjem dijelu oko Ličkog Osika zastupljen je aluvij (al).

Kao rezultat reljefa odnosno njegovog formiranja i nabiranja, kao i razvijanja vertikalnim tektonskim pokretima, nastala je današnja geološka struktura terena na području Grada Gospića. Tako je jugozapadni blok Velebita građen od dolomita i vapnenaca, središnji ravničarski prostor oko rijeke Like čine jelar naslage (vapnenački klastiti), dok je sjeveroistočni pojas (područje sredogorja) formiran u kombinaciji vapnenaca i vapnenaca s dolomitima. Područje krede obuhvaća čitav sjeveroistočni dio Grada od doline rijeke Like do granica Grada. Kredne naslage su karbonatne s prevladajućim vapnenačkim brečama u donjoj kredi i veoma okršenim vapnencima u donjoj kredi. Područje paleogena obuhvaća pojas koji prati vodotok rijeke Like s pružanjem u pravcu zapada preko Kosinjskog Bakovca. U sastav paleogenskih naslaga ulaze jelar naslage koje se sastoje od mjestimično i preko 300 m debelog sloja vapnenačkih klastita s djelomičnim laporovito - glinovitim interkalacijama, a čine manje vodopropusnu sredinu od ostalih vapnenačkih naslaga. Sedimenti kvartara javljaju se u poljima i depresijama, a sastoje se od pijeska, šljunka, ilovača, crvenice, sedre, treseta i aluvijalnog nanosa, a na području Grada Gospića locirani su na mjestima velikih polja na području Pazarišta, Smiljanskog i Divoselskog polja kao i čitavog ravničarskog prostora od Gospića do Metka.

S obzirom na tektonske karakteristike, moguće je razlikovati slijedeća područja. Prvo se područje pruža od Bakovca do Gračačkog polja, prateći na neki način centralni prostor polja, a nalazi se između dvaju regionalnih dislokacija, obilježenih jelar naslagama te je uzdužno podijeljena u dva dijela na masiv Velebita koji predstavlja jugozapadni dio velike Bore i izduženi dio terena izgrađenog od karbonatnih sedimenata jure i krede koje čini sjeveroistočno područje.

Hidrogeološke karakteristike prostora ovise o propusnosti geoloških slojeva gdje dolomiti i vapnenci čine djelomično propusne naslage dok dobro propusne stijene sadrže vapnence, vapnenačke breče te vapnence i dolomite u izmjeni. Kao djelomično nepropusne naslage, javljaju se one s učešćem glinovite komponente te se propusnost u ovim naslagama smanjuje većim učešćem glinovite komponente ili prevladavanjem dolomita u sastavu. Ove naslage izgrađuju najveći dio terena uz tok rijeke Like, uzduž Lipovog polja preko Bakovca do mora. Posve nepropusne naslage čine šejlovi pješčenjaci, dolomiti, kvarcni konglomerati i amfibolitski porfirit, kao slojevi iz paleozoika i donjeg trijasa koji su locirani uz masiv Velebita čime na njegovim pojedinim dijelovima stvaraju barijeru kretanju podzemnih voda.



Slika 2.13 Izvadak iz geološke karte 1:100 000, list Gospić L 33-127, 1974.

2.2.5. Bioekološka obilježja

Grad Gospić prostorno se može podijeliti na tri glavna područja: Velebit, centralni dio Ličkog polja - zavale i sjeveroistočni dio s padinama Ličkog sredogorja, koja obilježavaju različite vegetacijske karakteristike.

Područje spada u Europsko – sjevernoameričku šumsku regiju (Europsku subregiju) s pretežnom zastupljenošću dinarske i amfipanonske gorske neutrofilne, mješovite šume bukve i jele te manjim područjima (vršnim) sa subilirskom pretplaninskom čistom šume bukve.

Centralni dio Ličke zavale predstavlja nizinsko područje koje čine polja koja se koriste kao područja poljoprivredne proizvodnje ili pašnjaci. Posebno su vrijedna kraška polja unutar područja Ličke zavale s vodenim tokovima. Područje Ličkog polja okruženo je sa sjeveroistočne strane padinama Ličkog sredogorja, a s jugozapadne strane, nižim dijelovima – padinama Velebita. Na padinama je prisutna visoka - šumska vegetacija koja se sastoji od medioevropskih i ilirskih brdskih mezofilnih, acidofilnih ili neutrofilnih čistih šuma bukve. Unutar tih šumovitih predjela, a posebno na predjelu Velebita javljaju se planinski pašnjaci i livade.

Staništa

Slika 2.14 donosi prikaz stanišnih tipova na području obuhvata predloženoga zahvata prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21) na kojima se prema predloženom zahvatu planira izgradnja. Sukladno Prilogu II. Pravilnika („Narodne novine“ br. 27/21) navedeni stanišni tipovi se ne nalaze na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske. Staništa na kojima je smješten zahvat su prikazana u tablicama u nastavku (Tablica 2.2 i Tablica 2.3).

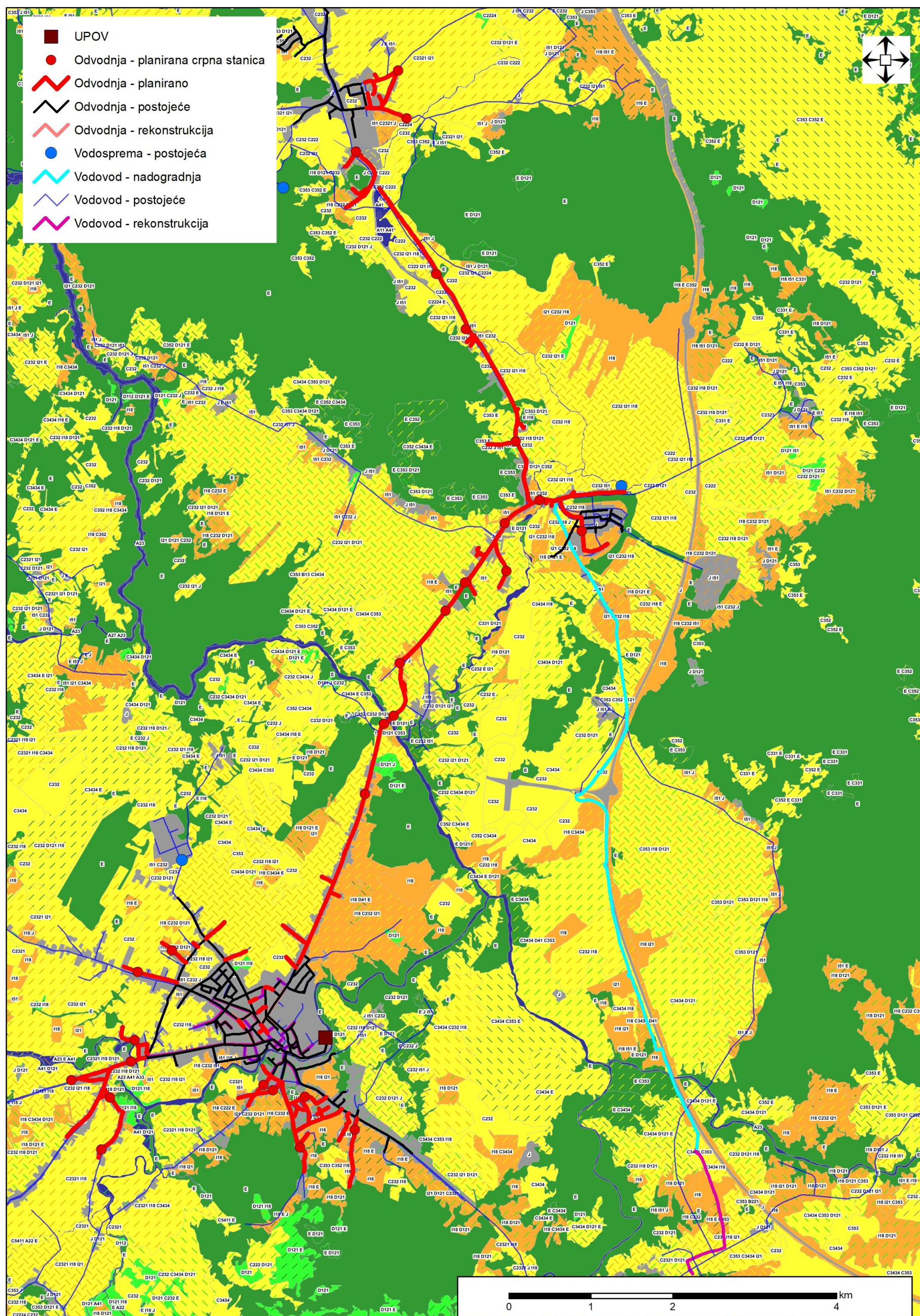
Tablica 2.2 Staništa na kojima je planirana izgradnja sustava vodoopskrbe

NKS_KOMB	NKS1	NKS1_NAZIV	NKS2	NKS2_NAZIV	NKS3	NKS3_NAZIV
A23	A.2.3.	Stalni vodotoci				
C232	C.2.3.2.	Mezofilne livade košanice Srednje Europe				
C232 I18	C.2.3.2.	Mezofilne livade košanice Srednje Europe	I.1.8.	Zapuštene poljoprivredne površine		
C232 I18 E	C.2.3.2.	Mezofilne livade košanice Srednje Europe	I.1.8.	Zapuštene poljoprivredne površine	E.	Šume
C232 I18 J	C.2.3.2.	Mezofilne livade košanice Srednje Europe	I.1.8.	Zapuštene poljoprivredne površine	J.	Izgrađena i industrijska staništa
C3434	C.3.4.3.4.	Bujadnice				
C3434 C353	C.3.4.3.4.	Bujadnice	C.3.5.3.	Travnjaci vlasastog zmijska		
C3434 D121 E	C.3.4.3.4.	Bujadnice	D.1.2.1.	Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva	E.	Šume
C3434 D41						
C353	C.3.4.3.4.	Bujadnice	D.4.1.	Šikare stranog grmlja	C.3.5.3.	Travnjaci vlasastog zmijska
C3434 I18	C.3.4.3.4.	Bujadnice	I.1.8.	Zapuštene poljoprivredne površine		
C353 C352						Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva
D121	C.3.5.3.	Travnjaci vlasastog zmijska	C.3.5.2.	Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci epimediteranske zone	D.1.2.1.	
E C353	E.	Šume	C.3.5.3.	Travnjaci vlasastog zmijska		
E D121	E.	Šume	D.1.2.1.	Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva		
I18	I.1.8.	Zapuštene poljoprivredne površine				
I18 C3434	I.1.8.	Zapuštene poljoprivredne površine	C.3.4.3.4.	Bujadnice		
I18 C3434						
D41	I.1.8.	Zapuštene poljoprivredne površine	C.3.4.3.4.	Bujadnice	D.4.1.	Šikare stranog grmlja
I21	I.2.1.	Mozaici kultiviranih površina				
I21 C232 I18	I.2.1.	Mozaici kultiviranih površina	C.2.3.2.	Mezofilne livade košanice Srednje Europe	I.1.8.	Zapuštene poljoprivredne površine
J	J.	Izgrađena i industrijska staništa				
J I51	J.	Izgrađena i industrijska staništa	I.5.1.	Voćnjaci		

