

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

Zahvat:

**Crpljenje podzemne vode za
korištenje u tehnološke svrhe u
postrojenju za proizvodnju kalcij-
karbonatnih punila i granulata u
Gospiću**

Nositelj zahvata:

Calcit Lika d.o.o., Gospić

**Izrađivač elaborata:
Ekotop d.o.o., Zagreb**

Ekotop

listopad, 2018.

Vrsta dokumentacije: ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI
PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

Zahvat: Crpljenje podzemne vode za korištenje u tehnološke
svrhe u postrojenju za proizvodnju kalcij-karbonatnih
punila i granulata u Gospiću

Nositelj zahvata: Calcit Lika d.o.o.
Crikvenička 7, HR - 53000 Gospić, Hrvatska
OIB: 97133410183
Odgovorna osoba: SAŠA TRBOJEVIĆ, direktor
Telefon: +385 (0)53 743 036
E-mail: info@calcit.hr

Izrađivač elaborata: **Ekotop**
d.o.o. za zaštitu okoliša i projektiranje
Hektorovićeve ulica 2, 10 000 Zagreb
e-mail: ekotop@ekotop-zastita-okolisa.hr
tel: +385 91 8811523

**Odgovorna osoba
izrađivača:** Robert Španić, dipl. ing. biol.
Direktor

Ekotop
d.o.o. Zagreb
R. Španić

**Ovlašteni voditelj izrade
elaborata:** Robert Španić, dipl. ing. biol.

R. Španić

**Ovlašteni zaposleni
stručnjaci:** Martina Cvitković, mag. geog.

Cvitković

Dario Rupić, dipl. ing. prom.

Rupić

Ostali zaposleni suradnici: Tihana Vilović, mag. oecol.

Vilović

Vanjski suradnici: mag. Josip Sadnikar, univ. dipl. inž. geol.
(Geoko d.o.o., Kamnik, Slovenija)

GEOKO
Šuštar
Šuštar 33
12400 KAMNIK
d.o.o.

**Mjesto i datum izrade
elaborata:** Zagreb, listopad, 2018.

SADRŽAJ:

1.	UVOD.....	1
2.	PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	5
2.1.	Opis zahvata	5
2.1.1.	Opis istražne bušotine planirane za eksploataciju podzemne vode.....	5
2.1.2.	Opis tehnološkog procesa u postojećem pogonu	8
2.2.	Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces	11
2.3.	Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš.....	11
2.4.	Popis drugih aktivnosti potrebnih za realizaciju zahvata	11
2.5.	Varijantna rješenja zahvata	11
3.	PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA.....	12
3.1.	Položaj zahvata u prostoru	12
3.2.	Izvod iz prostorno-planske dokumentacije	12
3.2.1.	Prostorni plan uređenja Grada Gospića.....	13
3.2.2.	Prostorni plan Ličko-senjske županije	16
3.3.	Opis stanja sastavnica okoliša na koje bi zahvat mogao imati značajan utjecaj.....	18
3.3.1.	Stanovništvo i naseljenost	18
3.3.2.	Kvaliteta zraka	19
3.3.3.	Klimatološka obilježja	19
3.3.4.	Hidrološka i hidrogeološka obilježja	22
3.3.5.	Georazolikost.....	36
3.3.6.	Biorazolikost i zaštita prirode	41
3.3.7.	Krajobrazna obilježja	48
3.3.8.	Kulturno – povijesna baština	50
3.3.9.	Gospodarska obilježja.....	51
4.	OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ.....	53
4.1.	Sažeti opis mogućih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša tijekom korištenja zahvata	53
4.1.1.	Utjecaji na stanovništvo i ljudsko zdravlje	53
4.1.2.	Utjecaji na kvalitetu zraka.....	53
4.1.3.	Utjecaji na klimu	53
4.1.4.	Utjecaji na vode	58
4.1.5.	Utjecaji na tlo.....	58
4.1.6.	Utjecaji na biorazolikost	58
4.1.7.	Utjecaji na krajobrazne vrijednosti	58
4.1.8.	Utjecaji na kulturno - povijesnu baštinu	59
4.1.9.	Utjecaji na gospodarstvo	59

4.2.	Opterećenje okoliša.....	59
4.2.1.	Buka.....	59
4.2.2.	Otpad.....	59
4.2.3.	Svjetlosno onečišćenje.....	59
4.3.	Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja.....	60
4.4.	Vjerojatnost nastanka kumulativnih utjecaja	60
4.5.	Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na zaštićena područja	61
4.6.	Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na ekološku mrežu.....	61
4.7.	Opis obilježja utjecaja tijekom korištenja	62
5.	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA	63
6.	IZVORI PODATAKA	64
7.	PRILOZI	69

1. UVOD

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se na administrativnom području Grada Gospića u Ličko-senjskoj županiji, točnije u sjeveroistočnom dijelu samog naselja Gospić.

Nositelj zahvata tvrtka Clacit Lika d.o.o. je proizvođač kalcijevih karbonatnih punila koja se koriste u građevinarstvu, industriji boja, proizvodnji umjetnih masa, stakla i za proizvodnju papira. Tvornica ima potrebu za tehnološkom vodom za proizvodne svrhe, za obradu vapnenca. S tom namjerom je bila izbušena eksploatacijska bušotina GCL-1/16 dubine 215 m. Voda iz bušotine koristit će se za hlađenje mlinova za izradu kalcitnog agregata, za pranje sirovine i postrojenja te u konačnici za ugradnju u mokre proizvode. Crpljena količina zahvaćene vode iznosila bi 5 l/s.

Zahvat podrazumijeva crpljenje podzemne vode iz eksploatacijske bušotine u svrhu korištenja vode u tehnološke svrhe u postojećem postrojenju za proizvodnju kalcij-karbonatnih punila i granulata.

Prema Prilogu II, Popisa zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17), zahvat spada u kategoriju:

9.9. Crpljenje podzemnih voda ili programi za umjetno dopunjavanje podzemnih voda

Slijedom navedenog nositelj zahvata pristupio je izradi ovog elaborata zaštite okoliša za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš kojeg izrađuje tvrtka ovlaštena za stručne poslove zaštite okoliša:

Studije 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

Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša Ovlaštenika Ekotop d.o.o. prikazana je u nastavku.



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE
10000 Zagreb, Radnička cesta 80
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 135

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš
KLASA: UP/I 351-02/17-08/21
URBROJ: 517-03-1-2-18-7
Zagreb, 15. listopada 2018.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18), u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09) rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika EKOTOP d.o.o., Hektorovićeve 2, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku EKOTOP d.o.o., Hektorovićeve 2, Zagreb, OIB: 65244908899, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju 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 programa zaštite okoliša
 4. Izrada izvješća o stanju okoliša
 5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.
 6. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša
 7. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima o postupku ishođenja znaka zaštite okoliša „Priatelj okoliša“ i znaka EU Ecolabel
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke izdaje se do 18. srpnja 2020. godine.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.

IV. Ukida se suglasnost KLASA: UP/I 351-02/17-08/21 URBROJ: URBROJ: 517-06-2-1-1-18-5 doneseno 15. svibnja 2018. godine.

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

O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik, EKOTOP d.o.o., Hektorovićeve 2, Zagreb, podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i energetike KLASA: UP/I 351-02/17-08/21 URBROJ: URBROJ: 517-06-2-1-1-18-5 od 15. svibnja 2018. godine. Naime djelatnica Matea Hlupić mag.ing.geod.et.geoinf. nije više zaposlenica ovlaštenika EKOTOP d.o.o. te je iz navedenog razloga izmijenjen popis zaposlenika ovlaštenika.

Slijedom naprijed navedenog, utvrđeno je kao u točkama od I. do V. izreke ovog rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

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

Privitak: Popis zaposlenika kao u točki IV. izreke rješenja.

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA

Davorka Maljak



Dostaviti:

1. EKOTOP d.o.o., Hektorovićeve 2, Zagreb, **(R, s povratnicom!)**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje

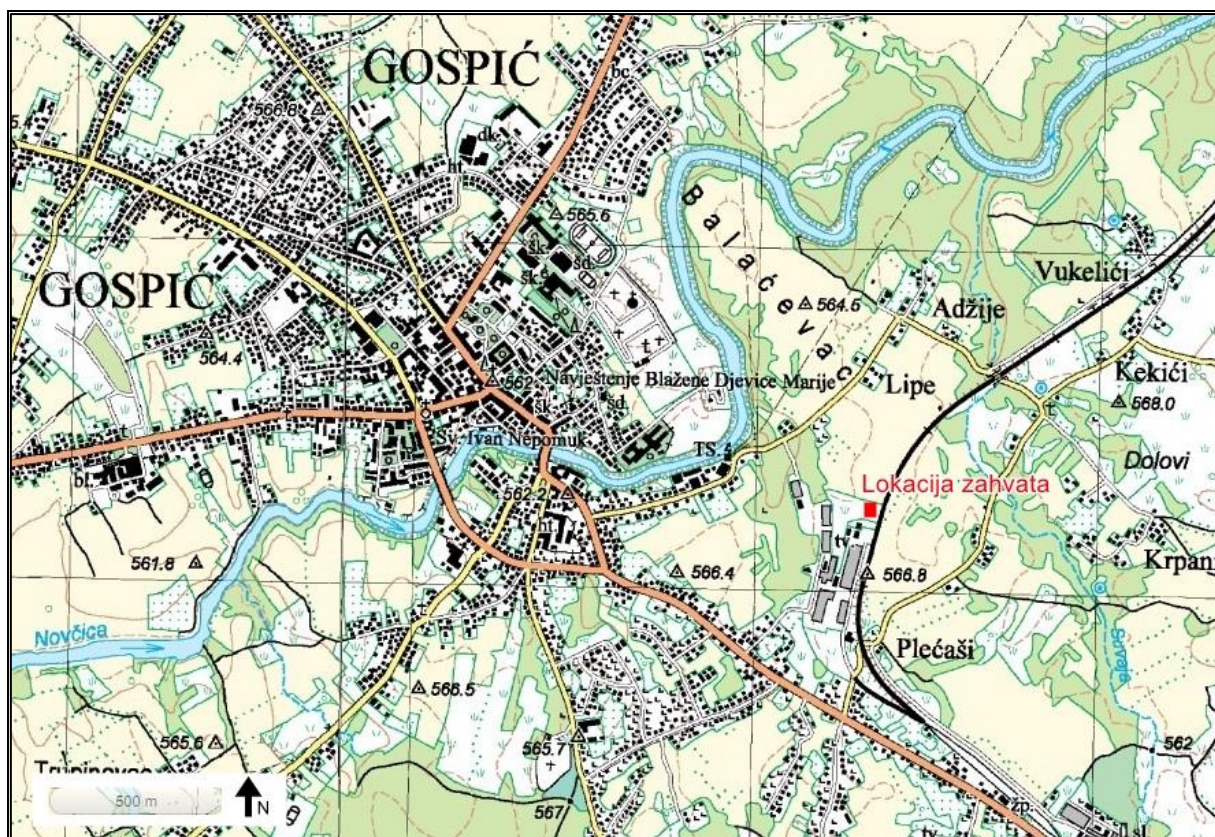
POPIS zaposlenika ovlaštenika: EKOTOP d.o.o., Hektorovičeva 2, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/17-08/21; URBROJ: 517-03-1-2-18-7 od 15. listopada 2018. godine.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	Robert Španić, dipl.ing.biol.	Martina Cvitković, mag.geog. Dario Rupić, mag.ing.traff.
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.
9. Izrada programa zaštite okoliša	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.
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.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodjenja znaka zaštite okoliša "Priatelji okoliša" i znaka EU Ecolabel	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.

2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

2.1. Opis zahvata

Namjeravani zahvat u prostoru je crpljenje podzemne vode iz eksploatacijske bušotine u svrhu korištenja vode u tehnološke svrhe u postrojenju za proizvodnju kalcij-karbonatnih punila i granulata.

Predmetni zahvat u prostoru smješten je na katastarskoj čestici 3035/1, k.o. Gospić odnosno u jugoistočnom dijelu administrativnog područja grada Gospića u Ličko-senjskoj županiji (**Slika 2-1**).



Slika 2-1. Lokacija zahvata na topografskoj karti (Mj. 1:25.000), izvor: Arkod

2.1.1. Opis istražne bušotine planirane za eksploataciju podzemne vode

2.1.1.1. Opis izvedbe bušotine

Bušenje istražno-eksploatacijskog zdenca izvedeno je u skladu s vodopravnim uvjetima za izvođenje hidrogeoloških istražnih radova (**PRILOG 1**).

Predmetna bušotina GCL-1/16 je bila izbušena s udarnim čekićem i komprimiranim zrakom do dubine 215 m. Nadmorska visina na lokaciji iznosi 562 m n.m..

Profil bušenja izražen je u **Tablica 2-1**.

Tablica 2-1. Profil bušenja

Profil bušenja		
	0m-8m	Ø311mm
	8m-215m	Ø254mm

Cijevljenje bušotine izraženo je u **Tablica 2-2.**

Tablica 2-2. Cijevljenje bušotine

Cijevljenje bušotine			
	0m-10m	Ø273x7mm+0,3-8m	uvodna kolona (cementirano)
	0m-100m	Ø193 mm	slijepo nehrđajuće cijevi
	100m-160m	Ø193/6	filtarske nehrđajuće cijevi, otvor slota 2,5 mm
	160m-170m	Ø193/6	slijepo nehrđajuće cijevi
	170m-215m	Ø193/6	filtarske nehrđajuće cijevi, otvor slota 2,5 mm

Ušće bušotine

Ušće bušotine se nalazi u šahtu približno 2 m ispod razine terena. Vrh uvodne cijevi je opremljen s prirubnicom i poklopcem na koji je obješena crpka.

Potopna crpka

U istražnu bušotinu je bila ugrađena potopna crpka marke Grundfos, model SP 17-17, na dubinu 171 m. Crpka je povezana s frekventnim regulatorom preko kojeg je moguće prilagođavati trenutnu izdašnost bušotine. Crpka je bila ugrađena u bušotinu na izvod 3" u PVC cijevima Riser Pump (**Slika 2-2**). Te cijevi su izrađene od visoko kvalitetne plastike i nisu podložne procesu korozije. Iskustvo iz prethodnih bušotina potvrđuje da podzemna voda na čeličnim cijevima uzrokuje koroziju na tom području.

Testiranje bušotine

Po završenom air-liftu pristupilo se testiranju bušotine s kratkotrajnim crpljenjem metodom step testa (ispitivanje performansi bušotine za pumpanje vode pod kontroliranim uvjetima) na temelju kojeg smo utvrdili učinkovitost bušotine te odredili optimalne količine crpljenja. Kasnije je izveden i dugotrajni test crpljenja.

Geološki opis bušotine i uzrokovanje

Uzorci nabušenog materijala su bili uzimani svakih 5 m. Geološki gledano bušotina je vrlo homogena. Nabušeni materijal predstavlja sivi do smeđkast sparitni vapnenac, mjestimično je moguće primijetiti i komadiće breče vapnenca s crvenkastim vezivom. Litološke ili stratigrafske promjene u bušotini nisu zabilježene.



Slika 2-2. Potopna crpka Grundfos SP 17-17 (lijevo) i PVC cijevi (desno)

2.1.1.2. Potencijal vodnog izvora

Prihranjivanje vodonosnika

Opseg vodonosnog sustava i utjecaj hidrodinamskih granica

Vodonosni sustav koji napaja bušotinu je zatvoren vodonosnik s krškom pukotinskom poroznošću. Vodonosnik se obnavlja iz cjelokupnog područja Velebita infiltracijom padalina, ponegdje lokalno iz rijeke Novčice.

Iskoristivost izvora podzemne vode

Izdašnost izvora, u ovom slučaju bušotine GCL-1/16 određena je na temelju pokusnog crpljenja, tj. step testa. Crpljenje je izvedeno sa 6" Grundfos potopnom crpkom tipa SP 17-17. Crpljena voda se odvodila u kanalizaciju, tako da se izbjeglo vraćanje crpljene vode u testirani vodonosnik. Istovremeno se s crpljenjem mjerilo sniženje podzemne vode, temperatura vode, zraka i protok. Podaci o padu razine podzemne vode i temperature vode su zapisani preko mjerne sonde u elektronski registrator. Tako je bilo omogućeno nadzirano praćenje mjerenja. Tijekom crpljenja se regulirao protok. Početni protok bio je 3,5 l/s. Maksimalno sniženje je bilo 21 m. U sljedećem koraku protok je povećan na 4,5 l/s, gdje je nivo pao za još 11 m te se nakon toga pad zaustavio. Maksimalno sniženje kod te crpne količine iznosilo je 32 m. Protok je bio zatim povećan na 5,3 l/s, pri čemu se nivo vode snizio za još 9 m, tako da je sveukupno sniženje iznosilo 41 m. U zadnjem koraku crpka je bila namještena na 90% maksimalne

snage, međutim iako se je protok povećao tek na 5,5 l/s, zabilježen je pad nivoa vode samo za dodatni metar.

Izdašnost vodonosnog sloja

Hidrogeološki parametri vodonosnika izraženi su u **Tablica 2-3**.

Tablica 2-3. Hidrogeološki parametri vodonosnika

Transmisivnost	1.01 10 ⁻⁴ m ² /s
Koeficijent propusnosti	1.46 10 ⁻⁶ m/s
Poroznost	Krška pukotinska
Radijus utjecaja (100 dana crpljenja)	cca. 240 m
Temperatura vode	Tvode=10-11°C

Debljina zahvaćenog vodonosnika nije poznata s obzirom na to da bušotina nije zahvatila njegovu podinu.

Izdašnost zahvata

Potrebna visina dizanja vode: 171 m.

Optimalna crpna količina u kontinuiranom korištenju: 5 l/s.

Raspoloživost izvora podzemne vode

Za bušotinu GCL-1/16 je utvrđeno da kod crpne količine 5,5 l/s razina vode padne za 42 m, te se stabilizira. Na temelju dobivenih podataka trenutno je određena optimalna količina crpljenja od 5 l/s. Točniju procjenu izdašnosti će biti moguće dati nakon duljeg perioda crpljenja i bilježenja razine vode u bušotini.

2.1.2. Opis tehnološkog procesa u postojećem pogonu

Poduzeće Calcit Lika d.o.o. je proizvođač kalcijevih karbonatnih punila koja se koriste u građevinarstvu, industriji boja, proizvodnji umjetnih masa, stakla i za proizvodnju papira. Poduzeće je investicijom 2012. i 2016. g. u Gospiću povećalo kapacitet svoje proizvodnje i logističke kapacitete. Suvremena i automatizirana proizvodnja osigurava visoku kvalitetu proizvoda, uz visok stupanj zaštite od nepovoljnog utjecaja na okoliš. Uporabna dozvola za poslovno-proizvodnu zgradu predmetnog proizvodnog pogona dana je u **PRILOGU 2**.

U industrijskom kompleksu instalirana je proizvodnja koja je sastavljena iz sljedećih glavnih tehnoloških sklopova:

- praonica u kojoj se najprije očisti kalcijeva karbonatna sirovina,
- pogon za mljevenje u kojem se ruda odgovarajuće izdrobi i separira, kako bi se dobili visokokvalitetni završni proizvodi,
- punionica u kojoj se proizvode pakira i slaže na palete,
- skladište u kojem se odgovarajuće skladišti proizvode.

Tehnološka voda potrebna je za praonicu rude i za pogon mljevenja gdje se upotrebljava za hlađenje agregata i kompresora. Tehnološka voda se trenutno uzima iz lokalne vodovodne mreže.

Najveći potrošači vode su agregat za hlađenje mlinova i vodom hlađeni kompresori. Povratak vode za hlađenje (ugrijana voda za hlađenje) vrši se u spremnik u praonici, gdje se skuplja također reciklirana

voda u praonici. Praonica je na kraju potrošač reciklirane tehnološke vode za pranje i vode za hlađenje. Sva tehnološka voda je u zatvorenom krugu, a reciklaža, odnosno čišćenje odvija se u redovnom tehnološkom postupku u praonici.

Sva tehnološka voda, od pranja sirovine, hlađenja strojeva (kompresora, motora) i drugo, ugrađuje se u mokre proizvode. Na taj način nema otpadne tehnološke vode iz pogona.

U sustav proizvodnje potrebno je dodati samo toliko vode koliko se je gubi povećavanjem vlažnosti izlaznih materijala. Dio vode u izlaznim materijalima se na deponiji oprane rude cijedi kroz tlo.

Prema hidrološkom izvješću optimalni kapacitet crpljenja vode iz bušotine je 5,0 l/s. Da bi zadovoljili potrebama vode u tehnološkom procesu, potrebno je crpiti vodu s nazivnim kapacitetom za vrijeme proizvodnje, u količini koja ovisi o prodaji proizvoda, odnosno intenzitetu proizvodnje.



Slika 2-3. Valjkasni mlin za mljevenje mineralne sirovine



Slika 2-4. Objekti industrijskog pogona Calcit Lika d.o.o.



Slika 2-5. Vanjski dio industrijskog pogona – mineralna sirovina

2.2. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces

Crpljenje podzemne vode u količini optimalno 5 l/s je predmet zahvata, stoga je voda jedina tvar koja će se koristiti u ovom zahvatu voda.

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

Nakon crpljenja podzemne vode kao primarne aktivnosti u sklopu predmetnog zahvata ne ostaju tvari i emisije u okoliš. Sekundarno, crpljena voda postaje tehnološka voda u proizvodnom pogonu gdje se primjenjuje na više načina (pranje, hlađenje) kroz reciklacijski sustav, a završava u mokrim proizvodima, tako da nema otpadne tehnološke vode. Prema bilanci korištenja vode u predmetnom pogonu, na ovaj način ne dolazi do povećanja potrošnje vode već dio potrebne vode mijenja izvor iz kojeg se pribavlja (preostala voda uzima se iz lokalnog vodovoda).

2.4. Popis drugih aktivnosti potrebnih za realizaciju zahvata

Nema potrebe za dodatnim aktivnostima za realizaciju crpljenja podzemne vode na lokaciji. Potrebno istražno bušenje i određivanje izdašnosti bunara je već izvršeno.

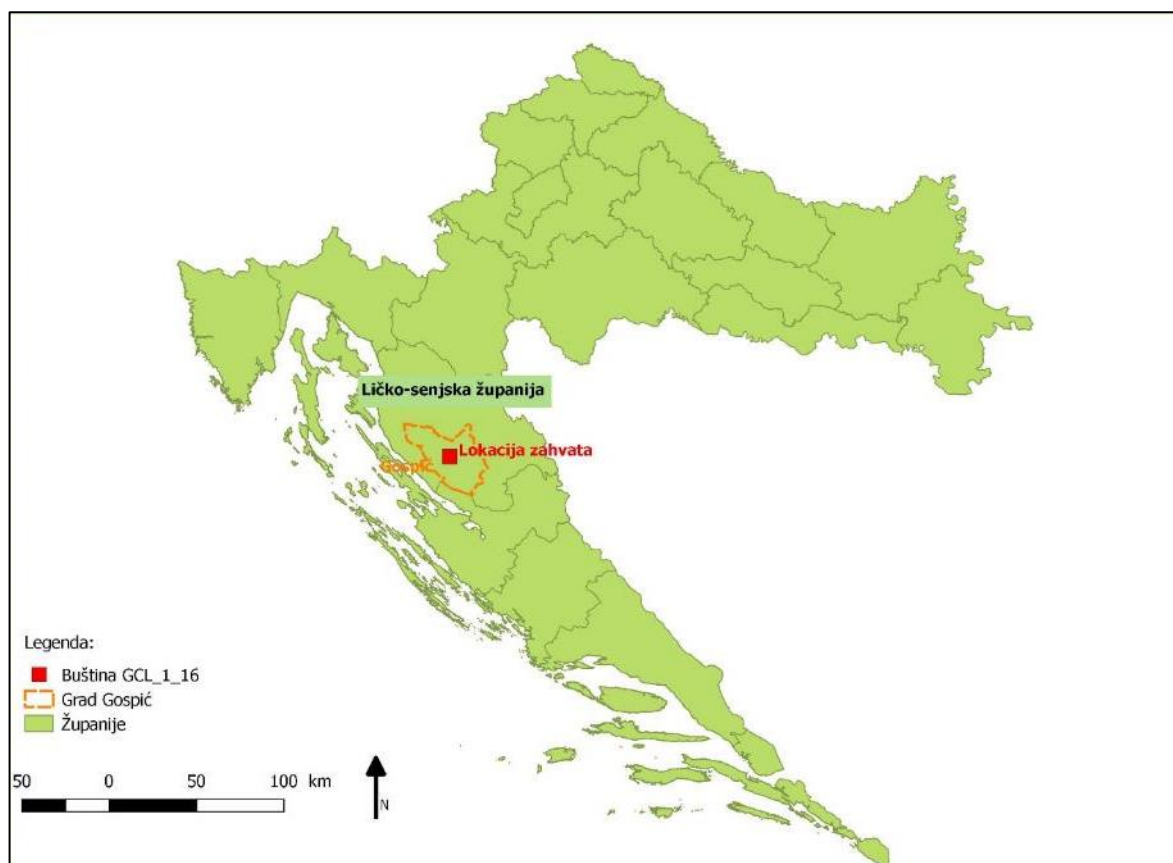
2.5. Varijantna rješenja zahvata

Za predmetni zahvat nisu izrađena varijantna rješenja jer je lokacija bušotine ograničena na prostor korisnika u blizini pogona koji će trošiti vodu, a zbog zadovoljavajuće izdašnosti bunara GCL-1/16 nisu tražene zamjenske lokacije za istražne bušotine.

3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

3.1. Položaj zahvata u prostoru

Predmetni zahvat u prostoru smješten je na novoformiranoj katastarskoj čestici 4845/1 (prije spajanja na k.č. 3035/1) k.o. Gospić odnosno u jugoistočnom dijelu administrativnog područja grada Gospića koji leži na središnjem dijelu Ličko-senjske županije (**Slika 3-1**).



