



**ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI
PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:**

SORTIRNICA GRADA GOSPIĆA

**NARUČITELJ:
GRAD GOSPIĆ**

VITA PROJEKT d.o.o.
za projektiranje i savjetovanje u zaštiti okoliša
HR-10000 Zagreb, Ilica 191C

Tel: + 385 (0)1 3774 240
Fax: + 385 (0)1 3751 350
Mob: + 385 (0)98 398 582


email: info@vitaprojekt.hr
www.vitaprojekt.hr



Nositelj zahvata: Grad Gospić

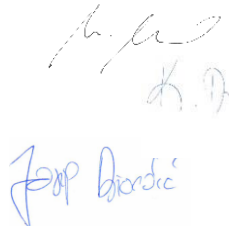
Naslov: Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat: Sortirnica Grada Gospića

Radni nalog/dokument: RN/2019/010

Ovlaštenik: VITA PROJEKT d.o.o. Zagreb

Voditelj izrade: Domagoj Vranješ, mag.ing.prosp.arch.,
univ.spec.oecoing. 

Suradnici: Goran Lončar, mag.oecol., mag.geogr.
Ivana Šarić, mag.biol.
Ivana Tomašević, mag.ing.prosp.arch. 


Ostali suradnici: Vita projekt d.o.o.:
Mihaela Meštrović, mag.ing.prosp.arch.
Katarina Dujmović, mag.soc.
Josip Biondić, mag.ing.oecoing.
Vanjski suradnici:
Antonela Miholić, stud.kraj.arh. 

Datum izrade: Svibanj, 2019.



SADRŽAJ

1	Uvod	4
2	Podaci o zahvatu	5
2.1	Geografski položaj.....	5
2.2	Postojeće stanje na području zahvata	9
2.3	Opis glavnih obilježja zahvata	9
2.4	Prikaz varijantnih rješenja zahvata	12
2.5	Opis tehnoloških procesa.....	12
2.6	Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces, ostaju nakon tehnološkog procesa te emisije u okoliš	12
2.7	Popis drugih aktivnosti potrebnih za realizaciju zahvata	13
3	Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata	14
3.1	Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima	14
3.2	Klimatološke značajke	21
3.3	Kvaliteta zraka.....	29
3.4	Geološke značajke	29
3.5	Seizmološke značajke	30
3.6	Pedološke značajke	31
3.7	Hidrološke i hidrogeološke značajke	32
3.8	Biološka raznolikost.....	42
3.9	Krajobrazne značajke	47
3.10	Materijalna dobra i kulturno-povijesna baština	50
3.11	Stanovništvo	50
4	Opis mogućih utjecaja zahvata na okoliš	51
4.1	Utjecaji tijekom izgradnje i korištenja	51
4.2	Utjecaji nakon prestanka korištenja zahvata.....	63
4.3	Utjecaji u slučaju akcidentnih situacija	63
4.4	Prekogranični utjecaji	63
4.5	Pregled prepoznatih utjecaja	63
5	Prijedlog mjera zaštite okoliša i praćenja stanja okoliša	65
5.1	Mjere zaštite okoliša	65
5.2	Praćenje stanja okoliša	65
6	Zaključak	66
7	Izvori podataka	67

7.1	Projekti, studije, radovi, web stranice	67
7.2	Prostorno-planska dokumentacija.....	67
7.3	Propisi	68
8	Popis priloga.....	70

1 Uvod

Zahvat na koji se odnosi Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš je „Sortirnica Grada Gospića“.

NOSITELJ ZAHVATA:	GRAD GOSPIĆ
SJEDIŠTE:	Budačka 55 53 000 Gospić
TEL:	053/572-025
E-MAIL:	grad-gospić@gs.t-com.hr
MB:	02540754
OIB:	22538763965
IME ODGOVORNE OSOBE:	g. Karlo Starčević

Ovim elaboratom sagledan je predmetni zahvat na temelju Idejnog rješenja „Sortirnica Grada Gospića“, kojeg je izradila tvrtka BOLD d.o.o. u travnju 2019. godine.

Prema *Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17) (Prilog II., Popis zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo)*, predmetni zahvat pripada kategoriji:

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

Nositelj zahvata temeljem navedenih odredbi podnosi Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš, čiji je sastavni dio ovaj Elaborat zaštite okoliša.

Elaborat zaštite okoliša izradila je tvrtka VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191c, Zagreb, koja je ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i energetike (KLASA: UP/I 351-02/15-08/20, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-11 od 1. veljače 2018. godine (u prilogu¹), pod točkom 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.

¹ Ovlaštenje tvrtke Vita projekt d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša

2 Podaci o zahvatu

2.1 Geografski položaj

Prema upravno-teritorijalnom ustroju Republike Hrvatske, zahvat se nalazi na području Ličko-senjske županije, Grada Gospića, u naselju Novoselo Bilajsko. Obuhvat zahvata površine je oko 11.483 m², a smješten je na katastarskoj čestici 648/44, katastarska općina Divoselo (Tablica 1, Slika 1 do Slika 5).

Prema uvjetno homogenoj (fizionomskoj) regionalizaciji Republike Hrvatske, zahvat se nalazi u Gorskoj Hrvatskoj, u cjelini Lika (Lička zavala i Ličko Pounje), odnosno daljnjom raščlambom na području srednje Središnje Like. Ovo područje obuhvaća najniže uravnjene dijelove Ličkog polja (oko 550 – 600 m n.m.) s humovima i rubnim zonama zapadnoga velebitskog gorskog okvira i Ličkog sredogorja te sa zonom Rudajica prema Krbavskom, odnosno južnoličkom prostoru (Magaš, 2013).

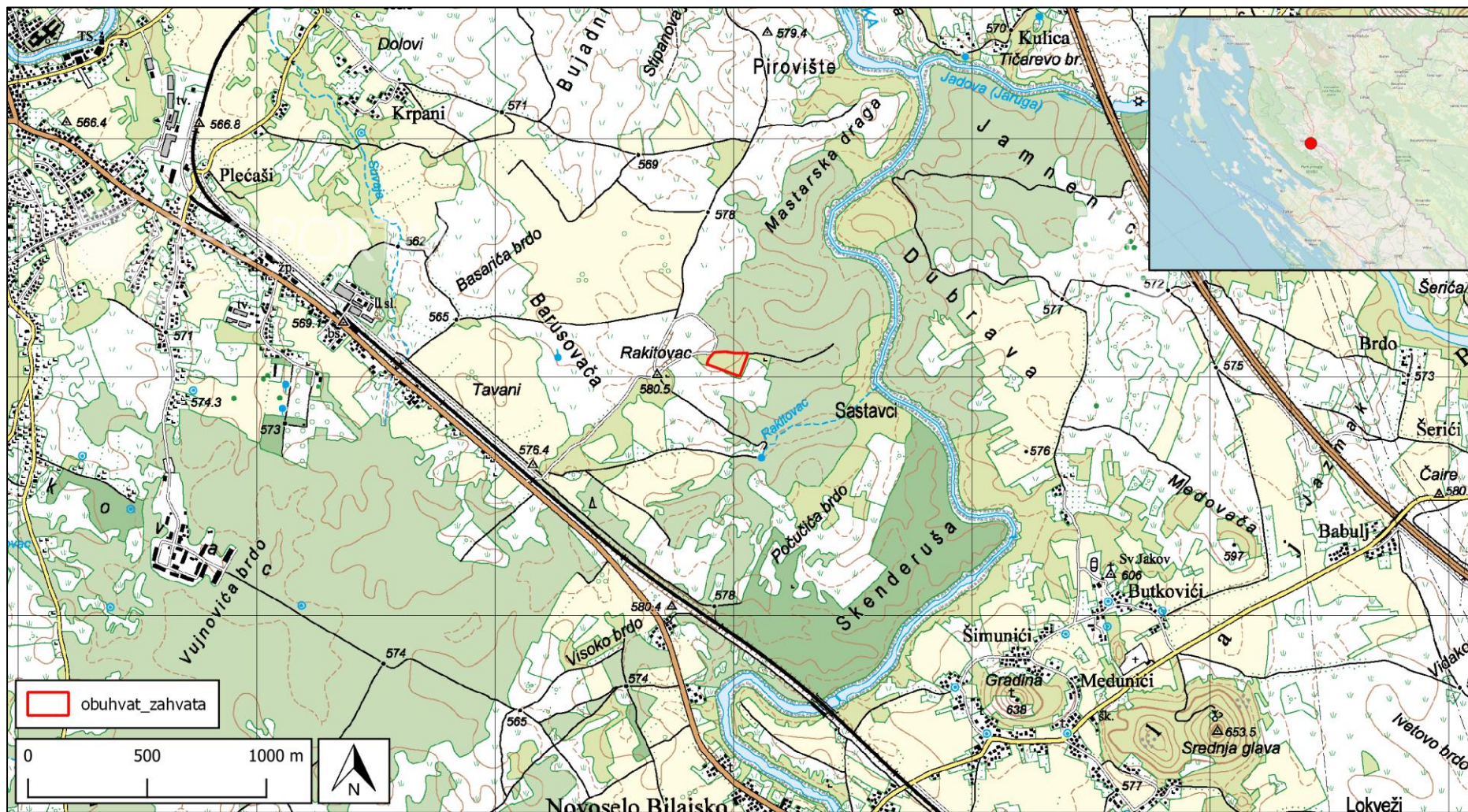
Prema Izvodu iz katastarskog plana, lokacija zahvata nalazi se na dijelu k.č. 648/44 k.o. Divoselo. Planirana je izrada geodetskog projekta (sastavni dio Glavnog projekta sortirnice Grada Gospića) kojim će se formirati zasebna katastarska čestica, od dijela navedene k.č. 648/44 k.o. Divoselo, na kojoj će se nalaziti samo zahvat sortirnice.

Tablica 1. Podaci o lokaciji zahvata

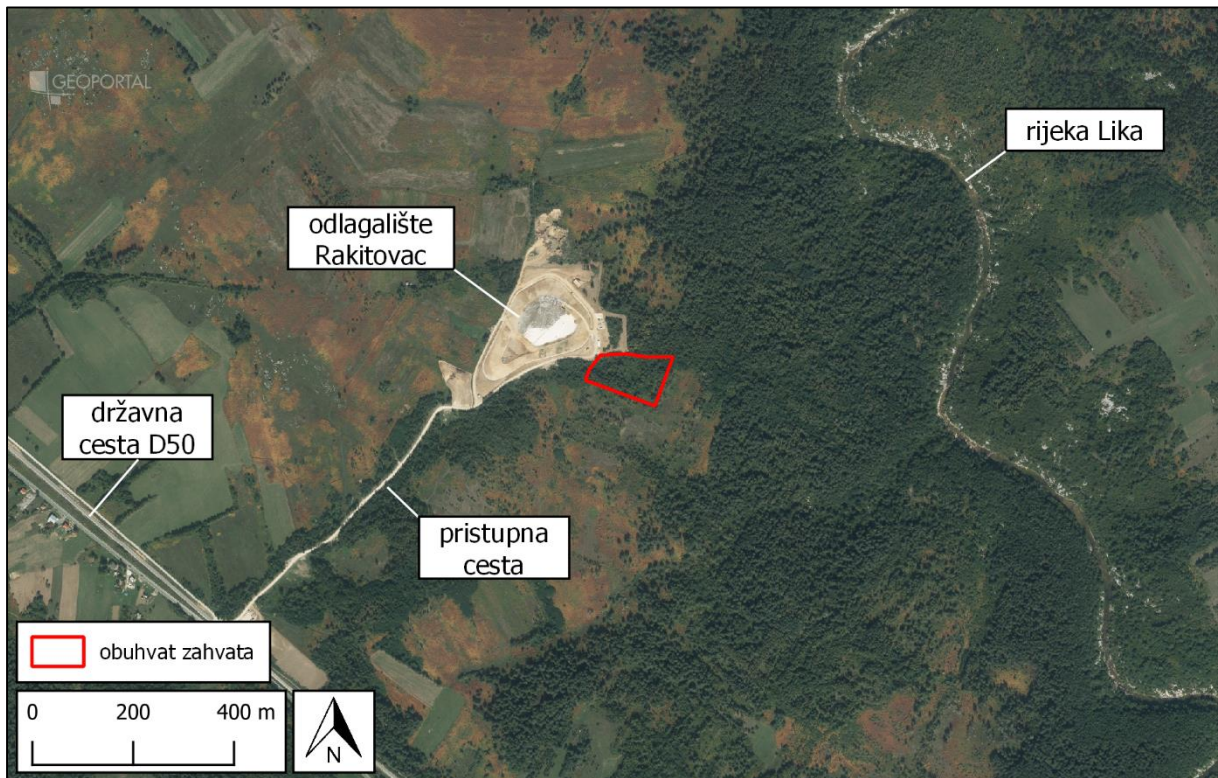
JEDINICA REGIONALNE SAMOUPRAVE:	Ličko-senjska županija
JEDINICA LOKALNE SAMOUPRAVE:	Grad Gospić
NASELJE:	Novoselo Bilajsko
KATASTARSKA OPĆINA:	Divoselo
KATASTARSKE ČESTICE:	648/44



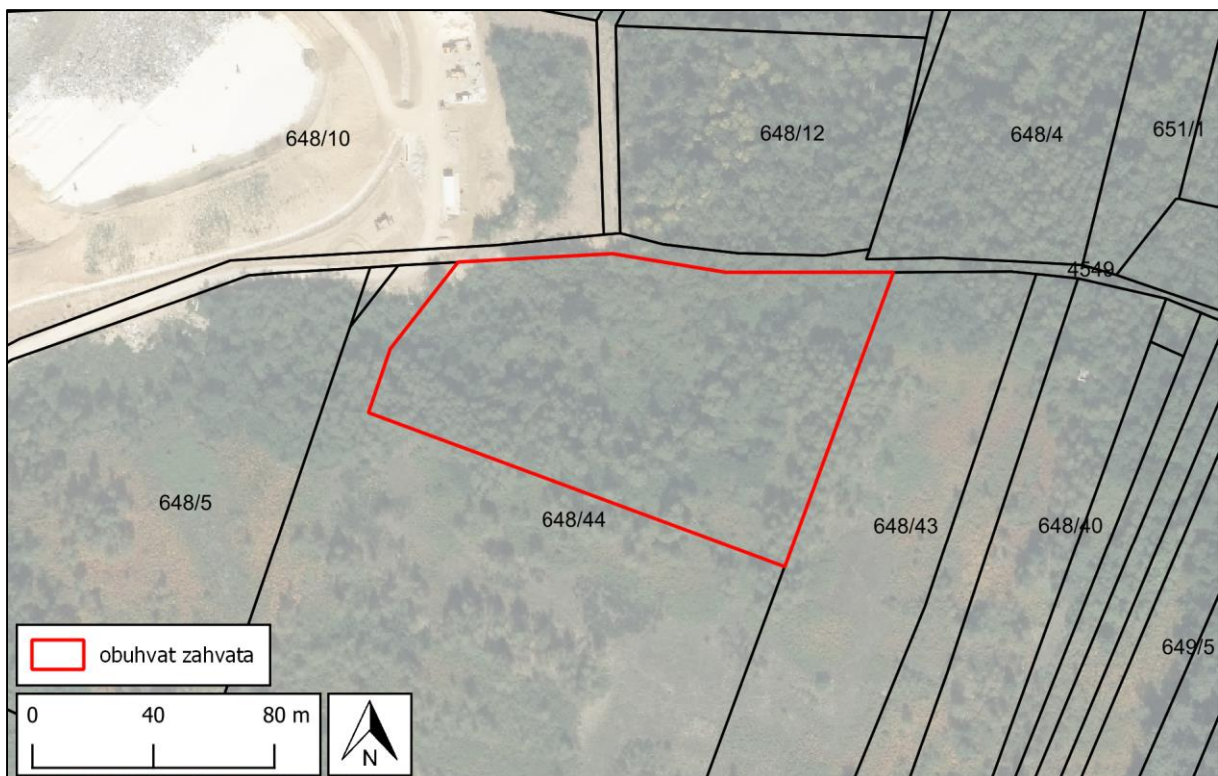
Slika 1. Naselja na širem području zahvata, 1:100 000



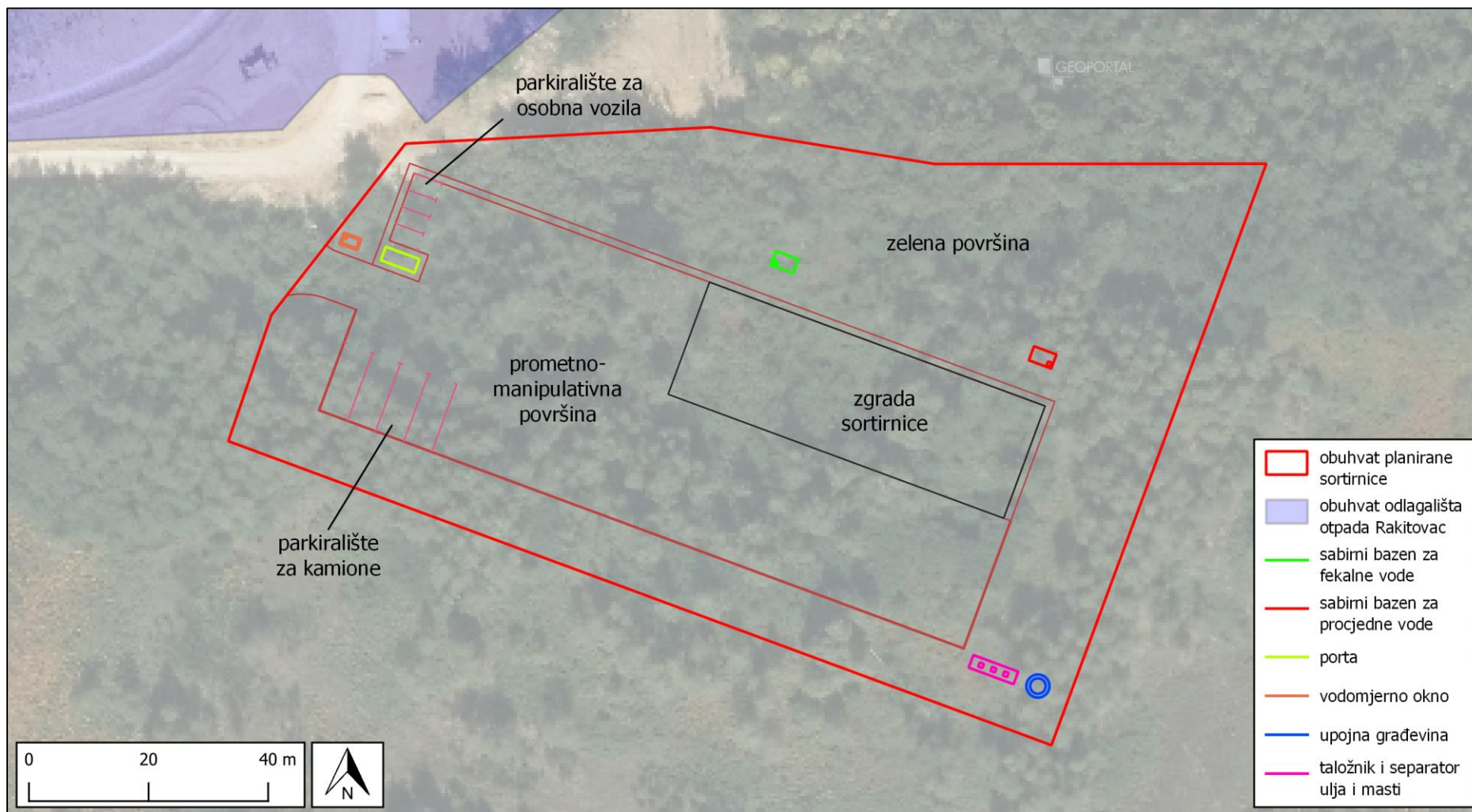
Slika 2. Obuhvat zahvata, 1:25 000



Slika 3. Obuhvat zahvata, 1:15 000



Slika 4. Katastarske čestice na području zahvata, 1:2 500



Slika 5. Obuhvat zahvata, 1:1 000

2.2 Postojeće stanje na području zahvata

Predmetni zahvat izgradnje sortirnice smješten je na području šume i šikare, neposredno jugoistočno od odlagališta otpada Rakitovac, koje je u funkciji od 1992. godine. Grad Gospić nalazi se sjeverozapadno od planirane sortirnice na udaljenosti od oko 3,8 km.

2.3 Opis glavnih obilježja zahvata

Sortirnica je postrojenje za sortiranje i mehaničku obradu namijenjeno za izdvajanje korisnih komponenata iz odvojeno prikupljenih komponenti otpada. U sortirnici je planirano izdvajanje sljedećih materijala: papir, karton i tetrapak, PET, PP, PEHD, PVC, LDPE folije i aluminij. Situacija sortirnice sa granicom zahvata dana je u prilogu².

Predmetni zahvat uključuje uređenje površina i izgradnju sljedećih objekata:

- zgrada sortirnice
- porta
- ograda i ulazna vrata
- prometno-manipulativne površine
- površina za pješake
- zelena površina
- sustav vodoopskrbe i odvodnje
- elektroenergetske instalacije

Zgrada sortirnice

Zgrada sortirnice predviđena je kao polumontažna, dvostrešna građevina. Oblik i izbor materijala su proizašli iz tehnološkog procesa i praktični su za jednostavno održavanje.

Tlocrt zgrade je pravokutni, ukupnih dimenzija 60,00 x 20,00 m, bruto površine 1.200,00 m². Zgrada će biti orijentirana u smjeru sjeverozapad-jugostok.

Unutar sortirnice predviđena je sortirna linija gdje će se odvijati ručno sortiranje otpada i prešanje korisnih komponenata, kontejnerski objekti u kojima su smješteni uredi, garderobe i sanitarni čvorovi te skladište baliranih sirovina. Najveći dio hale bit će otvoren, slobodan prostor, bez pregrada gdje će se smjestiti sva potrebna oprema za proces sortiranja otpada. Na sortirnoj liniji odvijat će se ručno sortiranje otpada i prešanje izdvojenih korisnih komponenata, zatim prihvat i privremeno skladištenje posebnih kategorija otpada te privremeno skladištenje baliranih korisnih komponenti izdvojenih u sortirnici.

Predviđeni kontejnerski objekti su dimenzija 6 x 2,4 m i visine 2,6 m, a u njima će se nalaziti uredi, garderobe i sanitarni čvorovi za zaposlenike. Imat će ugrađenu svu potrebnu opremu, kao i elektro - instalacije. U sanitarnom čvoru predviđen je WC, umivaonik i tuš

² Tlocrt sortirnice

kabina. Sanitarni prostor bit će opremljen sanitarnim uređajima, sa toplom i hladnom vodom. Priprema tople vode predviđena je električnim bojlerom.

Zgrada sortirnice odnosno kontejnerski objekti unutar zgrade bit će priključeni na javni vodoopskrbni sustav spojem na vodomjerno okno koji će se izgraditi unutar obuhvata zahvata.

S obzirom da na lokaciji trenutno ne postoji mogućnost priključenja na sustav javne odvodnje, sanitarne otpadne vode sakupljat će se u sabirni bazen za otpadne vode. Sabirni bazen za otpadne vode praznit će se po potrebi i odvoziti putem ovlaštene tvrtke.