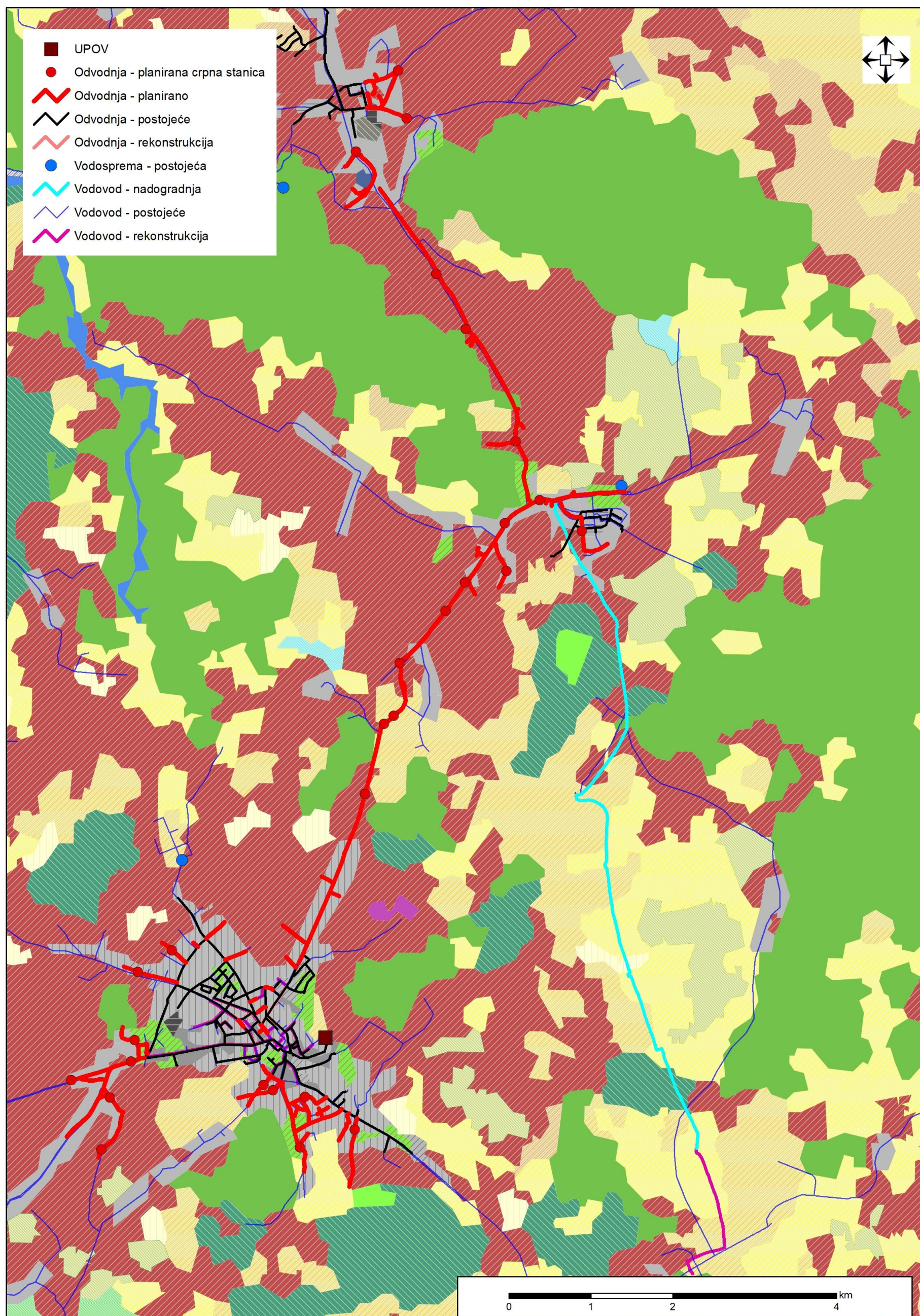
Tablica 2.3 Staništa na kojima je planirana izgradnja sustava odvodnje

NKS_KOMB	NKS1	NKS1_NAZIV	NKS2	NKS2_NAZIV	NKS3	NKS3_NAZIV
A22	A.2.2.	Povremeni vodotoci				
A23	A.2.3.	Stalni vodotoci				
A23 A41 A33	A.2.3.	Stalni vodotoci	A.4.1.	Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi	A.3.3.	Zakorijenjena vodenjarska vegetacija
A24	A.2.4.	Kanali				
A27	A.2.7.	Neobrasle i slabo obrasle obale tekućica				
C222	C.2.2.2.	Trajno vlažne livade Srednje Europe				
C232	C.2.3.2.	Mezofilne livade košanice Srednje Europe				
C232 C222	C.2.3.2.	Mezofilne livade košanice Srednje Europe	C.2.2.2.	Trajno vlažne livade Srednje Europe		
C232 D121	C.2.3.2.	Mezofilne livade košanice Srednje Europe	D.1.2.1.	Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva		
C232 I18	C.2.3.2.	Mezofilne livade košanice Srednje Europe	I.1.8.	Zapuštene poljoprivredne površine		
C232 I18 D121	C.2.3.2.	Mezofilne livade košanice Srednje Europe	I.1.8.	Zapuštene poljoprivredne površine	D.1.2.1.	Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva
C232 I18 I21	C.2.3.2.	Mezofilne livade košanice Srednje Europe	I.1.8.	Zapuštene poljoprivredne površine	I.2.1.	Mozaici kultiviranih površina
C232 I18 J	C.2.3.2.	Mezofilne livade košanice Srednje Europe	I.1.8.	Zapuštene poljoprivredne površine	J.	Izgrađena i industrijska staništa

C232 I21	C.2.3.2.	Mezofilne livade košanice Srednje Europe	I.2.1.	Mozaici kultiviranih površina		
C232 I21 C2224	C.2.3.2.	Mezofilne livade košanice Srednje Europe	I.2.1.	Mozaici kultiviranih površina	C.2.2.2.4.	Livade-košanice obične beskoljenke i panonskog grašara
C232 I21 D121	C.2.3.2.	Mezofilne livade košanice Srednje Europe	I.2.1.	Mozaici kultiviranih površina	D.1.2.1.	Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva
C232 I21 I18	C.2.3.2.	Mezofilne livade košanice Srednje Europe	I.2.1.	Mozaici kultiviranih površina	I.1.8.	Zapuštene poljoprivredne površine
C232 I51	C.2.3.2.	Mezofilne livade košanice Srednje Europe	I.5.1.	Voćnjaci		
C232 J I51	C.2.3.2.	Mezofilne livade košanice Srednje Europe	J.	Izgrađena i industrijska staništa	I.5.1.	Voćnjaci
C2321	C.2.3.2.1.	Srednjoeuropske livade rane pahovke				
C2321 I18	C.2.3.2.1.	Srednjoeuropske livade rane pahovke	I.1.8.	Zapuštene poljoprivredne površine		
C2321 I18 D121	C.2.3.2.1.	Srednjoeuropske livade rane pahovke	I.1.8.	Zapuštene poljoprivredne površine	D.1.2.1.	Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva
C2321 I21	C.2.3.2.1.	Srednjoeuropske livade rane pahovke	I.2.1.	Mozaici kultiviranih površina		
C352 C232		Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci				
D121	C.3.5.2.	epimediterranske zone	C.2.3.2.	Mezofilne livade košanice Srednje Europe	D.1.2.1.	Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva
C353 E	C.3.5.3.	Travnjaci vlasastog zmijka	E.	Šume		
		Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno				
D121 J C232	D.1.2.1.	primorskih krajeva	J.	Izgrađena i industrijska staništa	C.2.3.2.	Mezofilne livade košanice Srednje Europe
E	E.	Šume				
				Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih		
E D121	E.	Šume	D.1.2.1.	krajeva		
I18	I.1.8.	Zapuštene poljoprivredne površine				
I18 C232 D121	I.1.8.	Zapuštene poljoprivredne površine	C.2.3.2.	Mezofilne livade košanice Srednje Europe	D.1.2.1.	Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva
I18 C232 I21	I.1.8.	Zapuštene poljoprivredne površine	C.2.3.2.	Mezofilne livade košanice Srednje Europe	I.2.1.	Mozaici kultiviranih površina
				Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih		
I18 D121 C353	I.1.8.	Zapuštene poljoprivredne površine	D.1.2.1.	krajeva	C.3.5.3.	Travnjaci vlasastog zmijka
I18 E	I.1.8.	Zapuštene poljoprivredne površine	E.	Šume		
I18 I51	I.1.8.	Zapuštene poljoprivredne površine	I.5.1.	Voćnjaci		
I21 C232 I18	I.2.1.	Mozaici kultiviranih površina	C.2.3.2.	Mezofilne livade košanice Srednje Europe	I.1.8.	Zapuštene poljoprivredne površine
I51	I.5.1.	Voćnjaci				
I51 C232	I.5.1.	Voćnjaci	C.2.3.2.	Mezofilne livade košanice Srednje Europe		
I51 C2321 J	I.5.1.	Voćnjaci	C.2.3.2.1.	Srednjoeuropske livade rane pahovke	J.	Izgrađena i industrijska staništa
I51 J	I.5.1.	Voćnjaci	J.	Izgrađena i industrijska staništa		
J	J.	Izgrađena i industrijska staništa				
J C232 C222	J.	Izgrađena i industrijska staništa	C.2.3.2.	Mezofilne livade košanice Srednje Europe	C.2.2.2.	Trajno vlažne livade Srednje Europe
				Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih		
J D121	J.	Izgrađena i industrijska staništa	D.1.2.1.	krajeva		
J I18	J.	Izgrađena i industrijska staništa	I.1.8.	Zapuštene poljoprivredne površine		
J I51	J.	Izgrađena i industrijska staništa	I.5.1.	Voćnjaci		



Slika 2.15 Karta prirodnih, poluprirodnih i kopnenih ne-šumskih staništa na području obuhvata predloženog zahvata 2016 (izvor www.bioportal.hr)



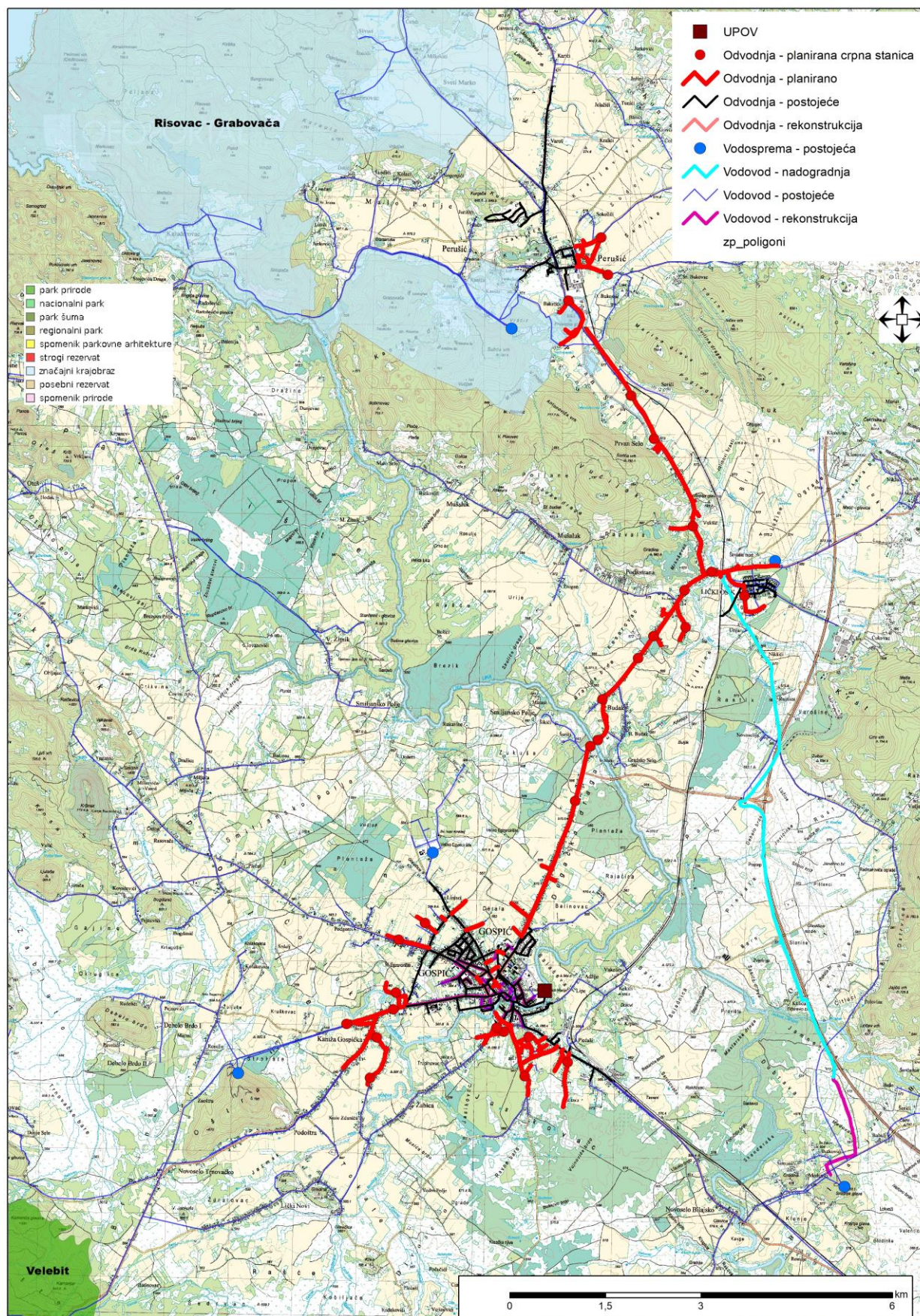
Slika 2.16 Karta kopnenih staništa na području obuhvata predloženog zahvata, 2008 (izvor www.bioportal.hr)

