

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

IV-04-004-2019-685

(zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš)

Nositelj zahvata:

Hrvatske vode
Ulica grada Vukovara 220
10000 ZAGREB

Naziv zahvata:

Uređenje potoka Jabučeta
(općina Kapela, Bjelovarsko-bilogorska županija)

M.P.



direktor: Ivan Kovačić; dipl.ing.sig.

Čakovec, travanj-lipanj 2019.

SADRŽAJ

Uvod

Podaci o nositelju zahvata, podaci o izrađivaču Elaborata zaštite okoliša

1. Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata
 - 1.1. Opis glavnih obilježja zahvata i tehnološkoga procesa
Opis objekata
Opis tehnološkog procesa
Prikaz varijantnih rješenja zahvata
 - 1.2. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces
 - 1.3. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkoga procesa, te emisija u okoliš
 - 1.4. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata
2. Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata
 - 2.1. Lokacija zahvata
 - 2.1.1 Zemljopisna obilježja
 - 2.2. Odnos zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima
 - 2.3. Zahvat u odnosu na područje ekološke mreže i zaštićena područja
 - 2.4. Stanje vodnih tijela
 - 2.5. Klimatske promjene i rizik od poplava
3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš
 - 3.1. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša i opterećenja okoliša
 - 3.1.1 Utjecaj zahvata na vode i vodna tijela
 - 3.1.2 Utjecaj zahvata na zrak i klimatske promjene
 - 3.1.3 Utjecaj zahvata na tlo
 - 3.1.4 Utjecaj zahvata na biljni i životinjski svijet
 - 3.1.5 Utjecaj otpada
 - 3.1.6 Utjecaj buke
 - 3.1.7 Utjecaj zahvata na promet i ostalu infrastrukturu
 - 3.1.8 Utjecaj zahvata na krajobraz
 - 3.1.9 Utjecaj klimatskih promjena
 - 3.2. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja
 - 3.3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na zaštićena područja
 - 3.4. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na ekološku mrežu
 - 3.5. Opis obilježja utjecaja
4. Prijedlog mjera zaštite okoliša i praćenje stanja okoliša
5. Izvori podataka i primijenjeni propisi
6. Prilozi

Uvod

Nositelj zahvata Hrvatske vode, kao pravna osoba za upravljanje vodama, planira uređenje potoka Jabučeta na području Bjelovarsko-bilogorske županije, u općini Kapela, na području naselja Jabučeta (područje katastarske općine Zdelice).

Potok Jabučeta ulijeva se u potok Zdelja. Ukupna dužina vodotoka Jabučeta iznosi oko 2.400 m. Pripadno slivno područje površine je 2,27 km² i ima karakteristike brežuljkasto-brdovite topografije. Za vrijeme intenzivnih i kratkotrajnih oborina dolazi do pojave bujica sa zemljanim nanosom s okolnih brjegovina koje prelaze cestu i poplavljuju dvorišta. Kako bi se mogle prihvatiti i evakuirati velike vode, pristupa se uređenju potoka.

Za uređenje potoka Jabučeta izrađen je Idejni projekt, izradio AT CONSULT d.o.o. Varaždin br.teh.dn. 1691/2019, i ishodeni uvjeti nadležnih službi. Navedena dokumentacija korištena je pri izradi ovog elaborata.

Projektom je predviđeno uređenje potoka od ušća u potok Zdelja, na st. 0+000 do uzvodne stacionaže 1+594,1. Projektirana trasa u potpunosti prati postojeću trasu potoka. Potok se uređuje kao otvoreni kanal, trapeznog poprečnog presjeka, dimenzioniran temeljem hidrološkog i hidrauličkog proračuna na vode 50 godišnjeg povratnog perioda. Na mjestima prelaza ispod makadamskih puteva i kolnih ulaza izvode se tipski pločasti propusti i na mjestima na kojima je moguća erozija korita se postavlja zaštitna kamena obloga.

Područje je u obuhvatu Prostornog plana Bjelovarsko-bilogorske županije (Županijski glasnik br. 02/01, 13/04, 36/08, 07/09, 16/15 i 05/16) i Prostornog plana uređenja Općine Kapela (Županijski glasnik br. 6/06, Službeni glasnik Općine Kapela br. 1/14 i 6/16)

Zahvat se ne nalazi na područjima ekološke mreže.

Zahvat je naveden u Prilogu III Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (Narodne novine br. 61/14, 3/17): Popis zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno upravno tijelo u županiji:

- u točki **2.2. Kanali, nasipi i druge građevine za obranu od poplava i erozije obale.**

Prema čl. 25 navedene Uredbe nadležnom upravnom tijelu podnosi se Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene – elaborat, koji sadrži podatke sukladno Prilogu VII. Uredbe.

Elaborat izrađuje tvrtka Međimurje ZAING d.o.o. Čakovec, Zagrebačka 77, ovlaštena za obavljanje stručnih poslova izrade dokumentacije za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš od strane Ministarstva zaštite okoliša i prirode Rješenjem Klasa UP/I 351-02/15-08/73, UR.broj 517-06-2-2-2-15-2 (*preslika Rješenja u nastavku*).

Preslika Rješenja o suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša Međimurje ZAING d.o.o.



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

10 000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01 / 3717 111 fax: 01 / 3717 149

KLASA: UP/I 351-02/15-08/73
URBROJ: 517-06-2-2-2-15-2
Zagreb, 8. rujna 2015.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 40. stavka 2. i u svezi s odredbom članka 269. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13 i 78/15) 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 Međimurje Zaing d.o.o., sa sjedištem u Čakovcu, Zagrebačka ulica 77, p.p. 165, zastupanog po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, donosi

R J E Š E N J E

- I. Tvrtki Međimurje Zaing d.o.o., sa sjedištem u Čakovcu, Zagrebačka ulica 77, p.p. 165, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. Izrada dokumentacije za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.
- 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.

O b r a z l o ž e n j e

Međimurje Zaing d.o.o. iz Čakovca, (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnio je 18. kolovoza 2015. godine ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: Izrada dokumentacije za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

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», brojevi 80/13, 153/13 i 78/15) 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 (ovlaštenik je za iste poslove bio ovlašten prema ranije važećem Zakonu o zaštiti okoliša rješenjem ovoga Ministarstva KLASA: UP/I-351-02/10-08/94, URBROJ: 531-14-1-1-06-10-4, od 19. studenoga 2010.).

U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju te je utvrđeno da su ispunjeni svi propisani uvjeti i da je zahtjev osnovan.

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.

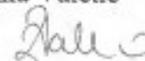
Temeljem svega naprijed navedenoga valjalo je riješiti kao u izreci ovoga rješenja.

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, 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 za 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, 95/97, 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, 49/11, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).

VODITELJICA ODJELA
Zrinka Valetić



Dostaviti:

1. Medimurje Zaing d.o.o., Zagrebačka ulica 77, p.p. 165, Čakovec (**R s povratnicom!**)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje
4. Spis predmeta, ovdje

POPIS		
zaposlenika ovlaštenika: Međimurje Zaing d.o.o., iz Čakovca, Zagrebačka ulica 77, p.p. 165, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode,		
KLASA: UP/I 351-02/15-08/73, URBROJ: 517-06-2-2-15-2, od 8. rujna 2015.		
GRUPA POSLOVA/VRSTA POSLOVA	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
1. Izrada dokumentacije za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš	Ivan Kovačić, dipl.ing Smiljana Janžek, dipl.ing.kem.tehn	Krešimir Novak, dipl.ing.kem.tehn Zoran Repalust, dipl.ing. Emil Novak, dipl.ing.stroj.

PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

Naziv i sjedište nositelja zahvata:

Hrvatske vode
Ulica grada Vukovara 220
10000 ZAGREB
OIB: 28921383001

Kontakt osoba: Ivor Vlahović, AT CONSULT d.o.o. Varaždin, tel. 042 210 297, temeljem punomoći Hrvatskih voda, Klasa 325-02/18-13/0000371, Ur.br. 374-21-1-19-16 od 12.ožujka 2019.

PODACI O IZRAĐIVAČU ELABORATA ZAŠTITE OKOLIŠA

Ovlašteno trgovačko poduzeće:

Međimurje ZAING d.o.o. Čakovec, Zagrebačka 77

Ivan Kovačić, dipl. ing. sig.

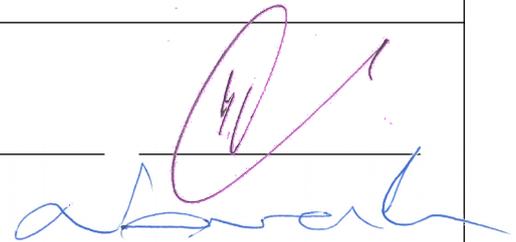
voditelj

Emil Novak, dipl. ing. stroj.

član

Smiljana Janžek, dipl. ing. kem. teh., univ. spec. oecoing.

član



M.P.



1. Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata

Potok Jabučeta nalazi se na području općine Kapela u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji i teče kroz naselje Jabučeta, dijelom uz lokalnu cestu LC-37007. Ulijeva se u potok Zdelja. Ukupna dužina vodotoka Jabučeta iznosi oko 2.400 m. Pripadno slivno područje površine je 2,27 km² i ima karakteristike brežuljkasto-brdovite topografije. Za vrijeme intenzivnih i kratkotrajnih oborina dolazi do pojave bujica sa zemljanim nanosom s okolnih brjegovina koje prelaze cestu i poplavljuju dvorišta. Kolni ulazi nisu izvedeni prema pravilima struke, pa dolazi i do začepjenja i zamuljenja proticajnog profila korita u cijeloj njegovoj dužini. Zbog navedenog se pristupa uređenju potoka, kako bi se mogle prihvatiti i evakuirati velike vode.

Za uređenje potoka Jabučeta izrađen je Idejni projekt, izradio ga je AT CONSULT d.o.o. Varaždin br.teh.dn. 1691/2019. Projektom je predviđeno uređenje od ušća u potok Zdelja, na st. 0+000, do uzvodne stacionaže 1+594,1, južno od naselja Jabučeta. Izgradnja je planirana na katastarskim česticama katastarske općine Zdelice.

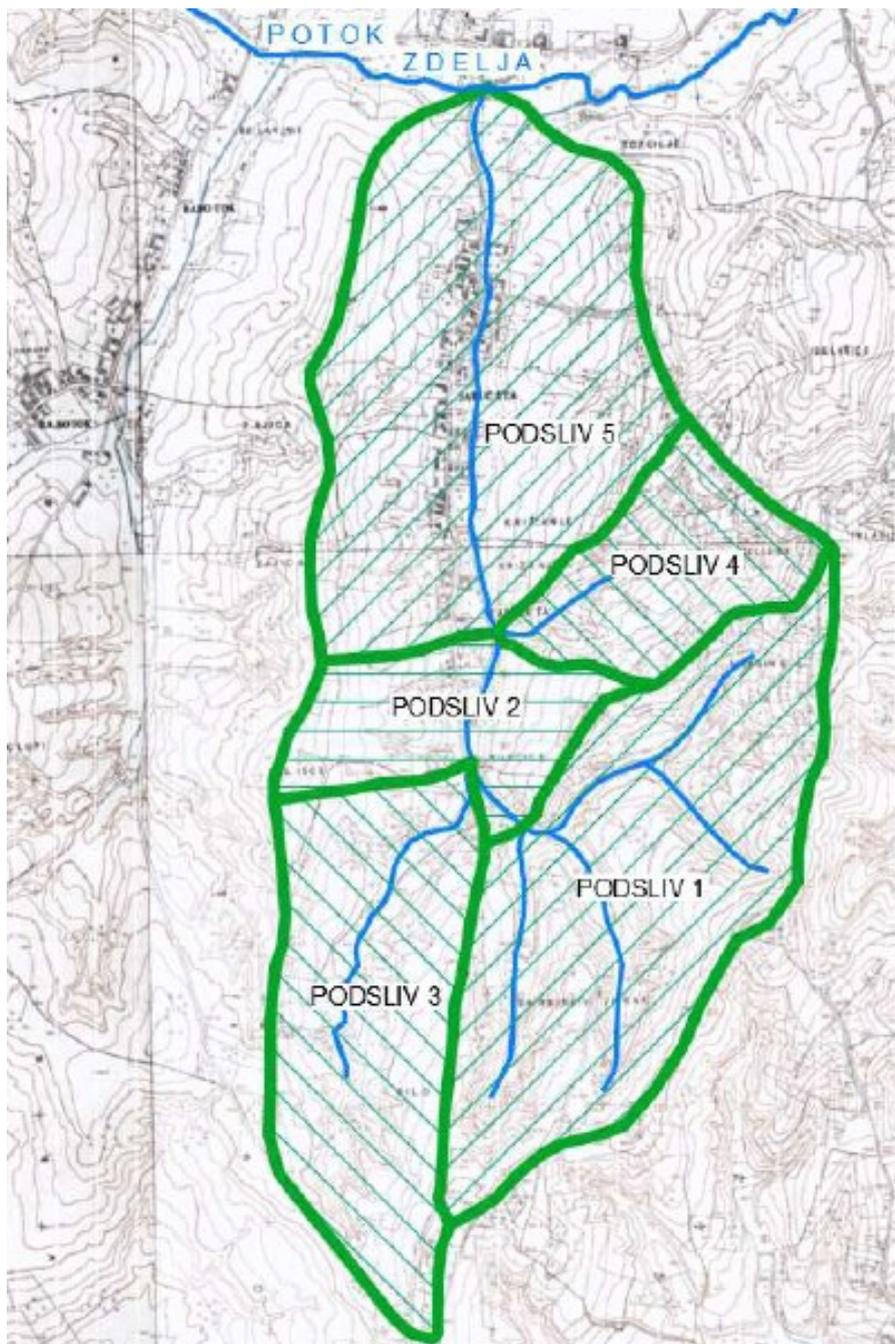
Za zahvat su ishođeni sljedeći uvjeti nadležnih službi:

- Bjelovarsko-bilogorska županija, Upravni odjel za graditeljstvo, promet, prostorno uređenje i komunalnu infrastrukturu, Odsjek za graditeljstvo i prostorno uređenje – Obavijest o posebnim uvjetima, KLASA: 350-05/19-16/000005, URBROJ: 2103/1-09-19-0003, od 21.02.2019. godine;
- Bjelovarsko-bilogorska županija, Upravni odjel za poljoprivredu, zaštitu okoliša i ruralni razvoj, Odsjek za zaštitu okoliša – Uvjeti zaštite prirode - očitovanje, KLASA: 351-02/19-01/15, URBROJ: 2103/1-07-19-02, od 05.03.2019. godine;
- Županijska uprava za ceste Bjelovarsko-bilogorske županije - Posebni uvjeti, KLASA: 340-09-10-06/11 URBROJ: 345-05-01-02-2-19/179, od 12.03.2019. godine;
- Hrvatske vode, VGO za za srednju i donju Savu - Vodopravni uvjeti, KLASA: 325-01/19-18/0001234, URBROJ: 374-3107-1-19-4, od 05.04.2019. godine;
- Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti Posebni uvjeti, KLASA: 361-03/19-01/1862, URBROJ: 376-10-19-2, od 06.03.2019. godine;
- OT-OPTIMA TELEKOM d.d. - Izjava o položaju EKI, Broj: OT-43-76/19, od 14.03.2019. godine;

- HRVATSKI TELEKOM d.d. - Izjava o položaju EKI, Oznaka: T43-50072640-19, od 18.03.2019. godine;
- A1 Hrvatska d.o.o. Zagreb, Izjava od 15.03.2019. godine;
- HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektra Koprivnica - Posebni uvjeti, Broj i znak: 400500102/1479/19TK, od 23.03.2019. godine;
- Kapelakom d.o.o. Kapela - Dopis od 07.03.2019. godine;
- Janaf – sektor razvoja i investicija - Posebni uvjeti za izvođenje radova, Znak: 1.-2.2.-111/19/so, od 07.03.2019. godine;
- PLINACRO d.o.o. Zagreb, Posebni uvjeti, KLASA: PL-19/0762/19/DS, URBROJ: OZ/DS1-19-2 od 11.03.2019. godine;
- INA-INDUSTRIJA NAFTE d.d. - Očitovanje, Znak-Re: 50308575/05-03-19/0731-080/AK, od 07.03.2019. godine da nema posebnih uvjeta za predmetni zahvat;
- Općina Kapela – Posebni uvjeti, KLASA: 363-01/19-01/04, URBROJ: 2103/02-01-19-2, od 07.03.2019. godine;

Sukladno Vodopravnim uvjetima dimenzije poprečnih profila uređenog kanala određene su temeljem hidrološkog i hidrauličkog proračuna na vode 50 godišnjeg povratnog perioda. U skladu s dostupnim podacima Državnog hidrometeorološkog zavoda o ukupnim mjesečnim i godišnjim oborinama, konstatirano je da je prosječna godišnja oborina na cijelom slivu oko 800 mm. Pripadno slivno područje površine je 2,27 km² i ima karakteristike brežuljkasto-brdovite topografije. Za potrebe hidrološke analize slivno područje predmetnog vodotoka podijeljeno je na 5 manjih jedinica (podslivova), prikazanih na slici 1.

Za izradu modela otjecanja sa sliva korišten je program HEC – HMS 4.2.1. Hidrološkim modelom u okviru područja sliva omogućen je uvid u promjene u količinama oborinskih voda tijekom vremena. Model je korišten za izračunavanje vodnih valova u pojedinim točkama modeliranog područja s pojavom različitih oborina. Navedeni program definira volumen otjecanja na način da računa gubitak volumena vode koja je pala na sliv kao zbroj intercepcije, infiltracije, zadržane vode u dolinama, evaporacije i transpiracije. Hidrološki proračun napravljen je na temelju računske kiše ombrografske postaje Koprivnica, dobivene statističkom obradom podataka i na temelju fizičkih karakteristika sliva.



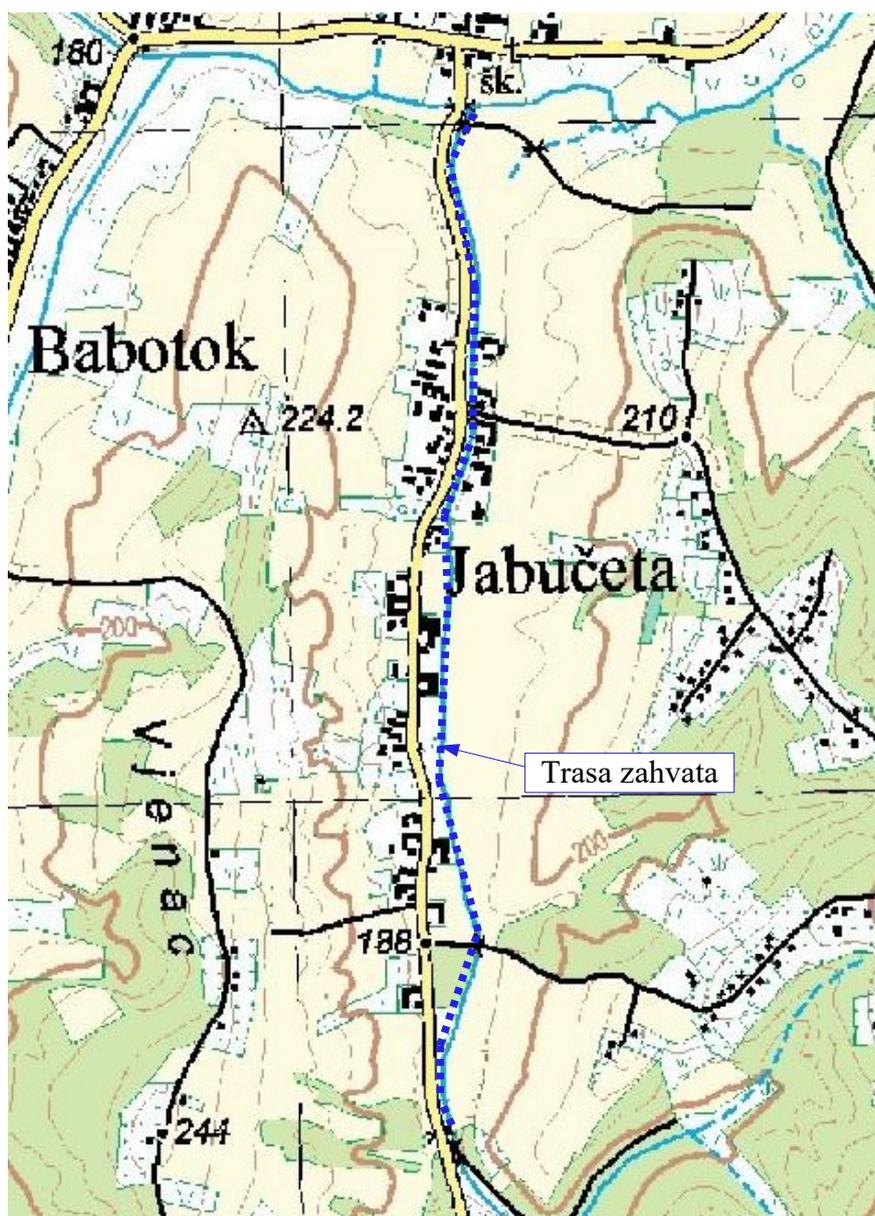
Slika 1. Sliv potoka Jabučeta s podjelom na podslivove

Simulacijom računskih kiša povratnog perioda $PP = 50$ godina i trajanja 15 min, 30 min, 1h, 2h, 3h, 4h i 5h dobiveni su hidrogrami otjecanja sa slivnog područja vodotoka Jabučeta i utvrđena kritična kiša uslijed koje se javlja maksimalno otjecanje sa sliva. Kritična kiša je trajanja 3 h, s vršnim protokom u iznosu od $Q=6,24 \text{ m}^3/\text{s}$. Temeljem dobivenih rezultata otjecanja sa sliva, odabrane su karakteristike poprečnog profila korita na način da su zadovoljeni uvjeti tečenja u kanalu.

1.1. Opis glavnih obilježja zahvata i tehnološkog procesa

Opis objekata

Opis zahvata preuzet je iz Tehničkog opisa uz Idejni projekt (izradio AT CONSULT d.o.o. Varaždin, 05/2019, br.teh.dn. 1691/2019). Trasa projektiranog zahvata u potpunosti prati postojeću trasu potoka Jabučeta i dijelom je locirana neposredno uz bankinu lokalne ceste LC 37007. Trasa planiranog zahvata prikazana je slici 2, na podlozi: www.geoportal.dgu.hr – topografska karta 1:25000 od 06.lipnja 2019. godine.



