



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

**REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE  
DC207, OD GP LUPINJAK DO  
KRUŽNOG TOKA U ĐURMANCU**

**NARUČITELJ:  
HRVATSKE CESTE d.o.o.**

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](mailto:info@vitaprojekt.hr)  
[www.vitaprojekt.hr](http://www.vitaprojekt.hr)





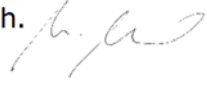
**Nositelj zahvata:** HRVATSKE CESTE d.o.o.

**Naslov:** Elaborat zaštite okoliša za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat: Rekonstrukcija državne ceste DC207, od GP Lupinjak do kružnog toka u Đurmancu

**Radni nalog/dokument:** RN/2017/028

**Ovlaštenik:** VITA PROJEKT d.o.o. Zagreb

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

**Suradnici:** Ivana Tomašević, mag.ing.prosp.arch.   
Goran Lončar, mag.oecol., mag.geogr.   
Valerija Butorac, mag.geogr.   
Katarina Čović, mag.ing.prosp.arch.   
Mihaela Meštrović, mag.ing.prosp.arch. 

**Datum izrade:** Kolovoz, 2017.



## SADRŽAJ

<b>1. UVOD</b> .....	4
<b>2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA</b> .....	5
2.1. Geografski položaj.....	5
2.2. Opis glavnih obilježja zahvata.....	7
2.3. Prikaz varijantnih rješenja zahvata .....	13
2.4. Opis tehnoloških procesa .....	13
2.5. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces.....	13
2.6. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš.....	13
2.7. Popis drugih aktivnosti potrebnih za realizaciju zahvata .....	13
<b>3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA</b> .....	14
3.1. Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima.....	14
3.1.1. Prostorni plan Krapinsko-zagorske županije.....	14
3.1.2. Prostorni plan uređenja Općine Đurmanec.....	19
3.1.3. Prostorni plan uređenja Općine Hum na Sutli.....	22
3.2. Opis stanja okoliša .....	25
3.2.1. Klimatološke značajke .....	25
3.2.2. Klimatske promjene .....	27
3.2.3. Geološke značajke.....	31
3.2.4. Seizmološke značajke .....	32
3.2.5. Hidrološke i hidrogeološke značajke.....	33
3.2.6. Stanje vodnih tijela.....	35
3.2.6.1. Opasnost i rizik od poplava.....	42
3.2.7. Pedološke značajke .....	44
3.2.8. Bioraznolikost .....	45
3.2.8.1. Klasifikacija staništa.....	45
3.2.8.2. Zaštićena područja prirode .....	48
3.2.8.3. Ekološka mreža .....	49
3.2.9. Krajobrazne značajke.....	51
3.2.10. Kulturna baština .....	53
3.3. Stanovništvo .....	54
<b>4. OPIS MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ</b> .....	55
4.1. Utjecaji tijekom izgradnje i korištenja.....	55

<b>4.1.1. Zrak</b> .....	55
<b>4.1.2. Klimatske promjene</b> .....	55
<b>4.1.2.1. Utjecaj zahvata na klimatske promjene</b> .....	55
<b>4.1.2.2. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat</b> .....	55
<b>4.1.3. Vode</b> .....	69
<b>4.1.4. Tlo</b> .....	69
<b>4.1.5. Bioraznolikost</b> .....	70
<b>4.1.6. Zaštićena područja</b> .....	70
<b>4.1.7. Ekološka mreža</b> .....	70
<b>4.1.8. Krajobraz</b> .....	71
<b>4.1.9. Buka</b> .....	71
<b>4.1.10. Odpad</b> .....	71
<b>4.1.11. Promet</b> .....	72
<b>4.1.12. Kulturna baština</b> .....	72
<b>4.1.13. Stanovništvo</b> .....	72
<b>4.2. Utjecaji nakon prestanka korištenja zahvata</b> .....	74
<b>4.3. Utjecaji u slučaju akcidentnih situacija</b> .....	74
<b>4.4. Prekogranični utjecaji</b> .....	74
<b>4.5. Pregled prepoznatih utjecaja</b> .....	75
<b>5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA</b> .....	76
<b>6. ZAKLJUČAK</b> .....	77
<b>7. IZVORI PODATAKA</b> .....	78
<b>7.1. Projekti, studije i radovi</b> .....	78
<b>7.2. Prostorno-planska dokumentacija</b> .....	78
<b>7.3. Propisi</b> .....	79
<b>8. PRILOZI</b> .....	81

## 1. UVOD

Zahvat na koji se odnosi Elaborat zaštite okoliša u postupku zahtjeva za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš je rekonstrukcije državne ceste DC207, od GP Lupinjak do kružnog toka u Đurmancu, L=5967m.

<b>NOSITELJ ZAHVATA:</b>	<b>HRVATSKE CESTE d.o.o.</b>
<b>SJEDIŠTE:</b>	Vončinina 3, Zagreb
<b>TEL:</b>	+385(0)1 4722555
<b>E-MAIL:</b>	javnost@hrvatske-ceste.hr
<b>MB:</b>	1554972
<b>OIB:</b>	55545787885
<b>IME ODGOVORNE OSOBE:</b>	g. Krešimir Trutin, dipl.ing.građ.

Ovim elaboratom sagledan je planirani zahvat rekonstrukcije državne ceste DC207, od GP Lupinjak do kružnog toka u Đurmancu, L=5967m na temelju Idejnog projekta Rekonstrukcija državne ceste DC207, dionica 001, od stacionaže 8+533 km do stacionaže 14+500 km, duljine 5967 m, kojeg je izradila tvrtka APZ Hidria d.o.o. u svibnju 2017. godine.

Prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17) (Prilog II., Popis zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo), zahvat rekonstrukcije državne ceste DC207, od GP Lupinjak do kružnog toka u Đurmancu spada u kategoriju:

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

vezano na točku 15. Državne ceste (Prilog I., Popis zahvata za koje se obavezna procjena 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 191, Zagreb, koja je ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode (Klasa: UP/I 351-02/15-08/20, Urbroj: 517-06-2-1-2-15-2 od 13. ožujka 2015. godine; Klasa: UP/I 351-02/15-08/20, Urbroj: 517-06-2-1-1-16-5 od 9. lipnja 2016. godine; Klasa: UP/I 351-02/15-08/20, Urbroj: 517-06-2-1-1-17-8 od 10. ožujka 2017. godine), 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. U Prilogu 1. nalazi se navedeno Rješenje.

**Prilog 1)** Ovlaštenje tvrtke VITA PROJEKT d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša

## 2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

### 2.1. Geografski položaj

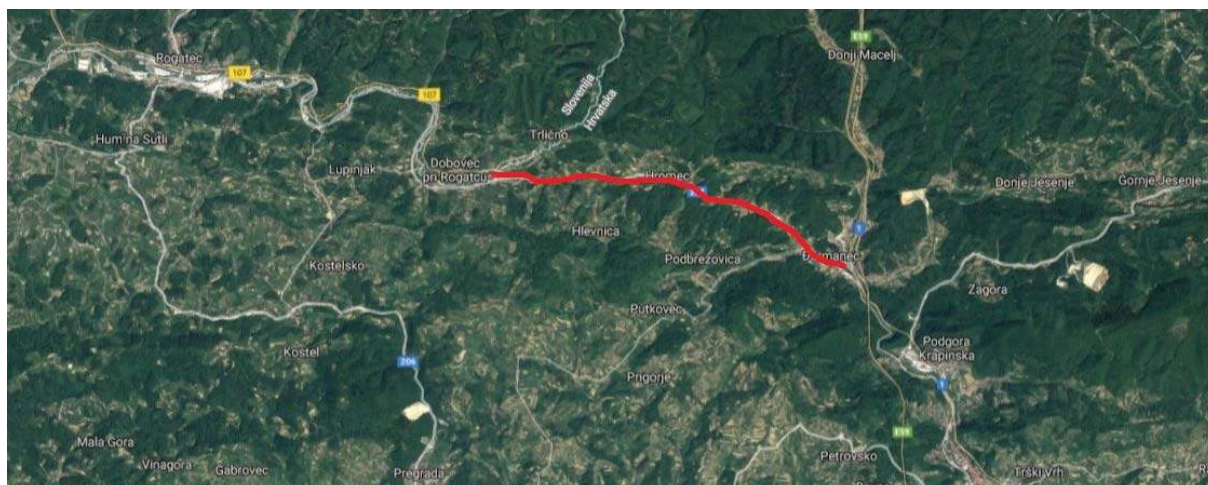
Krapinsko-zagorska županija površine je 1229 km<sup>2</sup>. Prema popisu stanovništva iz 2011.godine, broj stanovnika Županije iznosi 132.892. Županija se sastoji od 7 gradova, 25 općina i 422 naselja.

Prema upravno-teritorijalnom ustroju Republike Hrvatske, lokacija zahvata nalazi se na području Krapinsko-zagorske županije, dijelom u Općini Đurmanec i dijelom u Općini Hum na Sutli. (Slika 2.1.-1, 2.1.-2). Zahvat je lociran na tri katastarske općine – k.o. Lupinjak, k.o. Hlevnica i k.o. Đurmanec (Slika 2.1.-3.).

JEDINICA REGIONALNE SAMOUPRAVE:	<b>Krapinsko-zagorska županija</b>
JEDINICA LOKALNE SAMOUPRAVE:	Općina Đurmanec, Općina Hum na Sutli
KATASTARSKA OPĆINA:	k.o. Lupinjak, k.o. Hlevnica i k.o. Đurmanec



Slika 2.1.-1. Lokacija zahvata (Google maps, kolovoz 2017.)



— lokacija zahvata

Slika 2.1.-2. Lokacija zahvata (Google maps, kolovoz 2017.)





Slika 2.1.-3. Izvod iz katastarskog plana (Geoportal, kolovoz 2017.)

## 2.2. Opis glavnih obilježja zahvata

### Obuhvat zahvata u prostoru

Predmetnim projektom planirana je rekonstrukcija državne ceste DC207 (dionica 001, stacionaža od km 8+533 (GP Lupinjak) do stacionaže km 14+500 (Đurmanec)), duljine 5.967 m. Dionica 001 državne ceste DC207 proteže se kroz naselje Lupinjak, naselje Hromec do kružnog raskrižja u naselja Đurmanec. Zahvat je lociran na tri katastarske općine – k.o. Lupinjak, k.o. Hlevnica i k.o. Đurmanec.

### Postojeće stanje

Širina kolnika kreće se u rasponu od 5,60 m do 6,10 m, djelomično s asfaltnim rigolom i betonskim rubnjacima, koji su u lošem stanju. Jednostrani nogostup je izgrađen na dijelovima:

- od stacionaže 9+735 do stacionaže 10+000
- od stacionaže 10+637 do stacionaže 11+240
- od stacionaže 12+170 do stacionaže 14+500

Oštećenja kolnika manifestiraju se putem denivelacija i raspucanosti kolnika uz pojavu mrežastih, poprečnih i uzdužnih pukotina u samom kolniku, drobljenja asfalta uz rub kolnika te uočljivih kolotruga (Slika 2.2.-1. i Slika 2.2.-2.). Bankine su promjenjive širine od 0.5 - 1.0 m, poprečni nagib kolnika i elementi krivina nisu u skladu s pravilnikom o projektiranju cesta i ne zadovoljavaju uvjete propisane njime.



2.2.-1. Oštećenje kolnika na lokaciji





**2.2.-2.** Oštećenje kolnika na lokaciji

Na dionici se nalaze dva veća objekta, i to most duljine 13 m na stacionaži 11+493 te most duljine 12 m na stacionaži 11+610 (Slika 2.2.-3.). Mostovi i propusti su stari i u lošem stanju, a uljevi i izljevi te odvodnja od objekata ne zadovoljavaju potrebe za kvalitetnom odvodnjom oborinskih i slivnih voda. Pješačko biciklističke staze na cijeloj dionici nisu izvedene.



**2.2.-3.** Most na lokaciji

Postojeća autobusna stajališta nalaze se na stacionaži 8+940 (obostrano), stacionaži 9+950 (obostrano), stacionaži 10+650 (obostrano), stacionaži 11+570 (obostrano), stacionaži 12+210 (obostrano) i stacionaži 13+300 (obostrano). U zoni kružnog raskrižja u Đurmancu postoji autobusno stajalište u čijem sklopu je i javno parkiralište. Autobusna stajališta ne odgovaraju po dimenzijama i nisu uređena na cijeloj dionici (Slika 2.2.-4.). Raskrižja sa razvrstanim i nerazvrstanim cestama loše su riješena sa nedovoljno preglednosti.



**2.2.-4.** Autobusno stajalište na lokaciji

Prilikom izvođenja radova treba zaštititi postojeće instalacije. Radove kod približavanja postojećim instalacijama potrebno je izvoditi uz krajnji oprez, obavezno ručno. Sve radove vezane na zaštitu ili eventualno izmještanje postojećih instalacija treba izvoditi u skladu s Posebnim uvjetima koje izdaju nadležna poduzeća. Točan položaj postojećih instalacija treba odrediti izvođenjem ručnih probnih prokopa.

## Projektno rješenje

### Kolnik

Duljina trase iznosi oko 5967 m. Kolnik je projektiran širine 2 x 3,0 m sa rubnim trakovima 2 x 0,20 m (sveukupno 6,40 m'). Na dionici od 8+600,00 do 9+165,00 zadržat će se postojeće proširenje kolnika na 3 trake po 3,0 m sa rubnim trakovima 2 x 0,20 m. Proširenje je izvedeno zbog kritičnog uspona i silaska na predmetnoj dionici od cca 8 % te je predviđeno dvije trake za uspon i jedna traka za silazak preko kritičnog brijega. Proširenja dionica na mjestima gdje je potrebno izvodit će se obostrano u odnosu na postojeću os ceste (u horizontalnom vođenju trase vodilo se računa da se projektirani elementi nalaze što više unutar granica cestovnog zemljišta). Poprečni nagibi kolnika projektirani su jednostrešno. Projektom je predviđeno da se na mjestu postojećeg pokosa (od stacionaže 11+790 do 12+030) izvrši proširenje ceste prema pribrežnom pokosu radi osiguranja preglednosti, proširenje kolnika i izgradnju nogostupa.

Predviđena je rekonstrukcija postojećeg kružnog raskrižja u centru Đurmanca na stacionaži 14+500. Postojeće raskrižje se sastoji od četiri (4) privoza, s državne ceste D1 (spojna rampa na D1), s državne ceste D207, s državne ceste D74 te s lokalne ceste LC 22001. Prosječna širina kolnika na privozima iznosi 5,5 m. Pješačke staze nalaze se obostrano na svim privozima osim na spojnoj rampi prema D1, gdje se pješačka staza nalazi samo uz lijevi krak.



### Pješačke staze i biciklističko-pješačke staze

Jednostrana pješačka staza je izgrađena na dijelovima:

od stacionaže 9+735 do stacionaže 10+000

od stacionaže 10+637 do stacionaže 11+240

od stacionaže 12+170 do stacionaže 14+500

Na dijelu od stacionaže 8+533 do stacionaže 10+637 predviđena je biciklističko-pješačka staza širine 2,5+1,5 m, dok je na ostalim dijelovima trase od stacionaže 11+240 do stacionaže 12+170 predviđena pješačka staza širine 1,6 m.

Biciklističko-pješačka staza i pješačka staza bit će izvedene denivelirano u odnosu na kolnik. Po potrebi će se izvesti rigoli širine 0,50 m i uzdignuti rubnjaci, što ovisi o prostornim uvjetima.

Širina bankine uz kolnik je minimalno 1,00 m (iznimno 0,75 m), dok je širina bankine uz staze minimalne širine 0,50 m.

Na najvećem dijelu trase projektirane su jednostrane staze. Na lokacijama gdje se ukaže potreba umjesto rubnjaka će se postaviti zaštitne ograda.

### Prilazi parcelama

Unutar naseljenih mjesta prilazi parcelama projektirat će se prema svim stambenim jedinicama u širinama koje dozvoljavaju nesmetan ulaz prema izgrađenim objektima. Na prilazima će se projektirati upušteni rubnjaci standardnih dimenzija, uzdignutog ruba od završnog sloja asfalta maksimalno 3,0 cm, s obje strane prilaza sa po 2 skošena rubnjaka radi ublažavanja denivelacije prilaza. Prilaze parcelama unutar naselja na kojima nema objekata i poljoprivrednim parcelama izvan naselja u slučaju postavljanja rubnjaka potrebno je omogućiti preko upuštenog rubnjaka u širini 4,0 m.

### Autobusna stajališta

Na trasi će se urediti autobusna stajališta, a sve sukladno važećem Pravilniku o autobusnim stajalištima. Autobusna stajališta opremit će se sa nadstrešnicama za sklanjanje putnika te svom pripadajućom opremom uključujući i solarnu rasvjetu ispod nadstrešnice sistemom solarnog napajanja ukoliko se stajalište nalazi izvan zone javne rasvjete. Autobusna stajališta će se na svim lokacijama međusobno povezati sa stazama i pješačkim prijelazima između. Projektom je predviđena rekonstrukcija postojećih autobusnih stajališta ili izgradnja novih u neposrednoj blizini postojećih.

### Trake za kanaliziranje prometa

Na raskrižjima s javnim cestama projektirat će se trake za kanaliziranje prometa u skladu s HRN U.C4.050, minimum do razine raskrižja tip 3.a. U zoni raskrižja javnih cesta preko kolnika na svim privozima projektirat će se zaštitne cijevi za potrebe vođenja budućih instalacija (javna rasvjeta, semaforizacija).

Predviđa se rekonstrukcija postojećeg raskrižja državne ceste DC207 i županijske ceste Ž2096 tako da se na državnoj cesti (smjer Đurmanec – Lupinjak) formira lijevi skretač prema županijskoj cesti. Na taj način će se vozilima koja s državne ceste skreću prema

županijskoj cesti omogućiti da čekaju u trenutku prolaska vlaka, a da tranzitni promet na državnoj cesti teče bez prekida. Proširenje državne ceste izvest će se prema zasjeku. Projektom će se riješiti sanaciju zasjeke.

U naselju Lupinjak (stacionaža 8+533) predviđa se je urediti postojeće raskrižje te formirati lijevi skretač (smjer Hum na Sutli).

#### Elementi poprečnog presjeka

Širina kolnika je konstantna, izuzev na dionici od 8+600,00 do 9+165,00 gdje je projektirano proširenje kolnika na 3 traka, te na lokacijama gdje su projektirani skretači. Biciklističko-pješačke staze su minimalne širine 4,0 m, a pješačke staze su minimalne širine 1,60 m. Širina bankine uz kolnik je minimalno 1,00 m (iznimno 0,75 m), dok je širina bankine uz staze minimalne širine 0,50 m.

#### Prometna signalizacija i oprema ceste

Projektirat će se vertikalna i horizontalna signalizacija i oprema u skladu s važećim propisima. Pješački prelazi – zebre preko ceste će se obilježiti osvijetljenim prometnim znakom C02 iznad kolnika sa napajanjem putem solarne energije, a u zoni izvan javne rasvjete će se postaviti svjetlo za osvijetljavanje prijelaza kao dodatak na sam znak. U zonama moguće opasnosti vertikalna prometna signalizacija će se dopuniti dinamičkom promjenljivom prometnom signalizacijom sa solarnim napajanjem uz mogućnost izmjene minimum tri znaka.

Na lokaciji kružnog raskrižja u Đurmancu, raskrižja državne ceste DC207 i ŽC2096 i raskrižja u mjestu Lupinjak (stacionaža 8+533) predviđeno je provjeriti da li postojeća javna rasvjeta odgovara novoj situaciji te ako je potrebno, prilagoditi javnu rasvjetu izmjenom broja, lokacija i tipova stupova i rasvjetnih tijela.

#### Oborinska odvodnja

Na mjestima gdje je to moguće odvodnja će se riješiti ispuštanjem oborinskih voda u okolni teren ili u otvoreni cestovni jarak. Uz staze odvođene rubnjakom i rigolom odvodnja će se riješiti prihvatom u slivnike sa ispustima u okolni teren ili ispustom u otvoreni cestovni jarak. Na lokacijama gdje nije moguće odvodnju oborinskih voda riješiti ispuštanjem u okolni teren zbog zadiranja u privatne parcele ili zbog izgrađenih objekata nije moguće formirati otvorene cestovne jarke, odvodnja oborinskih voda riješit će se izgradnjom oborinske kanalizacije.

Sanacija mostova i propusta će se projektirati na način da se preko njih zadrže svi elementi ceste (širine kolnika, rigoli, pješačke staze i dr.) ispred i nakon objekta u punom profilu. Na mostovima će se projektirati konzolna proširenja za pješačke staze u definiranom gabaritu sa obje strane mosta.

#### Radovi na instalacijama

Projektom je predviđena izvedba i ugradnja novih instalacija EKI kanala u sklopu projekta rekonstrukcije predmetne dionice ceste, i to:



- dvije PEHD cijevi promjera 50 mm na cijeloj dužini dionice, sa šahtovima za potrebe kasnijeg polaganja svjetlovodnih kabela

Prilikom iskopa posebnu pozornost treba obratiti na zaštitu postojećih instalacija i kućnih priključaka. Sve radove na iskopu u zoni postojećeg distribucijskog sustava potrebno je izvoditi uz poseban oprez, obavezno ručno. Prilikom izgradnje prometnice postojeće instalacije koje se zadržavaju potrebno je zaštititi od dinamičkih opterećenja strojeva koji će vršiti radove vezano za predmetnu izgradnju, dok će pojedine instalacije biti potrebno izmjestiti. Radovi vezani za svaku pojedinu instalaciju biti će obuhvaćeni glavnim projektima, a sve u skladu s posebnim uvjetima izdanim od strane pojedinih javnih tijela.

#### Uvjeti za nesmetano kretanje

Kod izrade tehničke dokumentacije koristit će se odrednice i poštivani uvjeti iz Pravilnika o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti. Na pješačkim prijelazima predviđa se savladavanje arhitektonskih barijera rampama s upuštenim rubnjakom te postavljanje taktilnih površina na same prilaze pješačkim prijelazima.

**Prilog 2)** Pregledna situacija na ortofoto karti

### **2.3. Prikaz varijantnih rješenja zahvata**

Za predmetni zahvat nisu izrađena varijantna rješenja.

### **2.4. Opis tehnoloških procesa**

Budući da predmetni zahvat nije proizvodna djelatnost, tehnološki proces ne postoji.

### **2.5. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces**

Budući da predmetni zahvat nije proizvodna djelatnost, tehnološki proces ne postoji.

### **2.6. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš**

Budući da predmetni zahvat nije proizvodna djelatnost, tehnološki proces ne postoji.

### **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**

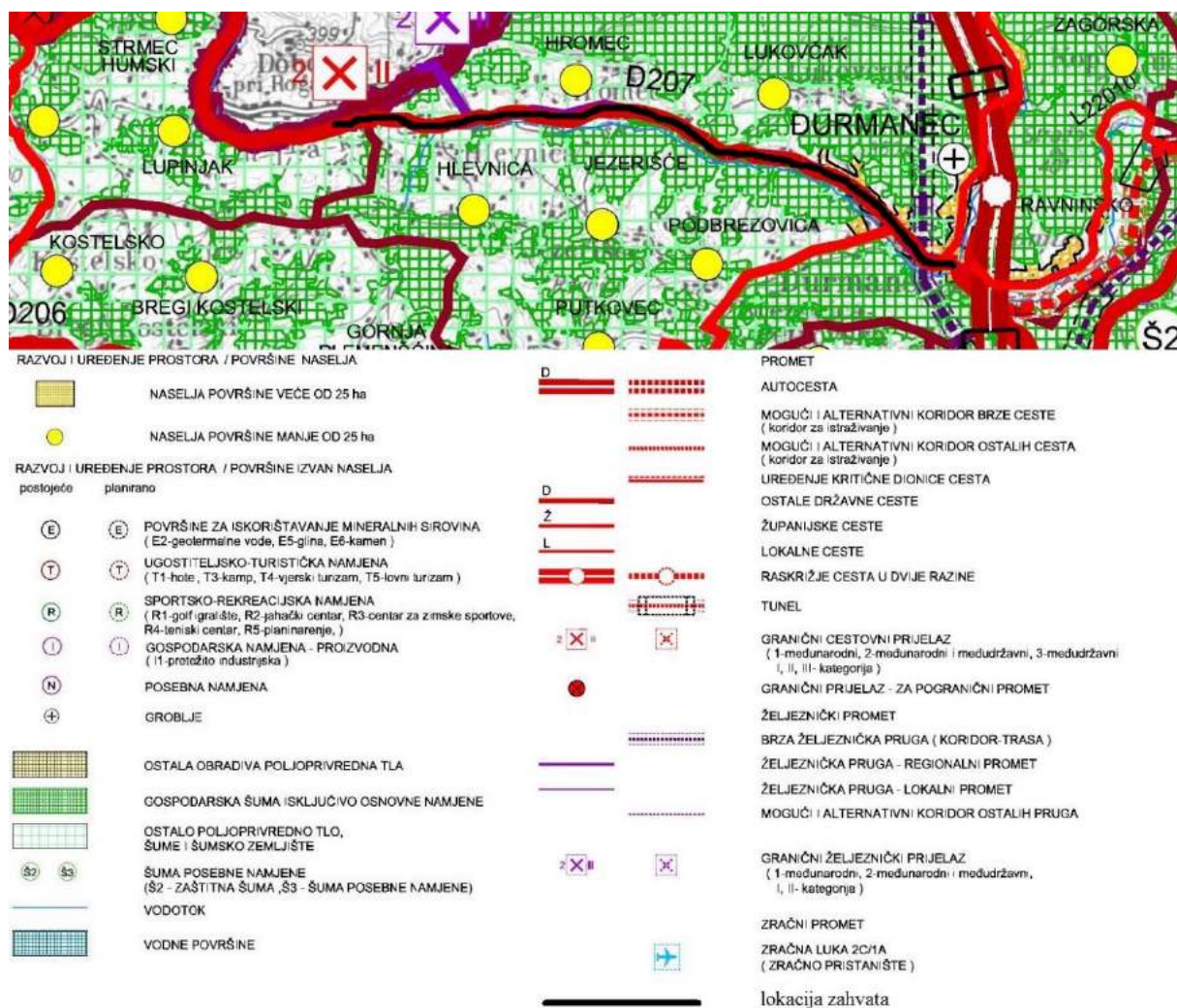
Za područje zahvata na snazi su:

1. Prostorni plan Krapinsko-zagorske županije (*Službeni glasnik Krapinsko-zagorske županije" broj 04/02, 06/10 – izmjene i dopune i 8/15 – II. Izmjene i dopune*)
2. Prostorni plan uređenja Općine Đurmanec (*Službeni glasnik KZZ 15/07, 27/10 – izmjene i dopune, 37/16 - II. Ciljane izmjene i dopune*)
3. Prostorni plan uređenja Općine Hum na Sutli (*Službeni glasnik KZZ 6/99, 13/02 – točkasta izmjena, 9/04 - točkasta izmjena, 9/06 – izmjene i dopune, 13/06 – ispravak Odluke o donošenju, 7/08 – izmjene i dopune, 10/11 – izmjene i dopune, 18/11 – izmjene i dopune, 33/14 – ciljana izmjena i dopuna, 26/16 – VII. Izmjene i dopune*)