2.2.6. **Krajobraz**

Područje Grada Gospića pripada prirodno-geografskoj regiji gorske Hrvatske. Zaštićeni dijelovi prirode prema Prostornom planu Ličko-senjske županije ili se predlažu Prostornim planom uređenja Grada Gospića u kategoriji značajnih krajobraza jesu Ribnik – Bilaj – Jadova te meandri rijeke Like u Ribniku i Ličkom polju.

2.2.7. **Zaštićena područja**

Na području Općine Perušić nalaze se geomorfološki spomenici prirode Amidžina pećina, Petrićeva pećina, Budina ledenica, Medina pećina i Samogradska pećina, i dijelom park prirode Velebit. Sustav odvodnje prolazi kraj park šume Jasikovac, ulazi u značajni krajobraz Risovac – Grabovača – 300 m unutar područja te prolazi dužinom od oko 1 km uz njegov rub, ali se cjevovodi postavljaju u trasi postojeće prometnice (Slika 2.17). Park prirode Velebit - rezervat biosfere, nalazi se na oko 4,7 km udaljenosti.



Slika 2.17 Zaštićena područja prirode (izvor www.bioportal.hr)

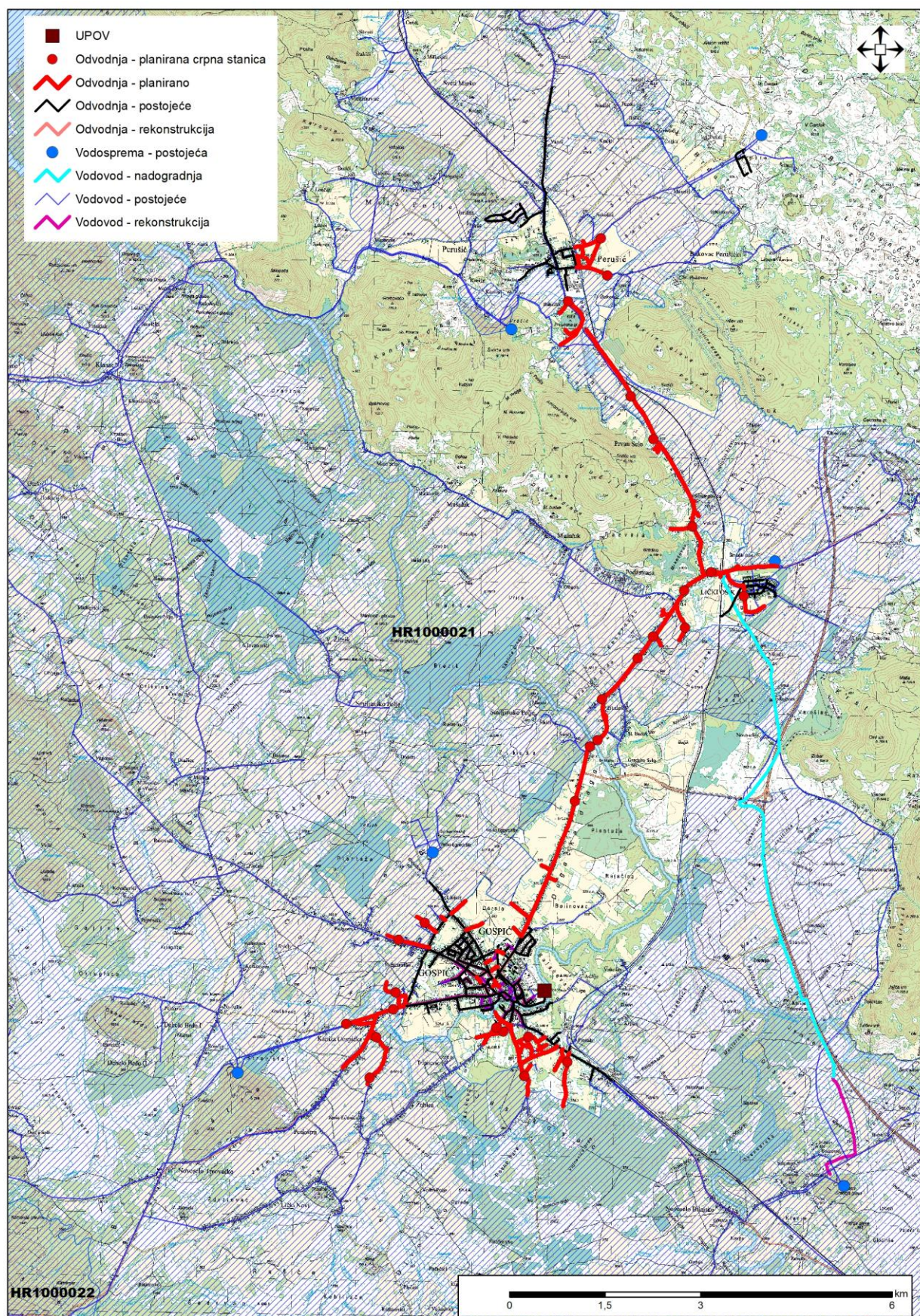
2.2.8. Ekološka mreža

Na području Grada Gospića i Općine Perušić nalaze se područja ekološke mreže, područja očuvanja značajnog za ptice (POP) HR1000021 Lička krška polja i HR1000022 Velebit te područja očuvanja značajno za vrste i staništa (POVS) HR5000020 Park prirode Velebit, HR2000011 Budina špilja, HR2000118 Samogradic špilja, HR2000093 Ostrvička špilja, HR2001012 Ličko polje, HR2001377 Sunderac, HR2001272 Jadova, HR2000095 Pčelina špilja i HR2000871 Nacionalni park Paklenica.

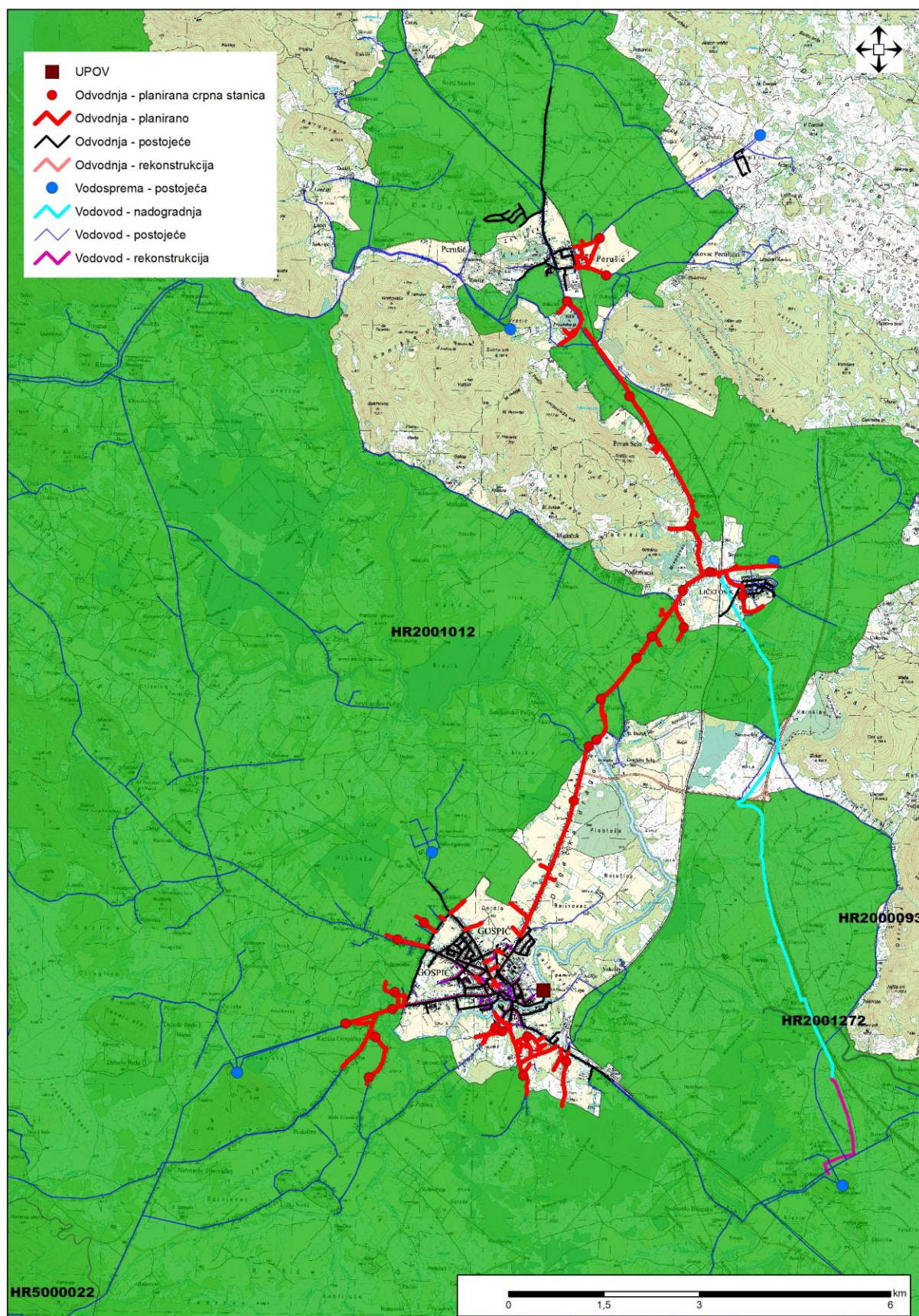
Područje zahvata ulazi u područja ekološke mreže POP HR1000021 Lička krška polja (Slika 2.18) i POVS HR2001012 Ličko polje i HR2001272 Jadova (Slika 2.19).

Ciljevi očuvanja i mjere 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) prikazani su u tablici u Prilogu 2, a ciljevi očuvanja za POVS HR2001012 Ličko polje i HR2001272 Jadova Prilogu 3.

(Izvor:https://www.dropbox.com/sh/3r4ozk30a21xzdz/AADuvuru1itHSGC_msqFFMAMa?d%201=0).



Slika 2.18 Lokacija projekta s obzirom na područje ekološke mreže Natura 2000: POP – područje očuvanja značajno za ptice.