Slika 2. Trasa planiranog zahvata

Pregledna situacija na HOK prikazana je u Prilogu 1 ovog Elaborata (na isječku iz Idejnog projekta).

Projektom je razmatrana dionica ukupne duljine 1.594,10 m koju je predviđeno urediti u formi otvorenog zemljanog kanala trapeznog poprečnog presjeka. Širina uređenog dna kanala iznosi 0,80 m, a nagibi pokosa 1:1,5 i 1:1. Nagibi pokosa prilagođeni su stanju na terenu kako bi se regulirano korito što bolje uklopilo u postojeće stanje, a gabaritima zadovoljilo uvjete tečenja. Niveleta kanala duž navedene dionice položena je u nagibu od 3,38 – 18,39% pri kojem brzina u koritu za mjerodavne računске protoke ne prelazi 3,30 m/s.

Predmetni zahvat lociran je djelom uz lokanu cestu LC 37007. Sukladno posebnim uvjetima Županijske uprave za ceste Bjelovarsko – bilogorske županije širina bankine uz javnu cestu iznosi minimalno 1,0 m s nagibom bankine minimalno 5% prema cestovnom jarku. Tokom izvođenja radova bankina će se popuniti kamenim materijalom i povaljati.

U svrhu osiguranja stabilnosti obala i dna te ublažavanja bujičnog tečenja, izabran je kamen kao građevni materijal za završnu obradu pokosa korita. Na nizvodnoj dionici vodotoka od stac. 0+000,00 do uzvodne stacionže 0+660,00 m, izvodi se obloga kanala. Pokosi trapeznog korita vodotoka oblažu se lomljenim kamenom u betonu C30/37 debljine 40 cm, dok se dno betonira. Gornji dio pokosa se humusira i zatravljuje.

Kamena obloga u betonu postavlja se na prethodno uređenu površinu i ugrađenu podlogu od šljunka debljine 10 cm. Na uređenu površinu, prije postavljanja podloge od pjeskovito-šljunkovitog materijala, postavlja sloj geotekstila koji služi kao filter i sprječava odnošenje čestica zemlje iz nasipa pri promjeni vodostaja. Nakon nabijanja podloge slijedi postavljanje opate betonskog okvira, a betoniranje se izvodi bez prekida sve prema odobrenom programu betoniranja. Nakon što beton okvira očvrstne, skida se unutarnja oplata okvira te se započinje s izradom kamene obloge u betonu. Plastičan beton u sloju od 40 cm kipa se na nabijenu podlogu od šljunka, a zatim se u njega slaže lomljeni kamen. Vibracionim pločama kamen se što bolje uvibrira u beton. Obrađeni lomljeni kamen čine kamene blokovi visine 20-25 cm. Kamena obloga oslanja se na nožicu nasipa izrađenu kao zid od betona širine 0,50 m i dubine 0,55 m. Završetak obloge na vrhu pokosa oslanja se na betonsku pasicu koja mora biti izvedena od betona otpornog na djelovanje soli. Projektom su predviđene procjednice kroz betonsku oblogu.

Obloga kanala predviđena je i na dionici potoka Zdelja od mosta na lokalnoj cesti LC 37007 do uljeva potoka Jabučeta te 6,0 m nizvodno od uljeva.

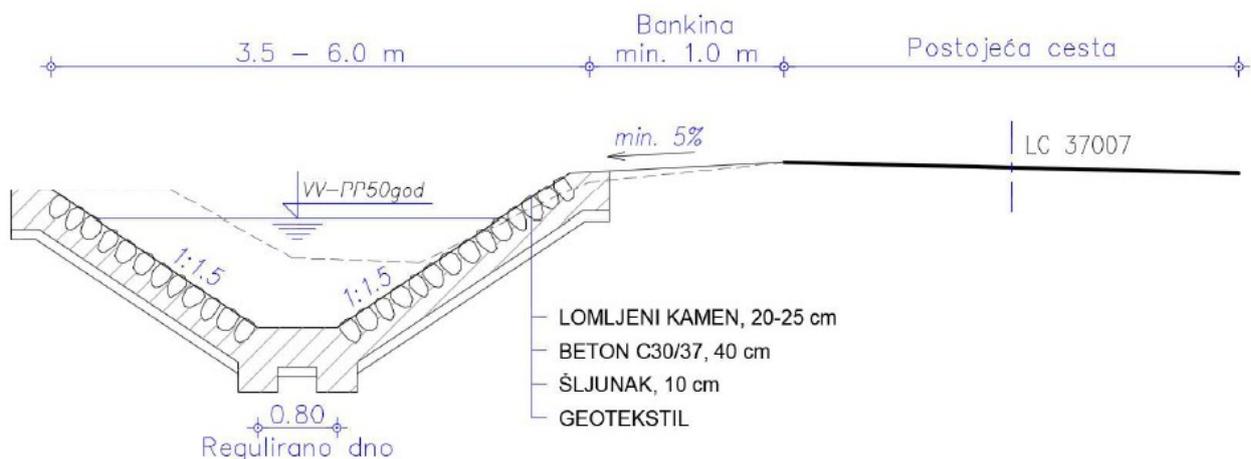
Uzvodna dionica vodotoka van naseljenog područja izvodi se bez kamene obloge, a u svrhu stabilizacije na uređeno dno i pokose sije se odgovarajuća smjesa trava u skladu s vrstom tla i vlažnošću koja se očekuje.

Karakteristike poprečnih presjeka duž pojedinih dionica trase prikazane su u tablici 1. Na slikama 3-5 prikazani su karakteristični tipovi poprečnih presjeka:

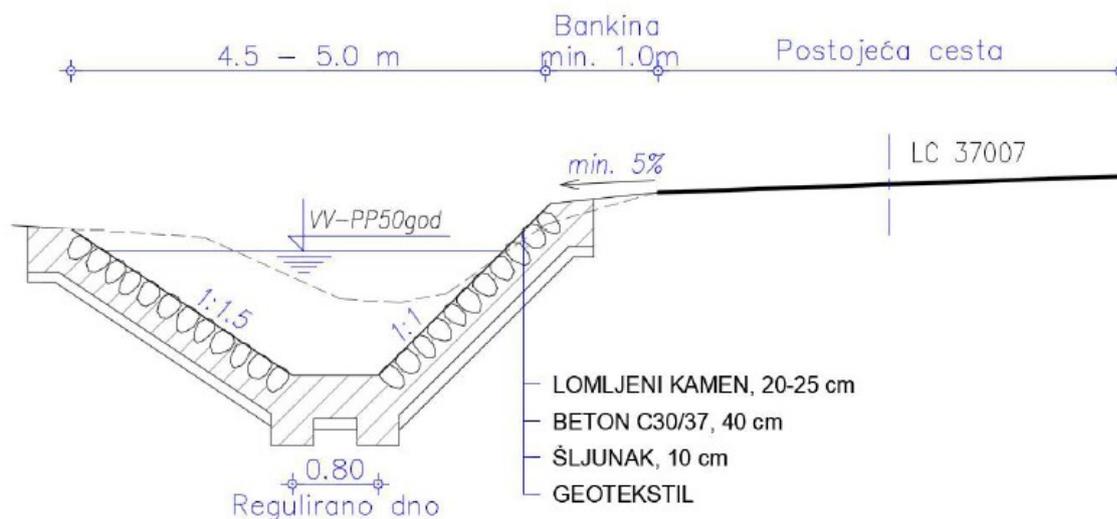
- TIP-1: obloženi kanal s nagibima pokosa 1:1,5
- TIP-2 : obloženi kanal s nagibima pokosa 1:1,5 i 1:1
- TIP-3: neobloženi kanal s nagibima pokosa 1:1,5.

Tablica 1. Karakteristike poprečnih presjeka na pojedinim stacionažama

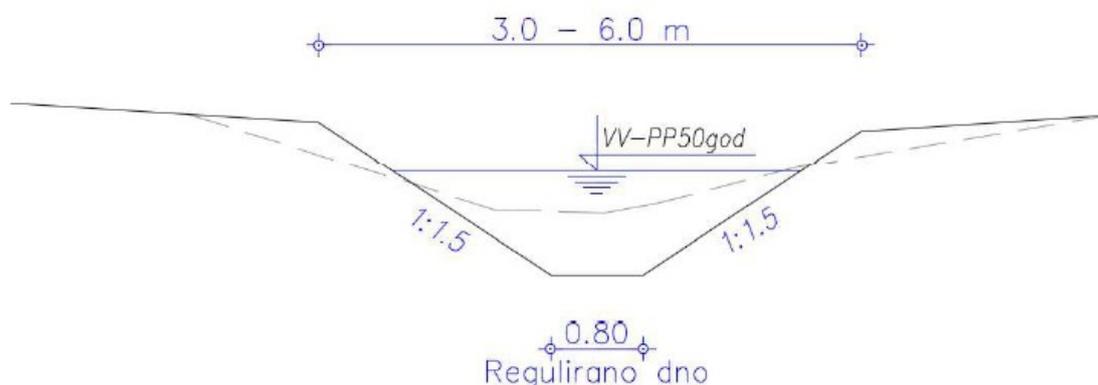
Stacionaža	Širina dna	Lijevi pokos	Desni pokos	Obloga kanala	Karakteristični poprečni presjek
0+000,00 – 0+282,63	0,80	1:1	1:1.5	da	Tip 2
0+282,63 – 0+356,74	0,80	1:1.5	1:1.5	da	Tip 1
0+356,74 – 0+451,08	0,80	1:1	1:1.5	da	Tip 2
0+451,08 – 0+534,91	0,80	1:1.5	1:1.5	da	Tip 1
0+534,91 – 0+583,24	0,80	1:1.5	1:1	da	Tip 2
0+583,24 – 0+659,21	0,80	1:1.5	1:1.5	da	Tip 1
0+659,21 – 1+594,10	0,80	1:1.5	1:1.5	ne	Tip 3



Slika 3. Karakteristični poprečni presjek TIP-1 (obloženi kanal s nagibima pokosa 1:1,5)



Slika 4. Karakteristični poprečni presjek TIP-2 (obloženi kanal s nagibima pokosa 1:1,5 i 1:1)



Slika 5. Karakteristični poprečni presjek TIP-3 (neobloženi kanal s nagibima pokosa 1:1,5)

Na mjestima gdje trasa kanala prolazi ispod makadamskih puteva i kolnih ulaza predviđena je izvedba 20 tipskih pločastih propusta. U postojećem stanju na predmetnoj dionici nalazi se ukupno 22 propusta, a radi povećanja protočne moći nizvodne dionice kanala, predviđa se uklanjanje dva postojeća propusta: na stac. 0+144,81 i 0+237,76 m. Pristup mehanizacije poljoprivrednim parcelama nakon uklanjanja navedenih propusta biti će omogućen propustom na stac. 0+027,81 (kč.br. 1120/8 k.o. Zdelice) i pristupnim putem širine 4,0 m na udaljenosti 1,5 m od obale projektiranog kanala, u dužini od 320 m, odnosno do početka naselja.

S obzirom da smanjenje protočne površine u profilu propusta uzrokuje povećanje brzine tečenja kroz sam propust, na mjestu izlaza iz propusta može doći do lokalne erozije korita. U svrhu zaštite

od erozije, predviđena je kamena obloga pokosa i dna kanala. Obloga se izvodi minimalno 3,0 m prije i poslije objekta pločastog propusta.

Navedeni propusti prikazani su na slici 6, na orto foto podlozi (na isječku iz Idejnog projekta – list 3), a karakteristike propusta navedene su u tablici 2. Propust oznake 19 na uzvodnoj dionici van naselja izvodi se sa zaštitnom ogradom radi osiguranja dvosmjernog prometa.

Tablica 2. Karakteristike propusta na predmetnoj trasi

Oznaka propusta	Stacionaža	Postojeća širina[m]	Projektirani tip	Projektirana širina[m]
1	0+027,81	4,04	pločasti	6
1a	0+144,81	3,84	UKLANJA SE	
1b	0+237,76	4,26	UKLANJA SE	
2	0+368,74	6,52	pločasti	6
3	0+394,87	10,46	pločasti	11
4	0+465,71	5,26	pločasti	6
5	0+486,88	5,45	pločasti	6
6	0+522,29	3,92	pločasti	6
7	0+548,59	0,95	pločasti	6
8	0+578,81	5,11	pločasti	6
9	0+660,45	1,40	pločasti	2
10	0+704,87	3,80	pločasti	6
11	0+767,50	2,24	pločasti	4
12	0+820,92	4,80	pločasti	6
13	0+872,55	3,08	pločasti	4
14	0+964,30	3,50	pločasti	4
15	1+032,29	3,26	pločasti	4
16	1+054,95	4,20	pločasti	6
17	1+085,17	4,25	pločasti	6
18	1+235,83	5,56	pločasti	6
19	1+281,30	8,00	pločasti	8
20	1+430,52	6,84	pločasti	6



Slika 6. Lokacije propusta na orto-foto podlozi

Zahvat u odnosu na postojeću infrastrukturu

Svi radovi u blizini i na trasama postojeće infrastrukture izvesti će se sukladno suglasnostima i uvjetima vlasnika, uz poštivanje propisanih udaljenosti. Približan položaj instalacija dobiven je iz suglasnosti vlasnika i označiti će se u položajnom nacrtu. Vlasnici infrastrukture će se obavjestiti o početku radova, a svi iskopi u blizini postojeće infrastrukture izvoditi ručno i uz nadzor prema izdanim uvjetima.

Trasa zahvata dijelom prolazi uz lokalnu cestu LC 37007 i projektna dokumentacija će se izraditi i radovi izvoditi uz poštivanje Posebnih uvjeta ŽUC Bjelovarsko-bilogorske županije. Radovi će se izvoditi prema ovjerenom projektu i uz Suglasnost ŽUC Bjelovarsko-bilogorske županije. Privremena regulacija prometa utvrditi će s Elaboratom. Na dijelovima na kojima trasa kanala prolazi uz prometnicu urediti će se bankina širine min. 1,0 m i s padom prema kanalu.

Trasa zahvata presjeca trasu Jadranskog naftovoda Sisak-Gola na stacionaži naftovoda 81+640. Radovi na mjestu križanja, u pojasu 10 m obostrano od osi naftovoda, izvoditi će se ručno, uz nadzor stručne osobe JANAF-a i strogo pridržavanje sigurnosnih mjera.

U zoni zahvata je vodoopskrbna mreža u izgradnji i projektna dokumentacija usklađena je sa Glavnim projektom vodoopskrbe (uvjeti Kapelakom d.o.o. Kapela).

U području zahvata ili u blizini nalazi se postojeća elektroenergetska mreža:

- podzemna i zračna niskonaponska mreža i
- podzemna i zračna srednjenaponska mreža.

Radovi u blizini elektroenergetske mreže izvoditi će se prema Posebnim uvjetima HEP-ODS.

Na katastarskim česticama na kojima se planira zahvat izgrađena je elektronička komunikacijska infrastruktura u vlasništvu Hrvatskog telekoma d.d. Zagreb i sukladno uvjetima će se prije početka radova zatražiti iskolčenje, a radovi izvoditi prema odobrenom projektu.

2. Opis tehnološkog procesa

Zahvat ne obuhvaća tehnološke procese, stoga poglavlje nije primijenjivo.

3. Prikaz varijantnih rješenja zahvata

Projektirana trasa u potpunosti prati postojeću trasu potoka Jabučeta. Proračunima je utvrđeno da će nakon planiranog uređenja potok moći prihvatiti procijenjen količine bujičnih voda, pa varijantna rješenja nisu razmatrana.

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

Zahvat ne obuhvaća tehnološke procese, stoga poglavlje nije primijenjivo.

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

Zahvat ne obuhvaća tehnološke procese, stoga poglavlje nije primijenjivo.

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

Za planirani zahvat ne predviđaju se druge aktivnosti, osim prethodno opisanih.

2. Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata

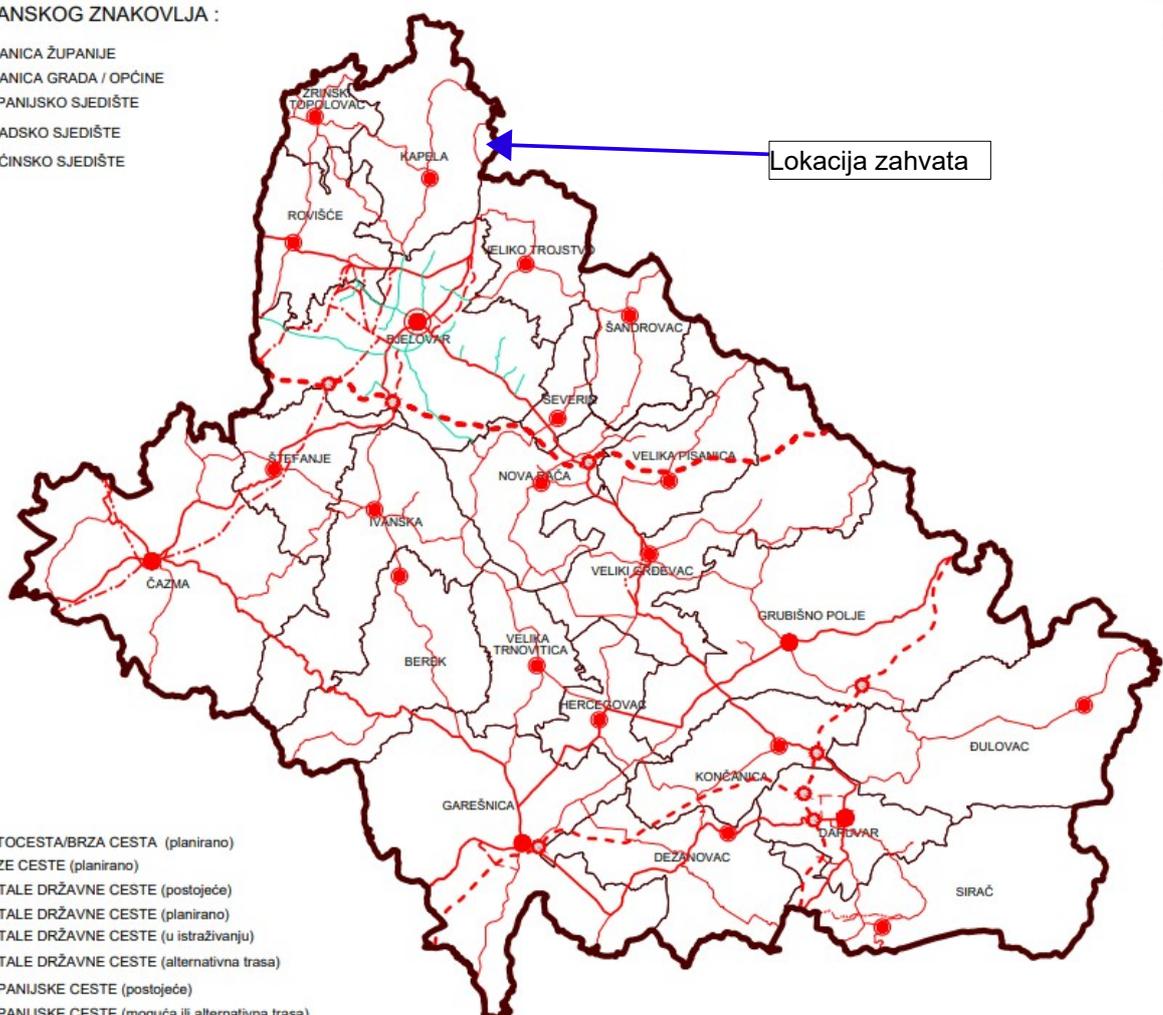
2.1 Lokacija zahvata

Lokacija zahvata nalazi se u sjevernom dijelu Bjelovarsko-bilogorske županije, na području općine Kapela i prikazana je na izvodu iz Prostornog plana Bjelovarsko-bilogorske županije – Kartogram 2. Administrativna sjedišta i razvrstaj državnih i županijskih cesta na slici 7.

