

# **ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA**

## **Priključni podzemni kabel 110 kV Kronospan**

**Nositelj zahvata:** Kronospan CRO d.o.o.

**Elaborat izradio:** ENERGETSKI INSTITUT HRVOJE POŽAR

**Naziv dokumenta:** **ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA** u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš

**Zahvat:** Priključni podzemni kabel 110 kV Kronospan

**Voditelj izrade elaborata:** Duška Šaša, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing.



**Stručni suradnici:** MSc. Željka Fištrek, dipl.ing.biol.



Dražen Tumara, mag.ing.geol., mag.ing.oecoing.



Leila Luttenberger, dipl.ing.el.



# SADRŽAJ

1. UVOD .....	1
2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA .....	2
2.1. Opis zahvata .....	2
2.1.1. Trasa podzemnog kabela 110 kV .....	2
2.1.2. Polaganje kabela .....	2
2.1.3. Izvori opasnosti od požara i mjere zaštite od požara .....	4
2.2. Opis glavnih obilježja tehnološkog procesa .....	7
2.2.1. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze i ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš .....	7
2.3. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata .....	8
2.4. Varijantna rješenja zahvata .....	8
3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA .....	9
3.1. Opći podaci o lokaciji .....	9
3.2. Opis stanja okoliša .....	10
3.2.1. Odnos zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima .....	10
3.2.2. Namjena i korištenje zemljišta .....	20
3.2.3. Klimatološke značajke .....	23
3.2.4. Pedološke značajke .....	24
3.2.5. Geološka i seizmička obilježja .....	25
3.2.6. Hidrološka i hidrogeološka obilježja .....	28
3.2.7. Krajobrazne značajke .....	33
3.2.8. Kulturna baština .....	36
3.2.9. Stanovništvo i naselja .....	36
3.2.10. Biološka raznolikost .....	38
3.2.11. Zaštićena područja prirode .....	41
3.2.12. Ekološka mreža .....	43
4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ .....	47
4.1. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš .....	47
4.1.1. Utjecaj na tlo .....	47
4.1.2. Utjecaj na vode .....	47
4.1.3. Utjecaj na krajobraz .....	48
4.1.4. Utjecaj na kulturnu baštinu .....	49
4.1.5. Utjecaj na stanovništvo .....	49
4.1.6. Utjecaj na biološku raznolikost .....	49
4.1.7. Utjecaj na kvalitetu zraka .....	50
4.1.8. Utjecaj klimatskih promjena .....	50
4.1.9. Utjecaj od nastanka otpada .....	51
4.1.10. Utjecaj od povećanih razina buke .....	52
4.1.11. Utjecaji u slučaju izvanrednih situacija .....	52
4.1.12. Utjecaj na gospodarske djelatnosti (poljoprivreda, šumarstvo i lovstvo) .....	52
4.2. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na zaštićena područja .....	53
4.3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na ekološku mrežu .....	53
5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA .....	54
6. IZVORI PODATAKA .....	55

7. Prilozi.....	58
Prilog 1. Stanje površinskog vodnog tijela.....	58
Prilog 2 - Suglasnost nadležnog tijela za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša .....	59

## POPIS SLIKA

Slika 2-1 Nacrt kabelskog rova u slobodnoj površini.....	3
Slika 2-2 Nacrt kabelskog rova u cesti, kabeli u PEHD cijevima zalivene betonom ....	4
Slika 2-3 Nacrt kabelskog rova u slobodnoj površini, kabeli u PEHD cijevima zalivene betonom te križanje s cijevima odvodnje, vodovoda ili kanalizacije .....	4
Slika 2-4 Prikaz trase podzemnog kabelskog voda 110 kV Kronospan na digitalnoj ortofoto podlozi .....	6
Slika 2-5 Prikaz trase podzemnog kabelskog voda 110 kV Kronospan prema Idejnom projektu .....	7
Slika 3-1 Šire područje oko lokacije zahvata na digitalnoj ortofoto podlozi .....	9
Slika 3-2 Šire područje oko lokacije zahvata na topografskoj podlozi (TK25).....	10
Slika 3-3 Lokacija zahvata u odnosu na dio energetskeg sustava prema V. Izmjenama i dopunama PP BBŽ (u donošenju) .....	12
Slika 3-4 Lokacija zahvata u odnosu na dio energetskeg sustava prema V. Izmjena i dopuna PP BBŽ (u donošenju).....	13
Slika 3-5 Lokacija zahvata u odnosu na infrastrukturne sustave i mreže prema Prostornom planu Bjelovarsko-bilogorske županije .....	16
Slika 3-6 Lokacija zahvata u odnosu na korištenje i namjenu prostora prema Prostornom planu Bjelovarsko-bilogorske županije .....	17
Slika 3-7 Lokacija zahvata u odnosu na elektroenergetsku mrežu prema PPUG Bjelovara.....	19
Slika 3-8 Lokacija zahvata u odnosu na korištenje i namjenu prostora prema PPUG Bjelovara.....	21
Slika 3-9 Lokacija zahvata u odnosu na korištenje i namjenu prostora prema III. (ciljanim) Izmjena i dopunama GUP Grada Bjelovara .....	22
Slika 3-10. Položaj lokacije zahvata na Pedološkoj karti Republike Hrvatske.....	25
Slika 3-11. Lokacija zahvata na isječku Osnovne geološke karte SFRJ 1 : 100 000, list Bjelovar (Korolija i Crnko, 1985.).....	27
Slika 3-12. Lokacija planiranog zahvata u odnosu na grupirana vodna tijela podzemne vode .....	28
Slika 3-13. Lokacija planiranog zahvata u odnosu na površinska vodna tijela.....	29
Slika 3-14. Položaj lokacije zahvata u odnosu na zone sanitarne zaštite izvorišta prema Prostornom planu Bjelovarsko-bilogorske županije .....	31
Slika 3-15. Položaj lokacije zahvata u odnosu na zone sanitarne zaštite izvorišta prema PPUG Bjelovara.....	32
Slika 3-16. Lokacija zahvata na Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja.....	33
Slika 3-17 Osnovne krajobrazne jedinice Republike Hrvatske.....	34
Slika 3-18 Antropogeni krajobraz na području oko TS Mlinovac i prijelaza preko Slavonske ceste.....	35
Slika 3-19 Antropogeni krajobraz na području trase nakon prelaska preko Slavonske ceste, između prometnice u izgradnji (lijevo) i industrijskog postrojenja (desno).....	35
Slika 3-20 Položaj trase u odnosu na kanalizirano korito vodotoka Bjelovacka i prometnicu u izgradnji .....	36
Slika 3-21 Položaj naseljenih područja u odnosu na zahvat na digitalnoj ortofoto podlozi.....	37

Slika 3-22 Trasa podzemnog priključnog kabela u odnosu na najbliže naselje, cestu u izgradnji i potok Bjelovacku (sve desno od zahvata) .....	37
Slika 3-23 Travnata površina s označenom trasom prolaza podzemnog priključnog kabela .....	38
Slika 3-24 Trasa podzemnog priključnog kabela pored ceste u izgradnji .....	39
Slika 3-25 Staništa na području zahvata prema Karti kopnenih nešumskih staništa RH 2016 .....	40
Slika 3-26 Vegetacija na području zahvata i oko zahvata (s označenim smjerom gledanja) .....	41
Slika 3-27 Prostorni odnos podzemnog kabela 110 kV i zaštićenih područja prirode .....	42
Slika 3-28 Položaj planiranog zahvata u odnosu na ekološku mrežu na TK 25000 podlozi .....	44

## POPIS TABLICA

Tablica 3-1 Projekcije određenih klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. ....	23
Tablica 3-2. Opći podaci i stanje grupiranog vodnog tijela podzemne vode .....	29
Tablica 3-3 Opći podaci površinskog vodnog tijela Bjelovacka (CSRN0158_001).....	30
Tablica 3-4 Ciljevi očuvanja područja ekološke mreže HR1000009 Ribnjaci uz Česmu.....	45
Tablica 4-1 Pregled vrsta otpada koje mogu nastati tijekom izgradnje .....	51

# 1. UVOD

Predmetni zahvat odnosi se na izgradnju (polaganje) podzemnog, priključnog kablenskog voda 110 kV.

Prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (Narodne novine, br. 61/14, 3/17), Prilogu II., točki 2.6., prijenos električne energije vodovima napona 110 kV i više koji su u sklopu prijenosne mreže zahvat je za koji se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno ministarstvo.

Podzemni, priključni kabel 110 kV planiran je na prostoru Bjelovarsko-bilogorske županije, Grada Bjelovara, u duljini od oko 1020 m.



## 2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

### 2.1. Opis zahvata

Zbog potrebe povećanja vršnog opterećenja odnosno izgradnje novog priključka proizvodnog pogona tvrtke „Kronospan CRO“ d.o.o., predviđeno je povezivanje postojeće transformatorske stanice (TS) 110/10(20) kV Mlinovac i novo predviđene TS 110/10(20) kV Kronospan podzemnim kabelskim vodom 110 kV.

Zahvat obuhvaća polaganje novog podzemnog kabelskog voda 110 kV između postojeće transformatorske stanice (TS) 110/10(20) kV Mlinovac i planirane TS 110/10(20) kV Kronospan, prema Idejnom projektu *Priključni KB 110 kV za TS 110/10(20) kV Kronospan (Mapa II, ID2)* od svibnja 2018. godine, izrađenog od strane Dalekovod Projekta d.o.o. Ukupna duljina trase planiranog podzemnog kabela iznosi oko 1020 m.

#### 2.1.1. Trasa podzemnog kabela 110 kV

Početnu točku kabelskog 110 kV voda predstavljaju novi predviđeni kabelski završeci u odgovarajućem vodnom polju 110 kV unutar postojeće TS 110/10(20) kV Mlinovac, a krajnju točku kabelski završeci u vodnom polju novo predviđene TS 110/10(20) kV Kronospan. Podzemni kabelski vod 110 kV predviđeno je položiti od kabelskih završetaka unutar ograde postojeće TS 110/10(20) kV Mlinovac, uz jugozapadnu ogradu transformatorske stanice. Unutar ograde transformatorske stanice trasa kabelskog voda skreće prema sjeverozapadu, prolazi zapadno od postojećeg trgovačkog centra „Lidl“ i parkinga te dolazi do Slavonske ceste. Trasa kabelskog voda zatim prelazi na sjevernu stranu Slavonske ceste, uz koju se vodi do obilaznice. Nadalje, trasa se usmjerava prema sjeveroistoku i prolazi uzduž zapadne strane planirane obilaznice. U tom dijelu trasa prolazi kroz zemljište drvne industrije „Bjelin“, odnosno izvan je granice čestice obilaznice. Zbog nemogućnosti alternativnog prolaza između pokosa nasipa obilaznice i navedene hale na Bjelinovu zemljištu, trasa kabela kratkom dionicom ulazi unutar čestice obilaznice, uz postojeću halu drvne industrije „Bjelin“. Prema Idejnom projektu, bit će ostvareni odgovarajući razmaci sa srednjenaponskim (SN) kabelima koji se u tom pojasu polažu u čestici obilaznice. Trasa podzemnog voda se zatim odvaja prema sjeverozapadu, na zemljištu „Bjelina“ s unutrašnje strane ograde te se nadalje trasa usmjerava ispod ograde na zemljište Kronospana, prolazi između hale i nadzemnih rezervoara, te nakon hale skreće prema sjeverozapadu. Trasa se u nastavku vodi u smjeru sjeveroistoka paralelno s magistralnim plinovodom DN 150 na odgovarajućoj udaljenosti od osi plinovoda s njegove zapadne strane, te skreće u smjeru sjeverozapada do buduće TS 110/10(20) kV Kronospan. Slika 2-4 i Slika 2-5 prikazuju trasu predmetnog zahvata sukladno Idejnom projektu.

Obilježavanje trase podzemnog kabela predviđa se izvršiti betonskim stupićima s oznakama „110 kV kabel“ na slobodnom terenu, a pločicama s oznakom „110 kV kabel“ utisnutom na površinu asfaltnih površina.

Lokacije križanja kabela s drugim infrastrukturnim instalacijama bit će posebno razrađene u glavnom projektu kako bi se postigla odgovarajuća zaštita kabela i drugih instalacija.

Ukupna duljina trase planiranog podzemnog kabela iznosi oko 1020 m.

#### 2.1.2. Polaganje kabela

Idejnim projektom predviđa se polaganje tri jednožilna podzemna 110 kV kabela s izolacijom od umreženog polietilena (XLPE) formirana u trokutni snop i jednog podzemnog svjetlovodnog

kabela. Potrebni presjek odredit će se temeljem odgovarajućih proračuna u glavnom projektu. Uz kabelski vod predviđeno je položiti i dva uzemljivača.

Kabel će se položiti u zemljani kabelski kanal/rov koji je potrebno izvesti u skladu s općim zahtjevima građevinskih normi i drugih postojećih propisa koji se odnose na ovu vrstu radova. Kopanje kabelskog kanala izvodit će se mehanizacijom ili ručno. Prije kopanja, potrebno je pripremiti teren za pristup i rad te je potrebno formirati posteljicu za polaganje.

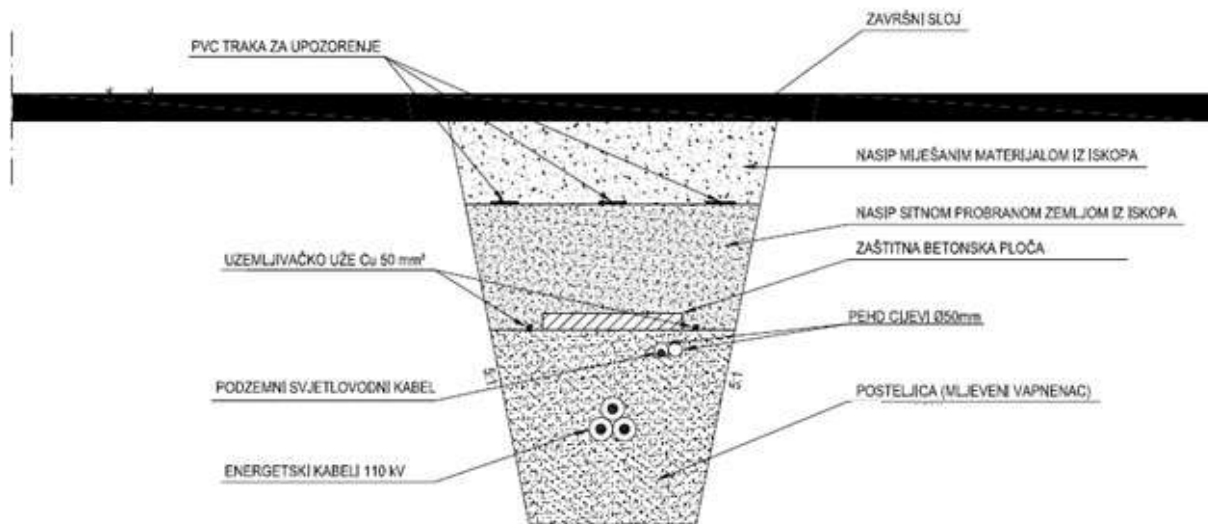
Energetske 110 kV kabele predviđeno je položiti u tlo sukladno tipiziranim rješenjima uz odgovarajuću dubinu ukopa. Kabel se polaže na posteljicu od mljevenog vapnenca, odnosno riječnog pijeska, a kao zaštita se koriste zaštitne betonske ploče i traka za upozorenje koji se polažu iznad kabela na odgovarajućim dubinama.