##### **3.1.1. Prostorni plan Krapinsko-zagorske županije**

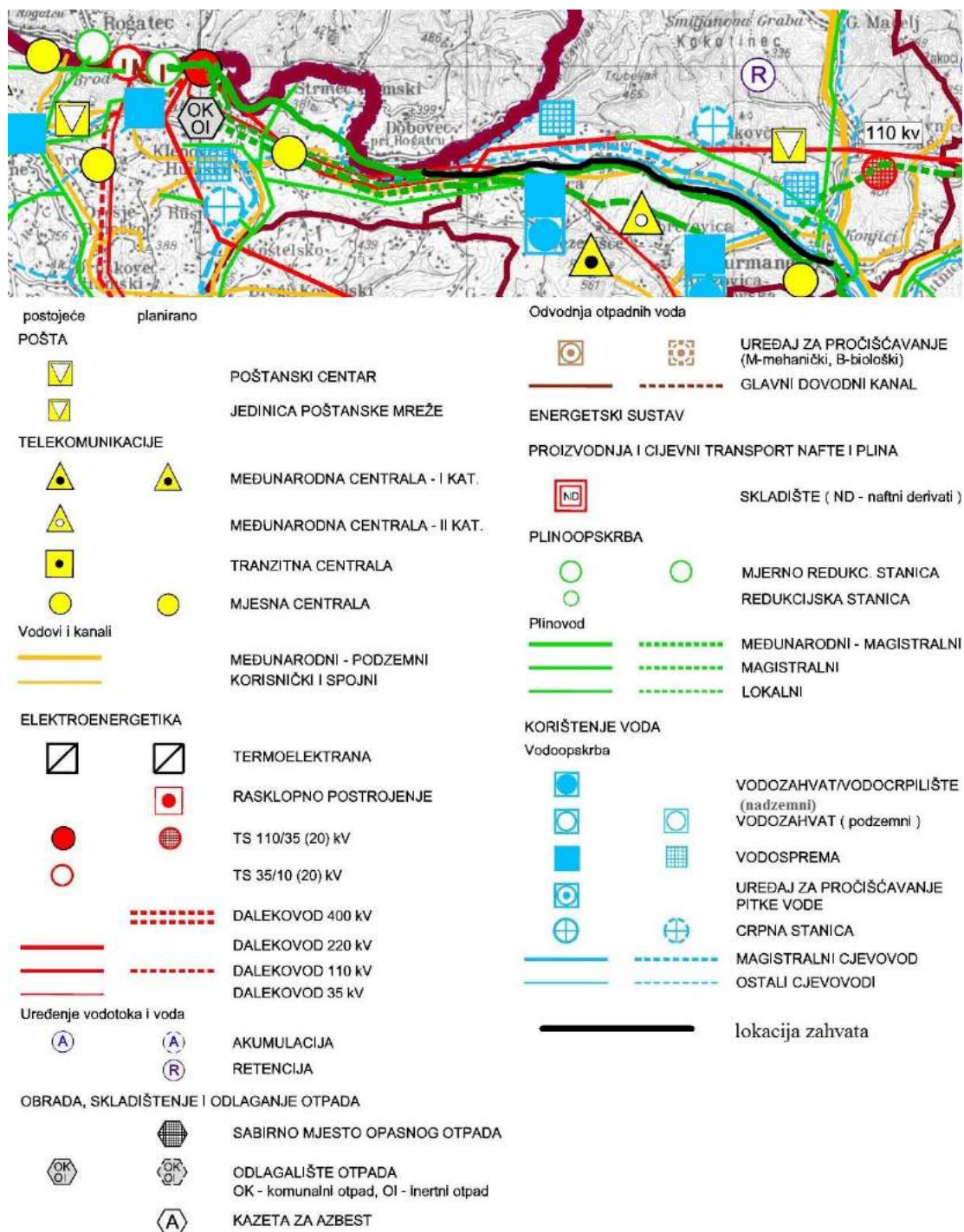
*(Službeni glasnik Krapinsko-zagorske županije" broj 04/02, 06/10 – izmjene i dopune i 8/15 – II. Izmjene i dopune)*

Prema izvodu iz kartografskog prikaza 1. *Korištenje i namjena prostora/površina* (Slika 3.1.1.-1.), zahvat se nalazi na području državne ceste te prolazi kroz područje gospodarske šume isključivo osnovne namjene, ostalo poljoprivredno tlo, šumu i šumska područje te uz naselja. Prema izvodu iz kartografskog prikaza 2. *Infrastrukturni sustavi* (Slika 3.1.1.-2.), zahvat se prolazi uz plinovod i magistralni vodovod. Prema izvodu iz kartografskog prikaza 3. *Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora* (Slika 3.1.1.-3.), zahvat se dijelom nalazi u zoni kulturnog krajolika te dijelom prolazi uz vodotok. Također, nalazi se u području pojačane erozije te dijelom u poplavnom području. Prema izvodu iz kartografskog prikaza 3.1. *Prirodna i kulturna baština* (Slika 3.1.1.-4.), u blizini lokacije zahvata na nekoliko mjesta se nalaze kulturna dobra (crkve, kapele, raspela, gradska-seoska naselja).

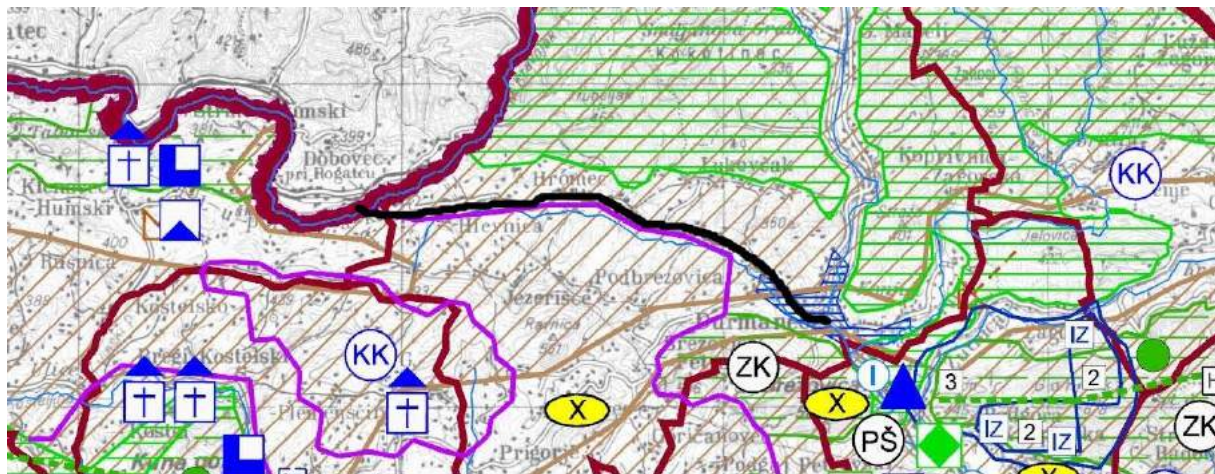


Slika 3.1.1.-1. Izvod iz kartografskog prikaza Prostornog plana KZŽ, 1. Korištenje i namjena prostora/površina





Slika 3.1.1.-2. Izvod iz kartografskog prikaza Prostornog plana KZŽ, 1. Infrastrukturni sustavi



**UVJETI KORIŠTENJA**

**PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA**

- Prirodna baština**
- Zaštićeni dijelovi prirode  
zaštićeno    planirano
- PP**    **PARK PRIRODE**
  - PS**    **PARK ŠUMA**
  - ZK**    **ZAŠTIĆENI KRAJOLIK**
  - PA**    **SPOM. PARKOVNE ARH.**
  - SP**    **SPOMENIK PRIRODE**
  - N**    **EKOLOŠKA MREŽA NATURA 2000**
- PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU**
- Krajobraz**
- PRIRODNI KRAJOBRAZ**
  - TOČKE I POTEZI ZNAČAJNE ZA PANORAMSKE VRIJEDNOSTI KRAJOBRAZA**
- Tlo**
- PODRUČJE NAJVEĆEG INTENZITETA POTRESA**
  - AKTIVNO ILI MOGUĆE KLIZIŠTE**
  - PODRUČJE POJAČANE EROZIJE**
  - NESTABILNA PODRUČJA (inženjersko-geološka obilježja)**
  - ISTRAŽNI PROSTOR MINERALNE SIROVINE**
  - LOVIŠTE I UZGAJALIŠTE DIVLJACI**

**Kulturna baština**

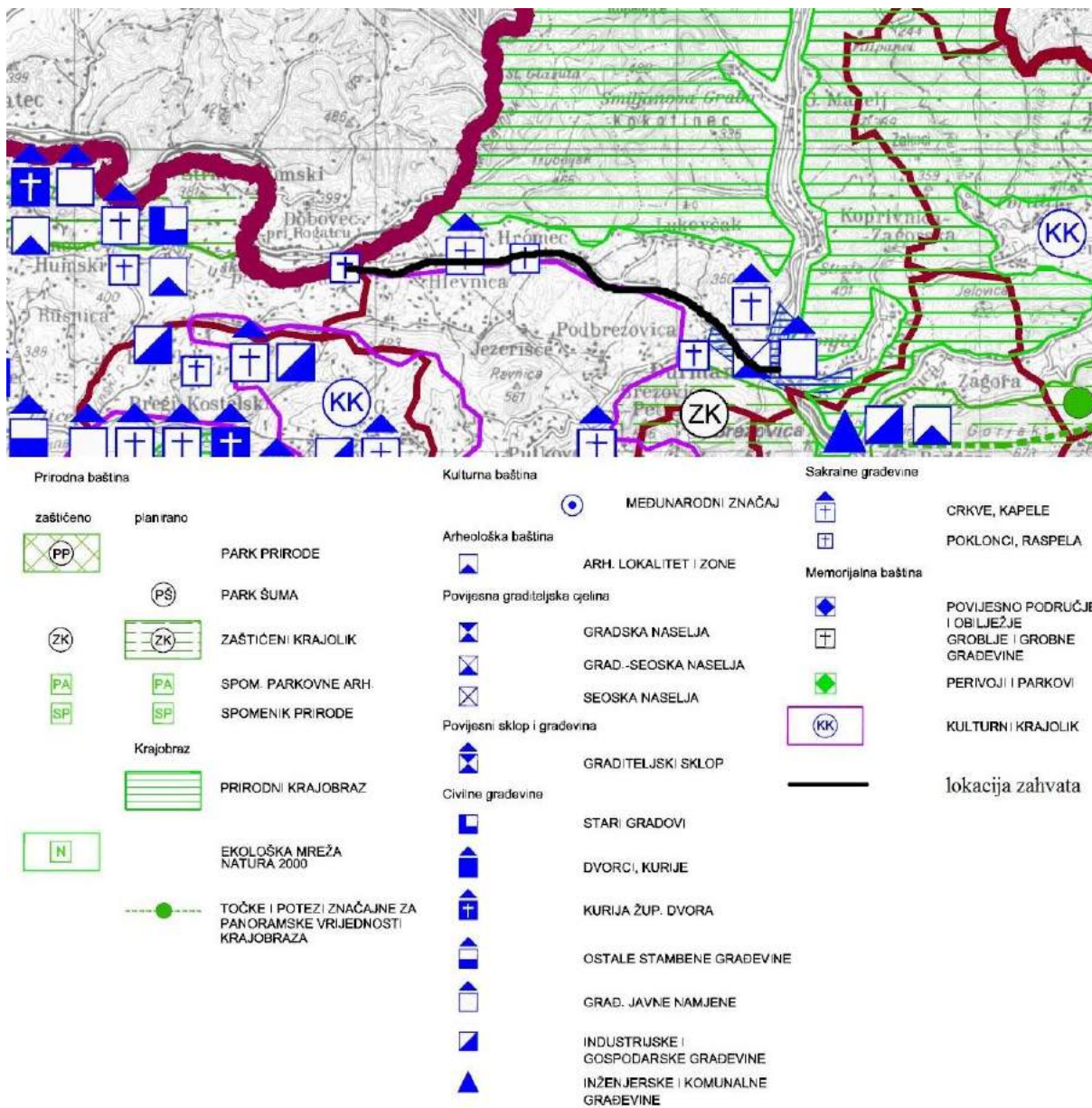
- MEDUNARODNI ZNAČAJ**
- Arheološka baština**
  - ARH. LOKALITET I ZONE**
- Povijesna graditejska cjelina**
  - GRADSKA NASELJA**
  - GRAD.-SEOSKA NASELJA**
  - SEOSKA NASELJA**
- Povijesni sklop i građevina**
  - GRADITELJSKI SKLOP**
- Civilne građevine**
  - STARI GRADOVI**
  - DVORCI, KURIJE**
  - KURIJA ŽUP. DVORA**
  - GRAD. JAVNE NAMJENE**
  - INDUSTRIJSKE I GOSPODARSKE GRAĐEVINE**
  - INŽENJERSKE I KOMUNALNE GRAĐEVINE**
- Sakralne građevine**
  - CRKVE, KAPELE**
  - POKLONCI, RASPELA**
- Memorijalna baština**
  - POVIJESNO PODRUČJE I OBILJEŽJE**
  - PERIVOJI I PARKOVI**
  - KULTURNI KRAJOLIK**

**Vode**

- VODONOSNO PODRUČJE**
  - VODOZAŠTITNO PODRUČJE (IZ-izvoršte, 1,2,3-zona zaštite)**
  - VODOTOK (I,II-kategorija)**
  - POPLAVNO PODRUČJE**
- PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE**
- UREĐENJE ZEMLJIŠTA**
- HIDROMELIORACIJA**
- ZAŠTITA POSEBNIH VRIJEDNOSTI I OBILJEŽJA**
- Sanacija**
- NAPUŠTENI ODLAGALIŠTE OTPADA**
  - NAPUŠTENI EKSPLOATACIJSKO POLJE**
- Područja i dijelovi primjene planskih mjera zaštite**
- OBUHVAAT OBEVNE IZRADE PROSTORNOG PLANA**
- lokacija zahvata**

**Slika 3.1.1.-3.** Izvod iz kartografskog prikaza Prostornog plana KZŽ, 3. *Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora*





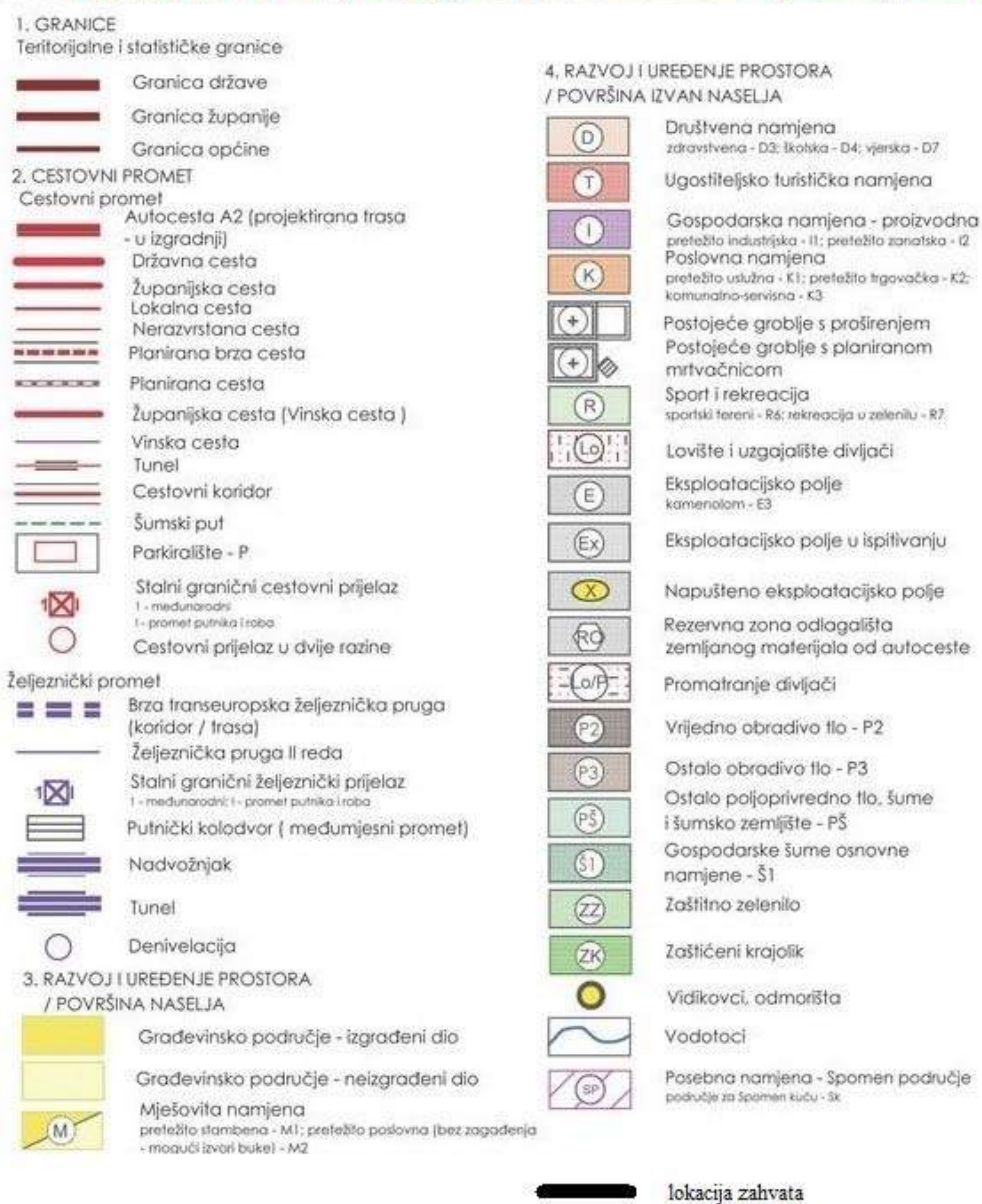
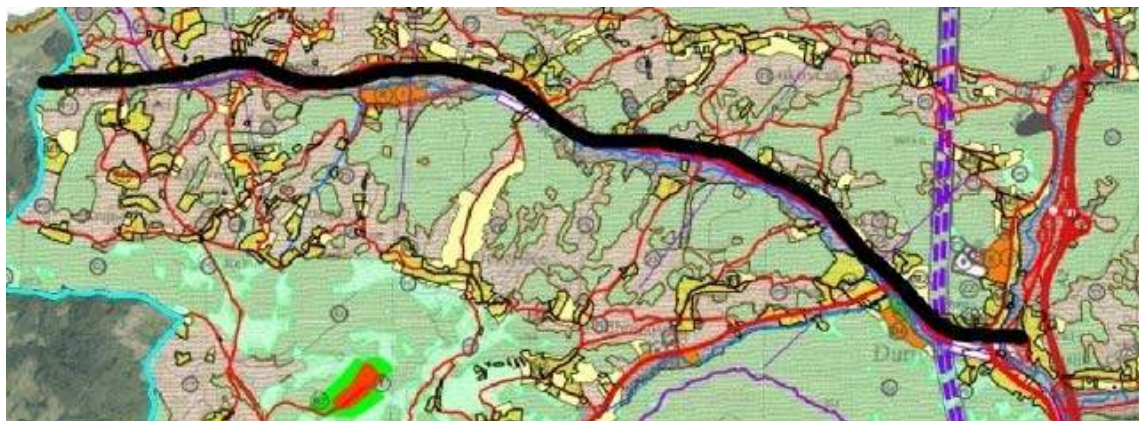
Slika 3.1.1.-4. Izvod iz kartografskog prikaza Prostornog plana KZŽ, 3.1. Prirodna i kulturna baština

### **3.1.2. Prostorni plan uređenja Općine Đurmanec**

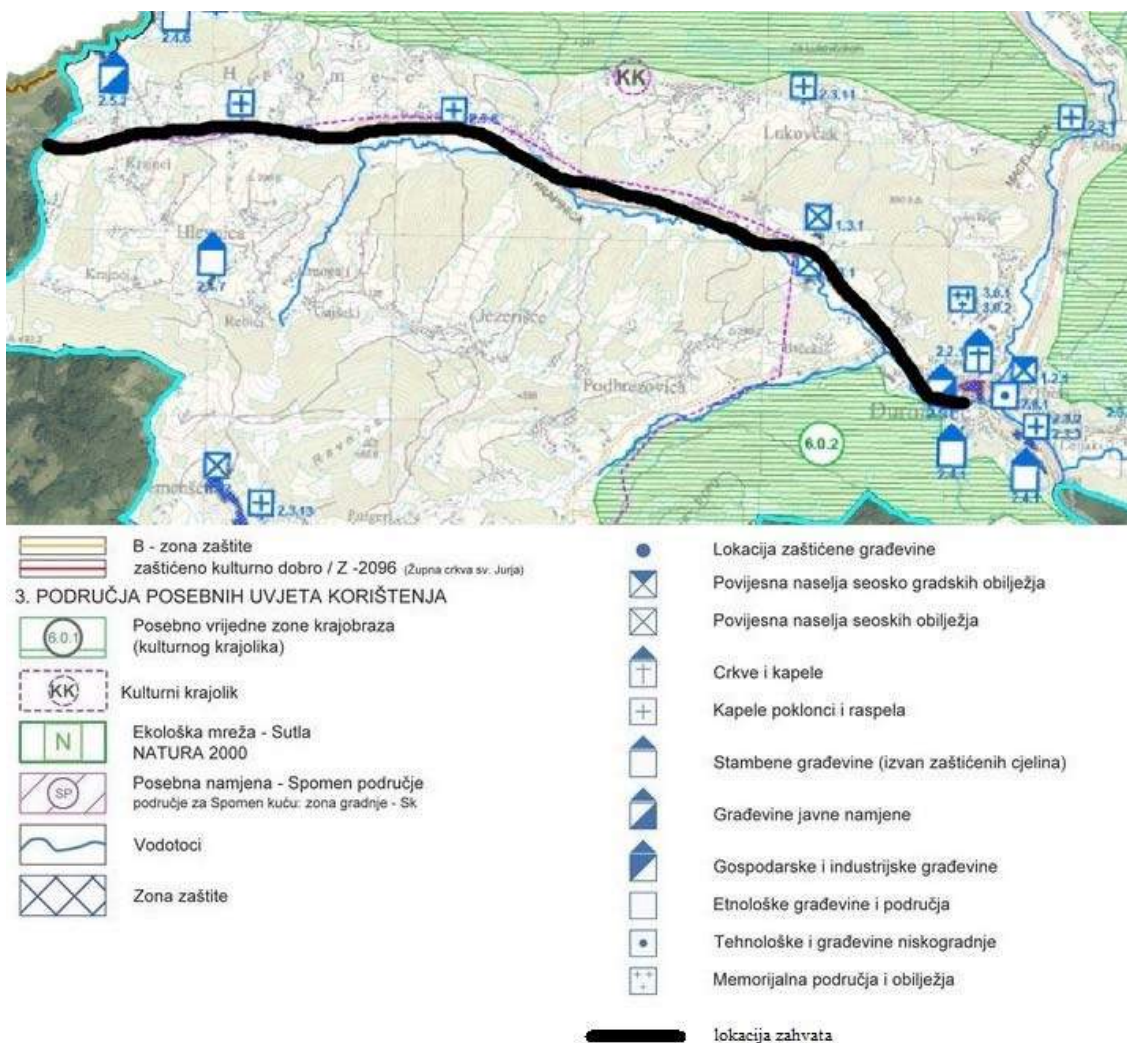
*(Službeni glasnik KZŽ 15/07, 27/10 – izmjene i dopune, 37/16 - II. Ciljane izmjene i dopune)*

Prema izvodu iz kartografskog prikaza *1B. Korištenje i namjena površina-prostori/površine za razvoj i uređenje* (Slika 3.1.2.-1.), zahvat se nalazi na području državne ceste koja većim dijelom prolazi kroz građevinska područja i područja društvene namjene. Prema kartografskom prikazu *3A. Uvjeti korištenja i zaštite površina* (Slika 3.1.2.-2.), zahvat se dijelom nalazi u zoni kulturnog krajolika te dijelom prolazi uz vodotok. U blizini lokacije zahvata na nekoliko mjesta se nalaze kulturna dobra (kapele poklonci i raspela, povijesna naselja seoskih obilježja, građevine javne namjene). Prema izvodu iz kartografskog prikaza *3/C Područja posebnih ograničenja u korištenju* (Slika 3.1.2.-3.), zahvat se nalazi u području pojačane erozije, dijelom uz vodotok te dijelom u poplavnom području.