TUMAČ PLANSKOG ZNAKOVLJA :

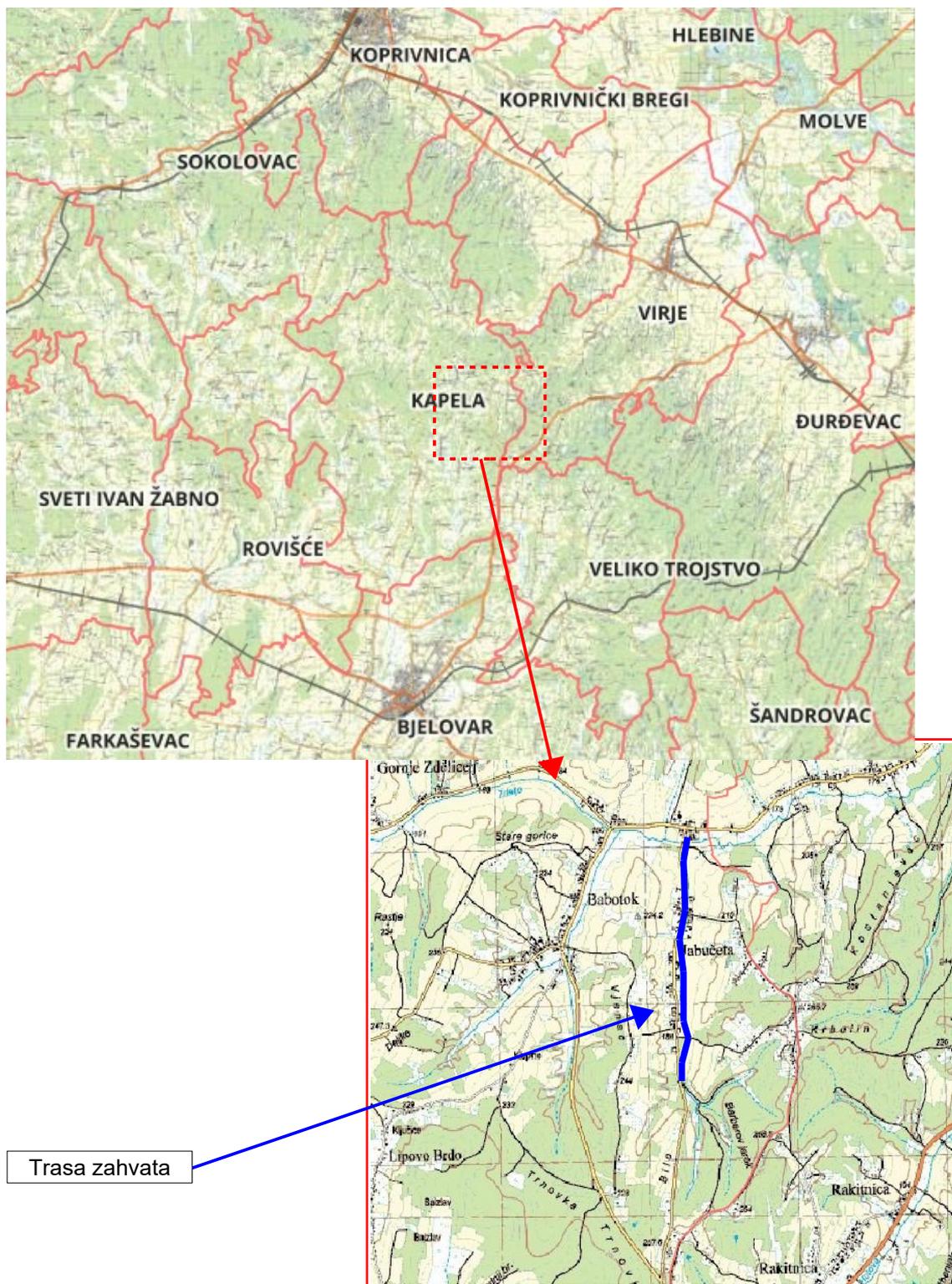
- GRANICA ŽUPANIJE
- GRANICA GRADA / OPĆINE
- ŽUPANIJSKO SJEDIŠTE
- GRADSKO SJEDIŠTE
- OPĆINSKO SJEDIŠTE

- AUTOCESTA/BRZA CESTA (planirano)
- BRZE CESTE (planirano)
- OSTALE DRŽAVNE CESTE (postojeće)
- OSTALE DRŽAVNE CESTE (planirano)
- OSTALE DRŽAVNE CESTE (u istraživanju)
- OSTALE DRŽAVNE CESTE (alternativna trasa)
- ŽUPANIJSKE CESTE (postojeće)
- ŽUPANIJSKE CESTE (moguća ili alternativna trasa)
- ŽUPANIJSKE CESTE (u istraživanju)
- NERAZVRSTANA CESTA ŽUPANIJKOG ZNAČAJA (postojeće)
- RASKRŠJE CESTA U DVIJE RAZINE (planirano)



Slika 7. Lokacija zahvata na izvodu iz Prostornog plana Bjelovarsko-bilogorske županije – Kartogram 2. Administrativna sjedišta i razvrstaj državnih i županijskih cesta

Lokacija zahvata nalazi se na području općine Kapela u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji, u blizini granice s općinom Virje u Koprivničko-križevačkoj županiji. Prikazana je na kartografskom prikazu na slici 8 (izvor: geoportal.dgu.hr, 09.travnja 2019., osnova Topografska karta 1:25000). Granice gradova i općina označene su crveno.



Slika 8: Lokacija zahvata na širem području

Bjelovarsko-bilogorska županija prirodno-geografski pripada prostoru Panonske (i peripanonske) megaregije, najvećim dijelom makroregiji Zavale sjeverozapadne Hrvatske, a rubnim istočnim dijelom tangira i makroregiju Slavenskog gromadnog gorja.

Prometno-geografski položaj županije je vrlo povoljan jer je na trasama ključnih europskih i regionalnih prometnica i čvorišta. Uz to je dobra prometna povezanost s gradom Zagrebom kao središtem gospodarske i političke aktivnosti u Republici Hrvatskoj. Međutim, obzirom smještaj upravo između najznačajnijih prometnih pravaca (Posavskog i Podravskog koridora, te poprečnih koridora Srednja Europa - Jadran i Podunavlje - Jadran), dijelom je ostala izvan interesa dosadašnjih razvojnih usmjerenja.

Jedna je od dvije županije koje nemaju kopnenu granicu s nekom drugom državom, ali je na udaljenosti 50-100 km od susjednih zemalja (Mađarska, Slovenija, Bosna i Hercegovina). Graniči na sjeveru s Koprivničko-križevačkom županijom, na sjeveroistoku s Virovitičko-podravskom županijom, na jugoistoku s Požeško-slavonskom županijom, na jugozapadu sa Sisačko-moslavačkom županijom, na zapadu sa Zagrebačkom županijom. Površinom od 2.636,67 km² (4,7 % površine Republike Hrvatske) i 119.743 stanovnika (3,0% stanovništva Republike Hrvatske) jedna je od županija srednje veličine.

Stanovništvo

Stanovništvo je unutar Županije nejednako raspoređeno što je manjim dijelom rezultat prirodnih i društveno-povijesnih okolnosti, a najvećim dijelom negativna posljedica procesa urbane tranzicije. Prosječna gustoća naseljenosti na području Bjelovarsko-bilogorske županije iznosi 45,4 stanovnika po 1 km² (prema podacima Popisa stanovništva iz 2011. godine), dok je podatak za gustoću stanovništva Republike Hrvatske 75,8 stanovnika po 1 km². U odnosu na popis iz 2001. godine, kada je broj stanovnika u županiji iznosio 133.084, broj stanovnika smanjen je za 13.320.

Bjelovarsko-bilogorska županija danas je županija malih naselja i disperzne naseljenosti, a ovakav oblik naseljenosti je otežavajuća okolnost u uređenju prostora (otežana izgradnja prometnica, vodovoda, plinovoda, kanalizacije i dr.).

Da je proces urbanizacije u županiji još uvijek prilično izražen, ukazuju i podatci kako jedino gradska naselja imaju izrazit i stalan rast, dok se ukupno stanovništvo županije stalno smanjuje. Područje županije podijeljeno je na 5 grada i 18 općina.

Lokacija zahvata se nalazi u sjevernom dijelu županije, u općini Kapela. Općina Kapela je po Popisu stanovništva 2011. godine na površini od 104,55 km² imala 2.984 stanovnika, što predstavlja 2,49% od ukupnog broja stanovnika Bjelovarsko-bilogorska županije, odnosno 0,07% od ukupnog broja stanovnika RH. Gustoća naseljenosti u općini iznosi 28,54 stanovnika/km². Naselje Jabučeta ubraja se u manja naselja u općini. Prema popisu stanovništva iz 2001. godine, naselje je imalo 67 stanovnika u 24 obiteljskih kućanstava. Broj stanovnika se pri popisu stanovništva 2011. godine smanjio na 62.

Promet

Na području županije mreža javnih cesta razvrstana je na državne, županijske i lokalne, ukupne dužine 1.484,45 km. Mreža državnih cesta sastoji se od pravaca Zagreb - Bjelovar - Daruvar - Pakrac i Vrbovec - Čazma - Garešnica - Pakrac koji su paralelni s podravskim i posavskim pravcem. Pravci Ivanić Grad - Čazma - Bjelovar - Đurđevac, zatim Kutina - Garešnica - Grubišno Polje - Virovitica i Pakrac - Daruvar - Đulovac - Slatina okomiti su na podravski i posavski pravac i međusobno ih povezuju.

Sekundarna cestovna mreža se sastoji od županijskih i lokalnih prometnica koje zadovoljavaju potrebe za prometnom povezanošću unutar županije i nužne su za razvoj cijelog područja. Naselje Jabučeta dobro je prometno povezano državnim i županijskim cestama sa sjedištem županije i sa susjednim općinama i županijama.

U blizini lokacije zahvata željezničke mreža nije izgrađena.

Komunalna infrastruktura

Područje županije je dobro opskrbljeno električnom energijom. Sustavi plinoopskrbe izvedeni su u većim ubranim područjima.

Stanje vodoopskrbe na području županije je ispod prosjeka u odnosu na stanje u ostalim županijama. Za vodoopskrbu je nadležno više komunalnih društava, a za vodoopskrbu se koriste jednostavni sustavi opskrbe bazirani na lokalnim izvorištima, bez izrazitog širenja na periferne dijelove zbog pomanjkanja vlastitih izdašnijih izvorišta kvalitetne pitke vode. Sustav odvodnje na području županije nije dovoljno razvijen i samo pojedina veća naselja imaju sustav kanalizacije, u kojima postoji problem efikasnog pročišćavanja otpadnih voda.

Na području zahvata u toku je izgradnja distribucijskog vodovoda, a nositelj zahvata je društvo registrirano za komunalne usluge i javnu odvodnju Kapelakom d.o.o. Kapela.

Gospodarstvo

Prema Razvojnoj strategiji Bjelovarsko-bilogorske županije 2011-2013. najveće udjele u ukupnoj zaposlenosti županije imaju sljedeće djelatnosti: prerađivačka industrija, poljoprivreda, ribarstvo i šumarstvo i trgovina na veliko i na malo, popravak motornih vozila i motocikala. Od davnina tradicionalno se gospodarstvo i društveni život na području županije temelji na poljoprivredi i popratnim prerađivačkim djelatnostima.

Poljoprivreda

Županija se nalazi svojom zemljopisnom širinom u području koje brojem sunčanih dana, količinom oborina i reljefnim obilježjima pruža izrazito povoljne uvjete za razvoj velikog broja poljoprivrednih kultura. Međutim, iako je poljoprivreda jedna od najvažnijih gospodarska grana županije, broj zaposlenih u poljoprivredi opada.

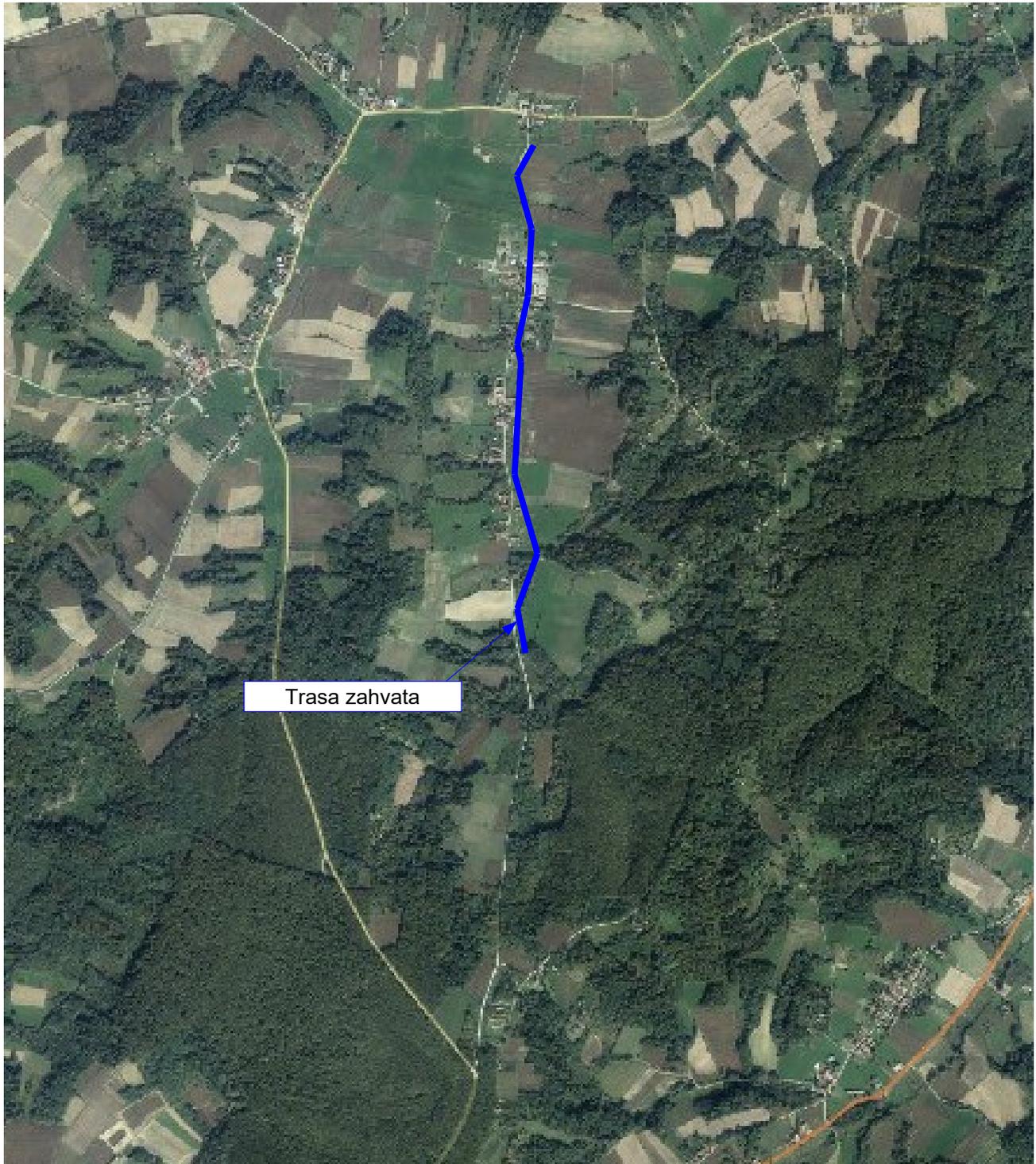
Najveći prostorni udio županije (57,8%) otpada na poljoprivredno zemljište koje se prostire na površini 152.290 ha, od čega je veliki postotak obradivih površina (95,0% ili 144.725 ha). Obiteljska poljoprivredna gospodarstva posjeduju dvije trećine (67%) ukupnog poljoprivrednog zemljišta, a preostala trećina je u vlasništvu države. Prosječna veličina obiteljskih gospodarstava je 3,6 ha korištene površine što je, iako iznad hrvatskog prosjeka, mala površina. Usitnjenost zemljišnog posjeda, veličine parcela i veličine stočarskih stada su otežavajući čimbenici razvoja poljoprivredne proizvodnje. Razvoj primarne poljoprivredne proizvodnje očekuje se u održivom tradicijskom razvoju stočarstva. U okolnostima raslojavanja agrarnog sela poljoprivredna proizvodnja će se odvijati sa manjim brojem proizvođača na postupno sve većim površinama.

Turizam

Cijelo područje županije još je uvijek neprepoznato kao turistička destinacija zbog nedostatka turističke ponude i neprimjerene interpretacije turističkih lokaliteta. Prirodni resursi županije, u skladu s principima zaštite okoliša, uz postojeći zdravstveno-lječilišni turizam u Daruvaru, nude mogućnosti za razvoj turizma u ruralnom okruženju: lovnog, ribolovnog, cikloturizma i izletničkog.

Orto-foto snimka lokacije zahvata

Orto-foto snimka lokacije zahvata s označenom trasom potoka Jabučeta prikazana je na slici 9 (izvor: geoportal.dgu.hr, 09.travnja 2019.).



Slika 9: Orto-foto snimka okolice zahvata s označenom trasom zahvat

2.1.1 Zemljopisna obilježja

Geološka obilježja i obilježja reljefa

Bjelovarsko-bilogorska županija, prirodno-geografski gledano, pripada prostoru Panonske (i peripanonske) megaregije, najvećim dijelom makroregiji Zavale sjeverozapadne Hrvatske, a rubnim istočnim dijelom tangira i makroregiju Slavenskog gromadnog gorja. Obuhvaća prostor četiri karakteristične geografske cjeline: Bilogore (sjeverno i sjeveroistočno), rubnih masiva Papuka i Ravne gore (istočno), Moslavačke gore (jugozapadno), te pleistocenskih ravnjaka i dolina Česme i Ilove (zapadno, centralno i južno).

Područje Bjelovarsko-bilogorske županije izgrađeno je od stijena paleozojske, mezozojske i kenozojske starosti.

Na brdsko-brežuljkastom području, u uvjetima humidne klime i zbog razvedenosti reljefa, razvila su se pretežno lesivirana tla. Na uravnjenom području dominiraju pseudogleji, a naglašene topogene depresije uvjetovale su razvoj euglejnih tala.

Na širokom prostoru Moslavačke gore i Papuka prostiru se kompleksi stijena paleozojske i mezozojske starosti predstavljeni kompleksima škriljavaca, granita, gnajsa i dolomita.

Stijene pliocenog (neogena starost) kompleksa prostiru se lokalno na pojedinim dijelovima Bilogore. U litološkom pogledu u nižim dijelovima ovog kompleksa zastupljeni su većinom lapori s rijetkim proslojcima pijesaka i piješčenjaka na koje naliježu pijesci s proslojcima piješčenjaka i pijeskovito glinovitih lapora sa sočivima šljunka, glina i ugljena. Najmladi nivo ovog kompleksa izgrađen je od šljunaka i pijesaka s proslojcima glina.

Brežuljkasto područje izgrađeno je od pleistocenskih sedimenata koji su predstavljeni prašinama i glinama.

U skladu s geomorfološkim, geološko-litološkim prilikama i u pedološkom pogledu moguće je na području Bjelovarsko-bilogorske županije izdvojiti nekoliko odvojenih reljefnih cjelina:

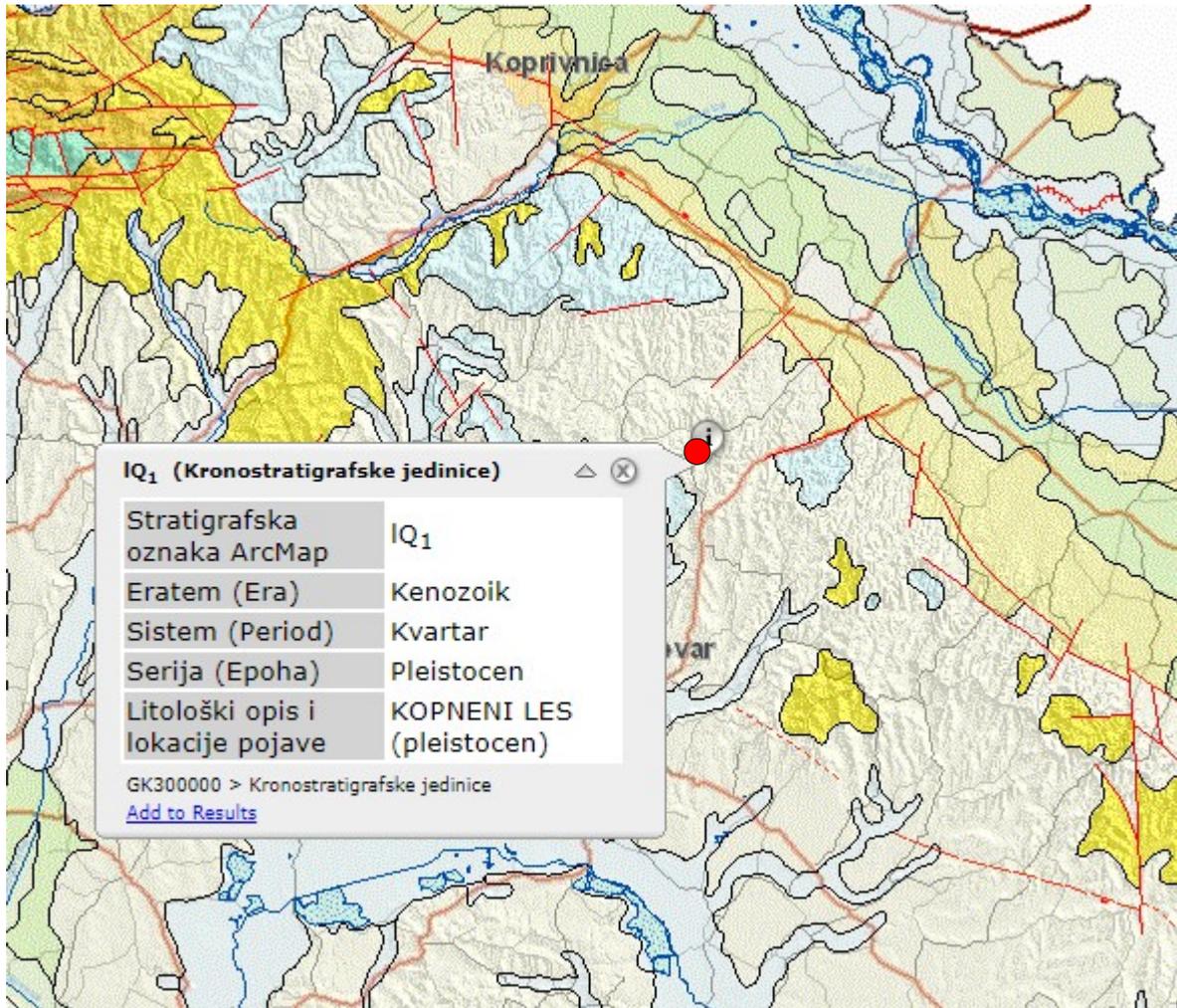
- planinsko područje (dijelovi Papuka i Moslavačke gore);
- Bilogora s terciarnim pribrežjem (podnožja i obronci Papuka i Moslavačke gore);
- Pleistocenski ravnjak (područje između Bilogore, Moslavačke gore i Papuka);
- riječne i potočne doline i poriječja (doline Česme, Ilove i ostalih manjih vodotoka).

Niži masivi Bilogore, koji se prostiru od sjeverozapada prema jugoistoku, predstavljaju element mlađe grade na površini kojeg se nalazi paleogenska naslaga. Nizinski dijelovi Česme i Ilove su najmlađi elementi, dok su južni i istočni masivi Moslavačke gore, Ravne gore i Papuka, najstariji elementi ovog prostornog reljefa. Čazmanska i Ilovska nizina su otvorene prema Posavini kuda otječu i glavni riječni tokovi Česme i Ilove (Posavski sliv sa vododjelnicom Bilogorom).

Današnji je reljef uglavnom rezultat procesa erozije, odnosno rada rijeka i pritoka, koje su u mekanim sedimentima izmodelirale doline, a među njima usporedne grebene ili bila.

Geološki sastav i reljef pogoduju društveno–ekonomskom valoriziranju ove regije i ne predstavljaju ograničavajući faktor razvoja, iako mogu utjecati na namjenu pojedinih zona. Prevladavaju tereni relativno malih visina i umjerenih nagiba. Pitomi prostor prijatnih pejzaža je interesantan i u turističko-rekreacijskom smislu.

Geološka građa na području lokacije zahvata prikazana je na slici 10, na isječku iz Geološke karte Republike Hrvatske 1:300.000 izrađene od Hrvatskog geološkog instituta 2009. godine (*izvor: www.hgi-cgs.hr/geoloska_karta_Hrvatske_1-300_000.htm, 10.travnja 2019. godine*).