Slika 2.19 Lokacija projekta s obzirom na područje ekološke mreže Natura 2000: POVS – područje očuvanja značajno za vrste i staništa

2.2.9. Kulturno - povijesna baština

Na području grada Gospića nalaze se slijedeća kulturna dobra. U Aleksinici - Aleksinica 79 i arheološko područje Aleksinica, u Bilaju, Valentići – Bunar, u Brušanima - Zgrada pošte, arheološko područje Cimiter – Cerkovni put, Rimsko Vrelo, Župna crkva Sv. Martina B., u Bužimu - arheološko područje Klisa i arheološko područje Vučja Glavica, Bužim 98, Stara škola, u Debelom brdu I - arheološko područje Debelo brdo, u Debelom brdu II, Pavelići - Debelo brdo 43, u Divoselu - arheološko područje Alanak, arheološko područje Klisa, u Donjem Pazarištu – Cisterna, Mlin, Španjuša - D. Pazarište 19, u Drenovcu Radučkom - arheološko područje Vrščić - Grčko Groblje, u Gospiću - A. Starčevića 08, A. Starčevića 09, A. Starčevića 16, Bana I. Karlovića 14, Kaniška 07, Most preko rijeke Novčice i Popa N. Mašića 2, u Kaniži - Zgrada uprave Parka prirode Velebit, arheološko područje Baukuša i cisterna, u Kruškovcu - arheološko područje Gradina, u Ličkom Novom - Kapela poklonac i cisterna, u Ličkom Osiku – Cisterna, u Ličkom Ribniku - arheološki lokalitet Ostava "Ribnik", arheološko područje Crkvina, Most preko rijeke Like i ostaci mlinova, u Medakima - Arheološko područje Grčko groblje - V. Japage, arheološko područje Travice - Pod plantažom, arheološko područje Tursko groblje – Uzelci, Bagunica – Bunar, u Mogoriću - Arheološko područje Crkvina, arheološko područje Karaula, cisterna, cisterna, ruševine pravoslavne Crkve Sv. Nikole, Radakovići - Mogorić 121, u Mušaluku – cisterna i cisterna, škola, u Oštri - Arheološko područje Oštra, u Otešu - Most preko Otešice, u Pavlovcu Vrebačkom - Arheološko područje Kuline, u Rastokama - Arheološki lokalitet Babinovac, Most preko Otešice, u Smiljanu, Kolakovica - Most na Bogdanici, Milkovića Varoš – Cisterna, Milkovića Varoš - Smiljan 155, Podkrčmar - Stara Škola, u Širokoj Kuli – Cisterna, u Trnovcu - Arheološko područje Bukova Glavica, Jadovno - Poklonac Sv. Ivana, u Vagancu - Arheološki lokalitet Šnjarića Pećina, Vaganac 6, u Vrepcu - Arheološko područje Tursko Groblje, arheološko područje Velike Grede, arheološko područje Vlaško Brdo, cisterna i Osnovna škola, u Zavodu – Cisterna.

3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš

3.1. Mogući utjecaji zahvata na okoliš za vrijeme izgradnje

3.1.1. Utjecaj na zrak

Tijekom izgradnje planiranog sustava javne vodoopskrbe, 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.

3.1.2. Utjecaj na tlo

Izgradnja sustava javne vodoopskrbe, 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 građiva topivih u vodi, ako takva građiva 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.

3.1.3. Utjecaj na vode i vodna tijela

Na području obuhvata zahvata nalaze se površinska vodna tijela tekućica JKRN0053_001, JKRN0121_001 i JKRN0132_001 te jedno površinsko vodno tijelo, stajaćica JKRN0012_003 (Slika 2.5). Zahvat na tri mjesta prelazi preko površinskog vodnog tijela JKRN0053_001, no ne očekuje se utjecaj na hidromorfološke karakteristike vodnog tijela budući da su cjevovodi planirani u postojećim prometnicama na mjestima preko kojih su vodotoci već kanalizirane i ne očekuje se smanjenje postojećeg protjecajnog profila.

Zahvat je smješten na podzemnom vodnom tijelu JKGI_06 Lika – Gacka. S obzirom na prethodnu procjenu rizika od poplava, planirani sustav većim dijelom spada u područje koje je pod potencijalnim značajnim rizikom poplavljanja; manji dio, oko 2,7 km planiranog

vodoopskrbnog cjevovoda, nalazi se u području koje nije pod potencijalnim značajnim rizikom od poplava.

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 događaj 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.

3.1.4. Utjecaj na bioekološka obilježja

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.

3.1.5. Utjecaj na zaštićena područja

Radovi u okviru predloženog zahvata izgradnje većim dijelom ne odvijaju se unutar granica zaštićenih područja u smislu Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19). Na lokaciji uređaja nema zaštićenih dijelova prirode te se ne očekuju negativni utjecaji.

3.1.6. Utjecaj na ekološku mrežu

Planirani dijelovi zahvata prolaze kroz POVS HR2001012 Ličko polje i prelaze preko POVS HR2001272 Jadova. Dijelovi zahvata također se nalaze unutar područja od značaja za ptice HR1000021 Lička krška polja.

Vezano uz POVS HR2001012 Ličko polje, uvidom u Kartu prirodnih, poluprirodnih i kopnenih ne-šumskih staništa na djelu obuhvata predloženog zahvata 2016, na području obuhvata zahvata moguće je naći stanišni tip C.2.3.2 Mezofilne livade košanice Srednje Europe unutar kojega je moguće naći ciljni stanišni tip 6510 odnosno C.2.3.2.1..

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. Međutim, s obzirom da se radi o dijelu područja pod antropogenim utjecajem te se zahvat planira graditi unutar postojećih koridora prometnica, ne očekuje se smanjenje navedenog stanišnog tipa niti utjecaj na ciljne vrste i ciljeve očuvanja POVS HR2001012 Ličko polje, odnosno ne očekuje se negativan utjecaj na područja ekološke mreže. Zahvat neće imati negativnog utjecaja na ciljne vrste i staništa te ciljeve očuvanja POVS HR2001272 Jadova s obzirom da se planira graditi u koridoru postojeće prometnice (autoceste A1) koja prelazi preko područja te neće imati utjecaja na očuvanje postojećih pogodnih staništa za ciljnu vrstu (*Telestes (Phoxinellus) croaticus*).

S obzirom da se zahvat nalazi u POP HR1000021 Lička krška polja, mogući utjecaji na ciljne vrste ptica mogu biti: privremeni ili trajni gubitak dijela povoljnih staništa za gniježđenje, odmor, lov i ishranu te fragmentacija staništa za ciljne vrste prisutne na području obuhvatu zahvata; promjena kvalitete staništa zbog pojave prašine i buke tijekom izgradnje na području obuhvatu zahvata i u njegovoj neposrednoj blizini.

Prema Pravilniku o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 25/20, 38/20) ciljevi očuvanja POP HR1000021 Lička krška polja ciljevi očuvanja su očuvana populacija ptica te staništa riječne obale, područja uz spore tekućice i stajaće vode, močvarna staništa, vlažne livade, vlažni travnjaci, prvenstveno košarice, otvoreni suhi travnjaci, stjenovita područja, kamenjarski travnjaci, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom, otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa, otvorena mozaična poljoprivredna staništa te hrastove šume.

Međutim, kao što je već navedeno, radi se o dijelu područja pod antropogenim utjecajem, a sam zahvat se planira graditi unutar postojećih koridora već izgrađenih prometnica. Pod utjecajem buke, pojedine jedinice mogu privremeno napustiti lokaciju obitavanja, a nakon završetka radova mogu se vratiti na područja koja su napustili. Ne očekuje se trajan negativan utjecaj na ciljne vrste ptica, na fragmentaciju staništa za prisutne ciljne vrste, niti na ciljeve očuvanja POP HR1000021 Lička krška polja.

3.1.7. Utjecaj na kulturno – povijesnu baštinu

S obzirom na područje gdje je smješten zahvat, tijekom izvođenja radova (iskopa) za vrijeme izgradnje može doći do otkrića nekih objekata (arheoloških lokaliteta) koji nisu evidentirani. U tom slučaju potrebno je obavijestiti nadležne institucije. Za vrijeme izgradnje mreže, ista će se polagati po postojećim prometnicama te se ne očekuje utjecaj na kulturno – povijesnu baštinu.

3.1.8. Krajobraz

Tijekom pripreme i izgradnje sustava javne vodopskrbe, 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 krajobraz. Izgradnja nove crpne stanice i vodospremnika predstavljati će nove elemente u prostoru, no ovi elementi biti će smješteni ispod površine zemlje. Utjecaj na krajobraz je negativan, ali kratkotrajan i lokalnog karaktera.

3.2. Opterećenja okoliša

3.2.1. Utjecaj buke

Tijekom izgradnje zahvata predviđeno je korištenje mehanizacije i transportnih sredstava uobičajenih prilikom izgradnje na krškom području. Navedeno uključuje korištenje pneumatskih čekića prilikom iskopa u stijenskom materijalu, obzirom da zbog blizine naselja miniranje nije prihvatljivo. Iako važeći propisi (Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave - „Narodne novine“ br. 145/04) ograničava razinu buke na gradilištu na 70 dB(A), u trenutku rada pneumatskih čekića ova razina je znatno viša – preko 100 dB(A), a smanjuje se s udaljenošću od samog čekića. Pridržavajući se ograničenja propisanih navedenim Pravilnikom, utjecaj zahvata na razinu buke je prihvatljiv. Buka pneumatskih čekića je najviša razina buke koja se očekuje na gradilištu, svi drugi strojevi i transportna sredstva su tiši. Ovaj utjecaj može se ocijeniti značajno negativnim, lokalnog djelovanja i povremenog trajanja, a bit će mu izloženi stanovnici prvih kuća (oko 500 m od

lokacije). Noćni rad je zabranjen. Ovaj je utjecaj privremen, a po značaju je mali i lokalnog je karaktera.

Također, 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 djelovima obuhvata zahvata, buci će biti izložen veći broj stanovnika, ali će taj utjecaj trajati kratko.

3.2.2. Odpad

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.

Plohe za privremeno skladištenje opasnog i tekućeg otpada na gradilištu moraju biti na vodonepropusnim podloga koje su otporne na djelovanje kemijskih tvari koje mogu nastati zbog istjecanja otpada ili uslijed ispiranja oborinskim vodama.

Procijenje količine otpada koje će nastati tijekom izgradnje, a odnose se na izmjene zahvata koje su predmet ovog Elaborata dane u su tablicama u poglavlju 1.4.. Količina proizvedenog otpada prilikom izgradnje ovisi o svojstvima tla i tehnologiji izvođenja radova i korištenoj opremi moguća su manja odstupanja od procijenjenih količina otpada.

Pravilnom organizacijom gradilišta svi potencijalno nepovoljni utjecaji svesti će se na najmanju moguću mjeru.

3.3. Mogući utjecaji zahvata na okoliš za vrijeme korištenja

3.3.1. Zrak i neugodni mirisi

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, koji je priključen na filter otpadnog zraka, uključujući i crpne stanice.

Ne očekuju se negativni utjecaji.

3.3.2. Utjecaj na tlo

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

3.3.3. Utjecaj vode i vodna tijela

U uvjetima poremećenog rada uređaja za pročišćavanje, odnosno puštanja većih količina otpadne vode mimo uređaja ili rada koji ne daje očekivane učinke pročišćavanja moglo bi doći do privremenog ili trajnog pogoršanja kakvoće vode recipijenta. Ove promjene su moguće samo u slučaju rada UPOV-a u poremećenim uvjetima ili dužeg prekida rada. U normalnim uvjetima rada kakvoća efluenta mora se održavati u granicama propisane. Općenito, planiranom nadogradnjom UPOV-a Gospić na III. stupanj pročišćavanja i proširenjem sustava odvodnje, pročišćena voda će biti bolje kakvoće nego sada te će nadogradnja UPOV-a predstavljati trajan pozitivan utjecaj na kakvoću vode recipijenta. U nastavku je prikazan izračun dobiven metodologijom primjene kombiniranog pristupa (Hrvatske vode, 2018.).