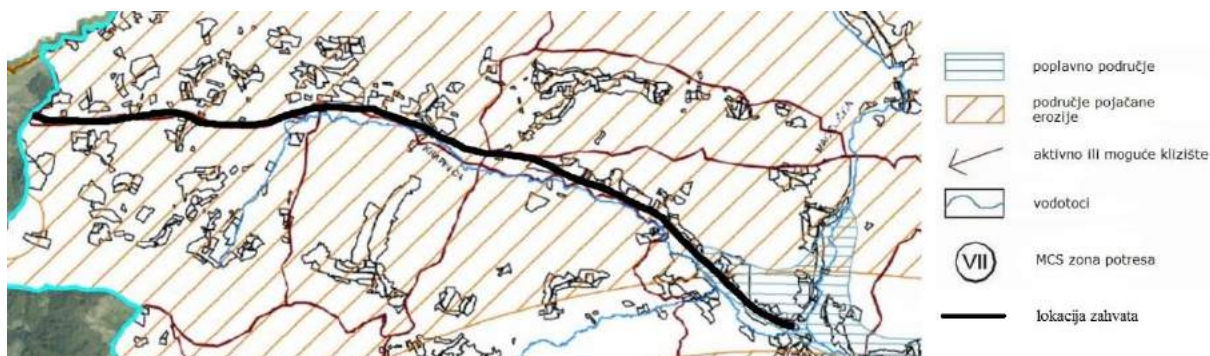




**Slika 3.1.2.-1.** Izvod iz kartografskog prikaza Prostornog plana uređenja Općine Đurmanec, 1B. Korištenje i namjena površina-prostori/površine za razvoj i uređenje



**Slika 3.1.2.-2.** Izvod iz kartografskog prikaza Prostornog plana uređenja Općine Đurmanec, 3A. *Uvjeti korištenja i zaštite površina*



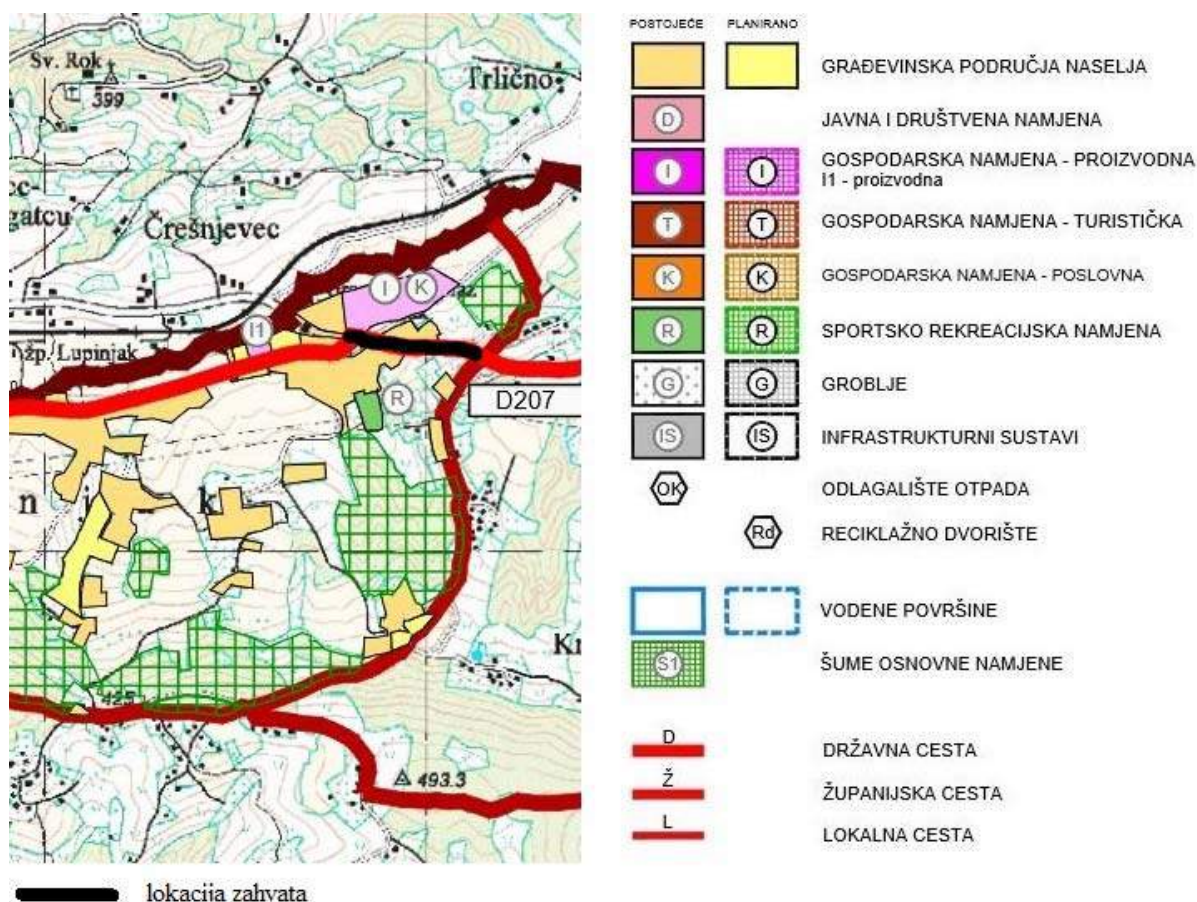
**Slika 3.1.2.-3.** Izvod iz kartografskog prikaza Prostornog plana uređenja Općine Đurmanec, 3/C *Područja posebnih ograničenja u korištenju*



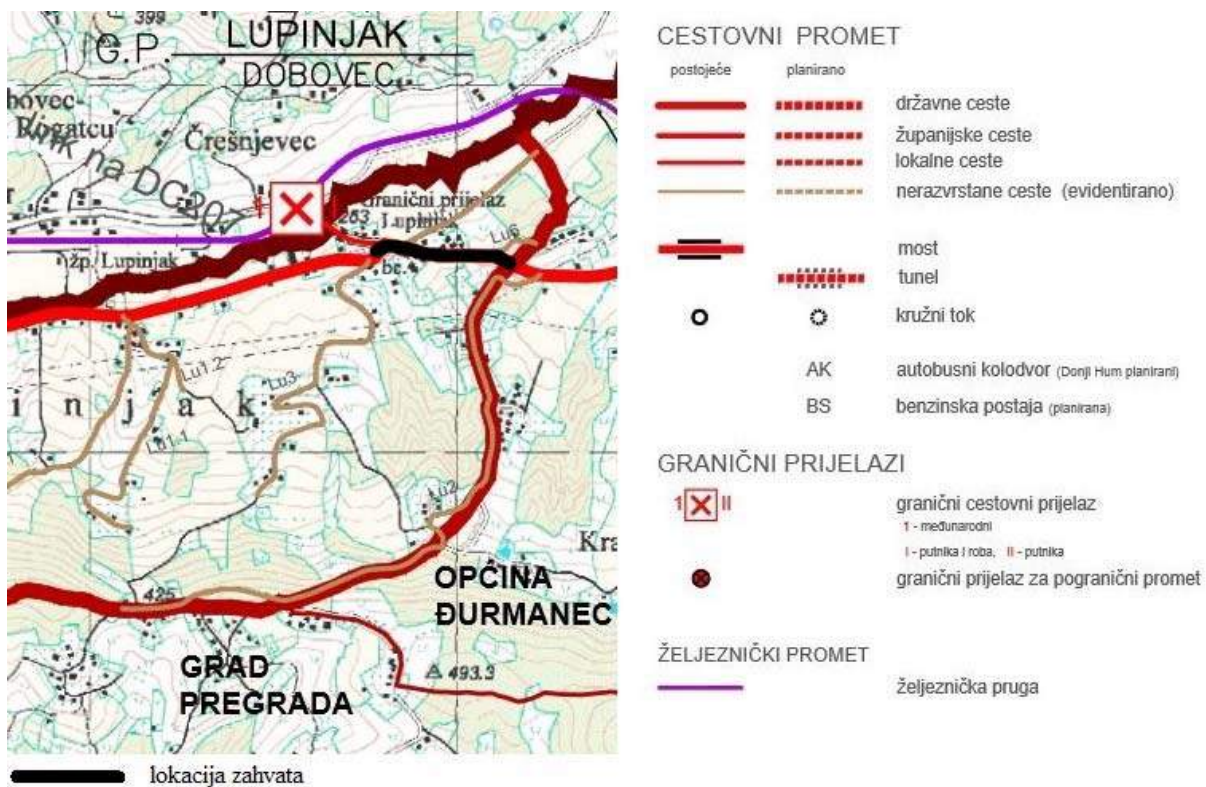
### 3.1.3. Prostorni plan uređenja Općine Hum na Sutli

(Službeni glasnik KZZ 6/99, 13/02 – točkasta izmjena, 9/04 – točkasta izmjena, 9/06 – izmjene i dopune, 13/06 – ispravak Odluke o donošenju, 7/08 – izmjene i dopune, 10/11 – izmjene i dopune, 18/11 – izmjene i dopune, 33/14 – ciljane izmjene i dopuna, 26/16 – VII. Izmjene i dopune)

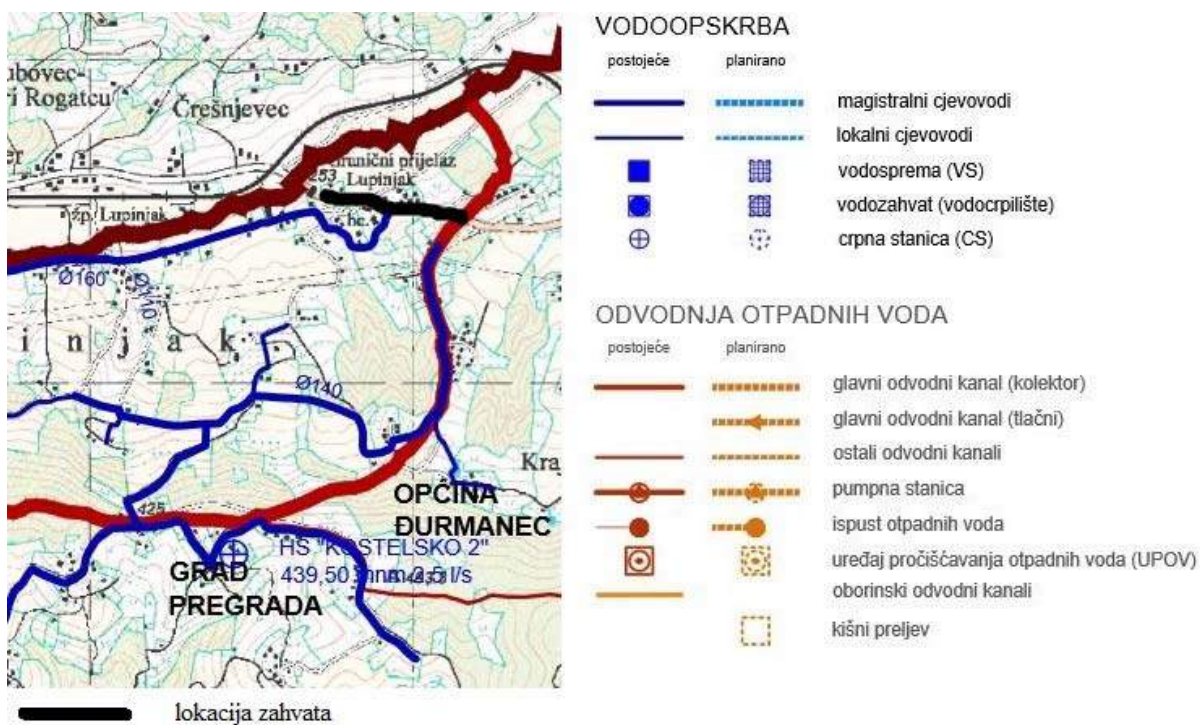
Prema izvodu iz kartografskog prikaza 1. *Namjena površina* (Slika 3.1.3.-1.), zahvat se nalazi na području državne ceste dijelom uz građevinska područja naselja i područja gospodarske namjene. Prema izvodu iz kartografskog prikaza 2.1. *Promet* (Slika 3.1.3.-2.), zahvat se nalazi na području državne ceste u blizini koje se nalazi granični prijelaz. Prema izvodu iz kartografskog prikaza 2.4. *Infrastrukturni sustavi – vodoopskrba i odvodnja* (Slika 3.1.3.-3.), na području zahvata se spaja magistralni cjevovod. Prema izvodu iz kartografskog prikaza 3. *Uvjeti korištenja i zaštite prostora*, zahvat se dijelom nalazi u blizini ekološke mreže i u blizini kulturnog dobra (raspelo).



**Slika 3.1.3.-1.** Izvod iz kartografskog prikaza Prostornog plana uređenja Općine Hum na Sutli, 1. *Namjena površina*

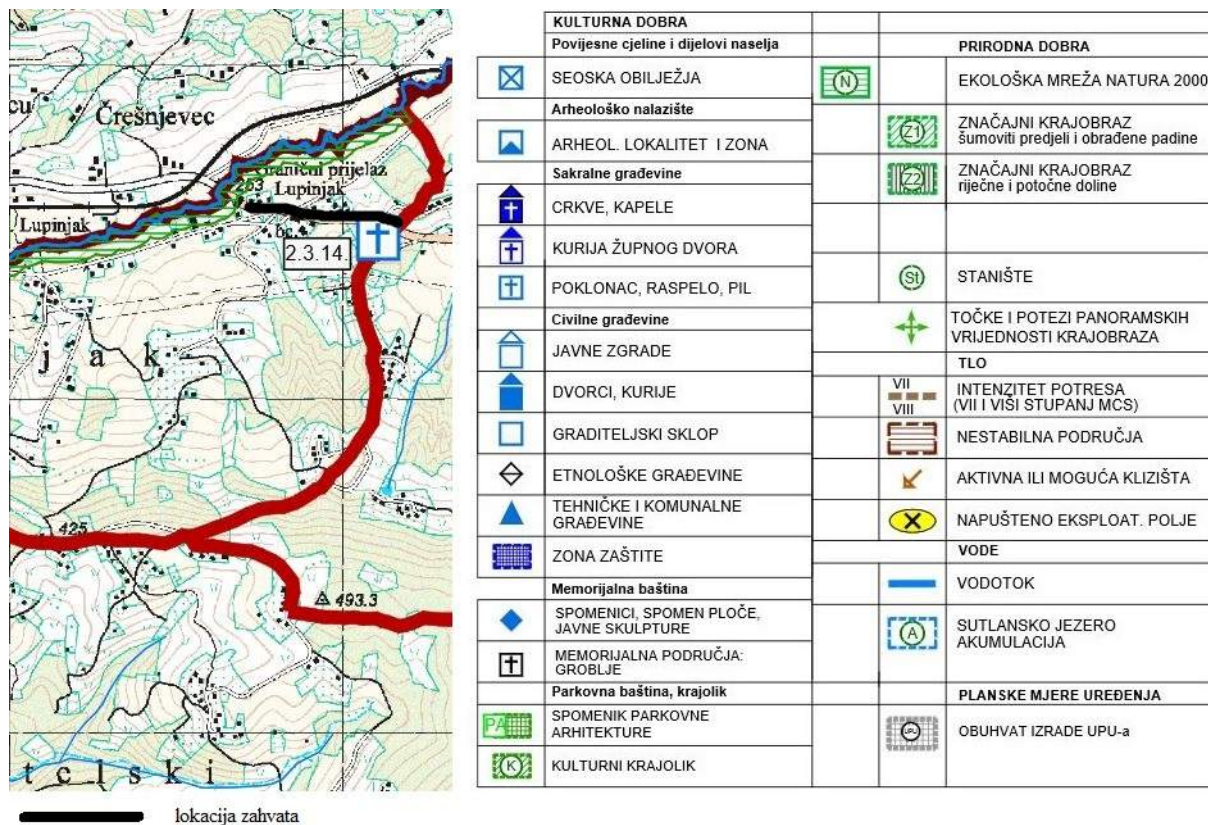


Slika 3.1.3.-2. Izvod iz kartografskog prikaza Prostornog plana uređenja Općine Hum na Sutli, 2.1 Promet



Slika 3.1.3.-3. Izvod iz kartografskog prikaza Prostornog plana uređenja Općine Hum na Sutli, 2.4. Infrastrukturni sustavi – vodoopskrba i odvodnja





**Slika 3.1.3.-4.** Izvod iz kartografskog prikaza Prostornog plana uređenja Općine Hum na Sutli, 3. Uvjeti korištenja i zaštite prostora

## 3.2. Opis stanja okoliša

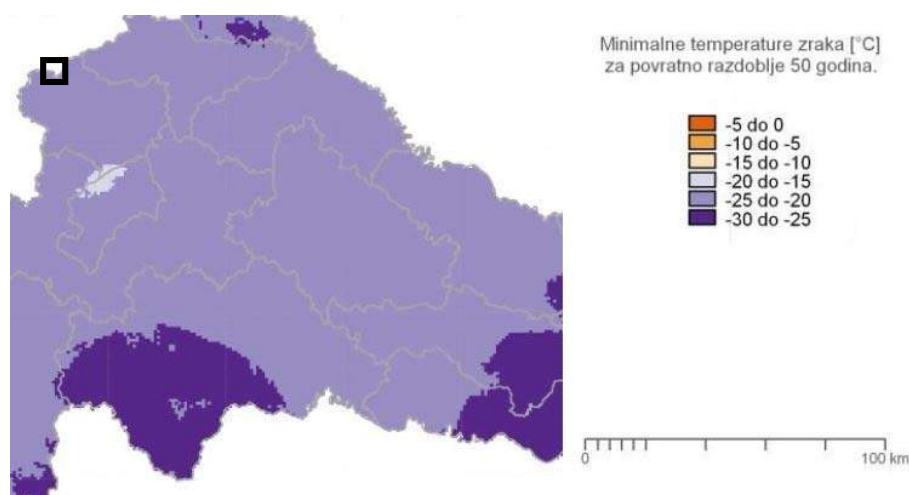
### 3.2.1. Klimatološke značajke

Krapinsko zagorska županija nalazi se u zoni kontinentalno-humidnog tipa klime kojeg karakteriziraju umjereno topla ljeta i kišovite i hladne zime. Najveće ljetne temperature više od 30°C zabilježene su u lipnju, srpnju i kolovozu. Temperature niže od 10°C zabilježene su u prosincu do -17,2°C, siječnju do -20,5°C, veljači do -22°C i ožujku do -15,5°C. Prema Köppenovoj klasifikaciji klima, ovaj tip pripada Cfb klimi – umjereno topla vlažna klima s toplim ljetom.

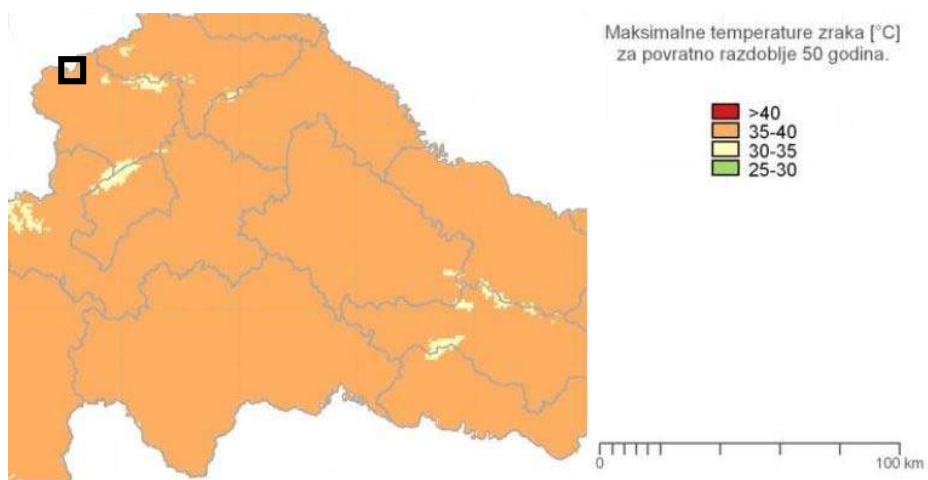
Na području Županije kiše su česta pojava u svibnju, lipnju i srpnju. Drugi oborinski maksimum javlja se u studenom, a najmanje oborine je u mjesecima veljači i ožujku. Magla se u Županiji pojavljuje tijekom cijele godine, pa i u ljetnoj sezoni u jutarnje i večernje doba dana, a u zimskom razdoblju tijekom cijelog dana. Najveći broj dana s maglom javlja se u rujnu, listopadu, studenom i prosincu.

Najčešći vjetrovi koji pušu su zapadni vjetrovi s 45% trajanja tijekom godine. Na drugom mjestu su istočni vjetrovi sa 29% trajanja, dok je vremensko doba bez vjetera oko 6% godine. Maksimalne jačine vjetrova su od 6–9 Beauforta, a najjači su zimski vjetrovi od kasne jeseni do početka proljeća.

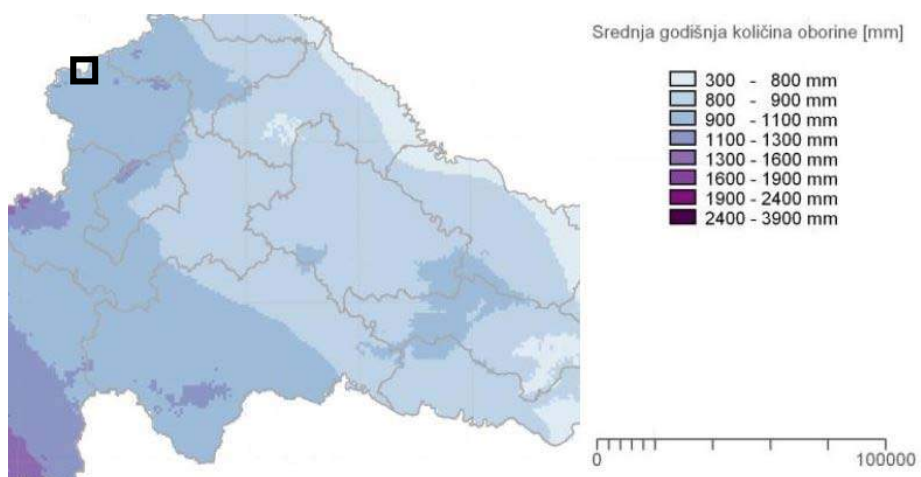
Na Slikama 3.2.1.-1., 3.2.1.-2. i 3.2.1.-3. su prikazane karte minimalne i maksimalne temperature zraka za povratno razdoblje 50 godina te srednja godišnja količina oborine.



**Slika 3.2.1.-1.** Karta minimalne temperature zraka prema podacima 1971.-2000. (°C), DHMZ, kolovoz 2017.



**Slika 3.2.1.-2.** Karta maksimalne temperature zraka prema podacima 1971.-2000. (°C), DHMZ, kolovoz 2017.



**Slika 3.2.1.-3.** Karta srednje godišnje količine oborine (mm) prema podacima 1971.-2000. godine, DHMZ, kolovoz 2017.

### 3.2.2. 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.

#### **ENSEMBLES simulacije**

Rezultati ENSEMBLES simulacija urađenih po IPCC scenariju A1B, za prvo 30-godišnje razdoblje (2011. - 2040.) ukazuju na porast temperature u svim sezonama, uglavnom između 1°C i 1,5 °C. Nešto veći porast, između 1,5 °C i 2 °C, moguć je u istočnoj i središnjoj Hrvatskoj zimi te u središnjoj i južnoj Dalmaciji tijekom ljeta. Za drugo 30-godišnje razdoblje (2041. - 2070.) projiciran je porast temperature između 2,5 °C i 3 °C u kontinentalnoj Hrvatskoj te nešto blaži porast u obalnom području tijekom zime. Ljeti je porast u središnjoj i južnoj Dalmaciji između 3 °C i 3,5 °C, te nešto blaži porast između 2,5 °C i 3 °C u ostalim dijelovima Hrvatske. U ostale dvije sezone je porast iznosi između 2 °C i 2,5 °C. Projekcije za kraj 21. stoljeća (2071. - 2100.) upućuju na mogući izrazito visok porast temperature te na veće razlike u proljeće i jesen u odnosu na projicirane promjene u ranijim razdobljima 21. stoljeća. U kontinentalnoj Hrvatskoj zimi projicirani porast je 3,5 - 4 °C te nešto blaži porast u obalnom području, između 3 i 3,5 °C. Ljetni projicirani porast u južnoj i središnjoj Dalmaciji iznosi 4,5 - 5 °C, a u ostalim dijelovima Hrvatske između 4 i 4,5 °C.

Za razdoblje 2011. – 2040. ENSEMBLES simulacije predviđaju porast količine oborine zimi (5% do 15% u dijelovima sjeverozapadne Hrvatske te na Kvarneru) i smanjenje količine oborine ljeti (-5% do -15% u dalmatinskom zaleđu i gorskoj Hrvatskoj). Smanjenje oborine u istom iznosu projicirano je za južnu Hrvatsku tijekom proljeća, dok su tijekom jeseni sve projicirane promjene unutar intervala -5% i 5%. Za razdoblje 2041. – 2070. projicirane su umjerene promjene oborine za znatno veći dio Republike Hrvatske u odnosu na prvo 30-godišnje razdoblje. Projiciran je zimski porast količine oborine između 5% i 15%. Osjetnije smanjenje oborine, između -15% i -25%, očekuje se tijekom ljeta gotovo na cijelom području Republike Hrvatske s izuzetkom krajnjeg sjevera i zapada. I u zadnjem 30-



godišnjem razdoblju 21. stoljeća (2071. – 2100.) promjene u sezonskim količinama oborine zahvaćaju veće dijelove Republike Hrvatske. Tijekom zime projiciran je porast količine oborine između 5% i 15% na cijelom području Republike Hrvatske osim na krajnjem jugu. U središnjoj i istočnoj Hrvatskoj i Istri projicirano je ljetno smanjenje oborine od -15% do -25%, a u gorskoj Hrvatskoj te većem dijelu Primorja i zaleđa između -25% i -35%.

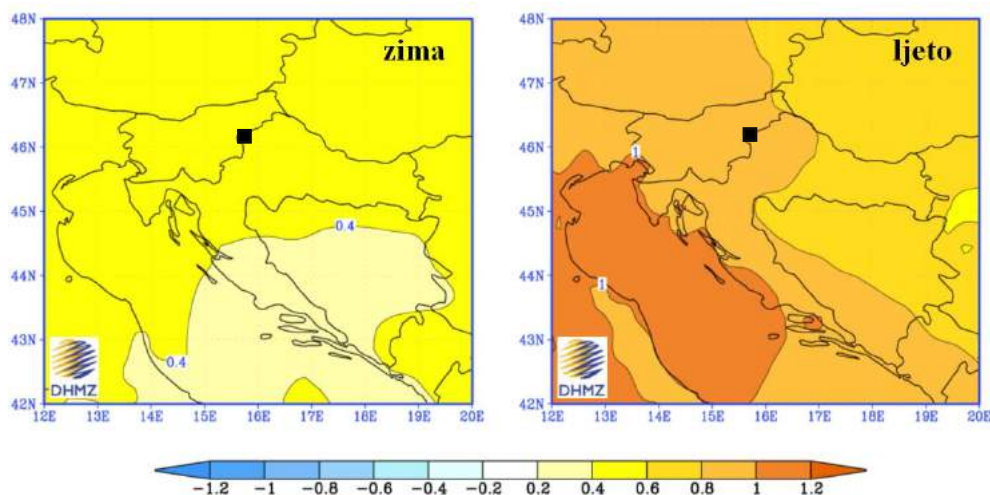
### **DHMZ RegCM simulacije**

Drugi model klimatskih promjena na području Hrvatske koji je analiziran je regionalni klimatski model RegCM urađen u Državnom hidrometeorološkom zavodu (DHMZ) po IPCC scenariju A2. Klimatske promjene analizirane su za dva 30-godišnja razdoblja:

1. Razdoblje od 2011. do 2040. godine predstavlja bližu budućnost i od najvećeg je interesa za korisnike klimatskih informacija u dugoročnom planiranju prilagodbe na klimatske promjene.
2. Razdoblje od 2041. do 2070. godine predstavlja sredinu 21. stoljeća u kojem je prema A2 scenariju predviđen daljnji porast koncentracije ugljikovog dioksida (CO<sub>2</sub>) u atmosferi te je signal klimatskih promjena jači.

Prema rezultatima RegCM-a za područje Hrvatske, srednjak ansambla simulacija upućuje na povećanje temperature zraka u oba razdoblja i u svim sezonama. Amplituda porasta veća je u drugom nego u prvom razdoblju, ali je statistički značajna u oba razdoblja. Povećanje srednje dnevne temperature zraka veće je ljeti (lipanj-kolovoz) nego zimi (prosinac-veljača).

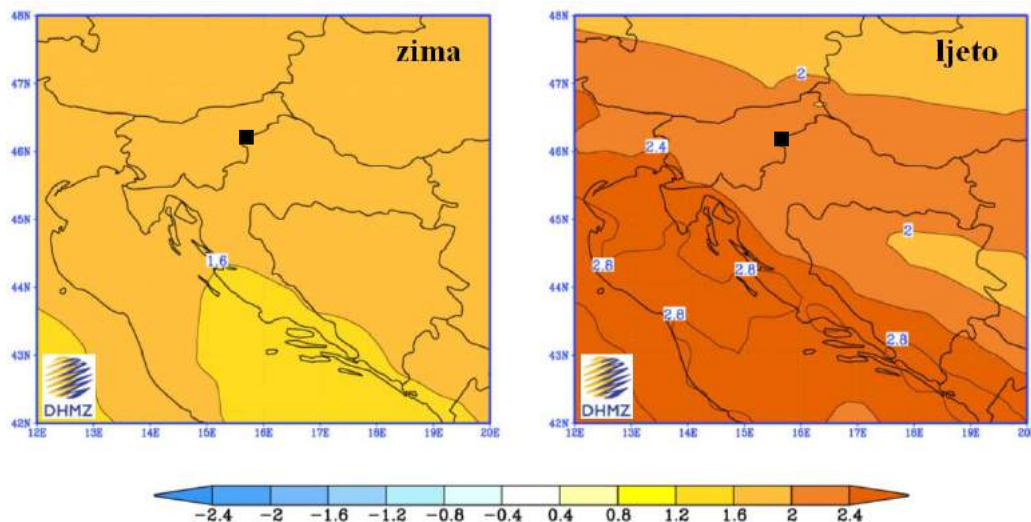
U prvom razdoblju buduće klime (2011. – 2040.) na području Hrvatske zimi se očekuje porast temperature do 0,6 °C, a ljeti do 1 °C (Branković i sur., 2012). **U prvom razdoblju buduće klime (2011. - 2040.) na području lokacije zahvata očekuje se porast temperature od 0,4 do 0,6 °C zimi, a ljeti od 0,8 do 1 °C** (Slika 3.2.2.-1.).



**Slika 3.2.2.-1.** Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2011-2040. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljetno (desno).

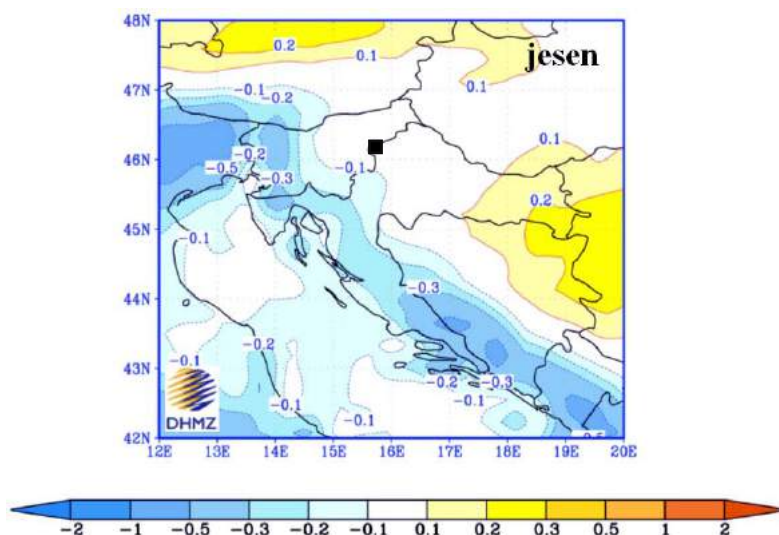
U drugom razdoblju buduće klime (2041. – 2070.) očekivana amplituda porasta u Hrvatskoj zimi iznosi do 2 °C u kontinentalnom dijelu i do 1,6 °C na jugu, a ljeti do 2,4 °C u kontinentalnom dijelu Hrvatske, odnosno do 3 °C u priobalnom pojasu (Branković i sur.