Otpadne vode koje se eventualno mogu pojaviti u otpadu i procjeđivati u prihvatnu jamu, sakupljat će se u sabirnom bazenu za procjedne vode koji će se po potrebi prazniti putem ovlaštene tvrtke.

Izvor napajanja električnom energijom ostvarit će se priključkom na elektrodistribucijsku mrežu.

Porta

Porta je montažni kontejner koji će biti postavljen na armiranobetonsku ploču, neposredno uz ulaz u sortirnicu, dimenzija 6 m x 2,4 m i visine 2,6 m. Unutar porte nalazit će se ured, garderoba i sanitarni čvor.

U kontejneru će biti ugrađena sva potrebna oprema, kao i elektro instalacije. U sanitarnom čvoru predviđen je WC, umivaonik i tuš kabina. Sanitarni prostor opremljen je sanitarnim uređajima, s toplom i hladnom vodom. Priprema tople vode predviđena je električnim bojlerom. Svi prostori su osvijetljeni prirodno, prirodno ventilirani, klima uređajem hlađeni te u zimskom periodu grijani.

Porta će biti priključena na javni vodoopskrbni sustav spojem na vodomjerno okno koje će se izgraditi unutar obuhvata zahvata.

Na lokaciji ne postoji mogućnost priključenja na sustav javne odvodnje, stoga će se sanitarne otpadne vode sakupljati u sabirni bazen za otpadne vode. Sabirni bazen za otpadne vode će se prazniti po potrebi i odvoziti putem ovlaštene tvrtke.

Izvor napajanja električnom energijom ostvarit će se priključkom na elektrodistribucijsku mrežu.

Ograda i ulazna vrata

Lokacija će biti ograđena ogradom da bi se spriječio ulaz neovlaštenih osoba. Na glavnom ulazu u sortirnicu predviđa se izvedba kliznih kolnih vrata kao i zasebnih vrata za pješake.

Prometno manipulativne površine

Prometno manipulativne površine bit će asfaltirane i omeđene betonskim rubnjacima kako bi se spriječilo razlijevanje oborinskih voda u okolni teren. Onečišćene oborinske vode s prometno-manipulativnih površina padovima usmjeravat će se prema slivnicima te sustavom cjevovoda odvoditi prema taložniku i separatoru masti i ulja. Nakon tretmana na separatoru, pročišćene vode će se preko kontrolnog okna ispuštati u upojnu građevinu.

Predviđena su parkirališna mjesta za osobna vozila i kamione.

Pješačka površina

Predviđena je pješačka staza od ulaza prema porti pa do zgrade sortirnice. Staza će biti postavljena sjeverno od zgrade prema zelenoj površini kako bi bila sigurna za svakodnevno kretanje zaposlenika.

Zelene površine

Prema prostorno-planskoj dokumentaciji potrebno je osigurati min. 20% zelenih površina od ukupne površine čestice. Predviđene zelene površine unutar zahvata zasadit će se odgovarajućim biljnim materijalom (drveće i grmlje), kako bi se postigla odgovarajuća lokalna mikroklima, omogućila zaštita cijele površine predmetnog zahvata od vjetra te osigurala hladovina, ali i stanište sitnih životinjskih vrsta. Vegetacijski pokrov će imati estetsko-krajobraznu funkciju, ali će predstavljati i zaštitnu tampon-zonu prema okolnom terenu. Krajobrazno uređenje će se definirati krajobraznim elaboratom u glavnom projektu.

Komunalna infrastruktura

Planirani zahvat bit će priključen na javnu prometnicu (cestu) i komunalnu infrastrukturu (elektroenergetsku distribucijsku mrežu i javni vodoopskrbni sustav) na sljedeći način:

- Sortirnica će se na državnu cestu D50 spojiti preko postojeće asfaltirane ceste (pristupne ceste odlagalištu otpada Rakitovac).
- Vodoopskrba građevine osigurat će se priključkom na postojeći javni vodoopskrbni sustav spojem na vodomjerno okno koji će se izgraditi unutar zahvata.
- Odvodnja sanitarnih otpadnih voda predviđena je putem sabirnog bazena koji će se prazniti putem poduzeća registriranog za zbrinjavanje otpadnih voda i čistiti pomoću specijalnih vozila.
- Otpadne vode iz otpada procjeđivat će se u prihvatnu jamu te sakupljati u sabirnom bazenu za procjedne vode koji će se po potrebi prazniti putem poduzeća registriranog za zbrinjavanje otpadnih voda i čistiti pomoću specijalnih vozila.
- Onečišćene oborinske vode s prometno-manipulativnih površina padovima će se usmjeravati prema slivnicima te sustavom cjevovoda odvoditi prema taložniku i separatoru masti i ulja. Nakon tretmana na separatoru, pročišćene vode će se preko kontrolnog okna ispuštati u upojnu građevinu.

- Osiguranje izvora napajanja električnom energijom izvršit će se priključkom na elektroenergetsku distribucijsku mrežu koja se planira dovesti do lokacije.

2.4 Prikaz varijantnih rješenja zahvata

Za predmetni zahvat nisu izrađena varijantna rješenja.

2.5 Opis tehnoloških procesa

Otpad će se u zgradu sortirnice dopremati kroz industrijska rolo-vrata te će se istovarivati na pod zgrade. Priručnim alatom radnik će dozirati otpad na podiznu traku kojom će se otpad transportirati i istresati na sortirnu traku. Sortirna traka transportirat će otpad kroz sortirnu kabinu, u kojoj će se sa svake strane nalaziti radnici koji će odvajati pojedine komponente otpada.

Izdvojeni materijali odvajati će se ubacivanjem kroz lijevke koji prolaze kroz otvore na podu sortirne kabine. Materijali (PET, PP, PEHD, PVC, LDPE folije te papir i karton) će se prikupljati u boksevima ispod sortirne kabine, dok će se aluminij prikupljati u komunalnim kontejnerima. Svaki radnik moći će ubacivati materijal kroz dva lijevka koji se nalaze s lijeve i desne strane radnika.

Nakon zapunjavanja pojedinog boksa otvarat će se vrata boksa, a potisni mehanizam potiskivat će izdvojeni materijal na pokretnu traku kojom će se materijal odvoditi do prešebalirke. Tijekom pražnjenja boksa otvor lijevka za odvajanje tog boksa će se zatvoriti te se na taj način proces sortiranja otpada ne prekida.

Magnetski metali izdvajati će se putem magnetskog separatora koji će se nalaziti na kraju sortirne linije, iznad sortirne trake. Izdvojeni magnetski metali padat će u kontejner koji će se nalaziti ispod magnetskog separatora (kontejner za podizanje autopodizačem).

Ostatak nakon obrade padat će sa sortirne trake u zaseban kontejner koji će se nalaziti ispod kraja sortirne trake.

2.6 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces, ostaju nakon tehnološkog procesa te emisije u okoliš

Pretpostavke uzete u obzir prilikom dimenzioniranja sortirnice su sljedeće:

- sortira se odvojeno prikupljeni ambalažni otpad te odvojeno prikupljeni papir i karton,
- uveden je sustav odvojenog prikupljanja ambalažnog otpada,
- količina odvojeno prikupljenog ambalažnog otpada iznosi 25% od količina miješanog komunalnog otpada (izvor: iskustveni podatak projektanta),
- količina biorazgradivog otpada iznosi 25% od količina miješanog komunalnog otpada (izvor: iskustveni podatak projektanta).

Projektirani ulazni kapacitet postrojenja iznosi 8.000 t godišnje, odnosno 2,5 t na sat, s radom u dvije smjene po 8 sati (7 sati efektivno).

Proračun proizvedenih produkata sortiranja proveden je uz sljedeće iskustvene pretpostavke projektanta:

- učinkovitost sortiranja papira iznosi 45%
- učinkovitost sortiranja plastike iznosi 35%
- učinkovitost izdvajanja metala iznosi 95%.

2.7 Popis drugih aktivnosti potrebnih za realizaciju zahvata

Za realizaciju predmetnog zahvata nisu potrebne druge, dodatne aktivnosti, osim onih koje su već prethodno opisane.

3 Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata

3.1 Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima

Prema administrativno-teritorijalnoj podjeli Republike Hrvatske, predmetni zahvat nalazi na području Ličko-senjske županije, Grada Gospića, u naselju Novoselo Bilajsko.

Zahvat je smješten je u katastarskoj općini Divoselo, na katastarskoj čestici 648/44.

Za područje zahvata na snazi su:

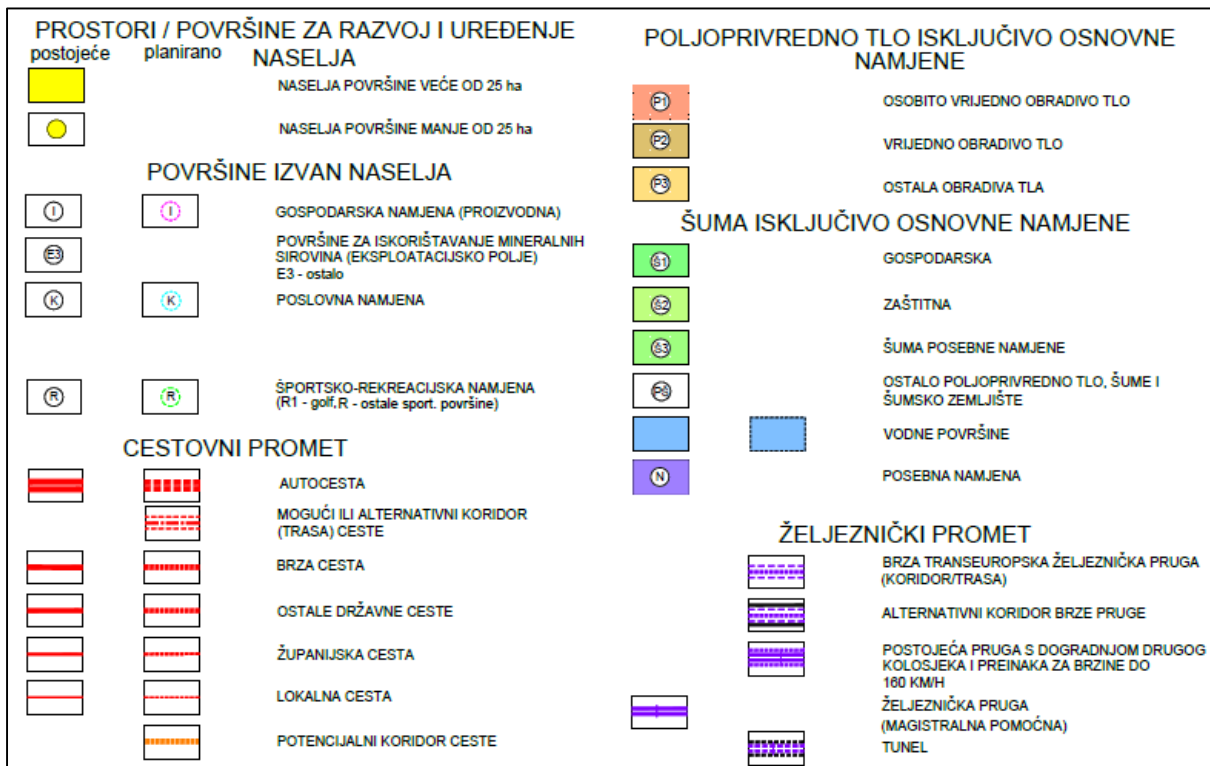
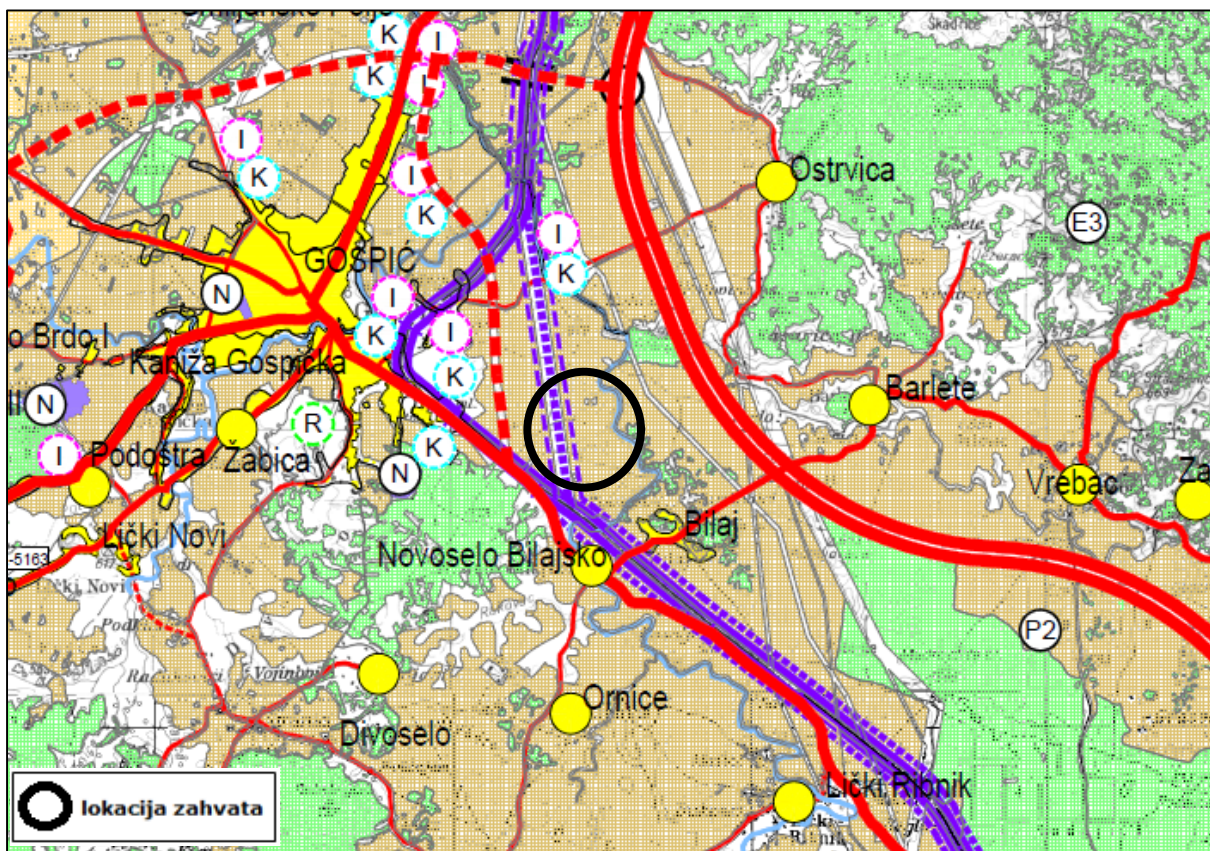
- Prostorni plan Ličko-senjske županije (*"Županijski glasnik Ličko-senjske županije" broj 16/02, 17/02, 19/02, 24/02, 03/05, 03/06, 15/06, 13/10, 22/10, 19/11, 04/15, 07/15, 06/16, 15/16, 05/17, 9/17*),
- Prostorni plan uređenja Grada Gospića (*"Službeni vjesnik Grada Gospića" broj 09/05, 01/06, 04/09, 05/12, 03/14, 07/14, 02/15, 03/18*).

3.1.1 Prostorni plan Ličko-senjske županije

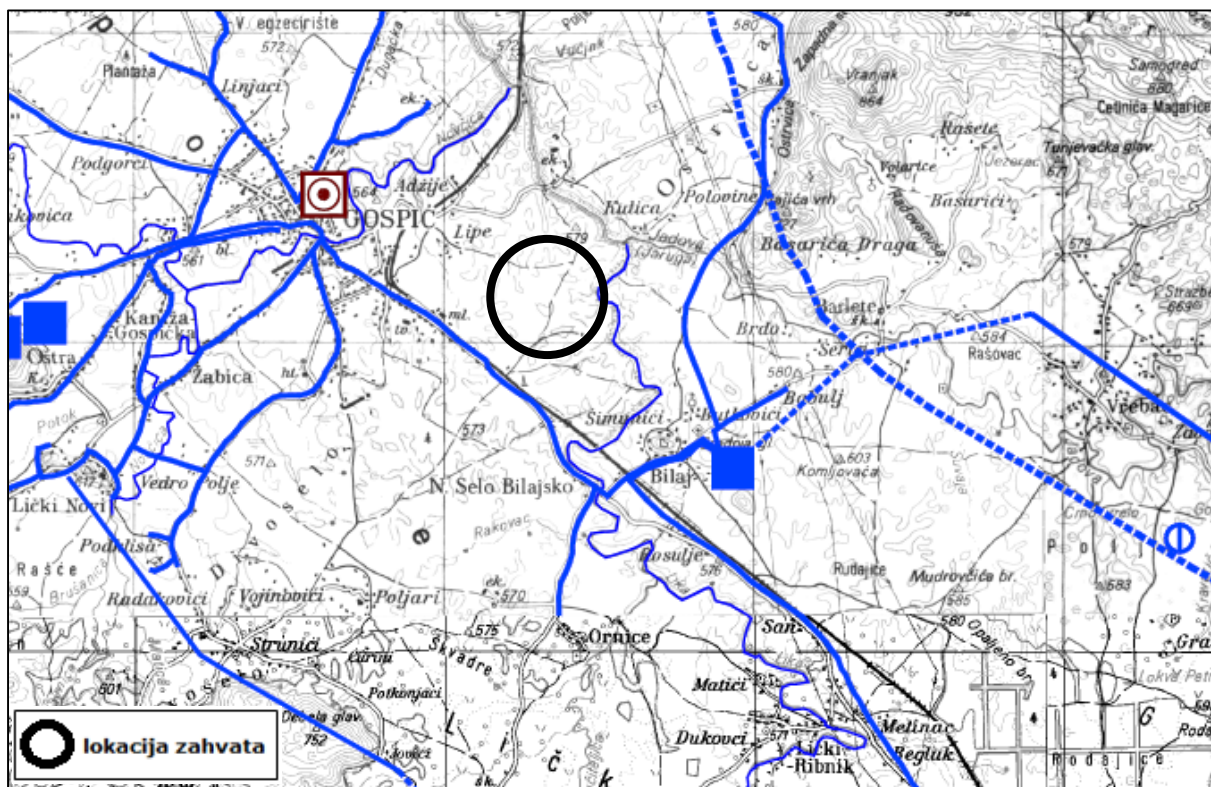
Prema izvodima iz kartografskih prikaza Prostornog plana Ličko-senjske županije, lokacija zahvata nalazi se na vrijednom obradivom tlu (P2), uz trasu planirane željezničke pruge. Najbliže naselje udaljeno je oko 1 km od planirane sortirnice (Slika 6).

Na širem području zahvata nalazi se vodoopskrbni cjevovod (Slika 7).

Uz lokaciju zahvata nalazi se odlagalište otpada predviđeno za zatvaranje i sanaciju, dok se na širem području zahvata nalazi planirano područje značajnog krajobraza (Slika 8).

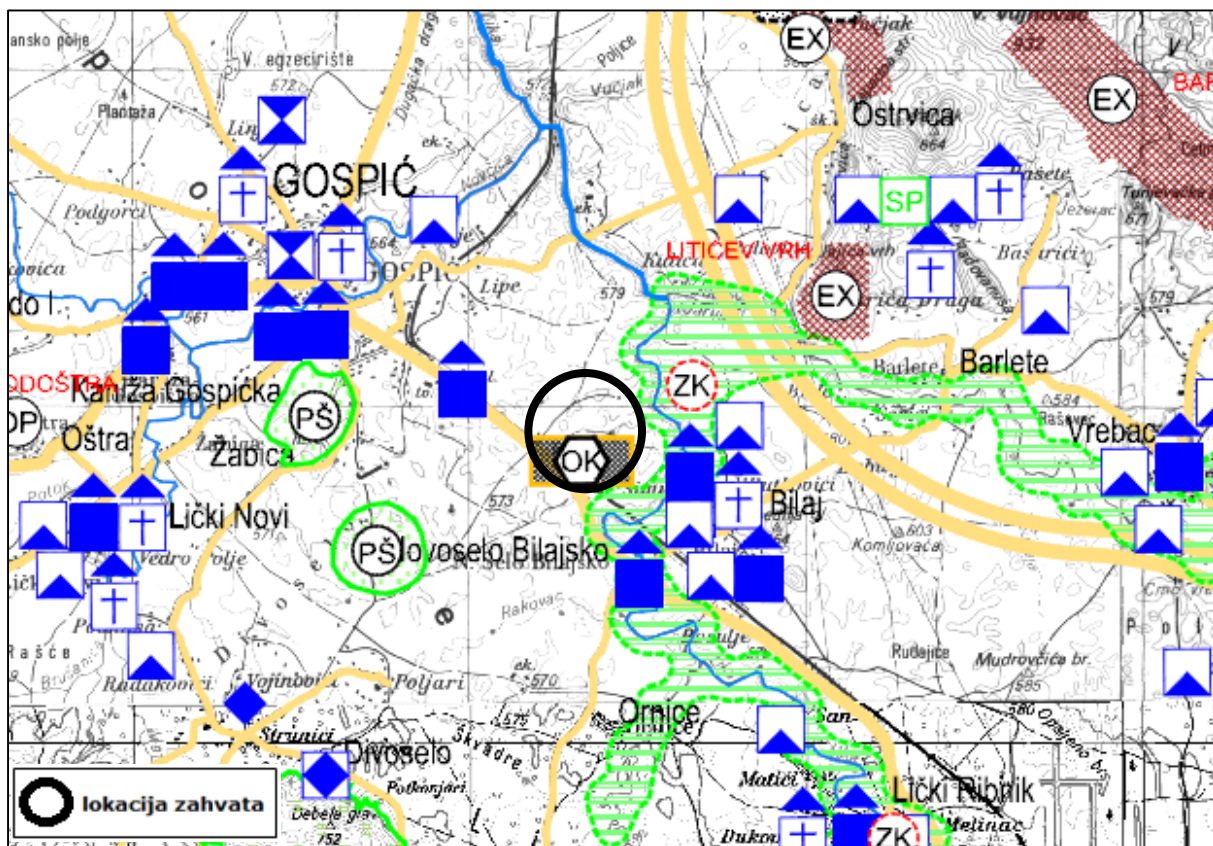


Slika 6. 1.a. Korištenje i namjena prostora (Županijski glasnik LSŽ 5/17)



postojeće	planirano	ODVODNJA OTPADNIH VODA	
VODOOPSKRBA			
			ISPUST
MAGISTRALNI VODOOPSKRBNI CJEVOVOD			UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA
OSTALI VODOOPSKRBNI CJEVOVODI			
VODOSPREMA			
VODOZAHVAT / VODOCRPILIŠTE (PODZEMNI)			
UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE PITKE VODE			
CRPNA STANICA			

Slika 7. 2.a. Infrastrukturni sustavi i mreže – vodoopskrbni sustav (Županijski glasnik LSŽ 5/17)