METODOLOGIJA PRIMJENE KOMBINIRANOG PRISTUPA

Sukladno metodologiji primjene kombiniranog pristupa (Hrvatske vode, 2018.) potrebno je provjeriti jesu li granične vrijednosti onečišćujućih tvari iz priloga 1.-23. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda prihvatljive za ispuštanje u prijemnik, odnosno odrediti koncentracije prihvatljive za prijemnik. Postupak određivanja prihvatljivih koncentracija je opisan u nastavku. Koncentracija onečišćujuće tvari u prijemniku nizvodno od mjesta ispuštanja efluenta, pod pretpostavkom potpunog miješanja u prijemniku provodi se prema slijedećem izrazu:

$$c_{niz} = \frac{c_{uzv} \times Q_{uzv} + c_{gve} \times Q_{ovmaxd}}{Q_{niz}}$$

gdje je:

c_{uzv}	vrijednost 50-og percentila koncentracije onečišćujuće tvari u prijemniku uzvodno od mjesta ispuštanja efluenta iz monitoringa stanja površinskih voda, izražena u mg/l
c_{gve}	koncentracija onečišćujuće tvari iz priloga 1.-23. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, izražena u mg/l
Q_{uzv}	protok prijemnika koji odgovara protoku trajnosti 90% (Q_{90}) uzvodno od mjesta ispuštanja izražen u m ³ /dan
Q_{ovmaxd}	maksimalna dnevna količina ispuštene otpadne vode izmjerenim tijekom razdoblja od posljednjih 5 godina, odnosno planirane maksimalne dnevne količine ispuštene otpadne vode u slučaju povećanja proizvodnje, izražen u m ³ /dan
Q_{niz}	protok prijemnika nizvodno od mjesta ispuštanja dobiven zbrojem Q_{uzv} i Q_{ovmaxd} , izražen u m ³ /dan

Za slučaj da je koncentracija onečišćujuće tvari u prijemniku nizvodno od mjesta ispuštanja (C_{niz}) manja ili jednaka od granične vrijednosti fizikalno-kemijskih pokazatelja za dobro stanje voda (GVFK), odnosno da je izraz nastavno zadovoljen,

$$c_{niz} \leq GVFK(GVK)$$

tada se granične vrijednosti emisija onečišćujuće tvari (C_{gve}) iz priloga 1.-23. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda smatraju prihvatljivima za ispuštanje u prijemnik, a dozvoljena opterećenja onečišćujućim tvarima računaju se prema formulama u nastavku.

$$O_{efd} = c_{gve} \times Q_{ovmaxd}$$

$$O_{efg} = c_{gve} \times Q_{ovmaxg}$$

U slučaju da je koncentracija onečišćujuće tvari u prijemniku nizvodno od mjesta ispuštanja (C_{niz}) veća od granične vrijednosti fizikalno-kemijskih pokazatelja za dobro stanje voda (GVFK), odnosno da je izraz nastavno zadovoljen,

$$c_{niz} > GVFK(GVK)$$

potrebno je izračunati dnevnu koncentraciju onečišćujuće tvari u efluentu (C_{dozd}) koja je prihvatljiva za ispuštanje u prijemnik prema izrazu:

$$c_{dozd} = \frac{c_{niz} \times Q_{niz} - c_{uzv} \times Q_{uzv}}{Q_{ovmaxd}}$$

gdje je:

c_{niz} vrijednost GVFK (GVK) za umjereno stanje voda

Granične vrijednosti emisija onečišćujuće tvari (C_{gve}) iz priloga 1.-23. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda ne smatraju se prihvatljivima za ispuštanje u prijemnik već se propisuju izračunate C_{dozd} vrijednosti, a dozvoljena opterećenja onečišćujućim tvarima računaju se prema formulama u nastavku.

$$O_{dozd} = c_{dozd} \times Q_{efmaxd}$$

$$O_{dozg} = c_{dozd} \times Q_{efmaxg}$$

PRORAČUN

U nastavku je, zbog nedostatka podataka, dana procjena fizikalno kemijskih parametara uzvodno od mjesta ispusta efluenta u prijemnik.

Tablica 3.1 Izračun prihvatljivosti vodotoka prema metodologiji kombiniranog pristupa za Q_{90}

ULAZNI PODACI		
STANJE VODNIH TIJELA PREMA FIZIKALNO-KEMIJSKIM POKAZATELJIMA		
Parametri	Količina	Jedinica
$C_{uzv} \text{ BPK5} =$	1,40	mgO ₂ /l
$C_{uzv} \text{ KPK-Mn} =$	1,70	mgO ₂ /l
$C_{uzv} \text{ N} =$	0,90	mgN/l
$C_{uzv} \text{ P} =$	0,03	mgP/l

PROTOK PRIJEMNIKA KOJI ODGOVARA PROTOKU TRAJNOSTI 90% (Q_{90}) UZVODNO OD MJESTA ISPUŠTANJA – PROCJENA		
Parametri	Količina	Jedinica
$Q_{uzv} =$	39.744	m ³ /dan
$Q_{90} =$	0,46	m ³ /s
MAKSIMALNA DNEVNA KOLIČINA ISPUŠTENE OTPADNE VODE IZMJERENA TIJEKOM RAZDOBLJA OD POSLJEDNJIH 5 GODINA – PROCJENA		
Parametri	Količina	Jedinica
$Q_{ovmaxd} =$	2.149	m ³ /dan
IZLAZNI PARAMETRI POROČIŠĆENE OTPADNE VODE PO REKONSTRUKCIJI UPOV-a		
Parametri	Količina	Jedinica
$C_{gve\ BPK5} =$	25,00	mgO ₂ /l
$C_{gve\ KPK-Mn} =$	125,00	mgO ₂ /l
$C_{gve\ N} =$	15,00	mgN/l
$C_{gve\ P} =$	2,00	mgP/l
GRANIČNE VRIJEDNOSTI KATEGORIJA EKOLOŠKOG STANJA ZA OSNOVNE FIZIKALNO-KEMIJSKE POKAZATELJE – DOBRO STANJE VODOTOKA		
Parametri	Količina	Jedinica
BPK ₅	2,50	mgO ₂ /l
KPK-Mn	4,00	mgO ₂ /l
Ukupni N	1,50	mgO ₂ /l
Ukupni P	0,06	mgO ₂ /l
REZULTATI		
NIZVODNE KONCENTRACIJE NAKON UPUŠTANJA EFLUENTA U RECIPIJENT		
Parametri	Količina	Jedinica
$C_{niz\ BPK5} =$	2,61	mgO ₂ /l
$C_{niz\ KPK-Mn} =$	8,02	mgO ₂ /l
$C_{niz\ N} =$	1,62	mgN/l
$C_{niz\ P} =$	0,13	mgP/l
DOZVOLJENE KONCENTRACIJE EFLUENTA PRI KOJIMA SE ZADOVOLJAVAJU UVJETI EFLUENTA		
Parametri	Količina	Jedinica
$C_{dozd\ BPK5} =$	22,84	mgO ₂ /l
$C_{dozd\ KPK-Mn} =$	46,54	mgO ₂ /l
$C_{dozd\ N} =$	12,60	mgN/l
$C_{dozd\ P} =$	0,61	mgP/l

Prema gornjoj tablici evidentno je da za navedene vrijednosti efluenta upuštanje pročišćene otpadne vode u vodotok prema metodologiji kombiniranog pristupa za Q_{90} **ne zadovoljava propisane uvjete prihvatljivosti.**

Tablica 3.2 Izračun prihvatljivosti vodotoka prema metodologiji kombiniranog pristupa za Q_{65}

ULAZNI PODACI		
STANJE VODNIH TIJELA PREMA FIZIKALNO-KEMIJSKIM POKAZATELJIMA		
Parametri	Količina	Jedinica
$C_{uzv\ BPK5} =$	1,40	mgO ₂ /l
$C_{uzv\ KPK-Mn} =$	1,70	mgO ₂ /l
$C_{uzv\ N} =$	0,90	mgN/l
$C_{uzv\ P} =$	0,03	mgP/l
PROTOK PRIJEMNIKA KOJI ODGOVARA PROTOKU TRAJNOSTI 65% (Q ₆₅) UZVODNO OD MJESTA ISPUŠTANJA – PROCJENA		
Parametri	Količina	Jedinica
$Q_{uzv} =$	144.086	m ³ /dan
$Q_{90} =$	1,67	m ³ /s
MAKSIMALNA DNEVNA KOLIČINA ISPUŠTENE OTPADNE VODE IZMJERENA TIJEKOM RAZDOBLJA OD POSLJEDNIJH 5 GODINA – PROCJENA		
Parametri	Količina	Jedinica
$Q_{ovmaxd} =$	2.094	m ³ /dan
IZLAZNI PARAMETRI POROČIŠĆENE OTPADNE VODE PO REKONSTRUKCIJI UPOV-a		
Parametri	Količina	Jedinica
$C_{gve\ BPK5} =$	25,00	mgO ₂ /l
$C_{gve\ KPK-Mn} =$	125,00	mgO ₂ /l
$C_{gve\ N} =$	15,00	mgN/l
$C_{gve\ P} =$	2,00	mgP/l
GRANIČNE VRIJEDNOSTI KATEGORIJA EKOLOŠKOG STANJA ZA OSNOVNE FIZIKALNO-KEMIJSKE POKAZATELJE – DOBRO STANJE VODOTOKA		
Parametri	Količina	Jedinica
BPK ₅	2,50	mgO ₂ /l
KPK-Mn	4,00	mgO ₂ /l
Ukupni N	1,50	mgO ₂ /l
Ukupni P	0,06	mgO ₂ /l
REZULTATI		
NIZVODNE KONCENTRACIJE NAKON UPUŠTANJA EFLUENTA U RECIPIJENT		
Parametri	Količina	Jedinica
$C_{niz\ BPK5} =$	1,75	mgO ₂ /l
$C_{niz\ KPK-Mn} =$	3,51	mgO ₂ /l
$C_{niz\ N} =$	1,11	mgN/l
$C_{niz\ P} =$	0,06	mgP/l
DOZVOLJENE KONCENTRACIJE EFLUENTA PRI KOJIMA SE ZADOVOLJAVAJU UVJETI EFLUENTA		
Parametri	Količina	Jedinica
$C_{dozd\ BPK5} =$	76,36	mgO ₂ /l

$C_{\text{dozd KPK-Mn}}$	158,43	mgO ₂ /l
$C_{\text{dozd N}}$	41,79	mgN/l
$C_{\text{dozd P}}$	2,07	mgP/l

Prema gornjoj tablici evidentno je da za navedene vrijednosti efluenta upuštanje pročišćene otpadne vode u vodotok prema metodologiji kombiniranog pristupa za Q_{65} **zadovoljava propisane uvjete prihvatljivosti.**

Prijemnik pročišćenih otpadnih voda je vodno tijelo tipa HR-R_9. III. stupnjem pročišćavanja, prema metodologiji kombiniranog pristupa ne postižu se dovoljno niske koncentracije da bi vodno tijelo ostalo u dobrom stanju već bi bilo potrebno primijeniti dodatne mjere kako bi se ostvarili dozvoljene koncentracije izlaznih tvari. Ipak, potrebno je napomenuti da je utjecaj ispuštanja pročišćenih otpadnih voda u prijamnik znatno manji izvor onečišćenja u odnosu na onečišćenje koje u vodotok dospijeva s okolnih poljoprivrednih površina uslijed korištenja gnojiva (stoga već u samom vodotoku i jesu zabilježene relativno veće koncentracije hranjiva – dušika i fosfora), a procjena utjecaja na stanje vodnog tijela ocijenjena je s niskom pouzdanošću ocjene stanja zbog nedostatka monitoringa stanja i/ili protoka na razmatranom vodnom tijelu pa se kao mjerodavni protok prijamnika mogu prihvatiti i kraće trajnosti od Q_{90} .