2010). **U drugom razdoblju buduće klime (2041. – 2070.) očekivana amplituda porasta na lokaciji zahvata iznosi od 1,6 do 2 °C zimi, a ljeti od 2 do 2,4 °C** (Slika 3.2.2.-2.).



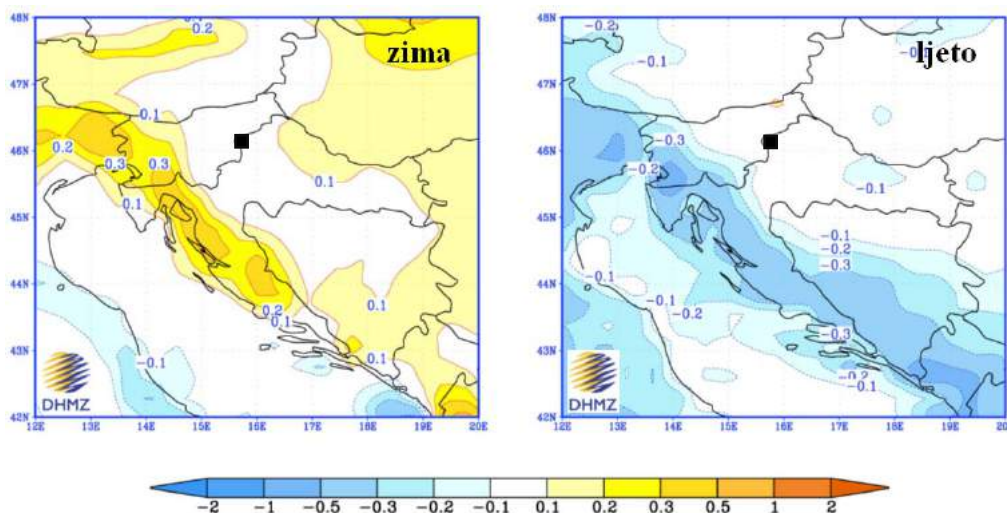
**Slika 3.2.2.-2.** Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2041-2070. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno).

Promjene količine oborine u bližoj budućnosti (2011. – 2040.) su vrlo male i ograničene samo na manja područja te variraju u predznaku ovisno o sezoni. Najveća promjena oborine, prema A2 scenariju, može se očekivati na Jadranu u jesen kada RegCM upućuje na smanjenje oborine s maksimumom od približno 45-50 mm na južnom dijelu Jadrana. Međutim, ovo smanjenje jesenske količine oborine nije statistički značajno. **Promjene količine oborine u bližoj budućnosti (2011. – 2040.) na području zahvata iznose od -0,1 do 0,1 mm/dan** (Slika 3.2.2.-3.).



**Slika 3.2.2.-3.** Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2011-2040. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za jesen.

U drugom razdoblju buduće klime (2041. – 2070.) promjene oborine u Hrvatskoj su nešto jače izražene. Tako se ljeti na cijelom prostoru gorske i primorske Hrvatske očekuje smanjenje oborine. Smanjenja dosižu vrijednost od 45-50 mm i statistički su značajna. Zimi se može očekivati povećanje oborine na dijelu područja gorske i primorske Hrvatske, međutim to povećanje nije statistički značajno. **U drugom razdoblju buduće klime (2041. – 2070.) promjene oborine na području lokacije iznose od -0,1 do 0,1 mm/danu zimi i od -0,1 do 0,1 mm/danu ljeti** (Slika 3.2.2.-4.).



**Slika 3.2.2.-4.** Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2041-2070. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljetno (desno).



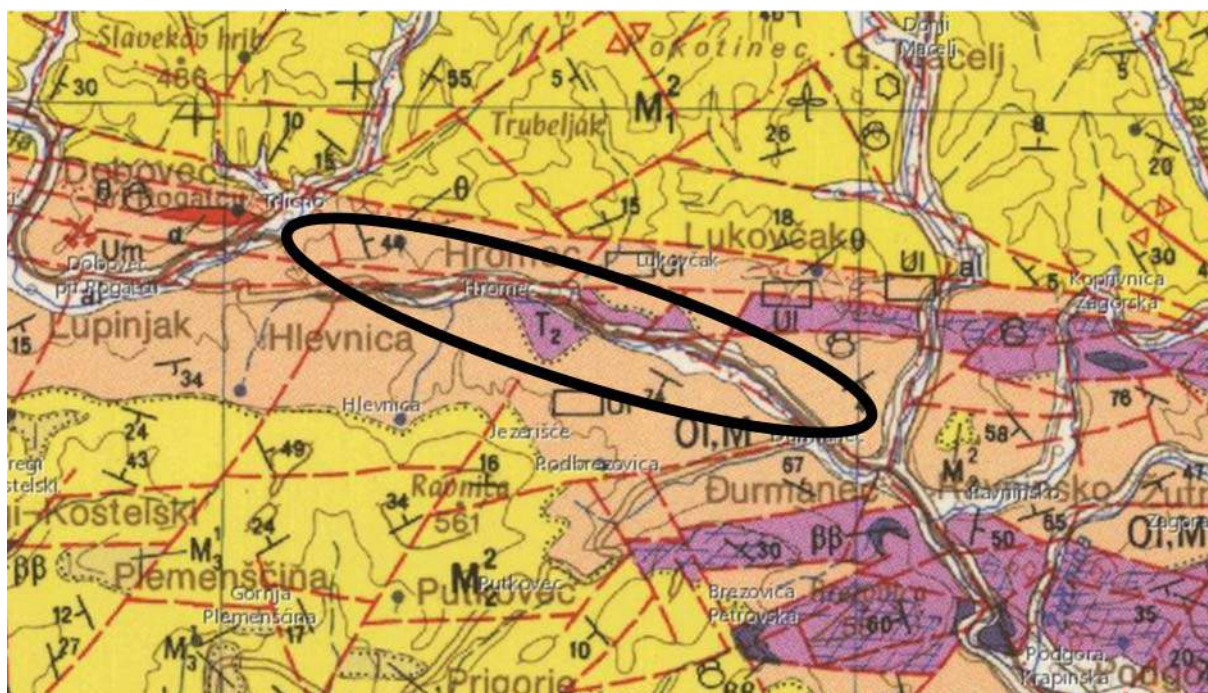
### 3.2.3. Geološke značajke

Područje Krapinsko-zagorske županije čine elementi alpske građe i reljefa. Alpski ogranci su Desinić Gora, Kuna Gora, Strahinjčica, Ivanščica, Cesargradska Gora i Strogača, dok drugom smjeru pružanja pripadaju Medvednica i Kalničko Gorje

Područje Krapinsko – zagorske županije većim dijelom prekrivaju sedimentne stijene. Pronađeni su brojni fosilni ostaci koji svjedoče da je područje Županije tijekom svoje geološke povijesti najvećim dijelom bilo prekriveno vodom. Također, vulkanska aktivnost je bila značajna za pojedina razdoblja geološke prošlosti, čime su nastale raznovrsne magmatske stijene. Najstarije stijene na području Županije su paleozojske starosti. Na površini su te stijene najzastupljenije na morfološki istaknutijim središnjim dijelovima Medvednice. Stijene mezozojske starosti također se javljaju na morfološki istaknutim dijelovima Županije i to na Ivanščici, Strahinjščici i sjevernim obroncima Medvednice, Koštrunovom bregu, Kuna gori, Cesarskom brdu i Strugači. Površinski najzastupljenije stijene u Županiji su stijene kenozojske starosti te prekrivaju središnji brežuljkast dio i pobrđa Medvednice i Ivanščice. Najzastupljenije su sedimentne stijene poput pješčenjaka, vapnenaca, lapora, šljunaka i glina te stijene nastale litifikacijom vulkanskog pepela.

Prostor lokacije zahvata nalazi se na aluvijalnim naslagama (al). Uz lokaciju zahvata nalaze se paleogenske naslage pijeska, pješčenjaka, pjeskovite ilovače, pijeska i škriljevca lapora s ugljenom u izmjeni (OI,M), te malim dijelom naslage trijaskih dolomita, podređeno vapnenaca, lapora, rožnjaka, tufova i tufita (T<sub>2</sub>).

Aluvijalne naslage na kojima se nalazi zahvat istaložene su radom potoka Putkovec u tektonski predisponiranom koritu. Trasom potoka i zhvata pružaju se dva usporedna rasjeda bez oznake karaktera.

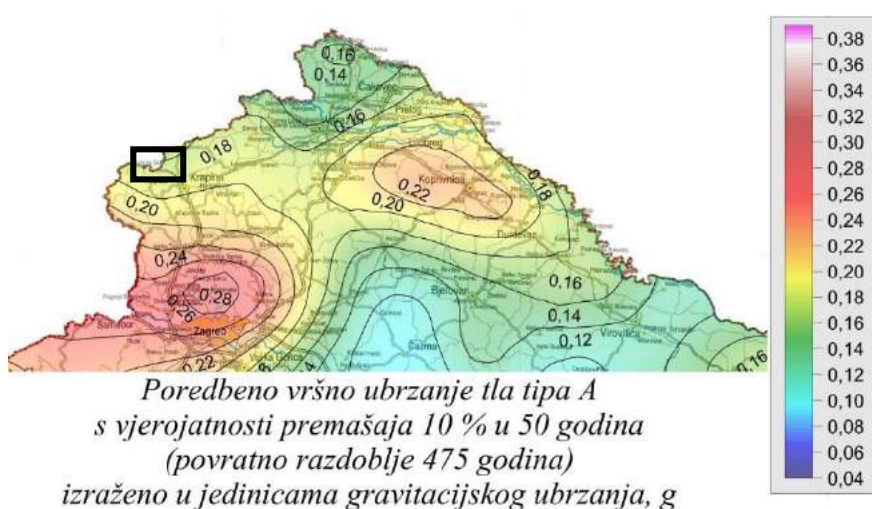


Slika 3.2.3.-1. Geološka obilježja lokacije zahvata



### 3.2.4. Seizmološke značajke

Na Slikama 3.2.4.-1. i 3.2.4.-2. prikazani su isječki iz karte potresnih područja Hrvatske (M. Herak, Geofizički Zavod PMF, Zagreb, 2011.). Kartama su prikazana potresom prouzročena horizontalna poredbena vršna ubrzanja ( $ag_R$ ) 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 475 godina na području zahvata može se očekivati potres koji će prouzročiti akceleraciju vrijednosti 0,18 g ljestvice dok se za povratni period od 95 godina na području zahvata može očekivati potres koji će prouzročiti akceleraciju vrijednosti 0,08 g. Iz oba podatka se zaključuje da se zahvat nalazi na prostoru male potresne opasnosti.



**Slika 3.2.4.-1.** Karta potresne opasnosti za povratno razdoblje 475 godina



**Slika 3.2.4.-2.** Karta potresne opasnosti za povratno razdoblje 95 godina

### 3.2.5. Hidrološke i hidrogeološke značajke

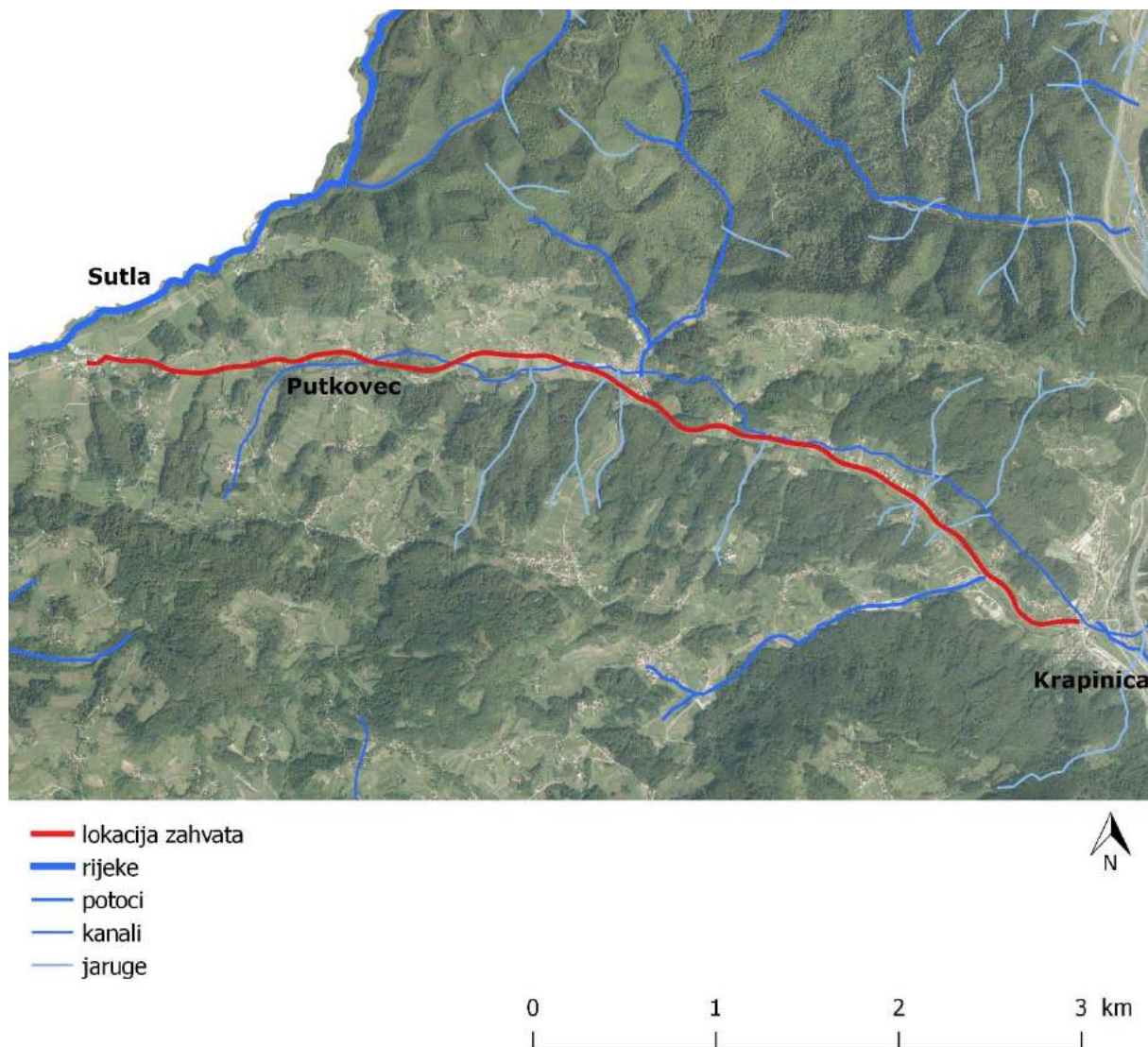
Glavni vodotoci Krapinsko-zagorske županije su rijeka Krapina, njezin pritok Krapinica te rijeka Sutla. Rijeka Krapina ima površinu brdskog sliva 893,70 km<sup>2</sup>, a nizinskog sliva 350,50 km<sup>2</sup>. Lijevoobalni sliv rijeke Sutle na području Županije pretežito je brdsko-bujičnog karaktera, pluvijalnog režima bez veće pritoke. Brdski dio slivnog područja rijeke Krapine i Sutle veće je površine od nizinskog dijela slivnog područja, pa je takvom prirodom uvjetovan neujednačen koeficijent otjecanja i velike oscilacije protjecanja u recipijentima. Posljedice toga su pojave bujičnih tokova u brdskom dijelu sliva i pojave vodnih valova u nizinskom dijelu sliva. Sliv rijeke Krapine i Sutle ima pluvijalni režim.

Sliv Sutle i Krapine izgrađen je od eruptivnih, sedimentnih i metamorfnih stijena, stratigrafske pripadnosti od starijeg paleozoika do kvartara. Na području slivova slaba je infiltracija oborinskih voda te prevladava površinsko otjecanje voda zbog slabopropusnih i nepropusnih taložina koje prevladavaju na vodnom tijelu te zbog morfoloških karakteristika terena.

Veoma mali dio površine Županije pripada Dravskom slivu i to oko 36 km<sup>2</sup>, slivu Lonje pripada oko 3 km<sup>2</sup>, a oko 17 % sliva rijeke Krapine nalazi se izvan područja Krapinsko-zagorske županije.

Gorja Ivanščica, Strahinjčica, Macelj i Medvednica pretežno su izgrađene od mezozojskih kvartarnih stijena sekundarne pukotinske poroznosti s podzemnim vodama na različitim dubinama. Veća akumulacija podzemne vode postoji u karbonatnom masivu Ivanščice, dok se u ostalim gorskim masivima javlja veći broj manjih izvora. Tercijarni sedimentni kompleks prevladava u brežuljkastim pobrđima sa stijenama primarne poroznosti, bez značajne akumulacije podzemne vode. Zone kvartarnih naslaga u dolinama Krapine, Krapinice i Sutle, akumuliraju znatne količine podzemne vode.

Zahvat je smješten uz potok Putkovec. Također, uz lokaciju zahvata se nalaze kanali i jaruge te zapadno rijeka Sutla (Slika 3.2.5.-1).



Slika 3.2.5.-1. Vodotoci na širem području zahvata

### 3.2.6. Stanje vodnih tijela

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

- tekućicama s površinom sliva većom od 10 km<sup>2</sup>
- stajaćicama površine veće od 0.5 km<sup>2</sup>
- prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu

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

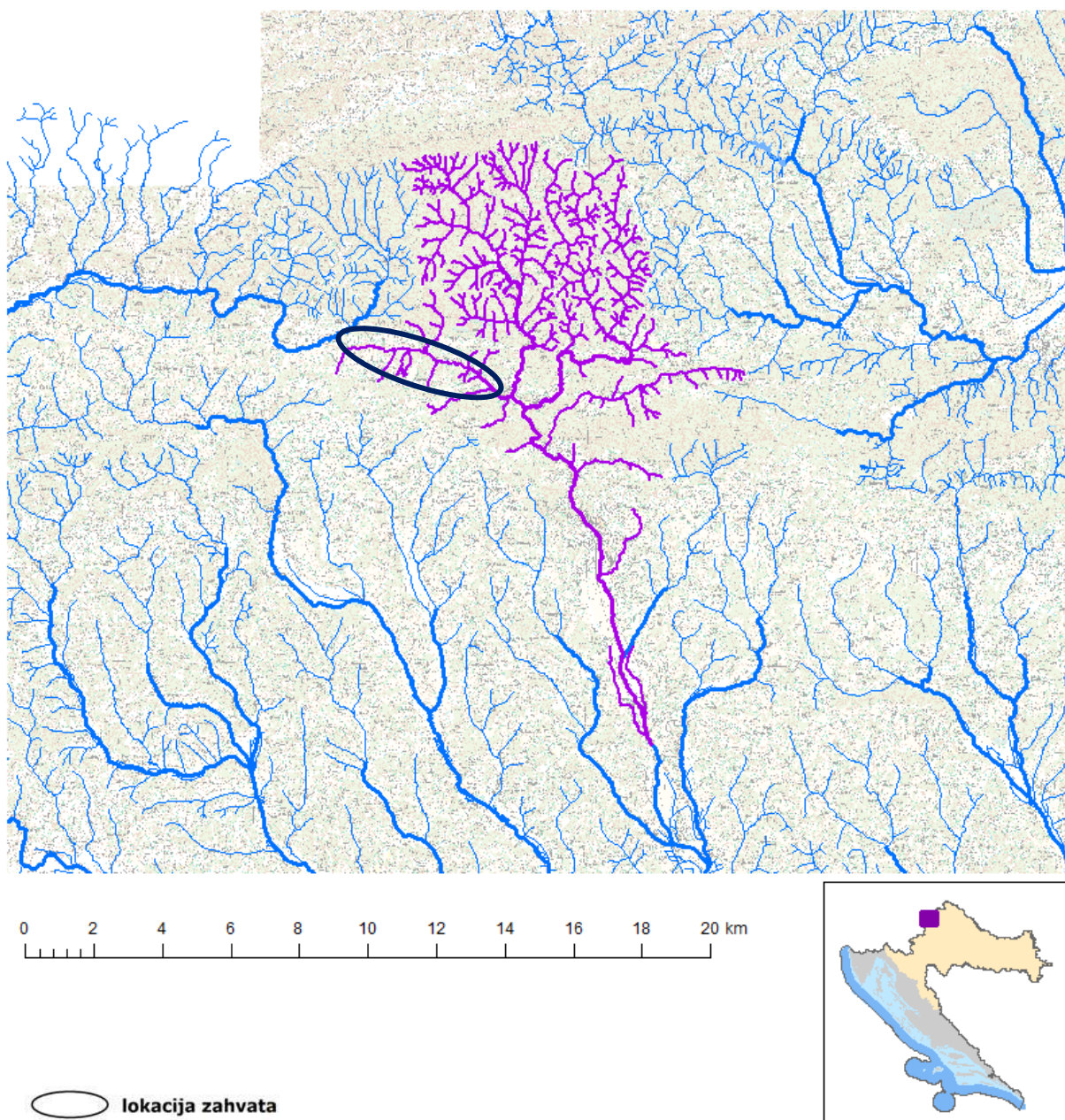
- Sve manje vode koje su povezane s vodnim tijelom koje je proglašeno Planom upravljanja vodnim područjima, smatraju se njegovim dijelom i za njih važe isti uvjeti kao za to veće vodno tijelo.
- Za manja vodna tijela koja nisu proglašena Planom upravljanja vodnim područjima i nisu sastavni dio većeg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

Prema *Planu upravljanja vodnim područjima* (NN 66/16) za razdoblje 2016. – 2021. godine, lokacija zahvata nalazi se na vodnom tijelu CSRN0086\_001, Krapinica te u blizini vodnog tijela CSRI0029\_006, Sutla. Na Slikama 3.2.6.-1 i 3.2.6.-2. prikazana su navedena vodna tijela. Njihove karakteristike dane su u Tablicama 3.2.6.-1. i 3.2.6.-3, a njihova stanja u Tablicama 3.2.6.-2 i 3.2.6.-4. Na širem području lokacije zahvata još se nalaze vodna tijela CSRN0162\_003, Kosteljina, CSRN0162\_002, Kosteljina, CSRN0392\_001, Pačetina, CSRN0418\_001, Svedružica, i CSRN0670\_001, Kovačev p.

**Tablica 3.2.6.-1.** Opći podaci vodnog tijela CSRN0086\_001, Krapinica

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0086_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0086_001
Naziv vodnog tijela	Krapinica
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Gorske i prigorske male i srednje velike tekućice (1)
Dužina vodnog tijela	25.7 km + 183 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-24
Zaštićena područja	HR2001115, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	17553 (Đurmanec - most ispod viadukta, Krapinica) 17554 (uzvodno od Đurmanca, Krapinica) 17552 (Krapina, Krapinica)





Slika 3.2.6.-1. Vodno tijelo CSRN0086\_001, Krapinica

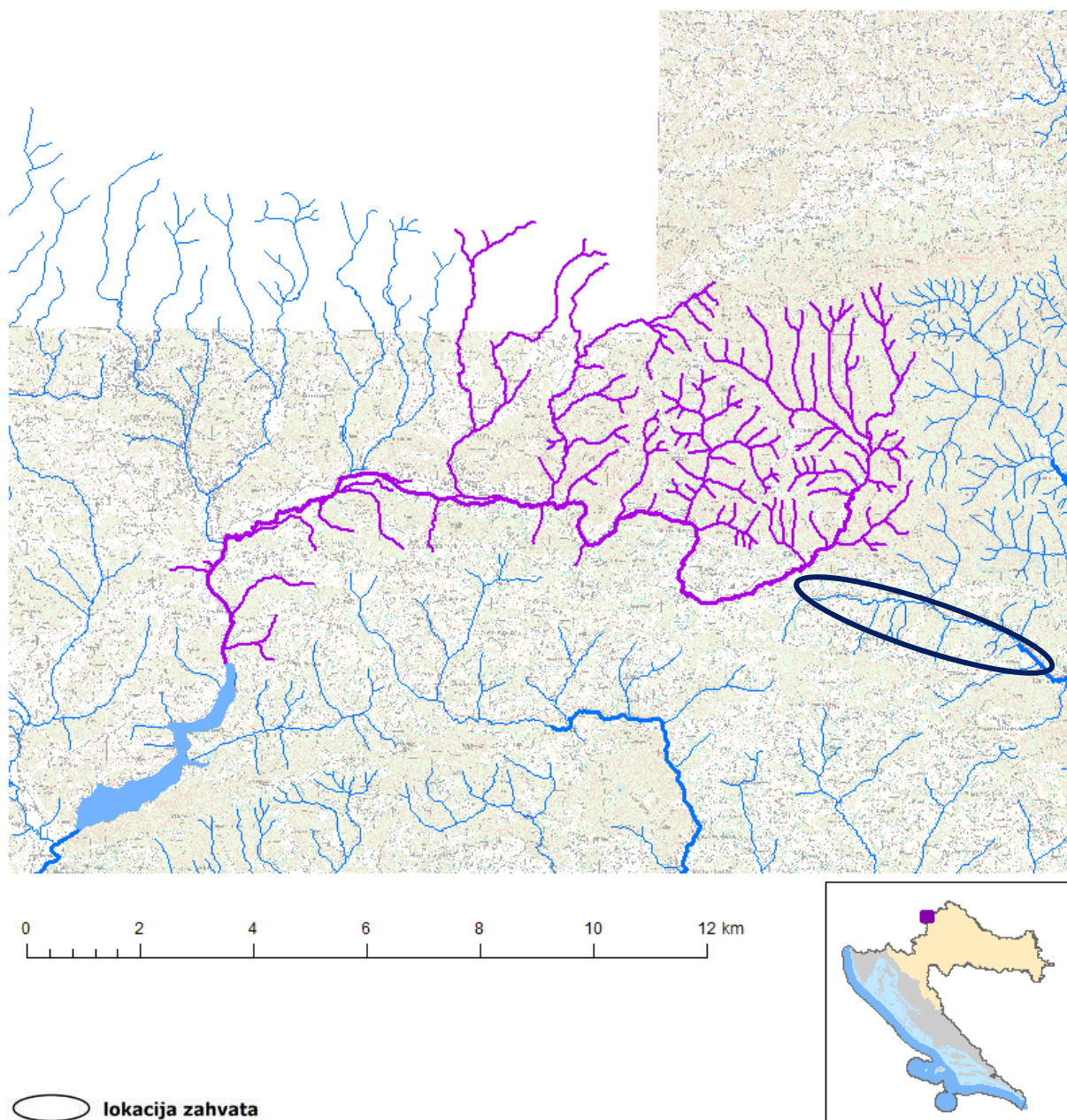
**Tablica 3.2.6.-2.** Stanje vodnog tijela **CSRN0086\_001**, Krapinica

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0086_001					
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	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Ekolosko stanje Biološki elementi kakvoće Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	loše loše umjereno vrlo dobro dobro	loše loše umjereno vrlo dobro dobro	umjereno nema ocjene umjereno vrlo dobro dobro	umjereno nema ocjene umjereno vrlo dobro dobro	procjena nije pouzdana nema procjene procjena nije pouzdana postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće Fitobentos Makrozoobentos	loše loše umjereno	loše loše 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	umjereno umjereno umjereno umjereno	umjereno umjereno umjereno umjereno	umjereno dobro umjereno umjereno	umjereno dobro umjereno umjereno	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	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-Dikloretran, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklortilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