U zajednički rov s energetske kabele predviđeno je položiti i optički kabel u PEHD cijevima za telekomunikacijske potrebe. Optički kabeli se postavljaju uz pomoć optičkih zdenaca. Na mjestima polaganja, odnosno provlačenja PEHD cijevi ispod prometnica, PEHD cijevi se planira položiti kroz zaštitne plastične cijevi.

Kabelski rov se zatrpava zemljom iz iskopa, uz nabijanje po slojevima, do propisane zbijenosti. Zemlju iz iskopa potrebno je očistiti od kamenja i oštih materijala.

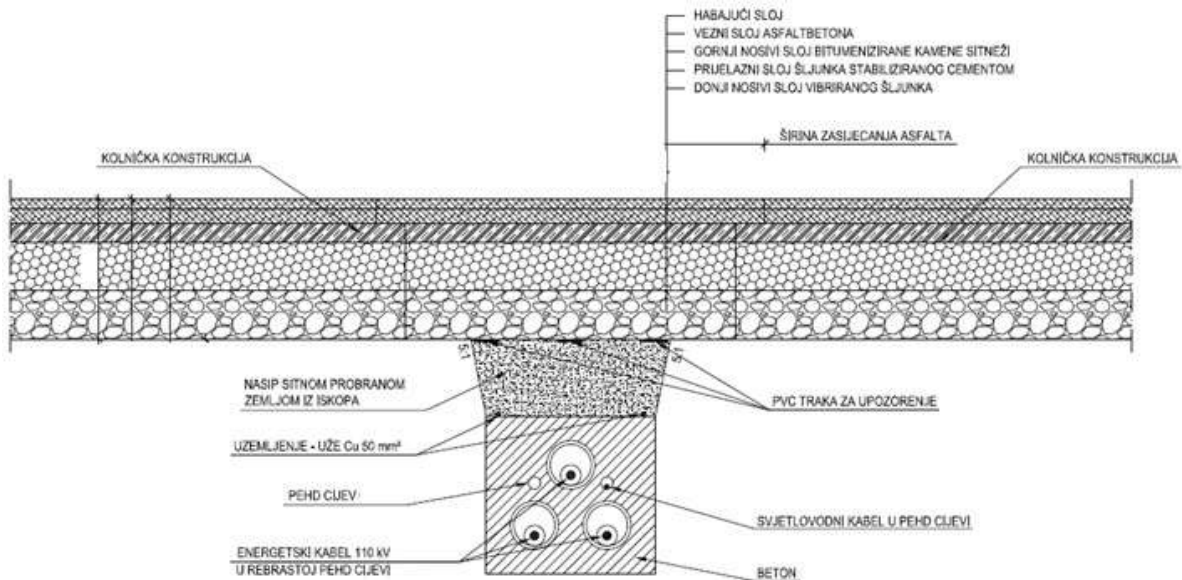
Na prijelazu ispod Slavonske ceste i kod križanja ostalih prometnica kabel se zaštićuje uvlačenjem u plastične cijevi u betonu pri čemu se cijeli betonski blok polaže na odgovarajuću dubinu sukladno posebnim uvjetima. Na mjestu križanja kabela s drugim infrastrukturnim instalacijama, lokacije križanja je potrebno posebno razraditi u glavnom projektu kako bi se postigla odgovarajuća zaštita kabela i drugih instalacija, a sve u skladu s posebnim uvjetima.

Slike u nastavku prikazuju nacрте kabelskih rovova.



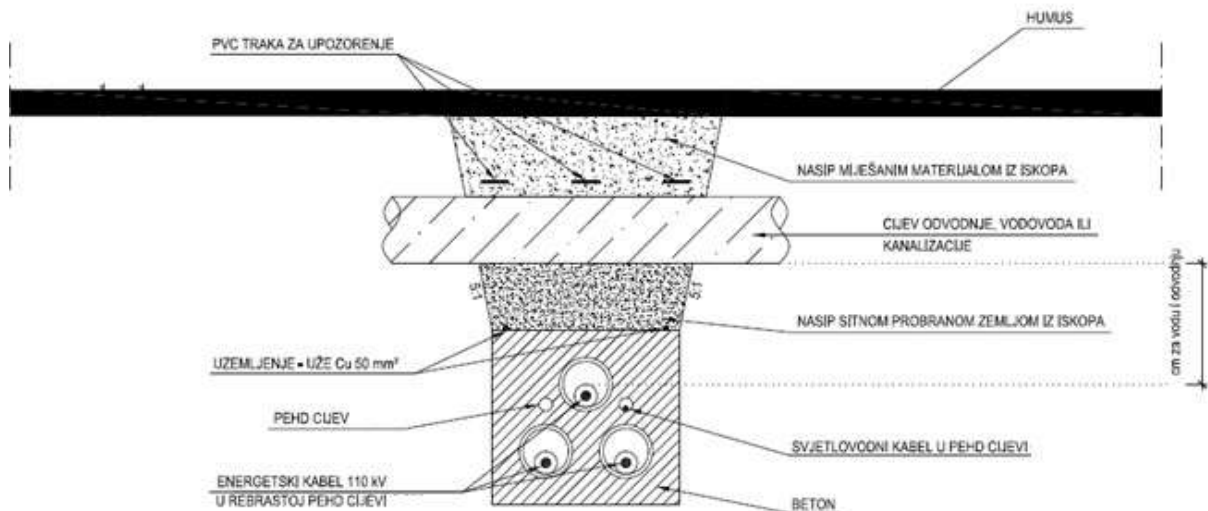
**Slika 2-1 Nacrt kabelskog rova u slobodnoj površini**

Izvor: Idejni projekt (Dalekovod projekt d.o.o.)



**Slika 2-2 Nacrt kabelskog rova u cesti, kabeli u PEHD cijevima zalivene betonom**

Izvor: Idejni projekt (Dalekovod projekt d.o.o.)



**Slika 2-3 Nacrt kabelskog rova u slobodnoj površini, kabeli u PEHD cijevima zalivene betonom te križanje s cijevima odvodnje, vodovoda ili kanalizacije**

Izvor: Idejni projekt (Dalekovod projekt d.o.o.)