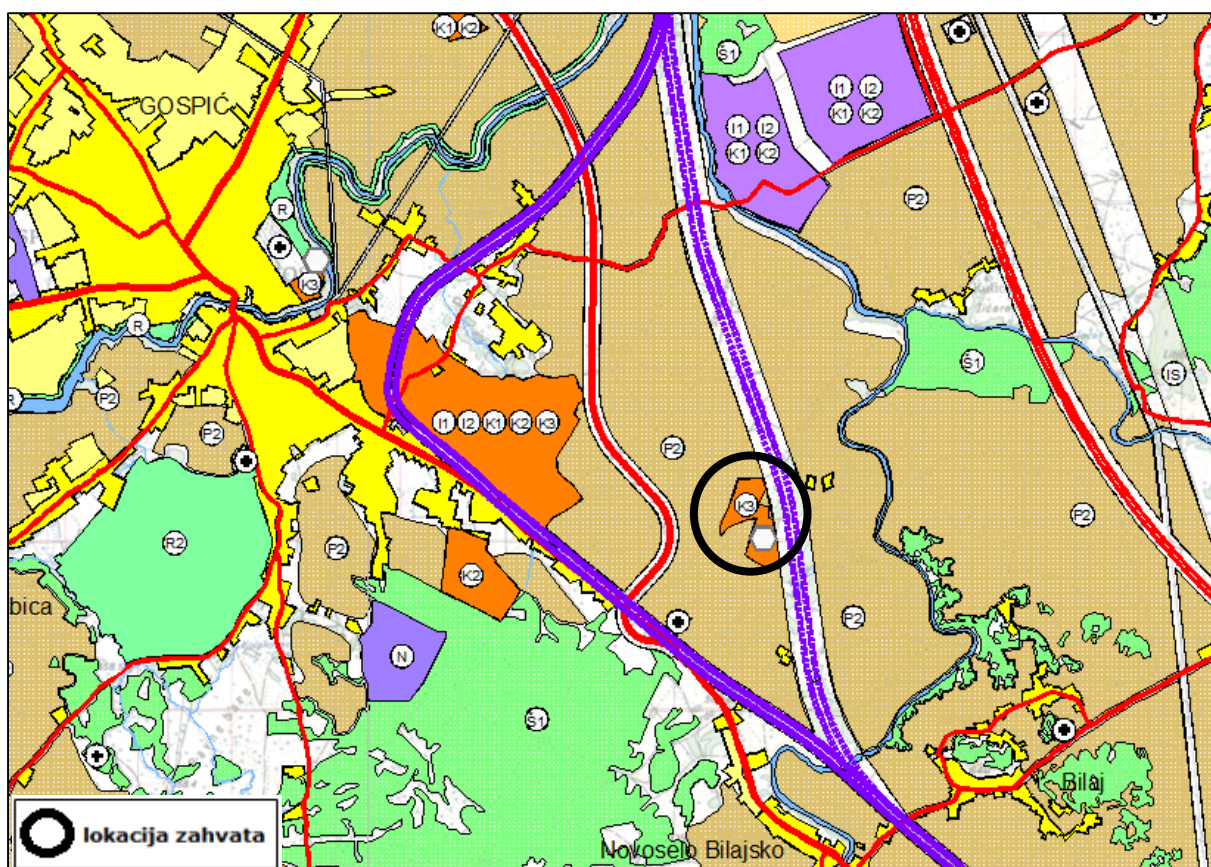





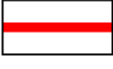
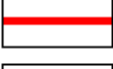




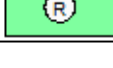
	CESTE		MEMORIJALNA BAŠTINA
	postojeće		MEMORIJALNO I POVIJESNO PODRUČJE
	planirano		SPOMEN OBJEKT
PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA			ETNOLOŠKA BAŠTINA
ARHEOLOŠKA BAŠTINA			ETNOLOŠKO PODRUČJE
ARHEOLOŠKO PODRUČJE			ETNOLOŠKA GRAĐEVINA
	ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITET (KOPNENI)	ZAŠTIĆENI DIJELOVI PRIRODE	
	ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITET (PODMORSKI)		
POVIJESNI SKLOP I GRAĐEVINA			
	GRADITELJSKI SKLOP		
	CIVILNA GRAĐEVINA		
	SAKRALNA GRAĐEVINA		
POVIJESNA GRADITELJSKA CJELINA		PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU	
	GRADSKO NASELJE		ISTRAŽNI PROSTOR MINERALNE SIROVINE
	SEOSKO NASELJE	OBRADA, SKLADIŠTENJE I ODLAGANJE OTPADA	
			PRIKUPLJALIŠTE I PRETOVARNA STANICA
			OK - KOMUNALNI OTPAD
			ZATVARANJE I SANACIJA ODLAGALIŠTA





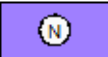

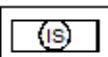



Slika 8. 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora (Županijski glasnik LSŽ 19/11)

3.1.2 Prostorni plan uređenja Grada Gospića

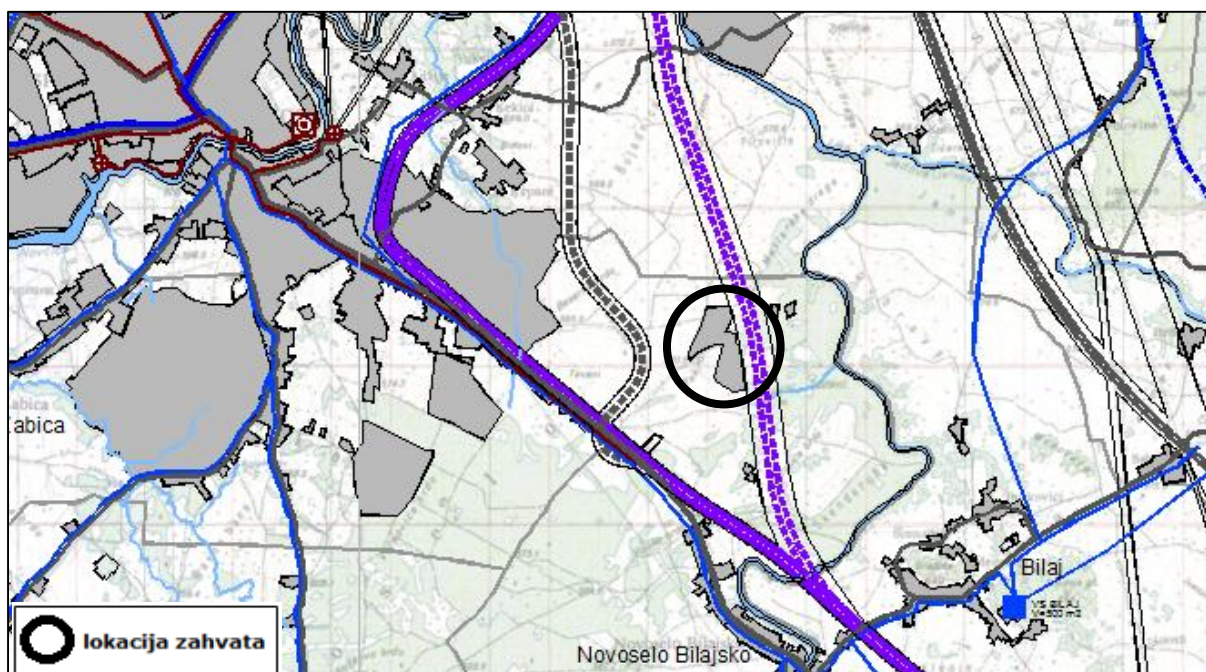
Prema izvodima iz kartografskih prikaza Prostornog plana uređenja Grada Gospića, lokacija zahvata nalazi se na prostoru poslovne namjene (komunalno-servisne), uz odlagalište otpada u sanaciji Rakitovac i planiranu trasu željezničke pruge te na području gdje je predviđena sortirnica (Slika 9). Na širem području zahvata nalazi se vodoopskrbni cjevovod (Slika 10). Zahvat je smješten unutar područja ekološke mreže (POP i POVS), uz odlagalište otpada predviđeno za sanaciju te planiranog značajnog krajobraza (Slika 11).













Razvoj i uređenje prostora/površina naselja		PROMET	
	IZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA		DRŽAVNA CESTA - AUTOCESTA
	NEIZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA - UREĐENO		OSTALE DRŽAVNE CESTE
Razvoj i uređenje prostora/površina izvan naselja			ŽUPANIJSKA CESTA
	GOSPODARSKA NAMJENA - PROIZVODNA pretežito industrijska - I1, pretežito zanatska - I2		LOKALNA CESTA
	POSLOVNA NAMJENA pretežito uslužna - K1, pretežito trgovačka - K2, komunalno servisna - K3		OSTALE CESTE
	SPORTSKO - REKREACIJSKA NAMJENA - R R2 - rekreacija, R3 - sanjkaliste, R4 - streljana		

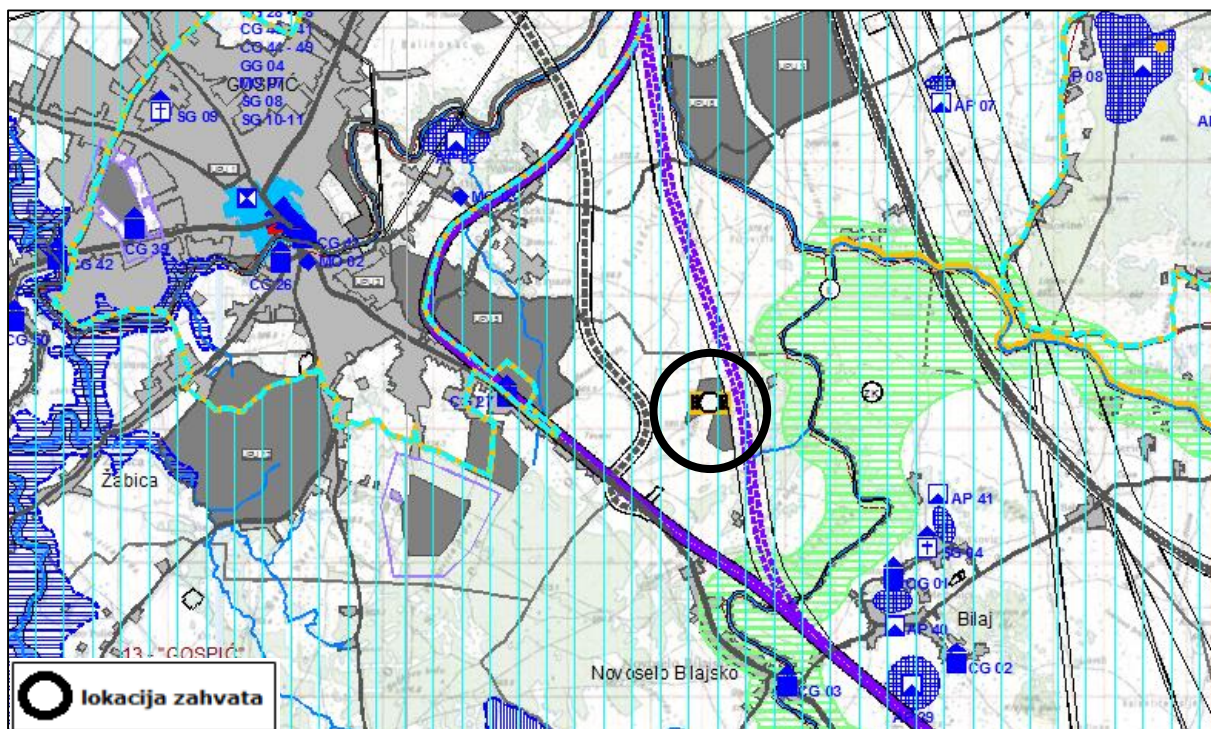
	VRUJE DNO OBRADIVO TLO	Željeznički promet	
	ŠUMA GOSPODARSKE NAMJENE		MAGISTRALNA GLAVNA ŽELJEZNIČKA PRUGA
	VODNE POVRŠINE	GOSPODARENJE OTPADOM	
	POSEBNA NAMJENA		ŽUPANUSKI CENTAR ZA GOSPODARENJE OTPADOM
	POVRŠINE INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA		ODLAGALIŠTE OTPADA U SANACIJI "RAKITOVAC" <small>pretovarna stanica, reiklažno dvorište, reiklažno dvorište građevinskog otpada, kompostana, sortirnica</small>
	GROBLJE		RECIKLAŽNO DVORIŠTE

Slika 9. 1. Korištenje i namjena prostora (Sl. vjesnik Grada Gospića 03/18)



VODOOPSKRBA		ODVODNJA OTPADNIH VODA	
	VODOZAHVAT - VODOCRPILIŠTE		UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE
	VODOSPREMA		ISPUST
	CRPNA STANICA		CRPNA STANICA
	MAGISTRALNI VODOOPSKRBNI CJEVOVOD		GLAVNI DOVODNI KANAL (KOLEKTOR)
	OSTALI VODOOPSKRBNI CJEVOVOD		GLAVNI DOVODNI KANAL (KOLEKTOR) - PLANIRANI

Slika 10. 2.1. Vodoopskrbni sustav (Sl. vjesnik Grada Gospića 03/18)



ZAŠTIĆENI DIJELOVI PRIRODE		SANACIJA	
	NACIONALNI PARK		VODOTOK (I. i II. KATEGORIJA)
	PARK PRIRODE		ODLAGALIŠTE OTPADA
	POSEBNI REZERVAT botanički - B, ornitološki - O, ihtiološki - I		ARHEOLOŠKA PODRUČJA
	PARK ŠUMA		ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITETI - KOPNENI
	ZNAČAJNI KRAJOBRAZ		GRADSKA NASELJA
	SPOMENIK PRIRODE		CIVILNE GRAĐEVINE
EKOLOŠKA MREŽA			SAKRALNE GRAĐEVINE
	PODRUČJA OČUVANJA ZNAČAJNA ZA PTICE (POP)		MEMORIJALNA I POVJESNA PODRUČJA
	PODRUČJA OČUVANJA ZNAČAJNA ZA DIVLJE SVOJTE I STANIŠNE TIPOVE (POVS)		SPOMEN (MEMORIJALNI) OBJEKTI
			ETNOLOŠKE GRAĐEVINE

Slika 11. 3. Uvjeti korištenja i zaštite prostora (Sl. vjesnik Grada Gospića 03/18)

3.2 Klimatološke značajke

U pogledu klimatskih karakteristika, prema Köpenovoj klasifikaciji klima, koja je definirana prema središnjem godišnjem hodu temperature zraka i količine oborine, najveći dio Srednje Like sa središnjom zaravni Ličkog polja pripada klimatskom području „Cfsbx“. To su umjereno vlažne klime kod kojih je prosječna temperatura najhladnijeg mjeseca niža od -3°C , dok su ljeta relativno svježija s mjesečnom temperaturom najtoplijeg mjeseca ispod 22°C . Najsuši dio godine pada u toplo godišnje doba, a ima dva maksimuma oborina: primarni u kasnu jesen i sekundarni početkom toplog dijela godine. U tablicama i na slikama u nastavku prikazane su prosječne srednje, maksimalne i minimalne mjesečne temperature zraka te srednja mjesečna količina oborine na meteorološkoj postaji Gospić u periodu 1971. -2000. (Tablica 2, Slika 12, Tablica 3, Slika 13).

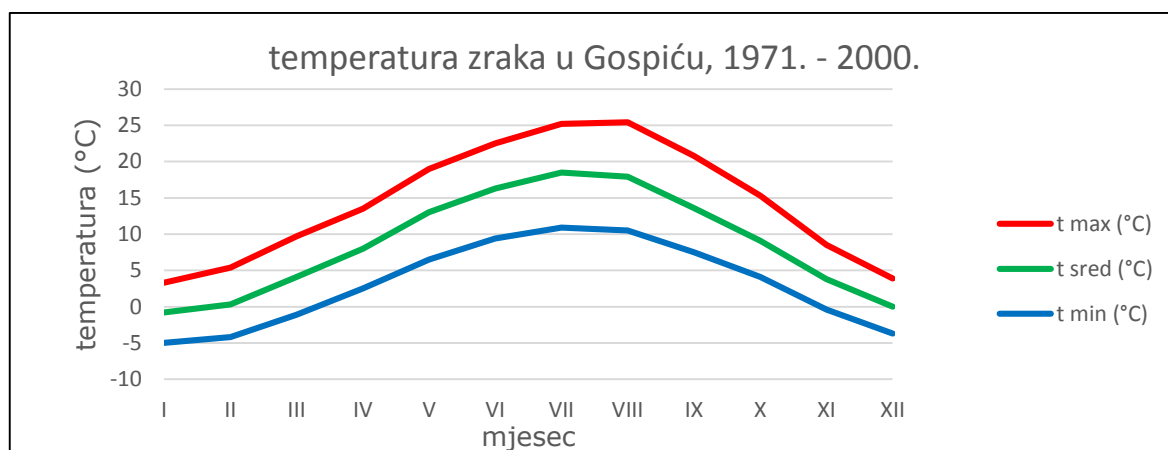
Područja Velebita iznad 1.200 m n.m. imaju obilježja D klime, odnosno borealnih ili subartičkih klima. Osnovne su karakteristike tog tipa klime da je prosječna temperatura najhladnijeg mjeseca niža od -3°C , a temperatura najtoplijeg mjeseca iznad 10°C te postoji i toplo ljeto i oštra zima. Temperatura najtoplijeg mjeseca je ispod 22°C , ali su ipak 4 mjeseca s temperaturom iznad 10°C . Tlo je pokriveno dugotrajnim snježnim pokrivačem. Oborine su prilično jednako razdijeljene na cijelu godinu, ali najsuši dio godine pada u toplo godišnje doba. Glavni maksimum pojavljuje se u jesen (studeni), a sporedni u proljeće (travanj). No, postojanje čak tri varijeteta klime, dva tipa i jedan podtip, na relativno malom prostoru upućuje da su pojedini klimatski elementi znatno modificirani oblikom i smještajem reljefne zavale u kontinentalnom zaleđu Velebita, blizinom mora (8-17 km udaljenosti zračnom linijom) i visinskim položajem dna zavale (od prosječno 480 m n.m. u Lipovom polju, do 570 m na središnjoj zaravni Ličkog polja). Viši dijelovi srednjeg i južnog Velebita prosječno godišnje prime iznad 2.500 mm, a opadanjem nadmorske visine prema unutrašnjosti količina oborina se smanjuje.

Za Liku su karakteristične velike snježne oborine, pa je snijeg važan klimatski element. Ima pozitivan agroklimatski učinak (štiti ozime usjeve od hladnoće), međutim, stvara i velike teškoće u prometnom, prvenstveno cestovnom povezivanju preko ovog prostora. Pouzdaniju sliku o snježnim oborinama daju pokazatelji meteorološke stanice Gospić: broj dana s padanjem snijega (prosječno iznosi 30 dana), vremenski raspon od srednjeg prvog do srednjeg posljednjeg dana s padanjem snijega (iznosi čak 163 dana) i, osobito važan, srednji broj dana sa snježnim pokrivačem na tlu (prosječno godišnje 55 dana). Visina snijega i niske temperature u Srednjoj Lici dosežu visoke ekstremne vrijednosti. Zimi se ovdje akumuliraju hladne zračne mase (polarne, a rjeđe i arktičke) koje iz sjeveroistočne Europe struje prema Mediteranu. Tada su temperature veoma niske (u veljači 1956. godine u Gospiću je zabilježen apsolutni minimum od $-33,5^{\circ}\text{C}$) (Strategija razvoja grada Gospića za razdoblje 2016.-2020. godine).

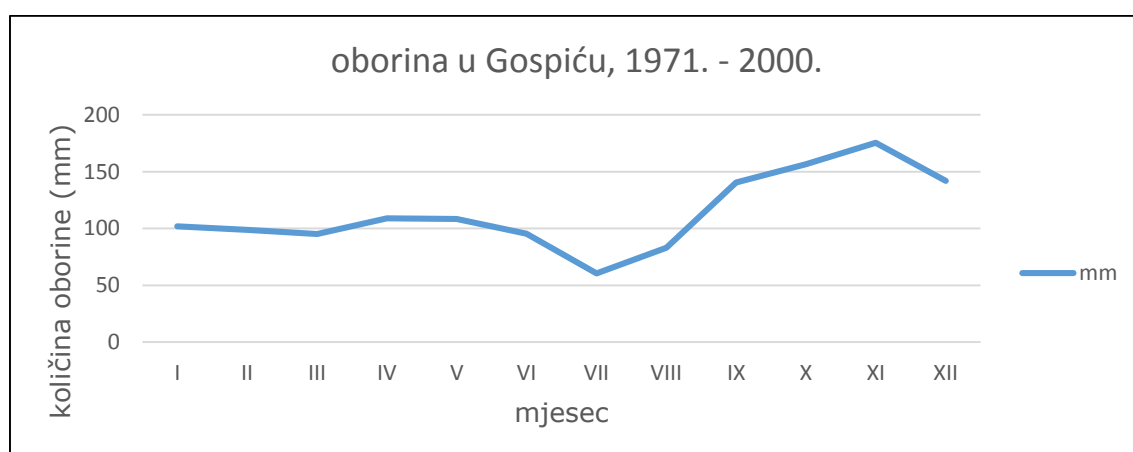
Na području Gospića najčešći vjetrovi su iz pravca sjevera i jugozapada, no rijetko kad su jačine iznad 5,4 m/s.

Tablica 2. Srednja, maksimalna i minimalna temperatura zraka u Gospiću (1971. – 2000.)

mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
t sred (°C)	-0,8	0,3	4,1	8,0	13,0	16,3	18,5	17,9	13,6	9,1	3,8	0,0
t max (°C)	3,3	5,4	9,7	13,5	19,0	22,5	25,2	25,4	20,8	15,3	8,5	3,9
t min (°C)	-5,0	-4,2	-1,1	2,5	6,5	9,4	10,9	10,5	7,5	4,1	-0,4	-3,7


Slika 12. Srednja, maksimalna i minimalna temperatura zraka u Gospiću (1971. – 2000.)
Tablica 3. Srednja mjesečna količina oborine u Gospiću (1971. – 2000.)

mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
mm	101,8	98,8	95,2	108,9	108,4	95,4	60,4	83,1	140,4	156,5	175,4	141,9


Slika 13. Srednja mjesečna količina oborine u Gospiću (1971. – 2000.)

3.2.1 Zabilježene klimatske promjene

Klimatske promjene na području Republike Hrvatske u razdoblju 1961. – 2010. analizirane su pomoću trendova godišnjih i sezonskih srednjih, srednjih minimalnih i srednjih maksimalnih temperatura zraka i indeksa temperaturnih ekstrema, zatim godišnjih i sezonskih količina oborine i oborinskih indeksa kao i sušnih i kišnih razdoblja.

Tijekom proteklog 50-godišnjeg razdoblja (1961.-2010.) trendovi srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature zraka pokazuju zatopljenje u cijeloj Hrvatskoj. Trendovi godišnje temperature zraka su pozitivni i značajni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najveći doprinos ukupnom pozitivnom trendu temperature zraka dali su ljetni trendovi, zatim podjednako trendovi za zimu i proljeće, dok su najmanje promjene imale jesenske temperature.

Uočeno zatopljenje očituje se i u svim indeksima temperaturnih ekstrema pozitivnim trendovima toplih temperaturnih indeksa (topli dani i noći te trajanje toplih razdoblja) te negativnim trendovima hladnih temperaturnih indeksa (hladni dani i hladne noći te duljina hladnih razdoblja).

Tijekom proteklog 50-godišnjeg razdoblja, godišnje količine oborine pokazuju prevladavajuće neznčajne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima i negativni u ostalim područjima Hrvatske. Najizraženije promjene sušnih razdoblja su u jesenskim mjesecima kada je u cijeloj Republici Hrvatskoj uočen statistički značajan negativan trend.