**Tablica 3.2.6.-3.** Opći podaci vodnog tijela **CSRI0029\_006**, Sutla

<b>OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRI0029_006</b>	
Šifra vodnog tijela:	CSRI0029_006
Naziv vodnog tijela	Sutla
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Gorske i prigrorske male i srednje velike tekućice (1)
Dužina vodnog tijela	20.2 km + 110 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Međunarodno (HR, SL)
Obaveza izvješćivanja	EU, Savska komisija
Tijela podzemne vode	CSGI-24
Zaštićena područja	HR53010021*, HR2001070*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	18004 (Lupinjak, Sutla) 18003 (Prišlin, Sutla)



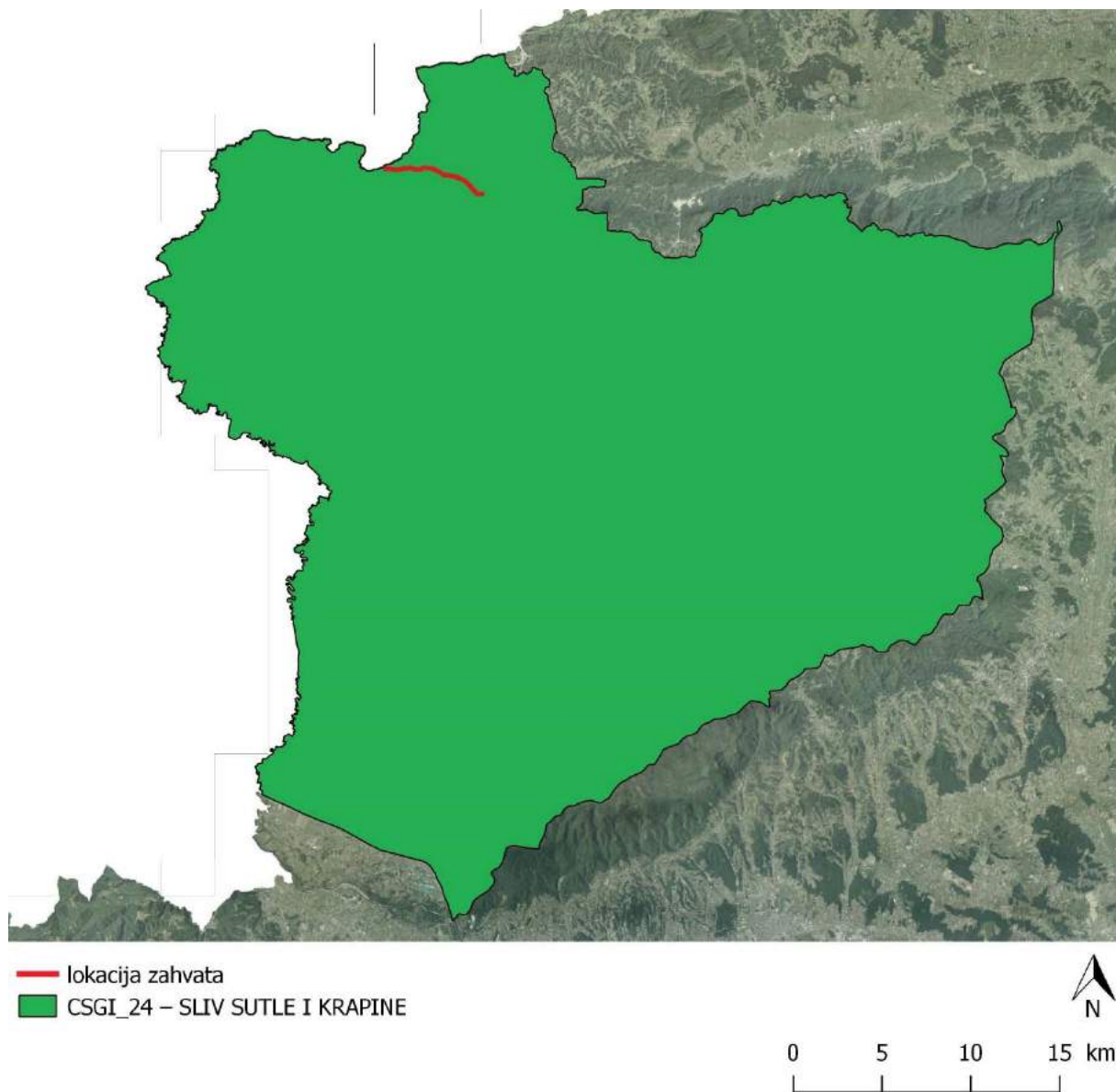


**Slika 3.2.6.-2.** Vodno tijelo CSRI0029\_006, Sutla

**Tablica 3.2.6.-4. Stanje vodnog tijela CSRI0029\_006, Sutla**

STANJE VODNOG TIJELA CSRI0029_006					
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	dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana 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 dobro	dobro nema ocjene dobro vrlo dobro dobro	dobro nema ocjene dobro vrlo dobro dobro	procjena nije pouzdana nema procjene procjena nije pouzdana postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće Fitobentos Makrofiti Makrozoobentos	loše loše loše umjereno	loše loše loše umjereno	nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	dobro dobro dobro dobro	dobro dobro dobro dobro	dobro dobro dobro dobro	dobro dobro dobro dobro	procjena nije pouzdana postiže ciljeve postiže ciljeve procjena nije pouzdana
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, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitriti, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretlen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Lokacija zahvata nalazi se na podzemnom vodnom tijelu CSGI\_24 – SLIV SUTLE I KRAPINE (Slika 3.2.6.-3.). U Tablici 3.2.6.-5. dano je stanje podzemnog vodnog tijela.



**Slika 3.2.6.-3.** Vodno tijelo **CSGI\_24 – SLIV SUTLE I KRAPINE** – podzemne vode

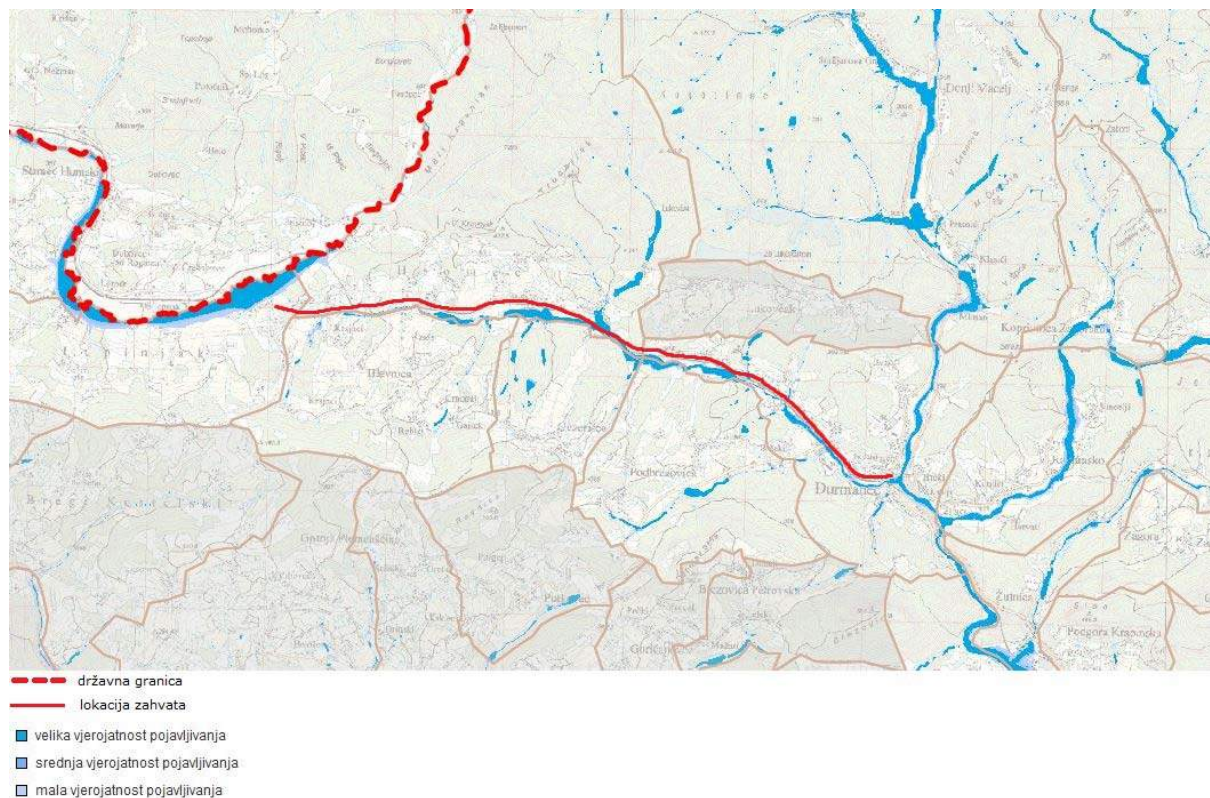
**Tablica 3.2.6.-5.** Stanje vodnog tijela **CSGI\_24 – SLIV SUTLE I KRAPINE** – podzemne vode

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



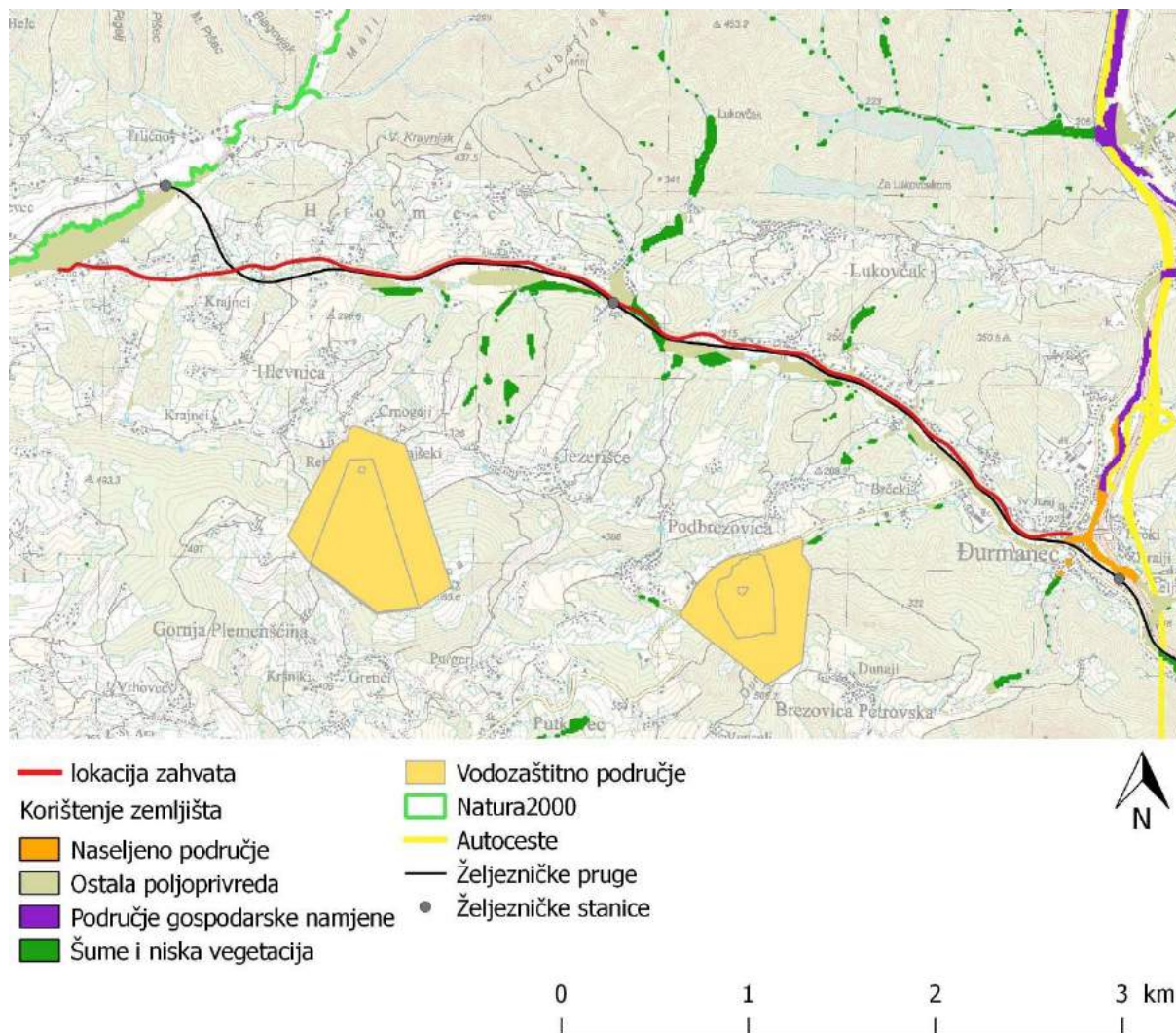
### 3.2.6.1. Opasnost i rizik od poplava

Na Slici 3.2.6.1.-1., prikazana je karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavljanja za malu, srednju i veliku vjerojatnost pojavljivanja. Iz karata se može vidjeti da na manjem dijelu lokacije zahvata te mjestimično uz lokaciju zahvata postoji opasnost od poplava kod svih scenarija vjerojatnosti pojavljivanja.



**Slika 3.2.6.1.-1.** Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavljanja

Na Slici 3.2.6.1.-2. prikazana je karta rizika od poplava za veliku vjerojatnost pojavljivanja iz koje se može vidjeti da se u blizini zahvata nalaze objekti za koje postoji rizik od poplava. Također rizik od poplava postoji na manjem području poljoprivrednih površina i niske vegetacije te šuma. Prema navedenom kartografskom prikazu, lokacija zahvata nalazi se unutar područja s potencijalnim rizicima od poplava te se ne nalazi na vodozaštitnom području.



**Slika 3.2.6.1.-2.** Karta rizika od poplava za veliku vjerojatnost pojavljivanja

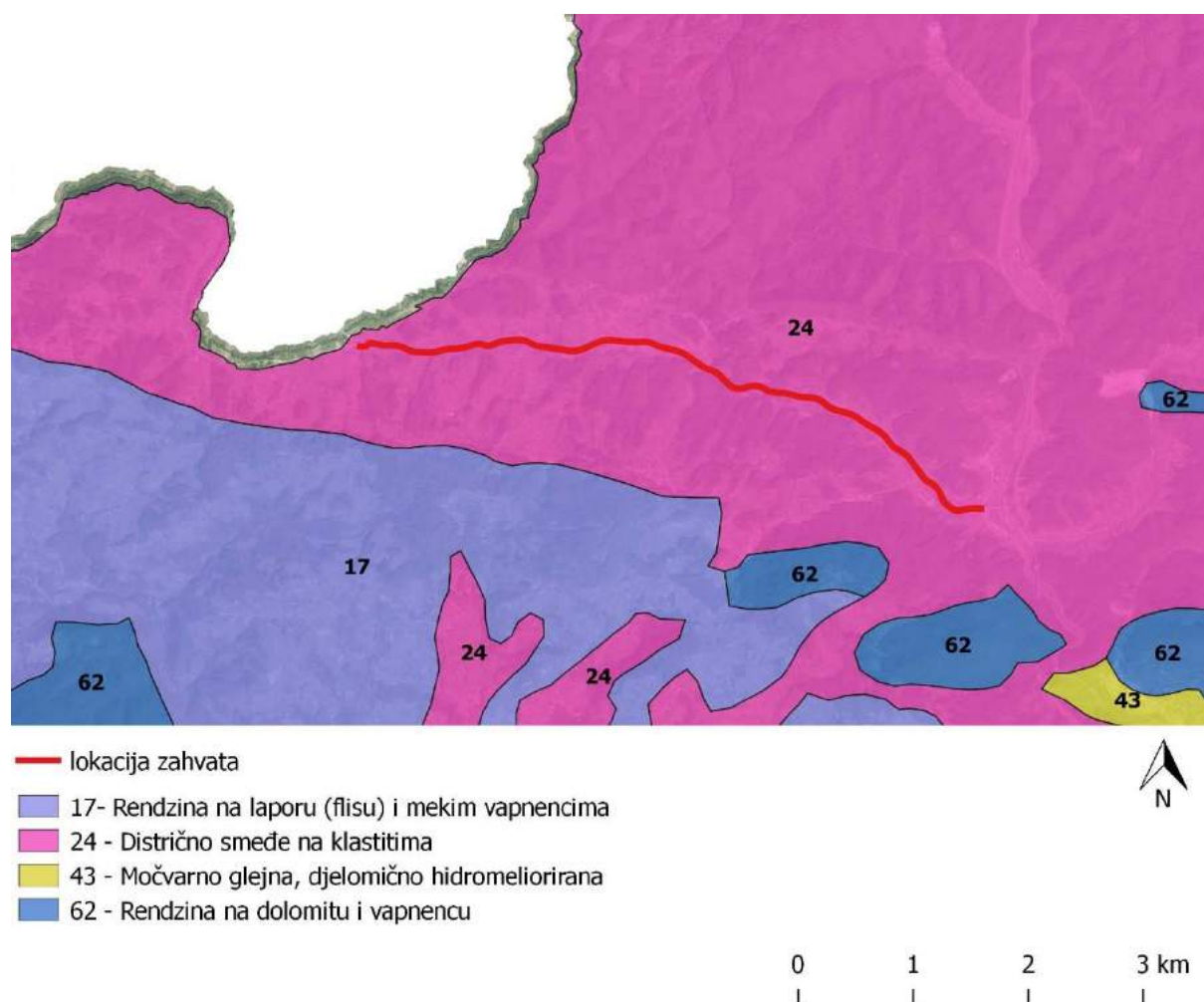


### 3.2.7. Pedološke značajke

Prema Namjenskoj pedološkoj karti Republike Hrvatske, lokacija zahvata nalazi se na tipu tla 24 – Distrično smeđe na klastitima (Tablica 3.2.7.-1, Slika 3.2.7.-1.). U širem području lokacije zahvata nalazi se i tip tla 17 - Rendzina na laporu (flišu) i mekim vapnencima, 43 - Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana i 62 - Rendzina na dolomitu i vapnencu.

**Tablica 3.2.7.-1.** Tipovi tla na lokaciji zahvata

broj	sastav i struktura		ograničenja	povoljnost
	dominantna	ostale jedinice tla		
24	Distrično smeđe na klastitima	Ranker regolitični, Lesivirano, Pseudoglej, Smeđe podzolasto	- manje od 50 % kamena - jaka osjetljivost na kemijska onečišćenja	S -3 Ograničeno polvoljna tla



**Slika 3.2.7.-1.** Isječak iz Namjenske pedološke karte RH



## **3.2.8. Bioraznolikost**

### **3.2.8.1. Klasifikacija staništa**

Prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa i izvodu iz karte staništa Republike Hrvatske (Bioportal, kolovoz 2017.), lokacija zahvata (kao i u radijusu od 500 m) nalazi se na području sljedećih stanišnih tipova (Slika 3.2.8.1.-1., Tablica 3.2.8.1.-1.):

- I.2.1. Mozaici kultiviranih površina
- J.1.1. Aktivna seoska područja
- J.4.1. Industrijska i obrtnička područja
- E.4.5. Mezofilne i neutrofilne čiste bukove šume
- I.8.1. Javne neproizvodne kultivirane zelene površine
- I.2.1./J.1.1./I.8.1. Mozaici kultiviranih površina/ Aktivna seoska područja/ Javne neproizvodne kultivirane zelene površine
- A.2.2.1. Povremeni vodotoci
- A.2.3.1.1. Gornji i srednji tokovi turbulentnih vodotoka
- A.2.3.1.2. Donji tokovi turbulentnih vodotoka

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

#### I.2.1. Mozaici kultiviranih površina

Mozaici kultiviranih površina – Mozaici različitih kultura na malim parcelama, u prostornoj izmjeni s elementima seoskih naselja i/ili prirodne i poluprirodne vegetacije. Ovaj se tip koristi ukoliko potrebna prostorna detaljnost i svrha istraživanja ne zahtijeva razlučivanje pojedinih specifičnih elemenata koji sačinjavaju mozaik. Sukladno tome, daljnja raščlamba unutar ovoga tipa prati različite tipove mozaika prema zastupljenosti pojedinih sastavnih elemenata.

#### J.1.1. Aktivna seoska područja

Aktivna seoska područja - Seoska područja na kojima se održao seoski način života. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorni kompleks.

#### J.4.1. Industrijska i obrtnička područja

Industrijska i obrtnička područja – Površine na kojima se odvija proizvodnja i skladištenje sirovina i dobara. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorni kompleks.

#### E.4.5. Mezofilne i neutrofilne čiste bukove šume

Mezofilne i neutrofilne čiste bukove šume (Podsveza Lamio orvalae-Fagenion (Borhidi 1963) Marinček et al. 1993) – Pripadaju unutar razreda QUERCO-FAGETEA Br.-Bl. et Vlieger 1937 i reda FAGETALIA SYLVATICAE Pawl. in Pawl. et al. 1928 svezi Aremonio-Fagion (Ht. 1938) Borhidi in Torok et al. 1989

#### I.8.1. Javne neproizvodne kultivirane zelene površine

Javne neproizvodne kultivirane zelene površine - Uređene zelene površine, često s mozaičnom izmjenom drveća, grmlja, travnjaka i cvjetnjaka, različitog načina održavanja i prvenstveno estetske, edukativne i/ili rekreativne namjene, uključujući i namjenske zelene površine za sport i rekreaciju.

#### A.2.2.1. Povremeni vodotoci

Povremeni vodotoci – Vodotoci u kojima je protok prekinut dijelom godine, ostavljajući korito suhim ili s bazenčićima.

#### A.2.3.1.1. Gornji i srednji tokovi turbulentnih vodotoka

Gornji i srednji tokovi turbulentnih vodotoka (zona epiritrona i metaritrone) – Gornji i srednji tokovi vodotoka za koje je karakterističan turbulentan i nepravilan protok, kao i male dnevne i godišnje varijacije temperature (iako veće nego na izvoru). Podloga je stjenovita ili valutičasta u planinskim vodotocima do šljunkovita u nizinskim. U akvatičnim zajednicama dominiraju *Turbellaria*, *Ephemeroptera*, *Plecoptera*, *Trichoptera*, *Diptera*, te *Bryophyta*, *Bacillariophyta*, *Cyanophyceae*, *Rhodophyta*, *Chlorophyta*, uz malo specijaliziranih makrofita. Ova jedinica odgovara pastrvskoj ili salmonidnoj zoni po zapadnoeuropskoj klasifikaciji.

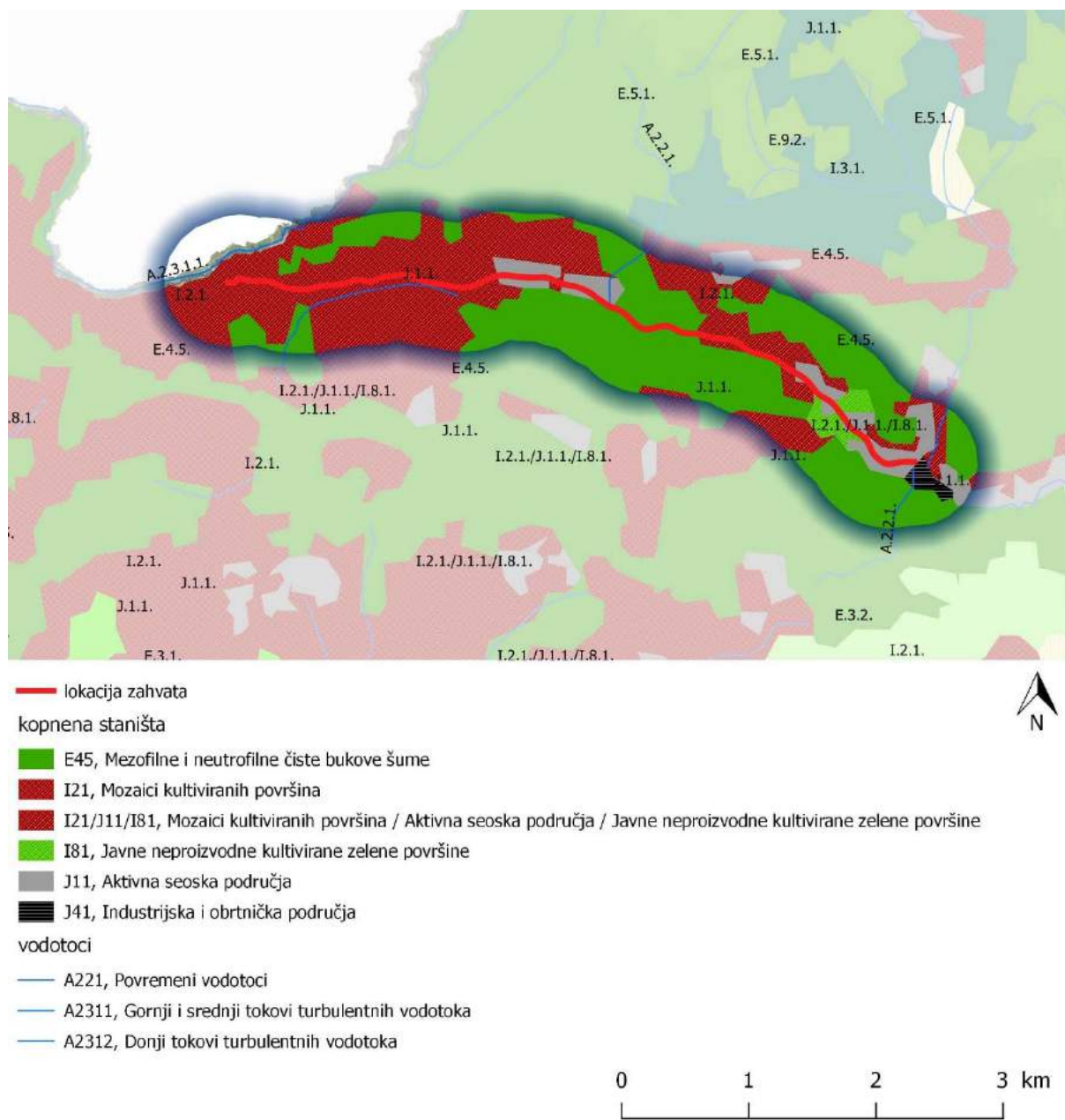
#### A.2.3.1.2. Donji tokovi turbulentnih vodotoka

Donji tokovi turbulentnih vodotoka (zona hiporitrone) – Donji tokovi palearktičkih planinskih i nizinskih vodotoka, koji često predstavljaju srednji tok rijeka (A.2.3.2.2.). Zbog male brzine strujanja vode dno je u donjim tokovima pjeskovito ili muljevito s puno detritusa, pa to uvjetuje razvoj posebnih detritofagnih zajednica u kojima dominiraju maločetinaši (*Oligochaeta*), školjkaši (*Pisidium*, *Sphaerium*, *Unio*) i mnoge ličinke kukaca (*Chironomidae*, *Plecoptera*, *Trichoptera* i dr.).

U Tablici 3.2.8.1.-1. dan je popis ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja (Prilog II Pravilnika o vrstama stanišnih tipova, karti staništa, ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima, NN 88/14) prisutnih na lokaciji zahvata i u radijusu od 500 m od lokacije zahvata. Prema navedenom pravilniku, od ugroženih i rijetkih stanišnih tipova, na lokaciji zahvata se nalazi stanišni tip E.4.5. Mezofilne i neutrofilne čiste bukove šume. Međutim s obzirom na to da se radi o rekonstrukciji, neće doći do utjecaja na staništa.

**Tablica 3.2.8.1.-1.** Pregled ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području RH prema Prilogu II Pravilnika o vrstama stanišnih tipova, karti staništa, ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14) na širem području zahvata.

Ugrožena i rijetka staništa			Kriteriji uvrštavanja na popis		
			NATURA	BERN – Res. 4	HRVATSKA
E.Šume	E.4.Brdске bukove šume	E.4.5. Mezofilne i neutrofilne čiste bukove šume	91K0	E.4.5.1.=!G1.6C2;E.4.5.2.=!G1.6C2	



**Slika 3.2.8.1.-1.** Izvod iz karte staništa RH (DZZP – WMS/WFS servisi, kolovoz 2017.)



### 3.2.8.2. Zaštićena područja prirode

Prema izvodu iz karte zaštićenih područja Republike Hrvatske (Bioportal, kolovoz 2017.), lokacija zahvata se ne nalazi na zaštićenom području. U radijusu od 5 kilometara od lokacije nalazi se spomenik prirode Hušnjakovo (Slika 3.2.8.2.-1., Tablica 3.2.8.2.-1.).