Slika 3-1. Administrativna lokacija zahvata

3.2. Izvod iz prostorno-planske dokumentacije

Za predmetni zahvat relevantni su sljedeći prostorni planovi:

- Prostorni plan uređenja grada Gospića („Službeni glasnik grada Gospića“, broj 9/05, 1/06, 04/09, 05/12, 03/14, 07/14 i 02/15)
- Prostorni plan Ličko-senjske županije („Županijski glasnik“ br. 16/02, 17/02, 19/02, 24/02, 03/05, 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-pročišćeni tekst)

3.2.1. Prostorni plan uređenja Grada Gospića

Odredbe iz Prostornog plana uređenja Grada Gospića koji se odnose na predmetni zahvat navode sljedeće:

A. ODREDBE SA UVJETIMA ZA GRAĐENJE

Članak 7.

(b) *Razvoj i uređenje površina za izdvojene namjene izvan naselja:*

* *Gospodarska namjena:*

- *proizvodna, pretežito industrija -I1, pretežito zanatska – I2*
- *poslovna namjena – K1, pretežito trgovačka – K2, komunalno servisna - K3*
- *površine za iskorištavanje mineralnih sirovina (ostalo) – kamen (E3),*
- *ugostiteljsko-turistička namjena – hotel (T1), turističko naselje (T2).*

Lokacija zahvata prikazana na kartografskom prikazu Korištenja i namjene prostora (**Slika 3-2**) smještena je u neizgrađenom dijelu građevinskog područja poslovne namjene.

D. INFRASTRUKTURNI SUSTAVI I MREŽE – SEGMENT: VODNOGOSPODARSKI SUSTAV

D.1. KORIŠTENJE VODA

D.1.1. 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.*

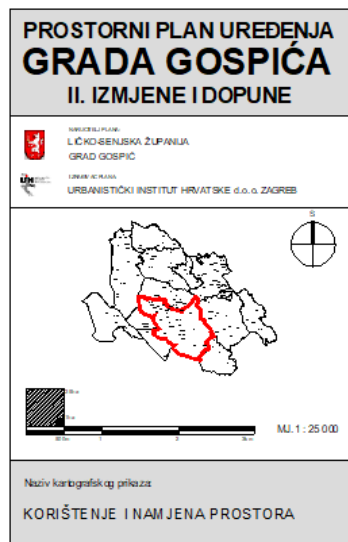
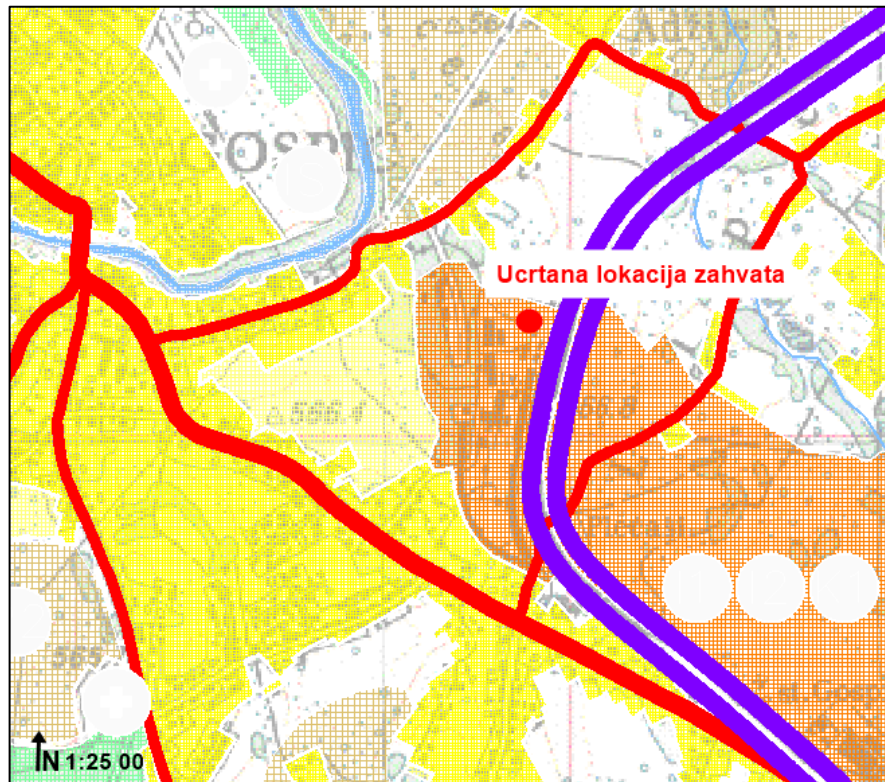
(3) *Magistralni vodovi lokalne vodovodne mreže, kod radova rekonstrukcije ili kod polaganja novog dijela mreže, ukapaju se najmanje 120 cm ispod površine tla i izvode sa minimalnim profilom \varnothing 160-200 mm, lokalna mreža \varnothing 100-160 mm, a prema uvjetima nadležnog komunalnog poduzeća.*

(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.*

Lokacija zahvata prikazana na kartografskom prikazu *Infrastrukturni sustavi i mreže: Vodnogospodarski sustav (Slika 3-3)* smještena je u neizgrađenom dijelu građevinskog područja u neposrednoj blizini vodoopskrbnog cjevovoda (ostali cjevovodi).



GRANICE

OBUHVAAT PROSTORNOG PLANA

PROSTOR I POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE

Razvoj i uređenje prostora/površina naselja

IZGRADENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA
NEIZGRADENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA

Razvoj i uređenje prostora/površina izvan naselja

- (1)** GOSPODARSKA NAMJENA - PROIZVODNA, pretežno industrijska - I1, pretežno zanatska - I2
- (2)** POVRŠINE ZA ISKORISTAVANJE MINERALNIH SIROVINA (EKSPLOATACIJSKO POLJE) ostalo - E3
- (3)** POSLOVNA NAMJENA, pretežno uslužna - K1, pretežno tipovni - K2, komunalno servisna - K3
- (4)** UGOSTITELJSKA TURISTIČKA NAMJENA, T1-hotel, T2-turističko naselje
- (5)** SPORTSKO - REKREACIJSKA NAMJENA
- (6)** VRIJEDNO OBRADIVO TLO
- (7)** OSTALA OBRADIVA TLA
- (8)** ŠUMA GOSPODARSKE NAMJENE
- (9)** ZAŠTITNA ŠUMA
- (10)** ŠUMA POSEBNE NAMJENE
- (11)** OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE

- (V)** VODNE POVRŠINE
- (N)** POSEBNA NAMJENA
- (S)** POVRŠINE INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA
- (G)** GROBLJE

PROMET

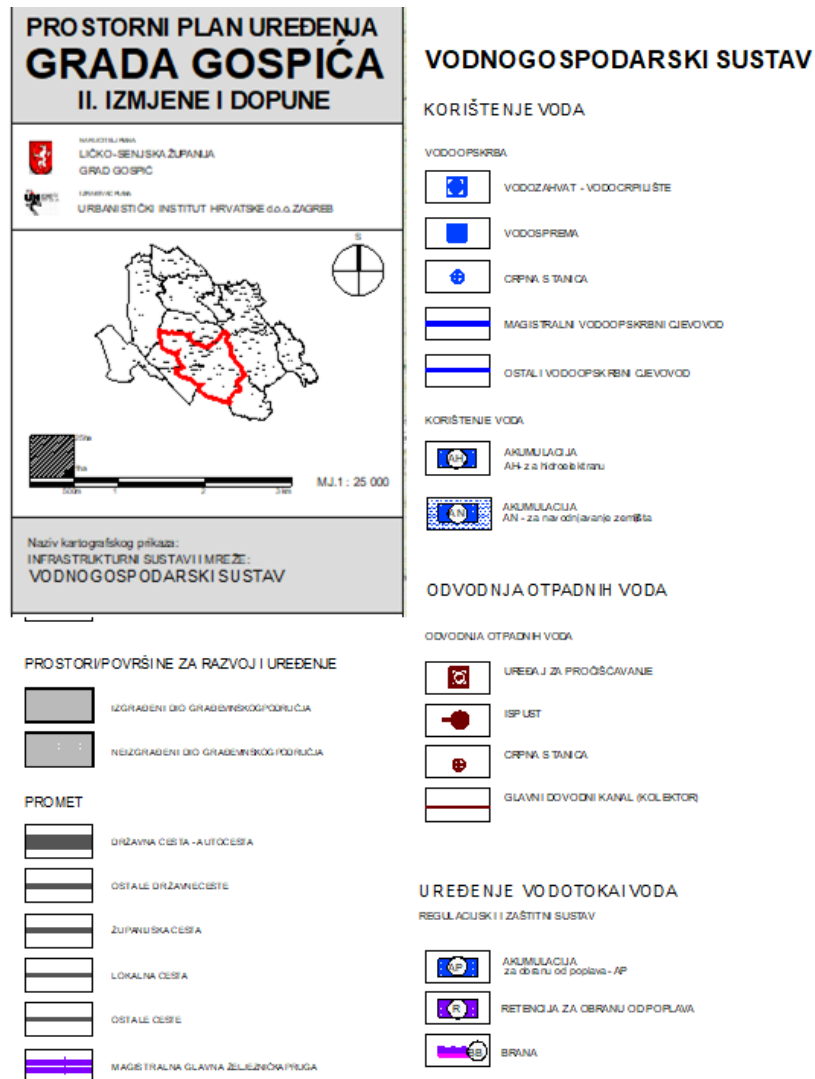
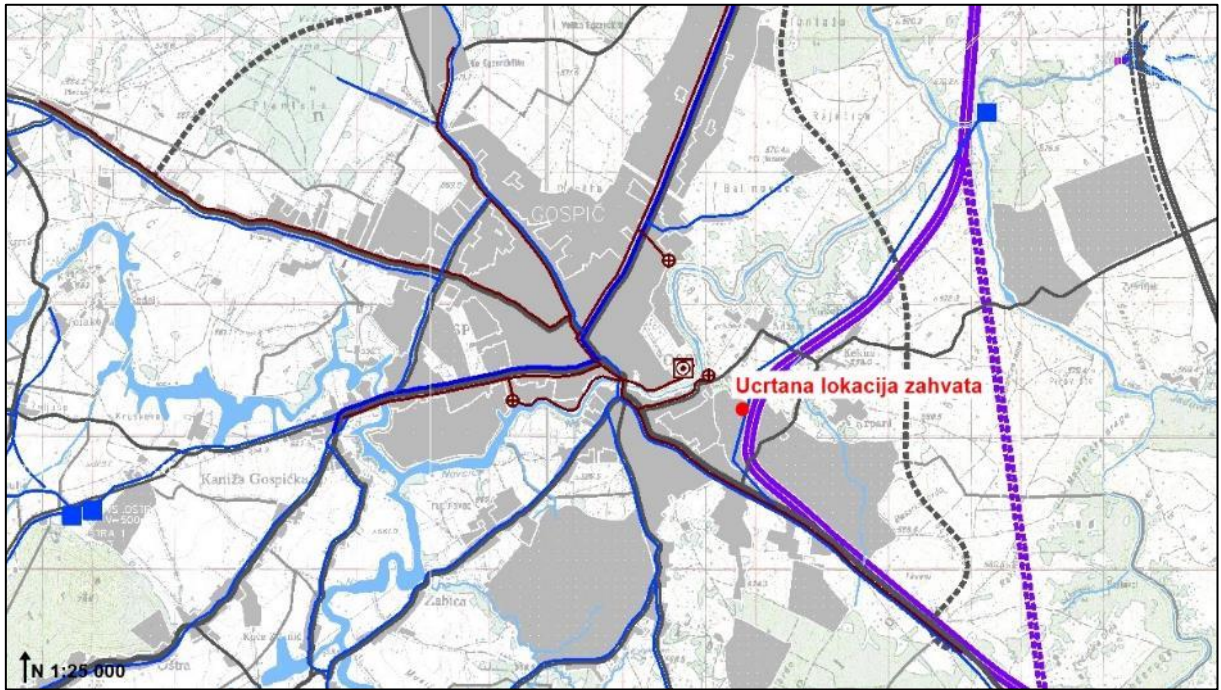
Cestovni promet

- DRŽAVNA CESTA - AUTOCESTA
- OSTALE DRŽAVNE CESTE
- ŽUPANIJSKA CESTA
- LOKALNA CESTA
- OSTALE CESTE

Željeznički promet

- MAGISTRALNA GLAVNA ŽELJEZNIČKA PRUGA

Slika 3-2. Prikaz lokacije zahvata ucrtane od strane izrađivača elaborata na izvodu iz Prostornog plana uređenja Grada Gospića – Korištenje i namjena prostora



Slika 3-3. Prikaz lokacije zahvata ucrtane od strane izrađivača elaborata na izvodu iz Prostornog plana uređenja grada Gospića – Infrastrukturni sustavi i mreže, vodnogospodarski sustav

3.2.2. Prostorni plan Ličko-senjske županije

Odredbe iz Prostornog plana Ličko-senjske županije koje se odnose na predmetni zahvat navode sljedeće:

Odredbe za provođenje:

6. UVJETI (FUNKCIONALNI, PROSTORNI, EKOLOŠKI) UTVRĐIVANJA PROMETNIH I DRUGIH INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA U PROSTORU

Članak 109.

Prostorni razmještaj infrastrukturnih sustava određen je u ovom planu kartografskim prikazima:

1. Korištenje i namjena prostora,

2a. Infrastrukturni sustavi i mreže – vodnogospodarski sustavi,

2b. Infrastrukturni sustavi i mreže – energetske sustavi.

Kartografski prikazi iz prethodnog stavka sadrže koridore i površine za infrastrukturne građevine državnog i županijskog značenja i to za promet (cestovni, željeznički, pomorski i zračni), vodnogospodarski sustav (korištenje i zaštita voda), energetske sustav (proizvodnja, transport i konzum)

Članak 110.

Prostorni plan Županije određuje infrastrukturne sustave kao dio prostorne strukture Županije i prikazuje ih s osnovnim prostornim elementima, dok će se pobliži prostorni, tehnički i drugi elementi utvrditi prema posebnim propisima i pravilima struke u sklopu izrade lokacijske i projektne dokumentacije. S obzirom na razinu Plana i mjerila kartografskih prikaza, prostorna određenost infrastrukturnih sustava u njima je takva da u kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena prostora odražava osnovne prostorne relacije prema drugim korisnicima prostora, gradovima i drugim naseljima, te zaštićenim područjima. U kartografskim prikazima 2.a Infrastrukturni sustavi i mreže – vodnogospodarski sustavi i 2.b Infrastrukturni sustavi i mreže – energetske sustavi utvrđuje se osnovni sustav povezivanja pojedinih infrastrukturnih mreža, njihova struktura prema vrsti, značenju, kapacitetu i funkciji u prostoru.

6.8. Vodnogospodarski sustav

Članak 120.

a) Zaštitne i regulacijske građevine

Na dijelovima slivnih područja Like i Gacke predviđa se mogućnost izvedbe retencija za obranu od poplava i te zahvate treba provoditi uz maksimalno uvažavanje prirodnih i krajobraznih obilježja. U Crnač polju, u Općini Brinje, predviđa se gradnja retencije koja treba poslužiti za odvodnju i zaštitu od poplava Stajničkog polja, te za elektroenergetske potrebe (HE Gojak). Retencije su predviđene i na Krbavskom polju, u okviru akumulacijskih sustava Hrčić i Karamanuša, koje treba graditi s posebnom pažnjom s obzirom na to da se predviđaju na osobito vrijednom poljoprivrednom tlu (P1).

Članak 121.

b) Građevine za korištenje voda

Planom se predviđa gradnja i proširivanje vodoopskrbnog sustava, te gradnja regionalnoga i međužupanijskoga vodoopskrbnog sustava kojim će se povezati vodoopskrbni sustavi Ličko-senjske

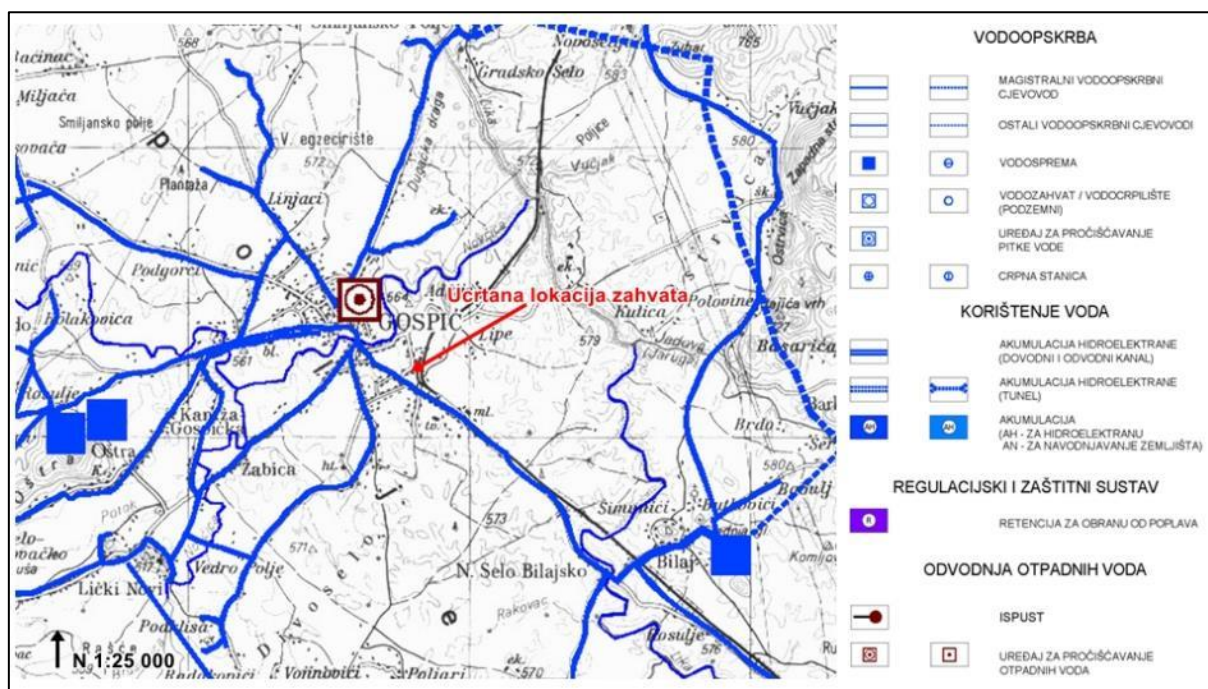
županije, Primorsko-goranske županije, Zadarske županije i Karlovačke županije, a koji će biti utvrđeni na temelju vodoopskrbnog plana Županije. U cilju osiguravanja pričuva pitke vode za vodoopskrbu stanovništva i osiguravanja funkcije vodoopskrbnog sustava Županije, te osiguravanja funkcije regionalnog međuzupanijskog vodoopskrbnog sustava koji će biti definiran vodoopskrbnim planom, uz postojeća vodocrpilišta i izvorišta: Žižića vrelo (Brinje), Tonkovića vrilo (Otočac), Mrđenovac, Košna voda i drugi (Gospić), Vrelo Koreničko (Korenica), Krbavica (Udbina), Mračaj (Lovinac), planiraju se nova vodocrpilišta. U tu 46 Ličko-senjska županija – Zavod za prostorno planiranje, razvoj i zaštitu okoliša **PROSTORNI PLAN LIČKO-SENSKE ŽUPANIJE II. ODREDBE ZA PROVOĐENJE** svrhu treba istražiti mogućnost korištenja Rokina bezdana (Brinje), zatim izvora potoka Joševica (Donji Lapac), Studena vrila i još nekih izvora, te akumulacija (Lovinac) i vodocrpilišnih područja u košna naslagama kod Brušana, u Ličkom polju i ličkom sredogorju (Gospić), koje treba istražiti i utvrditi pričuve pitke vode, uz dodatno kaptiranje izvora rijeke Gacke (Otočac).

Članak 122.

c) Građevine za zaštitu voda

Sustav za odvodnju otpadnih voda grada Gospića i sustav za odvodnju otpadnih voda grada Otočca u osnovi su prostorno definirani i u određenom se stupnju izgrađenosti te ih je potrebno do kraja redefinirati, osposobiti uređaje za pročišćavanje i etapno dovršiti sustav na način koji ne ugrožava druge sadržaje u okolnom prostoru. Potrebno je definirati cjelovit plan odvodnje otpadnih voda u Županiji, prema kojem će se utvrditi područja na kojima je optimalno graditi sustave za odvodnju sa zajedničkim uređajima za pročišćavanje zagađenih voda, kolektorom i ispustom u recipijent.

Lokacija zahvata prikazana na kartografskom prikazu 2a Infrastrukturni sustavi i mreže: Vodnogospodarski sustav (Slika 3-4) smještena je sjeverno cca 900 m zračne udaljenosti od magistralnog cjevovoda.



Slika 3-4. Prikaz lokacije zahvata ucrtane od strane izrađivača elaborata na izvodu iz Prostornog plana Ličko-senjske županije – 2a Infrastrukturni sustavi i mreže, vodnogospodarski sustav

3.3. Opis stanja sastavnica okoliša na koje bi zahvat mogao imati značajan utjecaj

3.3.1. Stanovništvo i naseljenost

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se u administrativnom području grada Gospića.

Administrativnim granicama Grada Gospića, na površini od 967 km² pripada 50 naselja, i to: Aleksinica, Barlete, Bilaj, Brezik, Brušane, Budak, Bužim, Debelo Brdo I, Debelo Brdo II, Divoselo, Donje Pazarište, Drenovac Radučki, Gospić, Kalinovača, Kaniža Gospićka, Klanac, Kruščica, Kruškovac, Kukljić, Lički Čitluk, Lički Ribnik, Lički Osik, Lički Novi, Mala Plana, Medak, Mogorić, Mušaluk, Novoselo Trnovačko, Novoselo Bilajsko, Ornice, Ostrvica, Oteš, Pavlovac Vrebački, Počitelj, Podastrana, Podoštra, Popovača Pazariška, Rastoka, Rizvanuša, Smiljan, Smiljansko polje, Široka Kula, Trnovac, Vaganac, Velika Plana, Veliki Žitnik, Vranovine, Vrebac, Zavođe i Žabica.

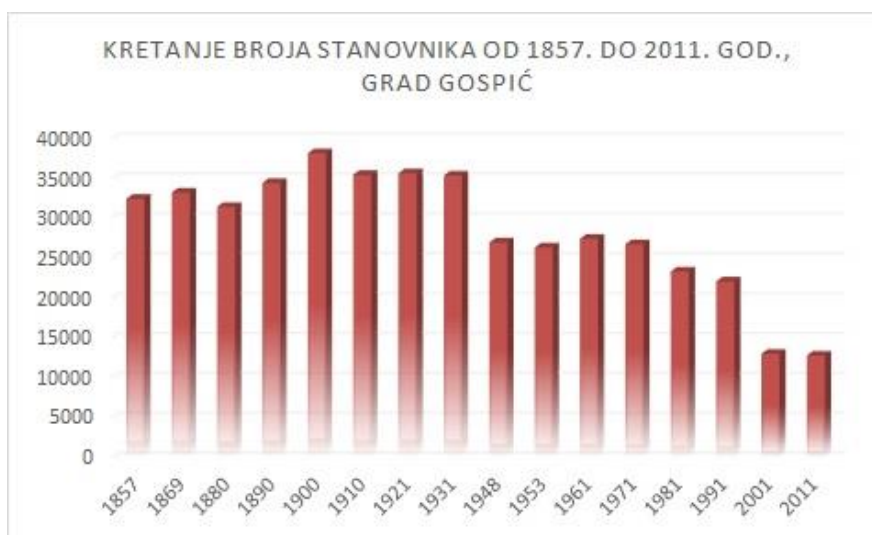
Po prostornom položaju Gospić se nalazi u središnjem dijelu Ličko–senjske županije. Predstavlja urbanu, povijesnu, gospodarsku i društvenu cjelinu te s gradskim naseljima čini prostorno funkcionalnu sredinu obilježenu dnevnim migracijskim kretanjima i svakodnevnim potrebama stanovništva.

Zbog svog prometnog položaja na važnim državnim pravcima (željeznička pruga M11, državna cesta D50, D25, autocesta Zagreb – Split) Grad ima značajnu tranzitno–prometnu funkciju.

Za analizu i prikaz ukupnog kretanja stanovništva, tj. promjenu u broju stanovnika u nekom području i u određenom vremenu uzeti su u obzir podaci DZS-a za Grad Gospić u 16 popisnih godina: 1857., 1869., 1880., 1890., 1900., 1921., 1931., 1948., 1953., 1961., 1971., 1981., 1991., 2001., i 2011.

Osnovno obilježje kretanja stanovništva na promatranom području od 1857. do 2011. godine je depopulacija ili smanjenje broja stanovništva (**Slika 3-5**). Do naglih i velikih promjena u broju stanovnika došlo je uslijed ratnih zbivanja tijekom dva svjetska rata i u novije doba nakon Domovinskog rata. Tako je 1921. godine zabilježen ukupan broj stanovnika 35.600 od kada se drastično smanjuje, a u međupopisnom razdoblju 1991.-2011. se broj stanovnika skoro pa prepolovio (**Slika 3-5**).

Evidentno je da demografsko stanje u Gospiću i okolici uvelike ovisi o prošlim ratnim gubicima, ali i iseljavanju u razvijene urbane centre.



Slika 3-5. Kretanje broja stanovnika grada Gospić od 1857. do 2011. god., izvor: DZS

3.3.2. Kvaliteta zraka

S obzirom na onečišćenost zraka, teritorij Republike Hrvatske klasificira se na zone i aglomeracije (Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/2014)). Zone predstavljaju veća područja poput primjerice županije, dok su aglomeracije vezane uz veće gradove (Zagreb, Split, Rijeka, Osijek).

Lokacija zahvata nalazi se na području zone HR 3 – Lika, Gorski Kotar i Primorje, koja obuhvaća područje Ličko – senjske županije, Karlovačke županije i Primorsko – goranske županije (izuzimajući aglomeraciju Rijeka).