3.2.2 Projekcije buduće klime

U ovom poglavlju bit će prikazani rezultati klimatskih simulacija i projekcija buduće klime za područje Republike Hrvatske. Navedeni podaci preuzeti su iz sljedećih dokumenata:

- Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. i s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1);
- Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km.

Navedeni dokumenti izrađeni su tijekom 2017. godine u sklopu projekta „Jačanje kapaciteta Ministarstva zaštite okoliša i energetike za prilagodbu klimatskim promjenama te priprema Nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama“.

Za klimatske simulacije korišten je regionalni atmosferski klimatski model RegCM (engl. *Regional Climate Model*). Za izradu simulacija vrlo bitno je definiranje i odabir scenarija koncentracija stakleničkih plinova. Scenariji koncentracija stakleničkih plinova (engl. *representative concentration pathways*, RCP) su trajektorije koncentracija stakleničkih plinova (a ne emisija) koje opisuju četiri moguće buduće klime, ovisno o tome koliko će stakleničkih plinova biti u atmosferi u nadolazećim godinama (Moss i sur. 2010). Četiri scenarija, RCP2.6, RCP4.5, RCP6 i RCP8.5, daju raspon vrijednosti mogućeg forsiranja zračenja (u W/m^2) u 2100. u odnosu na predindustrijske vrijednosti (+2.6, +4.5, +6.0 i

+8.5 W/m²). RCP2.6 predstavlja, dakle, razmjerno male buduće koncentracije stakleničkih plinova na koncu 21. stoljeća, dok RCP8.5 daje osjetno veće koncentracije.

Sadašnja ("povijesna") klima odnosi se na razdoblje od 1971. do 2000. U tekstu se ovo razdoblje navodi i kao referentno klimatsko razdoblje ili referentna klima, te je označeno kao razdoblje P0. Promjena klimatskih varijabli u budućoj klimi u odnosu na referentnu klimu prikazana je i diskutirana za dva vremenska razdoblja: 2011.-2040. ili P1 (neposredna budućnost) i 2041.-2070. ili P2 (klima sredine 21. stoljeća). Klimatske promjene definirane su kao razlike vrijednosti klimatskih varijabli između razdoblja 2011.-2040. i 1971.-2000. (P1-P0), te razdoblja 2041.-2070. minus 1971.-2000. (P2-P0).

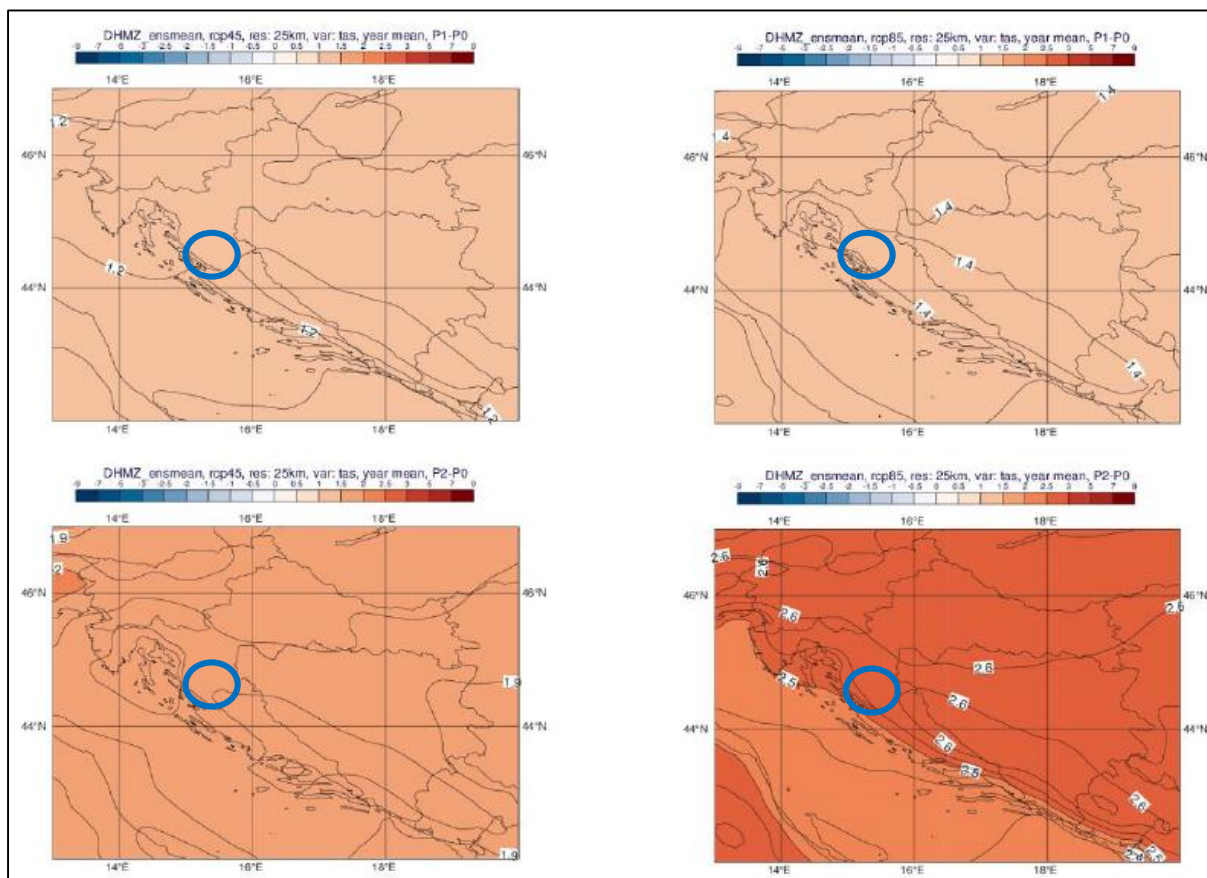
Za sve analizirane varijable klimatsko modeliranje izrađeno je na prostornoj rezoluciji od 50 km i za RCP4.5. scenarij, dok je za određene parametre (temperatura, oborine, brzina vjetra, ekstremni vremenski uvjeti) modeliranje izrađeno i na detaljnijoj prostornoj rezoluciji od 12,5 km, za scenarije RCP4.5 i RCP8.5. U nastavu teksta, ukoliko su prikazani rezultati klimatskih simulacija na 12,5 km rezoluciji, bit će navedeno da se radi o 12,5 rezoluciji te će biti naveden i koji scenarij je uzet u obzir. Na kartografskim prikazima u nastavku, označeno je šire područje zahvata.

3.2.2.1 Srednja temperatura zraka na 2 m iznad tla

Godišnja vrijednost (RCP4.5 i RCP8.5)

Na srednjoj godišnjoj razini, srednjak ansambla RegCM simulacija na 12,5 km rezoluciji daje za razdoblje 2011.-2040. godine i oba scenarija mogućnost zagrijavanja od 1,2 do 1,4 °C (Slika 14). **Na širem području zahvata očekivani porast srednje temperature zraka kreće se od 1,2 °C (RCP4.5) do 1,4 °C (RCP8.5).**

Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1,9 do 2 °C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost porasta temperature od 2,4 °C na krajnjem jugu do 2,6 °C u većem dijelu Hrvatske. U obalnom području projicirani porast temperature je oko 2,5 °C. **Na širem području zahvata očekivani porast srednje temperature zraka kreće se od 1,9 °C (RCP4.5) do 2,5 °C (RCP8.5).**

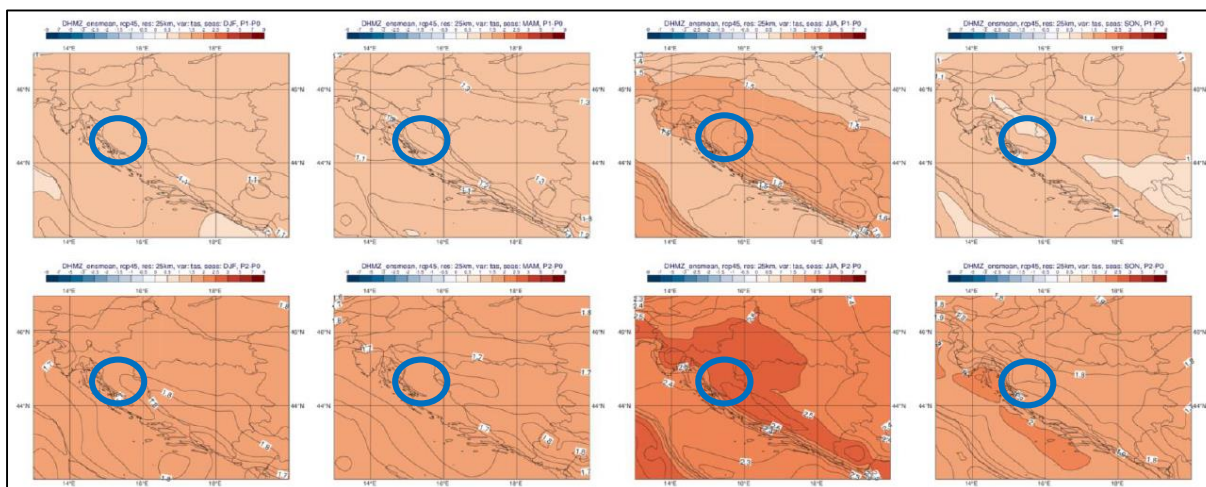


Slika 14. Promjena srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla (°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine; lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

Sezonske vrijednosti (RCP4.5)

U analiziranim RegCM simulacijama na 12,5 km rezoluciji, temperatura zraka na 2 m iznad tla se povećava u svim sezonama i za oba scenarija (Slika 15). Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ukazuju na moguće zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni od 1 do 1,3 °C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 1,5 do 1,7 °C. **Na širem području zahvata očekivani porast srednje temperature zraka iznosi oko 1,1 °C zimi, 1,2 °C u proljeće, 1,5 °C ljeti i 1,1 °C u jesen.**

Za razdoblje 2041.-2070. godine i isti scenarij, zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1,7 do 2 °C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 2,4 do 2,6 °C. Iznimke za ljetnu sezonu čini istok Hrvatske i obalno područje sa zagrijavanjem nešto manjim od 2,5 °C. **Na širem području zahvata očekivani porast srednje temperature zraka iznosi oko 1,7 °C zimi, 1,7 °C u proljeće, 2,3 °C ljeti i 1,9 °C u jesen.**



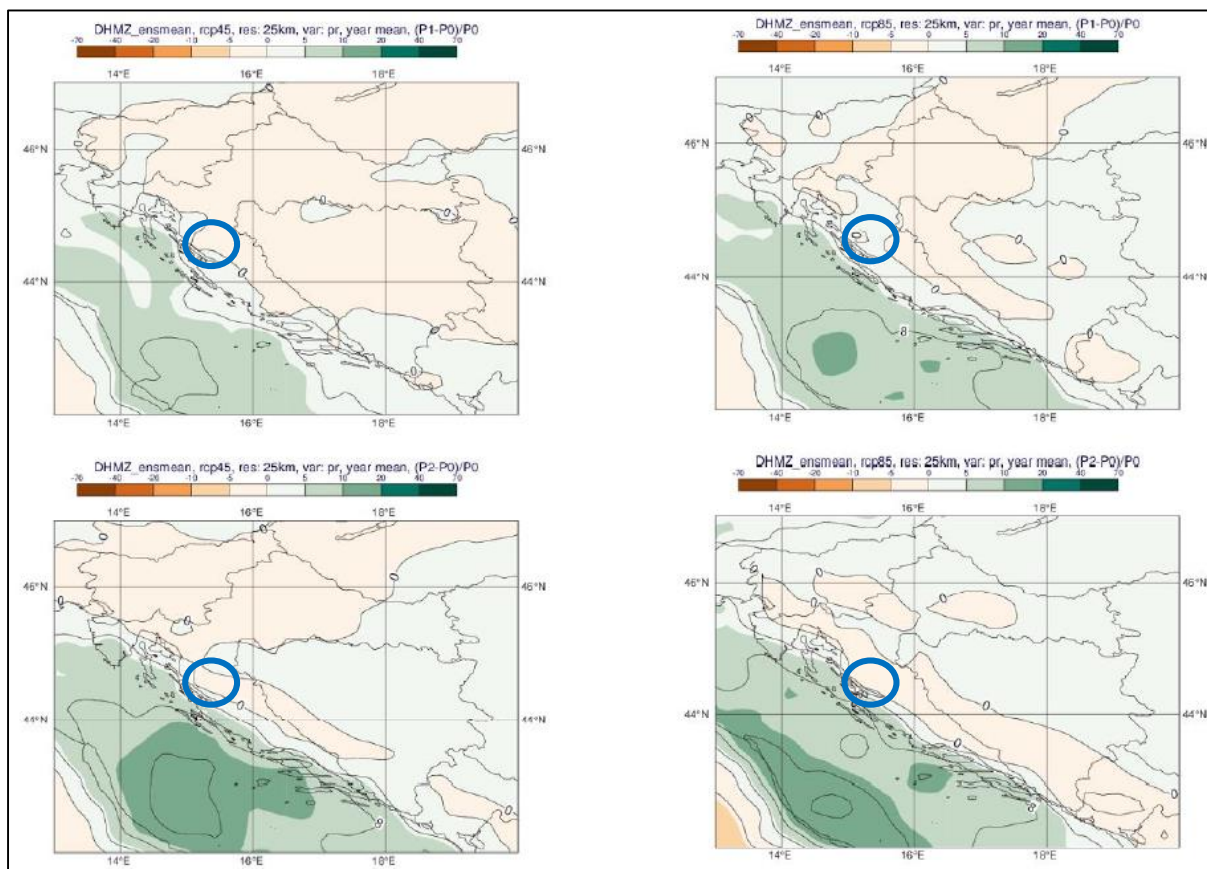
Slika 15. Temperatura zraka na 2 m (°C) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine. Scenarij: RCP4.5.

3.2.2.2 Ukupna količina oborine

Godišnja vrijednost (RCP4.5 i RCP8.5)

U analiziranim RegCM simulacijama na 12,5 km rezoluciji, na srednjoj godišnjoj razini su promjene u ukupnoj količini oborine u rasponu od -5% do 5% za oba buduća razdoblja te za oba scenarija (Slika 16). Dodatno, za područje Jadranskog mora te dijela obalnog područja, promjene na godišnjoj razini ukazuju na mogućnost porasta količine oborine u iznosu od 5 do 10%. **Na širem području zahvata očekivane promjene u ukupnoj količini oborine kreću se do -5% (RCP4.5) i +5% (RCP8.5) za razdoblje 2011.-2040. godine.**

Za razdoblje 2041.-2070., na širem području zahvata očekivane promjene u ukupnoj količini oborine kreću se do -5% (RCP4.5 i RCP8.5).



Slika 16. Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine.; lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

Sezonske vrijednosti (RCP4.5)

U usporedbi s rezultatima simulacije povijesne klime (razdoblje 1971.-2000.) na 50 km rezoluciji, na 12,5 km su gradijenti oborine osjetno izraženiji u područjima strme orografije. To znači da je u 12,5 km simulacijama kvalitativna razdioba oborine bolje prikazana. Međutim, ukupne količine oborine su precijenjene, kako u odnosu na 50 km simulacije, tako i u odnosu na izmjerene klimatološke vrijednosti. Ovo povećanje ukupne količine oborine u referentnoj klimi osobito je izraženo na visokim planinama obalnog zaleđa.

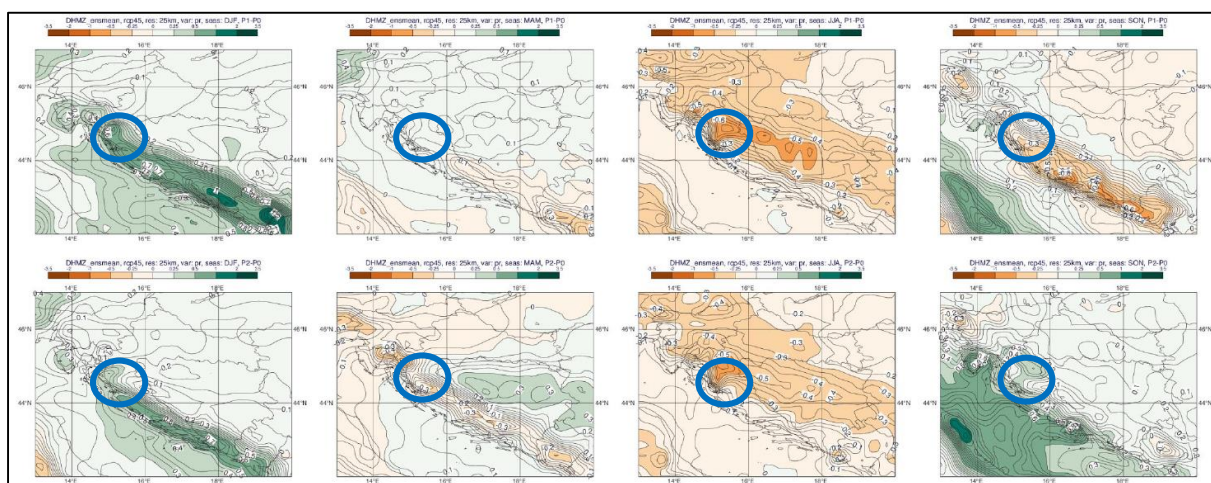
Za razliku od temperaturnih veličina, klimatske projekcije srednje ukupne količine oborine sadrže izraženije razlike u iznosu i predznaku promjena u prostoru te pokazuju veću ovisnost o sezoni (Slika 17). Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ansambla RegCM simulacija na 12,5 km rezoluciji ukazuju na:

- moguće povećanje ukupne količine oborine tijekom zime na čitavom području Hrvatske (do 5% u središnjim dijelovima, od 5 do 10% na istoku i zaleđu obale te čak do 20% u nekim dijelovima obalnog područja);
- slabije izražen signal tijekom proljeća s promjenama u rasponu od -5 do 5%;

- izraženo smanjenje ukupne količine oborine ljeti u čitavoj Hrvatskoj: u većem dijelu Hrvatske od -20 do -10%, od -10 do -5% na sjevernom dijelu obale i od -5 do 0% na južnom Jadranu;
- promjenjiv signal tijekom jeseni u rasponu od -5 do 5% osim na području juga Hrvatske gdje ovdje analizirane projekcije ukazuju na smanjenje u rasponu od -10 do -5%.

Na širem području zahvata očekivane promjene u ukupnoj količini oborine iznose oko 1 mm/dan zimi, 0,25 mm/dan u proljeće, -1 mm/dan ljeti i 0,5 mm/dan u jesen.

Za razdoblje 2041.-2070. godine su projicirane promjene sličnog iznosa i predznaka za sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (2011.-2040. godine), osim za jesen, gdje se javlja povećanje količina oborine u različitom postotku ovisno o dijelu Hrvatske. **Na širem području zahvata očekivane promjene u ukupnoj količini oborine iznose oko 0,5 mm/dan zimi, 0,25 mm/dan u proljeće, -0,5 mm/dan ljeti i 0,25 mm/dan u jesen.**



Slika 17. Ukupna količina oborine (mm/dan) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: promjena u razdoblju 2011.-2040. godine; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine. Scenarij: RCP4.5.

3.3 Kvaliteta zraka

Praćenje kvalitete zraka u Republici Hrvatskoj provodi se u okviru državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka i lokalnih mreža za praćenje kvalitete zraka u županijama i gradovima koje uključuju i mjerne postaje posebne namjene. Ujedno, u okolici izvora onečišćenja zraka, onečišćivači su dužni osigurati praćenje kvalitete zraka prema rješenju o prihvatljivosti zahvata na okoliš ili rješenju o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša odnosno okolišnom dozvolom te su ova mjerenja posebne namjene sastavni dio lokalnih mreža za praćenje kvalitete zraka.

Ocjenjivanje/procjenjivanje razine onečišćenosti zraka u zonama i aglomeracijama izrađeno je na temelju analize mjerenja na stalnim mjernim mjestima, ali i metodom objektivne procjene za ona područja (zone) u kojima se ne provode mjerenja kvalitete zraka, mjerenja se provode nekom od nestandardiziranih metoda ili se provode nekom standardiziranom metodom za koju nisu provedeni testovi ekvivalencije s referentnom metodom, ali samo u slučaju gdje su razine koncentracija onečišćujućih tvari na razmatranom području manje od donjeg praga procjene/dugoročnog cilja.

Na teritoriju Republike Hrvatske određeno je pet zona i četiri aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka. Lokacija zahvata nalazi se u zoni 3 – Lika, Gorski kotar i Primorje. U nastavku je dan prikaz kategorizacije kvalitete zraka u 2017. godini na jednoj mjernoj postaji u ovoj zoni (Tablica 4) (Izješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2017. godinu, HAOP, 2018).

Tablica 4. Mjerna mjesta za ocjenu onečišćenosti u zoni 3

zona	mjerno mjesto	županija	onečišćujuća tvar	kategorija kvalitete zraka
HR3 Lika, Gorski kotar i Primorje	Plitvička jezera	Ličko-senjska	SO ₂ , NO ₂ , CO, PM ₁₀ , PM _{2,5} , O ₃	I kategorija

3.4 Geološke značajke

Prema geološkoj karti šireg područja zahvata (Slika 18), na širem području zahvata nalaze se naslage proluvija kvartarne starosti te vapnenačke breče, konglomerati i vapnenci paleogenske starosti.

Područje paleogena obuhvaća pojas koji prati vodotok rijeke Like sa pružanjem u pravcu zapada preko Kosinjskog Bakovca. U sastav paleogenskih naslaga ulaze jelar naslage koje se sastoje od mjestimično i preko 300 m debelog sloja vapnenačkih klastita s djelomičnim laporovito-glinovitim interkalacijama, a čine manje vodopropusnu sredinu od ostalih vapnenačkih naslaga. Sedimenti kvartara javljaju se u poljima i depresijama a sastoje se od pijeska, šljunka, ilovača, crvenice, sedre, treseta i aluvijalnog nanosa, a na području Grada Gospića locirani su na mjestima velikih polja na području Pazarišta, Smiljanskog i Divoselskog polja kao i čitavog ravničarskog prostora od Gospića do Metka.

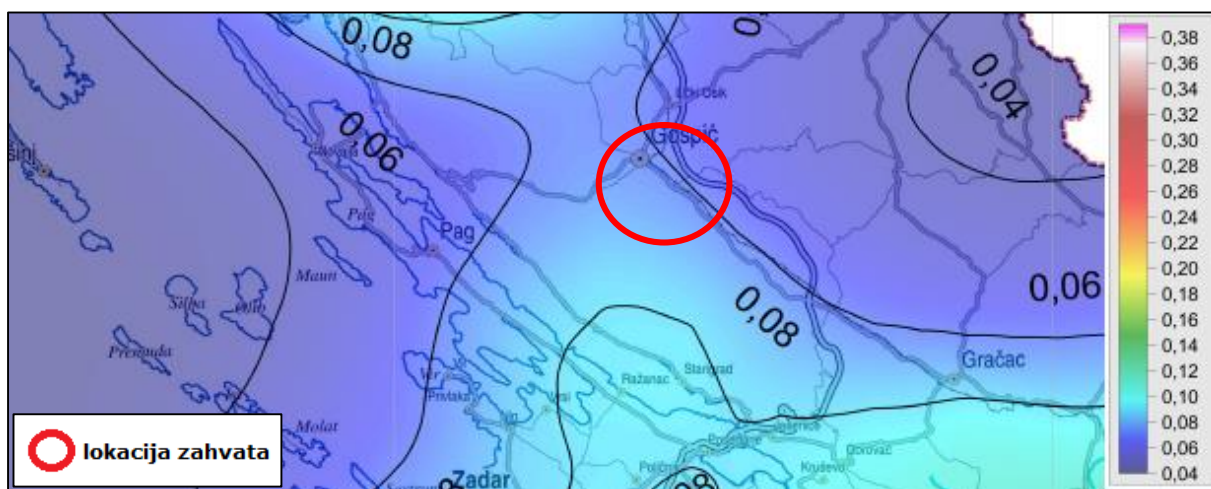
Na užem području zahvata nisu prisutni tektonski elementi.