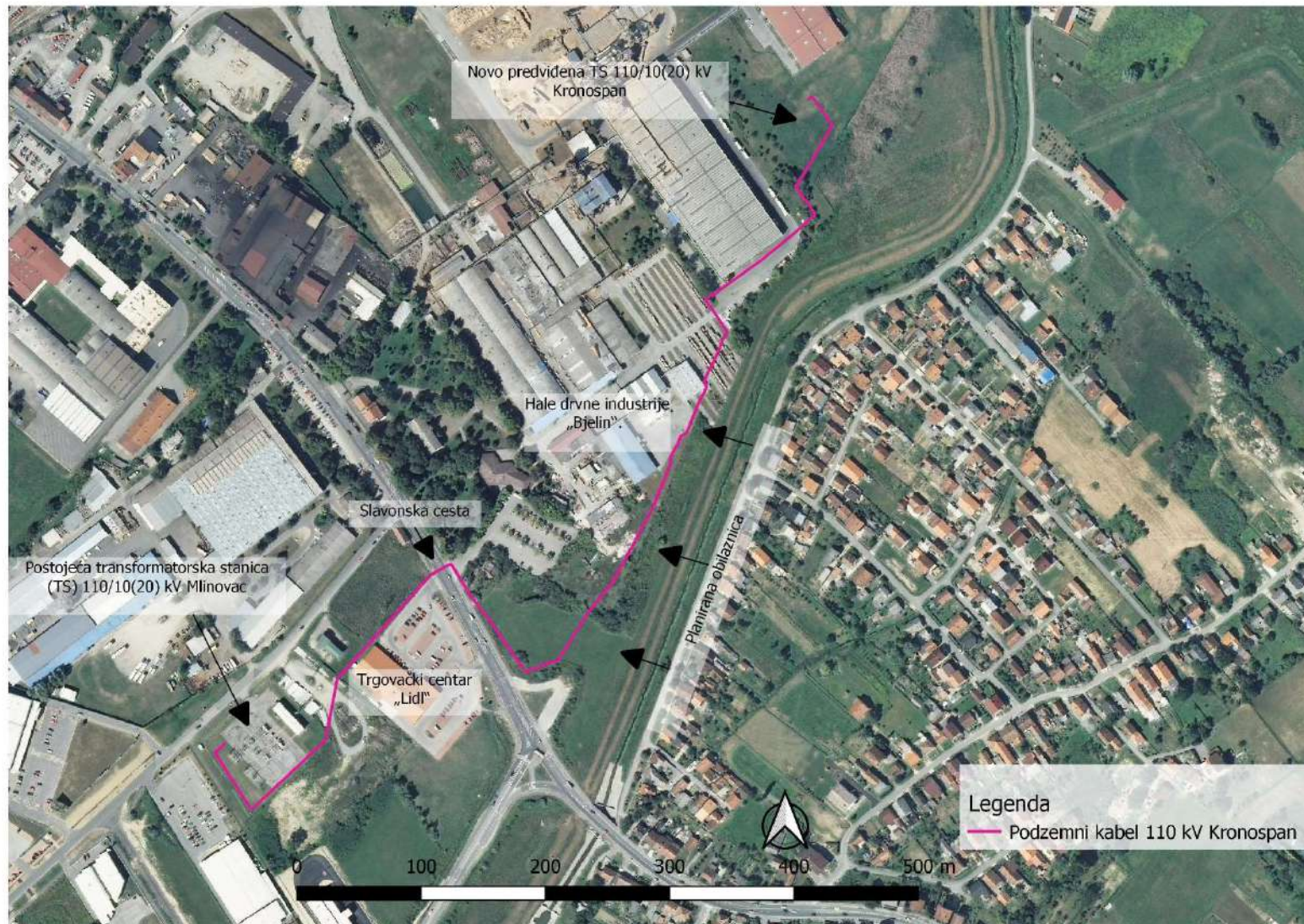
### 2.1.3. Izvori opasnosti od požara i mjere zaštite od požara

Predmetni kabelski vod se u potpunosti polaže podzemno, osim u vertikalnom vođenju na izlasku iz tla neposredno ispod kabelskih završetaka u krajnjim postrojenjima postojeće TS 110/10(20) kV Mlinovac i novopredviđene TS 110/10(20) kV Kronospan.

Da bi se izbjegle mogućnosti nastanka požara kao posljedice kvara na kabelu, prema idejnom projektu, predviđena je ugradnja novih kabela na kojima su provedene sljedeće mjere:

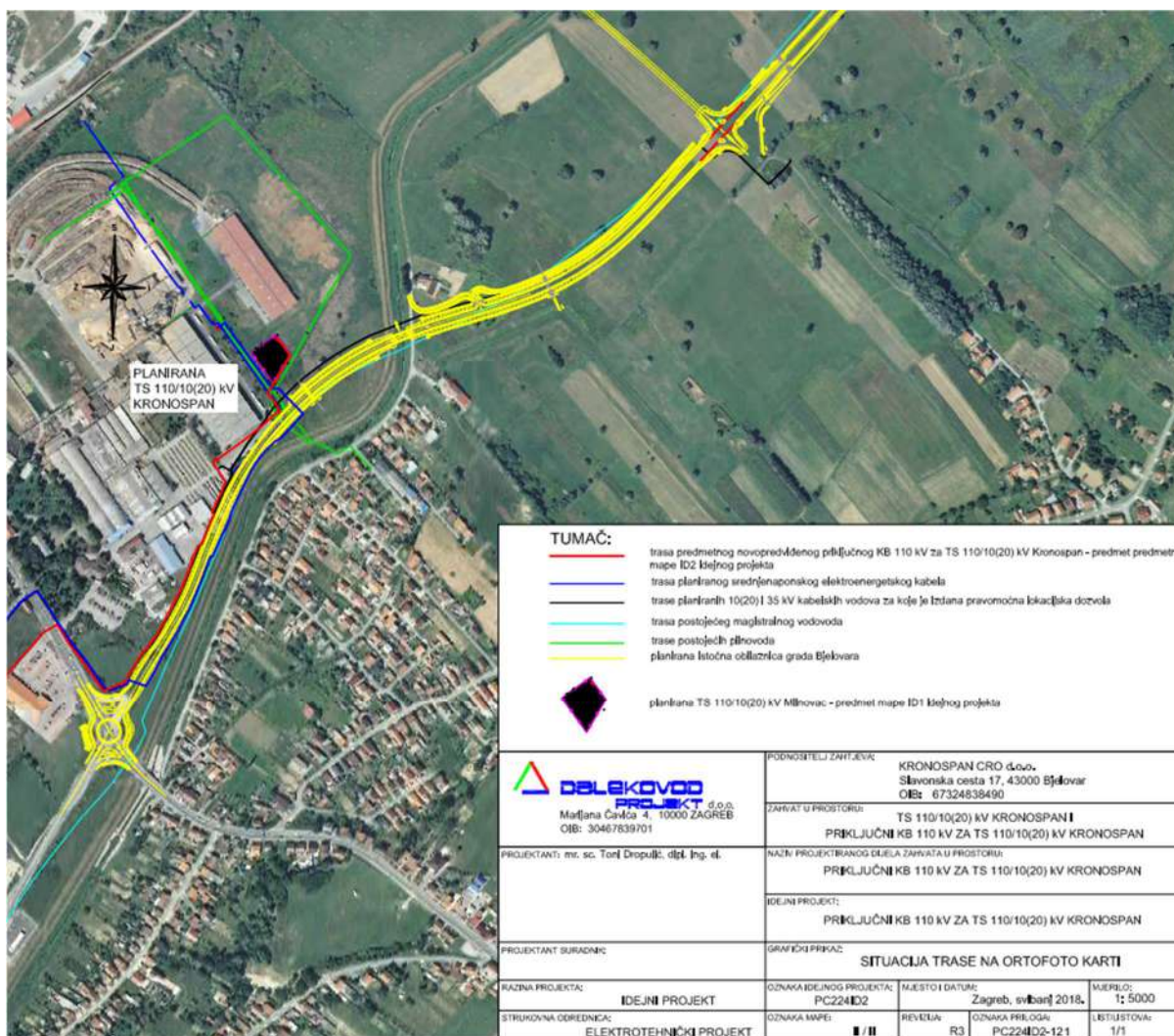
- odabrani novopredviđeni kabeli 110 kV su sa suhom plastičnom izolacijom, bez ulja;
- svi elementi električnih postrojenja moraju biti odabrani tako da bez opasnosti od prevelikog zagrijavanja podnose sva opterećenja u normalnom pogonu kao i u slučaju nastanka kvara;
- pravilnim izborom odgovarajućih zaštitnih uređaja u postojećim i planiranim postrojenjima treba biti onemogućeno prekomjerno zagrijavanje kabela i opreme;
- sva ugrađena oprema treba biti od materijala koji ne gori i ne podržava gorenje;
- predmetni kabeli se polažu na negorivu podlogu te su u tlu okruženi negorivim materijalom kabelaške posteljice i ostalih materijala ispune kabelaškog rova, a polažu se na odgovarajućim dubinama;
- predmetni kabeli su na dijelu gdje se iz zemlje vertikalno dižu do kabelaških završetaka premazani protupožarnim premazom za kabele u zraku;
- u slučaju nastanka požara kabeli se mogu isključiti u vodnim poljima u transformatorskim stanicama iz kojih se napajaju;
- radove na izradi predmetnih kabela potrebno je izvesti u skladu s pravilima struke, standardima, kao i odgovarajućim Zakonima i Pravilnicima.