Prema podacima Godišnjeg izvješća o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2016. godinu, zona HR 3 ima 5 mjernih postaja (Parg, Jezero Vrana, Delnice, Plitvička jezera i Karlovac 1). s obzirom na to da je lokacija zahvata najbliža mjernoj postaji Plitvička jezera za analizu kvalitete zraka korišteni su podaci s iste. U 2016. godini na mjernoj postaji Plitvička jezera zrak je bio I. kategorije s obzirom na SO₂, CO, PM₁₀ (auto.), PM_{2,5} (auto.), PM_{2,5} (grav.), a uvjetno I. kategorije s obzirom na O₃.

Zona HR 3 ima smanjene emisije, ali je pod velikim utjecajem prekograničnog onečišćenja u oborini prvenstveno zbog činjenice da je to područje s klimatološki najviše oborine, a time i snažnog utjecaja taloženja onečišćujućih tvari. Onečišćenje u ovoj zoni primarno je vezano uz prekogranično onečišćenje.

3.3.3. Klimatološka obilježja

Izuzevši samo najviša planinska područja, Hrvatska ima umjereno toplu kišnu klimu koja je u Koppenovoj klasifikaciji označena kao razred C. Lokacija zahvata pripada "klimi bukve", tj. umjereno toplo vlažnoj klimi s toplim ljetom (Cfb). Srednja temperatura srpnja kreće se od 20 do 22 °C, a srednja temperatura siječnja iznosi od 0 do -3 °C.

Budući da na području lokacije zahvata nisu vršena mikroklimatska mjerenja, za analizu klimatoloških karakteristika korišteni su podaci Državnog hidrometeorološkog zavoda za mjernu postaju Gospić. Razdoblje s podacima na temelju kojih je vršena analiza temperature, oborina i broja dana sa snijegom i susnježicom je 1984. – 2013. godine.

Temperaturne karakteristike područja zahvata sukladne su klimatskim karakteristikama područja u kojem se nalazi. Analizirana je srednja mjesečna i godišnja temperatura zraka za razdoblje 1984. – 2013. god. Najtopliji mjesec je srpanj sa srednjom mjesečnom temperaturom od 19 °C, a najhladnija veljača sa srednjom mjesečnom temperaturom od 0,6 °C. Najniža apsolutna minimalna temperatura zraka u promatranom razdoblju je -27,6 °C, dok je apsolutna maksimalna 37,2 °C.

Ljeta su topla, a zime hladne s pravilnom izmjenom godišnjih doba.

Oborine na području zahvata analizirane su na temelju srednjih mjesečnih i godišnjih količina oborina u razdoblju 1984.–2013. god.

Prosječna godišnja količina oborina za promatrano razdoblje iznosi 1349,9 mm.

Najveća prosječna količina oborina bilježi se u jesen i zimu s maksimumom u studenom, a najmanja tijekom ljetnih mjeseci s minimalnim oborinama u srpnju (**Slika 3-7**).

Za područje Gospića, a i cijele Like karakteristične su velike snježne oborine. Snježni pokrivač uglavnom se kontinuirano zadržava tijekom prosinca, siječnja i veljače. Maksimum broja dana sa snijegom za promatrano razdoblje je u veljači, dok je minimum u lipnju, srpnju, kolovozu i rujnu kada ga gotovo i nema (**Slika 3-8**). Broj dana sa susnježicom otprilike prati maksimume i minimume broja dana sa snijegom. Prosječni godišnji broj dana sa snijegom za navedeno razdoblje je 33,7 dana, a sa susnježicom 8,9 dana.

Klimatske promjene i projekcije

Dijagnosticiranje klimatskih varijacija i promjena temperature zraka i oborine na području Hrvatske od početka 20. st. provedeno je prema podacima dugogodišnjih meteoroloških mjerenja, koja su započeta tijekom 19. st. na meteorološkim postajama u različitim klimatskim područjima: Osijek (kontinentalna klima), Zagreb – Grič (kontinentalna klima pod blagim maritimnim utjecajem), Gospić (kontinentalna klima gorske Hrvatske pod jakim maritimnim utjecajem), Crikvenica (maritimna klima istočne obale sjevernog Jadrana) i Hvar (maritimna klima dalmatinskog otočja).

Analizirani su dekadni trendovi tijekom 20. stoljeća te trendovi za razdoblje do 2008. godine kako bi se uočile razlike koje se dešavaju zbog promjena u temperaturi i oborinama početkom 21. stoljeća. Uočeno je zatopljenje u srednjim temperaturama zraka, što je posljedica promjena u temperaturnim ekstremima. Učestalost toplih ili hladnih dana razlikuje se između kontinentalne i maritimne klime jadranskih otoka. U analiziranom razdoblju većina toplih temperaturnih indeksa ima pozitivan, a hladnih negativan trend. Trendovi su izraženiji na Jadranu nego u unutrašnjosti.

Trend godišnjih količina oborine pokazuje smanjenje tijekom 20. stoljeća na cijelom području Hrvatske. Dekadni trendovi godišnjih i sezonskih količina oborine do 2008. godine nisu se značajno promijenili. Kod Hvara je oslabio negativni proljetni trend oborine te u razdoblju od sredine 20. stoljeća prisutno je povećanje varijabilnosti godišnjih količina oborina.

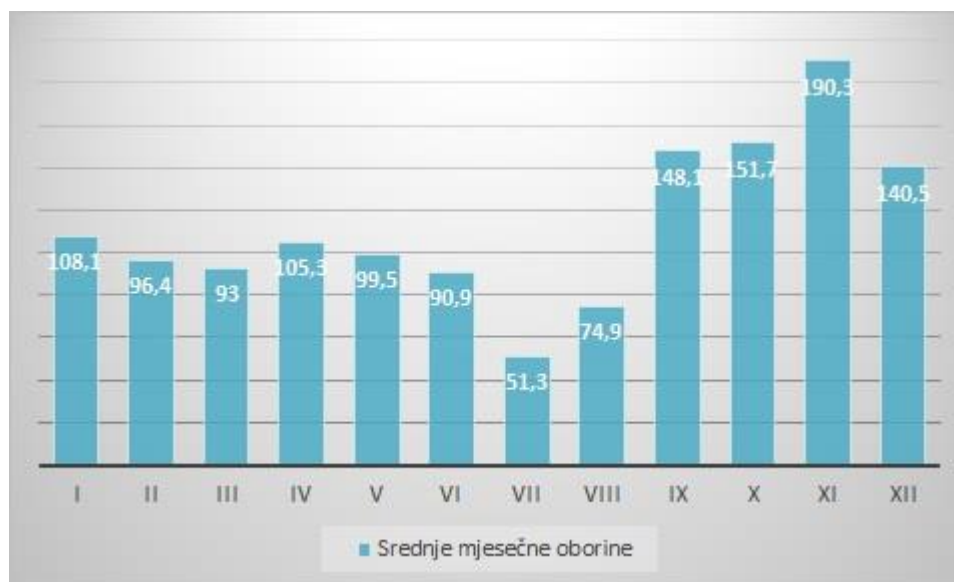
Analizirani podaci ukazuju da u Hrvatskoj ne postoje velike promjene u ekstremima koji se odnose na velike količine oborine i učestalost vlažnih i vrlo vlažnih dana, već da se očituje u smanjenju godišnjih količina oborina što se odrazi na promjene u učestalosti kišnih dana manjeg intenziteta i značajno povećanu učestalost suhih dana.

Klimatske promjene u budućoj klimi prema regionalnom modelu RegCM analizirani su za sve sezone iz dva 30 godišnja razdoblja: 1961. – 1990., te 2041. – 2070., koji i predstavlja buduću klimu. Predviđa se povećanje temperature, ali u hladnijem dijelu godine zagrijavanje će biti nešto veće u sjevernoj kontinentalnoj Hrvatskoj, dok će u toplijem razdoblju zagrijavanje biti veće u primorskom dijelu

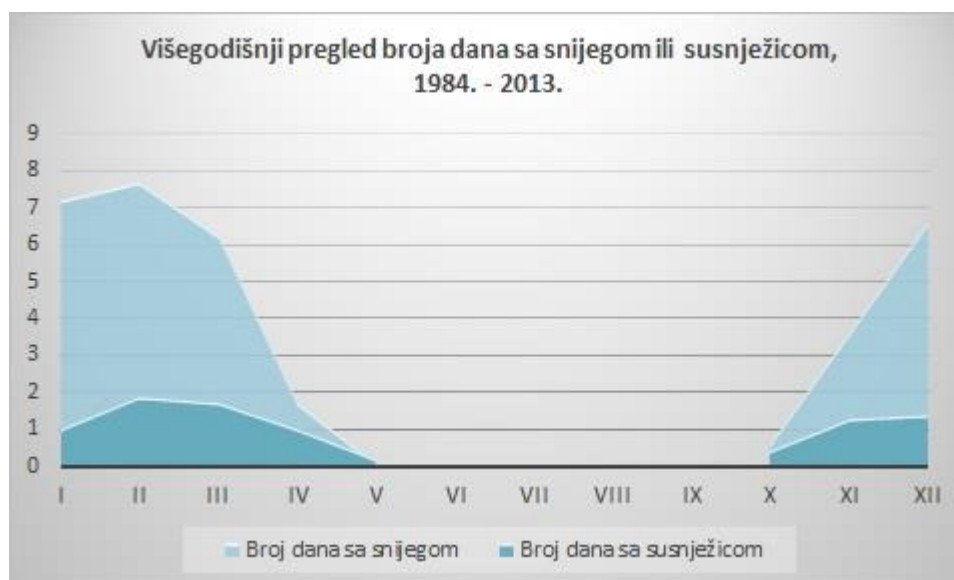
Hrvatske. Smanjenje ukupne količine oborine očekuje se u većem dijelu godine prvenstveno u primorskom dijelu Hrvatske. U zimi bi došlo do manjeg povećanja oborine u uskom primorskom pojasu dok se u sjevernoj Hrvatskoj ne očekuje značajnija promjena oborine u budućoj klimi. Buduće promjene iz analize modeliranog broja dana za neke značajne i ekstremne pojave ukazuju na smanjenje prosječnog broja dana sa snijegom, na povećanje broja vrućih dana te na manje povećanje broja dana sa značajnom oborinom zimi.



Slika 3-6. Srednje mjesečne i godišnje temperature zraka, Gospić, 1984.-2013.god, izvor: DHMZ



Slika 3-7. Srednje mjesečne količine oborina, Gospić, 1984.-2013., izvor: DHMZ



Slika 3-8. Višegodišnji pregled broja dana sa snijegom ili susnježicom, Gospić, 1984.-2013., izvor: DHMZ

3.3.4. Hidrološka i hidrogeološka obilježja

Na području Ličkog polja brojni su površinski vodeni tokovi koji izvire na sjeverozapadnom i južnom predjelu Ličkog polja te kao stalni ili povremeni vodotoci teku na istok prema rijeci Lici. Rijeka Lika teče u smjeru sjeverozapada i predstavlja glavni odvodni kanal za vode Ličkog polja i šire krške okolice sve do ponora rijeke Like u Lipovom polju. Izrazita riječna mreža na zapadu Ličkog polja uvjetovana je dodiranjem karbonatnih, permskih i trijaskih nepropusnih stijena s propusnim vapnencima i dolomitima trijasko i jurske starosti. Najbliži vodotok lokaciji zahvata je oko 400 m udaljena rijeka Novčica koje teče kroz Gospić.

Podzemni vodeni tokovi u okolici su dio općeg gibanja podzemnih voda u dinarskom kršu u smjeru od unutrašnjosti prema jadranskoj obali, gdje voda dolazi na površinu u brojnim kopnenim i podmorskim izvorima. Smjer tečenja podzemnih voda u okolici Ličkog polja je usmjerena prema sjeveru. Izvori na sjeverozapadnom dijelu Ličkog polja su najčešće povremeni. Aktivni su u razdoblju visokih vodostaja, dok su u sušnom razdoblju samo podzemni. Zbog velike relativne visinske razlike između dna polja i ruba, u razdoblju intenzivnijih padalina, protoci se mogu vrlo brzo povećati. Uz pojavu krških izvora javljaju se i estavele.

Izvor podzemne vode zahvaćene predmetnom lokacijom je zatvoreni vodonosnik s krškom pukotinskom poroznošću, koji napaja vodeni izvor, formiran je u slojevima vapnenca kredne starosti.

3.3.4.1. Pregled stanja vodnih tijela

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

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

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

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

Predmetni zahvat se ne nalazi na području zone sanitarne zaštite voda.

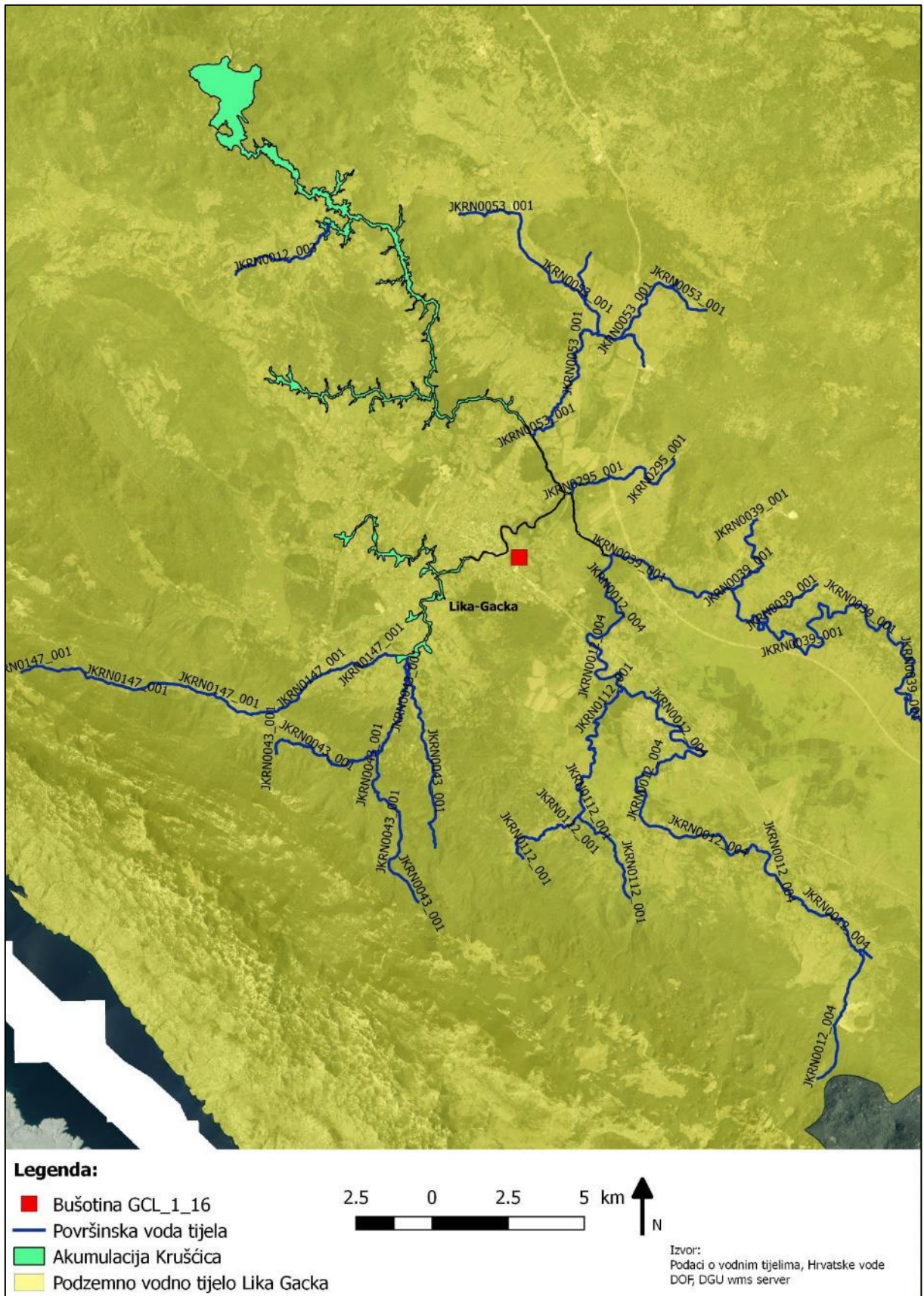
Za potrebe izrade Elaborata zaštite okoliša za navedeni zahvat Hrvatskim vodama dostavljen je zahtjev za pristup informacijama o stanju vodnih tijela, odnosno površinskih i podzemnih voda na području zahvata. Prema Zahtjevu (Klasifikacijska oznaka: 008-02/18-02/0000627, Uredžbeni broj: 15-18-1) u nastavku slijede prikazi i stanja površinskog i podzemnog vodnog tijela.

Na širem području predmetnog zahvata nalazi se **podzemno vodno tijelo JKGN_06-LIKA-GACKA (Slika 3-9)**

Količinsko i kemijsko stanje tijela podzemne vode je dobro (**Tablica 3-1**).

Tablica 3-1. Stanje tijela podzemne vode, izvor: Hrvatske vode

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



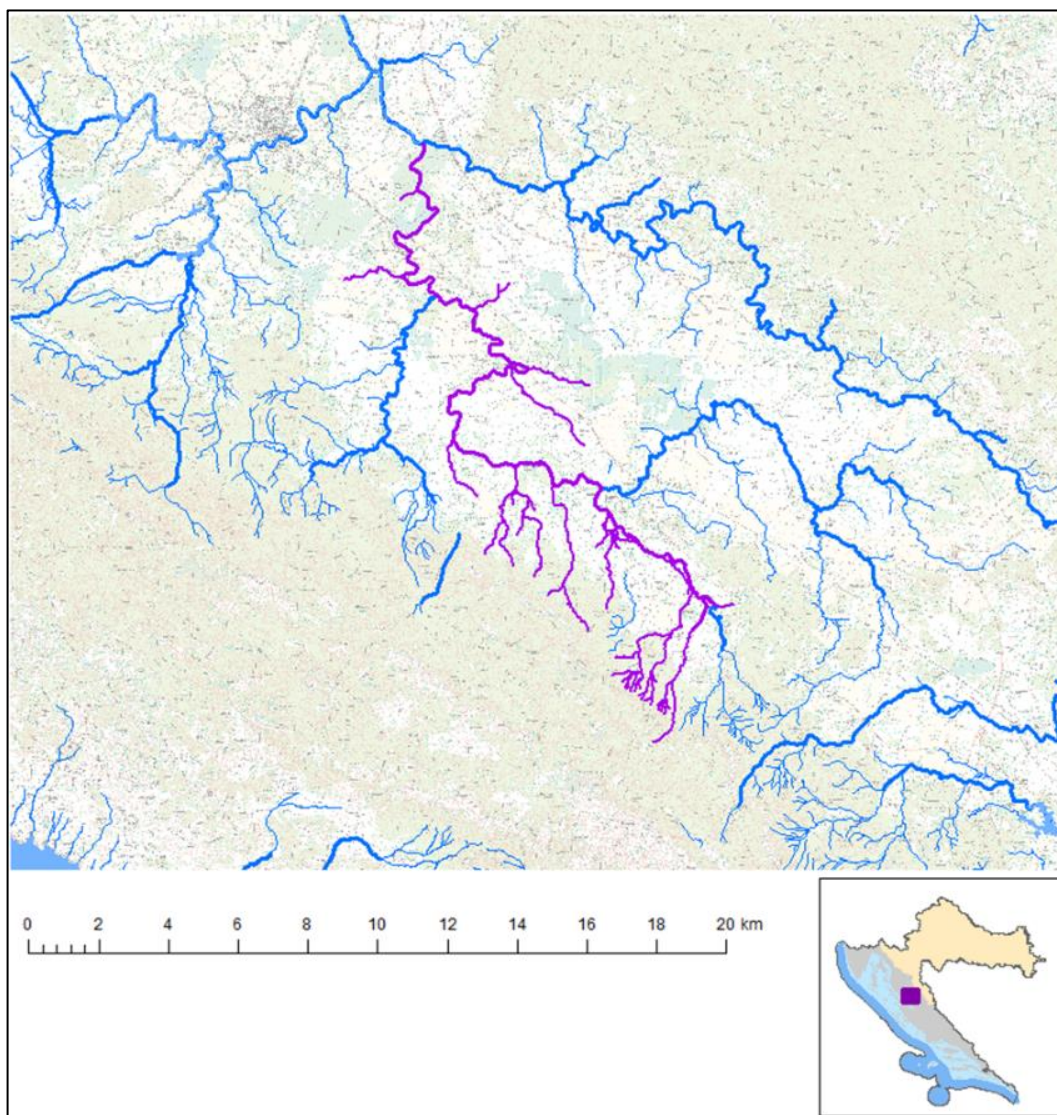
Slika 3-9. Prikaz vodnih tijela na širem području zahvata, izvor: Hrvatske vode

Na širem području oko predmetnog zahvata relevantna su sljedeća **površinska vodna tijela**:

Vodno tijelo JKRNO012_004, Lika (Slika 3-10)

Tablica 3-2. Opći podaci vodnog tijela, izvor: Hrvatske vode

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRNO012_004	
Šifra vodnog tijela:	JKRNO012_004
Naziv vodnog tijela	Lika
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Gorske srednje velike povremene tekućice (10B)
Dužina vodnog tijela	28.7 km + 55.4 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	JKGN-06
Zaštićena područja	HR1000021, HR1000022*, HR2001012*, HR2001272*, HR5000022*, HR15606*, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	30052 (Bilaj, Lika)



Slika 3-10. Površinsko vodno tijelo JKRNO012_004, Lika, Hrvatske vode

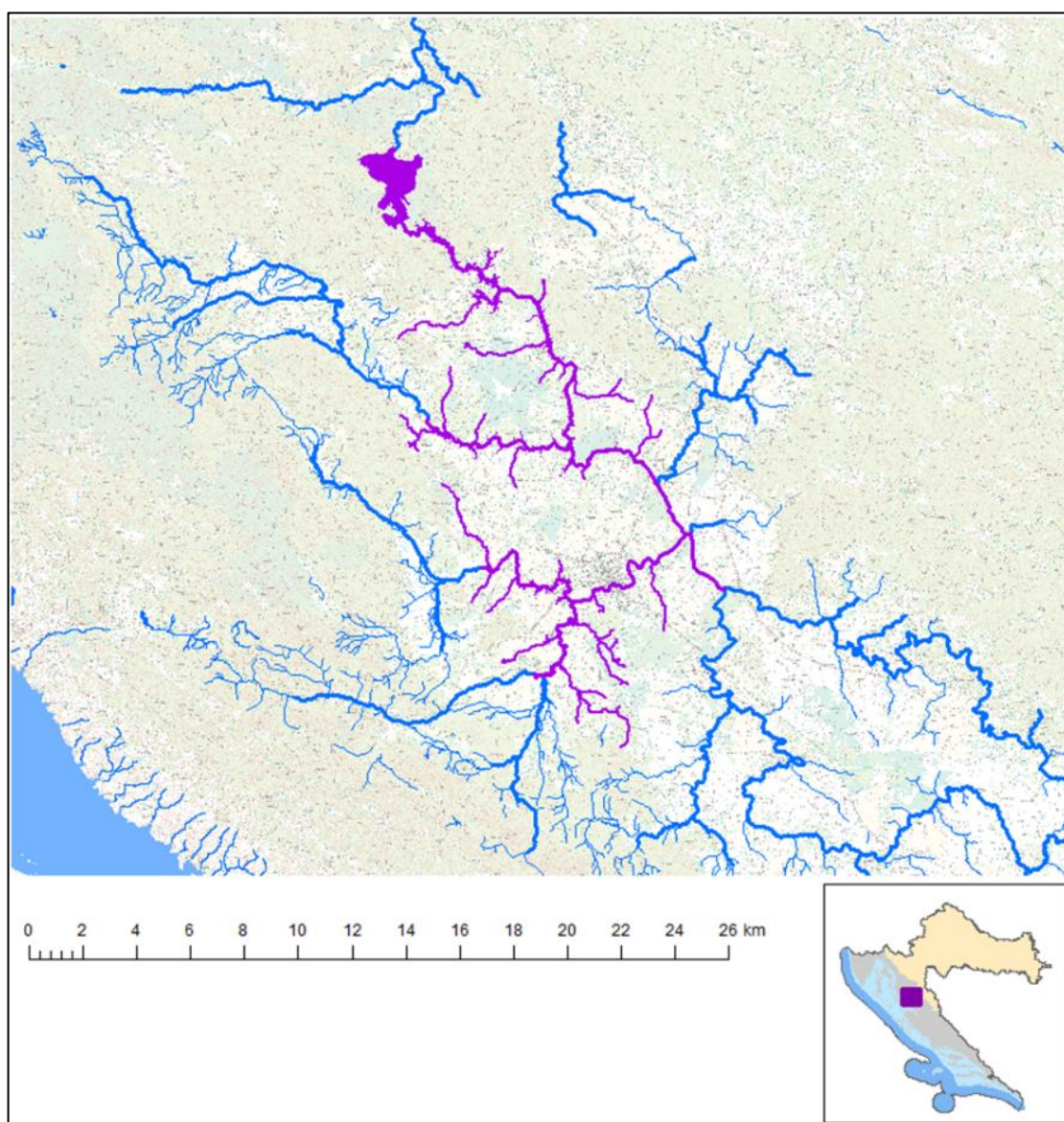
Tablica 3-3. Stanje površinskog vodnog tijela JKRN0012_004, Lika, Hrvatske vode

STANJE VODNOG TIJELA JKRN0012_004					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekološko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekološko stanje Biološki elementi kakvoće Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno dobro vrlo dobro dobro	umjereno umjereno dobro vrlo dobro dobro	dobro nema ocjene dobro vrlo dobro dobro	dobro nema ocjene dobro vrlo dobro dobro	postiže ciljeve nema procjene postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće Fitobentos Makrozoobentos	umjereno umjereno umjereno	umjereno umjereno umjereno	nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema procjene nema procjene nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfeninfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Fitoplankton, Makrofiti, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmijski spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, 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, Trikloretlen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Površinsko vodno tijelo JKRN0012_004, Lika, pripada Jadranskom vodnom području, Kopnenom podslivu u Dinaridskoj ekoregiji (Tablica 3-2). Konačno stanje vodnog tijela je umjereno jer je ekološko stanje umjereno, a kemijsko stanje dobro (Tablica 3-3).