**Tablica 3.2.8.2.-1.** Zaštićena područja u radijusu od 5 km od lokacije zahvata

NAZIV PODRUČJA	UDALJENOST OD ZAHVATA (km)
<b>Spomenik prirode</b>	
Hušnjakovo	3,6



- lokacija zahvata
- spomenik prirode



0 1 2 3 km



**Slika 3.2.8.2.-1.** Izvod iz karte zaštićenih područja (Bioportal, kolovoz 2017.)

### 3.2.8.3. Ekološka mreža

*Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13)* definira se ekološka mreža kao: sustav međusobno povezanih ili prostorno bliskih ekološki značajnih područja, koja uravnoteženom biogeografskom raspoređenošću značajno pridonose očuvanju prirodne ravnoteže i biološke raznolikosti koju čine ekološki značajna područja za Republiku Hrvatsku, a uključuju i ekološki značajna područja Europske unije Natura 2000.

Prema izvodu iz ekološke mreže lokacija zahvata ne nalazi se unutar područja ekološke mreže Republike Hrvatske (Slika 3.2.8.3.-1.). U radijusu od 5 kilometara od lokacije nalaze se Područja ekološke mreže (POVS) Sutla i Strahinjčica (Slika 3.2.8.2.-1., Tablica 3.2.8.2.-1.).

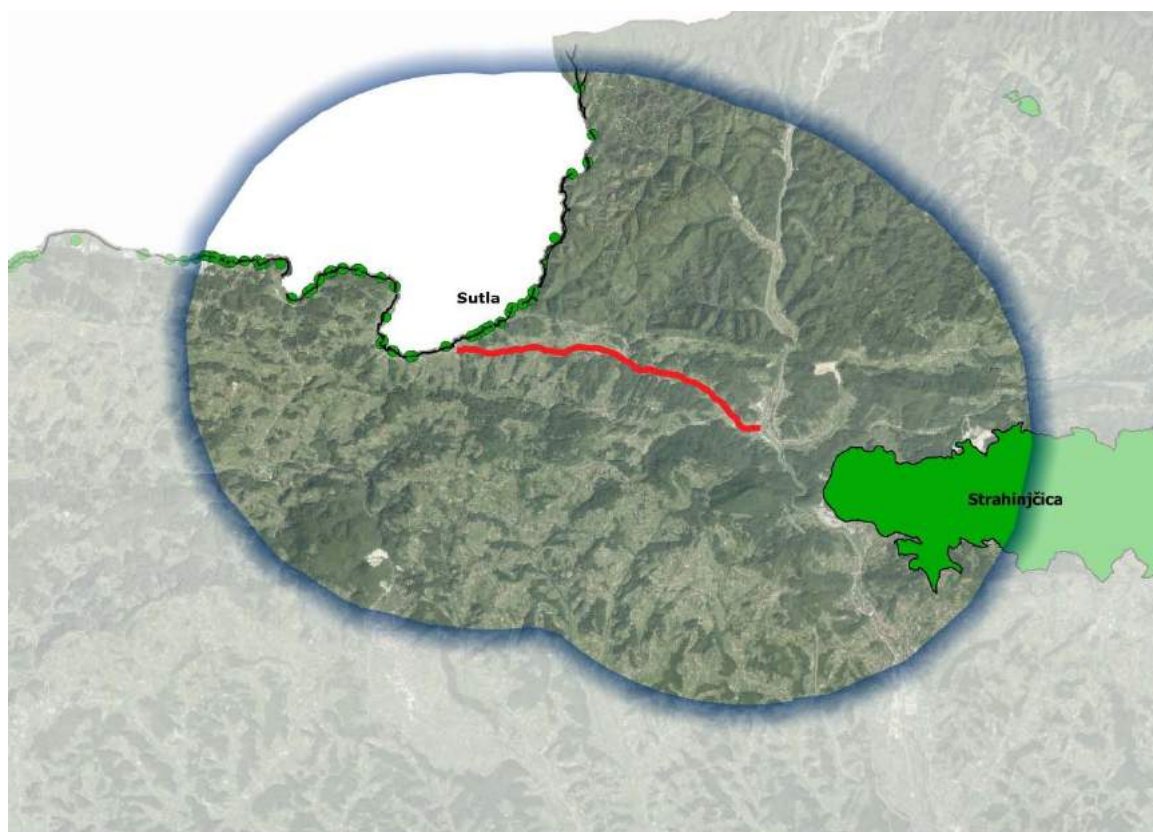
**Tablica 3.2.8.3.-1.** Područja ekološke mreže u radijusu od 5 km od lokacije zahvata

NAZIV PODRUČJA	UDALJENOST OD ZAHVATA
<b>Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)</b>	
Sutla	150 m
Strahinjčica	1,6 km

Ciljevi očuvanja na području ekološke mreže HR2001070 Sutla prikazani su u Tablici 3.2.8.3.-1.

**Tablica 3.2.8.3.-1.** Ciljevi očuvanja na području ekološke mreže HR2001070 Sutla

Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa
1	obična lisanka	<i>Unio crasus</i>
1	mali vretenac	<i>Zingel streber</i>
1	peš	<i>Cottus gobio</i>
1	dunavska paklara	<i>Eudontomyzon vladkovi</i>
1	potočna mrena	<i>Barbus balcanicus</i>
1	gavčica	<i>Rhodeus amarus</i>
1	veliki vijun	<i>Cobitis elongata</i>
1	keslerova krkušica	<i>Romanogobio kessleri</i>
1	tankorepa krkušica	<i>Romanogobio uranoscopus</i>



- lokacija zahvata
- područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)



0 1 2 3 km

**Slika 3.2.8.3.-1.** Izvod iz karte ekološke mreže (Bioportal, kolovoz 2017.)



### 3.2.9. 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.

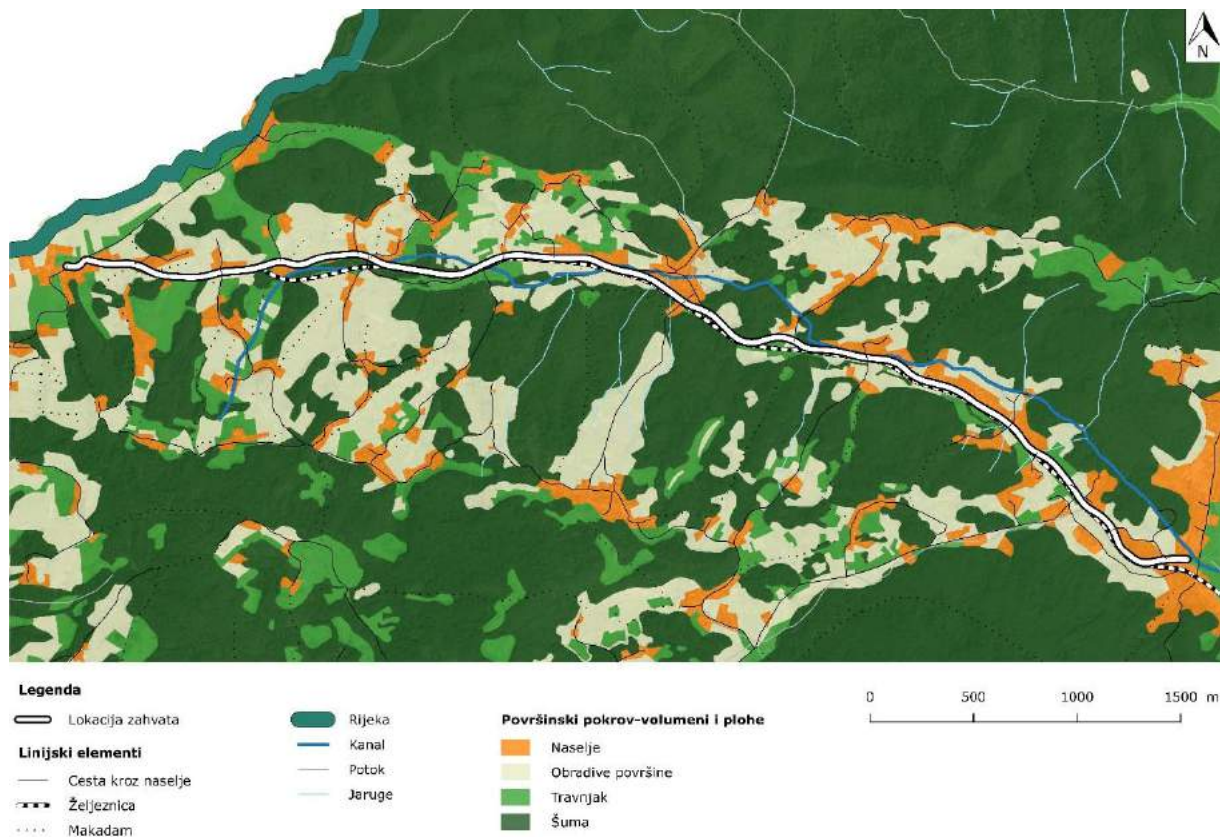
Krajobraznom regionalizacijom u Strategiji prostornog uređenja Republike Hrvatske, s obzirom na prirodna obilježja izdvojeno je šesnaest osnovnih krajobraznih jedinica. Lokacija zahvata pripada krajobraznoj jedinici Sjeverozapadna Hrvatska.

Prostor karakterizira izmjena brežuljaka ("prigorja" i "zagorja") koji okružuju šumovita peripanonska brda (Kalnik, Ivančica, Medvednica i dr.). Reljef je rebrast i uglavnom kultiviran. Šumoviti brdski predjeli u kontrastu su sa obrađenim brežuljcima (vinogradi).

Osnovni koncept šireg prostora čini valovit brežuljkasti krajobraz u kojem je vidljiv kontrast između prirodnih i antropogenih strukturnih elemenata. Strukturni elementi krajobraza šireg područja su volumeni šumske vegetacije, šikara te naselja, plohe obradivih površina, voćnjaka, povrtnjaka, travnjaka i vinograda te linijski elementi prometnica. Od objekata prevladavaju obiteljske kuće ili vikendice sa pripadajućim okućnicama koje su smještene uz glavnu i sporedne prometnice, a gustoća naseljenosti očituje se u površni obradivih područja koji dominiraju prostorom.

Kontrast u krajobraznoj slici prostora izražen je u izmjeni svjetlijih tonova linijskih elemenata prometnica i volumena naselja sa tamnijim tonovima šumske vegetacije i šikare kao i svjetlijih tonova poljoprivrednih parcela, travnjaka, voćnjaka, povrtnjaka i vinograda sa tamnijim tonovima volumena makije i šuma. Takva izmjena ploha i volumena te svijetlih i tamnih tonova pridonose stvaranju dinamike prostora.

U krajobrazu užeg prostora (Slika 3.2.9.-1.) pojavljuju se strukturni element i kao što su volumeni i plohe koji predstavljaju naselje i površinski pokrov (obradive površine, travnjake, i šumu), te linijski elementi prometnica (cesta kroz naselje, željeznica, i makadam) i vodenih elemenata (rijeka, potok, kanal, jaruge). Prostorom dominira državna cesta koja ujedno i predstavlja lokaciju zahvata, te snažan linijski element. Svi elementi prate konfiguraciju terena koji je blago brežuljkast, dok se sama lokacija proteže na relativno ravnijem terenu. U neposrednoj blizini lokacije zahvata smještena je željeznička pruga i kanal koji se, jednako kao i državna cesta protežu u smjeru istok-zapad. U smjeru okomitom na lokaciju zahvata smještene su ceste koje prolaze kroz naselje, makadami koji vode do obradivih površina te potoci i jaruge koji se slijevaju u postojeći kanal. Naselja su točkasto smještena u prostoru, te se nalaze u blizini cesta, a šume, obradive površine i travnjaci ravnomjerno dominiraju prostorom čineći ga istovremeno heterogenim i ujednačenim. Iz navedenog može se zaključiti kako je riječ o krajobrazu koji je, svojom većom površinom, oblikovan pod utjecajem čovjeka.



**Slika 3.2.9.-1.** Analiza strukturnih elemenata krajobraza užeg područja

### 3.2.10. Kulturna baština

Prema registru kulturnih dobara Republike Hrvatske na samoj lokaciji zahvata nisu evidentirana kulturna dobra.

Na području grada Đurmanca nalaze se slijedeća kulturna dobra (Tablica 3.2.10.-1.):

**Tablica 3.2.10.-1.** kulturna dobra na području grada Đurmanca (Registar kulturnih dobara, kolovoz 2017.)

Oznaka dobra	Mjesto	Naziv	Vrsta kulturnog dobra
Z-2096	Đurmanec	Crkva sv. Jurja	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno



**Slika 3.2.10.-1.** Crkva sv. Jurja

Crkva sv. Jurja udaljena je od lokacije zahvata oko 30 m te je od prometnice odvojena stambenim objektima te niskom i visokom vegetacijom (Slika 3.2.10.-1.).

Na području Općine Hum na Sutli nalaze se slijedeća kulturna dobra (Tablica 3.2.10.-2.):

**Tablica 3.2.10.-2.** Kulturna dobra na području Općine Hum na Sutli (Registar kulturnih dobara, kolovoz 2017.)

Oznaka dobra	Mjesto	Naziv	Vrsta kulturnog dobra
Z-2707	Hum na Sutli	Crkva Uznesenja Blažene Djevice Marije	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-3323	Hum na Sutli	Govor Huma na Sutli	Nematerijalno kulturno dobro
Z-3416	Hum na Sutli	Zgrada, Hum na Sutli 6	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-4335	Klenovec Humski	Kapela sv. Vida	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-3779	Klenovec Humski	Plemički grad Vrbovec	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-2358	Lastine	Crkva sv. Ivana Krstitelja	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-2365	Prišlin	Crkva sv. Petra i župni dvor	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-2706	Prišlin	Dvorac Mali Tabor	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno

Prema prostornom planu Krapinsko-zagorske županije, Prostornom Planu uređenja Općine Hum na Sutli i Prostornom Planu uređenja Općine Đurmanec, u blizini zahvata se na nekoliko mjesta nalaze kulturna dobra (raspela, kapelice, crkve). Navedena kulturna dobra nisu smještena na samoj lokaciji zahvata niti su upisana u registar kulturnih dobara (osim crkve sv. Jurja u Đurmancu navedenoj u poglavlju).



### 3.3. Stanovništvo

Prema popisu stanovništva iz 2011.godine Općina Đurmanec imala je 4235 stanovnika, a Općina Hum na Sutli 5060 stanovnika. Prema administrativnoj podjeli teritorija na prostoru Općine Đurmanec nalazi se 13 naselja – Donji Macelj, Đurmanec, Goričanovec, Gornji Macelj, Hlevnica, Hromec, Jezerišće, Koprivnica Zagorska, Lukovčak, Podbrezovica, Prigorje, Putkovec, i Ravninsko. Naseljenost se kreće od 116 stanovnika u naselju Koprivnica Zagorska do 836 stanovnika u naselju Đurmanec. Površina Općine Đurmanec iznosi 58 km<sup>2</sup>, a gustoća stanovnika je 73 stanovnika po km<sup>2</sup>. Prema administrativnoj podjeli teritorija na prostoru Općine Hum na Sutli nalazi se 18 naselja - Brezno Gora, Donje Brezno, Druškovec Gora, Druškovec Humski, Gornje Brezno, Grletinec, Hum na Sutli, Klenovec Humski, Lastine, Lupinjak, Mali Tabor, Orešje Humsko, Poredje, Prišlin, Rusnica, Strmec Humski, Vrbišnica, Zalug. Naseljenost se kreće od 75 stanovnika u naselju Brezno Gora do 1096 stanovnika u naselju Hum na Sutli. Površina Općine Hum na Sutli iznosi 37 km<sup>2</sup>, a gustoća stanovnika je 137 stanovnika po km<sup>2</sup>.

## **4. OPIS MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ**

### **4.1. Utjecaji tijekom izgradnje i korištenja**

#### **4.1.1. Zrak**

##### ***Tijekom izgradnje***

Tijekom izvođenja građevinskih radova doći će do povećane emisije čestica prašine u zrak uslijed rada strojeva, vozila i opreme. Moguće onečišćenje je privremenog i kratkotrajnog karaktera, ograničeno na vrijeme izvođenja radova i lokaciju samog zahvata. Nakon prestanka radova negativni utjecaj na zrak će nestati, bez trajnih posljedica na kvalitetu zraka. Tijekom izvođenja radova doći će i do emisije ispušnih plinova od rada vozila, strojeva i opreme. Ovaj utjecaj na zrak također je privremenog i kratkotrajnog karaktera bez trajnih posljedica na kvalitetu zraka.

##### ***Tijekom korištenja***

Tijekom korištenja prometnice doći će do emisije štetnih tvari putem ispušnih plinova iz vozila koja se njome kreću. Nakon planirane rekonstrukcije očekuje se bolja protočnost vozila na prometnici te se stoga može očekivati pozitivan utjecaj obzirom da će se povećanom protočnošću prometa smanjiti vrijeme zadržavanja vozila na dionici prometnice te time i zagađenje zraka. S obzirom na navedeno, ne očekuje se negativan utjecaj na kvalitetu zraka.

#### **4.1.2. Klimatske promjene**

##### **4.1.2.1. Utjecaj zahvata na klimatske promjene**

Rad građevinskih strojeva, vozila i opreme tijekom izvođenja radova doprinijet će povećanju emisije stakleničkih plinova. S obzirom na procijenjeni obujam radova, ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na klimatske promjene.

##### **4.1.2.2. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat**

Utjecaj klimatskih promjena na planirani zahvat tijekom korištenja procijenjen je na temelju 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*). Tijekom razvoja projekta, može se primijeniti sedam modula (jedinstvene metodologije) iz paketa alata za jačanje otpornost na klimatske promjene:

- Modul 1: Analiza osjetljivosti (SA),
- Modul 2a i 2b: Procjena izloženosti (EE),
- Modul 3a i 3b: Analiza ranjivosti (VA),
- Modul 4: Procjena rizika (RA),
- Modul 5: Identifikacija mogućnosti prilagodbe (IAO),
- Modul 6: Procjena mogućnosti prilagodbe (AAO) i
- Modul 7: Uključivanje akcijskog plana za prilagodbu u projekt (IAAP).

## **MODUL 1: Utvrđivanje osjetljivosti projekta na klimatske promjene (SA)**

U Tablici 4.1.2.2.-1. ocijenjena je osjetljivost planiranog zahvata na klimatske uvjete kroz teme osjetljivosti.

**Tablica 4.1.2.2.-1.** Osjetljivost planiranog zahvata na klimatske uvjete

Klimatska osjetljivost:	ZANEMARIVA	UMJERENA	VISOKA
-------------------------	------------	----------	--------

broj	tema vezana za osjetljivost	Prometnica	
		imovina i procesi na lokaciji	Prometna povezanost
		područja utjecaja klimatskih promjena	
1	postupni porast temperature zraka		
2	povišenje ekstremnih temperatura zraka		
3	postupna promjena količine oborina		
4	promjena ekstremne količine oborina		
5	prosječna brzina vjetra		
6	maksimalna brzina vjetra		
7	vlažnost		
8	sunčevo zračenje		
9	dostupnost vode		
10	oluje		
11	poplave (priobalne i riječne)		
12	erozija tla		
13	klizišta/nestabilnost tla		
14	urbani toplinski otoci		
15	kvaliteta zraka		
16	šumski požari		



## **MODUL 2: Procjena izloženosti opasnostima koje su vezane za klimatske promjene (EE)**

Ovim modulom procjenjuje se izloženost zahvata i relevantne imovine opasnostima koje su vezane za klimatske uvjete na lokaciji (ili lokacijama) na kojima će zahvat biti izveden. Sastoji se od modula 2a (procjena izloženosti u odnosu na osnovicu / promatrane klimatske uvjete) i modula 2b (procjena izloženosti budućim klimatskim uvjetima).

U Tablici 4.1.2.2.-2. prikazana je procjena izloženosti lokacije zahvata u odnosu na osnovicu/promatrane (Modul 2a) i budućim klimatskim uvjetima (Modul 2b).

**Tablica 4.1.2.2.-2.** Izloženost lokacije u odnosu na osnovicu/promatrane (Modul 2a) i budućim klimatskim uvjetima (Modul 2b).

broj	tema vezana za osjetljivost	<b>Modul 2a:</b> procjena izloženosti lokacije u odnosu na osnovicu/promatrane klimatske promjene	<b>Modul 2b:</b> procjena izloženosti lokacije budućim klimatskim uvjetima
1	postupni porast temperatura zraka (povišenje prosječnih temperatura zraka)	Krapinsko zagorska županija nalazi se u zoni kontinentalno-humidnog tipa klime kojeg karakteriziraju umjereno topla ljeta i kišovite i hladne zime. Najveće ljetne temperature više od 30°C zabilježene su u lipnju, srpnju i kolovozu. Temperature niže od 10°C zabilježene su u prosincu do -17,2°C, siječnju do -20,5°C, veljači do -22°C i ožujku do -15,5°C. U lipnju, srpnju i kolovozu nisu zabilježene negativne temperature. Prema Köppenovoj klasifikaciji klima, ovaj tip pripada Cfb klimi – umjereno topla vlažna klima s toplim ljetom.	Prema rezultatima RegCM-a za područje Hrvatske, srednjak ansambla simulacija upućuje na povećanje temperature zraka u oba razdoblja i u svim sezonama. Amplituda porasta veća je u drugom nego u prvom razdoblju, ali je statistički značajna u oba razdoblja. Povećanje srednje dnevne temperature zraka veće je ljeti (lipanj-kolovoz) nego zimi (prosinac-veljača). Na području lokacije zahvata u prvom razdoblju buduće klime (2011. -2040.), zimi se očekuje porast temperature zraka do 0,6 °C, a ljeti do 1 °C. U drugom razdoblju buduće klime (2041. -2070.) na području lokacije zahvata zimi se očekuje porast temperature zraka od 1,6 do 2 °C, a ljeti do od 2 do 2,4 °C.
2	povišenje ekstremnih temperatura zraka	Na meteorološkoj postaji Krapina, za protekle 22 godine srednja godišnja temperatura zraka iznosi 11.1°C, najtoplija godina je bila 2014. sa srednjom temperaturom 12.2°C, dok je najhladnija bila 1996. sa srednjom godišnjom temperaturom od 9.4°C. Najviša temperatura zraka na 2 m visine od početka rada GMP Krapina je izmjerena 8.8.2013. i to 39.1°C, dok je najniža izmjerena 10.2.2005. i to -18.5°C	Prema RegCM simulacijama, promjene amplituda ekstremnih temperatura zraka u budućoj klimi bit će izraženije u odnosu na promjenu srednjih sezonskih temperatura zraka. Zimske minimalne temperature zraka u većem dijelu Hrvatske mogle bi porasti do oko 0.5°C. Ljetne maksimalne temperature zraka porast će oko 0.8°C u unutrašnjosti.
3	postupna promjena količine oborina (promjena prosječne količine oborina)	Na području Krapinsko-zagorske županije kiše su česta pojava u svibnju, lipnju i srpnju. Drugi oborinski maksimum javlja se u studenom, a najmanje oborina je u mjesecima veljači i ožujku. Magla se u Županiji pojavljuje tijekom cijele godine, pa i u ljetnoj sezoni u jutarnje i večernje doba dana, a u zimskom razdoblju	Prema RegCM simulacijama za razdoblje 2011.-2040. promjene količine oborina su vrlo male i ograničene samo na manja područja te variraju u predznaku ovisno o sezoni. Najveća promjena oborine, može se očekivati na Jadranu u jesen kada RegCM upućuje na smanjenje oborine s maksimumom od

		tijekom cijelog dana. Najveći broj dana s maglom javlja se u rujnu, listopadu, studenom i prosincu	<p>približno 45-50 mm na južnom dijelu Jadrana. Međutim, ovo smanjenje jesenske količine oborine nije statistički značajno.</p> <p>Promjene količine oborine u bližoj budućnosti (2011. – 2040.) na području lokacije zahvata iznose od -0,1 do 0,1 mm/dan.</p> <p>U drugom razdoblju buduće klime (2041. – 2070.) promjene oborine u Hrvatskoj su nešto jače izražene. Tako se ljeti na cijelom prostoru gorske i primorske Hrvatske očekuje smanjenje oborine. Smanjenja dosižu vrijednost od 45-50 mm i statistički su značajna. Zimi se može očekivati povećanje oborine na dijelu područja gorske i primorske Hrvatske, međutim to povećanje nije statistički značajno. U drugom razdoblju buduće klime (2041. – 2070.) promjene oborine na području lokacije zahvata iznose od -0,1 do 0,1 mm/danu zimi i od -0,1 do 0,1 mm/danu ljeti.</p> <p>Promjena broja suhih dana (DD) zamjetna je samo u jesen kada se u većem dijelu Hrvatske, osim istoka kontinentalnog dijela, u bližoj budućnosti može očekivati jedan do dva suha dana više nego u razdoblju 1961-1990 što čini između 1% i 4% više suhih dana u odnosu na referentno razdoblje P0. U ostalim sezonama promjene su manje od jednog dana.</p>
4	promjena ekstremne količine oborina	Na meteorološkoj postaji Krapina najveća godišnja količina oborine je izmjerena 2014. godine i to 1269 mm, dok je najmanje oborine bilo 2003. godine i to 559 mm. Prosječna godišnja količina oborine za 22-godišnje razdoblje iznosi 919.2 mm. Kako su max.količine oborine upravo u srpnju i kolovozu što je vezano s prodorima hladnih fronti vlažnog oceanskog zraka, pa je tako 26.7.1998. ombrograf u samo 10 minuta registrirao 29.3 mm kiše po 1 m četvornom.	Prema RegCM simulacijama, u svim sezonama i za godinu promjena učestalosti ekstremnih oborina je zanemariva.
5	prosječna brzina vjetra	Najčešći vjetrovi koji pušu su zapadni vjetrovi sa 45% trajanja tijekom godine. Na drugom mjestu su istočni vjetrovi sa 29% trajanja, dok je vremensko doba bez vjetra oko 6% godine.	Nema podataka o predviđenim prosječnim brzinama vjetra.
6	maksimalna brzina vjetra	Maksimalne jačine vjetrova su od 6–9 Beauforta, a najjači su zimski vjetrovi od kasne jeseni do početka proljeća.	Nema podataka o predviđenim promjenama maksimalnih brzina vjetra.
7	vlažnost	Srednja godišnja relativna vlažnost na području Krapine iznosi oko 80%.	Nema podataka o predviđenim promjenama vlažnosti zraka na lokaciji zahvata.
8	sunčevo zračenje	Srednje godišnje trajanje sijanja sunca u gradu Krapina iznosi oko 1900 sati , a srednji godišnji broj vedrih dana je oko 60.	Očekuje se blagi porast sunčevog zračenja.
9	dostupnost vode	Glavni vodotoci Krapinsko-zagorske županije su rijeka Krapina, njezin pritok Krapinčica te rijeka Sutla. Rijeka Krapina ima površinu	Očekuju se vrlo male promjene u dostupnosti vode, ponajviše zbog malih promjena u prosječnim količinama oborina i godišnjem hodu oborina.