- KOMPLEKS METAMORFNIH STIJENA (prekambrij)
- PROGRESIVNA METAMORFNA SERIJA (ordovicij, silur, devon)
- KOMPLEKS METAMORFNIH STIJENA (ordovicij, silur, devon)
- GRANITNE STIJENE (ordovicij, silur, devon)
- ORTOMETAMORFNE STIJENE (paleozoik, trijas)
- PARAMETAMORFNE STIJENE (paleozoik, trijas)
- KLASTIČNE I KARBOINATNE NASLAGE (devon, karbon)
- HERCINSKI SEMIMETAMORFNI KOMPLEKS (devon, karbon, perm)
- KLASTIČNE I KARBOINATNE NASLAGE (karbon, perm)
- PRETEŽITO KLASTIČNE NASLAGE (karbon, perm)
- GRANITI (perm; Omanovac-Psunj, Kišjevac-Papuk)
- MAGMATITI (?perm): kvarcidiorti, granodioriti, keratofiri (Medvednica)
- SAJSKE I KAMPILSKE NASLAGE (donji trijas)
- KARBOINATNE NASLAGE (srednji trijas)
- KLASTIČNE I PIROKLASTIČNE NASLAGE (srednji trijas)
- EVAPORITNO-KARBOINATNO-KLASTIČNO-VULKANOGENI KOMPLEKS (gornji ladnik, karnik)
- KLASTIČNE NASLAGE (?gornji ladnik - donji norik)
- DOLOMITI (gornji norik, ret)
- VAPNENCI I DOLOMITI (donja jura)
- DEBELOSLOJEVITI VAPNENCI I DOLOMITI (srednja jura)
- VAPNENCI I DOLOMITI (gornja jura)
- PRIGREBENSKO-GREBENSKI VAPNENCI I DOLOMITI (kimeridž, titon)
- SLOJEVITI I MASIVNI DOLOMITI (titon, valendis)
- PLOČASTI VAPNENCI (jura općenito)
- VAPNENCI S ROŽNJACIMA I KALPIONELAMA (titon, berijas)
- ORTOMETAMORFNE STIJENE (srednja jura)
- PARAMETAMORFNE STIJENE (srednja jura)
- VAPNENCI I DOLOMITI (donja kreda)
- DOLOMITI I POSTSEDIMENTACIJSKE DIJAGENETSKE BREČE (gornji alb, donji cenoman)
- RUDISTNI VAPNENCI (cenoman - mastriht)
- HEMPELAGIČKE I TURBIDITNE NASLAGE (donja kreda)
- KARBOINATNI KLASTITI (pretežito flis) I "SCAGLIA" VAPNENCI (gornja kreda)
- KARBOINATNI FLIŠ I KLASTITI (paleocen, eocen)
- LUBURNIJSKE NASLAGE, FORAMINIFERSKI VAPNENCI I PRIJELAZNE NASLAGE (?gornji paleocen, donji i srednji eocen)
- FLIŠNE NASLAGE (srednji i gornji eocen)
- PROMINSKE NASLAGE (eocen, oligocen)
- VAPNENAČKE BREČE (paleogen, neogen)
- KLASTITI S VULKANITIMA (eger, egenburg)
- KLASTITI I KARBOINATI S KLASTITIMA (otnang, karpat)
- LITAVAC I KALSTIČNE NASLAGE S VULKANITIMA (baden)
- VAPNENAČKE BREČE (paleogen, neogen)
- KLASTITI S VULKANITIMA (eger, egenburg)
- LITAVAC I KALSTIČNE NASLAGE S VULKANITIMA (baden)
- LITAVAC I KALSTIČNE NASLAGE S VULKANITIMA (baden)
- VAPNENAČKO-KLASTIČNE NASLAGE (sarmat, panon)
- KLASTITI I UGLJEN (pont)
- PIJESCI I GLINE (miocen, pliocen)
- PALUDINSKE NASLAGE (dacij, romanij)
- MIOCENSKIE NASLAGE DINARIDA
- KLASTIČNE NASLAGE PLIOKVARTARA
- CRVENICA (holocen)
- EOLSKI PIJESCI (holocen)
- EVAPORITNE I KLASTIČNE NASLAGE (gornji perm): evaporiti
- MAGMATSKIE STIJENE: andeziti i bazalti (srednji i gornji trijas)
- VAPNENCI S ROŽNJACIMA: slojeviti s dolomitima (gornji oksford - donji titon)
- OFIOLITNE STIJENE (srednja, gornja jura): ultramafiti
- MAGMATSKIE STIJENE (gornja kreda, paleogen): bazalti
- MAGMATSKIE STIJENE (karpat, baden): andeziti (Papuk, Baranja)
- FLUVIJALNE NASLAGE (pleistocen)
- KOPNENI LES (pleistocen)
- JEZERSKE NASLAGE (holocen)
- DELUVIJALNO-PROLUVIJALNE NASLAGE (holocen)
- EVAPORITNE I KLASTIČNE NASLAGE (gornji perm): klastiti
- MAGMATSKIE STIJENE: spliti i dijabazi (srednji i gornji trijas)
- VAPNENCI S ROŽNJACIMA: pločasti slojeviti - Lemeške naslage (gornji oksford - donji titon)
- OFIOLITNE STIJENE (srednja, gornja jura): magmatiti
- MAGMATSKIE STIJENE (gornja kreda, paleogen): rioliti
- MAGMATSKIE STIJENE (karpat, baden): bazalti (jugoistočna Bilogora)
- FLUVIOGLACIJALNE NASLAGE (pleistocen)
- BARSKIE LES (pleistocen)
- BARSKIE NASLAGE (holocen)
- ALLUVIJALNE NASLAGE (holocen)
- OFIOLITNE STIJENE (srednja, gornja jura): sedimentne stijene
- MAGMATSKIE STIJENE (gornja kreda, paleogen): graniti

Slika 10: Lokacija zahvata na isječku iz Geološke karte RH

Seizmološke značajke

Tektonski pokreti važan su element u formiranju glavnih, odnosno općih reljefnih crta. Čitav prostor Županije, osim središnjih dijelova Moslavačke gore, te Papuka i Psunja, polagano se spuštao tijekom duže geološke prošlosti.

Rasjedi obuhvaćaju tri sistema: uzdužne, pravca pružanja ZSZ- IJI, te dijagonalne do poprečne dvojakog pružanja: SI-JZ i S-J. Rasjedi sijeku kvartarne naslage, pa se pretpostavlja da je većina i recentno aktivna. Uzdužni su rasjedi normalni, strmo nagnuti. Odvajaju pojedine horstove i grabe. Dijagonalni do poprečni rasjedi većinom su vertikalni ili subvertikalni (normalni) rasjedi. Glavni rasjed duž kojega su pokreti zemljine kore i danas aktivni, prolazi sjevernom stranom Bilogore, smjerom SZ-JI. Duž njega je došlo do pomlađivanja reljefa, tako da su sjeverne padine Bilogore strmije, više odsječene, dok su prisojne blage, te postepeno prelaze u Lonjsku i Ilovsku zavalu.

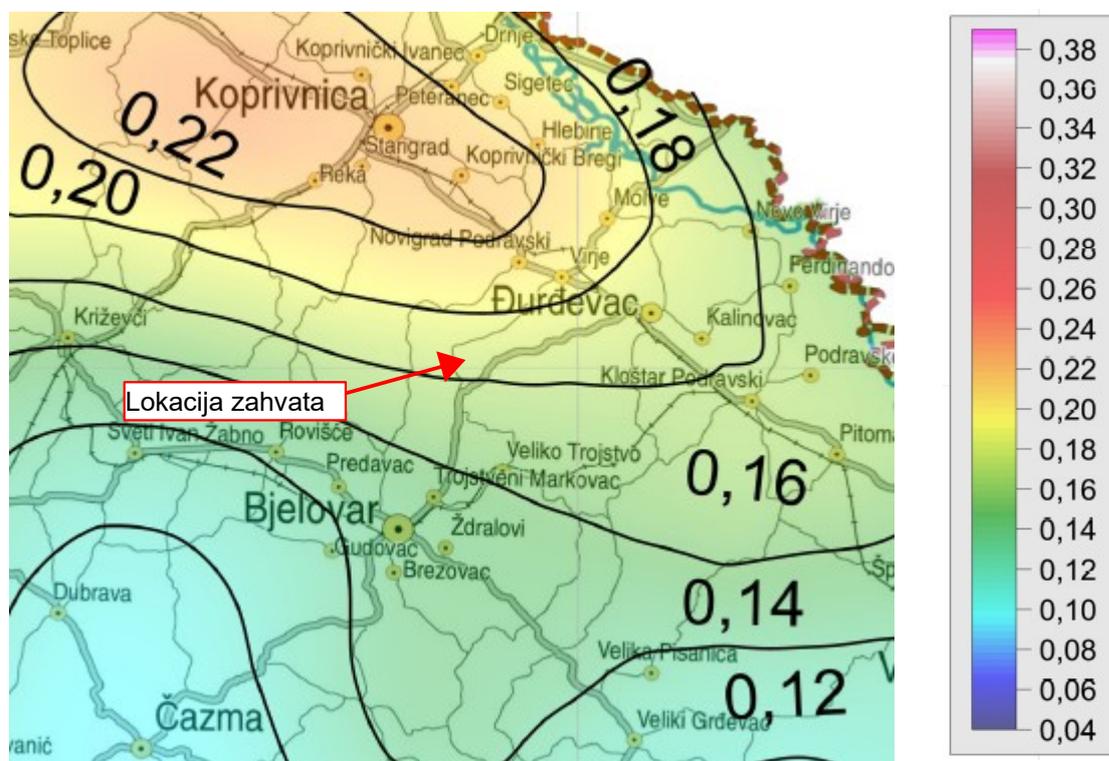
Prostrana pobrđa između Moslavačke gore i Bilogore, čiji je najviši dio tzv. Moslavačko pobrđe, dio su nekadašnjeg ravnjaka. U nedavnoj geološkoj prošlosti spuštanjem Ilovske zavale, tekućice su se usjekle u spomenuti ravnjak, formirajući tako raznoliki brežuljkast reljef. Današnji procesi mijenjanja i modeliranja reljefa znatno su usporeni zbog promijenjenih klimatskih prilika. Ipak u gornjim dijelovima dolina, ponegdje je ispiranje i usijecanje još uvijek znatno, dok u donjim dijelovima traje akumulacija rastresitog materijala. Zato su doline u tvrdim stijenama strmih strana i uske, a u donjim dijelovima, gdje su mekane stijene, široke, blagih strana ispunjene naplavinama. Zbog složene hidrografije šireg prostora Ilovske zavale, i slabog otjecanja glavnih tokova, doline većeg broja pritoka su praktično zatrpane naplavinama, slabo ocjedite, odnosno močvarne.

Područje zahvata nalazi se na pretežno nestabilnom tlu, na području najvećeg intenziteta potresa (VII i viši stupanj po MCS skali).

Prema orijentacijskim podacima iz Seizmoloških karata Republike Hrvatske (*izvor: PMF, Herak, <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>, 10.travnja 2019.*) za povratno razdoblje od 95 godina, maksimalno ubrzanje tla na lokaciji zahvata je 0,06 g, a za povratno razdoblje 475 godina 0,12 g. Isječci iz Seizmoloških karata prikazani su na slikama 11 i 12.



Slika 11. Lokacija zahvata na isječku iz Karte potresnih područja RH za pov. razdoblje 95 god.



Slika 12. Lokacija zahvata na isječku iz Karte potresnih područja RH za pov. razdoblje 475 god.

Hidrografska obilježja

S obzirom na hidrogeološke osobine prostora Bjelovarko-bilogorske županije razlikujemo: brdovito područje, brežuljkasto područje i ravničarsko područje.

Brdovito područje izgrađeno od mezozojskih i paleozojskih naslaga. Promatrano s hidrološkogeološkog aspekta koji ovaj kompleks može imati sa stanovišta mogućnosti drenaže i akumulacije podzemnih voda da se zaključiti, da postoji mogućnost pojedinih lokaliteta vodonosnika koji mogu biti izvor snabdijevanja vodom pripadajućeg regionalnog područja. Pojave i mogućnosti akumulacije podzemnih voda moguće su u površinskoj degradiranoj stijenskoj masi, kao što su npr. prostrana površina Moslavačke gore izgrađena od granita i gnajseva, gdje je unutar određenih prslina i pukotina moguće formiranje vodonosnika čije su rezerve u funkciji hidroloških činilaca (padaline). Najnovija istraživanja to i pokazuju.

Brežuljkasto područje izgrađeno je od neogenih naslaga. Prema litološkom sastavu, neogeni stijenski kompleks je kompleks vodopropusnih i vodonepropusnih stijena. Vodopropusni stijenski kompleks čine šljunci, pijesci i vapnenci. Vodonepropusni stijenski kompleks čine lapori, gline, konglomerati, breče i ugljeni. Sa stanovišta akumulacije podzemnih voda najvažniji su pijesci i šljunci koji se na ovom dijelu terena ističu kao glavni vodonosnici podzemnih voda.

Ravničarsko područje izgrađeno od kvartarnih naslaga, od kompleksa koji je po svojoj funkciji vodopropustan i jedina mogućnost formiranja vodonosnog horizonta je u aluvijalnim pijescima i šljuncima riječnih tokova i njihovih pritoka.

Glavni vodotoci Bjelovarsko-bilogorske županije su Česma i Ilova. Obje rijeke utječu u rijeku Lonju.

Rijeka Česma nastaje spajanjem dvaju potoka, Barne i Grdevice, koji izvire na južnom dijelu Bilogore. Česma je duga 123 kilometra. Do svog utoka u Lonju, s obzirom da je pad rijeke malen, često poplavljuje, pa je provedeno njezino uređenje i uređenje njezinih pritoka. Najveće bogatstvo uz Česmu su poljoprivredne površine s dugogodišnjom agrarnom tradicijom i šume visoke kvalitete.

Rijeka Ilova izvire u jugoistočnom dijelu Bilogore na 200 metara nadmorske visine. Duga je 85 kilometara. Uz plavljene, močvarne obale Ilove, plodno je tlo s bujnim livadama, što pogoduje mliječnom govedarstvu.

Područje uz glavne vodotoke izuzetno je povoljno za razvoj ribarstva. Županija je vodeća u Hrvatskoj po površinama pod ribnjacima i preradi slatkovodne ribe. U zaobalju Česme nalaze se tri privredna ribnjaka površina 1346ha (Narta, Blatnica, Sisčani), a uz Ilovu četiri privredna ribnjaka ukupne površine 1835ha (Garešnica, Končanica, Blagorodovac Hrastovac). Osim toga, na području Županije je još 39 ribnjaka namijenjenih sportsko-rekreativnim ribolovnim aktivnostima, površine približno 40ha.

Potok Jabučeta u sjevernom dijelu Županije pritoka je Zdelje i za razliku od većine vodotoka u Županiji pripada podslivu Drave i Dunava. (Zdelja kod Molvi utječe u Komaricu, a Komarica u desnu pritoku Drave kanal Bistra).

Klimatska obilježja

Područje Bjelovarsko-bilogorske županije pripada, prema Koppenovoj klasifikaciji, klimi toplo umjerenog kišnog tipa u kojem je srednja temperatura najhladnijeg mjeseca između -3°C i 18°C . Srednja temperatura najtoplijeg mjeseca nije veća od 22°C . Padaline su podjednako raspoređene tijekom cijele godine, s tim da manje količine padaju u hladnom dijelu godine.

Tijekom godina izražena su dva maksimuma padalina – rano ljeto i kasna jesen. Srednja godišnja temperatura zraka je oko 10°C , a temperaturni prag od 10°C , kada počinje vegetacijsko razdoblje većine biljaka, u prosjeku počinje 10.travnja i završava 18.listopada.

Srednja godišnja količina padalina je između 863 i 976 mm. Prvi snijeg može se očekivati 25.studenog, a posljednji 24.ožujka. Godišnje je u prosjeku tlo pokriveno 44 dana snježnim pokrivačem većim od jednog centimetra. Kišnih dana ima oko 121, dana sa grmljavinom oko 27, dok se tuča javlja u prosjeku 1 dan u godini.

Prosječne godišnje temperature i količine padalina na području Županije navedene su u tablici 3.

Tablica 3. Prosječne godišnje temperature i količine padalina na području Bjelovarsko-bilogorske županije

Godišnje doba	Temperatura (°C)	Količina padalina (mm)
Zima (prosinac-veljača)	0,0-0,1	160-191
Proljeće (ožujak-svibanj)	10,3-10,5	203-235
Ljeto (lipanj-kolovoz)	19,2-19,3	277-290
Jesen (rujan-studenj)	10,5-10,9	223-260
Vegetacijsko razdoblje (travanj-rujan)	16,4-16,6	503-550

Na području Županije prevladavaju vjetrovi sjevernog kvadranta (zastupljeni 24-50%), a zatim južnog kvadranta (zastupljeni 17-36%). Olujni vjetrovi brzina većih od 8B (19 m/s) javljaju se najčešće u ljetnim mjesecima. Vjetrovi su, općenito, slabi.

Područje je relativno bogato vlagom tijekom cijele godine – prosječna vlaga zraka je oko 74%. Zbog česte prisutnosti magle i niskih slojeva oblaka, prosječno najveća naoblaka je u kasnoj jeseni i zimi.

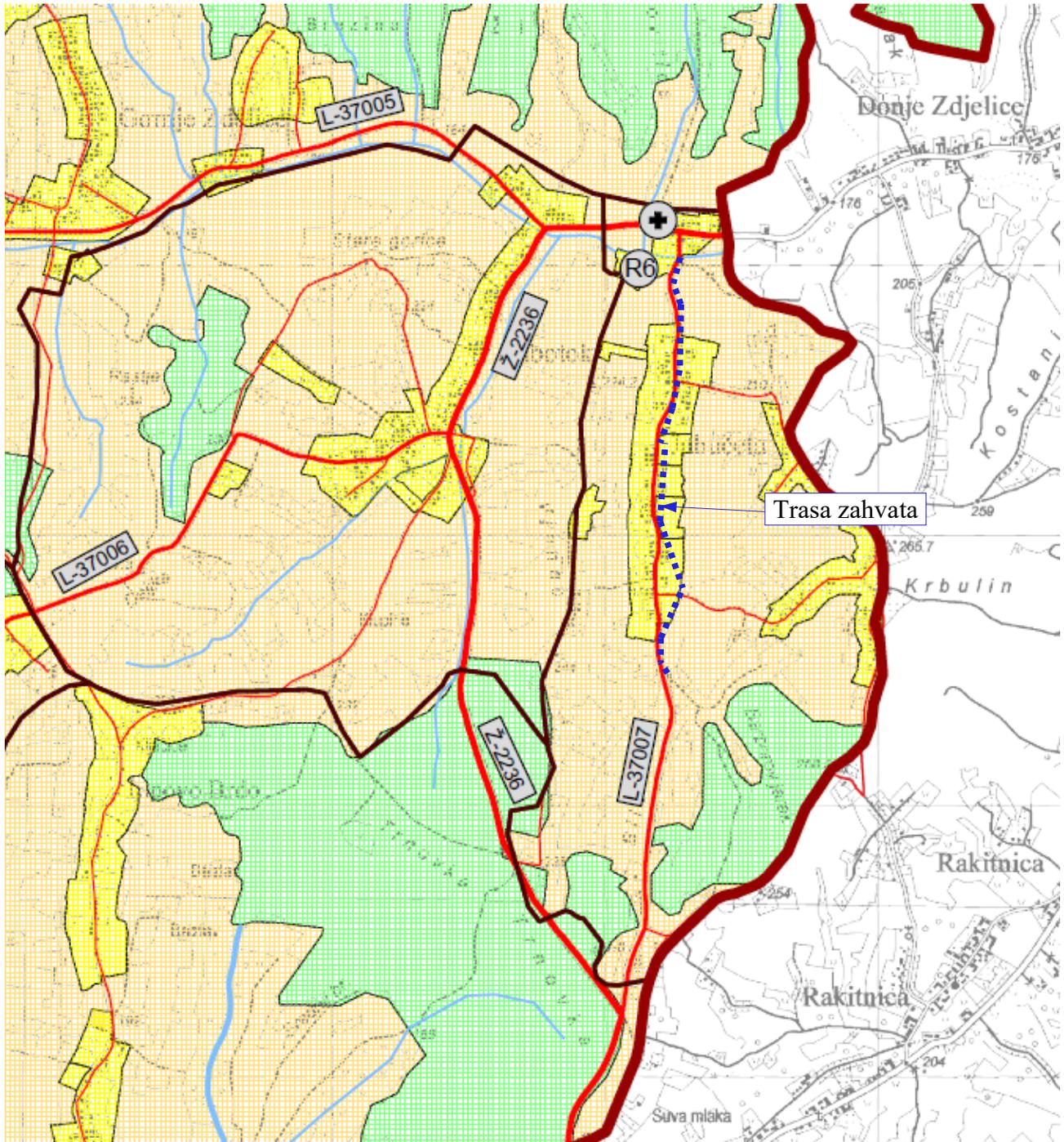
2.2. Odnos zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima

Zakonom o prostornom uređenju (Narodne novine br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19) određeno je da je svaki zahvat u prostoru potrebno provoditi u skladu s prostornim planom, odnosno aktom za provedbu prostornog plana i posebnim propisima.

Područje zahvata je u obuhvatu Prostornog plana Bjelovarsko-bilogorske županije (Županijski glasnik br. 02/01, 13/04, 36/08, 07/09, 16/15 i 05/16) i Prostornog plana uređenja Općine Kapela (Županijski glasnik br. 6/06, Službeni glasnik Općine Kapela br. 1/14 i 6/16).

Lokacija zahvata u odnosu na postojeće i planirane zahvate u okruženju prikazana je na isječcima iz Prostornog plana uređenja Općine Kapela (Županijski glasnik br. 6/06, Službeni glasnik Općine Kapela br. 1/14 i 6/16):

- na slici 13 na Kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena prostora/površina,
- na slici 14 na Kartografskom prikazu 2.2 Infrastrukturni sustavi – Energetski sustav,
- na slici 15 na Kartografskom prikazu 2.3. Infrastrukturni sustavi – vodnogospodarski sustav i otpad,
- na slici 16 na Kartografskom prikazu 3.1 Uvjeti korištenja i zaštite prostora – uvjeti korištenja,
- na slici 17 na Kartografskom prikazu 3.2 Uvjeti korištenja i zaštite prostora – uvjeti korištenja prostora i područja primjene posebnih mjera uređenja
- na slici 18 na Kartografskom prikazu 4.6 Građevinska područja naselja Jabučeta.