Vodno tijelo JKRNO012_003, Akumulacija Kruščica (Slika 3-11)**Tablica 3-4. Opći podaci vodnog tijela, izvor Hrvatske vode**

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

**Slika 3-11. Površinsko vodno tijelo JKRNO012_003, Akumulacija Kruščica, izvor: Hrvatske vode**

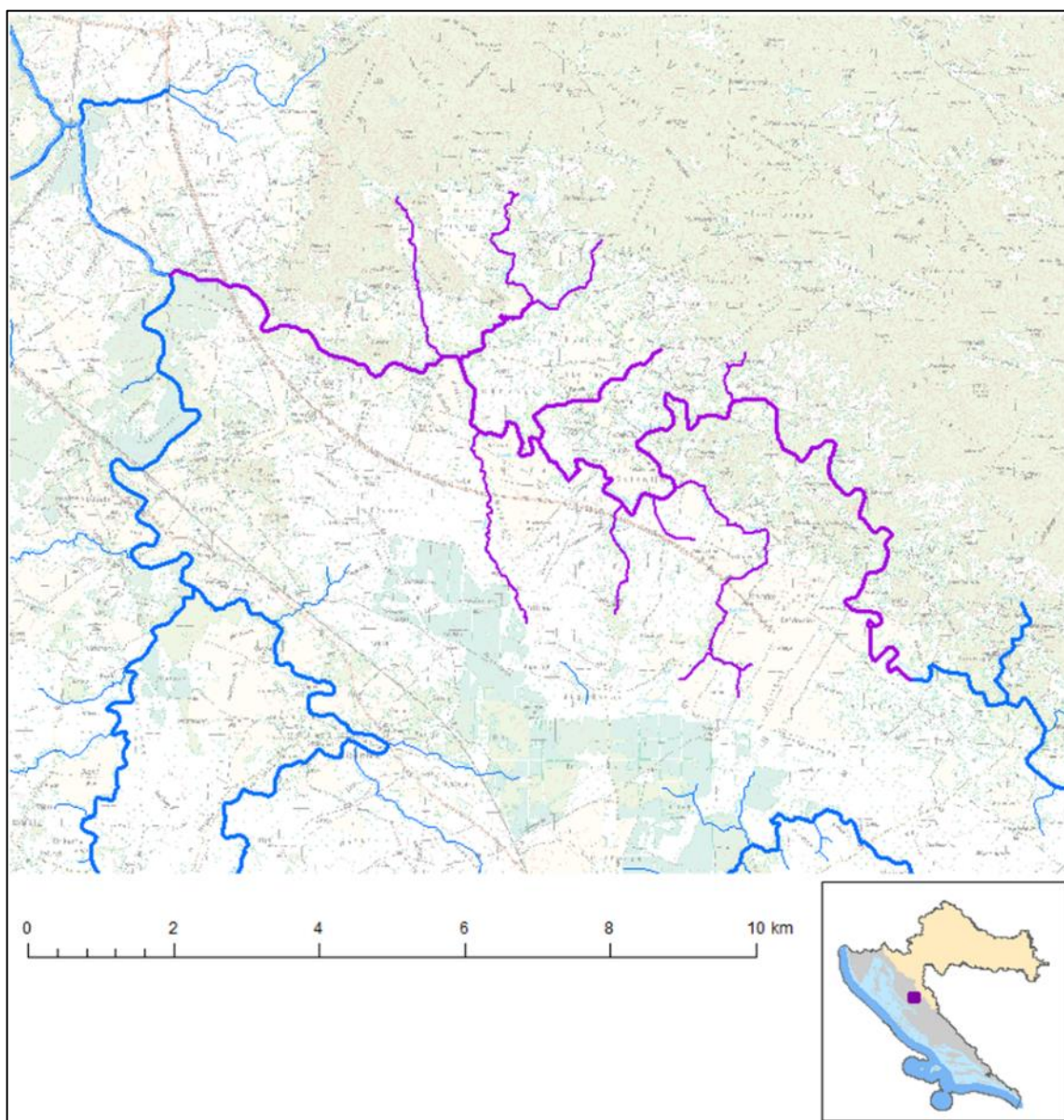
Tablica 3-5. Stanje vodnog tijela JKRNO012_003, Akumulacija Kruščica, izvor: Hrvatske vode

STANJE VODNOG TIJELA JKRNO012_003					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	loše	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Ekološko stanje	loše	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekološko 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 (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	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
Klorfeninfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
NAPOMENA: Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava NEMA OCJENE: Fitoplankton, Makrofiti, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretran, 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, Trikloretlen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Površinsko vodno tijelo JKRNO012_003, Akumulacija Kruščica pripada Jadranskom vodnom području, Kopnenom podslivu u Dinaridskoj ekoregiji (**Tablica 3-4**). Konačno stanje vodnog tijela je loše jer je loše ekološko, a dobro kemijsko stanje (**Tablica 3-5**).

Vodno tijelo JKRN0039_001, Jadova (Slika 3-12)**Tablica 3-6.** Opći podaci vodnog tijela, izvor: Hrvatske vode

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0039_001	
Šifra vodnog tijela:	JKRN0039_001
Naziv vodnog tijela	Jadova
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Gorske i prigorske male povremene tekućice (10A)
Dužina vodnog tijela	27.0 km + 19.2 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	JKGN-06
Zaštićena područja	HR1000021, HR53010022*, HR2001012*, HR2001272*, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	

**Slika 3-12.** Površinsko vodno tijelo JKRN0039_001, Jadova, izvor: Hrvatske vode

Tablica 3-7. Stanje vodnog tijela JKRN0039_001, Jadova, izvor: Hrvatske vode

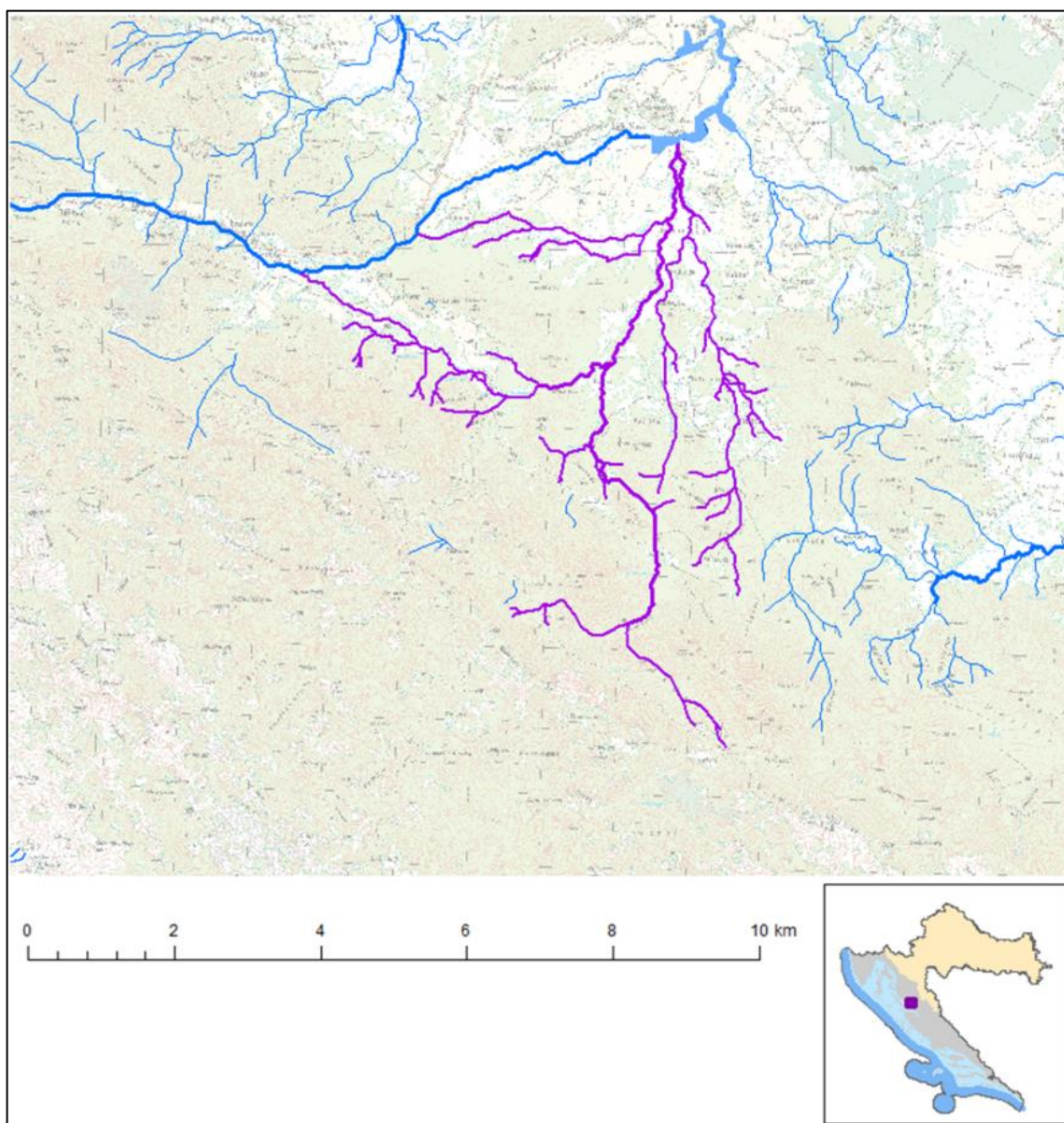
STANJE VODNOG TIJELA JKRN0039_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekološko stanje Kemijsko stanje	dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekološko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	dobro dobro vrlo dobro vrlo dobro	dobro dobro vrlo dobro vrlo dobro	dobro dobro vrlo dobro vrlo dobro	dobro dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	dobro dobro vrlo dobro vrlo dobro	dobro dobro vrlo dobro vrlo dobro	dobro dobro vrlo dobro vrlo dobro	dobro dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfeninfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloreten, 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, Trikloretlen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Površinsko vodno tijelo JKRN0039_001, Jadova pripada Jadranskom vodnom području, Kopnenom podslivu u Dinaridskoj ekoregiji (**Tablica 3-6**). Konačno stanje vodnog tijela pokazuje dobro stanje jer je ekološko i kemijsko stanje dobro (**Tablica 3-7**).

Vodno tijelo JKRNO043_001, Novčica (Slika 3-13)

Tablica 3-8. Opći podaci vodnog tijela, izvor: Hrvatske vode

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRNO043_001	
Šifra vodnog tijela:	JKRNO043_001
Naziv vodnog tijela	Novčica
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Gorske i prigorske male povremene tekućice (10A)
Dužina vodnog tijela	8.16 km + 45.9 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	JKGN-06
Zaštićena područja	HR1000021, HR1000022*, HR2001012*, HR5000022*, HR15606*, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



Slika 3-13. Površinsko vodno tijelo JKRNO043_001, Novčica, izvor: Hrvatske vode

Tablica 3-9. Stanje vodnog tijela JKRNO043_001, Novčica, izvor: Hrvatske vode

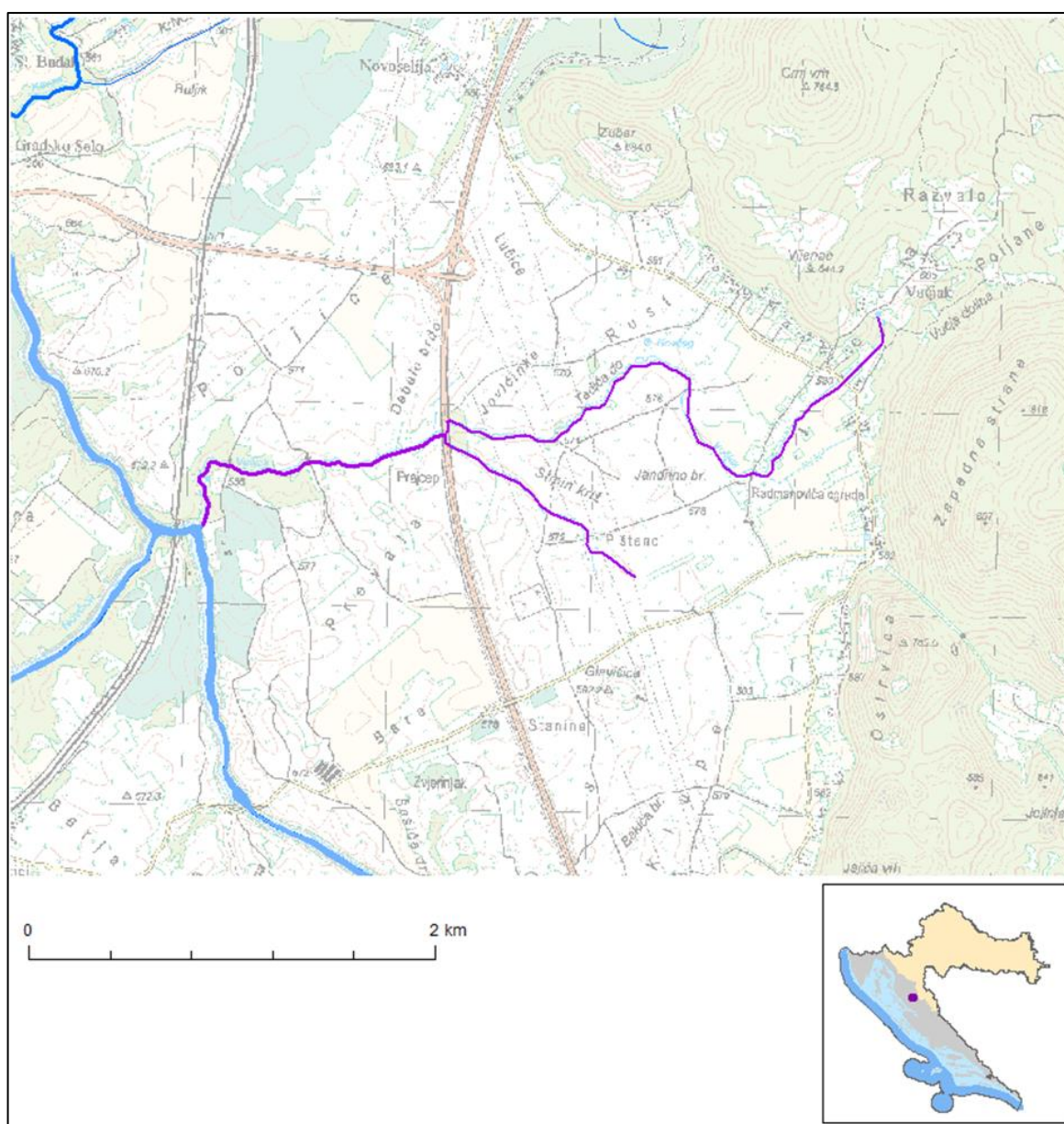
STANJE VODNOG TIJELA JKRNO043_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfeninfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloreten, 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, Triklloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Površinsko vodno tijelo JKRNO043_001, Novčica pripada Jadranskom vodnom području, Kopnenom podslivu u Dinaridskoj ekoregiji (Tablica 3-8). Konačno stanje vodnog tijela pokazuje vrlo dobro ekološko i dobro kemijsko stanje (Tablica 3-9).

Vodno tijelo JKRN0295_001, Vučjak (Slika 3-14)

Tablica 3-10. Opći podaci vodnog tijela, izvor: Hrvatske vode

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0295_001	
Šifra vodnog tijela:	JKRN0295_001
Naziv vodnog tijela	Vučjak
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Gorske i prigrorske male povremene tekućice (10A)
Dužina vodnog tijela	1.58 km + 4.52 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	JKGN-06
Zaštićena područja	HR1000021, HR2001012, HROT_71005000
Mjeme postaje kakvoće	



Slika 3-14. Prikaz površinskog vodnog tijela JKRN0295_001, Vučjak, izvor: Hrvatske vode

Tablica 3-11. Stanje vodnog tijela JKRNO295_001, Vučjak, izvor: Hrvatske vode

STANJE VODNOG TIJELA JKRNO295_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno vrlo dobro loše vrlo loše	vrlo loše vrlo dobro loše vrlo loše	vrlo loše vrlo dobro loše vrlo loše	vrlo loše vrlo dobro loše vrlo loše	ne postiže ciljeve postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfeninfos 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, 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, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretlen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Površinsko vodno tijelo JKRNO295_001, Vučjak pripada Jadranskom vodnom području, Kopnenom podslivu u Dinaridskoj ekoregiji (**Tablica 3-10**). Konačno stanje vodnog tijela je vrlo loše jer pokazuje vrlo loše ekološko, a dobro kemijsko stanje (**Tablica 3-11**).

3.3.4.2. Rizik od poplava na području zahvata

Poplave spadaju u prirodne opasnosti koje mogu ugroziti ljudski život, te rezultirati materijalnim štetama i štetama po okoliš te kao takve mogu imati utjecaj na određeno područje.

Poplave često nije moguće izbjeći, no pozitivnim angažiranjem i poduzimanjem niza različitih preventivnih mjera, rizik od pojave poplavnih šteta može se smanjiti ili spriječiti.

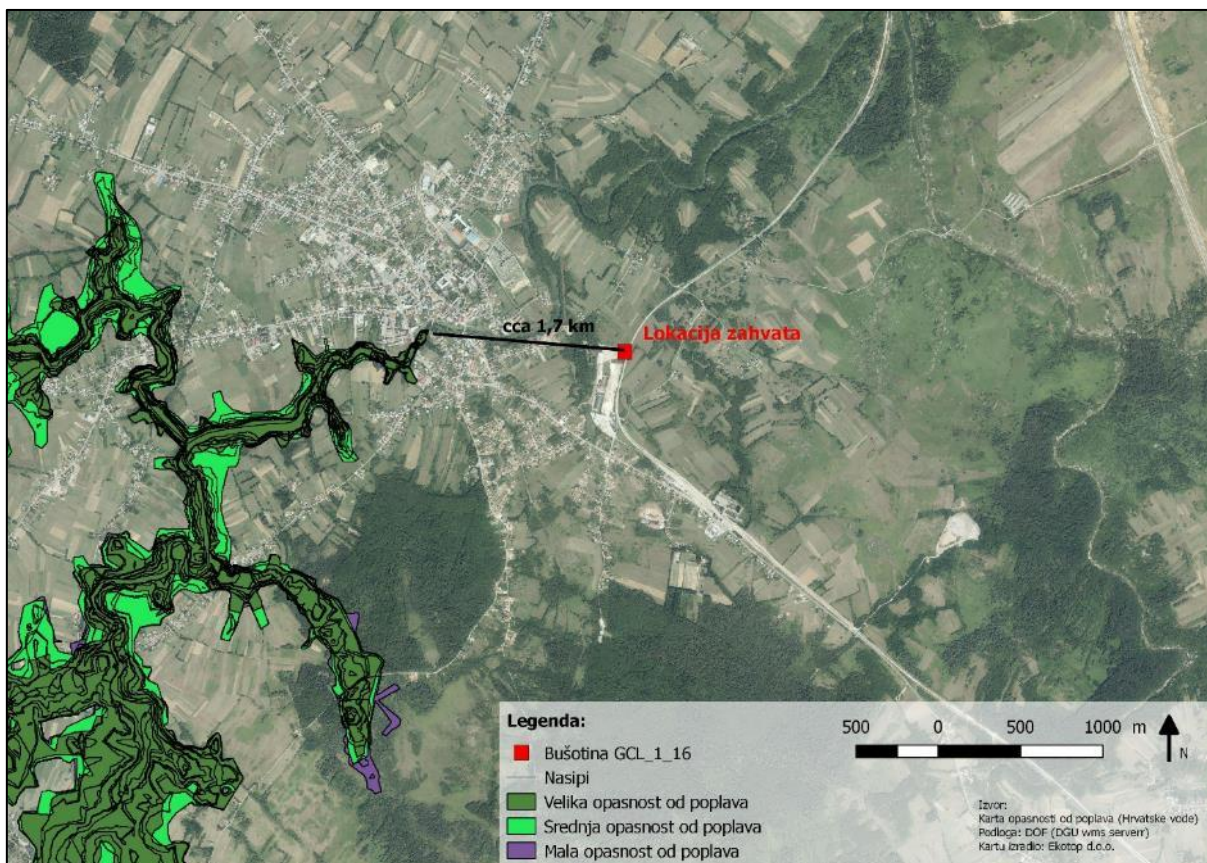
Karta opasnosti od poplava prikazuje tri specifična scenarija. Izrađena je u mjerilu 1:25000 za ona područja koja su u Prethodnoj procjeni rizika od poplava određena kao područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava te u okviru Plana upravljanja rizicima od poplava sukladno odredbama članaka 111. i 112. Zakona o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14). Analizirano je tri

scenarija za fluvijalne, bujične i poplave mora prema Direktivi 2007/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. listopada 2007. o procjeni i upravljanju rizicima od poplava.

Karte opasnosti od poplava ukazuju na moguće obuhvate tri specifična poplavna scenarija:

- OPASNOST_VV – Obuhvat poplavnog scenarija velike vjerojatnosti pojavljivanja,
- OPASNOST_SV – Obuhvat poplavnog scenarija srednje vjerojatnosti pojavljivanja,
- OPASNOST_MV – Obuhvat poplavnog scenarija male vjerojatnosti pojavljivanja.

Na karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja (**Slika 3-15**), lokacija predmetnog zahvata ne nalazi se na opasnom području odnosno području koje bi moglo biti ugroženo pojavom poplava.



Slika 3-15. Karta vjerojatnosti pojavljivanja poplava na širem području zahvata, izvor: Hrvatske vode

3.3.5. Georaznolikost

Georaznolikost je sveukupna raznolikost krajolika, oblika i procesa na površini Zemlje i u njenoj unutrašnjosti koja uključuje njihove značajke, odnose i sustave. Čine ju geološka, geomorfološka i pedološka raznolikost. Prema *Zakonu o zaštiti prirode* (NN 080/2013, 015/2018) definirana je kao raznolikost tla, stijena, minerala, fosila, reljefnih oblika, podzemnih objekata i struktura te prirodnih procesa koji su ih stvarali kroz geološka razdoblja.

Najveća prijetnja georaznolikosti je antropogeni pritisak odnosno utjecaj ljudske djelatnosti. Ovisno i tipu zahvata obrađenog u elaboratu te regionalnom aspektu lokacije zahvata obrađena su obilježja raznolikosti u nastavku.

3.3.5.1. Geološka i seizmološka obilježja

Geološki sastav i građa šireg područja oko lokacije zahvata prikazani su na isječku iz Osnovne geološke karte 1:100.000, list Gospić L33–127 i pripadajućem tumaču.

Podaci prikazuju da je uža lokacija zahvata sastavljena od karbonatnih stijena. Mogu se izdvojiti sljedeće litostratigrafske jedinice: vapnenci i vapnenačke breče kredne starosti i vapnenačke breče, rjeđe konglomerati, paleogene starosti (**Slika 3-16**).

Kredne naslage nalaze se u dolini rijeke Like, do granica Grada. Karbonatne su stijene s prevladavajućim vapnenačkim brečama u donjoj kredi. Stijena je najčešće siva, smeđa i sivosmeđa s pločastim vapnenačkim sedimentima. Paleogenske naslage također prate dolinu rijeke Like s pružanjem u pravcu SZ-JI. U sastav paleogenskih naslaga ulaze jelar naslage koje se sastoje mjestimično i preko 300 m debelog sloja vapnenačkih klastita s djelomično laporovito–glinovitim interkalacijama, a čine manje vodopropusnu sredinu od ostalih vapnenačkih naslaga.