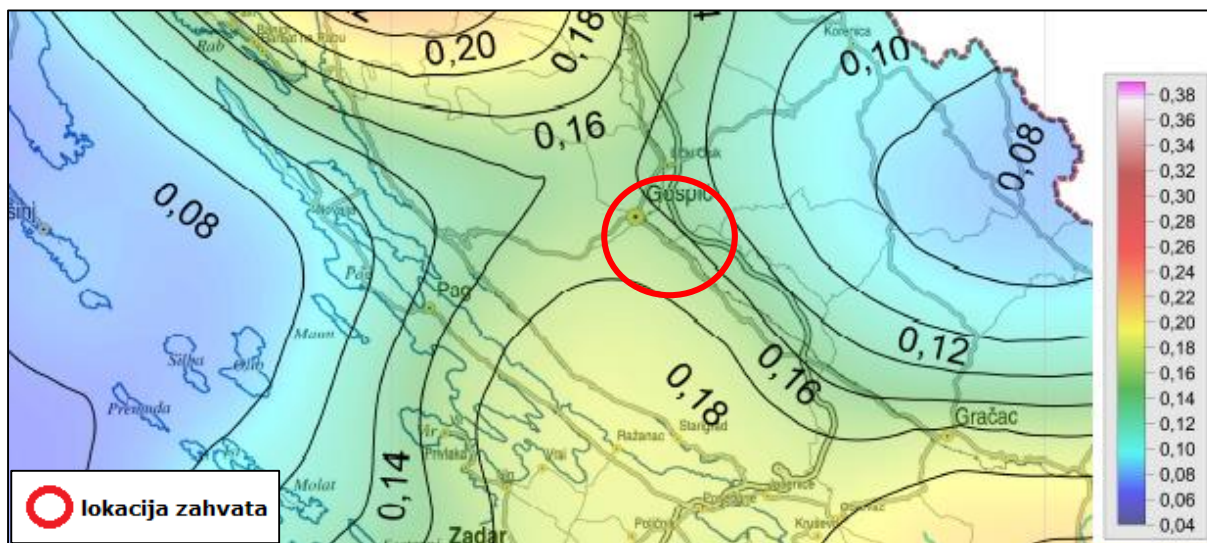
Slika 18. Geološke značajke područja zahvata, Osnovna geološka karta SFRJ (list Gospić)

3.5 Seizmološke značajke

Na slikama u nastavku (Slika 19 i Slika 20) prikazani su isječci iz karata potresnih područja Hrvatske (Herak, Geofizički Zavod PMF, Zagreb, 2011.). Kartama su prikazana potresom prouzročena horizontalna poredbena vršna ubrzanja (agR) površine temeljnog tla tipa A čiji se premašaj tijekom bilo kojih $t = 50$ godina, odnosno $t = 10$ godina očekuje s vjerojatnošću od $p = 10\%$. Za povratni period od 95 godina na području zahvata može se očekivati potres koji će prouzročiti akceleraciju vrijednosti 0,08 g ljestvice dok se za povratni period od 475 godina na području zahvata može očekivati potres koji će prouzročiti akceleraciju vrijednosti 0,16 g. Na temelju navedenih podataka možemo zaključiti da se zahvat nalazi na području male potresne opasnosti.



Slika 19. Kartografski prikaz potresne opasnosti za povratno razdoblje od 95 godina



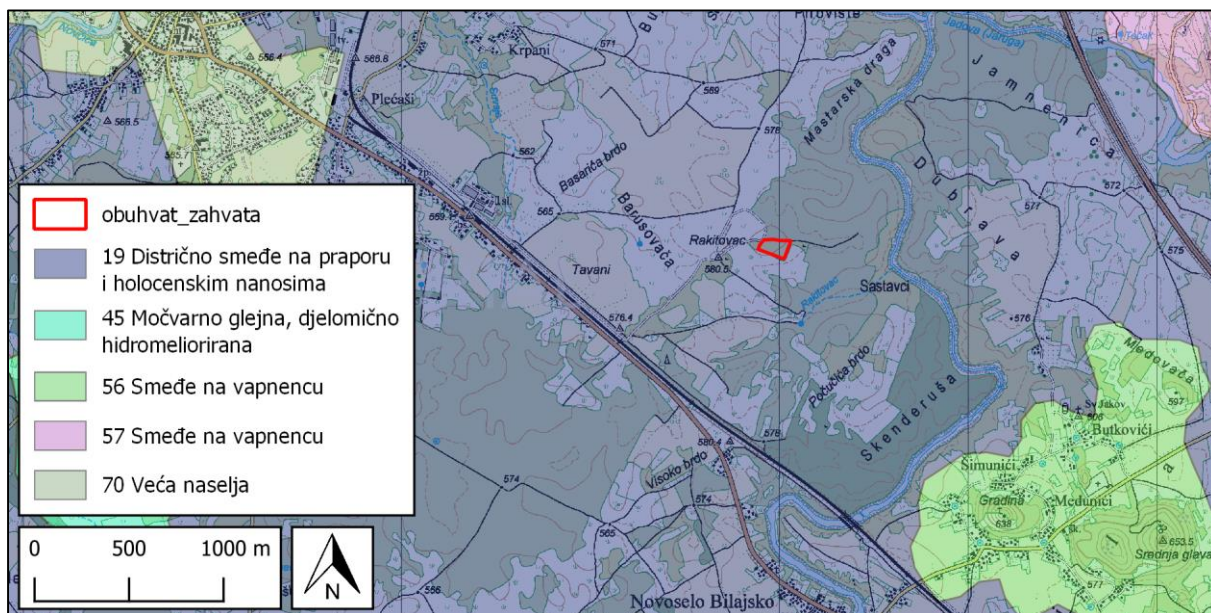
Slika 20. Kartografski prikaz potresne opasnosti za povratno razdoblje od 475 godina

3.6 Pedološke značajke

Prema Namjenskoj pedološkoj karti Republike Hrvatske, lokacija zahvata nalazi se na kartiranoj jedinici 19 – distrično smeđe na praporu i holocenskim nanosima, koja po klasi pogodnosti za obradu pripada skupini marginalno pogodnih tala za obradu (Tablica 5, Slika 21).

Tablica 5. Tipovi tala na lokaciji zahvata

broj	sastav i struktura		ograničenja	povoljnost
	dominantna	ostale jedinice tla		
19	distrično smeđe na praporu i holocenskim nanosima	<ul style="list-style-type: none"> - lesivirano - pseudoglej - rendzina - močvarno glejno - eutrično smeđe 	<ul style="list-style-type: none"> - nagib terena >15 i/ili 30% - <5,5 pH u vodi - jaka osjetljivost na kemijske polutante 	S-3 tla marginalne pogodnosti za obradu



Slika 21. Izvod iz Namjenske pedološke karte RH, 1:40 000

3.7 Hidrološke i hidrogeološke značajke

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

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

presuši, pa su prema tome velika kolebanja količine vode (Strategija razvoja grada Gospića za razdoblje 2016.-2020. godine).

3.7.1 Stanje vodnih tijela

Prema *Planu upravljanja vodnim područjima (NN 66/16)* za razdoblje 2016. – 2021. godine, na širem području planiranog zahvata nalaze se sljedeća vodna tijela:

- površinske vode: JKRN0012_004 – Lika; JKRN0012_003 – Akumulacija Kruščica; JKRN0043_001 – Novčica; JKRN0112_001 – Počiteljica
- podzemne vode: JKGN_06 – Lika-Gacka

Mala vodna tijela

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

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

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

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

Opći podaci navedenih tijela površinskih voda navedeni su u tablicama u nastavku (Tablica 6, Tablica 10), kartografski prikaz dan je na slici u nastavku (Slika 22), dok su stanja navedenih tijela površinskih voda navedeni u tablicama u nastavku (Tablica 10do Tablica 13).

Tablica 6. Opći podaci vodnog tijela JKRN0012_004 – površinske vode Lika

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0012_004	
Šifra vodnog tijela:	JKRN0012_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)

Tablica 7. Opći podaci vodnog tijela JKRN0012_003 – površinske vode akumulacija Kruščica

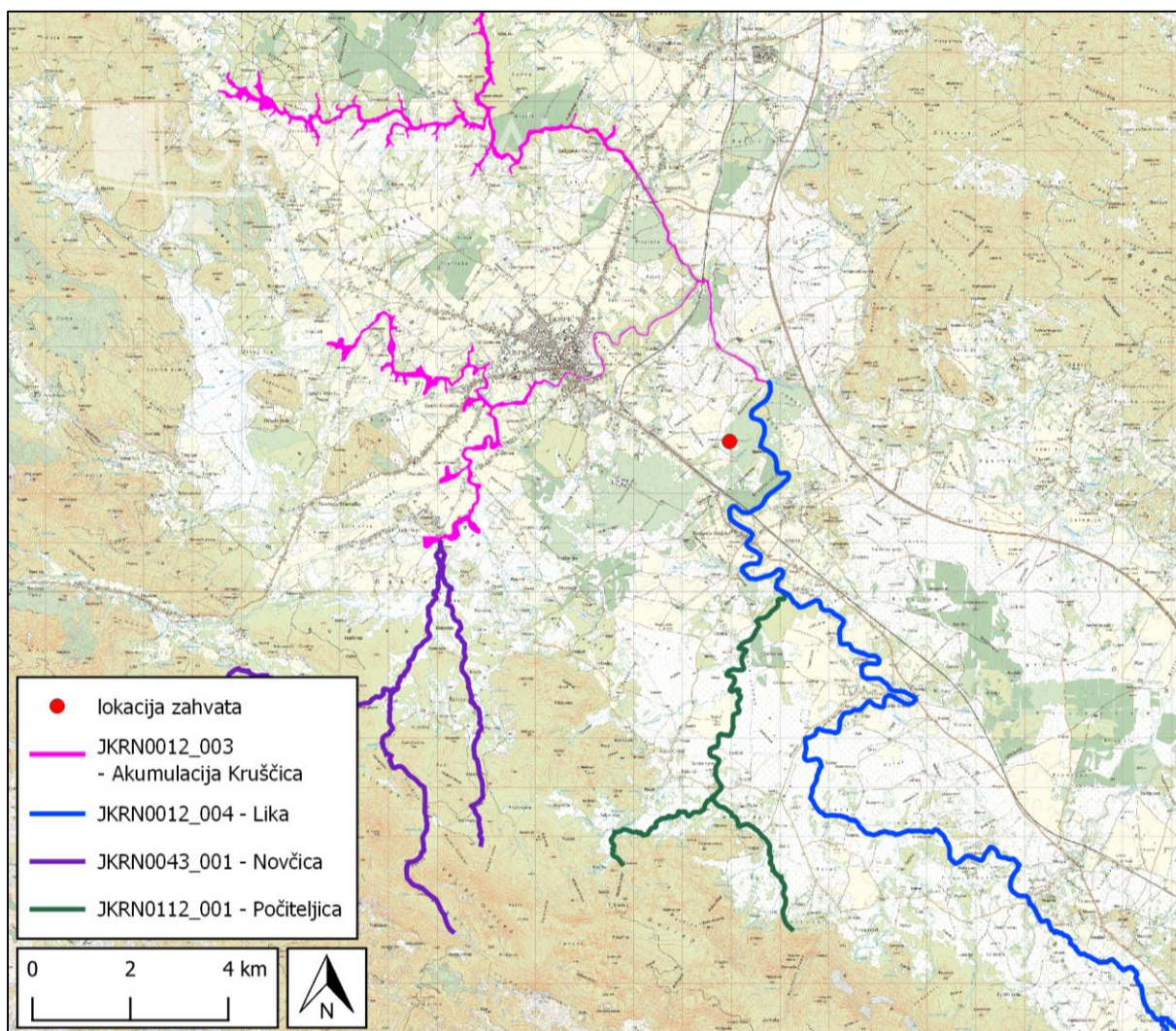
OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0012_003	
Šifra vodnog tijela:	JKRN0012_003
Naziv vodnog tijela	Akumulacija Kruščica
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Gorske i prigrorske srednje velike tekućice krških polja (9)
Dužina vodnog tijela	51.6 km + 62.6 km
Izmjenjenost	Izmjenjeno (changed/alterred)
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)

Tablica 8. Opći podaci vodnog tijela JKRN0043_001 – površinske vode Novčica

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0043_001	
Šifra vodnog tijela:	JKRN0043_001
Naziv vodnog tijela	Novčica
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Gorske i prigrorske 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	

Tablica 9. Opći podaci vodnog tijela JKRN0112_001 – površinske vode Počiteljica

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0112_001	
Šifra vodnog tijela:	JKRN0112_001
Naziv vodnog tijela	Počiteljica
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Gorske i prigorske male povremene tekućice (10A)
Dužina vodnog tijela	11.8 km + 42.0 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 22. Površinska vodna tijela na širem području zahvata, 1:150 000

Tablica 10. Stanje vodnog tijela JKRN0012_004 – površinske vode Lika

STANJE VODNOG TIJELA JKRN0012_004					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekolosko stanje Biološki elementi kakvoće Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno dobro vrlo dobro dobro	umjereno umjereno dobro vrlo dobro 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 Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Fitoplankton, 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-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, Oktiifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Tablica 11. Stanje vodnog tijela JKRN0012_003 – površinske vode akumulacija Kruščica

STANJE VODNOG TIJELA JKRN0012_003					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	loše loše dobro stanje	loše loše dobro stanje	loše loše dobro stanje	loše loše dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekolosko stanje Biološki elementi kakvoće Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	loše loše dobro vrlo dobro dobro	loše loše dobro vrlo dobro loše	loše nema ocjene dobro vrlo dobro loše	loše nema ocjene dobro vrlo dobro loše	ne postiže ciljeve nema procjene procjena nije pouzdana postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće Fitobentos Makrozoobentos	loše umjereno loše	loše umjereno loše	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 dobro vrlo dobro dobro	dobro dobro vrlo dobro dobro	dobro dobro vrlo dobro dobro	dobro dobro vrlo dobro dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana 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 loše loše loše dobro	loše loše loše loše dobro	loše loše loše loše dobro	loše loše loše loše dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
NAPOMENA: Određeno kao 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, Kadmijski spojevi, Tetrakloroglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloreten, Diklometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktiifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklometan *prema dostupnim podacima					

Tablica 12. Stanje vodnog tijela JKRN0043_001 – površinske vode Novčica

STANJE VODNOG TIJELA JKRN0043_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
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklorometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

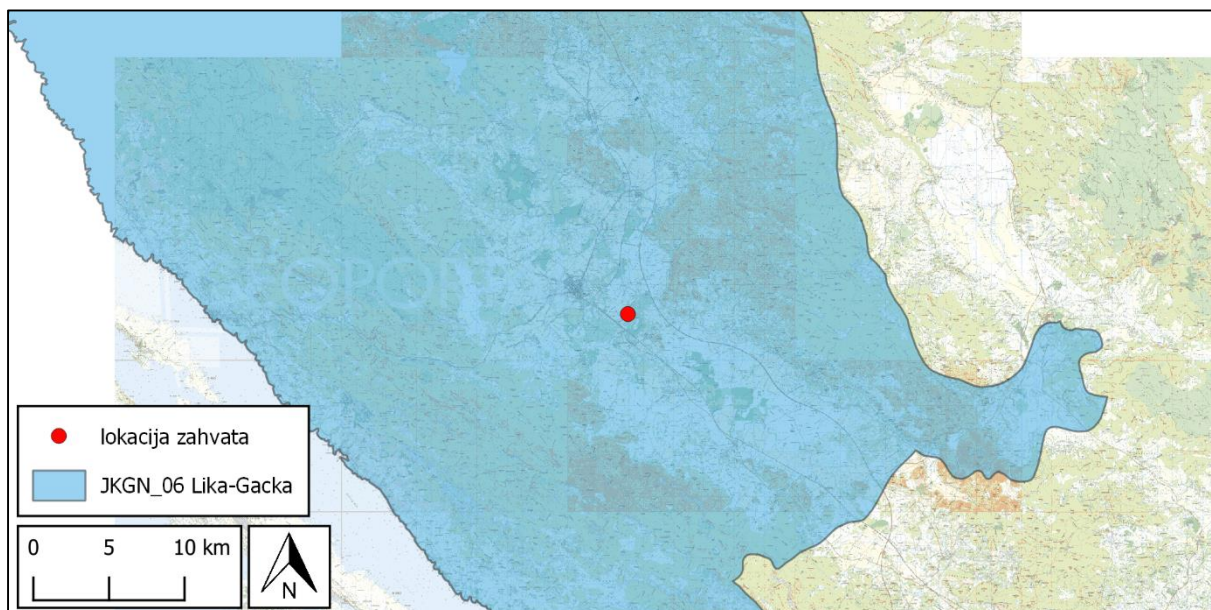
Tablica 13. Stanje vodnog tijela JKRN0112_001 – površinske vode Počiteljica

STANJE VODNOG TIJELA JKRN0112_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
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileteri, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglijik, 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, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Stanje tijela podzemne vode dano je u tablici i na slici u nastavku (Tablica 14, Slika 23).

Tablica 14. Stanje tijela podzemne vode JKGN_06 – Lika-Gacka

stanje tijela	procjena stanja
kemijsko stanje	dobro
količinsko stanje	dobro
ukupno stanje	dobro



Slika 23. Tijelo podzemne vode JKG_N_06 – Lika-Gacka, 1:500 000

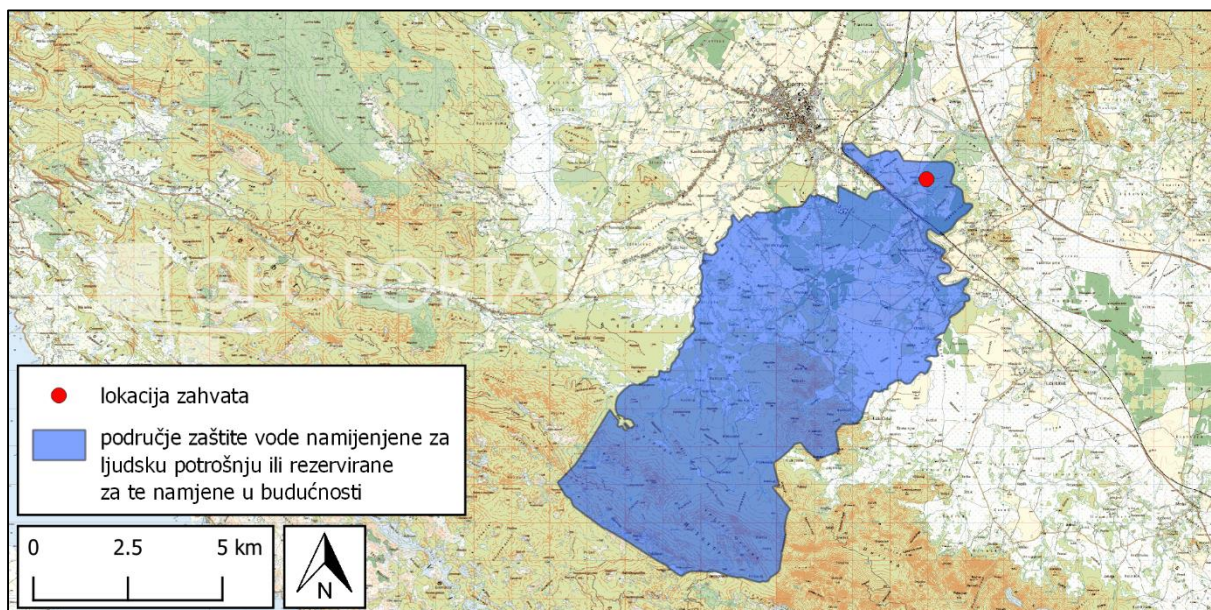
3.7.2 Zaštićena područja – područja posebne zaštite voda

Zaštićena područja - područja posebne zaštite voda su ona područja gdje je radi zaštite voda i vodnoga okoliša potrebno provesti dodatne mjere zaštite, a određuju se na temelju *Zakona o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14, 46/18)* i posebnih propisa.

Prema podacima Hrvatskih voda iz Registra zaštićenih područja, na širem području zahvata nalaze se područja posebne zaštite voda – područja zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju ili rezervirane za te namjene u budućnosti te područja namijenjena zaštititi staništa ili vrsta gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite sukladno *Zakonu o vodama* i/ili propisima o zaštiti prirode.

Na slici u nastavku (Slika 24) prikazan je prostorni raspored područja zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju ili rezervirane za te namjene u budućnosti, iz koje se može vidjeti da se lokacija zahvata nalazi unutar navedenog područja.

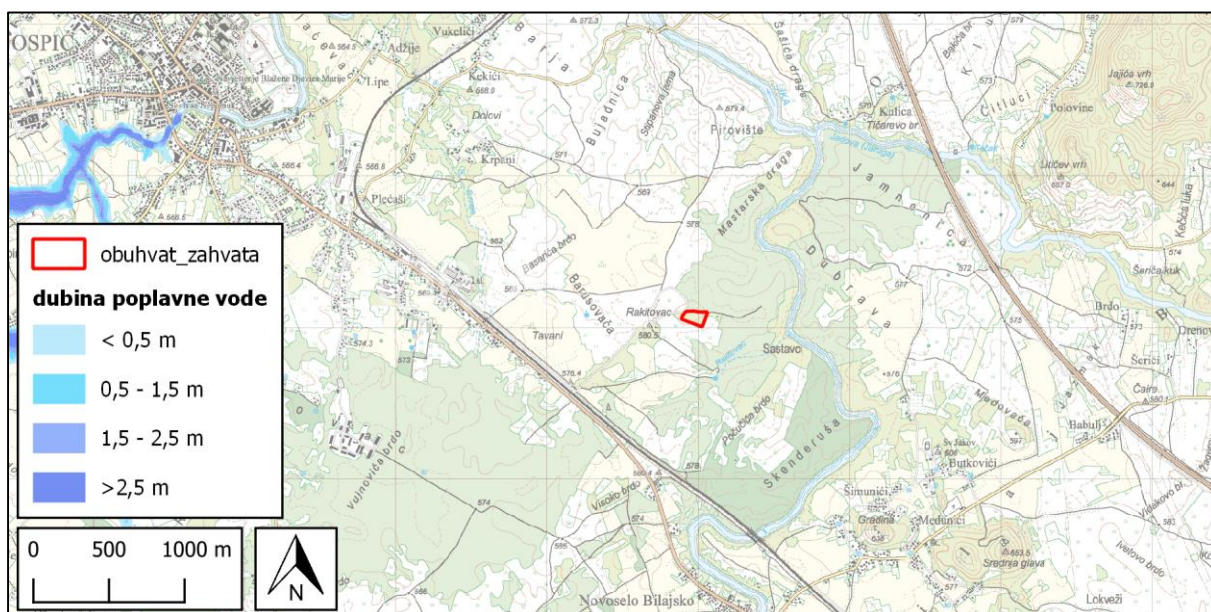
Područja namijenjena zaštititi staništa ili vrsta gdje je održavanje ili poboljšanje voda bitan element njihove zaštite sukladno *Zakonu o vodama* i/ili propisima o zaštiti prirode prikazana su i opisana u poglavlju 3.9.3. Ekološka mreža.