Slika 13. Lokacija zahvata na PPUO Kapela - Kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena prostora/površina

Tumač oznaka uz sliku 13:

TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE

	ŽUPANIJSKA GRANICA
	OPĆINSKA / GRADSKA GRANICA
	GRANICA NASELJA

PROSTORI / POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE

postojeće / planirano

GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA

		GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA izgrađeni i neizgrađeni uređeni dio / neizgrađeni i neuređeni dio
---	---	---

POVRŠINE IZVAN NASELJA

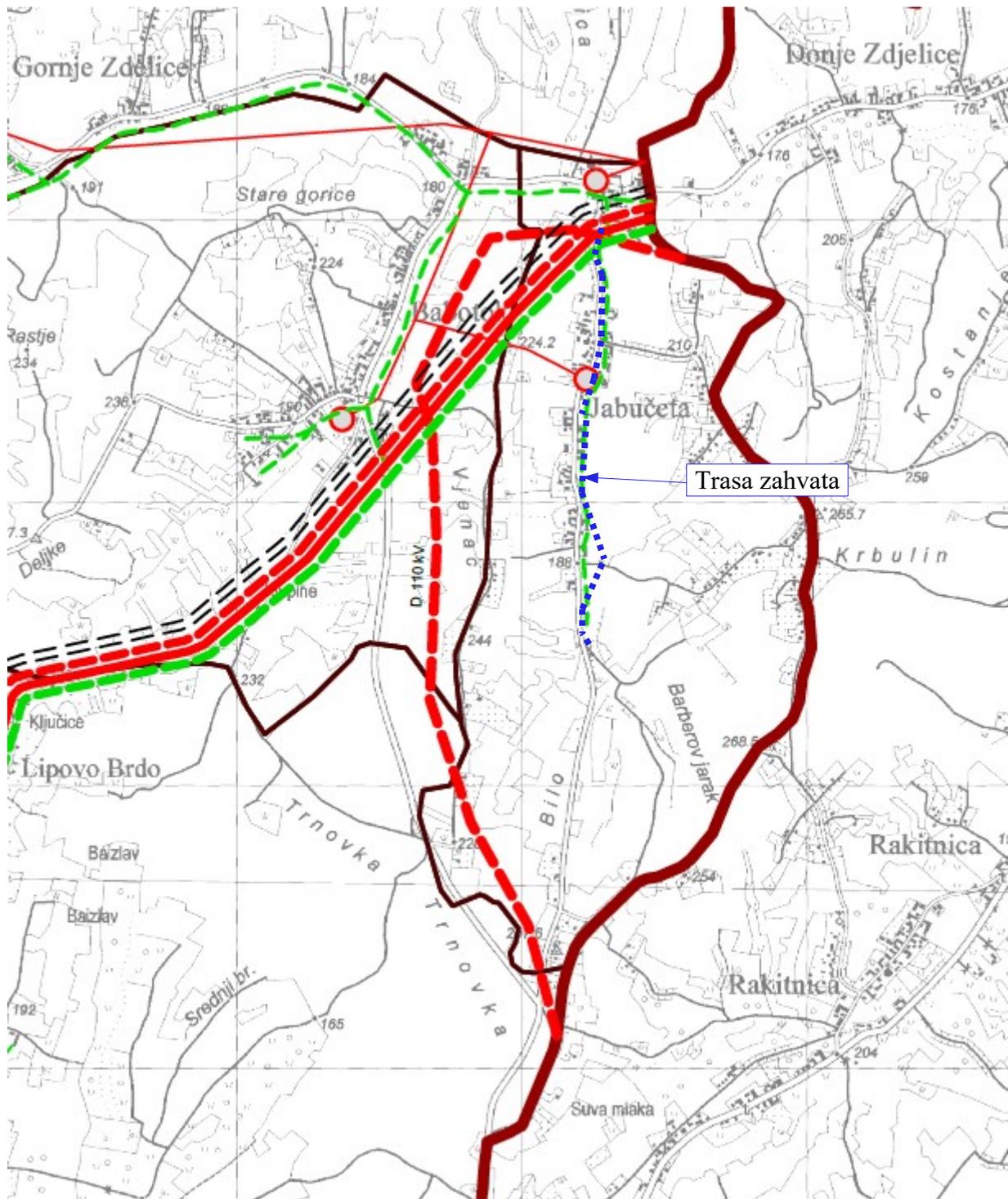
		POVRŠINA ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA E3-sijunka i pljeska
		SPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA R6-izletnička rekreacija
		VRIJEDNO OBRADIVO TLO
		OSTALA OBRADIVA TLA
		ŠUMA GOSPODARSKE NAMJENE
		ŠUMA POSEBNE NAMJENE
		OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE
		VODNE POVRŠINE vodotoci, jezera, akumulacije, retencije, ribnjaci
		VODOTOCI I. REDA
		VODOTOCI II. REDA
		GROBLJE

CESTOVNI PROMET

	OSTALE DRŽAVNE CESTE
	ŽUPANIJSKA CESTA
	LOKALNA CESTA
	OSTALE CESTE KOJE NISU JAVNE

ZRAČNI PROMET

	MEDUNARODNI ZRAČNI PUT
---	------------------------



Slika 14. Lokacija zahvata na PPUO Kapela - Kartografskom prikazu 2.2 Infrastrukturni sustavi – Energetski sustav

Tumač oznaka uz sliku 14:

TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE

	ŽUPANIJSKA GRANICA
	OPĆINSKA / GRADSKA GRANICA
	GRANICA NASELJA

ENERGETSKI SUSTAV

postojeća/planirano

PROIZVODNJA I CIJEVNI TRANSPORT NAFTE I PLINA

		MAGISTRALNI NAFTOVOD
		PRODUKTOVOD
		MAGISTRALNI PLINOVOD
		LOKALNI PLINOVOD

ELEKTROENERGETIKA

PROIZVODNI UREĐAJI



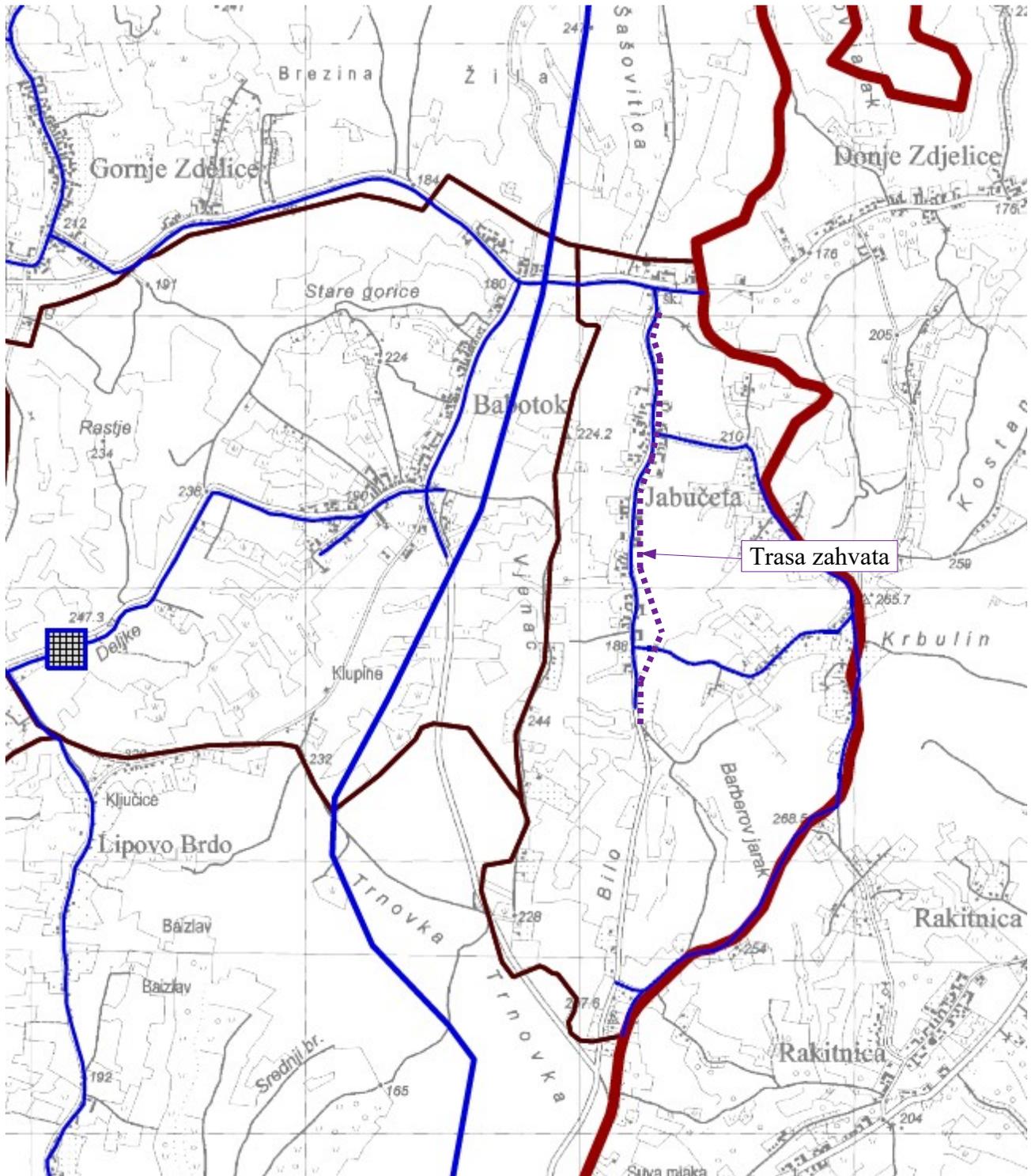
BIOPLINSKA ELEKTRANA

TRANSFORMATORSKA I RASKLOPNA POSTROJENJA

		TS 10/0,4 kV
---	---	--------------

ELEKTROPRIJENOSNI UREĐAJI

		DALEKOVOD 110 kV
		DALEKOVOD 10 kV



Slika 15. Lokacija zahvata na PPUO Kapela - Kartografskom prikazu 2.3. Infrastrukturni sustavi – vodnogospodarski sustav i otpad

Tumač oznaka uz sliku 15:

TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE

	ŽUPANIJSKA GRANICA
	OPĆINSKA / GRADSKA GRANICA
	GRANICA NASELJA

KORIŠTENJE VODA

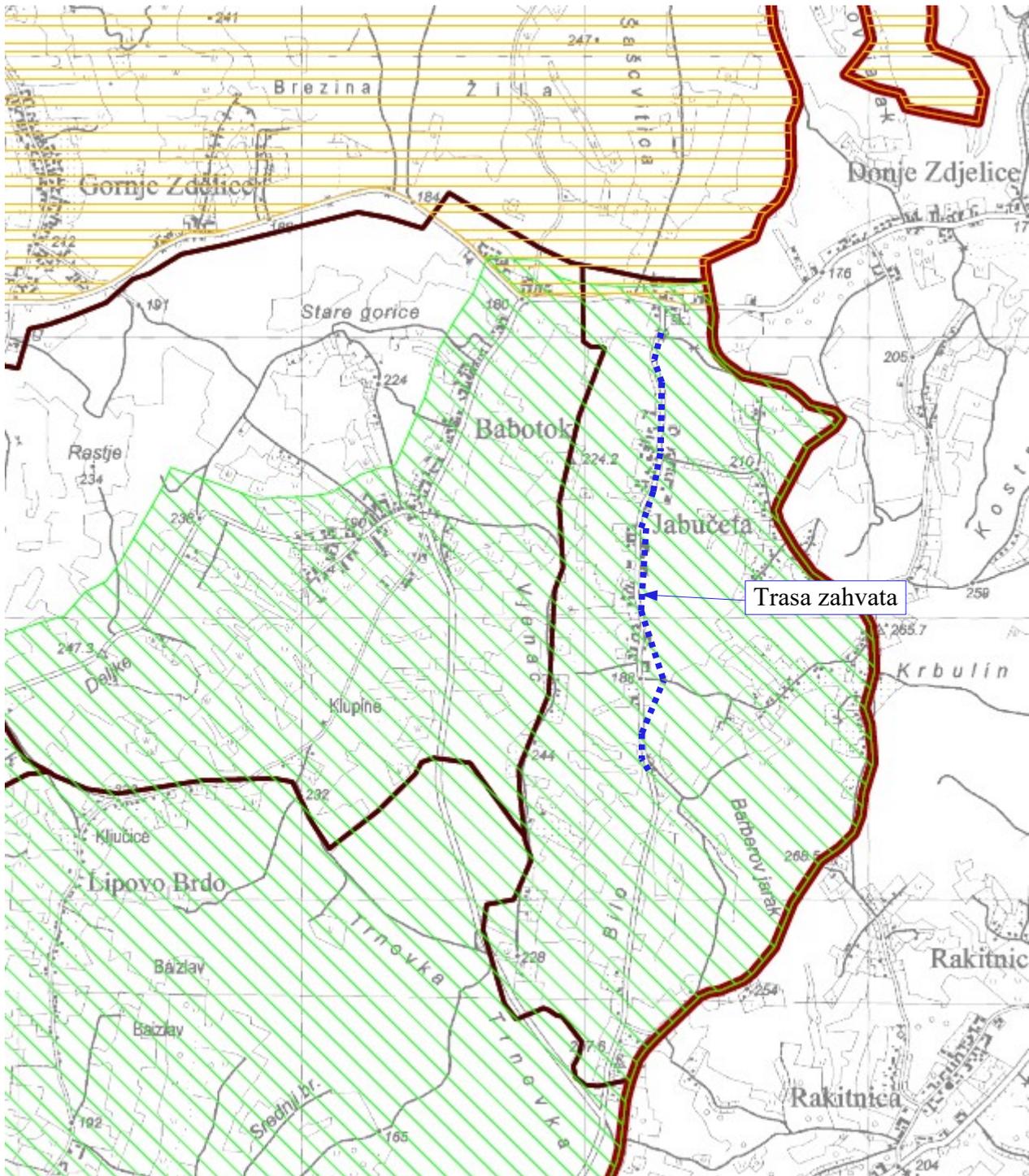
 	VODOSPREMA
 	MAGISTRALNI VODOOPSKRBNI CJEVOVOD
 	OSTALI VODOOPSKRBNI CJEVOVODI
	AKUMULACIJA AN - za navodnjavanje zemljišta, AP - za obranu od poplava
	BRANA nasuta - BN

ODVODNJA OTPADNIH VODA

 	GLAVNI DOVODNI KANAL (KOLEKTOR)
	OSTALI DOVODNI KANALI
	UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA
 	CRPNA STANICA
	ISPUST OTPADNIH VODA

OTPAD

	MINI RECIKLAŽNO DVORIŠTE
---	--------------------------



Slika 16. Lokacija zahvata na PPUO Kapela - Kartografskom prikazu 3.1 Uvjeti korištenja i zaštite prostora – uvjeti korištenja

Tumač oznaka uz sliku 16:

TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE

	ŽUPANIJSKA GRANICA
	OPĆINSKA / GRADSKA GRANICA
	GRANICA NASELJA

UVJETI KORIŠTENJA

postojeće / planirano

PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA

Ekološka mreža, područja NATURA 2000

	PODRUČJA OČUVANJA ZNAČAJNA ZA PTICE
---	-------------------------------------

Prirodne vrijednosti

	ZNAČAJNI KRAJOBRAZ
---	--------------------

Kulturna dobra

zaštićeno / predloženo za zaštitu

Spomenička područja i cjeline

	ARHEOLOŠKI LOKALITETI I NALAZIŠTA
---	-----------------------------------

Pojedinačna nepokretna kulturna dobra

Sakralne građevine

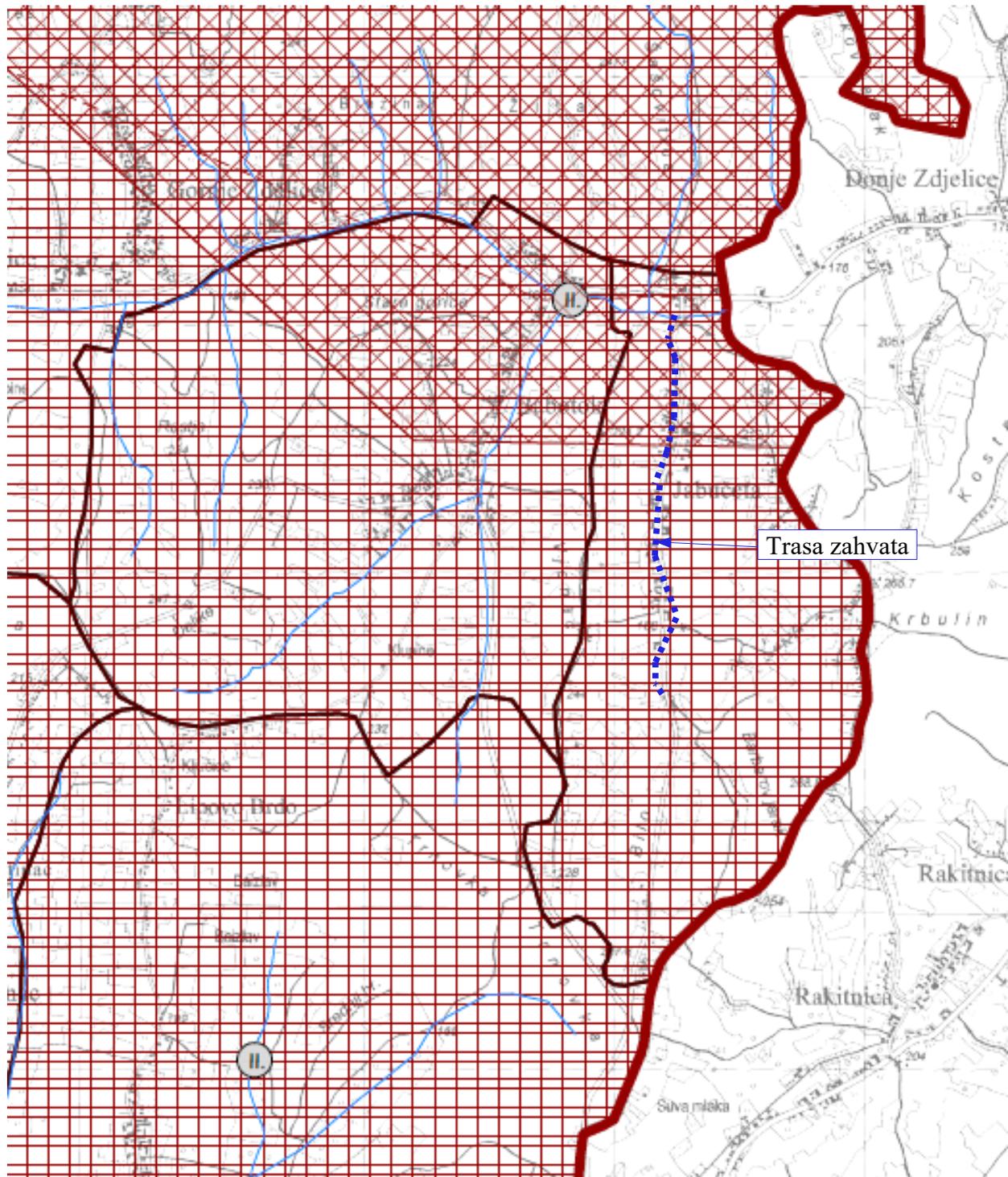
	CRKVE (ŽUPNE, PAROHISKE)
---	--------------------------

Civilne građevine

	STAMBENE GRAĐEVINE - ŠKOLE
---	----------------------------

Krajobraz

	TOČKE I POTEZI ZNAČAJNI ZA PANORAMSKE VRIJEDNOSTI KRAJOBRAZA
---	--



Slika 17. Lokacija zahvata na PPUO Kapela - Kartografskom prikazu 3.2 Uvjeti korištenja i zaštite prostora – uvjeti korištenja prostora i područja primjene posebnih mjera uređenja

Tumač oznaka uz sliku 17:

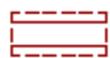
TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE

	ŽUPANIJSKA GRANICA
	OPĆINSKA / GRADSKA GRANICA
	GRANICA NASELJA

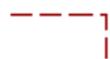
UVJETI KORIŠTENJA

PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU

Tlo



PODRUČJE NAJVEĆEG INTENZITETA POTRESA



SEIZMOTEKTONSKI AKTIVNO PODRUČJE



PRETEŽITO NESTABILNO PODRUČJE



EKSPLOATACIJSKO POLJE MINERALNE SIROVINE - ENERGETSKE

E1 - ugljikovodici

Vode

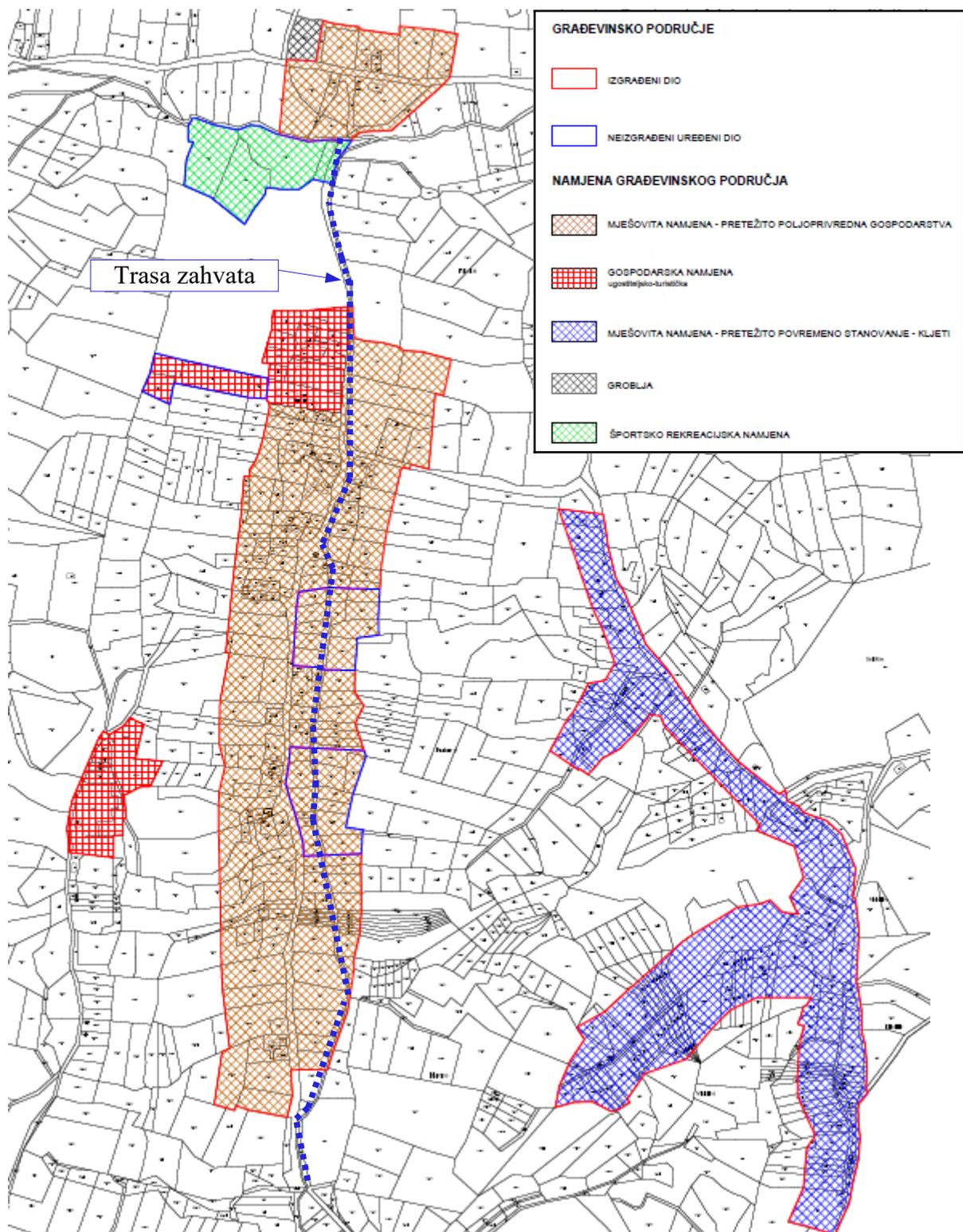


VODOTOK - PLANIRANA VRSTA VODE

PODRUČJA I DIJELOVI PRIMJENE PLANSKIH MJERA ZAŠTITE



OBUHVAAT OBVEZNE IZRADE UPU-a



Slika 18. Lokacija zahvata na PPUO Kapela - Kartografskom prikazu 4.6. Građevinska područja naselja Jabučeta

Usklađenost s odredbama prostornog plana

Na planirani zahvat se (s obzirom na lokaciju i obilježja zahvata) odnose sljedeće odredbe **Prostornog plana** uređenja Općine Kapela:

Članak 72.