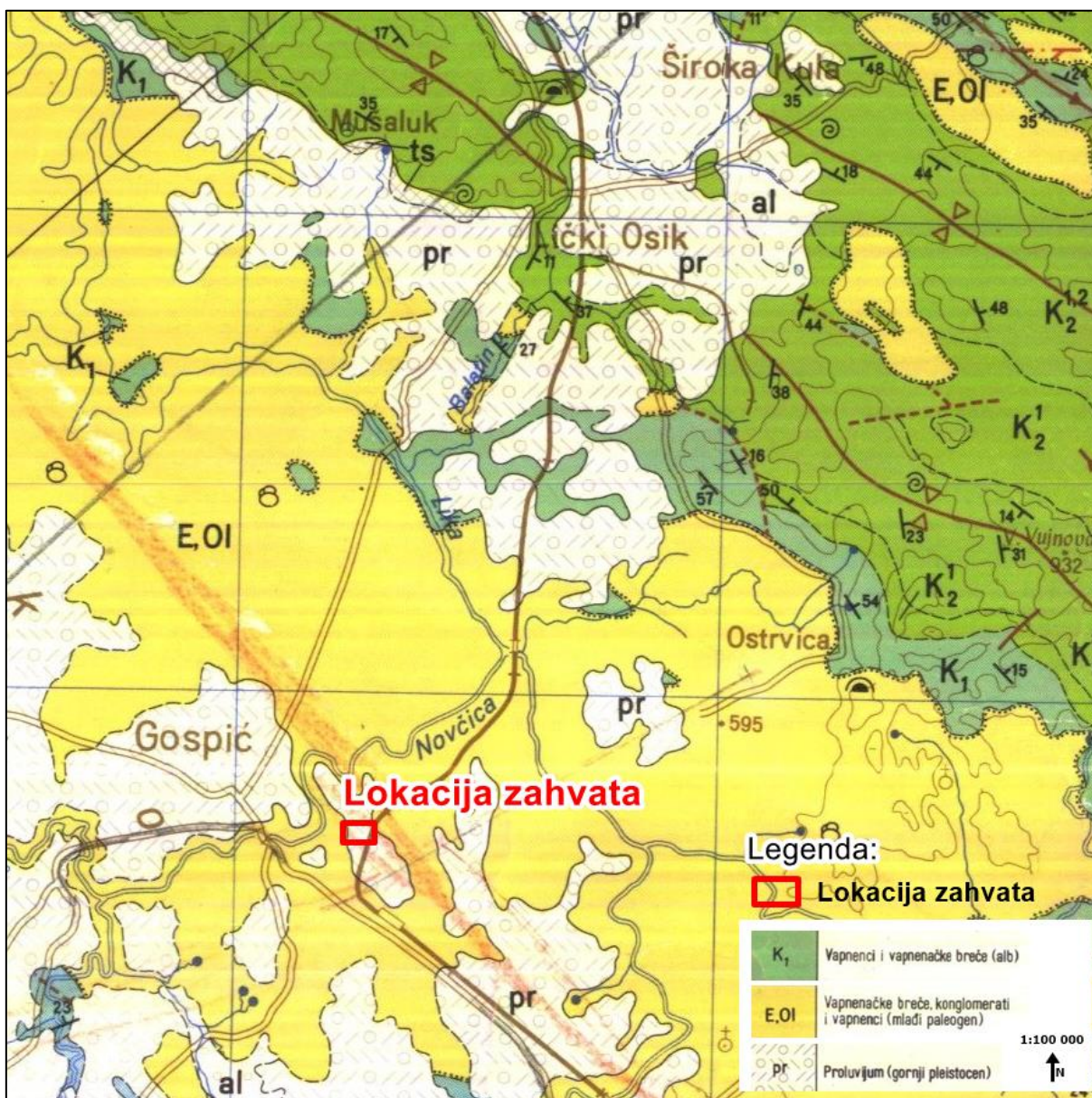
Područje Ličko–senjske županije u seizmotektonskom pogledu je kontaktna zona između jadranske platforme i dinarskog pojasa dubokog krša. Prostor županije pripada razmjerno aktivnom seizmološkom području. Najveća koncentracija epicentara potresa nalazi se oko uzdužnog velebitskog rasjeda, najviše u području sjeverno od Starigrada, gdje se jadranska ploha podvlači pod Dinaride.

Na temelju podataka o seizmičnosti Hrvatske i susjednih područja izračunata je i karama prikazana potresna opasnost za cjelokupni teritorij Hrvatske. Potresna opasnost iskazana je najvećom horizontalnom akceleracijom tla tijekom potresa koja se u prosjeku premašuje jednom u 475 odnosno 95 godina. Procjenjuje se tzv. Vjerojatnosnim postupkom gdje se provodi statistička obrada podataka. Osnovni podaci za analizu sadržani su u katalozima potresa.

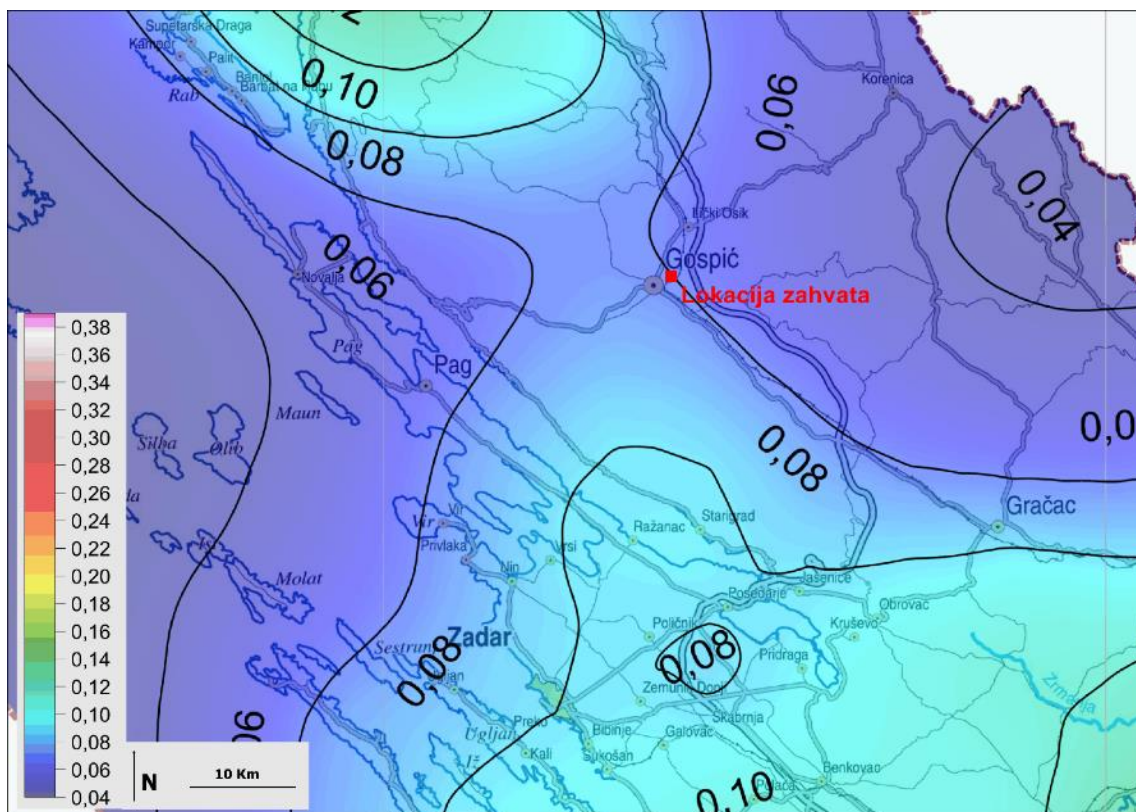
Izračunati hazard ukazuje na to da su potresima najugroženija područja južne Dalmacije, Hrvatskog primorja te šira okolica Zagreba. Najmanja opasnost je u Istri i na kvarnerskim otocima te u dijelovima Like i Slavonije.

Kartama su prikazana potresom prouzročena horizontalna poredbena vršna ubrzanja tla (agR) tipa A uz vjerojatnost premašaja od 10% u 50 godina za povratna razdoblja od 95 i 475 godina.

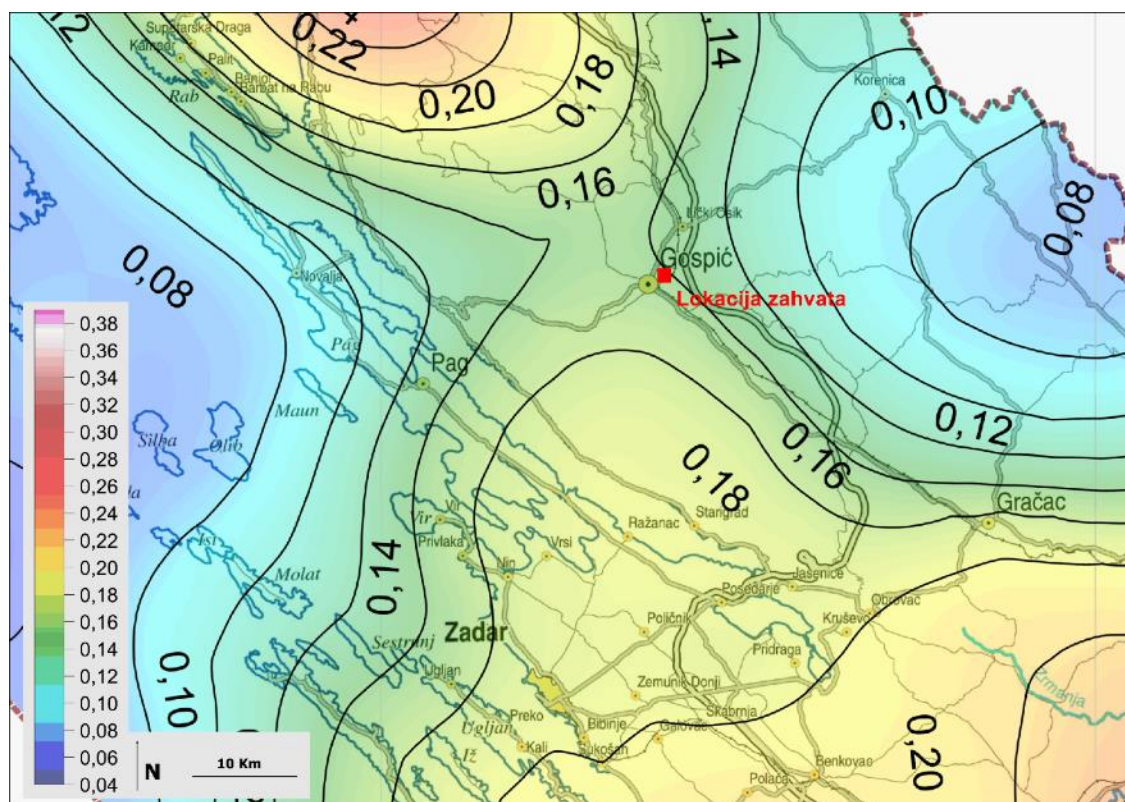
Prema karti za povratno razdoblje od 95 godina (**Slika 3-17**) područje zahvata pri potresnom udaru može očekivati maksimalno ubrzanje tla od 0,08-0,09 g, dok za povratno razdoblje od 475 godina maksimalno ubrzanje tla, prouzročeno potresom, iznosi 0,16 g (**Slika 3-18**).



Slika 3-16. Prikaz geološke građe terena šireg područja zahvata, izvor: OGK, List Gospić L 33-127 prema Sokač i dr., 1967.



Slika 3-17. Karta potresne opasnosti RH za povratno razdoblje od 95 godina, izvor: <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>



Slika 3-18. Karta potresne opasnosti RH za povratno razdoblje od 475 godina, izvor: <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>

3.3.5.2. Pedološka obilježja

Pedološki pokrov na stijenskoj osnovi, njegov sastav, tipovi i kakvoća rezultat su razmjerno duge pedogeneze, odnosno djelovanja različitih prirodnih i društvenih čimbenika (sastav stijena, klima, hidrogeografska, biogeografska svojstva, djelovanje čovjeka i dr.).

U dinarskom prostoru osobito su zastupljeni različiti tipovi rendzina, s više ili manje izraženim slojem humusa. Ta su tla najčešće nastala zbog dolomitne ili laporaste nepropusne stjenovite podloge podložne lakšem mehaničkom trošenju.

Na isječku iz pedološke karte Hrvatske prikazani su tipovi tala na širem području zahvata: područje većih naselja, kisela smeđa tla na praporu i holocenskim nanosima, smeđa tla na vapnencu te močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana tla. Sama lokacija zahvata nalazi se na prostoru grada Gospića, odnosno u izgrađenom industrijskom prostoru gdje dominiraju kiselo smeđa tla na praporu i holocenskim nanosima. Na vapnencu nalazimo kiselo smeđe tlo (**Slika 3-16** i **Slika 3-19**). Ono može prekrivati široki klimatološki raspon, od mora, pa sve do oko 1700 m n.v. Pretežno su to šumska tla i pašnjaci te oranice. Prirodnu vegetaciju čine bjelogorične, mješovite, crnogorične i travne zajednice.



Slika 3-19. Tla šireg područja zahvata, izvor: <http://pedologija.com/karte.htm>

3.3.5.3. Geomorfologija

Na temelju morfostrukturnih, morfogenetskih, orografskih i litoloških karakteristika napravljena je regionalizacija reljefa Hrvatske. U obzir je uzeta i hidrografska mreža, a svaka geomorfološka cjelina izdvojena je po homogenosti područja. Tako se reljef Hrvatske dijeli na tri makrogeomorfološke regije:

1. Panonski bazen
2. Dinarski gorski sustav
3. Podmorje jadranskog bazena.

Šire područje lokacije zahvata dio je makrogeomorfološke regije Dinarski gorski sustav, mezogeomorfološke regije Gorska Hrvatska, subgeomorfološke regije Lička zavala te mikrogeomorfološke regije Srednja Lička zavala s Perušićkom zavalom.

Prostor Grada Gospića predstavlja specifično područje s većim brojem polja smještenih između planina - Velebita s jedne strane i Ličkog sredogorja s druge. Glavnu karakteristiku reljefa područja Grada čini brdsko–planinsko područje Velebita i ravničarsko područje Ličkog polja.

Prevladavajući tip reljefa na širem području zahvata je krš - koji predstavlja specifičan reljef razvijen na topivim stijinama, vapnencima i dolomitima. U reljefu okolnog prostora, kao dominantni element, ističe se rijeka Lika koja predstavlja fluviokrški oblik riječne doline – kanjon, nastao zbog jače dubinske, vertikalne erozija toka rijeke u karbonatnu stijensku podlogu. Lokacija zahvata nalazi se upravo uz zaravan krškog polja – Ličkog polja, u kojem je pedološki pokrov izraženiji i nisu vidljivi krški oblici kao u široj okolini.

3.3.6. Bioraznolikost i zaštita prirode

3.3.6.1. Fauna

Na lokaciji zahvata (bušotine) nećemo susresti prirodnu faunu osim najmanjih životinja poput beskralješnjaka i glodavaca jer se zahvat nalazi u krugu proizvodnog pogona ograđenog ogradom.

Na širem području planiranog zahvata prisutna je raznolikost staništa životinja, koja se očituje u dobroj zastupljenosti šumskih staništa (bjelogorica - bukove šume, crnogorica - nasadi četinjača), mezofilnih i suhih travnjaka, raznih prijelaznih i sukcesijskih oblika šikara te različitih oblika poljoprivrednih površina. Svi ovi oblici staništa koje nalazimo u velikom području oko zahvata omogućuju veće bogatstvo vrsta faune.

Beskralješnjaci

Na širem području zahvata (u krugu 10 km oko predmetnog zahvata) utvrđeno je 12 vrsta ugroženih danjih leptira, 4 ugrožene vrste vretenaca, dvije vrste raka i 6 vrsta špiljske faune raznih taksonomskih skupina.

Ribe

Glavni pritoci rijeke Like su Novčica i Otešica (lijevi) te Glamočnica i Jadova (desni). Ukupni broj vrsta na području rijeke Like, Novčice i Jadove je 19 vrsta i relativno je mali. U rijeci Lici i Novčici sve su vrste unesene iz dunavskog sliva. Ekološki gledano, zajednica riba ovog dijela rijeke Like ima prvenstveno limnofilni i invazivni karakter, a prisutnost pojedinih euritopnih vrsta i riba nizinskog područja daje ovom dijelu rijeke više karakter nizinskog vodotoka. Najvažnije među njima su autohtone vrste slijeva rijeke Like: potočna pastrva (*Salmo trutta*), te izrazito važni endemi i strogo zaštićene vrste: hrvatski pijor (*Phoxinellus croaticus*), jadovska gaovica (*Phoxinellus jadovensis*) i jadovski vijun (*Cobitis jadovaensis*). Nekoliko unesenih vrsta su izrazito invazivne.

Vodozemci

Na širem području zahvata dolazi 10 vrsta vodozemaca, od toga četiri vrste repaša i šest vrsta bezrepaca. Većina vrsta koja obitava na ovom području prilagođena je kopnenim staništima, a vodu koriste samo za vrijeme razmnožavanja. Iznimka su velika zelena žaba koja se čitav život zadržava uz vodena staništa i planinski vodenjak kojeg rijetko susrećemo na kopnu. Koliko je za sada poznato na području zahvata nema endemskih vrsta vodozemaca. *Pravilnikom o strogo zaštićenim vrstama* (NN 144/2013, 73/2016) vrste vodozemaca ovog područja: veliki vodenjak (*Triturus carnifex*), žuti mukač (*Bombina variegata*), zelena krastača (*Pseudepidalea viridis*), gatalinka (*Hyla arborea*) i šumska smeđa žaba (*Rana dalmatina*) proglašene su strogo zaštićenim vrstama.

Gmazovi

Na širem području zahvata dolazi 10 vrsta gmazova, 1 puzaš, 3 vrste guštera i 6 vrsta zmija. Većina vrsta koja obitava na ovom području prilagođena je suhim kopnenim staništima, a tri vrste prilagođene su vodenim staništima. Fauna gmazova ovog područja ne sadrži endemične i rijetke vrste.

Ptice

Temeljem provedenih istraživanja na lokaciji Budak udaljenoj od predmetnog zahvata oko 4 km, tijekom 3 terenska dana i 34 sata promatranja i prijašnjih vlastitih istraživanja u zoni utjecaja ornitolog Gordan Lukač zabilježio je 86 vrsta ptica, od toga 60 vrsta ptica gnjezdarica na širem području zahvata. Posebnu vrijednost ima 8 vrsta ptica grabljivica. Zabilježeno je 13 ugroženih vrsta. Kritično ugrožena je šljuka kozica. Tri vrste su ugrožene eja livadarka, eja močvarica i brezov zviždak. Od osjetljivih vrsta

zabilježene su tri vrste: veliki vranac, kosac i drozd bravenjak. Od nisko rizičnih vrsta ističe se njih 6. Od svih zabilježenih vrsta za 13 vrsta se može reći da pripadaju različitim kategorijama ugroženosti, dok su 73 vrste stabilne.

Sisavci

Na širem području zahvata dolazi 51 vrsta sisavaca. Među vrstama sisavaca nema endemskih svojiti kao niti ozbiljnije ugroženih vrsta. Prema crvenoj listi sisavaca Europe dvije vrste promatranog područja su u kategoriji gotovo ugroženih (NT); vidra i vrtni puh. Razmotri li se ugroženost u Hrvatskoj devet vrsta je u kategoriji gotovo ugroženih svojiti (NT), a po jedna vrsta je u kategoriji DD (nedovoljno podataka) i LC (najmanje zabrinjavajuća). Prema *Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama* (NN 144/2013, 73/2016) 19 vrsta sisavaca područja šireg zahvata strogo je zaštićeno.

3.3.6.2. Staništa i vegetacija

Prema karti nešumskih staništa Republike Hrvatske iz 2016.g. i karti staništa iz 2004.g. s javnog servisa „Bioportal“ Hrvatske agencije za okoliš i prirodu (HAOP), planirana bušotina nalazi se unutar devastiranog prostora poslovne namjene koja se prema klasifikaciji staništa (Nacionalnoj klasifikaciji staništa RH, IV.verzija) svrstava u stanišnu grupu:

J. Izgrađena i industrijska staništa

U neposrednoj okolici nalaze se staništa (**Slika 3-20**):

C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe

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

I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine

E. Šume:

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

E.4.5. Mezofilne i neutrofilne čiste bukove šume

E.9.2. Nasadi četinjača

Među navedenim staništima na širem području oko zahvata nalaze se dva stanišna tipa s Popisa ugroženih i rijetkih stanišnih tipova zastupljenih na području Republike Hrvatske prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14):

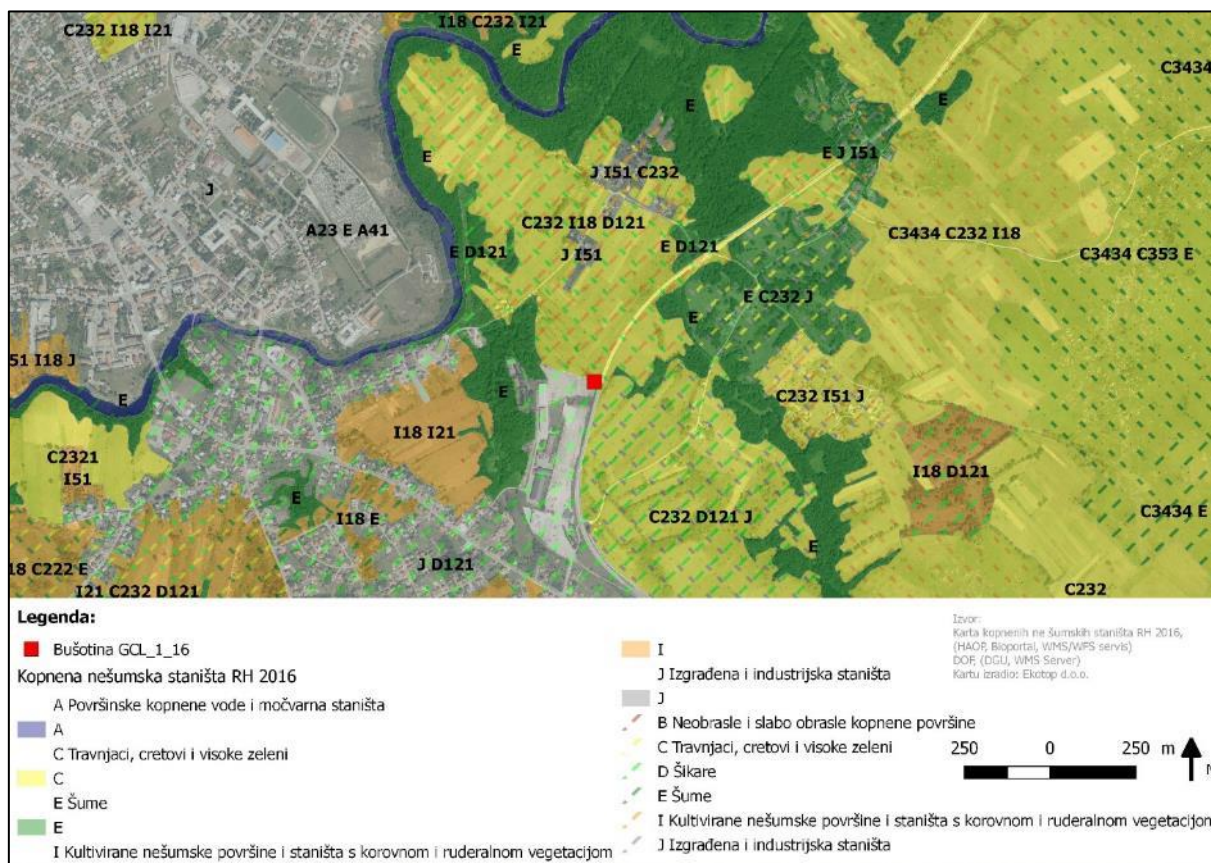
C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe

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

E.4.5. Mezofilne i neutrofilne čiste bukove šume

Na području zahvata, a uslijed velikih godišnjih kolebanja razine vodotoka, nisu etabrirane biljne zajednice zakorijenjenih makrofita. Tome značajno pridonosi i činjenica da je 20% vremena tijekom godine korito Like na ovom odsječku rijeke suho ili s vrlo malim protocima. Obalnu vegetaciju korita na predmetnom odsječku rijeke karakterizira mozaik otvorenih travnjačkih staništa na više ili manje nagnutim terenima te vegetacije šikara i niskih šuma. S obzirom na kanjonski tip obale, nije razvijen pojas obalne, helofitske vegetacije, već prilikom viših vodostaja rijeka potapa dijelove kopnene vegetacije. Fragmenti travnjačke vegetacije brometalnog su tipa, dok u vegetaciji šikara dominiraju crni

jasen (*Fraxinus ornus L.*), rašeljka (*Prunus mahaleb L.*), sitnolisna lipa (*Tilia cordata Mill.*), jednovrati glog (*Crataegus monogyna Jacq.*), poljski javor (*Acer campestre L.*), vunasta udikovina (*Viburnum lantana L.*), trnina (*Prunus spinosa L.*), pasja ruža (*Rosa canina L.*), ljeska (*Corylus avellana L.*), grmoliki grašar (*Coronilla emerus L. ssp. emeroides Boiss.*), obični grab (*Carpinus betulus L.*), obična kurika (*Euonymus europaeus L.*), obična kalina (*Ligustrum vulgare L.*), crna bazga (*Sambucus nigra L.*), bagrem (*Robinia pseudoacacia L.*), prava krkavina (*Rhamnus catharticus L.*) i dr.

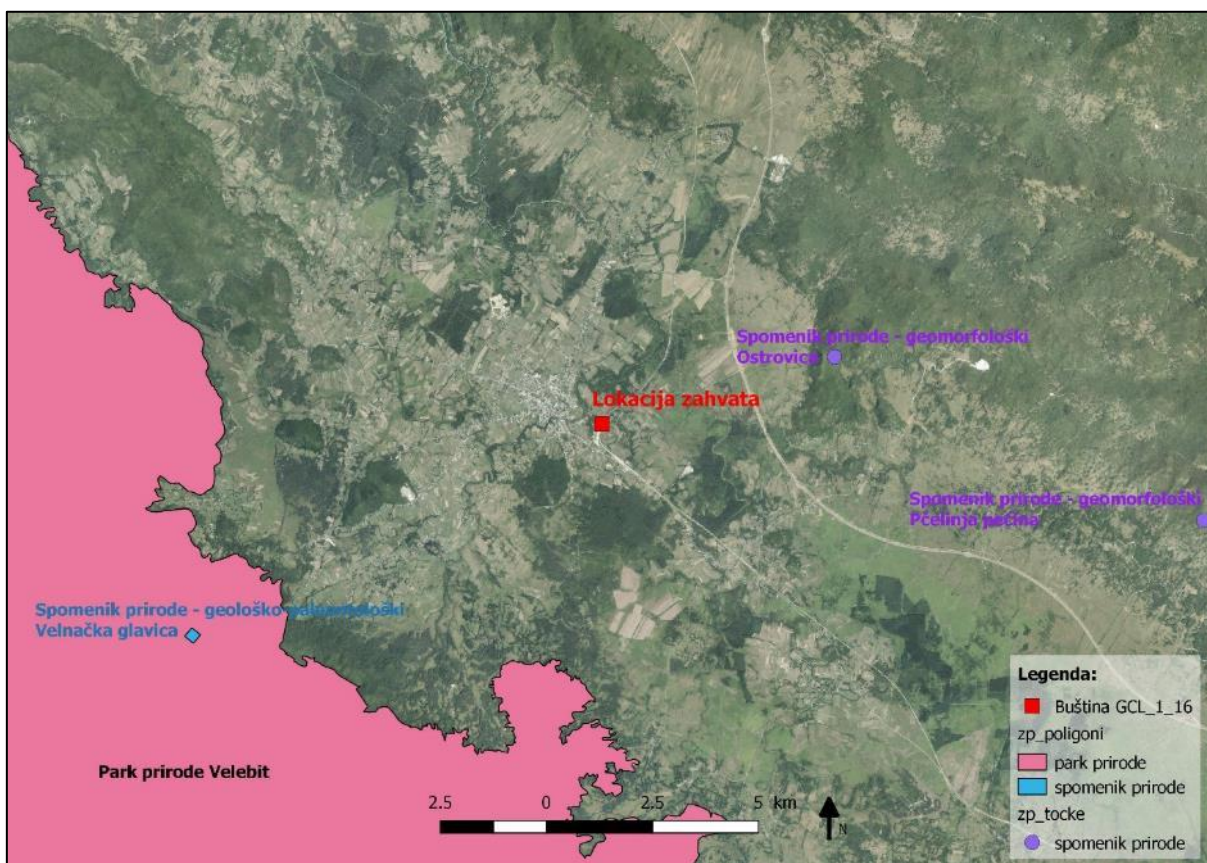


Slika 3-20. Lokacija zahvata u odnosu na kartu staništa (Izvor podloge: Bioportal, 2016)

3.3.6.3. Zaštićena područja prirode

Predmetni zahvat smješten je izvan granica zaštićenih područja prirode temeljem Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18).