Slika 24. Područja zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju ili rezervirane za te namjene u budućnosti, 1:200 000

3.7.3 Opasnost i rizik od poplava

Prema kartama opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja (Hrvatske vode, 2016.), na širem području zahvata ne očekuje se plavljenje. Na slici u nastavku (Slika 25) prikazana je karta opasnosti od poplava za malu vjerojatnost pojavljivanja.



Slika 25. Karta opasnosti za malu vjerojatnost pojavljivanja, 1:50 000

3.8 Biološka raznolikost

Područje Grada Gospića može se vegetacijski podijeliti na tri glavna područja: Velebit, centralni dio Ličkog polja - zavale i sjeveroistočni dio sa padinama Ličkog sredogorja.

U pogledu šumskog pokrova, ovo područje spada u Europsko – sjevernoameričku šumsku regiju (Europsku subregiju) sa pretežnom zastupljenošću dinarske i amfipanonske gorske neutrofilne, mješovite šume bukve i jele, te manjim područjima (vršnim) sa subilirskom preplaninskom čistom šume bukve.

Nizinsko područje koje zauzima centralni dio Ličke zavale čine više ili manje kvalitetna polja koja se koriste kao područja poljoprivredne proizvodnje ili pašnjaci. Područje centralnog polja - Ličkog polja okruženo je sa sjeveroistočne strane padinama Ličkog sredogorja, a sa jugozapadne strane, nižim dijelovima – padinama Velebita na kojima se prisutna visoka - šumska vegetacija sastoji od medioeuropskih i ilirskih brdskih mezofilnih, acidofilnih ili neutrofilnih čistih šuma bukve. Unutar tih šumovitih predjela, a posebno na predjelu Velebita javljaju se planinski pašnjaci i livade.

Na području zahvata prisutno je stanište bujadnica, zapuštene poljoprivredne površine prepuštene sukcesiji te prorijeđena šuma i šikara koja odgovara staništima E35 Primorske, termofilne šume i šikare medunca i E45 Mezofilne i neutrofilne čiste bukove šume. Bujadnice se razvijaju na zakiseljenom tlu na kojem je nekad bila prisutna šuma. Od biljnih vrsta dominira *Pteridium aquilinum*. Zahvat je smješten na rubnom području čiste bukove šume koja se prostire istočno od zahvata do rijeke Like.

3.8.1 Klasifikacija staništa

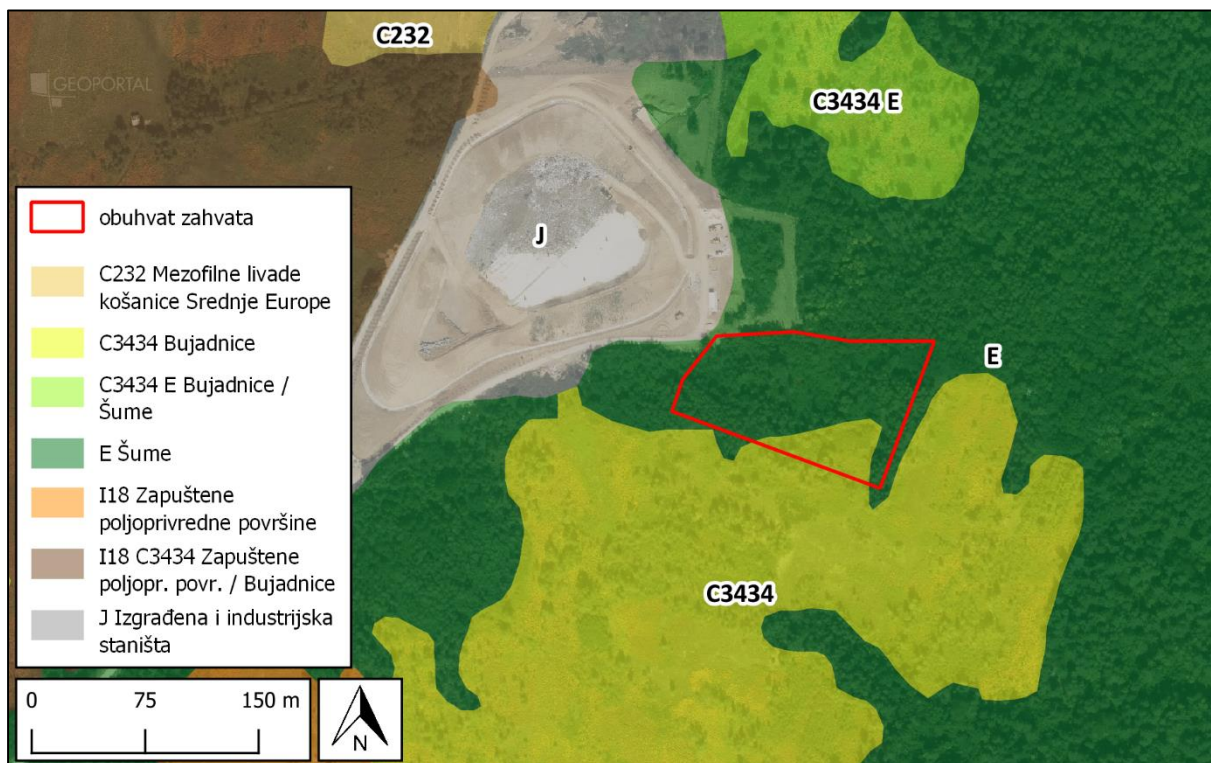
Prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa i izvodu iz karte staništa kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske (2016.), lokacija zahvata nalazi se na sljedećem stanišnom tipu:

- C.3.4.3.4. Bujadnice
- E. Šume

Unutar područja na udaljenosti od 200 m od zahvata prisutni su još sljedeći stanišni tipovi:

- C.3.4.3.4. / E. Bujadnice / Šume
- J. Izgrađena i industrijska staništa

Na slici u nastavku (Slika 26) prikazan je prostorni raspored stanišnih tipova na širem području zahvata.



Slika 26. Izvod iz karte staništa (ENVI portal okoliša, travanj 2019), 1:10 000

U nastavku je dan opis stanišnih tipova prisutnih na lokaciji zahvata prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa:

C.3.4.3.4. Bujadnice

Bujadnice predstavljaju staništa na kojima dominira bujad (*Pteridium aquilinum*). Najveće površine nalaze se u Lici između Gospića i Zira.

E. Šume

U tablici u nastavku (Tablica 15) naveden je popis ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja (*Pravilnik o vrstama stanišnih tipova, karti staništa, ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima, Prilog II, NN 88/14*) prisutnih na užem području zahvata (radijus od 200 m).

Tablica 15. Ugroženi i rijetki stanišni tipovi prisutni na užem području zahvata

Ugrožena i rijetka staništa		Kriteriji uvrštavanja na popis		
		NATURA	BERN – Res. 4	HRVATSKA
E. Šume*				

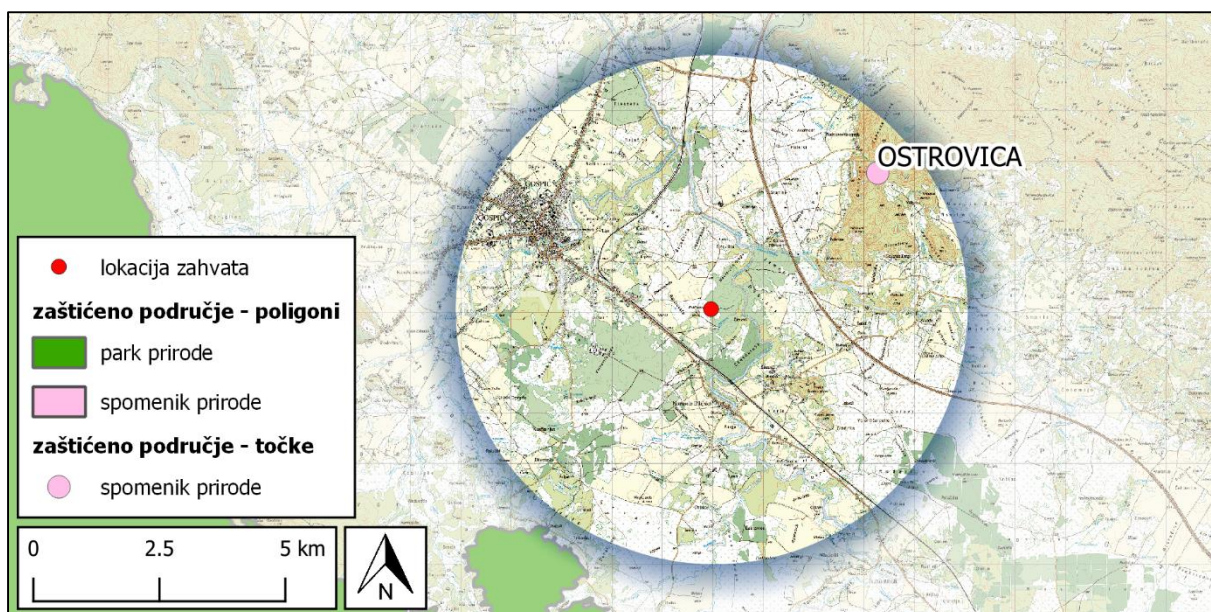
* kartom kopnenih nešumskih staništa (2016.) stanišni tip E. Šume nije detaljnije klasificiran na niže klase, stoga ovdje nisu navođeni svi ugroženi i rijetki stanišni tipovi unutar klase E. Šume

3.8.2 Zaštićena područja

Prema izvodu iz karte zaštićenih područja Republike Hrvatske (ENVI portal okoliša, travanj, 2019), lokacija zahvata ne nalazi se unutar zaštićenih područja sukladno kategorijama zaštite prema *Zakonu o zaštiti prirode* (NN 80/13,15/18). U tablici i na slici u nastavku (Tablica 16, Slika 27) navedena su zaštićena područja koja se nalaze u radijusu od 5 km od lokacije zahvata.

Tablica 16. Zaštićena područja u radijusu od 5 km od lokacije zahvata

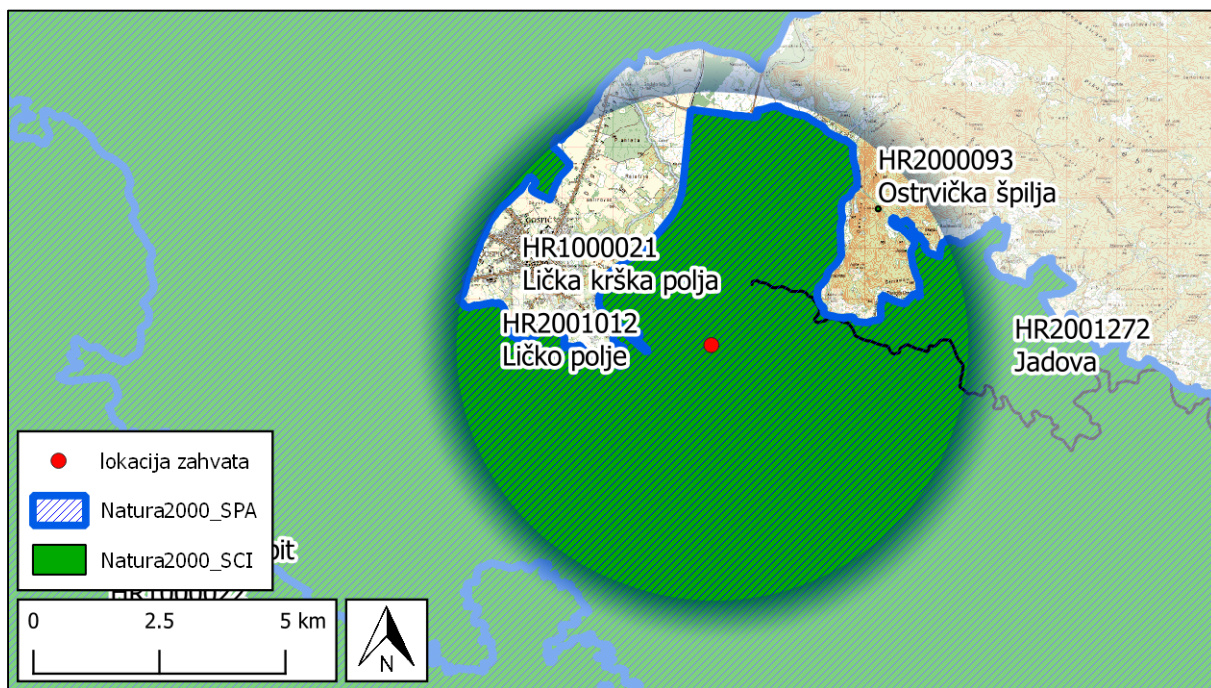
naziv područja	kategorija zaštite	udaljenost od zahvata (km)
Pećina Ostrovica	geomorfološki spomenik prirode	4,2



Slika 27. Zaštićenih područja RH na širem području zahvata (ENVI portal okoliša), 1:150 000

3.8.3 Ekološka mreža

Prema izvodu iz karte ekološke mreže (ENVI portal okoliša, travanj 2019) lokacija zahvata nalazi se unutar područja ekološke mreže HR2001012 Ličko polje (POVS) i HR1000021 Lička krška polja (POP). U tablici u nastavku (Tablica 17) navedena su područja ekološke mreže koja se nalaze u radijusu od 5 km od lokacije zahvata.



Slika 28. Izvod iz karte ekološke mreže RH (ENVI portal okoliša), 1:150 000

Tablica 17. Područja ekološke mreže u radijusu od 5 km od lokacije zahvata

naziv područja	udaljenost od zahvata (km)
Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)	
HR2000093 Ostrvička špilja	4,3
HR2001272 Jadova	1,4

HR2001012 Ličko polje

Površina područja iznosi 53.512 ha. Ličko polje je skup krških polja na području Like sa velikim površinama vlažnih i suhih travnjaka, poplavnih dolina, rijeka i potoka, smještenih istočno od Velebita na 565-590 m n.m. Pruža se u smjeru sjeverozapad-jugoistok (dinarski smjer pružanja), a sastoji se od nekoliko manjih krških polja (Lipovo polje, Kosinjsko polje, Pazariško polje, Brezovo polje, Gospičko polje, Perušičko polje, Smiljansko polje, Oteško polje itd.). Kroz polje protječe rijeka Lika koja izvire na južnom dijelu ovog područja iz više manjih izvora. U Liku se ulijeva više pritoka (npr. Jadova, Bogdanica, Otešica) prije nego ponire u Markovom ponoru u Lipovom polju u blizini naselja Donji Kosinj. Režim rijeke promijenjen je izgradnjom HE Senj, a u bližoj budućnosti planirana je izgradnja i HE Kosinj.

Prijetnje području predstavljaju antropogene promjene hidroloških karakteristika (visok intenzitet) te promjene u načinu obrade poljoprivrednog zemljišta, napuštanje tradicionalnog načina korištenja zemljišta i ispaše, gnojidba i sukcesija (srednji intenzitet).

U tablici u nastavku (Tablica 18) navedene su ciljne vrste i ciljni stanišni tipovi područja ekološke mreže.

Tablica 18. Popis ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova područja HR2001012 Ličko polje (POVS)

kategorija za ciljnu vrstu	hrvatski naziv vrste / stanišnog tipa	latinski naziv vrste / šifra stanišnog tipa
1	špiljska trokutnjača	<i>Congerius kusceri</i>
1	tankovratni podzemljak	<i>Leptodirus hochenwarti</i>
1	močvarna riđa	<i>Euphydryas aurinia</i>
1	veliki vodenjak	<i>Triturus carnifex</i>
1	bjelonogi rak	<i>Austroptamobius pallipes</i>
1	jadovska gaovica	<i>Delminichthys (Phoxinellus) jadovensis</i>
1	jadovski vijun	<i>Cobitis jadovaensis</i>
1	vidra	<i>Lutra lutra</i>
1	livadni procjepak	<i>Chouardia litardierei</i>
1	nerazgranjena pilica	<i>Serratula lycopifolia*</i>
1	Vodni tokovi s vegetacijom <i>Ranunculion fluitantis</i> i <i>Callitricho-Batrachion</i>	3260
1	Europske suhe vrištine	4030
1	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
1	Travnjaci beskoljenke (<i>Molinion caeruleae</i>)	6410
1	Nizinske košanice (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6510
1	Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (<i>Convolvulion sepilii</i> , <i>Filipendulion</i> , <i>Senecion fluviatilis</i>)	6430
1	Travnjaci tvrdače (<i>Nardus</i>) bogati vrstama	6230*

HR100021 Lička krška polja

Površina područja iznosi 83.042 ha. Lička krška polja su skup krških polja na području Like sa velikim površinama vlažnih i suhih travnjaka, poplavnih dolina, rijeka ponornica i potoka. Uključuju Ličko, Kosinjsko, Gacko, Krbavsko, Črnačko, Stajničko, Gračačko polje i Bjelopolje te nekoliko manjih polja. Ovo područje najvažnije je područje za razmnožavanje sivog svračka (*Lanius minor*) i kosca (*Crex crex*) u Hrvatskoj.

Prijetnje području predstavljaju napuštanje tradicionalnog načina korištenja zemljišta i ispaše, poplave, antropogene promjene hidroloških karakteristika (visok intenzitet), zatim promjene u načinu obrade poljoprivrednog zemljišta, intenzifikacija poljoprivrede, prestanak košnje livada, prestanak uzgoja stoke i lovstvo (srednji intenzitet) te kanaliziranje vodotoka (nizak intenzitet).

Tablica 19. Popis ciljnih vrsta područja HR1000021 Lička krška polja (POP)

kategorija za ciljnu vrstu	znanstveni naziv	hrvatski naziv	status		
1	<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	G		
1	<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	G		
1	<i>Bubo bubo</i>	ušara	G		
1	<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	G		
1	<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica			Z
1	<i>Circus pygargus</i>	eja livadarka	G		
1	<i>Crex crex</i>	kosac	G		
1	<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	G		
1	<i>Falco vespertinus</i>	crvenonoga vjetruša		P	
1	<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	G		
1	<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	G		
1	<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica	G		
1	<i>Sylvia nisoria</i>	pjegava grmuša	G		
1	<i>Gallinago gallinago</i>	šljuka kokošica	G		

Status: G=gnijezdeća populacija; P=preletnička populacija; Z=zimujuća populacija
 Kategorija: 1=međunarodno značajna vrsta za koju su područja izdvojena temeljem članka 3. i članka 4. stavka 1. Direktive 2009/147/EZ

3.9 Krajobrazne značajke

Krajobraz i potrebu njegove zaštite kroz procjenu utjecaja na okoliš određuju kako međunarodni (Europska konvencija o krajobrazu) tako i nacionalni dokumenti prostornog uređenja (Strategija i Program prostornog uređenja RH) te legislativa zaštite okoliša. Krajobraz se ne može razmatrati na osnovi pojedinačnih sastavnica već samo kao prostorno-ekološka, gospodarska i kulturna cjelina. Krajobraznom regionalizacijom u Strategiji prostornog uređenja Republike Hrvatske, s obzirom na prirodna obilježja, izdvojeno je šesnaest osnovnih krajobraznih jedinica. Lokacija zahvata pripada krajobraznoj jedinici Lika.

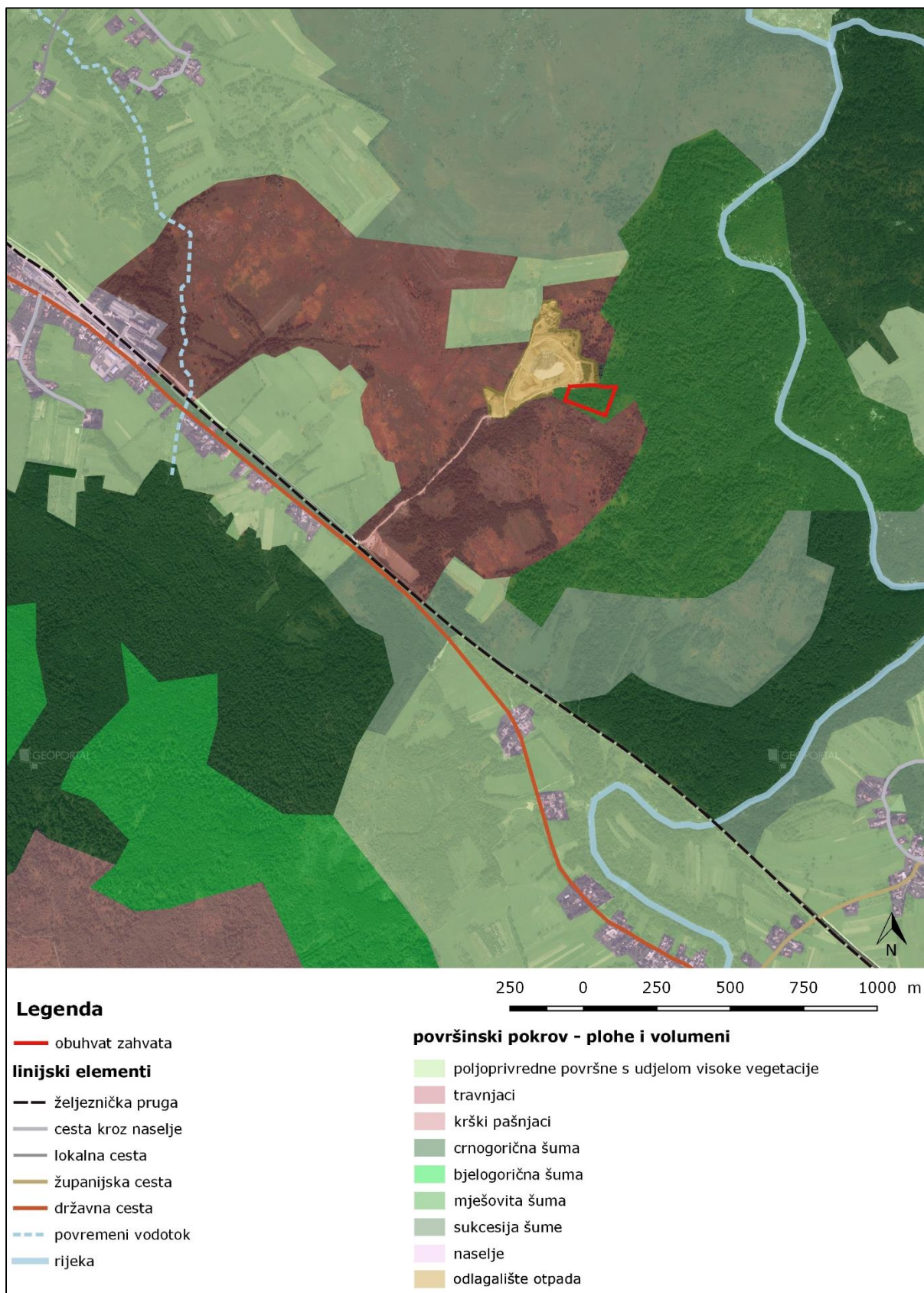
Krajobraznu jedinicu Lika karakteriziraju krški travnjaci i mnogobrojna polja u krša od kojih se ističu Ličko, Gacko, Krbavsko s rijekama ponornicama od kojih su najveće Lika i Gacka. Nalaze se na prosječnoj nadmorskoj visini 500 – 700 m unutar planinskog okvira. Brdoviti dijelovi su uglavnom pod šumama. Zanimljivi krajobrazni elementi su vapnenački stošci koji se nalaze u Ličkom i Gackom polju. Zapadnim dijelom dominira šumoviti bedem Velebita. Na sjeveru Like nalazi se Nacionalni park Plitvička jezera za koji je svojstvena pojava jedinstvenih sedrenih barijera, jezera i slapova, no najveći dio zaštićenog područja zauzima gusta šumska vegetacija.