Područjem Općine Kapela prolazi trasa jadranskog naftovoda JANAF-a za međunarodni transport u oba smjera. Planira se gradnja još jednog cjevovoda koji bi se gradio unutar postojećeg koridora JANAF-a.

Unutar posebnim propisima reguliranim zaštitnim koridorima trasa naftovoda, mogući su zahvati u prostoru uz prethodnu suglasnost i određene posebne uvjete od strane tijela nadležnog za taj naftovod.

Članak 80.

Pravilno rješenje odvodnje oborinskih i otpadnih voda preduvjet je zdravog urbanog razvoja. Sve otpadne vode treba prije ispuštanja u recipijent tretirati tako da se uklone sve štetne posljedice za okolinu, prirodu i recipijent.

Treba predvidjeti takav sustav odvodnje kojim će se, prema kategorizaciji, vodotoke zadržati na razini zahtijevane kategorije, a to se odnosi i na sve potoke koji se koriste za odvodnju.

Rješenja odvodnje manjih naselja treba rješavati u skladu s općinskom odlukom .

Članak 82.

U regulacijskom i zaštitnom sustavu uređenja režima voda uz postojeće izvedene objekte koje treba održavati, predviđene su radnje na nereguliranim vodotocima ili nereguliranim dijelovima vodotoka, uz dogradnju ili rekonstrukciju postojećih građevina. Prioritetne aktivnosti odnosit će se na sanaciju, održavanje postojećih objekata obrane od poplave (nasipi, obalo utvrde, kanali), te realizaciju planiranih akumulacija (u svrhu obrane od brdskih voda)

5. MJERE ZAŠTITE KRAJOBRAZNIH I PRIRODNIH VRIJEDNOSTI I KULTURNO - POVIJESNIH CJELINA

5.1. Prirodne vrijednosti

Članak 85.

Prostori/površine/položaji niže navedene prirodne vrijednosti Stručnom podlogom zaštite prirode za reviziju Prostornog plana Bjelovarsko-bilogorske županije predložene za zaštitu (evidentirane)

temeljem odredbi posebnih propisa

Značajni krajobraz: Bilogora evidentirano ...

Članak 86.

U cilju očuvanja biološke i krajobrazne raznolikosti treba pažljivo koristiti cjelokupni prostor Općine Kapela, a posebice evidentiranog značajnog krajobraza, te sve zahvate u prostoru (a posebno one koji se mogu izvoditi izvan građevinskih područja naselja) provoditi poštujući mjere:

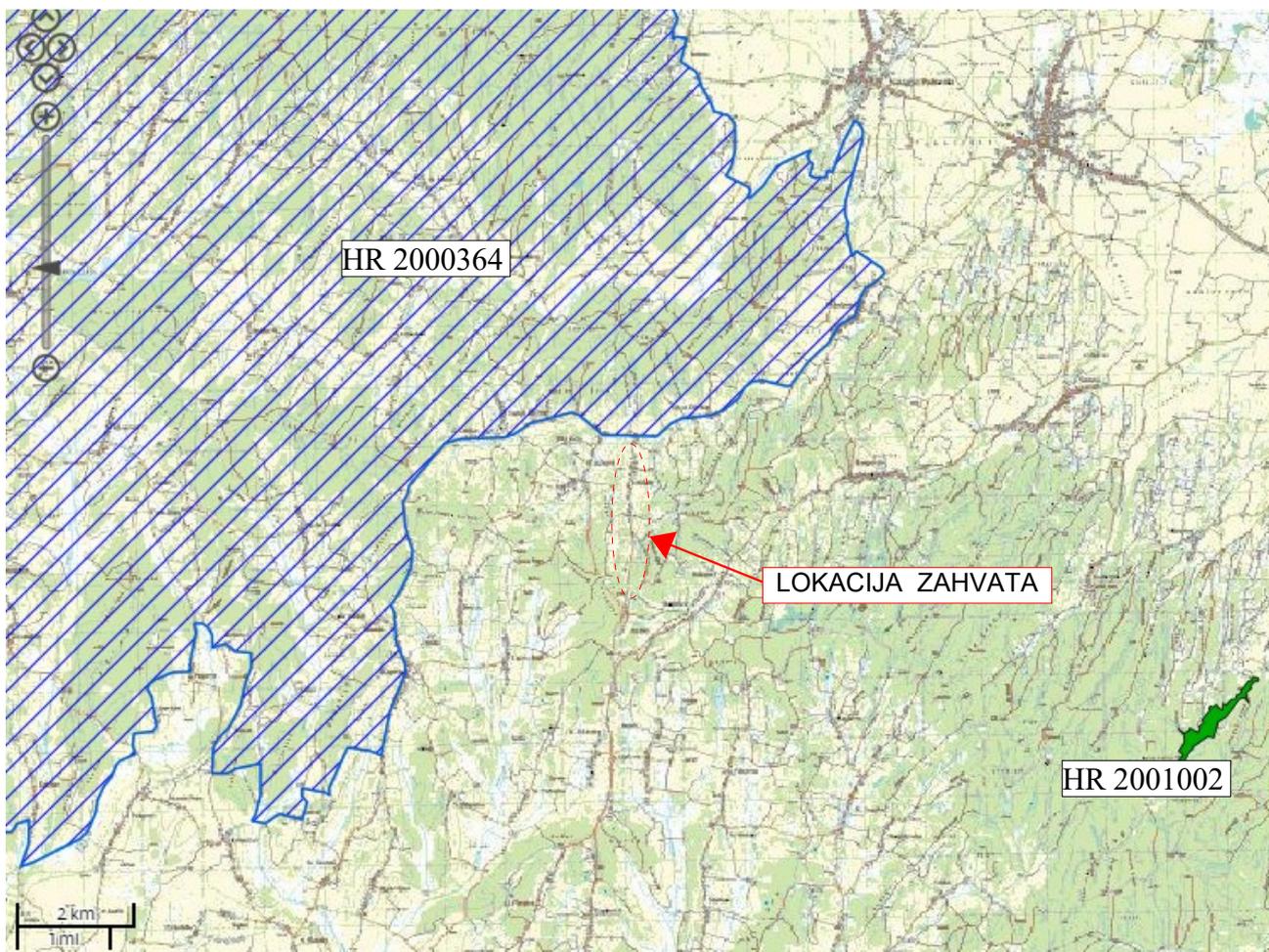
- sanacije devastiranih dijelova,
- očuvanja čitljive geometrije morfoloških elemenata i njihovog međuodnosa,
- očuvanja dominantnih prostorno-reljefnih silnica (vrhunaca, naglašenih rubnih dijelova, ...),
- očuvanja karakterističnih vizura i vidikovaca,
- očuvanja izbalansiranog odnosa prirodnih i antropogenih elemenata, te izbjegavanja uređivanja velikih monokulturnih poljoprivrednih površina,
- očuvanja područja prekrivenih autohtonom vegetacijom, šumskih površina, rubova, živica i pojedinačnih stabala,
- očuvanja vlažnih staništa i izbjegavanja pravocrtnih regulacija vodotoka, uz zadržavanje minimalno doprirodnog stanja,
- sprečavanja neprikladne izgradnje na vizualno istaknutim lokacijama,
- sprečavanja napuštanja i propadanja naselja s jedne strane, te arhitektonski i urbanistički neprikladne izgradnje s druge strane,
- sprečavanja napuštanja i zarastanja u šumsku vegetaciju manjih poljoprivrednih površina (voćnjaka, vinograda, livada i oranica),
- sprečavanja vođenja infrastrukturnih koridora na krajobrazu neprilagođen način.

Članak 91.

Izgradnja i uređivanje zemljišta uz vodotoke treba se izvoditi u skladu s posebnim vodoprivrednim uvjetima.

2.3. Zahvat u odnosu na područje ekološke mreže i zaštićena područja

Zakonom o zaštiti prirode (Narodne novine br. 80/13, 15/18) definirana je 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. Izvod iz karte Ekološke mreže prikazan je na slici 19 (izvor: <http://www.bioportal.hr/gis/> 10.travnja 2019.)



Ekološka mreža Natura 2000 – Simbologija		Simbol
	Tip područja	
	Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)	
	Područja očuvanja značajna za ptice (POP)	

Slika 19. Lokacija zahvata na karti ekološke mreže RH

Lokacija zahvata se ne nalazi na području Ekološke mreže RH.

U tablici 4 navedene su udaljenosti zahvata do područja ekološke mreže u široj okolici, utvrđenih Uredbom o ekološkoj mreži (Narodne novine br. 124/13, 105/15).

Tablica 4. Udaljenost područja ekološke mreže u okolici od lokacije zahvata

Područje ekološke mreže	Udaljenost od lokacije zahvata u najbližoj točki
HR 10000008 Bilogora i Kalničko gorje	Oko 100 m sjeverno od st. 0+000
HR 20001002 Čepelovačke livade	Oko 9,5 km istočno

Najbliže zahvatu je područje očuvanja značajno za ptice HR 1000008 Bilogora i Kalničko gorje. Prema Uredbi o ekološkoj mreži (Narodne novine br. 124/13, 105/15) područje je uvršteno u ekološku mrežu radi očuvanja sljedećih ptica (naveden je znanstveni naziv vrste, hrvatski naziv vrste i status (G= gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)):

- *Caprimulgus europaeus* leganj, G,
- *Ciconia ciconia* roda, G,
- *Ciconia nigra* crna roda, G,
- *Circus cyaneus* eja strnjarica, Z,
- *Dendrocopos medius* crvenoglavi djetlić, G,
- *Dendrocopos syriacus* sirijski djetlić, G,
- *Dryocopus martius* crna žuna, G,
- *Ficedula albicollis* bjelovrata muharica, G,
- *Ficedula parva* mala muharica, G,
- *Hieraaetus pennatus* patuljasti orao, G,
- *Lanius collurio* rusi svračak, G,
- *Lanius minor* sivi svračak, G,
- *Lullula arborea* ševa krunica, G,
- *Pernis apivorus* škanjac osaš, G,
- *Picus canus* siva žuna, G,
- *Strix uralensis* jastrebača, G,
- *Sylvia nisoria* pjegava grmuša, G,
- *Columba oenas* golub dupljaš, G.

Strogo zaštićene vrste na području HR 1000008 Bilogora i Kalničko gorje navedene su u Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama (Narodne novine br. 144/13, 73/16), prilog I – prema kriterijima navedenim u tablici 5.

Tablica 5. Strogo zaštićene vrste na području HR 1000008 Bilogora i Kalničko gorje

Vrsta (znanstveni naziv)	Vrsta (hrvatski naziv)	Kriterij uvrštenja na popis*	
		Ugroženost	Međunarodni sporazumi/EU zakonodavstvo
<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj	LC	BE2 čl. 5 DP
<i>Ciconia ciconia</i>	roda	LC	BE2 čl. 5 DP
<i>Ciconia nigra</i>	crna roda	VU	BE2 čl. 5 DP
<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica	LC	BE2 čl. 5 DP
<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	LC	BE2 čl. 5 DP
<i>Dendrocopos syriacus</i>	sirijski djetlić	LC	BE2 čl. 5 DP
<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	LC	BE2 čl. 5 DP
<i>Ficedula albicollis</i>	bjelovrata muharica	LC	BE2 čl. 5 DP
<i>Ficedula parva</i>	mala muharica	LC	BE2 čl. 5 DP
<i>Hieraaetus pennatus</i>	patuljasti orao	CR	BE2 čl. 5 DP
<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	NT	BE2 čl. 5 DP
<i>Picus canus</i>	siva žuna	LC	BE2 čl. 5 DP
<i>Strix uralensis</i>	jastrebača	NT	BE2 čl. 5 DP
<i>Sylvia nisoria</i>	pjegava grmuša	LC	BE2 čl. 5 DP
<i>Columba oenas</i>	golub dupljaš	VU	BE2 čl. 5 DP

•BE2 - označava da je vrsta navedena u Dodatku II Konvencije o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija),

•LC – najmanja zabrinutost

•NT – bliska opasnost

•CR – kritično ugrožena vrsta

•EN – ugrožena vrsta

•VU – osjetljiva vrsta

Ostala zaštićena područja

Zakon o zaštiti prirode (Narodne novine br. 80/13, 15/18, 14/19) utvrđuje devet kategorija zaštićenih područja nacionalne kategorije zaštite: strogi rezervat, nacionalni park, park prirode, posebni rezervat, regionalni park, spomenik prirode, značajni krajobraz, park - šuma i spomenik parkovne arhitekture. U blizjoj okolini lokacija zahvata nema zaštićenih područja nacionalne kategorije zaštite. Najbliže zahvatu su Park šuma Borik (broj registra 474) i Posebni rezervat (geografsko-botanički) Đurđevački pijesci u Podravini (broj registra 71) udaljeni oko 14km.

Karta staništa

Prema isječku iz Karte kopnenih nešumskih staništa RH 2016., prikazanom na slici 20 (izvor: <http://www.bioportal.hr/gis>, 10.travnja 2019. godine) na područjima kojima prolazi trasa planiranog zahvata evidentirani su sljedeći stanišni tipovi:

- J** – izgrađena i industrijska staništa,
- I21** - mozaici kultiviranih površina,
- I18** – zapuštene poljoprivredne površine,
- I53** – vinogradi,
- C232** – mezofilne livade košanice Srednje Europe
- E**- šume.

Trasa zahvata prolazi postojećom trasom potoka Jabučeta, bez izmjena.

Mezofilne livade košanice Srednje Europe navode se u Prilogu II Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (Narodne novine br. 88/14), u popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja, jer se unutar klase mogu nalaziti rijetke i ugrožene zajednice.

2.4. Stanje vodnih tijela

U nastavku su dane karakteristike i stanje vodnih tijela u okolici zahvata (izvor: Izvadak iz registra vodnih tijela, Hrvatske vode, Klasifikacijska oznaka: 008-02/19-02/294 Urudžbeni broj: 383-19-1, zahtjev od 09.travnja 2019.)

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

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

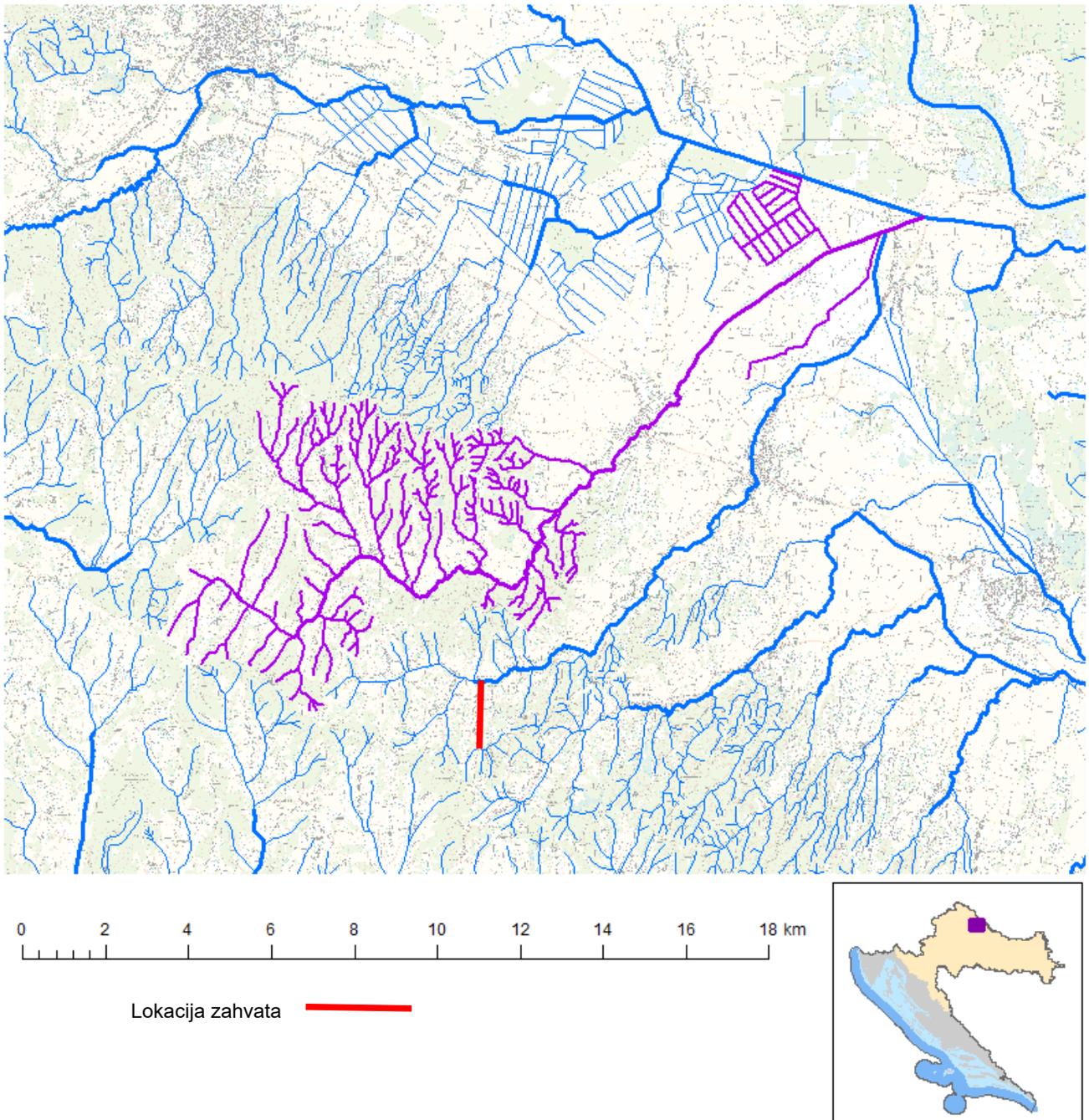
Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji zahvata koje se zbog veličine, a prema Zakonu o vodama odnosno Okvirnoj direktivi o vodama, ne proglašavaju zasebnim vodnim tijelom primjenjuju se uvjeti zaštite kako slijedi:

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

Opći podaci i stanje vodnih tijela u okolici zahvata, navedeni su u tablicama 6-9. Navedena vodna tijela prikazana su na slikama 21 i 22.