Najbliže zaštićeno područje je Spomenik prirode – geomorfološki „Ostrovica“ koji se nalazi na oko 5,5 km istočno od zahvata. Park prirode Velebit nalazi se južno i zapadno, a najbliže zahvatu je na udaljenosti od oko 5,5 km južno (**Slika 3-21**).



Slika 3-21. Lokacija zahvata u odnosu na zaštićena područja prirode

3.3.6.4. Ekološka mreža

Područje zahvata ne nalazi se unutar ekološke mreže Natura 2000 (Slika 3-22), ali se nalazi vrlo blizu granica dvaju područja. Tako su na manje od 40 m istočno od predmetne bušotine smještene granice Natura 2000 područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS) - „Ličko polje" (HR2001012). **Tablica 3-13** prikazuje stanišne tipove i vrste koji su ciljevi očuvanja područja.

Na jednakoj udaljenosti nalazi se i područje ekološke mreže Natura 2000 značajno za ptice (POP) - "Lička krška polja" (HR1000021) čije ciljeve očuvanja prikazuje **Tablica 3-12**.

Na udaljenosti oko 3 km istočno od zahvata nalazi se Natura 2000 područje očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS) - „Jadova" (HR2001272)

Tablica 3-12. Ciljevi očuvanja POP područja ekološke mreže "Lička krška polja" (HR1000021)

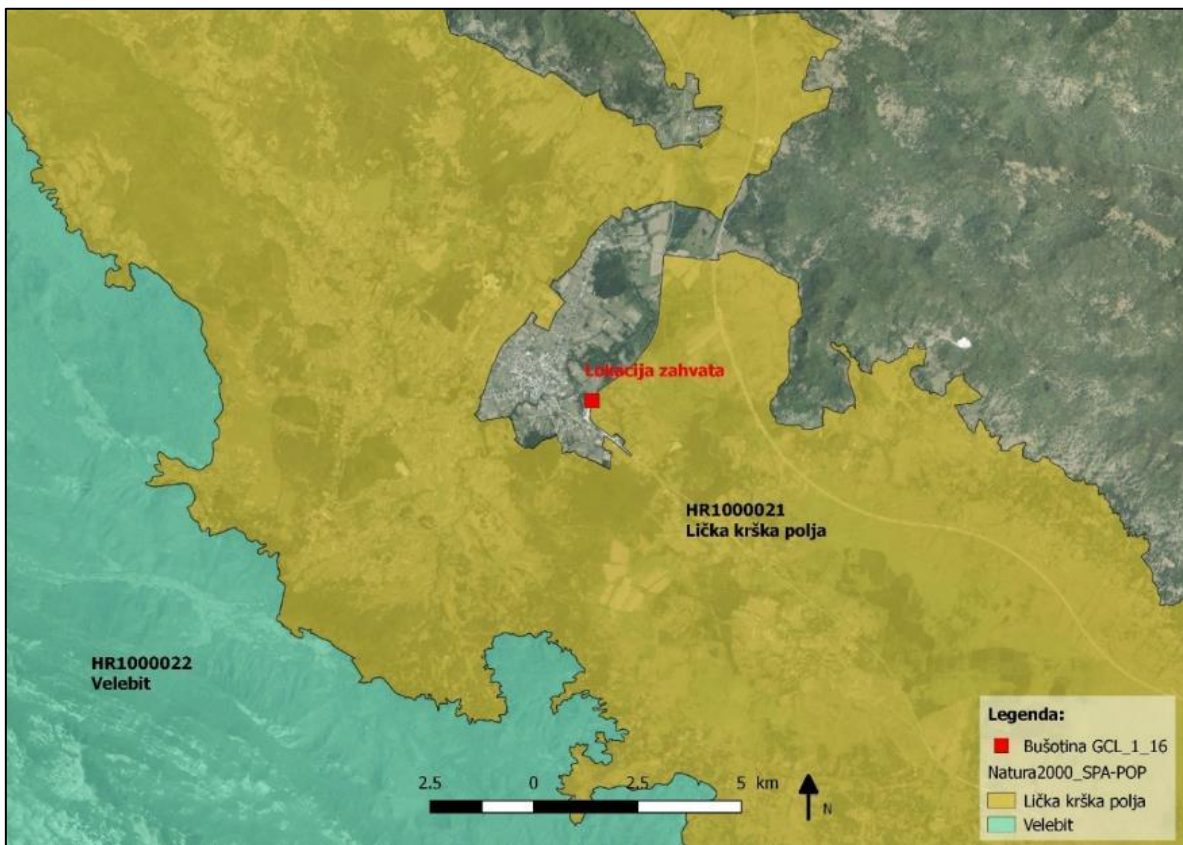
DIVLJE VRSTE
PTICE
<i>Alcedo atthis</i> (vodomar)
<i>Anthus campestris</i> (primorska trepteljka)
<i>Bubo bubo</i> (ušara)
<i>Circaetus gallicus</i> (zmijar)
<i>Circus cyaneus</i> (eja strnjarica)
<i>Circus pygargus</i> (eja livadarka)
<i>Crex crex</i> (kosac)
<i>Dendrocopos medius</i> (crvenoglavi djetlić)
<i>Falco vespertinus</i> (crvenonoga vjetruša)
<i>Lanius collurio</i> (rusi svračak)
<i>Lanius minor</i> (sivi svračak)
<i>Lullula arborea</i> (ševa krunica)
<i>Sylvia nisoria</i> (pjejava grmuša)
<i>Gallinago gallinago</i> (šljuka kokošica)

Tablica 3-13. Ciljevi očuvanja POVS područja ekološke mreže "Ličko polje" (HR2001012)

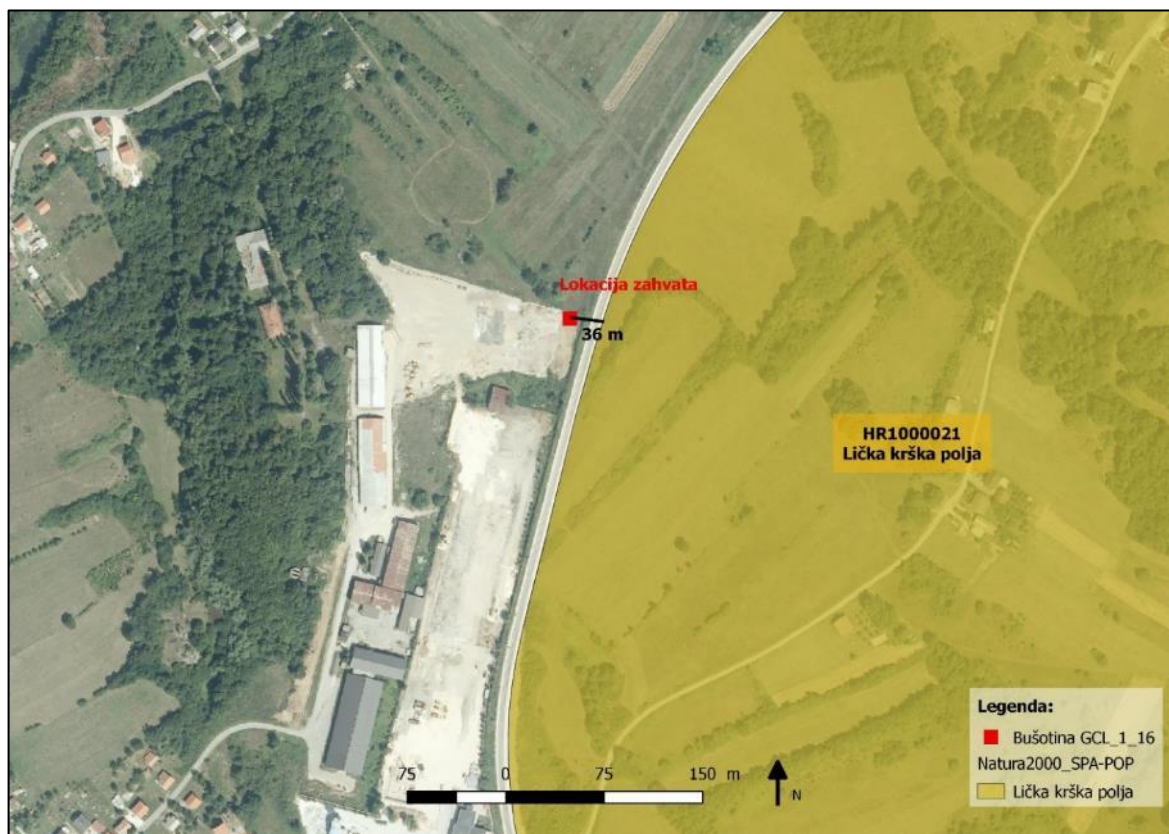
DIVLJE VRSTE
BILJKE
<i>Chouardia litardierei</i> (livadni procjepak)
<i>Serratula lycopifolia*</i> (nerazgranjena pilica)
MEKUŠCI
<i>Congeria kusceri</i> (špiljska trokutnjača)
KUKCI
<i>Leptodirus hochenwarti</i> (tankovratni podzemljak)
<i>Euphydrys aurinia</i> (močvarna riđa)
RAKOVI
<i>Austropotamobius pallipes</i> (bjelonogi rak)
VODOZEMCI
<i>Triturus carnifex</i> (veliki vodenjak)
SISAVCI
<i>Lutra lutra</i> (vidra)
RIBE
<i>Delminichthys (Phoxinellus) jadovensis</i> (jadovska gaovica)
<i>Cobitis jadovaensis</i> (jadovski vijun)
STANIŠTA
Vodni tokovi s vegetacijom <i>Ranunculion fluitantis</i> i <i>Callitricho-Batrachion</i> (Natura kod – 3260)
Europske suhe vrištine (Natura kod - 4030)
Špilje i jame zatvorene za javnost (Natura kod - 8310)
Travnjaci beskoljenke (<i>Molinion caeruleae</i>) (Natura kod - 6410)
Nizinske košanice (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) (Natura kod - 6510)
Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (<i>Convolvulion sepilii</i> , <i>Filipendulion</i> , <i>Senecion fluviatilis</i>) (Natura kod - 6430)
Travnjaci tvrdače (<i>Nardus</i>) bogati vrstama (Natura kod - 6230*)

Tablica 3-14. Ciljevi očuvanja POVS područja ekološke mreže "Jadova" (HR2001272)

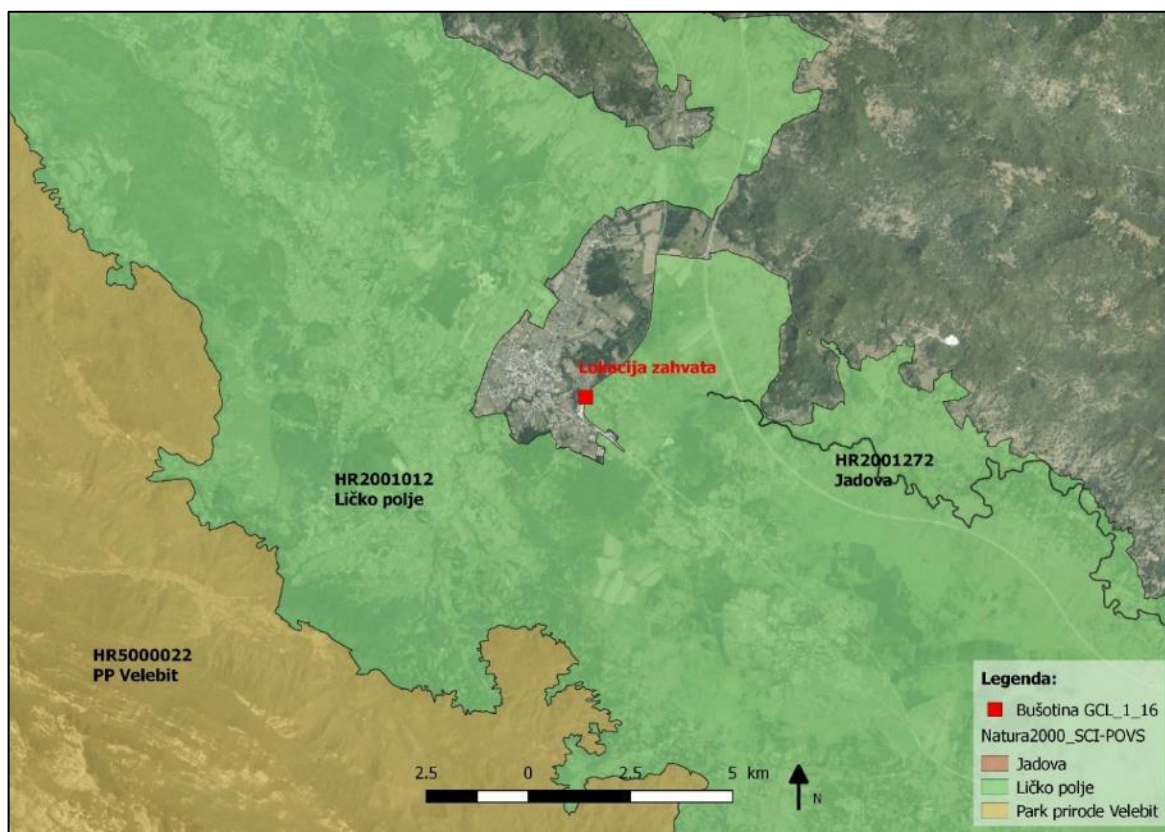
DIVLJE VRSTE
<i>Telestes (Phoxinellus) croaticus</i> (hrvatski pijor)



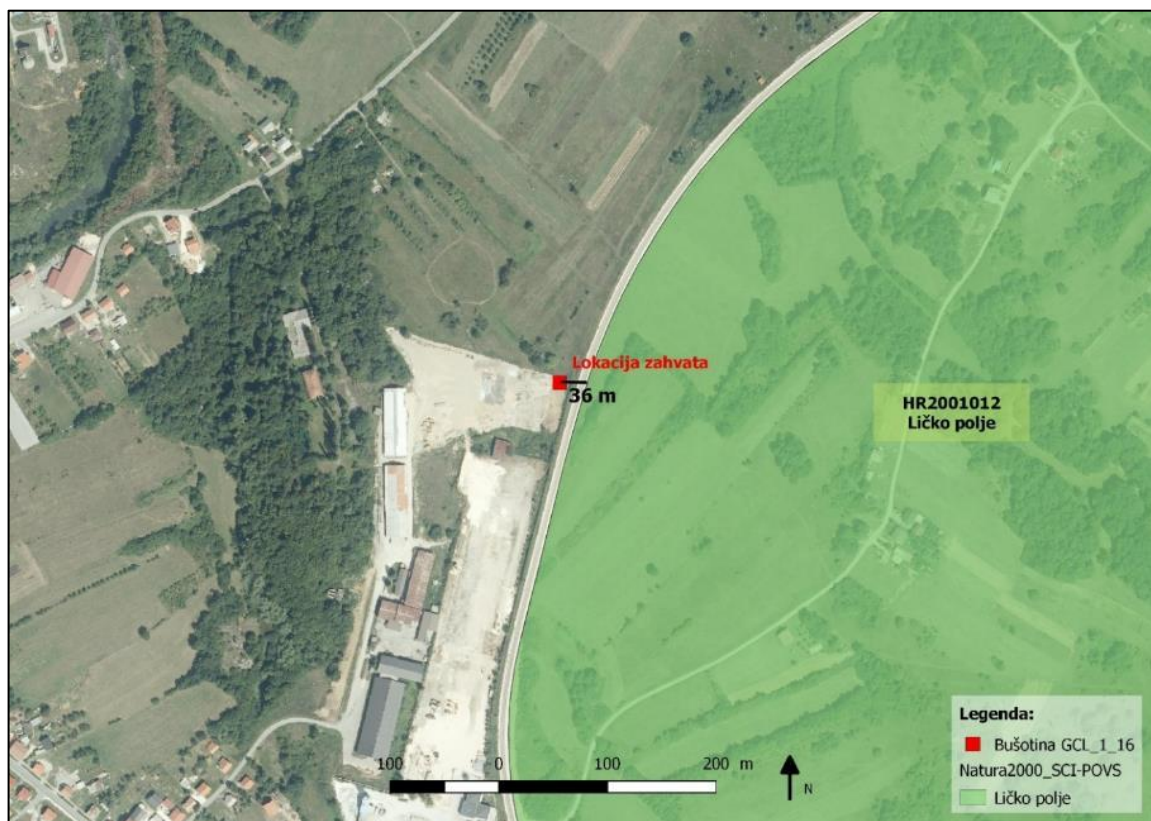
Slika 3-22. Lokacija zahvata u odnosu Natura 2000 područja značajnih za ptice (POP) - „Ličko polje“



Slika 3-23. Udaljenost lokacije zahvata u odnosu Natura 2000 područje značajno za ptice (POP) - „Ličko polje“



Slika 3-24. Lokacija zahvata u odnosu Natura 2000 područje značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) - „Ličko polje” (HR2001012) i „Jadova” (HR2001272)



Slika 3-25. Udaljenost lokacije zahvata u odnosu Natura 2000 područje značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) - „Ličko polje” (HR2001012)

3.3.7. Krajobrazna obilježja

Zahvat se prema krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske nalazi u krajobraznoj jedinici Lika. Osnovnu fizionomiju čine krajobrazi kojim dominiraju velika krška polja (na visinama 450 do 700 m) i rubno smješteni planinski lanci. Brda su uglavnom pod šumom. Krajobrazno zanimljiva pojava su vapnenački stošci koji se nalaze u Ličkom i Gackom polju. Degradacija se očituje u uništenim šumama, posebno u jugoistočnom dijelu Like. Krška se polja, osim reljefno, u krajobrazu ističu i kao otvorene poljoprivredne površine, mjestimično sa šumarcima.

Uže područje oko zahvata karakteriziraju antropogeni elementi krajobraza, odnosno naselje – grad Gospić, postojeća prometna i ostala infrastruktura te poljoprivredne ili zapuštene poljoprivredne površine (Slika 3-27 i Slika 3-28). Naseljenost i izgrađenost prostora nije gusta stoga prirodni elementi u prostoru (reljef, rijeke) još uvijek dominiraju krajobrazom (Slika 3-29).



Slika 3-26. Prikaz pozicije slika krajobraza na DOF podlozi



Slika 3-27. Fotografski prikaz antropogenog krajobraza (1), Gospić, izvor: Google maps



Slika 3-28. Fotografski prikaz antropogenog krajobraza s napuštenim poljoprivrednim površinama (2), izvor: Google maps



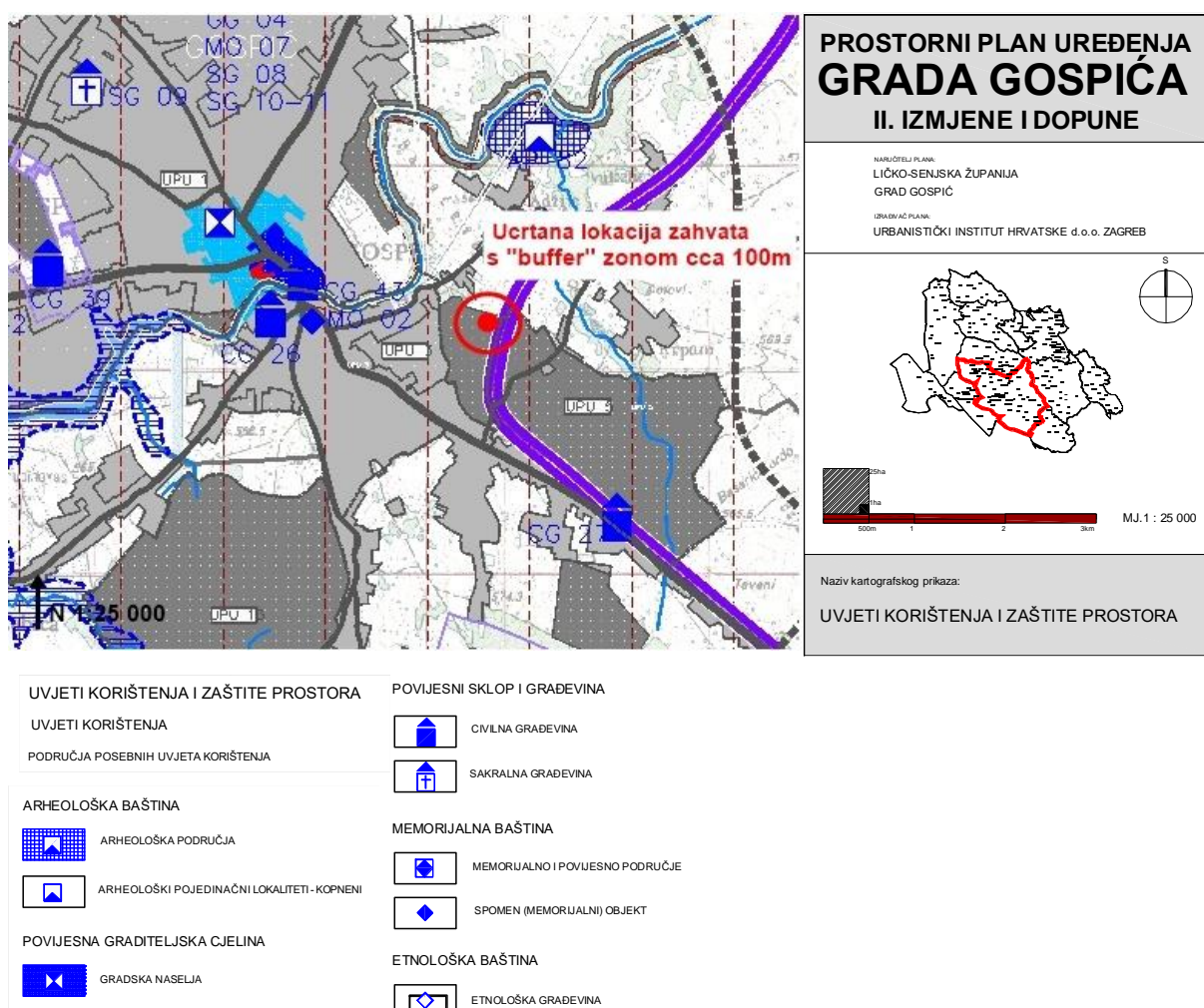
Slika 3-29. Fotografski prikaz antropogenog krajobraza – centar grada Gospića (3), izvor: Google maps

3.3.8. Kulturno – povijesna baština

Područje grada Gospića bilježi ljudsku aktivnost još od najstarijih vremena o čemu svjedoče brojni arheološki nalazi još iz željeznog doba. Bogatoj materijalnoj i nematerijalnoj kulturno-povijesnoj baštini Grada doprinijeli su događaji u povijesti Gospića i šire okolice.

U samom centru grada Gospića nalazi se kulturno-povijesna jezgra grada kao zaštićeno kulturno dobro koju obilježavaju tipični vojnokrajiški objekti i neostilske katnice te tradicijska arhitektura. Iz bogate sakralne baštine izdvaja se Crkva Navještenja Blažene Djevice Marije kao primjer tipizirane krajiške crkve 18. stoljeća. Kao nositelji kulturnih aktivnosti u Gospiću su značajne i kulturne i znanstvene ustanove i udruge kao i razne manifestacije koje doprinose kulturnom razvoju nekog područja.

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se izvan područja i prostora koji se koriste pod posebnim uvjetima, odnosno smještena je izvan područja zaštićenih dijelova prirode, arheoloških i pojedinačnih lokaliteta, povijesnih gradskih naselja, civilnih i sakralnih građevina, memorijalnog područja i etnoloških građevina (Slika 3-30).



Slika 3-30. Lokacija zahvata u odnosu na kulturno-povijesnu baštinu na širem području zahvata, izvor: PPUG Gospića - Uvjeti korištenja i zaštite prostora

3.3.9. Gospodarska obilježja

Područje grada Gospića predstavlja vrlo vrijedan ekološki prostor. Bogatstvo prirodnih dobara (vode, tla, reljef, šume i vegetacija, flora i fauna itd.) i koncepcija održivog razvoja pridonose sve veću gospodarsku produktivnost ovog područja.

Ovo područje je tradicionalno stočarski kraj te poljoprivredna gospodarstva imaju karakteristiku mješovitog tipa stočarstva i ratarstva. Grad Gospić potiče razvoj malog i srednjeg poduzetništva odnosno proizvodne djelatnosti u poljoprivredi i preradi kroz razvoj obiteljskih gospodarstava, poljoprivrednu proizvodnju autohtonih proizvoda i pružanju usluga seoskog turizma.

Na širem području predmetnog zahvata obilje je različitih prirodnih uvjeta za razvoj športsko-rekreativnog, izletničkog, lovnog i drugih oblika turizma.