**Slika 2-4 Prikaz trase podzemnog kabelskog voda 110 kV Kronospan na digitalnoj ortofoto podlozi**





**Slika 2-5 Prikaz trase podzemnog kabelskog voda 110 kV Kronospan prema Idejnom projektu**

Izvor: Dalekovođ Projekt d.o.o.

## 2.2. Opis glavnih obilježja tehnološkog procesa

Tehnološkog procesa nema s obzirom da se predmetni zahvat odnosi na izgradnju (polaganje) podzemnog kabelskog voda za prijenos električne energije.

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

Planirani zahvat podrazumijeva izgradnju (polaganje) podzemnog kabelskog voda, stoga kod predmetnog zahvata nema tehnološkog procesa niti tvari koje bi se unosile u tehnološki proces i tvari koje bi nakon takvog procesa ostajale ili bi bile emitirane u okoliš.

### **2.3. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata**

Sukladno Idejnom projektu za izgradnju podzemnog kablenskog voda Kronospan 110 kV, nisu predviđene druge aktivnosti potrebne za realizaciju zahvata.

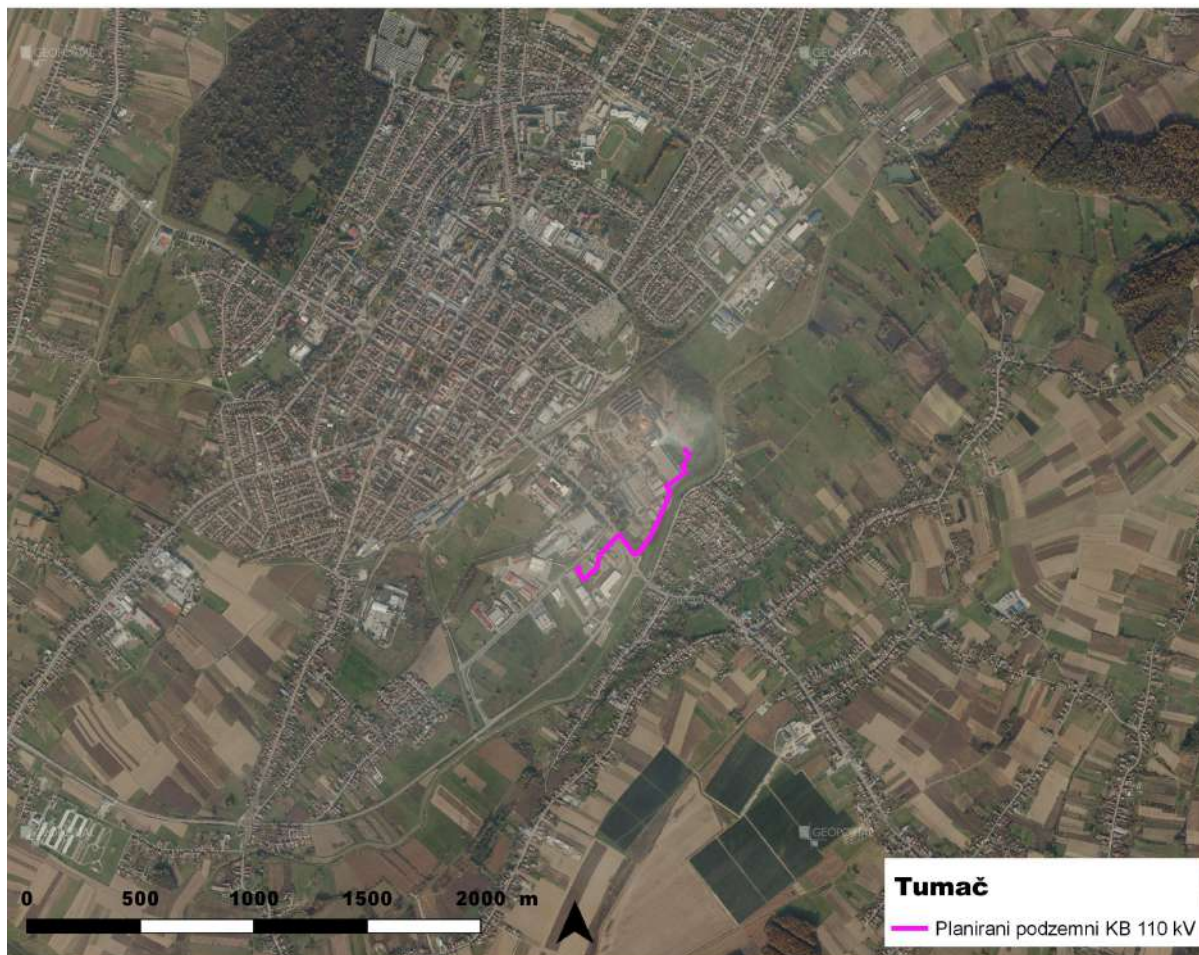
### **2.4. Varijantna rješenja zahvata**

Za realizaciju predmetnog zahvata razmatrana su varijantna rješenja trase 110 kV podzemnog kablenskog voda. Navedena su, u odnosu na prethodno opisano i odabrano tehničko rješenje, između ostalog podrazumijevala veću duljinu, prelazak vodotoka i približavanje naselju s istočne strane vodotoka te dijelom i izlazak iz gospodarske/poslovne zone odnosno ulazak u zonu stambene namjene. Uvažavajući navedeno, odabrano je tehničko rješenje zahvata opisano u potpoglavlju 2.1.