Tablica 6. Opći podaci vodnog tijela CDRN0084_001, Komarica

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0084_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0084_001
Naziv vodnog tijela	Komarica
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom (2B)
Dužina vodnog tijela	23.7 km + 147 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-21
Zaštićena područja	HR1000008, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	21072 (Molve, Komarnica)



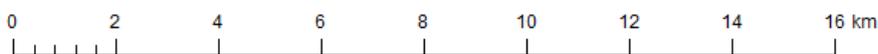
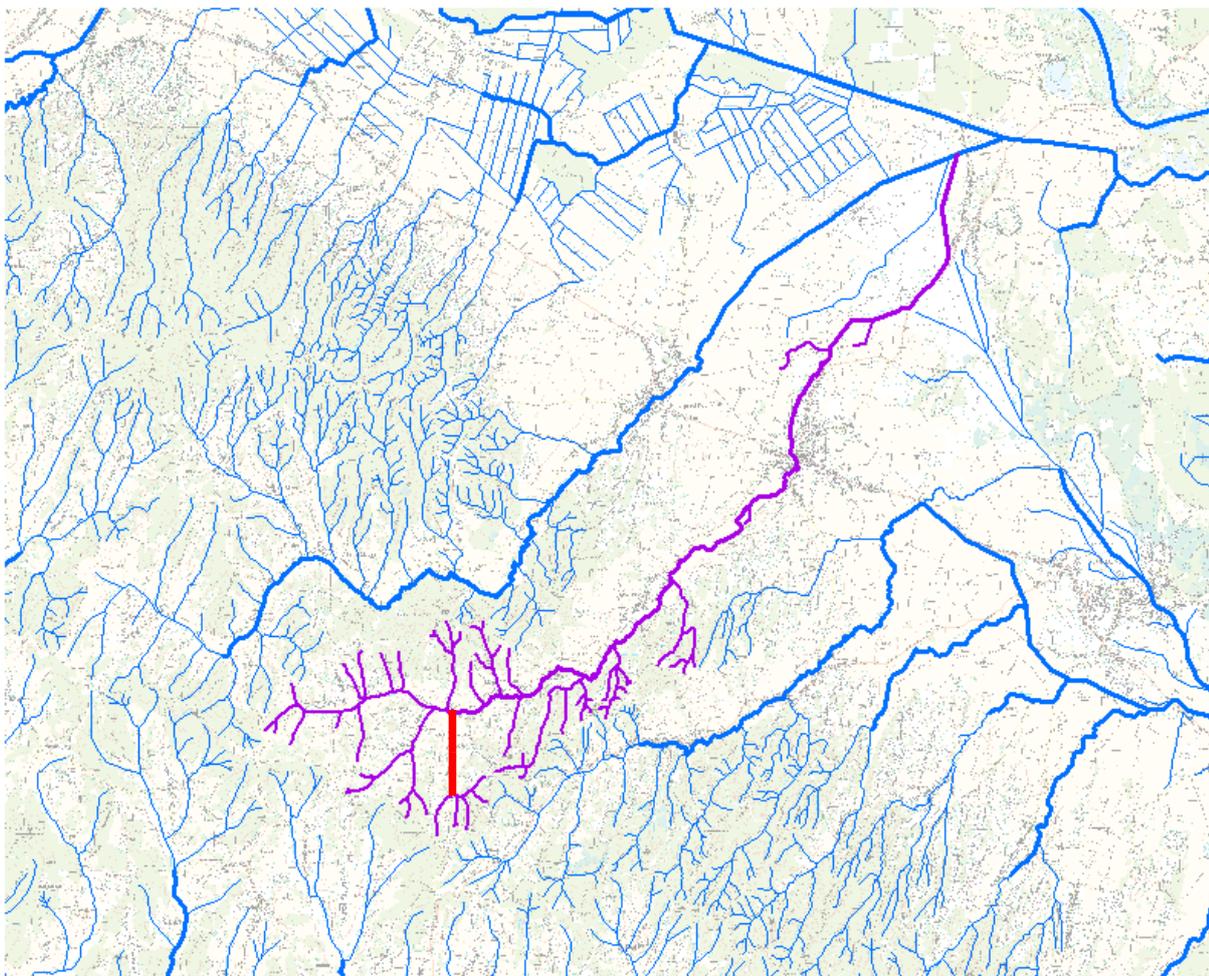
Slika 21: Vodno tijelo CDRN0084_001, Komarica

Tablica 7. Stanje vodnog tijela CDRN0084_001, Komarica

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0084_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	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekolosko stanje Biološki elementi kakvoće Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	loše loše umjereno vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše nema ocjene vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše nema ocjene vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro	ne postiže ciljeve nema procjene ne postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće Fitobentos Makrofiti Makrozoobentos	loše dobro loše loše	loše dobro loše loše	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	umjereno umjereno vrlo loše vrlo loše	vrlo loše umjereno vrlo loše vrlo loše	vrlo loše umjereno vrlo loše vrlo loše	vrlo loše umjereno vrlo loše vrlo loše	ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	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, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmijski spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, 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, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Tablica 8. Opći podaci vodnog tijela CDRN0147_001, Zdelja

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0147_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0147_001
Naziv vodnog tijela	Zdelja
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom (2B)
Dužina vodnog tijela	18.2 km + 45.5 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tjela podzemne vode	CDGI-21
Zaštićena područja	HR1000008, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	21073 (Most kod Molvi, Zdela)



Lokacija zahvata



Slika 22: Vodno tijelo CDRN0147_001, Zdelja

Tablica 9. Stanje vodnog tijela CDRN0147_001, Zdelja

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0147_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	dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekolosko stanje Biološki elementi kakvoće Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	loše loše dobro vrlo dobro vrlo dobro	loše loše dobro vrlo dobro vrlo dobro	dobro nema ocjene dobro vrlo dobro vrlo dobro	dobro nema ocjene dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve nema procjene postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće Fitobentos Makrofiti Makrozoobentos	loše umjereno loše loše	loše umjereno loše loše	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 vrlo dobro dobro	dobro dobro vrlo dobro dobro	dobro dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	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, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, 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, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Lokacija zahvata nalazi se na području tijela podzemnih voda CDGI_21 – Legrad - Slatina. Stanje podzemne vode na navedenom području navodi se u tablici 10.

Tablica 10. Stanje tijela podzemne vode CDGI_21 – Legrad - Slatina

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

Stanje tijela podzemnih voda ocjenjuje se sa stajališta količina i kakvoće podzemnih voda, koje može biti dobro ili loše. Dobro stanje temelji se na zadovoljavanju uvjeta iz Okvirne direktive o vodama i Direktive o zaštiti podzemnih voda (DPV). Za ocjenu zadovoljenja tih uvjeta provode se klasifikacijski testovi. Najlošiji rezultat od svih navedenih testova usvaja se za ukupnu ocjenu stanja tijela podzemne vode.

Za ocjenu kemijskog stanja korišteni su podaci kemijskih analiza iz Nacionalnog nadzornog monitoringa podzemnih voda i monitoringa sirove vode crpilišta pitke vode za razdoblje od 2009. do 2013. godine, te dijelom i za 2014. godinu.

Za ocjenu količinskog stanja korišteni su podaci o oborinama i protokama iz baza podataka Državnog hidrometeorološkog zavoda (DHMZ) i podaci o zahvaćenim količinama podzemnih voda za javnu vodoopskrbu i ostale namjene iz baza podataka Hrvatskih voda.

Karakteristike vodnog tijela podzemne vode CDGI-21: Legrad - Slatina navedene su u tablici 11 (izvor podataka: Plan upravljanja vodnim područjima (2016.-2021.)).

Tablica 11. Karakteristike vodnog tijela podzemne vode CDGI-21: Legrad - Slatina

kod	ime tijela podzemne vode	poroznost	površina (km ²)	obnovljive zalihe podzemnih voda (*10 ⁶ m ³ /god)	prirodna ranjivost	državna pripadnost grupiranog vodnog tijela podzemne vode
CDGI-21	LEGRAD - SLATINA	međuzrnska	2.370	362	23% područja visoke i vrlo visoke ranjivosti	HR/HU

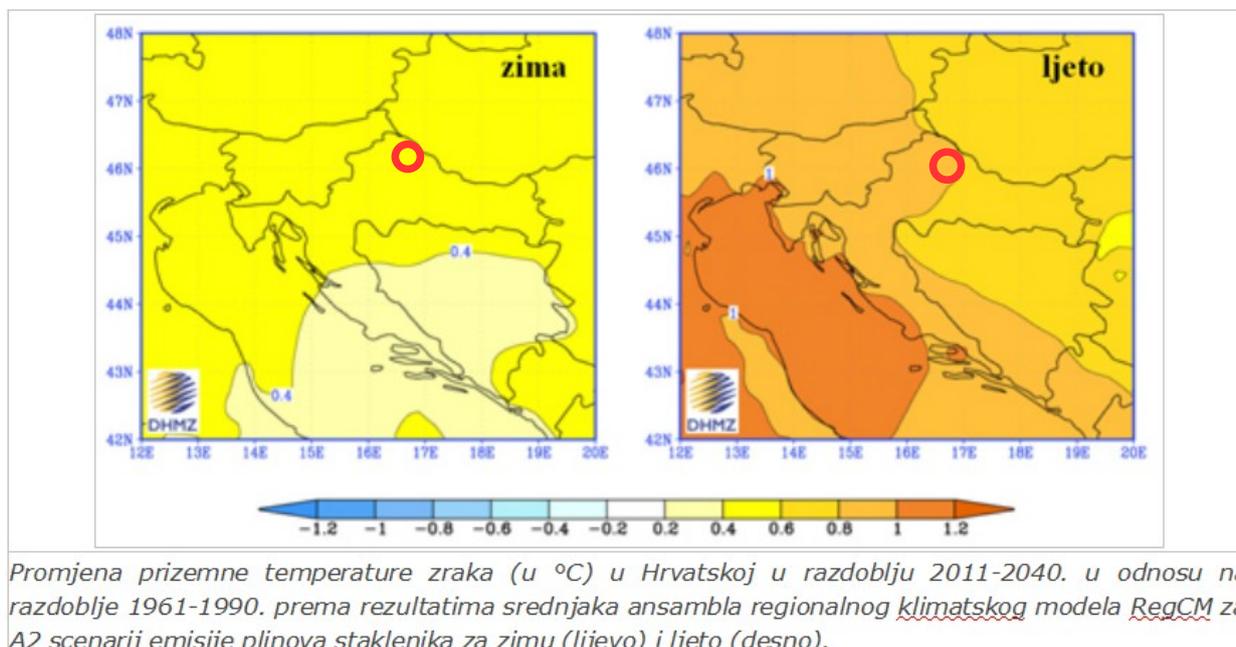
2.5. Klimatske promjene i rizik od poplava

Promjena klime

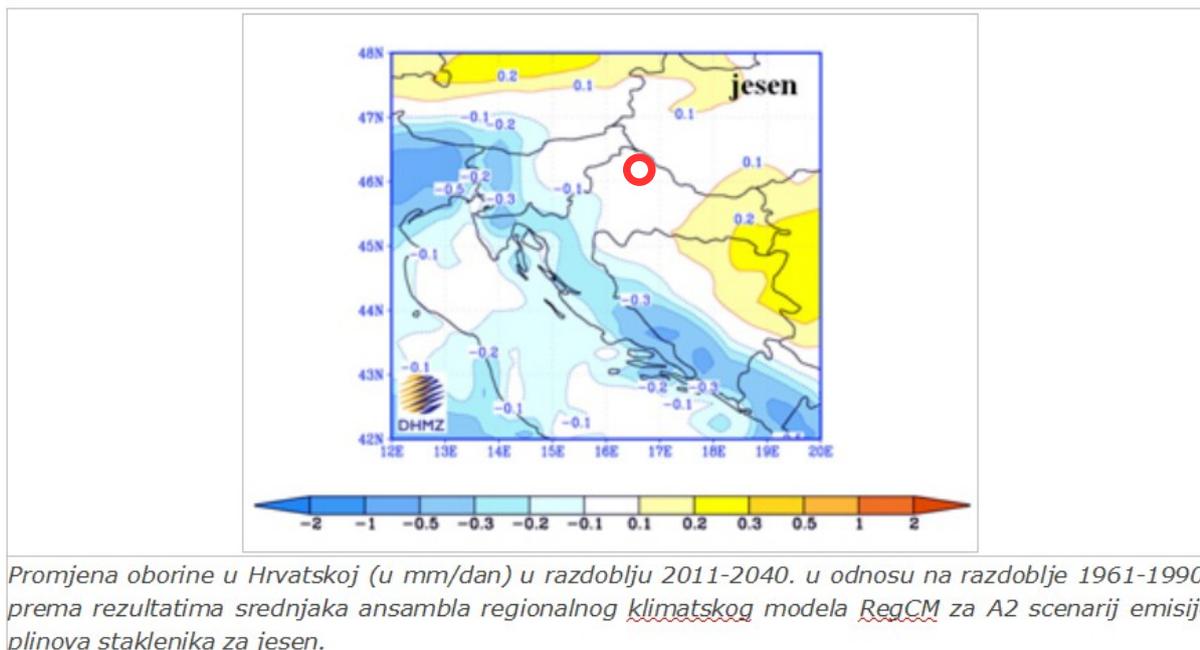
Prema projekciji promjene klime izrađenoj od strane DHMZ (Branković i sur. 2012.), u prvom razdoblju buduće klime (2011-2040), na predmetnom području zimi se očekuje porast temperature do 0,6°C, a ljeti do 1°C.

Prema istom izvoru, promjene količine oborine u bližoj budućnosti (2011-2040) su vrlo male i ograničene samo na manja područja te variraju u predznaku ovisno o sezoni.

Navedene projekcije prikazane su grafički na slikama 23 i 24 (označena je lokacija zahvata):



Slika 23. Projekcija promjene prizemne temperature u Hrvatskoj u razdoblju 2011.-2040.



Slika 24. Projekcija promjene oborina u Hrvatskoj u razdoblju 2011.-2040.

Rizik od poplava

Od opasnosti koje mogu biti izazvane klimatskim promjenama, najveću prijetnju čine poplave. Na temelju verificirane preliminarne procjene poplavnih rizika identificirana su područja na kojima postoje značajni rizici od poplava, odnosno određena su tzv. područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava.

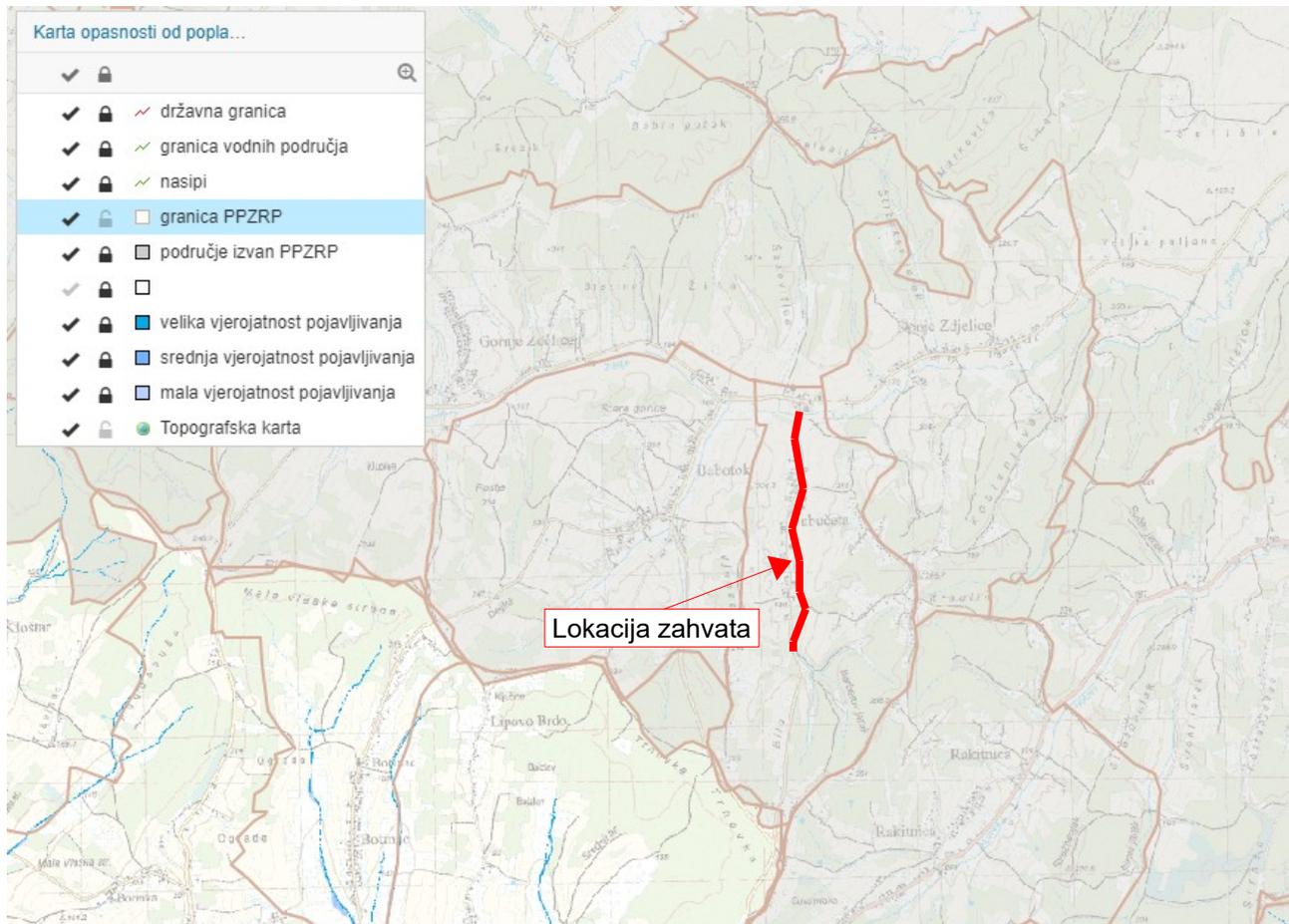
Karte opasnosti od poplava su izrađene za sva područja gdje postoje ili bi se vjerojatno mogli pojaviti potencijalno značajni rizici od poplava, odnosno za sva područja koja su, u fazi preliminarne procjene, identificirana kao područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava.

Analiza opasnosti od poplava obuhvaća tri scenarija plavljenja:

- Velike vjerojatnosti pojavljivanja.
- Srednje vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje 100 godina).
- Male vjerojatnosti pojavljivanja uključujući akcidentne poplave uzrokovane rušenjem nasipa na većim vodotocima ili rušenjem visokih brana (umjetne poplave), a uz informacije o obuhvatu analizirane su i dubine.

Karta opasnosti od poplava ukazuje na moguće poplavne scenarije. Lokacija zahvata prikazana je na izvodu iz karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja na slici 25.

(Izvor: <http://voda.giscloud.com/>, od 13.lipnja 2019. godine)



Slika 25. Lokacija zahvata na karti opasnosti od poplava prema vjerojatnosti pojavljivanja

Prema navedenom izvoru lokacija zahvata nalazi se izvan područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava (izvan PPZRP).

3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš

3.1. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša i opterećenja okoliša

3.1.1. Utjecaj zahvata na vode i vodna tijela

Potok Jabučeta je desna pritoka Zdelje i smatra se dijelom vodnog tijela CDRN0147_001, Zdelja, prema Planu upravljanja vodnim područjima (Narodne novine br. 66/16). Navedeno vodno tijelo je u lošem stanju, uz ocjenu da se postižu ciljevi i 2021. očekuje se dobro stanje. Zdelja kod Molvi utječe u Komarnicu, također u lošem stanju.

Područje zahvata pripada grupiranom vodnom tijelu podzemne vode CDGI_21 Legrad-Slatina. Nalazi se izvan zona sanitarne zaštite izvorišta.

Uređenjem će se osigurati potrebni protok za vrijeme bujičnih voda. Urediti će se dno i pokol u potrebnom profilu, osigurati potreban pad, a na mjestima prelaza izgraditi propusti potrebne protočne površine. Zaštitna kamena obloga će se izvesti na dijelovima izloženim eroziji, a na ostalim dijelovima urediti će se zemljano trapezno korito. Radovi će se izvoditi u sušnom razdoblju, u vrijeme niskog vodostaja, pa neće biti većeg zamućenja vodotoka nizvodno od područja radova.

Negativni utjecaji na vode mogući su jedino u slučaju onečišćenja zbog grubog nepoštivanja pojedinih radnih postupaka ili nezgode tijekom građenja i održavanja. Izvođenjem radova ispravnim strojevima i mehanizacijom uz prevenciju onečišćenja, te pravilnim zbrinjavanjem otpadnih voda i otpada nastalih tokom izgradnje, rizik negativnog utjecaja na vode tijekom izvođenja zahvata i održavanja pokosa svedeni je na minimum.

Tokom korištenja uređenog vodotoka očekuje se pozitivan utjecaj, jer će vodotok moći prihvatiti i odvoditi bujične vode u vrijeme intenzivnih oborina i tako spriječiti poplavljanja ceste i dvorišta. Negativnih utjecaja na vode tokom korištenja neće biti.

3.1.2. Utjecaj zahvata na zrak i klimatske promjene

Tijekom izvođenja radova, mogući su privremeni negativni utjecaji na zrak uslijed korištenja vozila i građevinskih strojeva, koji rezultiraju podizanjem prašine u atmosferu te emisijama ispušnih plinova.

Emisije ispušnih plinova ne mogu se izbjeći. Izvođači radova dužni su koristiti ispravnu i redovnu servisiranu mehanizaciju i vozila, s emisijama ispušnih plinova ispod propisanih graničnih vrijednosti, za koje je utvrđeno da ne utječu značajno na stanje okoliša. Pri korištenju tehnički ispravnih vozila i mehanizacije emisije ispušnih plinova su za okoliš prihvatljive, ispod graničnih vrijednosti. Podizanje i širenje prašine smanjiti će se izvođenjem radova u povoljnim meteorološkim prilikama, po potrebi i močenjem. Navedeni utjecaji su lokalnog i privremenog karaktera i ograničeni na vrijeme trajanja radova i područje radilišta, bez trajnih posljedica na kvalitetu zraka, pa su ocijenjeni malo značajnim.

Tokom korištenja zahvata emisija u zrak neće biti, pa se isključuje se i mogućnost značajnog utjecaja zahvata na klimu.

3.1.3. Utjecaj zahvata na tlo

Zahvatom će se urediti vodotok na postojećoj trasi, bez zauzimanja drugih površina. Radovi su ograničeni na uski radni pojas širine 3-6 m, ovisno o konfiguraciji okolnog terena, a za pristup radilištu koristiti će se postojeće prometnice. Višak iskopanog materijala zaštititi će se od onečišćenja i iskoristiti za uređenje drugih površina u suglasnosti s jedinicom lokalne samouprave.

Izvođenjem radova sukladno propisima uz prevenciju onečišćenja te pravilnim skupljanjem i zbrinjavanjem nastalog otpada pri izgradnji zahvata izbjeći će se negativni utjecaj na kvalitetu tla.

Budući da radovi i korištenje infrastrukture neće utjecati na kvalitetu tla na području zahvata, negativni utjecaji na tlo se ne očekuju.

3.1.4. Utjecaj zahvata na biljni i životinjski svijet

Zahvat se izvodi na kultiviranim područjima. Tokom izvođenja radova ukloniti će se postojeća vegetacija samo na dijelovima na kojima se izvode radovi, a životinje migrirati u okolna područja. Zahvat ne zahtjeva sječu šuma. Površina iskopa će se sanirati zemljom iskopanom na lokaciji i zasijati travom. Zbog malog udjela površina na kojima se izvode radovi zahvat neće utjecati na bioraznolikost u okolici. Očuvati će se biološke vrste na lokaciji, bez unošenja stranih vrsta, očuvati će se povoljni sastav mineralnih i hranjivih tvari u tlu, održavati povoljni vodni režim i omogućiti košnja.

3.1.5. Utjecaj otpada

S obzirom na način izvođenja i opseg radova, ne očekuju se značajne količine otpada. Mogući je nastanak otpada sljedećih ključnih brojeva:

- 15 01 ambalaža (uključujući odvojeno skupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)
- 17 01 beton, cigle, crijep/pločice i keramika
- 17 02 drvo, staklo i plastika
- 17 04 metali (uključujući njihove legure)
- 17 05 zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja
- 17 09 ostali građevinski otpad i otpad od rušenja objekata.