Granične vrijednosti fizikalno-kemijskih pokazatelja za dobro stanje vodnog tijela postižu se primjenom protoka od Q_{65} i većih, što je u skladu s prethodno izrađenim elaboratom (svibanj, 2018.), odnosno Metodologijom primjene kombiniranog pristupa Uz Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (Hrvatske vode, 2018.) te se zaključuje da je vodotok prihvatljiv za ispuštanje pročišćenih otpadnih voda aglomeracije Gospić.

S obzirom na prethodnu procjenu rizika od poplava, planirani sustav većim dijelom spada u područje koje je pod potencijalnim značajnim rizikom poplavlivanja; manji dio, oko 2,7 km planiranog vodoopskrbnog cjevovoda, nalazi se u području koje nije pod potencijalnim značajnim rizikom od poplava Cijeli sustav izvodi se vodonepropusno te se sukladno navedenom, negativni utjecaji na vodna tijela ne očekuju.

3.3.4. Utjecaj na bioekološka obilježja

Tijekom rada izgrađenog sustava javne vodoopskrbe, 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 sustava mogu se javiti isti negativni utjecaji kao oni koji se javljaju tijekom izradnje, no oni su privremeni i kratkotrajni.

Za vrijeme normalnog rada UPOV-a, učinkovitost uklanjanja otpada uz primjenu III. stupnja pročišćavanja osigurat će poboljšanje uvjeta staništa u prostoru ispusta. Količina hranjivih tvari koja će se unositi u recipijent ispuštanjem pročišćene vode je razmjerno mala tako da se ne mogu očekivati negativni utjecaji u smislu povećanja trofije, a time ni utjecaji na biljne i životinjske vrste.

3.3.5. Utjecaj na zaštićena područja

Ne očekuju se negativni utjecaji za vrijeme korištenja.

3.3.6. Utjecaj na ekološku mrežu

Dijelovi planiranih zahvata prolaze kroz POVS HR2001012 Ličko polje i HR2001272 Jadova. Dijelovi zahvata također se nalaze unutar područja od značaja za ptice HR1000021 Lička krška polja.

Međutim, radi se o dijelu područja pod antropogenim utjecajem, a sam zahvat se planira graditi unutar postojećih koridora već izgrađenih prometnica. Pojedine jedinice koje su privremeno napustile lokaciju obitavanja zbog radova i buke, mogu se vratiti na područja koja su napustili. Ne očekuje se trajan negativan utjecaj na ciljne vrste ptica, na fragmentaciju staništa za prisutne ciljne vrste, niti na ciljeve očuvanja POP HR1000021 Lička krška polja.

Za vrijeme korištenja, u normalnim uvjetima rada sustava javne odvodnje, ne očekuju se negativni utjecaji, nego naprotiv, utjecaj koji se očekuje je pozitivan s obzirom da će se otpadne vode organizirano prikupljati i dodatno pročišćavati. Na ovaj način direktno će se smanjit postojeći negativni utjecaj na ciljna staništa i vrste POVS područja s obzirom da je predviđena primjena III. stupnja pročišćavanja koja će rezultirati poboljšanjem stanišnih uvjeta.

3.3.7. Utjecaj na kulturno – povijesnu baštinu

Ne očekuju se negativni utjecaji za vrijeme korištenja.

3.3.8. Utjecaj na krajobraz

S obzirom da na lokaciji zahvata već postoji uređaj za pročišćavanje otpadnih voda, nadogradnja dodatnih dijelova neće predstavljati negativan utjecaj na krajobraz. Adekvatnim uređenjem okoliša te sadnjom crnogoričnih vrsta drveća zaklonit će se pogled na UPOV te ublažiti njegov utjecaj na krajobraz.

3.4. Opterećenja okoliša

3.4.1. Utjecaj buke

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.

3.4.2. Postupanje s otpadom

Izmjenama zahvata nastaje otpad koji nastaje tijekom redovitog održavanja sustava vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda. Zbog izmjena koje obuhvaćaju smanjenje kapaciteta UPOV-a i ne uključuju nove korisnike nema značajnijih izmjena u količinama i načinu postupanja s otpadom.

Procijenjene količine otpada koje će nastati tijekom korištenja, po vrstama dane su u tablici u poglavlju 1.4.

Sav otpad koji nastaje pri redovitom održavanju zahvata predati će se ovlaštenim tvrtkama koje imaju dozvolu za gospodarenje proizvedenim vrstama otpada.

Poštivajući sve zakonske zahtjeve vezano za postupanje otpadom, internom edukacijom zaposlenika i predajom otpada ovlaštenim tvrtkama neće doći do negativnog utjecaja na okoliš i emisija štetnih tvari iz otpada koji nastaje tijekom korištenja zahvata.

3.4.3. Utjecaj u slučaju poremećaja ili prekida rada

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

3.5. Klimatske promjene

3.5.1. 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.
- Zbog smanjenja izdašnosti izvora vode, izgradnja vodosprema može dobiti na značaju, tako da je utjecaj projekta u ovome aspektu pozitivan.

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	Vodoopskrba
Transportni elementi	Cjevovodi
Ulazni parametri	El. energija
Izlazni parametri	Voda
Procesi i postrojenja	Vodospremnik, Crpna stanica

Tablica 3-2 Primarni i sekundarni efekti klimatskih promjena

Efekti	Tip
Promjene prosječnih temperatura	Se 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	Se 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				
Vlažnost	7				
Sunčeva zračenja	8				
Sekundarni utjecaji	OD				
Promjene količina i kakvoće recipijenta	9				
Suše	10				
Dostupnost vodnih resursa	11				
Klimatske nepogode (oluje)	12				
Poplave	13				
Erozija tla	14				
Požar	15				
Nestabilna tla / klizišta	16				
Kvaliteta zraka	17				
Koncentracija topline urbanih središta	18				

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

OSJETLJIVOST	IZLOŽENOST LOKACIJE - POSTOJEĆE STANJE		IZLOŽENOST LOKACIJE - BUDUĆE STANJE	
Primarni utjecaji				
Promjene prosječnih temperatura	Šire područje zahvata ima sredozemnu klimu s toplim i suhim ljetom te blagom i ugodnom zimom (Cs po Köppenovoj klimatskoj klasifikaciji) koju karakteriziraju najviše temperature i najmanje količine oborina. Bitno klimatsko obilježje je postojanje pravilnog ritma izmjene godišnjih doba. Na razini RH tijekom 20-tog stoljeća izmjeren je kontinuirani porast prosječne temperature od 0,02 - 0,07°C po desetljeću.		Početkom 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

OSJETLJIVOST	IZLOŽENOST LOKACIJE - POSTOJEĆE STANJE		IZLOŽENOST LOKACIJE - BUDUĆE STANJE	
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	Analiza pojave ekstremnih oborina izvršena usporedbom dvaju nizova 1955. – 1980. i 1981. – 2010. nije za rezultat pokazala povećanje intenziteta i učestalosti pojava ekstremnih oborina.		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
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				
Promjene količina i kakvoće recipijenta	Nije primjenjivo		Nije primjenjivo	1
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
Dostupnost vodnih resursa	Na području Dubrovačko-neretvanske županije nalaze izvorišta Klokun i Modro oko; crpilišta u Stonskom polju, Nerezama (Slano) i Imotici te izvorišta Palata (Mali Zaton), Ombla, Duboka Ljuta i Konavoska Ljuta.			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

OSJETLJIVOST	IZLOŽENOST LOKACIJE - POSTOJEĆE STANJE	IZLOŽENOST LOKACIJE - BUDUĆE STANJE	
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 glavnih objekata i postrojenja se nalaze izvan potencijalno ugroženih područja.	Usljed 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 odvodnju (visoka - crveno, umjerena - žuto, zanemariva – zeleno)

		Vodoopskrba				Izloženost postojeće stanje	Vodoopskrba			
		Transport	Izlaz	Ulaz	Postrojenja i procesi in situ		Transport	Izlaz	Ulaz	Postrojenja i procesi in situ
Osjetljivost							Ranjivost			
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	OD									
Promjene količina i kakvoće recipijenta	9					1	0	1	1	2
Suše	10					2				
Dostupnost vodnih resursa	11					1	0	0	0	0
Klimatske nepogode (oluje)	12					1	1	0	0	1
Poplave	13					1	1	0	1	2
Erozija tla	15					1	1	0	1	0
Požar	16					1	2	0	0	2

Nestabilna tla / klizišta	17				
Kakvoća zraka	18				
Koncentracija topline urbanih središta	19				

1
1
1

2	0	0	1
0	0	0	0
0	0	1	1

		Vodoopskrba			
		Transport	Izlaz	Ulaz	Postrojenja i procesi in situ
Osjetljivost					
Primarni utjecaji		OD			
Promjene prosječnih temperatura	1	0	0	0	1
Povećanje ekstremnih temperatura	2				
Promjene prosječnih oborina	3				
Povećanje ekstremnih oborina	4				
Promjene prosječne brzine vjetra	5				
Povećanje maksimalnih brzina vjetra	6				
Vlažnost	7				
Sunčevo zračenje	8				
Sekundarni utjecaji		OD			
Promjene količina i kakvoće recipijenta	9				
Suše	10				
Dostupnost vodnih resursa	11				
Klimatske nepogode (oluje)	12				
Poplave	13				
Erozija tla	15				
Požar	16				
Nestabilna tla / klizišta	17				
Kakvoća zraka	18				
Koncentracija topline urbanih središta	19				

Izloženost buduće stanje
2
2
2
2
1
1
1
2
1
2
1
2
1
1
1
1
1

Vodoopskrba			
Transport	Izlaz	Ulaz	Postrojenja i procesi in situ
Ranjivost			
0	1	1	2
1	0	0	1
1	0	1	2
1	0	1	0
2	0	0	2
2	0	0	1
0	0	0	0
0	0	1	1

3.5.2. 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.

3.6. Utjecaji u slučaju prestanka korištenja

Vodoopskrbna mreža, mreža odvodnje te pripadajući objekti predviđeni su kao trajne građevine te se ne očekuje prestanak njihova korištenja.

3.7. Mogući prekogranični utjecaji

S obzirom na obilježja i lokaciju zahvata, prekogranični utjecaji nisu mogući.

3.8. Kumulativni utjecaj

Područje zahvata ulazi u područja ekološke mreže POP HR1000021 Lička krška polja i POVS HR2001012 Ličko polje i HR2001272 Jadova.

Tijekom rekonstrukcije postojećih dijelova sustava, odnosno izgradnjom novih doći će do kratkotrajnog utjecaja na mali dio okolnih staništa POVS HR2001012 Ličko polje i HR2001272 Jadova koja će se privremeno i u maloj mjeri degradirati radnom mehanizacijom uslijed iskopa i polaganja cjevovoda. Izgradnja zahvata u najvećoj mjeri će se odvijati u urbaniziranim sredinama i staništima. Manjim dijelom, polaganje novih kolektora će se odvijati izvan urbanih područja. Međutim, kako se i u tome slučaju kolektori polažu u trasu prometnice, neće doći do negativnoga utjecaja zaposjedanja prirodnih staništa pa tako ni na ciljna staništa ekološke mreže.