### 3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

#### 3.1. Opći podaci o lokaciji

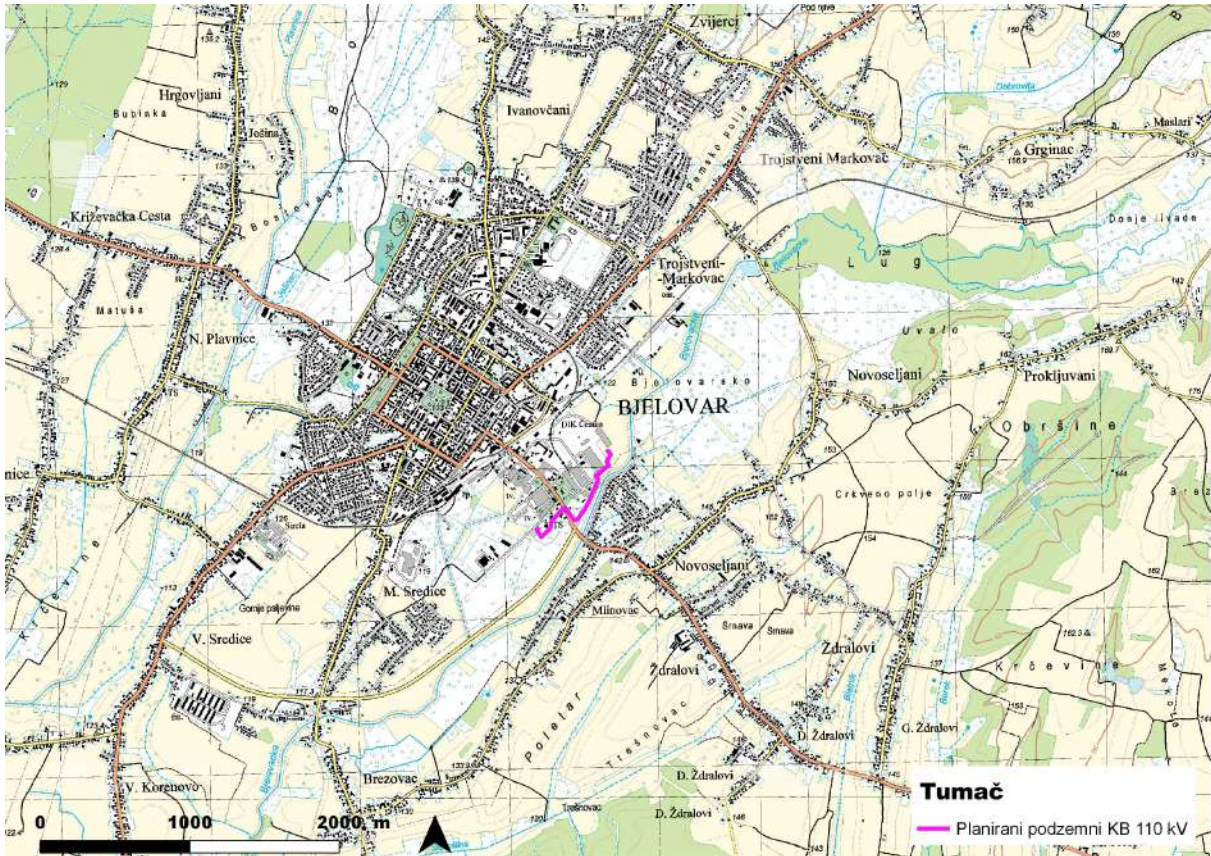
Podzemni, priključni kabel 110 kV planiran je na prostoru Bjelovarsko-bilogorske županije, Grada Bjelovara u duljini od oko 1020 m. Lokaciju zahvata, kao i njeno šire okolno područje tj. položaj unutar grada Bjelovara, prikazuju slike u nastavku.



**Slika 3-1 Šire područje oko lokacije zahvata na digitalnoj ortofoto podlozi**

Izvor: EIHP





**Slika 3-2 Šire područje oko lokacije zahvata na topografskoj podlozi (TK25)**

Izvor: EIHP

## 3.2. Opis stanja okoliša

### 3.2.1. Odnos zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se na području kojeg prostorno–planski uređuju sljedeći dokumenti:

- Prostorni plan Bjelovarsko-bilogorske županije – PP BBŽ (Službeno glasilo Bjelovarsko-bilogorske županije broj 02/01, 13/04, 07/09, 16/15 i 05/16)
- Prostorni plan uređenja Grada Bjelovara – PPUG Bjelovar (Službeni glasnik Grada Bjelovara br. 11/03; 13/03 – ispravak, 1/09, 8/13, 1/16, 6/17)

Ujedno je u tijeku postupak donošenja/usvajanja V. izmjena i dopuna Prostornog plana Bjelovarsko-bilogorske županije.

### V. izmjene i dopune Prostornog plana Bjelovarsko-bilogorske županije (u postupku donošenja)

U listopadu 2017. godine županijska skupština Bjelovarsko-bilogorske županije donijela je **Odluku o izmjeni Odluke o izradi V. izmjena i dopuna Prostornog plana Bjelovarsko-bilogorske županije**. Izmjenama i dopunama pristupa se zbog nekoliko razloga, između ostalog i zbog planiranja trase novog 110 kV dalekovoda TS Mlinovac – TS Kronospan, te utvrđivanja mogućnosti neposredne provedbe.

U dijelu 2.2. **Građevine od važnosti za županiju**, člankom 45.a utvrđeni su načelni koridori 110 kV dalekovoda kako slijedi:

- TS Mlinovac - TS Virje,
- **TS Mlinovac - TS Kronospan**,
- Mlinovac - V. Grđevac - M. Zdenci - Daruvar - Pakrac,
- DV za buduću TS Garešnica,
- spoj buduće TS Čazma na postojeći 110 kV DV Ivanić – Koprivnica,
- spoj buduće TS V. Korenovo na postojeći 110 kV DV Bjelovar – Čazma.

Isti članak konstatira da je u planovima užeg područja potrebno detaljnije razraditi trasu na osnovu idejnih rješenja i stručnih podloga, uz poštivanje odredbi, smjernica i kriterija ovog Plana i posebnih propisa.

Članak 143.i definira uvjete provedbe i lokacijske uvjete za neposrednu provedbu ovog Plana za slijedeće **zahvate u prostoru županijskog značaja**:

- dio 110 kV dalekovoda TS Mlinovac - TS Virje,
- **110 kV dalekovoda TS Mlinovac - TS Kronospan**,
- TS 110/10(20) Kronospan.