Gospodarenjem otpadom sukladno propisima, spriječiti će se značajni negativni utjecaji otpada. Građevinski otpad skupiti će se odvojeno po vrstama na mjestu nastanka i nakon završetka radova zbrinuti u skladu s Pravilnikom o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (Narodne novine br. 69/16). Ostale vrste otpada skupiti će se odvojeno i predavati ovlaštenim sakupljačima sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (Narodne novine br. 94/13) te odredbama Pravilnika o gospodarenju otpadom (Narodne novine br. 117/17), Pravilnika o katalogu otpada (Narodne novine br. 90/15). Višak zemlje će se oporabiti - u suglasnosti sa jedinicom lokalne samouprave iskoristiti će se za uređenje drugih površina. Pri održavanju vozila i građevinske mehanizacije moguć je nastanak otpadnih ulja i zauljenog otpada, koji će se zbrinuti prema propisima. Koristiti će se ispravna i prethodno servisirana vozila, pa se ovaj otpad ne očekuje u značajnim količinama.

Tokom korištenja zahvata otpad neće nastajati.

3.1.6. Utjecaj buke

Tokom izvođenja radova na lokaciji će biti prisutna buka od rada strojeva i teretnih vozila. Pretežni dio trase prolazi stambenim područjem. Građevinski radovi će se obavljati tokom dana, a viša razina buke biti će prisutna na mjestu radova. Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (Narodne novine br. 145/04) pri radovima na otvorenom prostoru i na građevinama tijekom dnevnog razdoblja dopuštena ekvivalentna razina buke iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 08.00 do 18.00 sati dopušta se prekoračenje ekvivalentne razine buke od dodatnih 5 dB(A). Poštivanjem propisanih ograničenja utjecaj izgradnje na razinu buke je prihvatljiv.

Pri korištenju zahvata buka neće nastajati.

3.1.7. Utjecaj zahvata na promet i infrastrukturu

Za vrijeme izvođenja radova na prilaznim cestama radilištu će biti povremeno prisutna teretna vozila na dovozu materijala i mehanizacije. Svi radovi u neposrednoj blizini prometnica organizirati će se u skladu s uvjetima ŽUC-a, prema Elaboratu privremene regulacije prometa za vrijeme izvođenja radova koji će se izraditi u sklopu projektne dokumentacije i tako omogućiti sigurno korištenje prometnica u području izvođenja radova.

Svi radovi u blizini postojećih instalacija i na mjestima presijecanja izvoditi će se prema uvjetima i uz suglasnost vlasnika instalacija, što će omogućiti njihovo nesmetano korištenje, bez nepotrebnih prekida.

Navedeni utjecaji na promet i postojeću infrastrukturu vezani su za vrijeme trajanja radova, pa se ocjenjuju malo značajnim. Nakon završetka radova postojeća infrastruktura koristiti će se bez promjena.

3.1.8. Utjecaj na stanovništvo

Tokom izvođenja radova mogući su manje značajni negativni utjecaji na stanovništvo u okolici (prašina, buka, privremena regulacija prometa i sl.). Utjecaji su vezani uz trajanje radova i nije ih moguće potpuno izbjeći. Izvođenjem radova na planirani način negativni utjecaji će biti najmanji mogući, prihvatljivi za stanovništvo u okolici.

Nakon završetka radova očekuje se pozitivan utjecaj na stanovništvo, jer će se osigurati funkcionalna odvodnja velikih voda u vrijeme intenzivnih oborina i spriječiti plavljenja ceste i dvorišta.

3.1.9. Utjecaj zahvata na krajobraz

Zahvat se izvodi u kultiviranom području, pretežno unutar izgrađenog građevinskog područja naselja i uz cestovni koridor, u kojem je već prisutan antropogeni utjecaj. Zahvat se izvodi na postojećoj trasi vodotoka.

Prisustvo strojeva je neizbježno tokom pripreme i izvođenja radova i vizualno će narušiti krajolik u najbližoj okolini zahvata, no s obzirom na lokaciju, opseg i kratko trajanje radova utjecaj na krajolik je vrlo malo značajan.

Tokom radova sanirati će se dijelovi korita oštećeni erozijom, ukloniti će se postojeća vegetacija u koritu, urediti dno i pokos, a dijelovi izloženi eroziji zaštititi kamenom oblogom. Na stacionažama 0+675.80 do 1+594.10, gdje je trasa vodotoka odmaknuta od cestovnog koridora u naselju, urediti će se zemljano korito trapeznog presjeka i zasijati travom.

Uređeno korito imati će pozitivan utjecaj na lokalni krajobraz.

Zahvat se izvodi na području koje je Prostornim planom predloženo za zaštitu u kategoriji zaštićeni krajolik i propisane su mjere za očuvanje biološke i krajobrazne raznolikosti za sve zahvate u prostoru, a posebno one koji se mogu izvoditi izvan građevinskih područja naselja. Planiranim zahvatom poštuju se propisane mjere: sanirati će se devastirani dijelovi, očuvati međudnos morfoloških elemenata, očuvati vlažna staništa uz zadržavanje minimalno doprirodnog stanja i bez pravocrtne regulacije vodotoka.

Planiranom provedbom uređeno korito će imati pozitivan utjecaj na lokalni krajobraz.

3.1.10. Utjecaj klimatskih promjena

Utjecaj je obrađen sukladno metodologiji opisanoj u smjernicama Europske komisije; Neformalni dokument Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene (www.mzoe.gov.hr).

Modul 1: Analiza osjetljivosti

Vrednovanje osjetljivosti projekta za 4 ključne teme (postrojenja i procesi, ulaz, izlaz, transport) u tablici 12 izvršeno je na sljedeći način:

- **visoka osjetljivost:** klimatske promjene mogu imati značajan utjecaj na projekt/zahvat
- **srednja osjetljivost:** klimatske promjene mogu imati umjeren utjecaj na projekt/zahvat
- **niska osjetljivost:** klimatske promjene mogu imati slabi utjecaj ili nemaju utjecaj na projekt/zahvat.

Tablica 12. Matrica osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

Tema	Imovina i procesi	Ulaz	Izlaz	Prometna povezanost
Primarne klimatske promjene				
Prosječna godišnja / sezonska / mjesečna temperatura (zraka)	niska	niska	niska	niska
Ekstremne temperature (zraka) (učestalost i intenzitet)	niska	niska	niska	niska
Prosječna godišnja / sezonska / mjesečna količina padalina	visoka	niska	niska	niska
Ekstremna količina padalina (učestalost i intenzitet)	visoka	visoka	srednja	niska
Prosječna brzina vjetra	niska	niska	niska	niska
Maksimalna brzina vjetra	niska	niska	niska	niska
Vlaga	niska	niska	niska	niska
Sunčevo zračenje	niska	niska	niska	niska
Sekundarni efekti/opasnosti od klimatskih promjena				
Dostupnost vode/suša	niska	niska	srednja	niska
Oluje (trase i intenzitet) uključujući olujne uspore	visoka	visoka	visoka	niska
Poplava	visoka	visoka	visoka	srednja
Erozija obale	visoka	srednja	srednja	niska
Nestabilnost tla/ klizišta/odroni	visoka	srednja	srednja	niska

Modul 2: Procjena izloženosti

Izloženost projekta opasnostima koje su vezane uz klimatske uvjete razmatra se za izloženost opasnostima za koje je zahvat/projekt srednje ili jako osjetljiv. Procjena izloženosti zahvata sadašnjim klimatskim uvjetima odnosno sekundarnim efektima klimatskih promjena u budućnosti zahvata na klimatske promjene navedena je u tablici 13.

Izloženost projekta vrednuje se na sljedeći način:

- visoka izloženost projekta
- srednja izloženost projekta
- niska izloženost/projekt nije izložen.

Tablica 13. Procjena izloženosti zahvata klimatskim promjenama

	Dosadašnji klimatski trendovi	Sadašnja izloženost zahvata	Klimatske promjene u budućnosti	Buduća izloženost zahvata
Primarni učinci				
Prosječna godišnja / sezonska / mjesečna količina padalina	Godišnji hod količine oborina je kontinentalnog tipa s maksimumom u razdoblju lipanj-kolovoz	niska	Prema projekciji promjene klime na predmetnom području promjene količine oborine u bližoj budućnosti (2011-2040) su vrlo male.	niska
Ekstremna količina padalina (učestalost i intenzitet)	U vrijeme intenzivnih padalina stvarale su se bujične vode koje su poplavljivale cestu i dvorišta. Zahvatom uređenja vodotoka prihvatiti će se i odvoditi visoke vode u vrijeme ekstremnih oborina.	niska	Ne očekuje se povećanje broja dana s ekstremnim oborinama. Uređenjem vodotoka	niska
Sekundarni efekt/opasnosti od klimatskih promjena				
Dostupnost vode/suša	Stanje vodnog tijela CDRN0147_001Zdelja ocjenjeno je lošim.	srednja	Klimatske promjene mogu prouzročiti vremenske neravnomjernosti vodnog režima (duža razdoblja velikih voda ili presušivanja). Analizom opterećenja i utjecaja za vodno tijelo CDRN0147_001, Zdelja očekuje se postizanje dobrog stanja.	niska
Oluje	Zahvatom uređenja vodotoka prihvatiti će se i odvoditi visoke vode u vrijeme ekstremnih oborina.	niska	Povećanje učestalosti oluja neće utjecati na zahvat.	niska
Poplave	Predmetno područje je izvan PPZRP. Zahvatom uređenja vodotoka prihvatiti će se i odvoditi visoke vode u vrijeme ekstremnih oborina.	niska	promjene se ne očekuju	niska
Erozija	Dijelovi oštećeni erozijom će se sanirati a dionice izložene eroziji zaštititi kamenom oblogom.	niska	promjene se ne očekuju	niska
Nestabilnost tla/klizišta	S obzirom na reljef područje nije izloženo klizištima	niska	promjene se ne očekuju	niska

Modul 3: Procjena ranjivosti projekta

Ranjivost projekta/zahvata (V) se procjenjuje prema osjetljivosti (S) vrste projekta na sekundarne efekte klimatskih promjena (modul 1) i izloženosti lokacije/zahvata (E) tim opasnostima danas i u budućnosti (modul 2) i to prema sljedećoj formuli:

$$V=S \times E$$

Dobiveni rezultati imaju sljedeće značenje:

- 1 – projekt nije ranjiv,**
- 2-4 – projekt je umjereno ranjiv,**
- 6-9 – visoka ranjivost projekta.**

Tablica 14. Matrica kategorizacije ranjivosti za klimatske varijable ili opasnosti koje mogu utjecati na zahvat

ranjivost		izloženost		
		niska/ne postoji	srednja	visoka
osjetljivost	niska	1	2	3
	srednja	2	4	6
	visoka	3	6	9

Tablica 15. Procjena ranjivosti zahvata na klimatske promjene za opasnosti za koje je je zahvat srednje ili jako osjetljiv

	Osjetljivost zahvata	Izloženost zahvata	Procjena ranjivosti zahvata
Prosječna godišnja / sezonska / mjesečna količina padalina	visoka	niska	3
Ekstremna količina padalina (učestalost i intenzitet)	visoka	niska	3
Dostupnost vode/suša	srednja	srednja	4
Oluje (trase i intenzitet) uključujući olujne uspore	visoka	niska	3
Poplava	visoka	niska	3
Erozija obale	visoka	niska	3
Nestabilnost tla/ klizišta/odroni	visoka	niska	3

Procjenom je utvrđeno sljedeće: V = 3-4, projekt/zahvat je umjereno ranjiv obzirom na prosječne i ekstremne padaline, dostupnost vodnih resursa, oluje, poplave, eroziju i klizišta. Za ostale promjene i opasnosti utvrđeno je da imaju slabi utjecaj na zahvat ili da nemaju utjecaja, pa se posljedično isključuje visoka ranjivost.

Modul 4: Procjena rizika

Procjena ranjivosti planiranog zahvata nije pokazala visoku ranjivost na moguće opasnosti, pa nije potrebno provođenje procjene rizika i razmatranje dodatnih mjera zaštite.

3.2. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Zahvat će se izvesti prema važećim propisima Republike Hrvatske, usklađenim s prihvaćenim međunarodnim propisima i konvencijama. S obzirom na udaljenost lokacije zahvata od susjednih država i lokalne utjecaje malog značaja nema mogućnosti značajnog prekograničnog utjecaja.

3.3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na zaštićena područja

Utjecaj na zaštićene dijelove prirode

Na području lokacije zahvata niti u neposrednoj blizini nema zaštićenih prirodnih vrijednosti nacionalne kategorije zaštite. Najbliže zahvatu su Park šuma Borik i Posebni rezervat (geografsko-botanički) Đurđevački pijesci u Podravini, koji se nalaze sjeverno od Đurđevca i udaljeni su oko 14km od lokacije naselja Jabučeta. S obzirom na obilježja zahvata negativni utjecaji na navedena područja se isključuju.

Utjecaj na zaštićene kulturne vrijednosti

Na trasi zahvata niti u bližoj okolini nema zaštićenih kulturnih vrijednosti.

Najbliže evidentirano kulturno dobro je raspelo u naselju Jabučeta, k.br. 28. Ostala evidentirana kulturna dobra nalaze se na lokacijama u središtu naselja Jabučeta, sjeverno od lokacije zahvata (raspelo i kapela na groblju, zgrada stare škole). Radovi se ne izvode na česticama na kojima se nalaze navedena kulturna dobra niti na česticama koje s njima graniče i na navedene kulturne vrijednosti neće utjecati.

S obzirom na obilježja zahvata i lokaciju najbližih kulturnih vrijednosti, tokom izgradnje i korištenja zahvata neće biti negativnih utjecaja na kulturna dobra u okolici zahvata.

3.4. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na ekološku mrežu

Planirani zahvat ne nalazi se na područjima ekološke mreže Natura 2000. Oko 100 m sjeverno od lokacije zahvata nalazi se područje očuvanja značajno za ptice HR 1000008 Bilogora i Kalničko gorje. Uređenjem vodotoka i korištenjem na planirani način očuvati će se sastavnice okoliša u okolici lokacije. S obzirom na karakteristike zahvata i moguće lokalne i manje značajne utjecaje tokom izgradnje, bez utvrđenih značajnih utjecaja na okoliš, zahvat neće utjecati na provedbu mjera zaštite na područjima ekološke mreže.

3.5. Opis obilježja utjecaja

Obilježja prepoznatih mogućih utjecaja zahvata prikazana su u tablici 16. Utjecaji zahvata ocjenjeni su tokom izgradnje i tokom korištenja zahvata s obzirom na izravnost utjecaja, značajnost utjecaja i trajanje.

S obzirom na izravnost ocjenjeni su kao **izravni (I)** ili **neizravni (NI)**.

S obzirom na predznak utjecaji su ocjenjeni **pozitivnim (+)** ili **negativnim (-)**.

Negativni utjecaji ocijenjeni su s obzirom na značajnost kao:

- **minimalni (M)** kada očekivane emisije ili zahvat neće ugroziti postojeće stanje okoliša,
- **umjereni (U)** kada mogući negativni utjecaj neće značajno utjecati na sastavnice okoliša i pokazatelji će se zadržati u okviru preporučenih ili propisanih vrijednosti,
- **značajni (Z)** kada se očekuje prekoračenje preporučenih ili propisanih pokazatelja sastavnica okoliša ili kada postoji opasnost od kumulativnog djelovanja na već opterećene dijelove okoliša koji bi mogli prouzročiti značajne promjene u sastavnicama okoliša.

S obzirom na trajanje ocjenjeni su kao **privremeni (P)** ili **trajni (T)**.

Tablica 16. Opis obilježja utjecaja zahvata

Utjecaj	Tokom izgradnje			Tokom korištenja		
	izravnost	značajnost	trajanje	izravnost	značajnost	trajanje
Utjecaj na vode i vodno tijelo	I	-M	P	NI	+	T
Utjecaj na zrak	I	-M	P	/	/	/
Utjecaj na klimu	/	/	/	/	/	/
Utjecaj na tlo	I	-M	T	/	/	/
Utjecaj na bioraznolikost	/	/	/	/	/	/
Utjecaj otpada	I	-M	P	/	/	/
Utjecaj buke	I	-U	P	/	/	/
Utjecaj na promet i infrastrukturu	I	-U	P	/	/	/
Utjecaj na stanovništvo	I	-U	P	NI	+	T
Utjecaj na krajobraz	I	-M	P	I	+	T
Utjecaj na zaštićena područja	/	/	/	/	/	/

4. Prijedlog mjera zaštite okoliša i praćenje stanja okoliša

Tijekom pripreme, izgradnje i korištenja zahvata nositelj zahvata obavezan je pridržavati se mjera propisanih važećom zakonskom regulativom. Primjenom mjera zaštite tokom izgradnje i korištenja zahvata temeljenih na važećim propisima, uz poštivanje uvjeta nadležnih tijela, ne očekuju se značajni utjecaji i ne propisuju se dodatne mjere zaštite. Zahvat se ocjenjuje prihvatljivim, pa nema potrebe za provedbom procjene utjecaja zahvata na okoliš.

5. Izvori podataka i primijenjeni propisi

- Zakon o zaštiti okoliša (Narodne novine br. 80/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Zakon o vodama (Narodne novine br. 153/09, 130/11, 56/13, 14/14, 46/18)
- Zakon o zaštiti zraka (Narodne novine br. 130/11, 47/14, 61/17, 118/18)
- Zakon o gradnji (Narodne novine br. 152/13, 20/17, 39/19)
- Zakon o prostornom uređenju (Narodne novine br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19)
- Zakon o zaštiti od požara (Narodne novine br. 92/10)
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (Narodne novine br. 23/14, 73/17, 14/19)
- Zakon o zaštiti od buke (Narodne novine br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18)
- Zakon o zaštiti prirode (Narodne novine br. 80/13, 15/18, 14/19)
- Zakon o vodi za ljudsku potrošnju (Narodne novine br. 56/13, 64/15, 104/17, 115/18)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (Narodne novine br. 61/14, 3/17)
- Uredba o ekološkoj mreži (Narodne novine br. 124/13, 105/15)
- Pravilnik o izdavanju vodopravnih akata (Narodne novine br. 78/10, 79/13, 9/14)
- Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (Narodne novine br. 66/11, 47/13)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (Narodne novine br. 08/06)
- Pravilnik o katalogu otpada (Narodne novine br. 90/15)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (Narodne novine br. 117/17)
- Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (Narodne novine br. 69/16)
- Pravilnik graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (Narodne novine br. 80/13, 43/14, 27/15, 3/16)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (Narodne novine br. 145/04)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (Narodne novine br. 88/14)
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (Narodne novine br. 144/13, 73/16)
- Plan upravljanja vodnim područjima 2016-2021 (Narodne novine br. 66/16)
- Prostorni plana Bjelovarsko-bilogorske županije (Županijski glasnik br. 02/01, 13/04, 36/08, 07/09, 16/15 i 05/16)
- Prostorni plan uređenja Općine Kapela (Županijski glasnik br. 6/06, Službeni glasnik Općine Kapela br. 1/14 i 6/16)
- Idejni projekt, izradio AT CONSULT d.o.o. Varaždin br.teh.dn. 1691/2019,
- Bjelovarsko-bilogorska županija, Upravni odjel za graditeljstvo, promet, prostorno uređenje i komunalnu infrastrukturu, Odsjek za graditeljstvo i prostorno uređenje – Obavijest o posebnim uvjetima, KLASA: 350-05/19-16/000005, URBROJ: 2103/1-09-19-0003, od 21.02.2019. godine;
- Bjelovarsko-bilogorska županija, Upravni odjel za poljoprivredu, zaštitu okoliša i ruralni razvoj, Odsjek za zaštitu okoliša – Uvjeti zaštite prirode - očitovanje, KLASA: 351-02/19-01/15, URBROJ: 2103/1-07-19-02, od 05.03.2019. godine;

- Županijska uprava za ceste Bjelovarsko-bilogorske županije - Posebni uvjeti, KLASA: 340-09-10-06/11 URBROJ: 345-05-01-02-2-19/179, od 12.03.2019. godine;
- Hrvatske vode, VGO za za srednju i donju Savu - Vodopravni uvjeti, KLASA: 325-01/19-18/0001234, URBROJ: 374-3107-1-19-4, od 05.04.2019. godine;
- Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti Posebni uvjeti, KLASA: 361-03/19-01/1862, URBROJ: 376-10-19-2, od 06.03.2019. godine;
- OT-OPTIMA TELEKOM d.d. - Izjava o položaju EKI, Broj: OT-43-76/19, od 14.03.2019. godine;
- HRVATSKI TELEKOM d.d. - Izjava o položaju EKI, Oznaka: T43-50072640-19, od 18.03.2019. godine;
- A1 Hrvatska d.o.o. Zagreb, Izjava od 15.03.2019. godine;
- HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektra Koprivnica - Posebni uvjeti, Broj i znak: 400500102/1479/19TK, od 23.03.2019. godine;
- Kapelakom d.o.o. Kapela - Dopis od 07.03.2019. godine;
- Janaf – sektor razvoja i investicija - Posebni uvjeti za izvođenje radova, Znak: 1.-2.2.-111/19/so, od 07.03.2019. godine;
- PLINACRO d.o.o. Zagreb, Posebni uvjeti, KLASA: PL-19/0762/19/DS, URBROJ: OZ/DS1-19-2 od 11.03.2019. godine;
- INA-INDUSTRIJA NAFTE d.d. - Očitovanje, Znak-Re: 50308575/05-03-19/0731-080/AK, od 07.03.2019. godine da nema posebnih uvjeta za predmetni zahvat;
- Općina Kapela – Posebni uvjeti, KLASA: 363-01/19-01/04, URBROJ: 2103/02-01-19-2, od 07.03.2019. godine;
- Izvadak iz registra vodnih tijela, Hrvatske vode, zahtjev od 09.travnja 2019., Klasifikacijska oznaka: 008-02/19-02/294, Uredbeni broj: 383-19-1
- www.geoportal.dgu.hr,
- www.bioportal.hr
- www.voda.giscloud.com
- www.mzoe.gov.hr
- www.seizkarta.gfz.hr

6. POPIS PRILOGA

1. Pregledna situacija na HOK - isječak iz Idejnog projekta – list 2, izradio AT CONSULT d.o.o. Varaždin br.teh.dn. 1691/2019