Potencijalni negativni utjecaj na staništa mogu nastati i pod utjecajem prašine koja će se tijekom izvođenja radova taložiti na lišću biljaka koje se nalaze u blizini zahvata te će uzrokovati smanjenu fotosintetsku aktivnost i transpiraciju. Ovaj utjecaj je negativan, a s obzirom da je privremen i izrazito lokalni ne očekuje se značajan samostalan niti kumulativan utjecaj. Isto tako, tijekom izvođenja radova javljat će se buka koja potječe od rada građevinske mehanizacije i strojeva, a koja može negativno djelovati na životinjske vrste prisutne u blizini lokacije zahvata unutar POP HR1000021 Lička krška polja i POVS HR2001012 Ličko polje i HR2001272 Jadova. Pod utjecajem buke, pojedine jedinke mogu privremeno napustiti lokaciju obitavanja. S obzirom da je pojava buke privremena i ograničena na manje područje ne očekuju se značajni negativni utjecaji samostalno niti kumulativno.

Prema Prostornom planu županije i Prostornom planu uređenja Grada Gospića te Općine Perušić, nema postojećih niti predviđenih zahvata koji bi zajedno s planiranim imali zajednički negativan utjecaj na okoliš ili prirodu, odnosno ciljne vrste i stanišne tipove, kao i na pogodna staništa za ciljne vrste. 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.

3.9. 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	0
Voda	izravan	-	trajan	0	+2
Tlo	-	-	-	0	0
Flora	-	-	-	0	0
Fauna	-	-	-	0	0
Ekološka mreža	izravan	privremen	trajan	-1	0
Zaštićena područja	-	-	-	0	0
Staništa	izravan	privremen	trajan	-1	0
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
Stanovništvo i zdravlje ljudi	izravan	privremen	-	-1	+2

Ocjena	Opis
-3	značajan negativan utjecaj
-2	umjeren negativan utjecaj
-1	slab negativan utjecaj
0	nema 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 izgradnje sustava javne vodoopskrbe i odvodnje projektirati će se u skladu s važećim propisima te se ne iskazuje potreba za dodatnim propisivanjem mjera zaštite okoliša.

5. Izvori podataka

Literatura:

- Studije izvodljivosti prema „ETAPI I“ projektnog zadatka za aglomeraciju Gospić za sufinanciranje iz EU fondova (WYG Savjetovanje, 2020)

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)
- Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru („Narodne novine“ br. 156/08)

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)
- Pravilnik o uvjetima za fizičke i pravne osobe radi dobivanja dopuštenja za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (»Narodne novine« broj 69/99, 151/03, 153/03 – Ispravak, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17 i 90/18))
- Pravilnik o arheološkim istraživanjima („Narodne novine“ br. 102/10)
- Konvencija o zaštiti svjetske kulturne i prirodne baštine („Narodne novine“ br., Međunarodni ugovori 12/93)
- Zakon o ratifikaciji Europske konvencije o zaštiti arheološke baštine (revidirana) iz 1992. godine sastavljene u Valetti 16. siječnja 1992. godine („Narodne novine“ br., Međunarodni ugovori 4/04 i 9/04)
- Zakon o potvrđivanju Konvencije o zaštiti nematerijalne kulturne baštine („Narodne novine“ br., Međunarodni ugovori 5/05 i 5/07)
- Konvencija Vijeća Europe o zaštiti arhitektonskog blaga Europe („Narodne novine“ br., Međunarodni ugovori 6/94)
- Povelja o zaštiti i upravljanju arheološkim naslijeđem (ICAHM 37, 1990., *Povelja iz Lausa* „Narodne novine“ br.e).

Okoliš

- Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Pravilnik o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“ br. 87/15)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14, 3/17)

- Uredba o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari („Narodne novine“ br. 44/14, 31/17)
- Nacionalni plan djelovanja za okoliš („Narodne novine“ br. 46/02)
- Nacionalna strategija zaštite okoliša („Narodne novine“ br. 46/02)
- Konačni nacrt nacionalne liste pokazatelja (NLP), Agencija za zaštitu okoliša, 2009.
- Direktiva o integralnom sprečavanju i kontroli zagađivanja 96/61/EEC, 2008/1/EEC

Otpad

- Zakon o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 94/13, 73/17, 14/19, 98/19)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 81/20)
- Pravilnik o gospodarenju otpadnim uljima („Narodne novine“ br. 124/06, 121/08, 31/09, 156/09, 91/11, 45/12, 86/13, 95/15 i 81/20)
- Pravilnik o građevnim otpadu i otpadu koji sadrži azbest („Narodne novine“ br. 69/16)
- Pravilnik o ambalaži i otpadnoj ambalaži („Narodne novine“ br. 88/15, 78/16, 116/17, 14/20)
- 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)
- Direktiva Vijeća 92/43/EEZ od 21. svibnja 1992. o očuvanju prirodnih staništa i divlje faune i flore
- Direktiva Vijeća 2009/147/EZ od 30. studenog 2009. o očuvanju divljih ptica
- Direktiva Vijeća 2013/17/EU od 13. svibnja 2013. o prilagodbi određenih direktiva u području okoliša zbog pristupanja Republike Hrvatske

Prostorno uređenje i gradnja

- Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“ br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
- Zakon o gradnji („Narodne novine“ br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Pravilnik o održavanju cesta („Narodne novine“ br. 90/14)
- Program prostornog uređenja Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 50/99 i 84/13)
- Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske (1997.), izmjena i dopuna („Narodne novine“ br. 76/13)

Šume

- Zakon o šumama („Narodne novine“ br. 68/18, 115/18, 98/19)
- Pravilnik o čuvanju šuma („Narodne novine“ br. 28/15)
- Uredba o postupku i mjerilima za osnivanje služnosti u šumi ili na šumskom zemljištu u vlasništvu Republike Hrvatske u svrhu izgradnje vodovoda, kanalizacije, plinovoda, električnih vodova („Narodne novine“ br. 108/06)
- Zakon o lovstvu („Narodne novine“ br. 99/18, 32/19, 32/20)

-

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)
- Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta („Narodne novine“ br. 66/11, 47/13)
- 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)
- 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)
- 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)
- Direktiva 2000/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23.listopada 2000. o uspostavi okvira za djelovanje Zajednice u području vodne politike
- Direktive Vijeća 80/68/EEC o zaštiti voda od onečišćenja opasnim tvarima
- Direktive Vijeća 2006/118/EEC o zaštiti podzemnih voda od onečišćenja i pogoršanja stanja
- 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)

Zaštita od požara

- Zakon o zaštiti od požara („Narodne novine“ br. 92/10)
- Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja („Narodne novine“ br. 141/11)
- Pravilnik o zaštiti šuma od požara („Narodne novine“ BR. 33/14)

Zrak

- Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 127/19)
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka („Narodne novine“ br. 79/17)
- Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 129/12, 97/13)
- Pravilnik o praćenju emisija stakleničkih plinova u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“ br. 134/12)
- Uredba o emisijskim kvotama za određene onečišćujuće tvari u zraku u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“ br. 108/13, 19/17)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisije onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 87/17)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ br. 117/12, 84/17)

- Uredba o tvarima koje oštećuju na ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima („Narodne novine“ br. 90/14)
- Uredba o praćenju emisija stakleničkih plinova i mjera za njihovo smanjenje u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“ br. 5/17)
- Konvencija o dalekosežnom prekograničnom onečišćenju zraka (Geneva 1979)
- Direktiva Vijeća 96/62/EC o procjeni i upravljanju kakvoćom vanjskog zraka (članci 5., 6. i 11.)
- Direktiva Vijeća 2008/50/EC o kakvoći okolnog zraka i čistom zraku za Europu
- Direktiva Vijeća 1999/30/EC o kakvoći zraka

Dodatak 1



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 prijetee opasnosti.
9. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša.
10. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.
11. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj 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: UP/I 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 ishodenja znaka zaštite okoliša »Priatelj 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 »Priatelj 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 135

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

KLASA: UP/I 351-03/18-08/109

URBROJ: 517-03-1-2-18-13

Zagreb, 9. listopada 2018.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike na temelju članka 84. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18), te članka 27. stavka 1. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13 i 15/18) 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 Usluga d.o.o. za vodoopskrbu i odvodnju, Bužimska 10, Gospić, nakon provedenog postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, donosi

RJEŠENJE

- I. Za namjeravanu izmjenu zahvata sustava javne vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda - aglomeracije Gospić – nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.**
- II. Za namjeravanu izmjenu zahvata sustava javne vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda - aglomeracije Gospić – nije potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.**
- III. Ovo rješenje prestaje važiti ako nositelj zahvata, Usluga d.o.o. za vodoopskrbu i odvodnju, Bužimska 10, Gospić, 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, Usluga d.o.o. za vodoopskrbu i odvodnju, Bužimska 10, Gospić, 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.**

Obrazloženje

Nositelj zahvata Usluga d.o.o. za vodoopskrbu i odvodnju, Bužimska 10, Gospić, u skladu s odredbama članka 82. Zakona o zaštiti okoliša i članka 25. stavka 1. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (u daljnjem tekstu: Uredbe), podnio je Ministarstvu zaštite okoliša i energetike

Stranica 1 od 4

(u daljnjem tekstu Ministarstvo) 11. svibnja 2018. godine zahtjev za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš za izmjenu zahvata sustava javne vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda - aglomeracije Gospić. Uz zahtjev je priložen Elaborat zaštite okoliša koji je u svibnju 2018. godine izradio te u lipnju 2018. dopunio ovlaštenik WYG savjetovanje 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 351-02/16-08/52; URBROJ: 517-06-2-1-1-18-6 od 16. travnja 2018. godine). Voditeljica izrade Elaborata je Maja Kerovec dipl.ing.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*, a vezano uz točku 13. Priloga II. Uredbe *Izmjena zahvata iz Priloga I. i II koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš...*, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike provodi postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš. Osim navedenog, člankom 27. stavkom 1. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13 i 15/18), 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 na području aglomeracije Gospić planira dogradnju uređaja za pročišćavanje otpadnih voda (UPOV) Gospić, rekonstrukciju i proširenje sustava odvodnje, rekonstrukciju i proširenje sustava vodoopskrbe, izgradnju postrojenja za solarno sušenje mulja te izgradnju nove upravne zgrade.

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), na internetskoj stranici Ministarstva objavljena je 29. lipnja 2018. godine Informacija o zahtjevu za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš (KLASA: UP/I 351-03/18-08/109; URBROJ: 517-06-2-1-1-18-3).

U dostavljenoj dokumentaciji (Elaboratu zaštite okoliša) navedeno je, u bitnom, sljedeće:

Zahvat se odnosi na dogradnju uređaja za pročišćavanje otpadnih voda (UPOV) Gospić II stupnja na III stupanj pročišćavanja i povećanje kapaciteta s 5 200 ES na 13 092 ES. Recipijent pročišćenih otpadnih voda ostaje rijeka Norčica. Planira se i rekonstrukcija 9 357 m sustava vodoopskrbe sa rekonstrukcijom 11 084 m mreže cjevovoda od Vodospreme Bilaj do Ličkog Osika, rekonstrukcija 3 334 m sustava odvodnje, izgradnja osam prelivnih građevina, izgradnja 30 749 m gravitacijskih kolektora, devet crpnih stanica, 5 352 m tlačnih cjevovoda te izgradnja postrojenja za solarno sušenje mulja sa izgradnjom nove upravne zgrade.

Ministarstvo je u postupku ocjene dostavilo zahtjev (KLASA: UP/I 351-03/18-08/109; URBROJ: 517-06-2-1-1-18-4 od 27. lipnja 2018. godine) za mišljenje Upravi za zaštitu prirode, Upravi za klimatske aktivnosti, održivi razvoj, zaštitu zraka, tla i od svjetlosnog onečišćenja, Sektoru za održivo gospodarenje otpadom i Upravi vodnoga gospodarstva i zaštite mora Ministarstva. Upravnom odjelu za graditeljstvo, zaštitu okoliša i prirode te komunalno gospodarstvo Ličko-senjske županije, Gradu Gospiću i Općini Perušić.