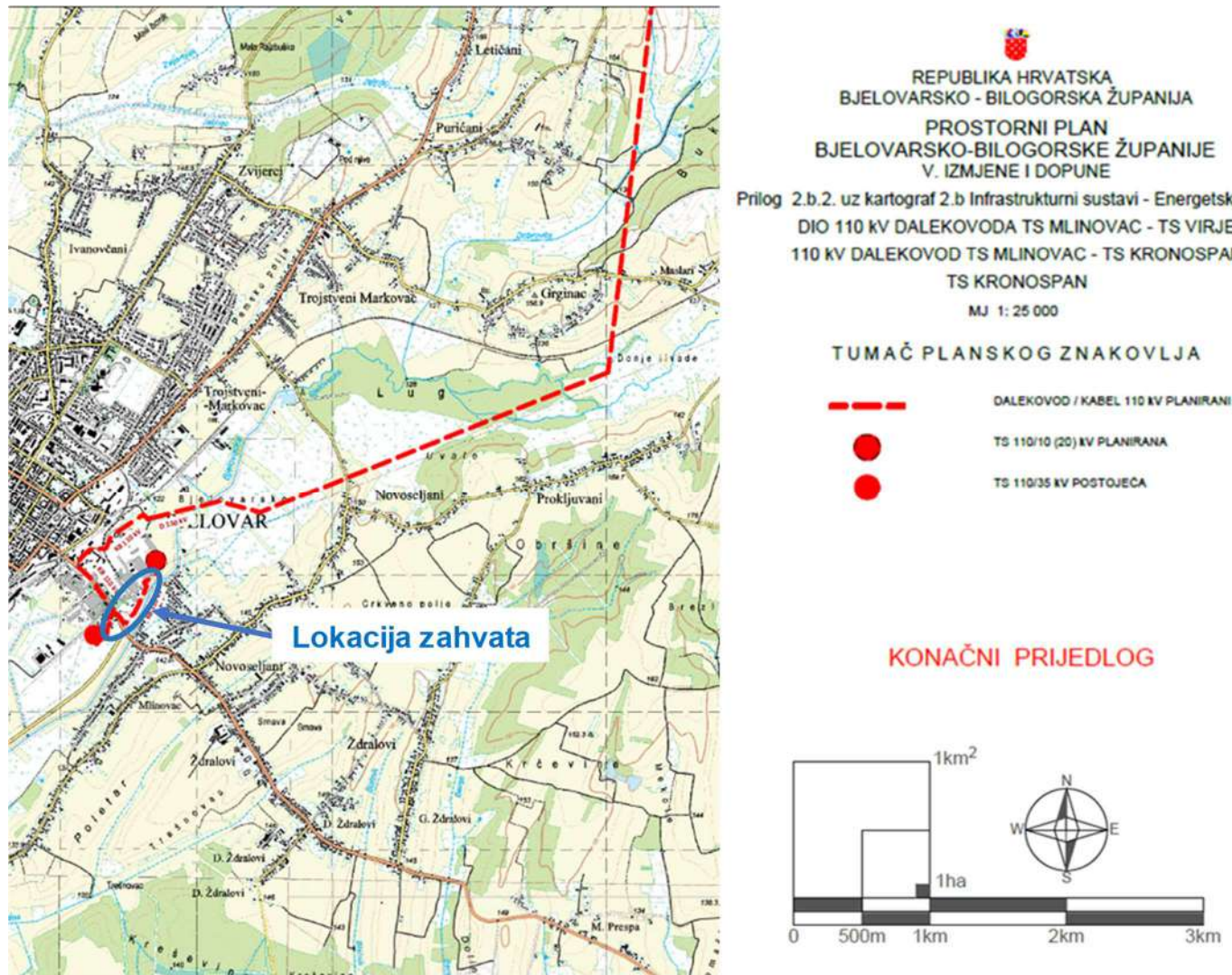
Člankom 143.j propisano je da se **neposrednom provedbom ovog Plana mogu izdavati akti za građenje**, između ostalog, i **110 kV dalekovoda TS Mlinovac - TS Kronospan, cijelom trasom podzemno**. Nadalje članak definira da se trasa i pojedini elementi dalekovoda moraju utvrditi unutar načelnih koridora prikazanih na kartografskom prikazu 2.b odnosno koridora prikazanih na priložima 2.b.2 i 2.b.3, a u skladu s odredbama, smjericama i kriterijima posebnih propisa i ovog Plana. Minimalne udaljenosti trase i pojedinih elemenata dalekovoda od postojećih građevina utvrđuju se temeljem odredbi, smjernica i kriterijima posebnih propisa i posebnih uvjeta nadležnih javnopravnih tijela.

Članak 143.k nalaže da se neposrednom provedbom ovog Plana, na lokaciji prikazanoj na kartografskom prikazu 2.b odnosno na priložima 2.b.2 i 2.b.3 unutar postojećeg industrijskog kruga tvrtke Kronospan d.o.o. mogu izdavati akti za formiranje građevne čestice, građenje elektroenergetskih građevina i postrojenja i izvođenje zahvata u prostoru koji se ne smatraju građenjem:

- TS 110/10(20) kV sa pripadajućim građevinama i potrebnom opremom,
- drugih infrastrukturnih, pomoćnih i pratećih građevina.

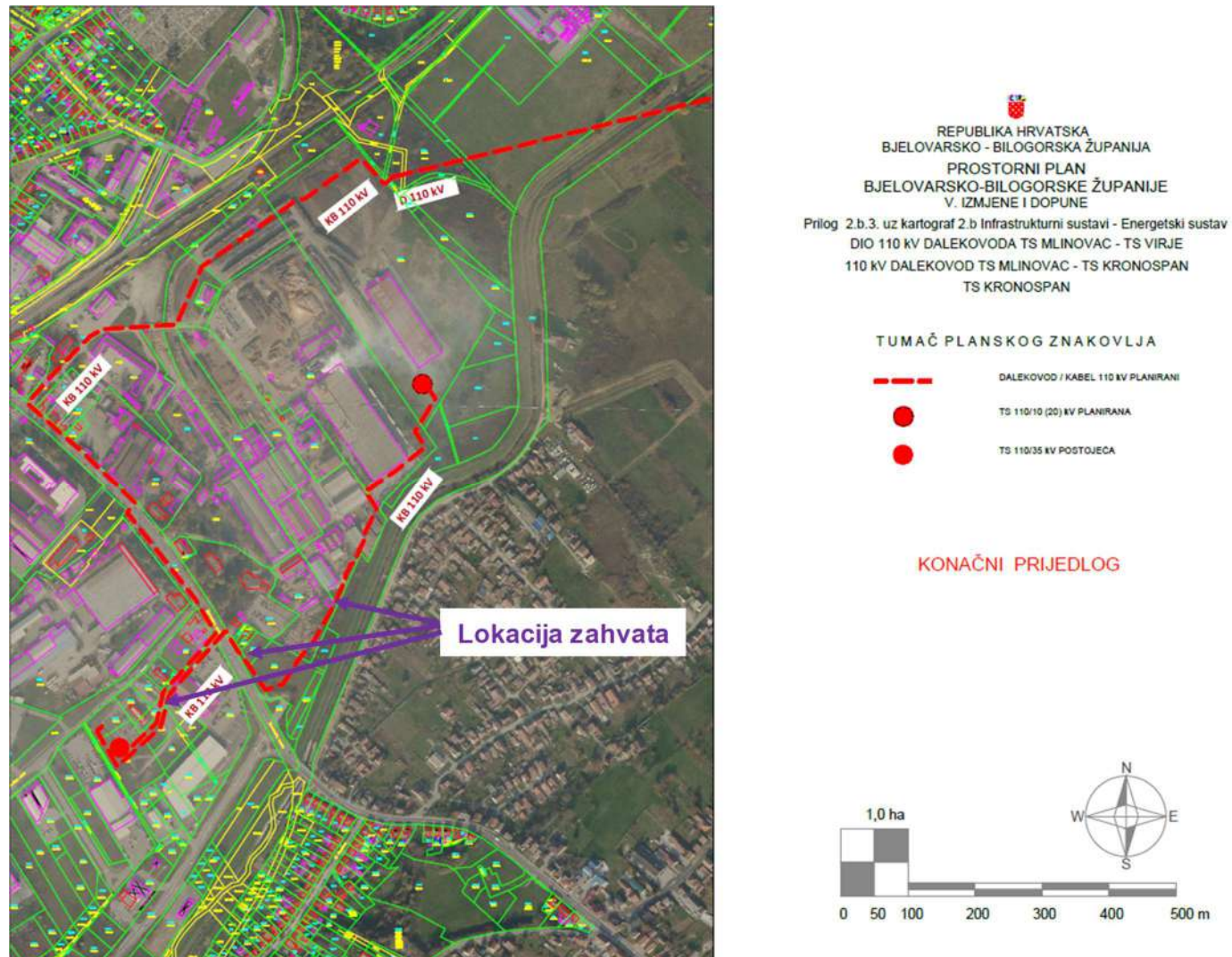
**Prijedlogom V. Izmjena i dopuna Prostornog plana Bjelovarsko-bilogorske županije trasa predmetnog zahvata definirana je dijelom energetskeg sustava Županije (Slika 3-3, Slika 3-4).**





**Slika 3-3 Lokacija zahvata u odnosu na dio energetskog sustava prema V. Izmjenama i dopunama PP BBŽ (u donošenju)**

Izvor: Izvadak iz kartografskog prikaza Prilog 2.b.2 uz kartograf 2.b Infrastrukturni sustavi – Energetski sustav V. Izmjena i dopuna PP BBŽ (u donošenju)



**Slika 3-4 Lokacija zahvata u odnosu na dio energetskog sustava prema V. Izmjena i dopuna PP BBŽ (u donošenju)**

Izvor: Izvadak iz kartografskog prikaza Prilog 2.b.3 uz kartograf 2.b Infrastrukturni sustavi – Energetski sustav V. Izmjena i dopuna PP BBŽ (u donošenju)

Iz gornjih prikaza razvidno je da se u okolici zahvata također planira 110 kV dalekovod TS Mlinovac - TS Virje koji bi bio izveden dijelom podzemno i dijelom nadzemno.