Krajobraz šireg i užeg područja zahvata karakterizira ravničarski reljef polja u kršu uz rijeku Liku. U strukturi krajobraza dominiraju plohe travnjaka i krških pašnjaka te cjeline mozaika poljoprivrednih područja s udjelom visoke vegetacije. Volumen šumske vegetacije pojavljuje se uglavnom uz šire područje toka rijeke Like. Od linijskih elemenata ističe se vodotok rijeke Like sa svojom prirodnom organskom formom, dok prometnice (državna

cesta i željeznička pruga) prelaze preko rijeke i snažno dijele prostor na dva dijela. Okolna naselja su ruralnog karaktera (osim grada Gospića koji ima značajke ruralnog i urbanog naselja), pretežito linijskog tipa uzduž prometnica. Kontrast u krajobraznoj slici šireg područja lokacije zahvata izražen je u izmjeni svjetlijih tonova linijskih elemenata prometnica, naselja s obradivim površinama i tamnijih tonova šumske vegetacije, što pridonosi dinamici prostora. Prema Prostornom planu uređenja Grada Gospića, lokacija zahvata nalazi se u blizini područja planiranog za zaštitu pod kategorijom značajnog krajobraza (prostor duž toka rijeke Like i Jadove) (Slika 11). Krajobraz lokacije zahvata može se okarakterizirati kao dijelom prirodan, dijelom antropogen. Planirani zahvat nalazi se na prirodnom području, odnosno rubnom dijelu mješovite šume, no u neposrednoj blizini je područje degradiranog krajobraza, odnosno odlagalište otpada Rakitovac (Slika 29 i Slika 30).



Slika 29. Krajobraz šireg područja s lokacijom zahvata, pogled prema sjeveru, Google Earth Pro



Slika 30. Strukturni elementi krajobraza šireg područja zahvata

3.10 Materijalna dobra i kulturno-povijesna baština

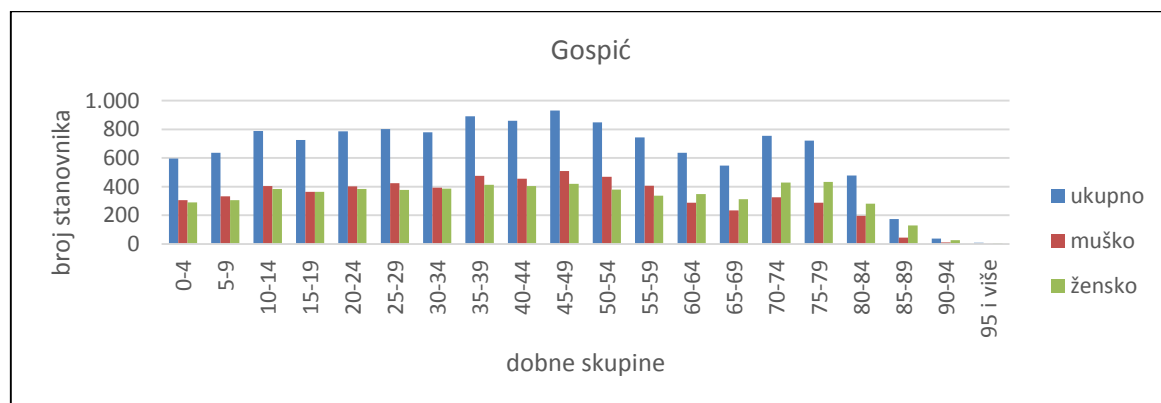
Prema Prostornom planu uređenja Grada Gospića (Slika 11), u blizini lokacije zahvata nisu prisutna kulturna dobra. Prema Registru kulturnih dobara Republike Hrvatske, na području naselja Novoselo Bilajsko također nisu prisutna kulturna dobra.

3.11 Stanovništvo

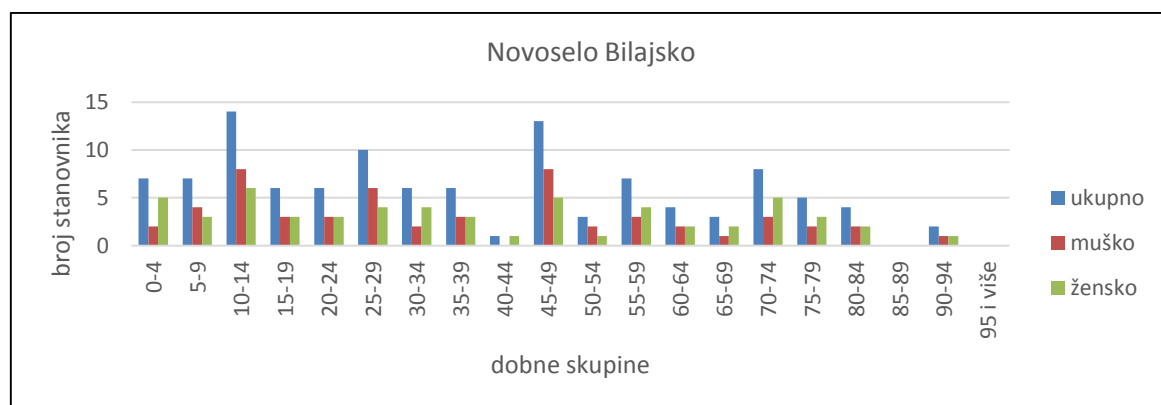
Prema popisu stanovništva iz 2011. godine, na području Grada Gospića živi 12.745 stanovnika, a u naselju Novoselo Bilajsko 112 (Tablica 20). U odnosu na 2001. godinu, broj stanovnika Grada Gospića smanjio se za 235 (sa 12.980), a naselja Novoselo Bilajsko za 9 (sa 121).

Tablica 20. Broj stanovnika i gustoća naseljenosti u gradu Gospiću i naselju Novoselo Bilajsko, 2011.

općina/naselje	površina (km ²)	broj stanovnika (2011.)	broj muškog stanovništva	broj ženskog stanovništva	gustoća naseljenosti
Gospić	967,44	12.745	6.332	6.413	13,17
Novoselo Bilajsko	7,85	112	55	57	14,28



Slika 31. Broj stanovnika prema dobnim skupinama u Gradu Gospiću, 2011.



Slika 32. Broj stanovnika prema dobnim skupinama u naselju Novoselo Bilajsko, 2011.

4 Opis mogućih utjecaja zahvata na okoliš

4.1 Utjecaji tijekom izgradnje i korištenja

4.1.1 Zrak

Tijekom izgradnje

Tijekom izvođenja građevinskih radova i transporta materijala, radom strojeva, vozila i opreme doći će do emisije onečišćujućih tvari (ispušni plinovi, čestice prašine) u zrak. Navedene emisije uzrokovat će privremeno i kratkotrajno onečišćenje zraka, ograničeno na vrijeme izvođenja radova i lokaciju samog zahvata. Nakon završetka radova negativni utjecaj na zrak će prestati, bez trajnih posljedica na kvalitetu zraka.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata može doći do blagog negativnog utjecaja na zrak zbog povećanja prometa (ispušni plinovi iz vozila). Također, odvijanjem tehnološkog procesa (sortiranje otpada) može doći do emisija lebdećih čestica i širenja neugodnih mirisa, no ovaj utjecaj neće biti značajan te će biti ograničen na uže područje zahvata.

4.1.2 Utjecaj na klimatske promjene i utjecaj klimatskih promjena

Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Rad strojeva, vozila i opreme tijekom izvođenja radova uzrokovat će određene emisije stakleničkih plinova. Ove emisije privremenog su i kratkotrajnog karaktera, ograničene na vrijeme izvođenja radova i lokaciju samog zahvata. Obzirom da se radi o manjem zahvatu u prostoru, emisije stakleničkih plinova neće biti značajne. Tijekom korištenja zahvata također će dolaziti do emisija stakleničkih plinova iz vozila, no obzirom da će se raditi o manjem broju vozila, ovaj utjecaj neće biti značajan.

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat tijekom korištenja analiziran je primjenom metodologije opisane u Smjernicama Europske komisije; Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene (*Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient*). Procjena se temelji na analizi osjetljivosti, izloženosti i ranjivosti kroz sedam koraka (modula).

MODUL 1: Utvrđivanje osjetljivosti projekta na klimatske promjene

Osjetljivost zahvata utvrđuje se u odnosu na niz klimatskih varijabli i sekundarnih efekata ili opasnosti koje su vezane za klimatske uvjete, kroz područja utjecaja klimatskih promjena bitnih za zahvat:

- imovina i procesi na lokaciji
- ulaz (voda, energija, otpad)
- izlaz (proizvodi i tržište)

- transport

U nastavku je prikazana osjetljivost planiranog zahvata na klimatske uvjete (Tablica 21).

Tablica 21. Osjetljivost predmetnog zahvata na klimatske uvjete

Klimatska osjetljivost:	ZANEMARIVA	MALA	VISOKA
--------------------------------	------------	------	--------

broj	tema povezane s klimatskim promjenama	područja utjecaja klimatskih promjena			
		imovina i procesi na lokaciji	ulaz	izlaz	transport
1	prosječne temperature zraka				
2	ekstremne temperature zraka				
3	prosječne količine oborina				
4	ekstremne količine oborina				
5	prosječna brzina vjetra				
6	maksimalna brzina vjetra				
7	vlažnost				
8	sunčevo zračenje				
9	oluje				
10	poplave				
11	erozija				
12	šumski požari				

MODUL 2: Procjena izloženosti opasnostima koje su vezane za klimatske promjene

Modul 2 se odnosi na procjenu izloženosti zahvata opasnostima koje su povezane s klimatskim uvjetima na lokaciji na kojoj je zahvat planiran. Sastoji se od modula 2a (procjena izloženosti u odnosu na postojeće klimatske uvjete) i modula 2b (procjena izloženosti budućim klimatskim uvjetima).

U tablici u nastavku (Tablica 22) dana je procjena izloženosti lokacije zahvata u odnosu na postojeće klimatske uvjete (Modul 2a) i buduće klimatske uvjete (Modul 2b).

Tablica 22. Izloženost lokacije zahvata u odnosu na postojeće (Modul 2a) i na buduće klimatske uvjete (Modul 2b)

broj	teme povezane s klimatskim promj.	Modul 2a: procjena izloženosti lokacije u odnosu na postojeće klimatske uvjete	Modul 2b: procjena izloženosti lokacije u budućim klimatskim uvjetima
1	prosječne temperature zraka	Prosječna temperatura najhladnijeg mjeseca (siječanj) iznosi -0,8°C, a najtoplijeg (srpanj) 18,5°C.	U razdoblju 2011.-2040. godine očekuje se zagrijavanje od 1,2°C do 1,4°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine očekivano zagrijavanje je od 1,9°C do 2,5°C.
2	ekstremne temperature zraka	U periodu 1961.-2000. najviša zabilježena temperatura iznosila je 37,0 °C, a najniža -28,9°C.	Prema RegCM simulacijama, promjene amplituda ekstremnih temp. zraka u budućoj klimi bit će izraženije u odnosu na promjenu srednjih sezonskih temperatura zraka. Zimske minimalne temperature zraka na lokaciji zahvata mogle bi porasti do oko 0.5°C. Ljetne maksimalne temperature zraka porast će oko 1°C.
3	prosječne količine oborina	Prosječna godišnja količina oborine na području Gospića iznosi oko 1.300 mm.	U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) za oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se promjena količine oborina na godišnjoj razini od -5 do 5%. Za razdoblje 2041.-2070. godine i oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se promjena količine oborina na godišnjoj razini od -5%.
4	ekstremne količine oborina	Prosječna godišnja maksimalna količina oborine na području Gospića iznosi oko 1.700 mm, dok prosječna godišnja minimalna količina oborine iznosi oko 900 mm.	Očekuje se porast R95T (udio ekstremnih količina oborine u sezoni/godini) između 1% i 4% zimi duž Jadrana i zaleđa te u sjeverozapadnim krajevima Hrvatske. U proljeće je povećanje R95T predviđeno u sjevernoj Hrvatskoj, u dijelovima sjevernog Jadrana te na krajnjem jugu. Na godišnjoj razini R95T se može povećati u istočnoj Slavoniji (povećanje je i statistički značajno) te duž sjevernog i srednjeg Jadrana. Budući da je u svim sezonama i za godinu promjena učestalosti ekstremnih oborina (R95) zanemariva, povećanja R95T su uglavnom povezana s povećanjem količina ekstremnih oborina, a u manjem dijelu i sa smanjenjem ukupne sezonske odnosno godišnje količine oborine.
5	prosječna brzina vjetra	Na području Gospića u najčešće pušu vjetrovi jačine do 5,4 m/s (slab vjetar).	Nema podataka o predviđenim prosječnim brzinama vjetra.
6	maksimalna brzina vjetra	Na području Gospića u najčešće pušu vjetrovi jačine do 5,4 m/s (slab vjetar).	U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) na području zahvata očekuje se promjena maksimalne brzine vjetra od -0,1 do

				0,1 m/s. Za razdoblje 2041.-2070. godine na području lokacije zahvata očekuje se promjena maksimalne brzine vjetra od 0,1 do 0,2 m/s.
7	vlažnost	Relativna vlaga na širem području Gospića iznosi oko 77%		Nisu očekivane promjene izloženosti za budući period.
8	sunčevo zračenje	Na području Gospića prosječno dnevno trajanje sijanja sunca iznosi 5,4 h.		Očekuje se blagi porast sunčevog zračenja.
9	oluje	Na području Gospića u najčešće pušu vjetrovi jačine do 5,4 m/s (slab vjetar).		U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) na području zahvata očekuje se promjena maksimalne brzine vjetra od -0,1 do 0,1 m/s. Za razdoblje 2041.-2070. godine na području lokacije zahvata očekuje se promjena maksimalne brzine vjetra od 0,1 do 0,2 m/s.
10	poplave	Šire područje zahvata nije izloženo poplavama.		Ne očekuje se promjena u izloženosti lokacije zahvata poplavama.
11	erozija	Šire područje zahvata nije izloženo opasnosti od erozije.		Ne očekuju se promjene u intenzitetu erozije.
12	šumski požari	Usljed dugotrajne suše postoji opasnost od nastanka požara otvorenog prostora.		Produljenje sušnih razdoblja može povećati opasnost od pojave požara, no ne očekuje se značajno povećanje izloženosti.

MODUL 3: Procjena ranjivosti

Procjena ranjivosti zahvata određuje se prema sljedećoj formuli:

$$\text{ranjivost} = \text{osjetljivost} \times \text{izloženost}$$

Ranjivost može biti ocijenjena jednom od 3 ocjene:

Razina ranjivosti:	Ne postoji
	Srednja
	Visoka

U tablici u nastavku (Tablica 23) navedene su moguće ocjene ranjivosti u odnosu na izloženost lokacije zahvata i osjetljivost zahvata.

Tablica 23. Razina ranjivosti

Ranjivost		Izloženost		
		Ne postoji	Srednja	Visoka
Osjetljivost	Ne postoji			
	Srednja			
	Visoka			

U tablici u nastavku (Tablica 24) dana je procjena ranjivosti u odnosu na postojeće klimatske uvjete (Modul 3a) i buduće klimatske uvjete (Modul 3b). Ulazni podaci za analizu ranjivosti su osjetljivost zahvata na klimatske promjene (Modul 1) te izloženost lokacije zahvata u postojećim (Modula 2a) i budućim (Modul 2b) klimatskim uvjetima.

Tablica 24. Analiza ranjivosti zahvata

br.	teme povezane s klimatskim promjenama	OSJETLJIVOST Modul 1				IZLOŽENOST Modul 2a	RANJIVOST Modul 3a				IZLOŽENOST Modul 2b	RANJIVOST Modul 3b			
		imovina i procesi	inputi (riba)	outputi (riba)	transport		imovina i procesi	inputi (riba)	outputi (riba)	transport		imovina i procesi	inputi (riba)	outputi (riba)	transport
1	prosječne temp. zraka														
2	ekstremne temp. zraka														
3	prosječne količine oborina														
4	ekstremne količine oborina														
5	prosječna brzina vjetra														

6	maksimalna brzina vjetra	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
7	vlažnost	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
8	sunčevo zračenje	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
9	oluje	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
10	poplave	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
11	erozija	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
12	šumski požari	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

OSJETLJIVOST	ne postoji	■	IZLOŽENOST	ne postoji	■	RANJIVOST = IZLOŽENOST x OSJETLJIVOST	■	■	■
	srednja	■		srednja	■		■	■	■
	velika	■		velika	■		■	■	■

MODUL 4: Procjena rizika

U ovom modulu detaljnije se analiziraju teme povezane s klimatskim promjenama za koje postoji visoka procjena ranjivosti, kao i teme sa srednjom ili bez ranjivosti, a za koje se smatra da je potrebna dodatna analiza.

Rizik je definiran kao kombinacija ozbiljnosti posljedica događaja i njegove vjerojatnosti pojavljivanja, a računa se prema sljedećem izrazu:

$$\text{rizik} = \text{ozbiljnost posljedica} \times \text{vjerojatnost pojavljivanja}$$

Ozbiljnost posljedica i vjerojatnost pojavljivanja ocjenjuju se prema ljestvici za bodovanje sa pet kategorija (Tablica 25 i Tablica 26). Ozbiljnost utjecaja klimatskih uvjeta (posljedica) je prvi kriterij koji se procjenjuje, nakon čega se procjenjuje mogućnost utjecaja klime (vjerojatnost) gdje se određuje koliko je vjerojatno da će neka posljedica nastupiti u određenom razdoblju (npr. tijekom vijeka trajanja zahvata).

Tablica 25. Ljestvica za procjenu ozbiljnosti posljedica opasnosti

1	2	3	4	5
beznačajna	manja	srednja	znatna	katastrofalna
Utjecaj se može neutralizirati kroz uobičajene aktivnosti	Štetan događaj koji se može neutralizirati primjenom mjera koje osiguravaju kontinuitet poslovanja	Ozbiljan događaj koji zahtijeva dodatne hitne mjere koje osiguravaju kontinuitet poslovanja	Kritičan događaj koji zahtijeva izvanredne ili hitne mjere koje osiguravaju kontinuitet	Katastrofa koja može uzrokovati prekid rada ili pad mreže / nefunkcionalnost imovine

Tablica 26. Ljestvica za procjenu vjerojatnosti opasnosti

1	2	3	4	5
rijetko	malo vjerojatno	srednje vjerojatno	vjerojatno	gotovo sigurno
Vjerojatnost incidenta je vrlo mala	S obzirom na sadašnja prakse i procedure, malo je vjerojatno da će se incident dogoditi	Incident se već dogodio u sličnoj zemlji ili okruženju	Vjerojatno je da će se incident dogoditi	Vrlo je vjerojatno da će se incident dogoditi, možda i nekoliko puta.
ILI				
Godišnja vjerojatnost incidenta iznosi 5%	Godišnja vjerojatnost incidenta iznosi 20%	Godišnja vjerojatnost incidenta iznosi 50%	Godišnja vjerojatnost incidenta iznosi 80%	Godišnja vjerojatnost incidenta iznosi 95%

Rezultati bodovanja ozbiljnosti posljedice i vjerojatnosti za svaki pojedini rizik iskazuju se prema klasifikacijskoj tablici rizika (Tablica 27).

Tablica 27. Klasifikacijska tablica rizika

	Vjerojatnost opasnosti	Rijetko	Malo vjerojatno	Srednje vjerojatno	Vjerojatno	Gotovo sigurno
Ozbiljnost posljedica pojavljivanja		1	2	3	4	5
Beznačajna	1	1	2	3	4	5
Manja	2	2	4	6	8	10
Srednja	3	3	6	9	12	15
Znatna	4	4	8	12	16	20
Katastrofalna	5	5	10	15	20	25

razina rizika:		Zanemariv rizik
		Nizak rizik
		Umjeren rizik
		Visok rizik
		Ekstremno visok rizik

U tablici u nastavku (Tablica 28) dana je procjena rizika za predmetni zahvat.

Tablica 28. Procjena razine rizika

	Vjerojatnost opasnosti	Rijetko	Malo vjerojatno	Srednje vjerojatno	Vjerojatno	Gotovo sigurno
Opseg posljedica pojavljivanja		1	2	3	4	5
Beznačajna	1			1, 2, 4		
Manja	2					
Srednja	3		12			
Znatna	4					
Katastrofalna	5					

Rizik br.	Opis rizika	Razina rizika
1	prosječne temperature zraka	zanemariv
2	ekstremne temperature zraka	zanemariv
4	ekstremne količine oborina	zanemariv
12	šumski požari	nizak

Na temelju izračunatih faktora rizika od klimatskih promjena koji se kreću od 3 do 6 (zanemariv do nizak rizik), zaključujemo da nema potrebe za primjenom dodatnih mjera smanjenja utjecaja kao niti provedbe daljnje analize varijanti i implementacije dodatnih mjera prilagodbe (moduli 5, 6 i 7).

4.1.3 Tlo

Tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje zahvata moguće je onečišćenje okolnog tla u slučaju nepažljivog rukovanja strojevima, vozilima i opremom (npr. izlivanje goriva i maziva) te odlaganja građevinskog materijala i otpada na površine koje nisu za to predviđene. Pažljivim izvođenjem radova i kvalitetnom organizacijom gradilišta opasnost od negativnog utjecaja bit će svedena na minimum. Ovaj utjecaj moguće je gotovo potpuno izbjeći pridržavanjem propisa i dobre graditeljske prakse.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na tlo, obzirom da je predviđeno adekvatno postupanje s otpadnim vodama, dok opasnost od akcidenata i onečišćenja okolnog tla nije velika, uzimajući u obzir svrhu i način korištenja predmetnog zahvata. Potrebno je naglasiti da je sabirne bazene za fekalne i procjedne vode potrebno izvesti u vodonepropusnoj izvedbi.

4.1.4 Vode

Tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje zahvata do negativnog utjecaja u vidu potencijalnog onečišćenja podzemne vode može doći jedino u slučaju akcidenta i to istjecanjem opasnih tvari (ulja, maziva, gorivo) iz strojeva i vozila na gradilištu. Korištenjem tehnički ispravnih vozila, strojeva i opreme te opreznim i pažljivim rukovanjem istima, opasnost od navedenog utjecaja je vrlo mala. Najbliži površinski vodotok (Lika) udaljen je oko 500 m, a najbliži povremeni vodotok Rakitovac oko 300 m, stoga se može isključiti mogućnost utjecaja na površinske vodotoke.