Uprava za zaštitu prirode Ministarstva dostavila je Mišljenje (KLASA: 612-07/18-59/177; URBROJ: 517-07-1-1-2-18-4 od 2. kolovoza 2018. godine) u kojem navodi da za planirani zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš i da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu. Uprava za klimatske aktivnosti, održivi razvoj i zaštitu zraka, tla i od svjetlosnog onečišćenja Ministarstva dostavila je Mišljenje (KLASA: 351-01/18-02/248; URBROJ: 517-04-2-18-2 od 13. srpnja 2018. godine) da nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš. Sektor za održivo gospodarenje otpadom dostavio je Mišljenje (KLASA: 351-01/18-02/247; URBROJ: 517-03-2-2-18-2 od 20. kolovoza 2018. godine) da sa

stajališta gospodarenja otpadom nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš. Uprava vodnoga gospodarstva i zaštite mora Ministarstva dostaviti je Mišljenje (KLASA: 325-12/18-01/145; URBROJ: 517-07-3-1-2-18-4 od 30. kolovoza 2018. godine) u kojem navodi da s vodno gospodarskog stajališta nije potrebno provesti procjenu utjecaja na okoliš predmetnog zahvata. Upravni odjel za graditeljstvo, zaštitu okoliša i prirode te komunalno gospodarstvo Ličko-senjske županije dostavio je Mišljenje (KLASA: 351-01/18-01/32; URBROJ: 2125/1-08-18-02 od 11. srpnja 2018. godine) da nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš. Grad Gospić dostavio je Mišljenje (KLASA: 351-03/18-01/2; URBROJ: 2125/01-04-18-02 od 13. srpnja 2018. godine) da zahvat neće imati značajniji utjecaj na sastavnice okoliša. Općina Perušić dostavila je Mišljenje (KLASA: UP/I 351-03/18-08/109; URBROJ: 2125-08-2-18-2 od 25. rujna 2018. godine) da nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Na planirani zahvat razmotren Elaboratom zaštite okoliša koji je objavljen na internetskim stranicama Ministarstva nisu zaprimljene primjedbe javnosti niti zainteresirane javnosti.

Razlozi zbog kojih nije potrebno provesti ni postupak procjene utjecaja na okoliš niti glavne ocijene prihvatljivosti za ekološku mrežu su sljedeći:

Tijekom izgradnje sustava odvodnje 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, 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. Tijekom dogradnje uređaja za pročišćavanje otpadnih voda (UPOV) i izgradnjom te rekonstrukcijom postojećih dijelova sustava, može doći do trajnog i privremenog gubitka tla i pojedinih stanišnih tipova. Međutim, kako su stanišni tipovi pod velikim antropogenim utjecajem (područja naselja i poljoprivrednih površina), kolektori sustava odvodnje će se polagati po postojećim prometnicama, UPOV će biti nadograđen na postojećoj lokaciji, neće doći do negativnog utjecaja na bioraznolikost područja i vrijednih staništa. Provedenom analizom izračuna prihvatljivosti vodotoka prema metodologiji kombiniranog pristupa za granične vrijednosti fizikalno-kemijskih pokazatelja za dobro stanje vodnog tijela, rezultati pokazuju da je primjenom protoka od Q_{65} i većih, vodotok rijeka Norčica u dobrom stanju te je prihvatljiv recipijent. Područje zahvata se ne nalazi u području zaštićenom temeljem Zakona o zaštiti prirode. Prema Uredbi o ekološkoj mreži („Narodne novine“, broj 124/13 i 105/15) planirani zahvat se djelomično nalazi unutar područja ekološke mreže, područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS) „HR2001012 Ličko polje“ te područja očuvanja značajnog za ptice (POP) „HR1000021 Lička krška polja“. Budući da se radi o izmjenama zahvata rekonstrukcijom i dogradnjom sustava odvodnje u koridorima postojećih prometnica, lokalni doseg utjecaja, karakteristike zahvata koji će imati pozitivan utjecaj, 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.

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, Barčičeva 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 na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16).



DOSTAVITI:

1. Usluga d.o.o. za vodoopskrbu i odvodnju, Bužimska 10, Gospić (R!, s povratnicom)

Prilog 2.

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za ciljnu vrstu	Status vrste G-gnjezdarica	Status vrste P-preletnica	Status vrste Z-zimovalica	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
HR1000021	Lička krška polja	<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	1	G			Očuvana populacija i staništa (riječne obale, područja uz spore tekućice i stajajuće vode) za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p.	na vodotocima očuvati strme i okomite dijelove obale bez vegetacije, pogodne za izradu rupa za gniježđenje; na područjima na kojima je zabilježena prisutnost vodomara zadržati što više vegetacije u koritu i na obalama vodotoka, a radove uklanjanja drveća i šiblja provoditi samo ukoliko je protočnost vodotoka narušena na način da predstavlja opasnost za zdravlje i imovinu ljudi i to u razdoblju od 1. rujna do 31. siječnja te ne provoditi istodobno na obje strane

									obale, već naizmjenično;
HR1000021	Lička krška polja	<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	1	G			Očuvana populacija i staništa (otvoreni suhi travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 50- 100 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina;
HR1000021	Lička krška polja	<i>Bubo bubo</i>	ušara	1	G			Očuvana populacija i staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci) za održanje značajne gnijezdeće populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina; ne provoditi sportske i rekreacijske aktivnosti od 1. veljače do 15. lipnja u krugu od 150 m oko poznatih gnijezda;

									elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
HR1000021	Lička krška polja	<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	1	G			Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom) za	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje)

								održanje gnijezdeće populacije od 3-4 p.	prezraslih travnjačkih površina; ne provoditi sportske aktivnosti te građevinske radove od 15. travnja do 15. kolovoza u krugu od 200-600 m oko poznatih gnijezda; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

HR1000021	Lička krška polja	<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica	1			Z	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke
-----------	-------------------------	---------------------------	----------------	---	--	--	---	--	--

									mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
HR1000021	Lička krška polja	<i>Circus pygargus</i>	eja livadarka	1	G			Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 13-22 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;

HR1000021	Lička krška polja	<i>Crex crex</i>	kosac	1	G			Očuvana populacija i pogodna staništa (vlažni travnjaci, prvenstveno košarice) za održanje gnijezdeće populacije od 110- 180 pjevajućih mužjaka	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; košnju inundacija i obala kanala (u ingerenciji Hrvatskih voda) obavljati u razdoblju 15. kolovoza do 15. ožujka;
HR1000021	Lička krška polja	<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	1	G			Očuvana populacija i pogodna struktura hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 20- 30 p.	šumske površine u raznodobnom gospodarenju te šumske površine u jednodobnom gospodarenju starosti iznad 60 godina moraju sadržavati najmanje 10 m ³ /ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;
HR1000021	Lička krška polja	<i>Falco vespertinus</i>	crvenonoga vjetruša	1		P		Očuvana populacija i staništa (travnjaci,	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere

								otvorena mozaična staništa) za održanje značajne preletničke populacije	za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
HR1000021	Lička krška polja	<i>Gallinago gallinago</i>	šljuka kokošica	2	G			Očuvana populacija i staništa (močvarna staništa, vlažne livade) za održanje gnijezdeće	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike

								populacije od 3-5 p.	zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije;
HR1000021	Lička krška polja	<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	1	G			Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 30000-40000 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;
HR1000021	Lička krška polja	<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	1	G			Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 500-800 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;
HR1000021	Lička krška polja	<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica	1	G			Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta

								gnijezdeće populacije od 300- 500 p.	sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina;
HR1000021	Lička krška polja	<i>Sylvia nisoria</i>	pjegava grmuša	1	G			Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 500- 700 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije;

Prilog 3.

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ Šifra stanišnog tipa	Cilj očuvanja
HR2001012	Ličko polje	Vodni tokovi s vegetacijom <i>Ranunculon fluitantis</i> i <i>Callitricho-Batrachion</i>	3260	Očuvan stanišni tip unutar 680 km vodenog toka
HR2001012	Ličko polje	Europske suhe vrištine	4030	Očuvano 190 ha postojeće površine stanišnog tipa te 5 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 6410 Travnjaci beskoljenke (<i>Molinion caeruleae</i>)
HR2001012	Ličko polje	Travnjaci tvrdače (<i>Nardus</i>) bogati vrstama	6230*	Očuvano 800 ha postojeće površine stanišnog tipa te 10 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 6510 Nizinske košanice (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
HR2001012	Ličko polje	Travnjaci beskoljenke (<i>Molinion caeruleae</i>)	6410	Očuvano 945 ha postojeće površine stanišnog tipa te 5 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 4030 ha Europske suhe vrištine; 230 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 6510 Nizinske košanice (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>); 170 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 6430 Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (<i>Convolvulion sepilii</i> , <i>Filipendulion</i> , <i>Senecion fluviatilis</i>)
HR2001012	Ličko polje	Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (<i>Convolvulion sepilii</i> , <i>Filipendulion</i> , <i>Senecion fluviatilis</i>)	6430	Očuvano 90 ha postojeće površine stanišnog tipa te 170 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 6410 Travnjaci beskoljenke (<i>Molinion caeruleae</i>)
HR2001012	Ličko polje	Nizinske košanice (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6510	Očuvano 9640 ha postojeće površine stanišnog tipa te 10 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 6230 Travnjaci tvrdače (<i>Nardus</i>) bogati vrstama i 230 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 6410 Travnjaci beskoljenke (<i>Molinion caeruleae</i>)
HR2001012	Ličko polje	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310	Očuvano sedam registriranih speleoloških objekata koji odgovaraju opisu stanišnog tipa
HR2001012	Ličko polje	jadovska gaovica	<i>Delminichthys jadovensis</i>	Očuvana postojeća pogodna staništa za vrstu unutar 29,5 km riječnog toka
HR2001012	Ličko polje	jadovski vijun	<i>Cobitis jadovensis</i>	Očuvana postojeća pogodna staništa za vrstu unutar 39 km riječnog toka

HR2001012	Ličko polje	bjelonogi rak	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (vodotoci s prirodnom hidromorfologijom i razvijenom obalnom vegetacijom) unutar 680 km vodenih tokova
HR2001012	Ličko polje	sjeverni dinarski špiljski školjkaš	<i>Congeria jalzici</i>	Očuvani povoljni uvjeti za opstanak vrste u tri poznata nalazišta (speleološka objekta: Markov ponor, Dankov ponor i Dražica ponor)
HR2001012	Ličko polje	tankovrati podzemljak	<i>Leptodirus hochenwartii</i>	Očuvan speleološki objekt (Markov ponor)
HR2001012	Ličko polje	močvarna riđa	<i>Euphydrys aurinia</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (travnjačke površine) u zoni od 27350 ha
HR2001012	Ličko polje	veliki vodenjak	<i>Triturus carnifex</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (stajaće i manje tekuće vode, posebice bare i kanali, okolna poplavna i riparijska područja) u zoni od 52100 ha
HR2001012	Ličko polje	vidra	<i>Lutra lutra</i>	Očuvano 3150 ha pogodnih staništa (površinskih kopnenih voda i močvarnih staništa - stajaćice, tekućice, hidrofitska staništa slatkih voda te obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarna staništa) nužnih za održavanje populacije vrste od najmanje 27 do 31 jedinki
HR2001012	Ličko polje	livadni procjepak	<i>Chouardia litardierei</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (otvorene periodički vlažne travnjačke zajednice) u zoni od 11000 ha
HR2001012	Ličko polje	nerazgranjena pilica	<i>Serratula lycopifolia*</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (otvoreni krševiti travnjaci na dubokim tlima) u zoni od 7900 ha
HR2001272	Jadova	hrvatski pijor	<i>Telestes (Phoxinellus) croaticus</i>	Očuvana postojeća pogodna staništa za vrstu unutar 39 km riječnog toka