		<p>brdskog sliva 893,70 km<sup>2</sup>, a nizinskog sliva 350,50 km<sup>2</sup>. Lijevoobalni sliv rijeke Sutle na području Županije pretežito je brdsko-bujičnog karaktera, pluvijalnog režima bez veće pritoke. Brdski dio slivnog područja rijeke Krapine i Sutle veće je površine od nizinskog dijela slivnog područja, pa je takovom prirodom uvjetovan neujednačen koeficijent otjecanja i velike oscilacije protjecanja u recipijentima. Posljedice toga su pojave bujičnih tokova u brdskom dijelu sliva i pojave vodnih valova u nizinskom dijelu sliva. Sliv rijeke Krapine i Sutle ima pluvijalni režim.</p> <p>Sliv Sutle i Krapine izgrađen je od eruptivnih, sedimentnih i metamornih stijena, stratigrafske pripadnosti od starijeg paleozoika do kvartara. Na području slivova slaba je infiltracija oborinskih voda te prevladava površinsko otjecanje voda zbog slabopropusnih i nepropusnih taložina koje prevladavaju na vodnom tijelu te zbog morfoloških karakteristika terena.</p> <p>Veoma mali dio površine Županije pripada Dravskom slivu i to oko 36 km<sup>2</sup>, slivu Lonje pripada oko 3 km<sup>2</sup>, a oko 17 % sliva rijeke Krapine nalazi se izvan područja Krapinsko-zagorske županije.</p> <p>Gorja Ivanščica, Strahinjčica, Macelj i Medvednica pretežno su izgrađene od mezozojskih kvartarnih stijena sekundarne pukotinske poroznosti s podzemnim vodama na različitim dubinama. Veća akumulacija podzemne vode postoji u karbonatnom masivu Ivanščice, dok se u ostalim gorskim masivima javlja veći broj manjih izvora. Tercijarni sedimentni kompleks prevladava u brežuljkastim pobrđima sa stijenama primarne poroznosti, bez značajne akumulacije podzemne vode. Zone kvartarnih naslaga u dolinama Krapine, Krapinice i Sutle, akumuliraju znatne količine podzemne vode.</p>	
10	oluje	<p>Olujom se smatra vjetar brzine 17,2 m/sek odnosno 62 km/h (jačine 8 stupnjeva po Beaufortovoj skali) ili više, koji lomi grane stabla, valja i lomi usjeve, otersa plodove voća i nanosi štetu građevinskim objektima.</p> <p>Maksimalne jačine vjetrova su od 6–9 Beauforta, a najjači su zimski vjetrovi od kasne jeseni do početka proljeća.</p>	<p>Nema dovoljno podataka za procjenu promjene izloženosti u budućim klimatskim uvjetima.</p>



11	poplave (priobalne i riječne)	Opasnost od poplava koje mogu biti prouzročene obilnim kišama postoji na području rijeke Sutle koja se nalazi zapadno od lokacije zahvata. Također do poplava može doći uz potok Putkovec koji se nalazi dijelom uz lokaciju zahvata, uslijed obilnih kiša koja se može slijevati sa same prometnice.	S obzirom na male promijene količine oborina u budućnosti, ne očekuju se velike promijene u o opasnosti od poplava.
12	erozija tla	Prema prostornom Planu Krapinsko-zagorske županije, cijelo područje lokacije zahvata se nalazi na području pojačane erozije.	U slučaju povećanja ekstremnih oborina može se povećati rizik od pojave erozije. Budući da je lokacija zahvata smještena u ravničarskom području te kako je vjerojatnost za povećanje ekstremnih oborina zanemariva, ne očekuje se niti povećanje rizika od erozije.
13	klizišta / nestabilnost tla	Prema prostornom Planu Krapinsko-zagorske županije, lokacija zahvata se ne nalazi na području na kojem je moguća pojava klizišta.	Uslijed povećanja ekstremnih oborina može se povećati i opasnost od pojave klizišta na kosim padinama. Klizišta mogu nastati i kao štetne posljedice u slučaju potresa.
14	urbani toplinski otoci	Zahvat dijelom prolazi kroz naselja koja su izložena pojavi urbanih toplinskih otoka.	U budućim razdobljima ne očekuje se značajno povećanje koncentracije topline u naseljima.
15	kvaliteta zraka	<p>U 2015. godini na mornoj postaji Desinić zrak je bio uvjetno I kategorije s obzirom na PM10 (auto) i PM2,5(auto.) Za navedene tvari napravljene su korekcije korekcijskim faktorima sukladno studijama ekvivalencije. 24-satne koncentracije PM10 prekoračile su graničnu vrijednost od 50 µg/m<sup>3</sup> 35 dana, što je manje od dozvoljenih 35. Srednja godišnja vrijednost PM2,5 nije prekoračila GV od 25 µg/m<sup>3</sup> u kalendarskoj godini.</p> <p>Mjerenja NO<sub>2</sub> su korištena kao indikativna (obuhvat mjerenja bio je 69%) i zrak je bio uvjetno I kategorije s tim da 1-satne koncentracije NO<sub>2</sub> nisu prekoračile graničnu vrijednost niti jedan put.</p> <p>Zrak je bio II. kategorije s obzirom na O<sub>3</sub>. Maksimalne dnevne 8-satne koncentracije ozona prekoračile su ciljnu vrijednost od 120 µg/m<sup>3</sup> u 2015. godini 69 puta što je više od dozvoljenih 25 puta. Prosječno u tri godine (2013. –2015.) maksimalne dnevne 8-satne koncentracije ozona prekoračile su ciljnu vrijednost 39 puta. Satne koncentracije O<sub>3</sub> prekoračile su prag obavješćivanja od 180 µg/m<sup>3</sup> 3 puta.</p> <p>Prema Godišnjem izvješću o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2015., HAOP, listopad 2016. ocjenjeno je da su koncentracije sumporovog dioksida SO<sub>2</sub>, dušikovog dioksida NO<sub>2</sub>,</p>	Nema dovoljno podataka za procjenu promjene izloženosti u budućim klimatskim uvjetima.

		<p>lebećih čestica PM10 i PM2,5, ugljikovog monoksida CO, benzena, teških metala Pb, Cd, Ni i As u PM10 te benzo(a)pirena B(a)P u PM10 bile niže od propisanih graničnih vrijednosti odnosno Zona Kontinentalna Hrvatska HR 1 ocijenjena je kao čista s obzirom na navedene onečišćujuće tvari.</p> <p>Koncentracije ozona u zoni Kontinentalna Hrvatska (HR 1) bile su više od propisane ciljne vrijednosti te je Zona HR 1 ocijenjena kao onečišćena.</p>	
16	šumski požari	<p>Uslijed dugotrajne suše postoji velika mogućnost nastanka požara otvorenog prostora. Radi zaštite šuma od požara osnovne mjere su njega, čišćenje i prorjeđivanje šuma uz ostale preventivne mjere.</p>	<p>Produljenje sušnih razdoblja može povećati opasnost od pojave požara, no ne očekuje se značajno povećanje izloženosti.</p>

### **MODUL 3: Procjena ranjivosti**

Ranjivost (V) se računa na sljedeći način:

$$V = S \times E$$

gdje je S osjetljivost, a E izloženost koju klimatski utjecaj ima na zahvat. Ranjivost zahvata iskazana je u Tablici 4.1.2.2.-3.

**Tablica 4.1.2.2.-3.** Razina ranjivosti

		Izloženost lokacije zahvata (Modul 2a i 2b)		
		Ne postoji	Srednja	Visoka
Osjetljivost zahvata (Modul 1)	Ne postoji			
	Srednja			
	Visoka			
Razina ranjivosti				
	Ne postoji			
	Srednja			
	Visoka			

U Tablici 4.1.2.2.-4. je prikazana analiza ranjivosti s obzirom na osnovicu/promatrane klimatske uvjete (Modul 3a) i s obzirom na buduće klimatske uvjete (Modul 3b) dobivene na temelju rezultata analize osjetljivosti na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti (Modul 1) i procjene izloženosti lokacije zahvata klimatskim opasnostima (Modul 2a i 2b).



**Tablica 4.1.2.2.-4.** Analiza ranjivosti

br.	tema vezana za osjetljivost	Prometnica		IZLOŽENOST Modul 2a	Prometnica		IZLOŽENOST Modul 2b	Prometnica	
		OSJETLJIVO ST Modul 1			RANJIVOST – Modul 3a			RANJIVOST – Modul 3b	
		imovina, procesi	Prometna povezanost		imovina, procesi	Prometna povezanost		imovina, procesi	Prometna povezanost
1	postupni porast temp. zraka	green	green	green	green	green	yellow	yellow	yellow
2	povišenje ekstr. temp. zraka	yellow	yellow	green	yellow	yellow	yellow	yellow	yellow
3	postupna promjena količine ob.	yellow	green	green	yellow	green	yellow	green	green
4	promjena ekstremne količine ob.	red	red	green	yellow	yellow	green	yellow	yellow
5	prosječna brzina vjetra	green	green	green	green	green	green	green	green
6	maksimalna brzina vjetra	yellow	red	green	yellow	yellow	green	yellow	yellow
7	vlažnost	green	green	green	green	green	green	green	green
8	sunčevo zračenje	green	green	green	green	green	green	green	green
9	dostupnost vode	green	green	green	green	green	green	green	green
10	oluje	yellow	red	green	yellow	yellow	green	yellow	yellow
11	poplave (priobalne i riječne)	red	red	green	yellow	yellow	green	yellow	yellow
12	erozija tla	yellow	yellow	green	yellow	yellow	green	yellow	yellow
13	klizišta/nestabilnost tla	yellow	yellow	green	yellow	yellow	green	yellow	yellow
14	urbani toplinski otoci	yellow	green	green	yellow	green	green	yellow	green
15	kvaliteta zraka	green	green	green	green	green	green	green	green
16	šumski požari	yellow	yellow	green	yellow	yellow	green	yellow	yellow

OSJETLJIVOST	ne postoji	green
	srednja	yellow
	velika	red

IZLOŽENOST	ne postoji	green
	srednja	yellow
	velika	red

RANJIVOST = IZLOŽENOST x OSJETLJIVOST	green	yellow	yellow
	yellow	yellow	red
	yellow	red	red

## MODUL 4: Procjena rizika

Procjena rizika temelji se na analizi ranjivosti (Moduli 1-3) a fokusira se na identifikaciji rizika i prilika vezanih za osjetljivost projekta koje su ocijenjene kao „visoke” te i na ranjivost projekta koje su ocijenjene kao „srednje”.

Rizik (R) je definiran kao kombinacija vjerojatnosti pojave događaja i posljedice povezane sa tim događajem, a računa se prema sljedećem izrazu:

$$R = P \times S$$

gdje je P vjerojatnost pojavljivanja, a S jačina posljedica pojedine opasnosti koja utječe na zahvat.

Vjerojatnost pojavljivanja i jačina posljedica ocjenjuju se prema ljestvici za bodovanje sa pet kategorija (Tablice 4.1.2.2.-5. i 4.1.2.2.-6.). 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 projekta).

**Tablica 4.1.2.2.-5.** 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%

**Tablica 4.1.2.2.-6.** Ljestvica za procjenu opsega 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

Rezultati bodovanja jačine posljedice i vjerojatnosti za svaki pojedini rizik iskazuju se prema klasifikacijskoj matrici rizika (Tablica 4.1.2.2.-7.). U Tablici 4.1.2.2.-8. prikazana je procjena rizika, a u Tablici 4.1.2.2.-9. obrazloženje rizika.

**Tablica 4.1.2.2.-7.** Klasifikacijska tablica rizika

	Vjerojatnost opasnosti	Rijetko	Malo vjerojatno	Srednje vjerojatno	Vjerojatno	Gotovo sigurno
Opseg 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

**Tablica 4.1.2.2.-8.** Procjena razine rizika

	Vjerojatnost opasnosti	Rijetko	Malo vjerojatno	Srednje vjerojatno	Vjerojatno	Gotovo sigurno
Opseg posljedica pojavljivanja		1	2	3	4	5
Beznačajna	1					
Manja	2					
Srednja	3	12,13	2,4,6,16	10,11		
Znatna	4					
Katastrofalna	5					

**Rizik br. Opis rizika**

2	Povišenje ekstremnih tem. zraka
4	Promjena ekstremne količine oborina
6	Maksimalna brzina vjetra
10	Oluje
11	Poplave (priobalne i riječne)
12	Erozija tla
13	Klizišta
16	Šumski požari

**Razina rizika**

nizak rizik
nizak rizik
nizak rizik
umjeren rizik
umjeren rizik
zanemariv rizik
zanemariv rizik
nizak rizik



**Tablica 4.1.2.2.-9. Obrazloženje procjene rizika za planirani zahvat**

2 Povišenje ekstremnih temperatura zraka		
Razina ranjivosti	Modul 3a	Modul 3b
Imovina		
Prometna povezanost		
<b>Opis</b>	Povišenje ekstremnih temperatura zraka može dovesti do oštećenja prometnice. Također može dovesti do sušnih perioda koji utječu na tlo a s time i na pojavu erozije i klizišta te također pojavu šumskih požara koji ako se nalaze u blizini prometnice mogu utjecati na nju te na prometnu povezanost i normalno odvijanje prometa.	
<b>Rizik</b>	Materijalna šteta na prometnici i posljedično pojava erozije i klizišta te otežano odvijanje ili zabrana odvijanja prometa u slučaju požara.	
<b>Vezani utjecaji</b>	Erozija Šumski požari Klizišta	
<b>Vjerojatnost opasnosti</b>	2	
<b>Opseg posljedica pojavljivanja</b>	3	
<b>Faktor rizika</b>	6/25	nizak rizik

4 Promjena ekstremnih količina oborina		
Razina ranjivosti	Modul 3a	Modul 3b
Imovina		
Prometna povezanost		
<b>Opis</b>	Povećanje ekstremnih količina oborina može dovesti do pojave poplava, stvaranja klizišta, oštećenje prometnice te otežanog odvijanja prometa.	
<b>Rizik</b>	Usporeni promet ili zabrana odvijanja prometa na određeno vrijeme, pojačana opasnost od sudara, materijalna šteta na prometnici zbog erozije i klizišta.	
<b>Vezani utjecaji</b>	Oluje Poplave Erozija Klizišta	
<b>Vjerojatnost opasnosti</b>	2	
<b>Opseg posljedica pojavljivanja</b>	3	
<b>Faktor rizika</b>	6/25	nizak rizik

6 Maksimalna brzina vjetra		
Razina ranjivosti	Modul 3a	Modul 3b
Imovina		
Prometna povezanost		
<b>Opis</b>	Maksimalna brzina vjetra može utjecati na odvijanje prometa i prometnu povezanost. Može dovesti i do oštećenja prometnice (rušenje stabala te s time i do erozije i klizišta, rušenje stupova i druge imovine na prometnici).	
<b>Rizik</b>	Usporeni promet ili zabrana odvijanja prometa na određeno vrijeme, materijalna šteta na prometnici i posljedično mogućnost pojave erozije i klizišta.	



<b>Vezani utjecaji</b>	Promjena ekstremnih količina oborina Erozija Klizišta	
<b>Vjerojatnost opasnosti</b>	2	
<b>Opseg posljedica pojavljivanja</b>	3	
<b>Faktor rizika</b>	6/25	nizak rizik

<b>10 Oluje</b>			
<b>Razina ranjivosti</b>	Modul 3a		Modul 3b
Imovina			
Prometna povezanost			
<b>Opis</b>	Oluje ili olujno nevrijeme mogu utjecati na odvijanje prometa i prometnu povezanost. Također može dovesti do oštećenja prometnice (rušenje stabala te s time i do erozije i klizišta, rušenje stupova i druge imovine na prometnici). Olujno nevrijeme često je praćeno i obilnim oborinama i tučom što može dovesti i do poplava te erozije i stvaranja klizišta i oštećenja prometnice i vozila.		
<b>Rizik</b>	Usporeni promet ili zabrana odvijanja prometa na određeno vrijeme, materijalna šteta na prometnici i vozilima (tuča) te posljedično mogućnost pojave erozije i klizišta.		
<b>Vezani utjecaji</b>	Promjena ekstremnih količina oborina Poplave Erozija Klizišta		
<b>Vjerojatnost opasnosti</b>	3		
<b>Opseg posljedica pojavljivanja</b>	3		
<b>Faktor rizika</b>	9/25	umjeren rizik	

<b>11 Poplave</b>			
<b>Razina ranjivosti</b>	Modul 3a		Modul 3b
Imovina			
Prometna povezanost			
<b>Opis</b>	Poplave mogu utjecati na normalno odvijanje prometa i prometnu povezanost. Također mogu dovesti do oštećenja prometnice te stvaranja klizišta.		
<b>Rizik</b>	Usporeni promet ili zabrana odvijanja prometa na određeno vrijeme, pojačana opasnost od sudara, materijalna šteta na prometnici i posljedično pojava erozije i klizišta.		
<b>Vezani utjecaji</b>	Promjena ekstremnih količina oborina Oluje Erozija Klizišta		
<b>Vjerojatnost opasnosti</b>	3		
<b>Opseg posljedica pojavljivanja</b>	3		
<b>Faktor rizika</b>	9/25	umjeren rizik	

<b>12 Erozija tla</b>			
<b>Razina ranjivosti</b>	Modul 3a		Modul 3b
Imovina			
Prometna povezanost			

<b>Opis</b>	Erozija tla može dovesti do oštećenja prometnice te može utjecati na normalno odvijanje prometa i prometnu povezanost.	
<b>Rizik</b>	Usporeni promet ili zabrana odvijanja prometa na određeno vrijeme, materijalna šteta na prometnici, moguća pojava odrona i klizišta.	
<b>Vezani utjecaji</b>	Promjena ekstremnih količina oborina Povišenje ekstremnih temperatura zraka Oluje Poplave Klizišta	
<b>Vjerojatnost opasnosti</b>	1	
<b>Opseg posljedica pojavljivanja</b>	3	
<b>Faktor rizika</b>	3/25	zanemariv rizik

13 Klizišta/nestabilnost tla		
Razina ranjivosti	Modul 3a	Modul 3b
Imovina		
Prometna povezanost		
<b>Opis</b>	Klizište može dovesti do oštećenja prometnice te može utjecati na normalno odvijanje prometa i prometnu povezanost.	
<b>Rizik</b>	Usporeni promet ili zabrana odvijanja prometa na određeno vrijeme, materijalna šteta na prometnici.	
<b>Vezani utjecaj</b>	Promjena ekstremnih količina oborina Povišenje ekstremnih temperatura zraka Oluje Poplave Erozija	
<b>Vjerojatnost opasnosti</b>	1	
<b>Opseg posljedica pojavljivanja</b>	3	
<b>Faktor rizika</b>	3/25	zanemariv rizik

16 Šumski požari		
Razina ranjivosti	Modul 3a	Modul 3b
Imovina		
Prometna povezanost		
<b>Opis</b>	Šumski požari mogu utjecati na normalno odvijanje prometa i prometnu povezanost te mogu dovesti do oštećenja prometnice.	
<b>Rizik</b>	Usporeni promet ili zabrana odvijanja prometa na određeno vrijeme, materijalna šteta na prometnici.	
<b>Vezani utjecaji</b>	Povišenje ekstremnih temperatura zraka	
<b>Vjerojatnost opasnosti</b>	2	
<b>Opseg posljedica pojavljivanja</b>	3	
<b>Faktor rizika</b>	6/25	nizak rizik

Na temelju izračunatih faktora rizika od klimatskih promjena koji se kreću od 3 do 9 (zanemariv do umjeren 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. Vode**

#### ***Tijekom izgradnje***

Utjecaj na vode moguć je prilikom rekonstrukcije u slučaju incidenta, istjecanjem opasnih tvari (ulja, maziva, gorivo) iz strojeva i vozila na gradilištu. Obzirom da će se rekonstruirati dva prijelaza preko potoka Putkovec koji se nalazi uz lokaciju zahvata, postoji mogućnost negativnog utjecaja na isti ukoliko dođe do istjecanja opasnih tvari (ulja, maziva, gorivo) iz strojeva i vozila u vodotok. Opreznim i pažljivim rukovanjem mehaničkim strojevima i opremom te redovitim tehničkim pregledom i servisom istih, moguće je izbjeći negativan utjecaj.

Također, do negativnog utjecaja može doći prilikom neadekvatnog odlaganja otpada. Poštivanjem svih propisa vezanih za gospodarenje otpadom, kao i pridržavanjem dobre graditeljske prakse i pažljivim izvođenjem radova, moguće je izbjeći negativan utjecaj na površinske i podzemne vode.

Prema kartografskom prikazu 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora Prostornog plana Krapinsko – zagorske županije (Slika 3.1.1.-4.) lokacija zahvata nalazi se izvan vodozaštitnog područja.

S obzirom da planirani zahvat podrazumijeva rekonstrukciju postojećih prijelaza preko vodotoka, ne očekuje se utjecaj na hidromorfološko stanje vodnih tijela.

#### ***Tijekom korištenja***

Obzirom da se lokacija ne nalazi u vodozaštitnom području, do značajnog negativnog utjecaja na vode tijekom korištenja prometnice može doći samo u akcidentnim situacijama.

### **4.1.4. Tlo**

#### ***Tijekom izgradnje***

Utjecaj na tlo moguć je prilikom rekonstrukcije u slučaju incidenta, istjecanjem opasnih tvari (ulja, maziva, gorivo) iz strojeva i vozila na gradilištu. Opreznim i pažljivim rukovanjem mehaničkim strojevima i opremom te redovitim tehničkim pregledom i servisom istih, opasnost od ovog negativnog utjecaja neće biti značajna. Također, do negativnog utjecaja može doći prilikom neadekvatnog odlaganja otpada na teren uz lokaciju zahvata. Poštivanjem svih propisa vezanih za gospodarenje otpadom, kao i pridržavanjem dobre graditeljske prakse i pažljivim izvođenjem radova, opasnost od onečišćenja tla moguće je izbjeći negativan utjecaj na tlo.

Do utjecaja na tlo može doći prilikom uređenja kolnika, autobusnih stajališta, kružnog toka, raskrižja, pješačko-biciklističkih staza, prijelaza preko prometnica i proširenja ukoliko se zahvati tlo koje prije nije bilo zahvaćeno radovima.

Tijekom rekonstrukcije zahvata, zbog potrebnog proširenja i uređenja kolnika, doći će do određenog gubitka tla (Distrično smeđe na klastitima), no zbog njegove zastupljenosti na širem području ovaj utjecaj se ne smatra značajnim.

#### ***Tijekom korištenja***

Tijekom korištenja prometnice, do značajnog utjecaja na tlo može doći samo u akcidentnim situacijama.

#### **4.1.5. Bioraznolikost**

##### ***Tijekom izgradnje***

Lokacija zahvata nalazi se na već antropogeniziranom izgrađenom prostoru. Prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa i izvodu iz karte staništa Republike Hrvatske, lokacija zahvata nalazi se na stanišnom tipu E.4.5. Mezofilne i neutrofilne čiste bukove šume. Navedeni stanišni tipovi navedeni su u Prilogu II *Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima* (Popis svih ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske), ali s obzirom da je površina na kojoj se planira zahvat već prije prenamijenjena, ne očekuje se značajan utjecaj na staništa.

Utjecaj na staništa moguć je slučaju incidenta, istjecanjem opasnih tvari (ulja, maziva, gorivo) iz strojeva i vozila na gradilištu. Opreznim i pažljivim rukovanjem mehaničkim strojevima i opremom te redovitim tehničkim pregledom i servisom istih, opasnost od ovog negativnog utjecaja također nije značajna. Također, do negativnog utjecaja može doći prilikom neadekvatnog odlaganja otpada na teren uz lokaciju zahvata. Poštivanjem svih propisa vezanih za gospodarenje otpadom, kao i pridržavanjem dobre graditeljske prakse i pažljivim izvođenjem radova, mogućnost negativnog utjecaja na staništa svest će se na minimum.

##### ***Tijekom korištenja***

Obzirom na karakteristike zahvata, neće doći do promjene utjecaja na bioraznolikost u odnosu na sadašnje stanje i korištenje prometnice. Utjecaj na životinjske vrste moguć je uznemiravanjem u vidu buke i svijetla automobila kao i stradavanja životinja prilikom prijelaza prometnice. Obzirom da se radi o rekonstrukciji prometnice te obzirom da će se postaviti potrebni prometni znakovi kojima će se upozoriti vozače na mogućnost naleta životinja, negativan utjecaj na bioraznolikost svest će se na minimum.

#### **4.1.6. Zaštićena područja**

Zaštićena područja Republike Hrvatske ne nalaze se u bližem području zahvata te se može isključiti i mogućnost utjecaja zahvata na njih. U radijusu od 5 kilometara od lokacije nalazi se spomenik prirode Hušnjakovo udaljen oko 3,6 km, na koji zahvat neće imati utjecaja.

#### **4.1.7. Ekološka mreža**

U radijusu od 5 kilometara od lokacije zahvata nalaze se područja ekološke mreže (POVS) Sutla, udaljeno oko 150 m i Strahinjčica, udaljeno oko 1,6 km.

Utjecaj na područje ekološke mreže HR2001070 Sutla moguć je u slučaju incidenta, istjecanjem opasnih tvari (ulja, maziva, gorivo) iz strojeva i vozila na gradilištu. Opreznim i pažljivim rukovanjem mehaničkim strojevima i opremom te redovitim tehničkim pregledom i servisom istih, moguće je izbjeći negativan utjecaj. Također, do negativnog utjecaja može doći prilikom neadekvatnog odlaganja otpada koje može završiti na području ekološke mreže. Poštivanjem svih propisa vezanih za gospodarenje otpadom, kao i pridržavanjem dobre graditeljske prakse i pažljivim izvođenjem radova, moguće je izbjeći negativan utjecaj na ekološku mrežu.



S obzirom na to da se radi o rekonstrukciji već postojeće prometnice, zahvat neće imati utjecaja na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže Sutla i Strahinjčica.

#### **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. Ovaj utjecaj je lokalnog i privremenog karaktera, ograničen na period izvođenja radova.

##### ***Tijekom korištenja***

Rekonstrukcijom i uređenjem prometnice te elemenata prometne infrastrukture (autobusna stajališta, kružni tok, raskrižja, pješačko-biciklistička staza, kolnik), poboljšat će se boravišne i vizualne značajke te će time pozitivne promjene biti prisutne na cijelom području zahvata. Utjecaja na strukturne značajke krajobraza neće biti, obzirom da se radi o rekonstrukciji prometnice, odnosno postojećeg elementa u krajobrazu.

#### **4.1.9. Buka**

##### ***Tijekom izgradnje***

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata mogu se očekivati povećanje razine buke koje će biti uzrokovane radom građevinskih strojeva i vozila. Izgradnja predmetnog zahvata planira se uz pridržavanje discipline i pravila u pogledu vremena i načina izvođenja radova, stoga se procjenjuje da se neće prekoračiti dozvoljene razine buke propisane Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04). Povećana razina buke bit će lokalnog i privremenog karaktera, ograničena na područje zahvata i to isključivo tijekom radnog vremena u periodu izgradnje zahvata. S obzirom na karakteristiku zahvata, vremenski period izvođenja radova kao i način gradnje, procjenjuje se da neće doći do negativnog utjecaja.

##### ***Tijekom korištenja***

Tijekom korištenja zahvata, neće doći do značajnih promjena u intenzitetu prometa. Rekonstrukcijom prometnice obnovit će se oštećeni sloj asfalta što će utjecati na smanjenje nastale buke od prometa te će protočnost vozila biti bolja. S obzirom na navedeno, može se zaključiti da će doći do pozitivnog utjecaja smanjenje na buku.

#### **4.1.10. Otpad**

##### ***Tijekom izgradnje***

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata nastat će različite vrste i količine otpada (građevinski, komunalni), čime može doći do onečišćenja okoliša uslijed neadekvatnog zbrinjavanja otpada. Budući da će se sav otpad nastao na lokaciji zbrinuti sukladno propisima iz područja gospodarenja otpadom, pridržavanjem propisa i postupanjem u skladu s njima, neće doći do negativnog utjecaja na okoliš.

### ***Tijekom korištenja***

Tijekom korištenja zahvata neće nastajati otpad te neće doći do negativnog utjecaja na okoliš.