Tijekom korištenja

Obzirom da je predviđeno adekvatno postupanje s otpadnim vodama, do negativnog utjecaja na površinske i podzemne vode može doći jedino u akcidentnim situacijama. Potrebno je naglasiti da je sabirne bazene za fekalne i procjedne vode potrebno izvesti u vodonepropusnoj izvedbi. Obzirom na način korištenja zahvata, opasnost od akcidenta nije velika te se ne očekuje utjecaj na podzemne i najbliže površinske vode.

4.1.5 Bioraznolikost

Tijekom izgradnje

Lokacija zahvata smještena je neposredno uz postojeće odlagalište otpada, odnosno na području pod velikim utjecajem čovjeka, stoga se ne očekuje značajna prisutnost strogo zaštićenih i ugroženih životinjskih vrsta. Jedinke koje su prisutne na lokaciji zahvata, tijekom izvođenja radova preselit će se na obližnja slična ili ista staništa. Na širem području zahvata prisutne su šume, šikare, bujadnice i zapuštene poljoprivredne površine, odnosno staništa koja su prisutna i na lokaciji zahvata. Slijedom navedenog, ne očekuje se značajan utjecaj na životinjske vrste.

Na lokaciji zahvata nalaze se bujadnice i različiti stadiji šikare i šume u sukcesiji. Bujadnice su staništa koja nisu ugrožena ili zaštićena te su široko raširena na području Like, dok su na šumskom području prisutna staništa E35 Primorske, termofilne šume i šikare medunca te E45 Mezofilne i neutrofilne čiste bukove šume. Izgradnjom zahvata doći će do trajnog gubitka oko 0,9 ha šumskog područja. Obzirom da se radi o široko raširenim šumskim staništima, navedeni negativan utjecaj neće biti značajan.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata očekuje se širenje zone antropogenog utjecaja koji je već prisutan na neposredno uz predmetni zahvat (odlagalište otpada Rakitovac). Obzirom da se na širem području zahvata nalaze velike površine povoljnijih staništa za životinjske vrste (s manje ili bez antropogenog utjecaja), procjenjujemo da navedeno širenje antropogenog utjecaja neće biti značajno.

4.1.6 Zaštićena područja

Predmetni zahvat udaljen je oko 4,2 km od najbližeg zaštićenog područja (Pećina Ostrovica), stoga se može isključiti mogućnost negativnog utjecaja na ovo područje.

4.1.7 Ekološka mreža

Predmetni zahvat smješten je unutar 2 područja ekološke mreže: HR2001012 Ličko polje (POVS) i HR1000021 Lička krška polja (POP). Oba područja prostiru se na velikim površinama (Ličko polje – 53.512 ha, Lička krška polja – 83.042 ha).

Obzirom na neposrednu blizinu postojećeg odlagališta otpada Rakitovac i prisutnog antropogenog utjecaja, može se pretpostaviti da na lokaciji zahvata ne gnijezdi niti jedna ciljna vrsta ptica područja HR1000021 Lička krška polja, niti lokacija zahvata predstavlja značajno stanište za neku od ciljnih vrsta. Obzirom na veliku površinu područja EM u odnosu na površinu zahvata, procjenjujemo da predmetnim zahvatom neće doći do negativnog utjecaja na navedeno područje EM.

Jednako kao i za područje HR1000021 Lička krška polja (POP), na lokaciji zahvata ne očekuje se značajna prisutnost niti jedne ciljne vrste, dok staništa prisutna na području zahvata nisu uključena kao ciljna staništa ovog područja ekološke mreže. Površina zahvata je u odnosu na površinu EM vrlo mala te se može isključiti mogućnost negativnog utjecaja na navedeno područje EM.

4.1.8 Krajobraz

Tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata doći će do negativnog utjecaja na vizualne i boravišne vrijednosti krajobraza uslijed prisutnosti građevinskih strojeva, mehanizacije, materijala i pomoćne opreme. Izgradnjom zahvata uklonit će se postojeća vegetacija na površini obuhvata zahvata te će nastat će nova građevina s asfaltiranom prometno-manipulativnom površinom vizualno uočljiva iz užeg okolnog područja. Utjecaj tijekom izgradnje dijelom je privremenog, dijelom trajnog karaktera, no s obzirom na značajke zahvata i lokaciju zahvata neposredno uz postojeće odlagalište otpada, ne očekuje se značajan utjecaj na krajobraz.

Tijekom korištenja

Izgradnjom zahvata nastupit će trajne posljedice na izgled lokacije, a posljedično i na način percepcije tog prostora. Percepcija tog prostora, njegove vizualne značajke i prirodni karakter već su djelomično degradirani postojećim odlagalištem otpada. Projektom je, prema prostorno planskoj dokumentaciji, potrebno osigurati minimalno 20% zelenih površina od ukupne površine čestice. Na zelenim površinama planirana je sadnja vegetacije koja će imati estetsku i zaštitnu funkciju, a definirat će se kroz izradu krajobraznog elaborata unutar glavnog projekta. S obzirom na navedeno, očekuje se slab negativni utjecaj na krajobraz tijekom korištenja zahvata. Utjecaj se odnosi samo na uže područje lokacije zahvata.

4.1.9 Buka

Tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata može se očekivati povećanje razine buke koje će biti uzrokovano radom građevinskih strojeva i vozila za prijevoz građevnog materijala (utovarivači, bageri, kamioni, dozeri i sl.). Buka motora građevinskih strojeva i vozila varira ovisno o stanju i održavanju motora, opterećenju vozila kao i karakteristikama podloge kojom se vozilo kreće. Povećana razina buke bit će lokalnog i privremenog karaktera, ograničena na lokaciju zahvata i to isključivo tijekom radnog vremena u periodu izgradnje zahvata.

Najviše dopuštene razine buke koja se javlja kao posljedica rada gradilišta određene su člankom 17. *Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)*. Prema navedenom, tijekom dnevnog razdoblja dopuštena ekvivalentna razina buke iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 08.00 do 18.00 sati dopušta se prekoračenje ekvivalentne razine buke od dodatnih 5 dB(A). Pri obavljanju građevinskih radova noću, ekvivalentna razina buke ne smije prijeći vrijednost iz Tablice 1. Članka 5. Pravilnika. U posebnim slučajevima dopušteno je prekoračenje dopuštenih razina buke za 10 dB(A) u slučaju ako to zahtijeva tehnološki proces u trajanju do najviše jednu (1) noć, odnosno dva (2) dana tijekom razdoblja od trideset (30) dana.

Utjecaji buke koji nastaju tijekom izgradnje predmetnog zahvata, lokalnog su i privremenog karaktera, te vremenski ograničeni pa kao takvi ne predstavljaju značajan utjecaj.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja predmetnog zahvata doći će do stvaranja buke odvijanjem tehnološkog procesa i radom vozila. Povećana razina buke bit će ograničena na područje zahvata i to samo tijekom radnog vremena. Zaštita od buke osigurava se pravilnim rasporedom opreme i strojeva unutar kruga pogona glede udaljenosti od najbližih stambenih objekata (najbliži se nalaze na udaljenosti oko 1 km). Pridržavanjem propisa i postupanjem u skladu s njima, neće doći do negativnog utjecaja buke na okoliš.

4.1.10 Postupanje s otpadom

Tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata nastat će razne vrste i količine otpada (građevinski, komunalni), čime može doći do onečišćenja okoliša uslijed njegovog neadekvatnog zbrinjavanja. Do negativnog utjecaja na okoliš neće doći jedino ako će se sav otpad nastao na lokaciji zbrinuti sukladno propisima iz područja gospodarenja otpadom. Stoga je nužno pridržavanje svih propisa iz područja gospodarenja otpadom te sanacija svih površina na kojima se otpad privremeno odlagao.

Tijekom korištenja

Odvijanjem tehnološkog procesa (sortiranje otpada) nastajat će nekoliko odvojenih vrsta otpada (papir, karton i tetrapak, PET, PP, PEHD, PVC, LDPE folije i aluminijski), koji će se privremeno skladištiti te predati na daljnje postupanje izvan sortirnice.

Ostatak otpada nakon obrade (koji nije sortirani) i komunalni otpad potrebno je prikupljati u posebnim kontejnerima te ga predati osobi ovlaštenoj za djelatnost gospodarenja otpadom.

Uz poštivanje svih zakonskih odredbi iz područja gospodarenja otpadom te redovitim čišćenjem i održavanjem postrojenja neće doći do negativnog utjecaja na okoliš.

Zahvat izgradnje sortirnice sastavni je dio Plana gospodarenja otpadom Grada Gospića za razdoblje 2017.-2022., čiji je cilj unaprjeđenje čitavog sustava gospodarenja otpadom, stoga će predmetni zahvat svakako imati pozitivan učinak na sustav gospodarenja otpadom Grada Gospića.

4.1.11 Promet

Tijekom izgradnje

Zbog prometovanja građevinskih vozila i mehanizacije može doći do povremenog i privremenog otežanja prometa duž pristupne ceste, odnosno državne ceste D50 s koje se dolazi do pristupne ceste. Obzirom da je navedeni utjecaj privremen i vremenski ograničen, ne očekuje se značajan negativni utjecaj na promet i infrastrukturu.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja može doći do blagog povećanja intenziteta prometa na pristupnoj cesti, odnosno državnoj cesti D50, no obzirom da se i u postojećem stanju otpad s područja Grada Gospića dovozi na lokaciju odlagališta Rakitovac (koji se nalazi neposredno uz planiranu sortirnicu), ukoliko radi odvojenog prikupljanja i dovoza otpada i dođe do povećanja intenziteta prometa, ono neće biti značajno.

4.1.12 Kulturna baština

Prema registru kulturnih dobara Republike Hrvatske, kao i prema Prostornom planu uređenja Grada Gospića, u blizini lokacije zahvata ne nalaze se kulturna dobra, stoga se ne očekuje negativan utjecaj na kulturnu baštinu.

4.1.13 Stanovništvo

Tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata doći će do negativnog utjecaja zbog izvođenja radova što će umanjiti boravišne značajke prostora, te povećane emisije buke i smanjene kvalitete zraka. Obzirom da su najbliži stambeni objekti udaljeni oko 1 km, ovaj utjecaj nije značajan.

Tijekom korištenja

Korištenjem sortirnice doći će do poboljšanja sustava gospodarenja otpadom na području Grada Gospića što će u određenoj mjeri poboljšati i kvalitetu života lokalnog stanovništva.

4.2 Utjecaji nakon prestanka korištenja zahvata

Prestanak korištenja predmetnog zahvata nije predviđen. Svaka eventualna promjena u prostoru obuhvata predmetnog zahvata razmatrat će se s aspekta mogućih utjecaja na okoliš u posebnom elaboratu o uklanjanju ili izmjeni zahvata. U slučaju prestanka korištenja predmetnog zahvata, primijenit će se svi propisi iz *Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19)* kako bi se izbjegli mogući negativni utjecaji na okoliš.

4.3 Utjecaji u slučaju akcidentnih situacija

S obzirom na sve elemente zahvata, do akcidentnih situacija tijekom izvedbe i korištenja zahvata može doći uslijed:

- izlivanja tekućih otpadnih tvari u tlo (npr. strojna ulja, maziva, gorivo itd.)
- požara na otvorenim površinama zahvata, u objektima
- požari vozila ili mehanizacije
- nesreća uslijed sudara, prevrtanja strojeva i mehanizacije
- nesreća uzrokovanih višom silom (npr. ekstremno nepovoljni vremenski uvjeti te
- nesreće uzrokovane tehničkim kvarom ili ljudskom greškom)

Procjenjuje se da je tijekom izvođenja te tijekom korištenja zahvata, pridržavanjem zakonskih propisa, uz kontrole koje će se provoditi, te ostale postupke rada, uputa i iskustava zaposlenika, vjerojatnost negativnih utjecaja na okoliš od ekološke nesreće svedena na najmanju moguću mjeru.

4.4 Prekogranični utjecaji

Uzevši u obzir vremenski i prostorno ograničen karakter utjecaja zahvata, može se isključiti mogućnost prekograničnih utjecaja.

4.5 Pregled prepoznatih utjecaja

Kako bi se što objektivnije procijenio značaj utjecaja planiranog zahvata na pojedine sastavnice okoliša, različitim kategorijama utjecaja dodijeljene su ocjene prikazane u tablici u nastavku (Tablica 29). Obilježja utjecaja planiranog zahvata na pojedine sastavnice okoliša prikazana su u tablici u nastavku (Tablica 30).

Tablica 29. Ocjene utjecaja zahvata na okoliš

Oznaka	Opis
-3	Značajan negativan utjecaj
-2	Umjeren negativan utjecaj
-1	Slab negativan utjecaj
0	Nema utjecaja
1	Slab pozitivan utjecaj
2	Umjeren pozitivan utjecaj
3	Značajan pozitivan utjecaj

Tablica 30. Obilježja utjecaja planiranog zahvata na pojedine sastavnice okoliša

Sastavnica okoliša / okolišna tema	Vrsta utjecaja (izravan / neizravan / kumulativan)	Trajanje utjecaja (trajan / privremen)		Ocjena utjecaja	
		Tijekom izgradnje	Tijekom korištenja	Tijekom izgradnje	Tijekom korištenja
Zrak	izravan	privremen	-	-1	0
Vode	-	-	-	0	0
Tlo	-	-	-	0	0
Bioraznolikost	izravan	trajan	trajan	-1	-1
Zaštićena područja	-	-	-	0	0
Ekološka mreža	-	-	-	0	0
Krajobraz	izravan	trajan	trajan	-1	-1
Buka	izravan	privremen	privremen	-1	-1
Otpad	neizravan	-	-	0	+1
Promet	izravan	privremen	-	-1	0
Kulturna baština	-	-	-	0	0
Stanovništvo i zdravlje ljudi	izravan	privremen	trajan	0	+1
Klimatske promjene	utjecaj klimatskih promjena na zahvat	-	-	0	0
	utjecaj zahvata na klimatske promjene	-	-	0	0

5 Prijedlog mjera zaštite okoliša i praćenja stanja okoliša

5.1 Mjere zaštite okoliša

Tijekom izgradnje i korištenja predmetnog zahvata, nositelj zahvata obvezan je pridržavati se važeće zakonske regulative, projektnih mjera te posebnih uvjeta nadležnih institucija.

Provedenom analizom mogućih utjecaja zahvata na okoliš, identificirani su mogući negativni utjecaji te predložene mjere zaštite okoliša, koje su navedene u nastavku.

Mjere zaštite okoliša tijekom pripreme zahvata

Vode, tlo

1. Sabirne bazene za fekalne i procjedne vode potrebno izvesti u vodonepropusnoj izvedbi.

5.2 Praćenje stanja okoliša

Kako planirani zahvat nakon završetka radova neće uzrokovati značajne negativne utjecaje na okoliš, ne predlaže se program praćenja stanja okoliša.

6 Zaključak

Predmet Elaborata zaštite okoliša u postupku zahtjeva za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš je izgradnja sortirnice Grada Gospića. Zahvat se nalazi u Ličko-senjskoj županiji, u Gradu Gospiću na k.č.br. 648/44.

Planirani zahvat nalazi se unutar sljedećih područja ekološke mreže: HR1000021 Lička krška polja i HR2001012 Ličko polje. Obzirom na opseg i karakteristike planiranog zahvata kao i način korištenja, može se zaključiti kako zahvat u fazama izgradnje i korištenja neće uzrokovati značajan negativan utjecaj na sastavnice okoliša te područja ekološke mreže. Uz pridržavanje projektnih mjera, predloženih mjera zaštite okoliša, posebnih uvjeta nadležnih institucija te važeće zakonske regulative, **zahvat je prihvatljiv za okoliš i ekološku mrežu.**

7 Izvori podataka

7.1 Projekti, studije, radovi, web stranice

1. Državni zavod za statistiku, www.dzs.hr
2. Državni hidrometeorološki zavod, www.meteo.hr
3. ENVI portal okoliša, Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, www.envi-portal.azo.hr
4. Google maps, www.google.hr/maps
5. Službene stranice Grada Gospića, <http://gospic.hr/>
6. Službene stranice Ličko-senjske županije, <https://www.licko-senjska.hr/>
7. Katastar – Republika Hrvatska, Državna geodetska uprava, www.katastar.hr/dgu/
8. Informacijski sustav prostornog uređenja, <https://ispu.mgipu.hr/>
9. Magaš, D. (2013): Geografija Hrvatske, Meridijani, Zadar
10. Interpretation manual of EU habitats – EUR 28., European Commission DG Environment, 2013.
11. Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU, Topić, J. i Vukelić, J., Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 2009.
12. Klimatski atlas Hrvatske, 1961. – 1990., 1971. – 2000., Zaninović, K., ur., Zagreb, 2008.
13. Osnovna geološka karta SFRJ (1981.): list Gospić, 1:100 000
14. Herak, M. (2011): Republika Hrvatska - Karta potresnih područja, Geofizički odsjek, PMF, Zagreb
15. Bogunović, M. i sur (1996): Namjenska pedološka karta Republike Hrvatske, Agronomski fakultet, Zagreb
16. Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene (*Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient*).
17. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama, <http://prilagodba-klimi.hr/>
18. BOLD d.o.o. (2019): Idejno rješenje „Sortirnica Grada Gospića“
19. Uniprojekt TERRA d.o.o. (2017): Plan gospodarenja otpadom Grada Gospića za razdoblje 2017.-2022.
20. Strategija razvoja grada Gospića za razdoblje 2016.-2020. (2016)

7.2 Prostorno-planska dokumentacija

1. Prostorni plan uređenja Grada Gospića (*"Službeni vjesnik Grada Gospića" broj 09/05, 01/06, 04/09, 05/12, 03/14, 07/14, 02/15, 03/18*)
2. Prostorni plan Ličko-senjske županije (*"Županijski glasnik Ličko-senjske županije" broj 16/02, 17/02, 19/02, 24/02, 03/05, 03/06, 15/06, 13/10, 22/10, 19/11, 04/15, 07/15, 06/16, 15/16, 05/17, 9/17*)

7.3 Propisi

Okoliš i bioraznolikost

1. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18, 118/18)
2. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19)
3. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)
4. Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)
5. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)
6. Nacionalna klasifikacija staništa Republike Hrvatske, IV verzija
7. Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19)

Vode

1. Zakon o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14, 46/18)
2. Plan upravljanja vodnim područjima (NN 66/16)
3. Uredba o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14, 78/15, 61/16, 80/18)
4. Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11)

Zrak

1. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12, 84/17)
2. Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17, 118/18)

Buka

1. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18)
2. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
3. Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru (NN 156/08)

Kulturno-povijesna baština

1. 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, 98/15, 44/17, 90/18)

Otpad

1. Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19)
2. Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. – 2022.
3. Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05)
4. Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 117/17)
5. Pravilnik o ambalaži i otpadnoj ambalaži (NN 88/15, 78/16, 116/17)
6. Uredba o gospodarenju otpadnom ambalažom (NN 97/15)
7. Pravilnik o gospodarenju komunalnim otpadom (NN 50/17)
8. Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)

Akcidenti

1. Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)
2. Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)

8 Popis priloga

- Prilog 1)** Ovlaštenje tvrtke VITA PROJEKT d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša
- Prilog 2)** Situacija sortirnice sa granicom zahvata



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80

tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 149

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom

Sektor za procjenu utjecaja na okoliš
i industrijsko onečišćenje

KLASA: UP/I 351-02/15-08/20

URBROJ: 517-06-2-1-1-18-11

Zagreb, 1. veljače 2018.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13 i 78/15) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Pravnoj osobi VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191, Zagreb izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije.
 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući 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. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša.
 7. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime

8. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša
 9. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša
 10. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishoda znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.
 11. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša«.
- II. Ukidaju se rješenja Ministarstva zaštite okoliša i energetike KLASA: UP/I 351-02/15-08/20, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-2 od 13. ožujka 2015., KLASA: UP/I 351-02/15-08/20, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-4 od 20. studenoga 2015., KLASA: UP/I 351-02/15-08/20; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-5 od 9. lipnja 2016., KLASA: UP/I 351-02/15-08/20; URBROJ: 517-06-2-1-1-17-8 od 10. ožujka 2017 KLASA: UP/I 351-02/15-08/30, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-4 od 14. travnja 2015. i KLASA: UP/I 351-02/15-08/30, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-5 od 9. lipnja 2016. godine, kojima su pravnoj osobi VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191, Zagreb, dane suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- III. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- 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 VITA PROJEKT d.o.o. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenjima: (KLASA: UP/I 351-02/15-08/20, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-2 od 13. ožujka 2015., KLASA: UP/I 351-02/15-08/20, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-4 od 20. studenoga 2015., KLASA: UP/I 351-02/15-08/20; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-5 od 9. lipnja 2016., KLASA: UP/I 351-02/15-08/20; URBROJ: 517-06-2-1-1-17-8 od 10. ožujka 2017 KLASA: UP/I 351-02/15-08/30, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-4 od 14. travnja 2015., KLASA: UP/I 351-02/15-08/30, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-5 od 9. lipnja 2016. godine) koja je izdalo Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).

Ovlaštenik je tražio da se na popis zaposlenika kao voditelj stručnih poslova stavi novozaposlena djelatnica Ivana Šarić, mag. biol. za određene stručne poslove zaštite okoliša u gore navedenim Rješenjima.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplomu i potvrdu Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

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

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA
Davora Maljak



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

DOSTAVITI:

1. VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191, Zagreb (**R!, s povratnicom!**)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje

P O P I S

**zaposlenika ovlaštenika: VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva
KLASA: UP/I 351-02/15-08/20; URBROJ: 517-06-2-1-1-18-11 od 1. veljače 2018.**

<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 (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	Domagoj Vranješ, mag.ing.prosp.arch., univ.spec.oecoing. Ivana Šarić, mag.biol.	Goran Lončar, mag.oecol., mag.geogr. Katarina Čović, mag.ing.prosp.arch. Ivana Tomašević, mag.ing.prosp.arch.
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	Domagoj Vranješ, mag.ing.prosp.arch., univ.spec.oecoing. Ivana Šarić, mag.biol.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
9. Izrada programa zaštite okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci naveden pod točkom 1.
13. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša.	Domagoj Vranješ, mag.ing.prosp.arch., univ.spec.oecoing.	Goran Lončar, mag.oecol., mag.geogr. Katarina Čović, mag.ing.prosp.arch. Ivana Tomašević, mag.ing.prosp.arch. Ivana Šarić, mag.biol.
15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime	Domagoj Vranješ, mag.ing.prosp.arch., univ.spec.oecoing.	Goran Lončar, mag.oecol., mag.geogr. Katarina Čović, mag.ing.prosp.arch. Ivana Tomašević, mag.ing.prosp.arch. Ivana Šarić, mag.biol.
20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	Domagoj Vranješ, mag.ing.prosp.arch., univ.spec.oecoing.	Goran Lončar, mag.oecol., mag.geogr. Katarina Čović, mag.ing.prosp.arch. Ivana Tomašević, mag.ing.prosp.arch. Ivana Šarić, mag.biol.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	voditelj navedeni pod točkom 1.	stručnjaci naveden pod točkom 1.
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Priatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci naveden pod točkom 1.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša Priatelj okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci naveden pod točkom 1.

SITUACIJA SORTIRNICE
M 1:500