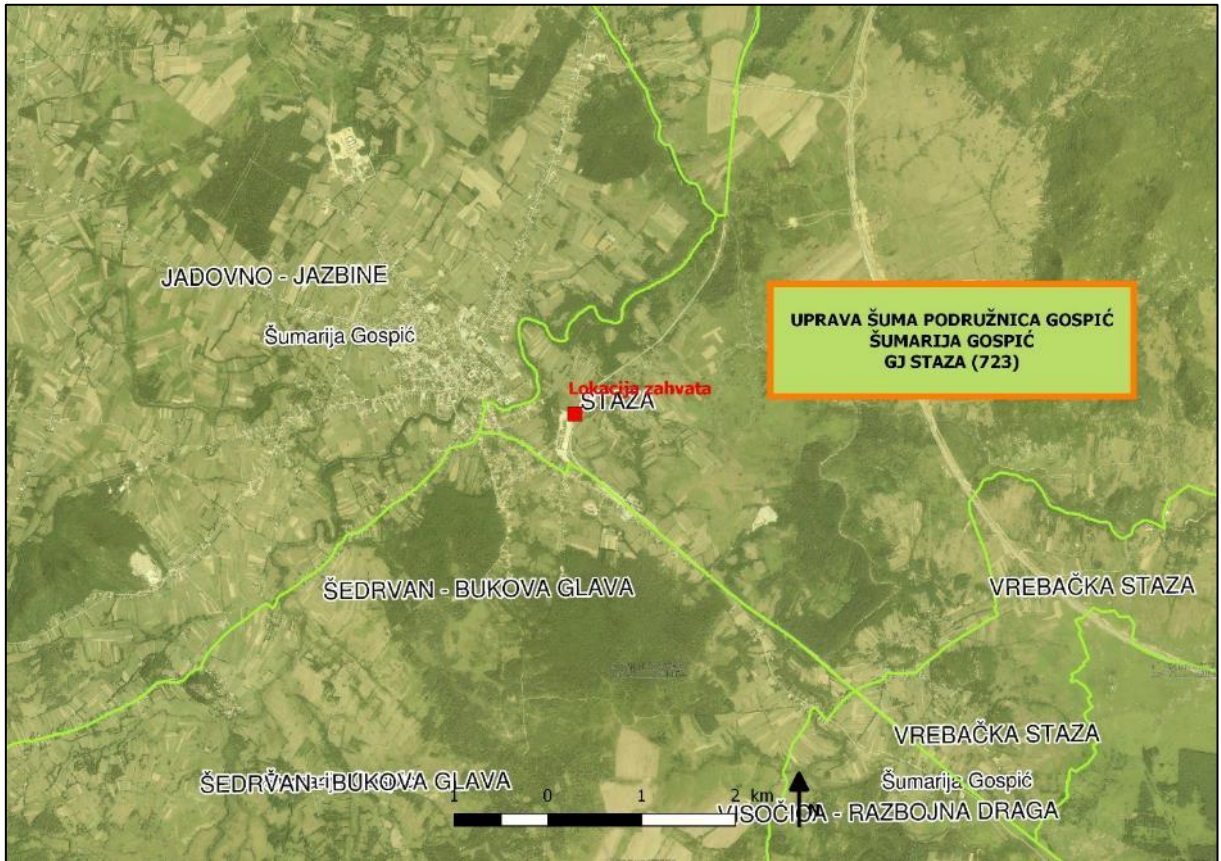
Prema svom geografsko-prometnom položaju grad Gospić se nalazi na jedinom željezničkom prometnom pravcu koji predstavlja vezu središnje Hrvatske, Like i Dalmacije. Središnjim dijelom Grada prolazi postojeća željeznička pruga za međunarodni promet Oštarije-Knin-Split. U okvirima cestovnog prometa, grad Gospić se nalazi na trasi današnjeg najznačajnijeg prometnog pravca, autocesta A1 Zagreb-Split te državne ceste D-50 i D-25.

3.3.9.1. Šumarstvo i lovstvo

Prema karti gospodarskih jedinica Hrvatskih šuma (**Slika 3-31**) lokacija zahvata nalazi se na šumskom području gospodarske jedinice „Staza“ pod šumarijom Gospić i Upravom šuma podružnice Gospić.

GJ „Staza“ nalazi se na području Ličko-senjske županije, većim dijelom (7061,82 ha) u Gradu Gospiću, manjim dijelom (189,10 ha) u općini Korenica. U ovoj GJ česte vrste su hrast medunac (*Quercus pubescens*), obična bukva (*Fagus sylvatica*), hrast kitnjak (*Quercus petraea*), javor gluhač (*Acer obtusatum*), crni grab (*Ostrya carpinifolia*). U GJ pa tako i u široj okolici zahvata česte su površine pod sađenim nasadima četinjača (crni bor, smreka, ariš). Prema karti staništa, površine analiziranih šumskih sastojina pripadaju stanišnim tipovima mješovitih hrastovo-grabovih i čistih grabovih šuma (E.3.1.), mezofilnim i neutrofilnim čistim bukovim šumama (E.4.5.) i nasadima četinjača (E.9.2.).

Lokacija zahvata nalazi se na prostoru otvorenog lovišta broj IX/113 – Gospić. Glavne vrste divljači su zec obični (*Lepus europeus* Pall.), obična srna (*Capreolus capreolus* L.), divlja svinja (*Sus scrofa* L.), medvjed (*Ursus arctos* L.), a od ostale divljači dolazi još i lisica, kuna bjelica, tvor, šljuka bena, svraka, siva vrana, šojka kreštalica.



Slika 3-31. Lokacija zahvata na karti gospodarskih jedinica Hrvatskih šuma, izvor: <http://javni-podaci-karta.hrsume.hr/>

4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

4.1. Sažeti opis mogućih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša tijekom korištenja zahvata

4.1.1. Utjecaji na stanovništvo i ljudsko zdravlje

Korištenjem bušotine GCL-1/16 za crpljenje vode za tehnološke svrhe u postrojenju za proizvodnju kalcij-karbonatnih punila i granulata neće se niti na koji način ugroziti zdravlje lokalnog stanovništva. Ne očekuje se nikakav negativan utjecaj na stanovništvo. Indirektno je moguć pozitivan utjecaj na vodoopskrbni sustav grada na način da predmetni korisnik djelomice rasterećuje sustav osiguravanjem dijela potrebne vode iz vlastitog izvora.

4.1.2. Utjecaji na kvalitetu zraka

S obzirom na karakter zahvata i njegovo korištenje, ne očekuju se negativni utjecaji na kvalitetu zraka.

4.1.3. Utjecaji na klimu

Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Zbog karaktera zahvata ne očekuju se nikakvi negativni utjecaji na klimatske promjene.

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Prema smjernicama za voditelje projekta: *Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene*, analizirana su 4 modula:

1. Analiza osjetljivosti
2. Procjena izloženosti
3. Procjena ranjivosti
4. Procjena rizika

Inače se koristi 7 modula (Identifikacija opcija prilagodbe, Procjena opcija prilagodbe i Uključivanje akcijskog plana za prilagodbu u projekt) osim ako se kroz prva četiri utvrdi da ne postoji značajan rizik ili ranjivost predmetnog zahvata na klimatske promjene, kao što je i slučaj u ovom predmetnom zahvatu.

Modul 1. – Analiza osjetljivosti

U prvom modulu analizira se osjetljivost projekta na ključne klimatske promjene kroz primarne i sekundarne utjecaje i opasnosti, i to kroz 4 glavne komponente:

- Postrojenja i procesi IN – SITU
- Ulaz (voda)
- Izlaz (voda, kalcij-karbonatna punila)
- Transport (prometna povezanost)

Vrednuje se ocjenama:

Osjetljivost	
2	Visoka
1	Umjerena
0	Zanemariva

		Transport (prometna povezanost)	Ulaz (voda)	Izlaz (voda, kalcij-karbonatna punila)	Postrojenja i procesi in situ (proizvodna postrojenja)
Osjetljivost					
Primarni utjecaji					
Promjene prosječnih temperatura	1	0	0	0	0
Povećanje ekstremnih temperatura	2	0	0	0	0
Promjene prosječnih oborina	3	0	1	1	0
Povećanje ekstremnih oborina	4	0	0	0	0
Promjene prosječne brzine vjetra	5	0	0	0	0
Povećanje maksimalnih brzina vjetra	6	0	0	0	0
Vlažnost	7	0	0	0	0
Sunčeva zračenja	8	0	0	0	0
Sekundarni utjecaji					
Promjene količina i kakvoće recipijenta	9	0	0	0	0
Suše	10	0	1	1	0
Dostupnost vodnih resursa	11	0	2	2	0
Klimatske nepogode (oluje)	12	0	0	0	0
Poplave	13	0	1	1	0
Porast razine mora	14	0	0	0	0
Erozija tla	15	0	0	0	0
Požar	16	0	0	0	0
Nestabilna tla / klizišta	17	0	0	0	0
Kvaliteta zraka	18	0	0	0	0
Koncentracija topline urbanih središta	19	0	0	0	0
Kakvoća vode za kupanje	20	0	0	0	0

Modul 2. – Procjena izloženosti

Procjena izloženosti zahvata na klimatske promjene obrađuje se za postojeće i buduće stanje na predmetnoj lokaciji.

Vrednuje se ocjenama:

		Izloženost
Visoka	3	3
Umjerena	2	2
Zanemariva	1	1

OSJETLJIVOST	IZLOŽENOST LOKACIJE - POSTOJEĆE STANJE		IZLOŽENOST LOKACIJE - BUDUĆE STANJE	
Primarni utjecaji				
Promjene prosječnih oborina	Oborine na području zahvata analizirane su na temelju srednjih mjesečnih i godišnjih količina oborina u razdoblju 1984.–2013. god. Prosječna godišnja količina oborina za promatrano razdoblje iznosi 1349,9 mm. Najveća prosječna količina oborina bilježi se u jesen i zimu, a najmanja tijekom ljetnih mjeseci.		Buduće promjene iz analize modeliranog broja dana za neke značajne i ekstremne pojave ukazuju na smanjenje prosječnog broja dana sa snijegom, na povećanje broja vrućih dana te na manje povećanje broja dana sa značajnom oborinom zimi.	
Sekund. utjecaji				
Suše	S obzirom na geografski i klimatski položaj lokacije zahvata u kontinentalnoj Hrvatskoj (Lika), pojave sušnih dana nisu toliko česte.		S obzirom na klimatske promjene i buduće projekcije moguće su učestalije pojave suša u budućnosti.	
Dostupnost vodnih resursa	Vodonosni sistem koji napaja bušotinu je zatvoren vodonosnik s krškom pukotinskom poroznošću. Vodonosnik se obnavlja iz cjelokupnog područja Velebita infiltracijom padalina, ponegdje lokalno iz rijeke Novčice.		Nema podataka.	
Poplave	Na karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja, lokacija predmetnog zahvata ne nalazi se na opasnom području odnosno području koje bi moglo biti ugroženo pojavom poplava.		Na prostoru predmetnog zahvata nema rizika od poplava.	

Modul 3. – Procjena ranjivosti

Procjena ranjivosti zahvata na klimatske promjene računa se pomoću formule:

$$V = S * E$$

Gdje je S - osjetljivost zahvata na klimatske promjene, a E – izloženost zahvata na klimatske promjene.

Razina ranjivosti projekta	Osjetljivost		
	0	1	2
Visoka	3		
Umjerena		2	
Zanemariva			1

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

Promjene posjednih oborina	TRANSPORT		POSTROJENJA I PROCESI IN-SITU		ULAZ		IZLAZ		Postojeće stanje - Izloženost				ZBROJ				Buduće stanje - Izloženost				ZBROJ			
	Primarni utjecaji	Sekundarni utjecaji	Primarni utjecaji	Sekundarni utjecaji	Primarni utjecaji	Sekundarni utjecaji	Primarni utjecaji	Sekundarni utjecaji	Ranjivost - Transport	Ranjivost - Postrojenja i procesi IN - SITU	Ranjivost - Ulaz	Ranjivost - Izlaz	ZBROJ	Ranjivost - Transport	Ranjivost - Postrojenja i procesi IN - SITU	Ranjivost - Ulaz	Ranjivost - Izlaz	ZBROJ						
Suse	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	2	0	0	2	2	2	4					
Dostupnost vodnih resursa	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	2	0	4	0	0	4	4	4	8					
Poplave	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	2	4	0	0	2	2	4						

Modul 4. – Procjena rizika

Na temelju procjene ranjivosti zahvata izrađuje se procjena rizika predmetnog zahvata na klimatske promjene. Faktor rizika određuje se tablicom u nastavku:

Pojavljivanje		Gotovo nemoguće	Malo vjerojatno	Moguće	Vrlo vjerojatno	Gotovo sigurno
Posljedice		1	2	3	4	5
Beznačajne	1	1	2	3	4	5
Male	2	2	4	6	8	10
Umjerene	3	3	6	9	12	15
Velike	4	4	8	12	16	20
Katastrofalne	5	5	10	15	20	25

Procjena rizika napravljena je za one aspekte kojima je analizom ranjivost utvrđena visoka ranjivost. U ovom predmetnom zahvatu to je:

- dostupnost vodenih resursa

Ranjivost	PP, U/I	Dostupnost vodenih resursa
Nivo ranjivosti		
Ulaz/Izlaz vode		
Transport		
Postrojenja i procesi IN-SITU		
Opis		Vodonosni sistem koji napaja bušotinu je zatvoren vodonosnik s krškom pukotinskom poroznošću. Vodonosnik se obnavlja iz cjelokupnog područja Velebita infiltracijom padalina, ponegdje lokalno iz rijeke Novčice.
Rizik		Nedostatak vodenih resursa za potrebe bušotine
Vezani utjecaj	PP, U/I	Suše
	PP, U/I	Poplave
Rizik od pojave	2	Nedostatak vodenih resursa može vrlo vjerojatno utjecati na lokaciju zahvata i crpljenje podzemne vode iz bušotine.
Posljedice	4	Posljedice nedostataka vodenih resursa su velike. Pokazat će se kroz prestanak crpljenja vode iz bušotine.
Faktor rizika	8 od 25	
Mjere smanjenja rizika		
Primijenjene mjere		Praćenje izdašnosti izvora.
Potrebne mjere		Nisu predviđene

Zaključak

Prema smjernicama za voditelje projekta: *Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene*, utjecaj klimatskih promjena na predmetni zahvat očituje se u njegovoj ranjivosti na dostupnost vodenih resursa.

Vodonosni sustav koji napaja bušotinu je zatvoren vodonosnik s krškom pukotinskom poroznošću. Vodonosnik se obnavlja iz cjelokupnog područja Velebita infiltracijom padalina, ponegdje lokalno iz

Novčice. Nedostatak vodenih resursa može vrlo vjerojatno utjecati na lokaciju zahvata i crpljenje podzemne vode iz bušotine, te je posljedica nedostataka istih vrlo velika. Pokazala bi se kroz prestanak crpljenja vode iz bušotine, ali ne i na nedostatak tehnološke vode u proizvodnom procesu (mogućnost dobivanja vode iz lokalnog vodovoda).

S obzirom na procjenu rizika, navedene klimatske promjene na predmetni zahvat neće utjecati u značajnijoj mjeri te nije potrebno provesti dodatne mjere prilagodbe zahvata na utjecaj klimatskih promjena.

4.1.4. Utjecaji na vode

Područje predmetnog zahvata pripada podzemnom vodnom tijelu JKGN_06-LIKA-GACKA.

Kod crpljenja podzemnih voda kao najbitniji utjecaj smatra se utjecaj na razinu i režim podzemne vode.

Calcit Lika d.o.o. ima potrebu za tehnološkom vodom za proizvodne svrhe. Da bi zadovoljili sve potrebe vode u tehnološkom procesu, potrebno je crpiti vodu s kapacitetom od 5 l/s u količinama koje će tijekom rada tvornice ovisiti o prodaji proizvoda, odnosno manjoj ili većoj potrebi za proizvodnjom proizvoda. Do sada, potrebnu količinu vode Calcit Lika d.o.o. uzimao je iz lokalne vodovodne mreže.

Prema hidrološkom izvješću optimalni kapacitet crpljenja vode iz bušotine je 5 l/s. To znači da će se dosadašnja potrošnja vode iz lokalnog vodovoda smanjiti za 5 l/s te nadomjestiti u pogonu crpljenjem iz vlastitog zdenca. Bilanca crpljenja vode iz ovog podzemnog vodnog tijela u kršu tako ostaje manje više jednaka kao i prije korištenja predmetnog zdenca. Crpljena voda će imati istu namjenu u tehnološkom procesu kao i do sada korištena voda te se ovim zahvatom ne stvaraju nove otpadne vode istog ili drugačijeg onečišćenog sastava. Ispuštanje otpadnih voda pogona je definirano vodopravnim uvjetima Hrvatskih voda, a sanitarne vode se ispuštaju u kanalizacijski sustav grada Gospića. Tehnoloških otpadnih voda nema jer se sva voda od pranja sirovine, hlađenja strojeva (kompresora, motora) i drugo, ugrađuje se u mokre proizvode.

4.1.5. Utjecaji na tlo

Predmetni zahvat crpljenja podzemne vode iz bušotine GCL-1/16 neće imati negativni utjecaj na tlo. Istražna bušotina odnosno potopna crpka s cijevima napravljena je od materijala koji nisu podložni procesu korozije. Cijevi su izrađene od visoko kvalitetne plastike.

4.1.6. Utjecaji na bioraznolikost

Na lokaciji zahvata (oko bušotine) nećemo susresti prirodnu faunu osim najmanjih životinja poput beskralješnjaka i glodavaca jer se zahvat nalazi u krugu proizvodnog pogona ograđenog ogradom.

Planirana bušotina nalazi se unutar devastiranog prostora poslovne namjene koja ne predstavlja vrijedno niti pogodno stanište za gotovo nikakve životinjske vrste zbog čega zahvat neće imati gotovo nikakav utjecaj na faunu. Tijekom crpljenja vode nisu mogući nikakvi utjecaji na faunu.

4.1.7. Utjecaji na krajobrazne vrijednosti

Utjecaja na krajobraz uže, a i šire okolice zahvata nema s obzirom na to da se radi o postojećoj bušotini u sklopu postojećeg industrijskog kompleksa. Površinski elementi bušotine se mogu zaštititi objektom

površine nekoliko metara kvadratnih, a što se uklapa u postojeći kompleks velikih proizvodnih zgrada i hala.

4.1.8. Utjecaji na kulturno - povijesnu baštinu

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se izvan područja i prostora koji se koriste pod posebnim uvjetima, odnosno smještena je izvan područja zaštićenih dijelova prirode, arheoloških i pojedinačnih lokaliteta, povijesnih gradskih naselja, civilnih i sakralnih građevina, memorijalnog područja i etnoloških građevina. Također, u krugu 100 m oko lokacije bušotine nije evidentiran niti jedan zaštićeni kulturno-povijesni objekt (**Slika 3-30**). Dok su najbliži objekti udaljeni minimalno 1 km zračne udaljenosti od lokacije zahvata.

Negativnih utjecaja na kulturno-povijesnu baštinu nema s obzirom na karakter zahvata i gore opisan smještaj lokacije zahvata u odnosu na kulturno-povijesnu baštinu na području grada Gospića.

4.1.9. Utjecaji na gospodarstvo

S obzirom na karakter zahvata, negativnog utjecaja na gospodarstvo grada Gospića i okolice neće biti. Pravilno korištenje tehnologije ili proizvodnog procesa, uz poštivanje načela zaštite okoliša i održivog razvoja, može neposredno samo poboljšati gospodarsku sliku područja. Zahvat će smanjenjem troškova za vodu iz vodoopskrbe dugoročno olakšati poslovanje predmetne tvrtke koja je jedan od najznačajnijih gospodarskih subjekata u gradu Gospiću, ali i čitavoj županiji.

4.2. Opterećenje okoliša

4.2.1. Buka

Buka se planiranim predmetnim zahvatom neće povećati te negativnog utjecaja od buke na stanovništvo i okoliš neće biti.

4.2.2. Otpad

S obzirom na karakter zahvata, tijekom korištenja ne očekuje se nastanak otpada koji može dovesti do negativnog utjecaja na okoliš ili zdravlje stanovnika.

Zbrinjavanje svih mogućih nastalih vrsta otpada koji će nastati tijekom održavanja opreme za crpljenje podzemne vode provodit će se sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17), odnosno u sklopu plana zbrinjavanja otpada korisnika u sklopu čijeg pogona se planira crpljenje vode.

4.2.3. Svjetlosno onečišćenje

Svjetlosno onečišćenje analizirano je prema GIS portalu www.lightpollutionmap.hr gdje je razina onečišćenja prikazana radijansom (engl. Radiance), tj. intenzitetom elektromagnetskog zračenja po jedinici površine.

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se u zoni gdje je svjetlosno onečišćenje nešto veće u odnosu na okolice s obzirom na to da se nalazi u administrativnim granicama grada Gospića (Slika 4-1).



Slika 4-1. Svjetlosno onečišćenje na širem području zahvata, izvor: www.lightpollutionmap.info

Tijekom korištenja predmetnog zahvata neće doći do promjene u razini prirodne svjetlosti u noćnim uvjetima.

4.3. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

S obzirom na geografski položaj, osnovne značajke i prostorni obuhvat, nisu izvjesni nikakvi prekogranični utjecaji predmetnog zahvata.

4.4. Vjerojatnost nastanka kumulativnih utjecaja

Postojeće stanje vodoopskrbe karakteriziraju parcijalni podsustavi. Na području Grada Gospića u funkciji su četiri vodoopskrbna podsustava (podsustav Medak-Gospić-Lički Osik, podsustav Bužim-Gospić, podsustav Brušane-Trnovac-Gospić i podsustav Pazarište-Perušić-Lički Osik-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 od 1894. godine. Izdašnost mu je od 20-40 l/s i nikad ne presušuje. Drugi izvor u tom sustavu su još Vriline, izdašnosti 8,80 l/s, s jednom crpnom stanicom (dvije crpke u sustavu s VS Kozjak zapremine 300 m³, a dvije s VS Oštra, zapremine 500 m³).

Tablica 4-1. Postojeća izvorišta i minimalne izdašnosti (sušna razdoblja) vodoopskrbnog sustava, izvor: <http://usluga-gospic.hr/sustav-javne-vodoopskrbe>

Mjerenje izdašnosti		
Izvorište	Datum mjerenja	Q (l/s)
<i>Mrđenovac</i>	<i>Podaci uzeti s NUS-a, 10/2011</i>	<i>40,50</i>
<i>Vrilina</i>	<i>Podaci uzeti s NUS-a, 10/2012</i>	<i>8,80</i>
<i>Ričina</i>	<i>18.10.2011.</i>	<i>6,00</i>
<i>Košna voda</i>	<i>18.10.2011.</i>	<i>20,60</i>
<i>Pećina</i>	<i>18.10.2011.</i>	<i>1,00</i>
<i>Odra</i>	<i>18.10.2011.</i>	<i>0,33</i>
<i>Domićuša</i>	<i>18.10.2011.</i>	<i>0,00</i>
<i>Muharov jarak</i>	<i>18.10.2011.</i>	<i>0,00</i>
<i>Vrbas</i>	<i>18.10.2011.</i>	<i>2,85</i>
UKUPNO		80,08

Izdašnosti zimi dosežu nekoliko stotina l/s od čega ogromnu većinu čine izvorišta iz kojih se voda gravitacijom upušta u sustav, ali u sušnom razdoblju se 62% vode (Mrđenovac, Vriline) diže crpkama u sustav.

Ukupno, postojeći vodoopskrbni sustav 9 izvora ima minimalnu izdašnost $Q_{min}=80,08$ l/s.

Uvidom u gore navedene podatke, potrebna količina crpljenja podzemne vode iz bušotine GCL-1/16 neće negativno utjecati na razinu podzemne vode i vodoopskrbni sustav grada Gospića. Razlog je što se postojeća potreba za vodom od strane nositelja zahvata neće povećati te će se potrebna količina vode od 5 l/s crpiti iz predmetnog zdenca (bušotine), a ne uzimati iz vodovoda kao do sada. Stoga u bilanci uzimanja vode, nema kumulativnog utjecaja u smislu povećanja crpljenja podzemne vode u području koje obuhvaća susjedna vodocrpilišta.

4.5. Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na zaštićena područja

S obzirom na karakter zahvata i velike udaljenosti od zaštićenih područja prirode, ne očekuju se značajni negativni utjecaji zahvata na zaštićena područja.

4.6. Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na ekološku mrežu

S obzirom na karakter zahvata, ciljeve očuvanja susjednih područja ekološke mreže te izdvojenost zahvata iz područja ekološke mreže (zahvat u poslovnoj zoni u sklopu postojećeg industrijskog pogona), ne očekuju se značajni negativni utjecaji zahvata na područja ekološke mreže.

4.7. Opis obilježja utjecaja tijekom korištenja

Sastavnica okoliša	UTJECAJ			
	Akcidentne situacije	Crpljenje podzemne vode	Emisije štetnih plinova	Buka
Tlo	0	0	0	0
Voda	I, N, -1	I, N, -1	0	0
Zrak	0	0	0	0
Flora	0	0	0	0
Fauna	0	0	0	0
Ljudi i ljudsko zdravlje	0	0	0	0
Materijalna dobra	0	0	0	0
Krajobraz	0	0	0	0
Klima	0	0	0	0
Zaštićena područja prirode	0	0	0	0
Ekološka mreža	0	0	0	0

Tumač oznaka:	I = IZRAVNI, N = NEIZRAVNI, S = SEKUNDARNI, K = KUMULATIVNI										
Učinak utjecaja:	Negativan (-)					Neutralan (0)	Pozitivan (+)				
Značaj utjecaja:	Izrazito jak	Jak	Umjeren	Malen	Zanemariv	Nema utjecaja	Zanemariv	Malen	Umjeren	Jak	Izrazito jak
Kvantitativna oznaka:	-5	-4	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	+4	+5

5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

Prethodan opis okoliša i utjecaja zahvata na okoliš pokazao je da se ne očekuju značajani negativni utjecaji, stoga predmetni zahvat ne zahtijeva dodatne mjere zaštite okoliša ili praćenja stanja okoliša.