#### **4.1.11. Promet**

##### ***Tijekom izgradnje***

Tijekom rekonstrukcije prometnice doći će do negativnog utjecaja na promet na samoj lokaciji. Također, može doći do utjecaja na pristupne prometnice. Utjecaji koji će nastati odnose se na oštećenje kolnika, kao posljedica kretanja teške građevinske mehanizacije i prijevoza materijala. Zbog prometovanja građevinskih vozila i mehanizacije povećat će se i frekvencija prometa što može uzrokovati povremena i privremena otežanja prometa duž pristupnih prometnica. S obzirom da je taj utjecaj privremen i vremenski ograničen, ne očekuje se negativan utjecaj na promet i infrastrukturu.

##### ***Tijekom korištenja***

Planiranim zahvatom rekonstrukcije i uređenja postojeće prometnice i elemenata prometne infrastrukture (kolnik, autobusna stajališta, kružni tok, raskrižja, pješačko-biciklistička staza, prijelazi preko prometnice, proširenja) doći će do pozitivnih utjecaja na promet.

#### **4.1.12. Kulturna baština**

##### ***Tijekom izgradnje***

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata nastat će razne vrste i količine otpada poput građevinskog i komunalnog koji može negativno utjecati na kulturna dobra ako se nekontrolirano odlaže u blizini kulturnih dobara. No, s obzirom na to da će se sav otpad nastao na lokaciji zbrinuti sukladno propisima iz područja gospodarenja otpadom, pridržavanjem propisa i postupanjem u skladu s njima, neće doći do negativnog utjecaja na kulturna dobra.

U direktnoj zoni utjecaja na udaljenosti do 250 m od lokacije zahvata nalazi se Crkva sv. Jurja koja je udaljena od lokacije zahvata oko 30 m. S obzirom na to da je Crkva sv. Jurja od lokacije zahvata odvojena stambenim objektima te niskom i visokom vegetacijom, neće doći do direktnog utjecaja sa lokacije zahvata u vidu prašine i oštećenja, ne očekuje se negativan utjecaj na kulturnu baštinu. U široj okolini od lokacije zahvata nalazi se više kulturnih dobara, no s obzirom na veliku udaljenost od lokacije, ne očekuje se negativan utjecaj.

##### ***Tijekom korištenja***

Korištenje predmetnog zahvata neće imati utjecaja na kulturnu baštinu.

#### **4.1.13. Stanovništvo**

##### ***Tijekom izgradnje***

Tijekom rekonstrukcije doći će do negativnih utjecaja na stanovništvo u vidu prisutnosti građevinskih strojeva, vozila i opreme te povećane razine buke, prašine i ispušnih plinova

građevinskih strojeva, vozila i opreme. Također, doći će do negativnog utjecaja na prometnu povezanost obzirom da će kretanje prometnicom biti otežano ili u potpunosti onemogućeno. Navedeni utjecaji su privremenog i kratkotrajnog karaktera, ograničeni na vrijeme izvođenja radova i lokaciju samog zahvata.

### ***Tijekom korištenja***

Rekonstrukcijom prometnice doći će do pozitivnih promjena u stanju prometnice što će imati pozitivan utjecaj na stanovništvo. Pozitivni utjecaji odnose se na veću sigurnost stanovništva na samoj prometnici i uz prometnicu uređenjem kolnika, autobusnih stajališta, kružnog toka, raskrižja, pješačko-biciklističkih staza i prijelaza preko prometnice.

## 4.2. Utjecaji nakon prestanka korištenja zahvata

Prestanak korištenja predmetnog zahvata nije planiran. 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)* kako bi se izbjegli mogući negativni utjecaji na okoliš.

## 4.3. Utjecaji u slučaju akcidentnih situacija

Tijekom izgradnje i korištenja predmetnog zahvata, uzimajući u obzir karakteristike zahvata i tehnološkog procesa, do akcidentnih situacija može doći uslijed:

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

Pridržavanjem zakonskih propisa, uz kontrole koje će se provoditi te ostale postupke rada, uputa i iskustava zaposlenika, vjerojatnost od akcidentnih situacija i negativnih utjecaja na okoliš, tijekom izgradnje i korištenja zahvata, svedena je na najmanju moguću mjeru.

## 4.4. Prekogраниčni utjecaji

Uzevši u obzir smještaj predmetnog zahvata u prostoru te vremenski i prostorno ograničen karakter utjecaja zahvata, može se isključiti mogućnost značajnih prekograničnih utjecaja.



## 4.5. Pregled prepoznatih utjecaja

Kako bi se što objektivnije procijenio značaj utjecaja planiranog zahvata Rekonstrukcija državne ceste DC207, od GP Lupinjak do kružnog toka u Đurmancu, na pojedine sastavnice okoliša, različitim kategorijama utjecaja dodijeljene su ocjene prikazane u tablici 4.5.-1. Obilježja utjecaja planiranog zahvata na pojedine sastavnice okoliša prikazana su u tablici 4.5.-2.

**Tablica 4.5.-1.** 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 4.5.-2.** Obilježja utjecaja planiranog zahvata na pojedine sastavnice okoliša

Sastavnica okoliša	Vrsta utjecaja (izravan / neizravan / kumulativan)	Trajanje utjecaja (trajan / privremen)		Ocjena utjecaja	
		Tijekom izgradnje	Tijekom korištenja	Tijekom izgradnje	Tijekom korištenja
<b>Zrak</b>	izravan	privremen	-	0	0
<b>Klima</b>	-	-	-	0	0
<b>Vode</b>	izravan	privremen	-	-1	0
<b>Tlo</b>	izravan	privremen	-	-1	0
<b>Bioraznolikost</b>	-	-	-	0	0
<b>Zaštićena područja</b>	-	-	-	0	0
<b>Ekološka mreža</b>	-	-	-	0	0
<b>Krajobraz</b>	izravan	privremen	trajan	-1	+1
<b>Buka</b>	izravan	privremen	-	0	0
<b>Otpad</b>	-	-	-	0	0
<b>Promet</b>	izravan	privremen	trajan	0	+2
<b>Kulturna baština</b>	-	-	-	0	0
<b>Stanovništvo</b>	izravan	privremen	trajan	-1	+2

## **5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA**

Realizacija zahvata neće imati značajan utjecaj na okoliš te stoga uz uvjet pridržavanja projektnih mjera zaštite okoliša, važeće zakonske i prostorno-planske regulative te posebnih uvjeta nadležnih institucija, nije potrebno provoditi dodatne mjere zaštite okoliša.

## 6. ZAKLJUČAK

Predmet Elaborata zaštite okoliša u postupku zahtjeva za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš je Rekonstrukcija državne ceste DC207, od GP Lupinjak do kružnog toka u Đurmancu.

Prema upravno-teritorijalnom ustroju Republike Hrvatske, lokacija zahvata nalazi se na području Krapinsko-zagorske županije, dijelom u Općini Đurmanec i dijelom u Općini Hum na Sutli. Zahvat je lociran na tri katastarske općine – k.o. Lupinjak, k.o. Hlevnica i k.o. Đurmanec.

Predmetnim projektom planirana je rekonstrukcija državne ceste DC207 (dionica 001, stacionaža od km 8+533 (GP Lupinjak) do stacionaže km 14+500 (Đurmanec)), duljine 5.967 m. Dionica 001 državne ceste DC207 proteže se kroz naselje Lipinjak, naselje Hromec do kružnog raskrižja u naselja Đurmanec.

Planirani zahvata ne nalazi se u blizini zaštićenih područja republike Hrvatske. U radijusu od 5 kilometara od lokacije nalazi se spomenik prirode Hušnjakovo udaljen oko 3,6 km, na koji zahvat neće imati utjecaja.

Planirani zahvata ne nalazi se na području ekološke mreže Republike Hrvatske. U radijusu od 5 kilometara od lokacije nalaze se Područja ekološke mreže (POVS) Sutla udaljeno oko 150 m i Strahinjčica udaljeno oko 1,6 km na koje zahvat neće imati utjecaja.

Prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa i izvodu iz karte staništa Republike Hrvatske te prema *Pravilniku o vrstama stanišnih tipova, karti staništa, ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima, NN 88/14, Prilog II*, od ugroženih i rijetkih stanišnih tipova, na lokaciji zahvata se nalazi stanišni tip E.4.5. Mezofilne i neutrofilne čiste bukove šume. Međutim s obzirom na to da se radi o rekonstrukciji, neće doći do utjecaja na staništa.

S obzirom na karakteristike planiranog zahvata i procijenjene moguće utjecaje na okoliš tijekom izgradnje i korištenja, uz pridržavanje projektnih mjera i posebnih uvjeta nadležnih institucija te važeće zakonske regulative, **zahvat je prihvatljiv za okoliš i ekološku mrežu.**

## 7. IZVORI PODATAKA

### 7.1. Projekti, studije i radovi

1. Državni zavod za statistiku, [www.dzs.hr](http://www.dzs.hr)
2. Državni hidrometeorološki zavod, [www.meteo.hr](http://www.meteo.hr)
3. Bioportal-web portal informacijskog sustava zaštite prirode, [www.bioportal.hr/gis/](http://www.bioportal.hr/gis/)
4. Agencija za zaštitu okoliša, [www.azo.hr](http://www.azo.hr)
5. Državni zavod za zaštitu prirode, [www.dzpz.hr](http://www.dzpz.hr)
6. Google Maps, [www.google.hr/maps](http://www.google.hr/maps)
7. Službene web stranice Općine Đurmanec, [www.djurmanec.hr](http://www.djurmanec.hr)
8. Službene web stranice Općine Hum na Sutli, [www.humnasutli.hr](http://www.humnasutli.hr)
9. Službene web stranice Krapinsko-zagorske županije, [www.kzz.hr](http://www.kzz.hr)
10. Katastar – Republika Hrvatska, Državna geodetska uprava, [www.katastar.hr/dgu/](http://www.katastar.hr/dgu/)
11. Informacijski sustav prostornog uređenja, <https://ispu.mgipu.hr/>
12. *Interpretation manual of EU habitats – EUR 28.*, European Commission DG Environment, 2013.
13. *Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU*, Topić, J. i Vukelić, J., Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 2009.
14. *Klimatski atlas Hrvatske, 1961. – 1990., 1971. – 2000.*, Zaninović, K., ur., Zagreb, 2008.
15. Bogunović, M. i sur (1996): Namjenska pedološka karta Republike Hrvatske, Agronomski fakultet, Zagreb
16. Climate Change 2013., The Physical Science Basis, Working Group I Contribution to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC
17. Nacrt projekta zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena Krapinsko-zagorske županija, Oikon d.o.o., Institut za primijenjenu ekologiju, siječanj 2017. godine
18. Idejni projekta - Rekonstrukcija državne ceste DC207, dionica 001, od stacionaže 8+533 km do stacionaže 14+500 km, duljine 5967 m, APZ Hidria d.o.o., svibanj 2017. godine

### 7.2. Prostorno-planska dokumentacija

1. Prostorni plan Krapinsko-zagorske županije (*Službeni glasnik Krapinsko-zagorske županije" broj 04/02, 06/10 – izmjene i dopune i 8/15 – II. Izmjene i dopune*)
2. Prostorni plan uređenja Općine Đurmanec (*Službeni glasnik KZZ 15/07, 27/10 – izmjene i dopune, 37/16 - II. Ciljane izmjene i dopune*)
3. Prostorni plan uređenja Općine Hum na Sutli (*Službeni glasnik KZZ 6/99, 13/02 – točkasta izmjena, 9/04 - točkasta izmjena, 9/06 – izmjene i dopune, 13/06 – ispravak Odluke o donošenju, 7/08 – izmjene i dopune, 10/11 – izmjene i dopune, 18/11 – izmjene i dopune, 33/14 – ciljana izmjena i dopuna, 26/16 – VII. Izmjene i dopune*)



## 7.3. Propisi

### Bioraznolikost

1. Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (NN 146/14)
2. Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)
3. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13)
4. Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13 i 105/15)
5. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13)
6. Nacionalna klasifikacija staništa Republike Hrvatske, IV. verzija

### Buka

1. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13)
2. Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke (NN 91/07)
3. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
4. 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)

### Okoliš općenito

1. Nacionalna strategija zaštite okoliša (NN 46/02)
2. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)
3. Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17)
4. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15)

### Otpad

1. Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 23/14, 51/14, 121/15, 132/15)
2. Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)
3. Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13)
4. Pravilnik o gospodarenju otpadnim uljima (NN 124/06, 121/08, 31/09, 156/09, 91/11, 45/12, 86/13)
5. Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN br. 114/15)

### Vode

1. Plan upravljanja vodnim područjima (NN 82/13)
2. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (80/13, 43/14, 27/15 i 3/16)
3. Pravilnik o očevidniku zahvaćenih i korištenih količina voda (NN 81/10)
4. Uredba o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14)
5. Zakon o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14)
6. Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 5/11)
7. Odluka o Popisu voda 1. reda (NN 079/2010)
8. Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 066/11)

## Zrak

1. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN117/12)
2. Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14)
3. Državni hidrometeorološki zavod,  
[http://klima.hr/klima.php?id=klimatske\\_promjene#sec13](http://klima.hr/klima.php?id=klimatske_promjene#sec13)
4. Branković Č., Güttler I., Patarčić M., Srnec L. 2010: Climate Change Impacts and Adaptation Measures - Climate Change scenario. U: Fifth National Communication of the Republic of Croatia under the United Nation Framework Convention on the Climate Change, Ministry of Environmental Protection, Physical Planning and Construction, 152-166.
5. [http://unfccc.int/resource/docs/natc/hrv\\_nc5.pdf](http://unfccc.int/resource/docs/natc/hrv_nc5.pdf)
6. [http://klima.hr/razno/publikacije/klimatske\\_promjene.pdf](http://klima.hr/razno/publikacije/klimatske_promjene.pdf)
7. Branković Č., Patarčić, M., Güttler I., Srnec L. 2012: Near-future climate change over Europe with focus on Croatia in an ensemble of regional climate model simulations. Climate Research, 52, 227-251.
8. Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient.
9. Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (NN 18/14)
10. <http://korp.voda.hr/pdf/Rezultati%20Twinning%20projekta/SMJERNICE%20-%20PROCJENE%20POTENCIJALNIH%20U%C4%8CINAKA%20KLIMATSKIHR%20PROMJENA%20NA%20RIZIKE%20OD%20POPLAVA.pdf>
11. [http://klima.hr/razno/priopcenja/cinjenice\\_hr.pdf](http://klima.hr/razno/priopcenja/cinjenice_hr.pdf)

## Akcidenti

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

## 8. PRILOZI

**Prilog 1)** Ovlaštenje tvrtke VITA PROJEKT d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša

**Prilog 2)** Pregledna situacija na ortofoto karti



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA**  
**I PRIRODE**

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

KLASA: UP/I 351-02/15-08/20  
URBROJ: 517-06-2-1-2-15-2  
Zagreb, 13. ožujka 2015.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 40. stavka 5. i u svezi s odredbom članka 271. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13 i 153/13) te članka 22. stavka 1. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10), povodom zahtjeva tvrtke VITA PROJEKT d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Ilica 191, zastupane po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, donosi

**RJEŠENJE**

- I. Tvrtki VITA PROJEKT d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Ilica 191, daje 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 i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš;
  3. Izrada programa zaštite okoliša;
  4. Izrada izvješća o stanju okoliša;
  5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš;
  6. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša;
  7. Izrada podloga za ishodenje znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša«.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 12. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i prirode.
- IV. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka slijedom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.



## Obrazloženje

VITA PROJEKT d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Ilica 191 (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnio je 3. ožujka 2015. godine ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: 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; 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; Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća; Izrada programa zaštite okoliša; Izrada izvješća o stanju okoliša; Izrada izvješća o sigurnosti; Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš; Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća; Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti; Određivanje vrsta otpada, opasnih svojstava otpada te uzorkovanje i ispitivanje fizikalnih i kemijskih svojstava otpada; Praćenje stanja okoliša; Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša; Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«.

Ovlaštenik je uz zahtjev za izdavanje suglasnosti priložio odgovarajuće dokaze prema zahtjevima propisanim odredbama članka 5. i 20. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Pravilnik), koji je donesen temeljem Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 110/07), a odgovarajuće se primjenjuje u predmetnom postupku slijedom odredbe članka 271. stavka 2. točke 21. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13) kojom je ostavljen na snazi u dijelu u kojem nije suprotan tom Zakonu.

Ovlaštenik je naveo činjenice i podnio dokaze na podlozi kojih se moglo utvrditi pravo stanje stvari a također i iz razloga jer su sve činjenice bitne za donošenje odluke o zahtjevu ovlaštenika poznate ovom tijelu.

U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju te je utvrđeno da su ispunjeni svi propisani uvjeti i da je zahtjev za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz točke I. izreke ovog rješenja osnovan.

U dijelu koji se odnosi na izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova: Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća; Izrada izvješća o sigurnosti; Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća; Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti; Određivanje vrsta otpada, opasnih svojstava otpada te uzorkovanje i ispitivanje fizikalnih i kemijskih svojstava otpada; Praćenje stanja okoliša; pravna osoba ne ispunjava uvjete jer nema zaposlene stručnjake odgovarajuće stručne osposobljenosti za obavljanje tih poslova. Ove činjenice utvrđene su uvidom u dostavljenu dokumentaciju vezano za stručnjake i vezano za stručne radove u kojima su sudjelovali ti stručnjaci: popis radova i naslovne stranice, a koje pravna osoba navodi kao relevantne i kojima potkrepljuje svoje navode da raspolaže stručnjacima odgovarajuće stručne osposobljenosti za obavljanje navedenih poslova. Ovlaštenik ni za jednog od predloženih stručnjaka nije dokazima dostavljenim uz zahtjev dokazao da su sudjelovali kao voditelji ili odgovorne osobe u području izrade dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća, odnosno odgovarajuće stručno iskustvo u izradi izvješća o sigurnosti ili bilo kojeg drugog dokumenta s tim u svezi. Također, ni za jednog od predloženih stručnjaka nije dokazima dostavljenim uz zahtjev dokazao da imaju odgovarajuće stručno iskustvo u sudjelovanju u području utvrđivanja metoda prema kojima se procjenjuju štete u okolišu i prijeteće opasnosti od šteta, odnosno odgovarajuće stručno iskustvo u izradi bilo kojeg drugog dokumenta s tim u svezi.

Nadalje, uvidom u dostavljenu dokumentaciju utvrđeno je da ovlaštenik nije dostavio potvrdu Hrvatske akreditacijske agencije o stručnoj i tehničkoj osposobljenosti u svrhu obavljanja stručnih poslova: Određivanje vrsta otpada, opasnih svojstava otpada te uzorkovanje i ispitivanje fizikalnih i kemijskih svojstava otpada i Praćenje stanja okoliša.

Slijedom naprijed navedenog, zbog odgovarajuće primjene Pravilnika, ovu suglasnost potrebno je uskladiti s odredbama propisa iz članka 40. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša, nakon njegova donošenja. Stoga se suglasnost izdaje s rokom važnosti kako stoji u točki II. izreke ovoga rješenja. Točka III. izreke ovoga rješenja utemeljena je na odredbi članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša. Točka IV. izreke ovoga rješenja temelji se na naprijed izloženim utvrđenom činjeničnom stanju.

Temeljem svega naprijed navedenoga valjalo je riješiti kao u izreci 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, Županijska 5, 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 propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).

Privitak: 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. Očevidnik, ovdje
4. Spis predmeta, ovdje

**POPIS**

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: UPI/ 351-02/15-08/20; URBROJ: 517-06-2-1-2-15-2 od 13. ožujka 2015.

<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</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.	Ena Bičanić Marković, mag.ing.prosp.arch.; Boris Vranješ, dipl.ing.grad.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
3. Izrada programa zaštite okoliša	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
4. Izrada izvješća o stanju okoliša	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci naveden pod točkom 1.
6. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci naveden pod točkom 1.
7. Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša »Prijetelj okoliša«.	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci naveden pod točkom 1.



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA**  
**I PRIRODE**

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

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

URBROJ: 517-06-2-1-1-16-5

Zagreb, 9. lipnja 2016.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, rješavajući povodom zahtjeva tvrtke VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191, Zagreb, zastupane po osobi ovlaštenoj u skladu sa zakonom, radi utvrđivanja izmjene popisa zaposlenika ovlaštenika, u odnosu na podatke utvrđene u rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode (KLASA: UP/I 351-02/15-08/20; URBROJ: 517-06-2-1-2-15-2 od 13. ožujka 2015.) temeljem odredbe članka 96. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), donosi:

### **RJEŠENJE**

- I. Utvrđuje se da je u tvrtci VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191, Zagreb, nastupila promjena zaposlenih stručnjaka za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša u odnosu na zaposlenike temeljem kojih je ovlaštenik ishodio suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/15-08/20; URBROJ: 517-06-2-1-2-15-2 od 13. ožujka 2015.).
- II. Utvrđuje se da su u tvrtci VITA PROJEKT d.o.o. iz točke I. ove izreke uz postojećeg stručnjaka zaposleni Monika Škegro, mag.biol.exp. i Goran Lončar, mag.oecol., mag.geogr.
- III. Utvrđuje se da u tvrtci VITA PROJEKT d.o.o. iz točke I. ove izreke, nije zaposlen stručnjak Boris Vranješ, dipl.ing.građ.
- IV. Popis zaposlenika ovlaštenika priložen rješenjima iz točke I. izreke zamjenjuje se novim popisom koji je sastavni dio ovog rješenja.
- V. Ovo rješenje sastavni je dio rješenja iz točke I. izreke ovoga rješenja.

### **O b r a z l o ž e n j e**

Tvrtka VITA PROJEKT d.o.o. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnijela je zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju (KLASA: UP/I 351-02/15-08/20; URBROJ: 517-06-2-1-2-15-2 od 13. ožujka 2015.) izdanom po Ministarstvu zaštite okoliša i prirode, a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje. Promjene se odnose na stručnjake stručnih poslova kako je navedeno u točkama II. i III.

U provedenom postupku Ministarstvo zaštite okoliša i prirode izvršilo je uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenih stručnjaka, 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.



S obzirom da se pravomoćno i izvršno rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/15-08/20; URBROJ: 517-06-2-1-2-13-2 od 13. ožujka 2015.) u svom sadržaju ne može mijenjati, ovo rješenje kojim su utvrđene gore navedene promjene priložit će se spisu predmeta navedene suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).

#### 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.



#### DOSTAVITI:

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

**POPIS**

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: 517-06-2-1-2-15-2 od 13. ožujka 2015. i izmjeni rješenja URBROJ: 517-06-2-1-1-13-5 od 9. lipnja 2016.

<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</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.oecoling.	Ena Bićanić Marković, mag.ing.prosp.arch. Monika Škegro, mag.biol.exp. Goran Lončar, mag.oecol., mag.geogr.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
3. Izrada programa zaštite okoliša	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
4. Izrada izvješća o stanju okoliša	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci naveden pod točkom 1.
6. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci naveden pod točkom 1.
7. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci naveden pod točkom 1.
8. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša Prijatelj okoliša	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci naveden pod točkom 1.



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA**  
**I ENERGETIKE**

10000 Zagreb, Radnička cesta 80  
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 149

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i  
održivo gospodarenje otpadom

Sektor za procjenu utjecaja na okoliš  
i industrijsko onečišćenje

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

URBROJ: 517-06-2-1-1-17-8

Zagreb, 10. ožujka 2017.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13 i 78/15) rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, temeljem odredbe članka 96. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), donosi:

### **RJEŠENJE**

- I. Utvrđuje se da je u tvrtki VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191, Zagreb, nastupila promjena zaposlenih stručnjaka za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša u odnosu na zaposlenike temeljem kojih je ovlaštenik ishodio suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/15-08/20; URBROJ: 517-06-2-1-2-15-2 od 13. ožujka 2015.).
- II. Utvrđuje se da je u tvrtki VITA PROJEKT d.o.o. zaposlena uz postojeće stručnjake Katarina Čović, mag.ing.prosp.arch., Ivana Tomašević, mag. ing.prosp.arch. i Petra Peleš, mag. oecol.et.prot.nat. i mag.ing.agr.
- III. Utvrđuje se da u tvrtki VITA PROJEKT d.o.o. iz točke I. ove izreke, nisu više zaposlene Ena Bićanić Marković, mag.ing.prosp.arch i Monika Škegro, mag.biol.exp.
- IV. Popis zaposlenika ovlaštenika priložen rješenjima iz točke I. izreke zamjenjuje se novim popisom koji je sastavni dio ovog rješenja.
- V. Ovo rješenje sastavni je dio rješenja iz točke I. izreke ovoga rješenja.

### **O b r a z l o ž e n j e**

VITA PROJEKT d.o.o. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnijela je zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju (KLASA: UP/I 351-02/15-08/20; URBROJ: 517-06-2-1-2-15-2 od 13. ožujka 2015.) izdanom po Ministarstvu zaštite okoliša i prirode, a vezano za popis



zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje. Promjene se odnose na stručnjake kako je navedeno u točkama II. i III.

U provedenom postupku Ministarstvo zaštite okoliša i energetike izvršilo je uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplomu i potvrdu Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenog voditelja, te stručnjaka te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni. Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do IV. izreke ovoga rješenja.

S obzirom da se pravomoćno i izvršno rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/15-08/20; URBROJ: 517-06-2-1-2-15-2 od 13. ožujka 2015.) u svom sadržaju ne može mijenjati, ovo rješenje kojim su utvrđene gore navedene promjene priložit će se spisu predmeta navedene suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

#### UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u 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).

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



#### DOSTAVITI:

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

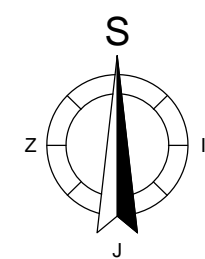


**P O P I S**

**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: 517-06-2-1-2-15-2 od 13. ožujka 2015. i izmjeni rješenja URBROJ: 517-06-2-1-1-13-5 od 9. lipnja 2016., mijenja se novim popisom priloženim uz rješenje Ministarstva KLASA:UP/i 351-02/15-08/20;URBROJ:517-06-2-1-1-17-8 od 10.ožujka 2017.**

<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</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.oecoling.	Petra Peleš, mag.oecol.et.prot.nat. 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	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
3. Izrada programa zaštite okoliša	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
4. Izrada izvješća o stanju okoliša	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci naveden pod točkom 1.
6. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci naveden pod točkom 1.
7. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Prijetelj okoliša" i znaka EU Ecolabel	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci naveden pod točkom 1.
8. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša Prijatelj okoliša	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci naveden pod točkom 1.





 <b>PROJEKTIRANJE, NADZOR I KONZALTING</b>		APZ Hidria d.o.o. Zagrebačka 233 10000 Zagreb	OIB 76901428643 +385 1 6185 811 info@apzhidria.hr
PODNOSTITELJ ZAHTEVA: <b>HRVATSKE CESTE d.o.o.</b> Vončinina 3 10000 Zagreb	DIREKTOR: Damir Keglević, dipl.ing.grad.		
ZAHVAT U PROSTORU:  REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE DC207 DIONICA 001, od stac. 8+533 km do stac. 14+500 km, DULJINE 5 967 m	PROJEKTANT: Damir Keglević, dipl.ing.grad.		
LOKACIJA: K.o. LUPINJAK, K.o. HLEVNICA K.o. ĐURMANEC	 SURADNICI: Danijel Zdolc, dipl.ing.prom. Davor Karaula, ing.grad. Tomislav Piškur, grad.teh.		
PROJEKT: IDEJNI PROJEKT ZA ISHOĐENJE LOKACIJSKE DOZVOLE REKONSTRUKCIJE DRŽAVNE CESTE DC207 DIONICA 001, od stac. 8+533 km do stac. 14+500 km, DULJINE 5 967 m	SADRŽAJ NACRTA: PREGLEDNA SITUACIJA NA ORTOFOTO KARTI DRŽAVNA CESTA DC 207; 8+533,00 - 14+500,00		
RAZINA PROJEKTA: IDEJNI PROJEKT	BROJ PROJEKTA: 26-2017-IP	MJESTO I DATUM: Zagreb, 05.2017.	MJERILO: 1:10000
		LIST: 1.1.	