6. IZVORI PODATAKA

Prostorno planska dokumentacija

Prostorni plan uređenja grada Gospića („Službeni glasnik grada Gospića“ br. 9/05, 1/06, 04/09, 05/12, 03/14, 07/14 i 02/15)

Prostorni plan Ličko-senjske županije („Županijski glasnik“ br. 16/02, 17/02, 19/02, 24/02, 03/05, 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-pročišćeni tekst)

Projektna dokumentacija

Hidrogeološki elaborat o izvedbi bušotine za zahvaćanje tehnološke vode GCL-1/16 u objektu Calcit Lika d.o.o. u Gospiću, Akvifer j.d.o.o., Zagreb 2018.

Stanovništvo i naseljenost

Magaš, D. (2013): Geografija Hrvatske, Sveučilište u Zadru, Odjel za geografiju, Meridijan, Zadar, 597 str.

Nejašmić, I. (2005): Demogeografija: Stanovništvo u prostornim odnosima i procesima. Školska knjiga, Zagreb, 283 str.

Državni zavod za statistiku: www.dzs.hr

Kvaliteta zraka

Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2016. godinu, Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, 2017.

Klimatološka obilježja

Magaš, D. (2013): Geografija Hrvatske, Sveučilište u Zadru, Odjel za geografiju, Meridijan, Zadar, 597.

Šegota, T. i Filipčić, A. (1996): Klimatologija za geografe. Školska knjiga, Zagreb, 471 str.

Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb, 2013.

Neformalni dokument - Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene (Non- paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient). Europska komisija. 76 str.

Državni hidrometeorološki zavod: www.meteo.hr

Hidrološka i hidrogeološka obilježja

Magaš, D. (2013): Geografija Hrvatske, Sveučilište u Zadru, Odjel za geografiju, Meridijan, Zadar, 597 str.

Izvadak iz Registra vodnih tijela – Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021., Hrvatske vode, Zagreb

Hidrogeološki elaborat o izvedbi bušotine za zahvaćanje tehnološke vode GCL-1/16 u objektu Calcit Lika d.o.o. u Gospiću, Akvifer j.d.o.o., Zagreb 2018.

Georazolikost

Hidrogeološki elaborat o izvedbi bušotine za zahvaćanje tehnološke vode GCL-1/16 u objektu Calcit Lika d.o.o. u Gospiću, Akvifer j.d.o.o., Zagreb 2018.

Karte potresnih područja RH: <http://seizkarta.gfz.hr/>

Karta vrsta tala RH: <http://pedologija.com.hr/karte.htm>

Kovačević, P. (1985): Karta boniteta tala Hrvatske, Agronomski glasnik: Vol.47, No.1-2

Sokač i dr. (1967): Osnovna geološka karta: OGK list Gospić L33-127, Zagreb

Sokač i dr. (1967): Tumač za list Gospić L33-127, Zagreb

Biorazolikost i zaštite prirode

Antolović, J. i sur. (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske. Ministarstvo kulture Republike Hrvatske, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 128 str.

Heath, M.F. & Evans, M.I. (2000): Important Bird Areas in Europe: Priority sites for conservation. 2 vols. Cambridge, UK: BirdLife International (BirdLife Conservation Series No. 8, 137-145).

Hutinec B. (2008.) Priručnik za inventarizaciju, kartiranje i praćenje stanja Vodozemci i gmazovi (*Elaphe quatuorlineata*), Državni zavod za zaštitu prirodu, Zagreb.

Jelić, D. i sur. (2015): Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Hrvatsko herpetološko društvo HYL A, Zagreb, 232 str.

Jalžić, B., Bilandžija, H., Pavlek, M., Bedek, J., Dražina, T., Gottstein, S., Lukić, M. i Štamol, V. (2008): Biospeleološki katastar tipskih lokaliteta. Hrvatsko biospeleološko društvo, Zagreb

Jeremić, J. i sur. (2011): Velike zvijeri u Hrvatskoj. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 20 str.

Kuljerić, M., i Jelić, D. (2010): Analitička studija herpetofaune s Dodatka II Direktive o zaštiti divlje faune i flore, završni izvještaj. Hrvatsko herpetološko društvo - Hyla, Zagreb.

Nacionalna klasifikacija staništa RH (IV.verzija). Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, 2014.

Lukač, G. (1998): List of Croatian Birds. Spatial and temporal distribution. Fauna Croatica. Suppl.. Nat. Croat. 3, (vol. 7), 1-160.

Lukač, G. (2002): Studija utjecaja vjetrenjača na ornitofaunu otoka Paga. Prikaz "0" stanja. 1-42.

Lukač, G. (2007): Popis ptica Hrvatske. Nat. Croat. 16, 1-148. Nikolić, T. i Topić, J. (ur.) (2005): Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 693 str.

Šašić, M., Mihoci, I. i Kučinić, M. (2015): Crvena knjiga danjih leptira Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Hrvatski prirodoslovni muzeju, Zagreb, 180 str.

Topić, J. i Vukelić, J. (2009): Staništa - Priručnik za inventarizaciju i praćenje stanja. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 64 str.

Topić, J. i Vukelić, J. (2009): Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 376 str.

Tutiš, V. i sur. (2013): Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 258 str.

Mrakovčić, M. i sur. (2006): Crvena knjiga slatkovodnih riba Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 256 str.

Internetske stranice Web portala informacijskog sustava zaštite prirode Bioportal (HAOP): <http://www.iszp.hr/gis/>

Krajobrazna obilježja

Furlan Zimmermann, N. & Salaj, M., ur. (1999): Krajolik - Sadržajna i metoda podloga Krajobrazne osnove Hrvatske, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja i Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 199 str.

Strategija razvoja Grada Gospića za razdoblje 2016.-2020. godine, srpanj 2016.

Kulturno – povijesna baština

Strategija razvoja Grada Gospića za razdoblje 2016.-2020. godine, srpanj 2016.

Prostorni plan uređenja grada Gospića (Službeni glasnik grada Gospića, broj 9/05, 1/06, 04/09, 05/12, 03/14, 07/14 i 02/15)

Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske. Ministarstvo kulture:

<http://data.gov.hr/dataset/registar-kulturnih-dobara>

Gospodarska obilježja

Nejašmić, I. (2005): Demogeografija: Stanovništvo u prostornim odnosima i procesima. Školska knjiga, Zagreb, 283 str.

Državni zavod za statistiku: www.dzs.hr

Strategija razvoja Grada Gospića za razdoblje 2016.-2020. godine, srpanj 2016.

Podaci o divljači: <http://www.lovac.info/lov-divljac-hrvatska/lovni-turizam-hrvatska-hunting-tourism-croatia/95-lov-i-lovni-turizam-u-licko-senjskoj-zupaniji.html>

Javni podaci o šumama: <http://javni-podaci-karta.hrsume.hr/>

Svjetlosno onečišćenje

Mapa svjetlosnog onečišćenja: www.lightpollutionmap.info

Zakonski propisi:

Okoliš

Nacionalna strategija zaštite okoliša (NN 46/02)
Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)
Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18)
Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17)
Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17)
Zakon o šumama (NN 68/18)

Zrak

Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12, 84/17)
Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 79/17)
Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17)
Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zraku iz nepokretnih izvora (NN 87/17)
Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 79/17)

Vode

Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 5/11)
Pravilnik o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti ispitivanja vodonepropusnosti građevina za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda (NN 1/11)
Pravilnik o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti javne odvodnje (NN 28/11 i 16/14)
Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (NN 3/11)
Pravilnik o izdavanju vodopravnih akata (NN 78/10, 79/13 i 9/14)
Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima (NN 082/13, 66/16)
Plan provedbe vodno-komunalnih direktiva
Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (80/13, 43/14, 27/15, 3/16)
Odluka o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10, 141/15)
Uredba o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14, 78/15, 61/16)
Zakon o vodama (NN 153/09, 130/11, 56/13, 14/14)

Bioraznolikost

Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)
Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)
Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13 i 105/15)
Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18)

Kulturno-povijesna baština

Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17)

Buka

Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 041/16)

Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke (NN 91/07)

Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)

Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru (NN 156/08)

Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu (NN 46/08)

Otpad

Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17)

Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017.-2022. (NN 3/17)

Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05)

Pravilnik o gospodarenju otpadnim uljima (NN 124/06, 121/08, 31/09, 156/09, 91/11, 45/12, 86/13, 094/13)

Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 117/17)

Pravilnik o ambalaži i otpadnoj ambalaži (NN 88/15, 78/16, 116/17)

Uredba o gospodarenju otpadnom ambalažom (NN 97/15)

Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)

Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15)

Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16)

Akcidenti

Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14)

Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)

Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 29/13)

Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim ili pokretnim gradilištima (NN 51/08)

Pravilnik o poslovima s posebnim uvjetima rada (NN 5/84)

Pravilnik o pružanju prve pomoći radnicima na radu (NN 56/83)

Pravilnik o vrsti objekata namijenjenih za rad kod kojih inspekcija rada sudjeluje u postupku izdavanja građevinskih dozvola i tehničkim pregledima izgrađenih objekata (NN 48/97)

Pravilnik o izradi procjene rizika (NN 112/14)

Pravilnik o pregledu i ispitivanju radne opreme (NN 16/16)

Pravilnik o ispitivanju radnog okoliša (NN 16/16)

Pravilnikom o ispitivanju radnog okoliša te strojeve i uređaje s povećanim opasnostima (NN 114/02)

Pravilnik o sigurnosnim znakovima (NN 91/15, 102/15, 61/16)

Pravilnik o zaštiti na radu pri uporabi radne opreme (NN 18/17)

7. PRILOZI

PRILOG 1. Vodopravni uvjeti za izvođenje hidrogeoloških istražnih radova



HRVATSKE VODE
VODNOGOSPODARSKI ODJEL
ZA SLIVOVE SJEVERNOGA JADRANA
51 000 Rijeka, Đure Šporera 3

Tel: 051/666-400
Fax: 051/336-947

Primljeno: 23.02.2016

Urudžbeni broj: 355

Klasa: UP/I-325-01/16-07/509
Ur.broj: 374-23-2-16-2
Rijeka, 19. veljače 2016.

Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za slivove sjevernoga Jadrana Rijeka (VGO Rijeka), temeljem članka 143. stavka 7. Zakona o vodama (Narodne novine broj 130/11, 56/13, 14/14), a povodom zahtjeva društva Calcit Lika d.o.o. iz Gospića za izdavanje vodopravnih uvjeta za izvođenje hidrogeoloških istraživanja na više k.č.br. u K.o. Gospić, nakon pregleda dostavljene dokumentacije izdaju

VODOPRAVNE UVJETE

za izvođenje hidrogeoloških istražnih radova – istražnog bušenja u K.o. Gospić

I. Vodopravni uvjeti su:

1. Vodoistražne radove – bušenje istražno-eksploatacijskog zdenca, radi utvrđivanja postojanja i rasprostranjenosti, te količine i kakvoće podzemnih voda radi njenog zahvaćanja za tehnološke potrebe izvršiti prema dostavljenom programu: Stručna podloga za izvođenje istražno-eksploatacijske bušotine GCL-1/16 u objektu Calcit Lika d.o.o. u Gospiću (Geoko d.o.o., Kamnik, SLO, siječanj 2016.).
2. Vodoistražne radove i istražno bušenje na k.č.br. 3036/1 u K.o. Gospić treba provesti pravna ili fizička osoba ovlaštena za izvođenju tih radova.
3. Investitor je dužan od Hrvatskih voda VGO Rijeka zatražiti imenovanje ovlaštenika za vršenje vodnog nadzora, te imenovanu osobu 8 dana ranije izvijestiti o početku radova.
4. Bušenje i osvajanje istražno-eksploatacijske bušotine izvesti prikladnim metodama sukladno programu radova.
5. Izdašnost zdenca odnosno maksimalnu i optimalnu količinu mogućeg zahvaćanja utvrditi pokusnim crpljenjem koje se mora provesti metodom step-testa s 3 količine po 2 sata i metodom konstant testa u trajanju najmanje 24 sata. Crpljenu vodu tijekom pokusnih crpljenja potrebno je odvesti na udaljenost dovoljnu da ne dođe do povrata vode u podzemlje.
6. Pri izvođenju istražnih radova i pokusnog crpljenja, koje treba obaviti u uvjetima malih voda (utvrđivanje maksimalnog odnosno optimalnog korištenja u sušnom razdoblju), potrebno je mjeriti razinu i kakvoću podzemnih voda, evidentirati eventualno nastale promjene na susjednim vodnim objektima te odrediti izdašnost zdenca i najnižu kotu crpljenja vode koja će osigurati takve uvjete da njenim korištenjem ne dođe do negativnog utjecaja na stanje vodnog tijela.
7. Izvođač radova dužan je tijekom radova poduzimati sve potrebne mjere da spriječi svako onečišćenje površine, površinskih voda, podzemlja i podzemnih voda naftom, naftnim derivatima, te opasnim i agresivnim tekućinama radnih strojeva, kao i ostalim tvarima štetnim za vode. U tu svrhu obavezan je područje neposredno oko bušotine, ispod bušeće garniture i drugih strojeva, te dnevnog spremnika goriva i maziva zaštititi višestrukom PVC ili PE folijom.

8. Za vrijeme izvedbe i testiranja, bušotinu je potrebno zaštititi od površinskih voda i onemogućiti miješanje površinske vode s onečišćenim vodama od ispiranja kod bušenja.
 9. Sve eventualne nepredviđene promjene u vezi s planiranim radovima bušenja i pokusnog crpljenja izvođač radova dužan je usuglasiti s ovlaštenikom za vršenje vodnog nadzora.
 10. U slučaju da izvedena bušotina neće biti predviđena za korištenje, treba je urediti i zaštititi na način da se zaštiti od vanjskih utjecaja ili zapuniti te sve dovesti u prvobitno stanje.
 11. Investitor je odgovoran za sve štete koje bi izvođenjem radova ili eksploatacijom objekta mogle nastati po vodnogospodarske interese, te će u tom slučaju biti dužan o svom trošku odstraniti uzroke šteta, a štete nadoknaditi.
 12. Investitor može zatražiti izmjenju vodopravnih uvjeta, ili zatražiti nove vodopravne uvjete, ako namjerava mijenjati tehnologiju rada ili obaviti druge promjene koje mogu utjecati na vodni režim a nisu u skladu s ovim vodopravnim uvjetima.
- II. Investitor, odnosno izvođač radova, dužan je izraditi elaborat/završno izvješće o vodoistražnim radovima izvedenim sukladno ovim vodopravnim uvjetima, sa sumiranim rezultatima radova, svim tehničkim podacima izrade i testiranja istražno-eksploatacijskog zdenca i ispitivanja kakvoće vode a jedan primjerak elaborata u tiskanom i u digitalnom obliku dostaviti Hrvatskim vodama VGO Rijeka. Hrvatske vode ocijenit će izrađeni elaborat te potvrditi da li su istražni radovi izvedeni sukladno ovim vodopravnim uvjetima.
- III. Za zahvaćanje podzemne vode radi njenog korištenja za tehnološke potrebe, investitor je dužan ishoditi akt kojim se stječe pravo korištenje voda.
- IV. Ovi vodopravni uvjeti važe dvije godine od dana njihove izvršnosti, skladno članku 147 stavku 5. Zakona o vodama.

O b r a z l o ž e n j e

Društvo Calcit Lika d.o.o. iz Gospića (OIB 97133410183) zatražilo je zahtjevom bez broja od 8. veljače 2016.g. izdavanje vodopravnih uvjeta za izvođenje vodoistražnih radova i istražnog bušenja na k.č.br. 3036/1 u K.o. Gospić, s ciljem zahvaćanja podzemnih voda radi njenog korištenja za tehnološke potrebe.

Zahtjevu je priloženo:

- Stručna podloga za izvođenje istražno-eksploatacijske bušotine GCL-1/16 u objektu Calcit Lika d.o.o. u Gospiću (Geoko d.o.o., Kamnik, SLO, siječanj 2016.)
- izvadak iz zemljišne knjige ZKO Gospić K.o. Gospić, br. ul. 3615
- dokaz o uplaćenju upravnoj pristojbi.

Programom vodoistražnih radova predviđena je izrada istražno-eksploatacijske bušotine, predviđene dubine do 250,0 m, koja bi osigurala očekivane količine vode od 2,0 l/s, dostatne za tehnološke potrebe hlađenja mlinova kalcitnog agregata. Nekretnina na kojoj se planira provesti istraživanje u vlasništvu je investitora a ista se ne nalazi na području zona saitarne zaštite izvorišta u Ličko-srpskoj županiji.

Uvidom u dostavljenu dokumentaciju utvrđeno je da je podnesen zahtjev za izdavanje vodopravnih uvjeta za izvođenje vodoistražnih radova koji mogu trajno, povremeno ili privremeno utjecati na stanje tijela podzemne vode (vodni režim), a za koje se, prema posebnim propisima o prostornom uređenju i gradnji, ne izdaje lokacijska dozvola, da se prema članku 83. Zakona o vodama korištenje voda iz tijela podzemnih voda, osim za opće ili slobodno korištenje voda, može odobriti samo ako su prethodno obavljani vodoistražni radovi, te je u smislu članka 143. stavka 1. i stavka 2. točke 3. Zakona o vodama riješeno kao u izreci ovih vodopravnih uvjeta.

Državna upravna pristojba u iznosu 320,00 kn prema Tar.br. 1. i 54. Zakona o upravnim pristojbama (Narodne novine br. 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 141/04, 150/05 i 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 62/08, 30/09, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14, 94/14) uplaćena je u korist računa Republike Hrvatske – Prihod državnog proračuna.

Uputa o pravnom lijeku:

Protiv ovih vodopravnih uvjeta dopuštena je žalba koja se u roku 15 dana od dana dostave stranci podnosi Ministarstvu poljoprivrede, Upravi vodnoga gospodarstva, putem Hrvatskih voda VGO Rijeka, Đure Šporera 3, 51000 Rijeka. Žalba se predaje neposredno ili preporučenom poštom, a taksira se državnim biljegom u iznosu 50,00 kn prema Tar.br.3. Zakona o upravnim pristojbama.

Službena osoba
Gordana Stojić, dipl.ing.građ.



Dostaviti:

1. **Calcit Lika d.o.o., Crikvenička 7 , 53000 Gospić, AR**
2. Ministarstvo poljoprivrede, Uprava vodnoga gospodarstva, Ulica grada Vukovara 220, 10000 Zagreb
3. Služba korištenja voda, ovdje
4. Tehnička arhiva – arhiva spisa

PRILOG 2. Uporabna dozvola za proizvodni i upravni objekt Calcit Lika d.o.o.



REPUBLIKA HRVATSKA
LIČKO-SENJSKA ŽUPANIJA

UPRAVNI ODJEL ZA GRADITELJSTVO
ZAŠTITU OKOLIŠA I PRIRODE TE
KOMUNALNO GOSPODARSTVO

KLASA: UP/I- 361-05/12-01/06

UR.BROJ: 2125/01-08-12-05

Gospić, 13. srpnja 2012.

Upravni odjel za graditeljstvo, zaštitu okoliša i prirode te komunalno gospodarstvo, Odsjek za graditeljstvo u Gospiću, ul. dr. Franje Tuđmana 4, Ličko-senjska županija, povodom zahtjeva investitora CALCIT LIKA d.o.o. Ličko Lešće, Ličko Lešće 3, zastupano po direktoru Gregor Šmitek, kojim je zatraženo izdavanje uporabne dozvole za izvedene radove na izgrađenoj poslovnoj zgradi – PROIZVODNI I UPRAVNI OBJEKT CALCIT LIKA, izgrađen na k.č.br. 4845/1 k.o. Gospić, Crikvenička 7, Grad Gospić, temeljem čl. 257. Zakona o prostornom uređenju i gradnji ("NN"br. 76/07., 38/09., 55/11. i 90/11.) izdaje

UPORABNA DOZVOLA

- **Poslovno-proizvodna zgrada proizvodnog pogona za proizvodnju kalcij- karbonatnih punila, izgrađena na k.č.br. 4845/1 k.o. Gospić u Gradu Gospiću, Crikvenička 7**

Dozvoljava se uporaba izgrađene poslovne zgrade - proizvodni pogon za proizvodnju kalcij – karbonatnih punila i izgrađene upravne zgrade investitora na k.č.br. 4845/1 k.o. Gospić u Gradu Gospiću, Crikvenička 7.

Obrazloženje

Investitor CALCIT LIKA d.o.o. Ličko Lešće, Ličko Lešće 3, zastupano po direktoru Gregor Šmitek, zatražio je dana 15. 06. 2012. izdavanje Uporabne dozvole za poslovnu zgradu i proizvodni pogon za proizvodnju kalcij-karbonatnih punila, izgrađeno na k.č.br. 4845/1 k.o. Gospić, Grad Gospić, Crikvenička 7.

Izgrađena poslovno- upravna zgrada i proizvodni pogon za proizvodnju kalcij-karbonatnih punila na k.č.br. 4845/1 k.o. Gospić, izgrađena je sukladno izdanim pismenima za gradnju:

- **Potvrda glavnog projekta za izgradnju poslovno-upravne zgrade i proizvodnog pogona za proizvodnju kalcij-karbonatnih punila, Klasa: 361-03/11-01/19, Ur.br.: 2125/1-08-11-08 od 07. 06. 2011. izdano od Upravnog odjela za graditeljstvo, zaštitu okoliša i prirode te komunalno gospodarstvo u Gradu Gospiću, Ličko-senjska županija, Dr. Franje Tuđmana 4;**
- **Izmjena i dopuna glavnog projekta, Potvrda Klasa: 361-03/11-01/19, Ur.br.: 2125/1-08-11-08 od 07. 06. 2011. izdana od Upravnog odjela za graditeljstvo, zaštitu okoliša i prirode te komunalno gospodarstvo u Gospiću, ul. dr. Franje Tuđmana 4, Ličko-senjska županija;**

- 2 -

Klasa: UP/I-361-05/12-01/06

- Glavni projekti za izgradnju poslovne zgrade i proizvodnog pogona Calcit Lika d.o.o. Br: T.D. 5/2010. od svibnja 2011. Glavni projekt se sastoji od deset knjiga, izrađeni od «SANGRAD» d.o.o. Zagreb, ul. Bahonićeva 21, ovjereno po ovlaštenom projektantu Vedran Perišić, dipl.Ing.arh.;
- Lokacijska dozvola za izgradnju poslovne zgrade i proizvodnog pogona Klasa: UP/I-350-05/11-01/04, Ur. Br. 2125/1-08-11-12 od 09.06.2011.;
- Prijava (obavijest) investitora o početku gradnje poslovne građevine od 02.08.2011.
- Prijava (obavijest) investitora o početku pokusnog rada od 28.03.2012.

Tehnički pregled izvedenih radova izgrađene poslovne zgrade - pogona za proizvodnju kalcij-karbonatnih punila i upravne zgrade pogona u Gradu Gospiću, Crikvenička 7, izvršen je dana 29.06.2012. temeljem čl. 132. st. 4. te je o istom sačinjen zapisnik koji je dostavljen svim sudionicima gradnje.

Proizvodna i upravna zgrada Calcit Lika d.o.o. Ličko Lešće je ucrtana u katastarski operat Područnog Ureda za katastar Gospić, Budačka 55 po novom stanju izgrađenosti što je istom vidljivo prema priloženom i ovjerenom geodetskom snimku izvedenog stanja, ovjereno po Područnom uredu za katastar Gospić Klasa: 932-06/12-02/73, Ur.br: 541-15-1/1-12-2 od 15.06.2012.

Obavijest od Uprave za inspeksijske poslove, Odjel inspeksijskog nadzora PJ Gospić, Kaniška 10, Klasa: 362-01/12-10/761, Ur.br: 531-07-1-8-7-12-02 /JJ od 06. srpnja 2012. kojom obaviještava ovaj Upravni odjel da se za poslovnu zgradu – proizvodni pogon za proizvodnju kalcij-karbonatnih punila ne vodi upravni inspeksijski postupak, obavijest izdana temeljem čl. 333. st.2. Zakona o prostornom uređenju i gradnji (NN»br: 76/2007., 38/09., 55/11. i 90/11.).

Temeljem čl. 257. Zakona o prostornom uređenju i gradnji ("NN"br. 76/07., 38/09., 55/11 i 90/11.) izdaje se Uporabna dozvola za poslovnu zgradu i proizvodni pogon za proizvodnju kalcij-karbonatnih punila.

Upravna pristojba za izdavanje dozvole za uporabu poslovne zgrade i proizvodnog pogona za proizvodnju kalcij-karbonatnih punila, naplaćena je u iznosu 15.125,00 kn, temeljem čl. 2. st. 4. Uredbe o izmjeni tarife Zakona o upravnim pristojbama Tar. br.63. («NN» br. 117/07.).

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

Protiv ove Uporabne dozvole stranka ima pravo žalbe Ministarstvu graditeljstva i prostornog uređenja, Zagreb, Ul. R. Austrije 20 u roku od 15 dana od dana prijema dozvole. Žalba se predaje neposredno ili putem pošte a može se izjaviti usmeno na zapisnik kod tijela koje je donijelo Uporabnu dozvolu.

Izradio: Viši stručni suradnik za prostorno uređenje
i graditeljstvo, Blaž Balenović, inž. građ.

DOSTAVITI:

1. **CALCIT LIKA d.o.o.**
*Ličko Lešće, Ličko Lešće 3
n/r dir. Gregor Šmitek*
2. **Grad Gospić**
*Upravni odjel za komunalnu djelatnost,
stanovanje, graditeljstvo i zaštitu okoliša
Gospić, Budačka 44*
3. **Uprava za inspekcijske poslove –
Građevinska inspekcija**
Područna jedinica Gospić, Kaniška 10
4. **Ured državne uprave**
*Služba za gospodarstvo
Gospić, Budačka 55*
5. **Dokumentacijski odjel - ovdje**
6. **Arhiva – ovdje**