Uvažavajući razloge za V. izmjene i dopune PP BBŽ koje su u postupku donošenja, u nastavku se prikazuju i navode drugi postojeći i planirani zahvati sukladno važećem PP OBŽ (Službeno glasilo Bjelovarsko-bilogorske županije broj 02/01, 13/04, 07/09, 16/15 i 05/16).

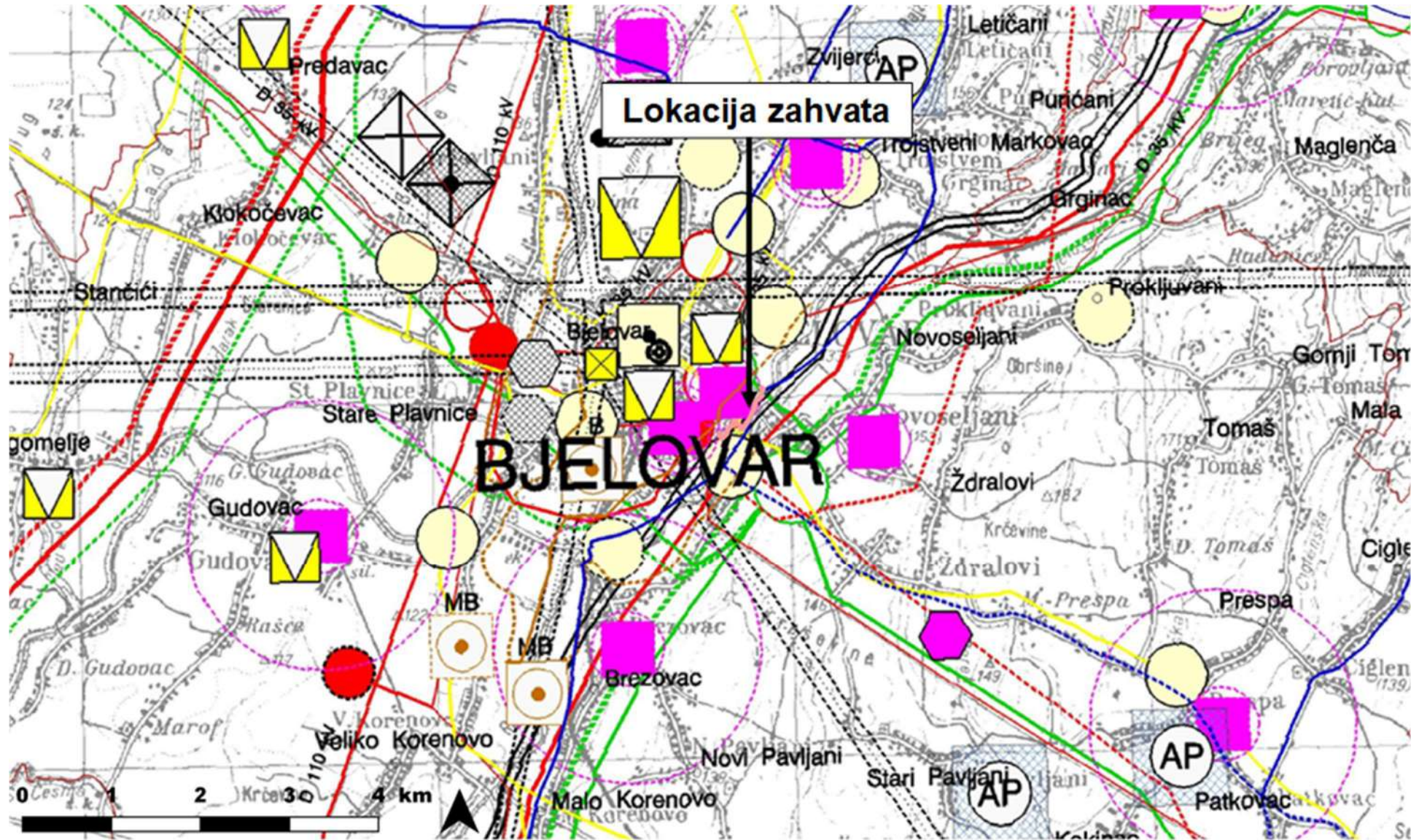
**Prostorni plan Bjelovarsko-bilogorske županije (Službeno glasilo Bjelovarsko-bilogorske županije broj 02/01, 13/04, 07/09, 16/15 i 05/16)**

U okolici zahvata razvidne su trase dvaju postojećih 110 kV dalekovoda vezanih uz postojeće TS Bjelovar 1 i TS Mlinovac te trase planiranih 110 kV dalekovoda (Slika 3-5). Elektroenergetska mreža detaljnije je ucrtana na kartografskom prikazu PPUG Bjelovar (Slika 3-7).

Vezano uz drugu infrastrukturu, trasa zahvata dijelom prati trasu postojećeg vodoopskrbnog cjevovoda te produktovoda, a u bližoj okolici zahvata nalazi se i postojeći plinovod te naftovod. Od planiranih elemenata razvidan je plinovod, vodoopskrbni cjevovod te dovodni kanal, svi u užoj okolici predmetnog zahvata (Slika 3-5).

U pogledu prometne infrastrukture, trasa planiranog zahvata dijelom prati trasu planirane prometnice (istočne obilaznice) u kategoriji ostale državne ceste (terenskim obilaskom uočeno je da je izgradnja planirane prometnice već započela)(Slika 3-20), a malim dijelom prelazi i postojeću državnu cestu D28 (Slavonska cesta na području Bjelovara) (Slika 3-6, Slika 3-18).







### POSTA I TELEKOMUNIKACIJE

#### POŠTA

postojeće / planirano



GLAVNI POŠTANSKI CENTAR



POŠTANSKI CENTAR

#### JAVNE TELEKOMUNIKACIJE

TELEFONSKA MREŽA - KOMUTACIJSKI ČVORovi U NEPOKRETNJ MREŽI



TRANZITNA CENTRALA



MJESNA CENTRALA

MAGISTRALNI PODZEMNI VODOVI

MAGISTRALNI PODZEMNI VODOVI (planirano)

KORISNIČKI I SPOJNI VODOVI

KORISNIČKI I SPOJNI VODOVI (planirano)

JAVNE TELEKOMUNIKACIJE U POKRETNJ MREŽI



RADIO RELEJNA POSTAJA



SAMOST. ANTENSKI STUP ELEKTRONIČKIH KOMUNIKACIJA



PODRUČJE SMJEŠTAJA SAMOST. ANTENSKIH STUPOVA

RADIO I TV SUSTAV VEZA



VEĆA POSTAJA RADIO I TV

RADUSKI KORIDORI

KABELSKA TV



KTV GLAVNA POSTAJA

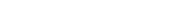
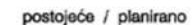
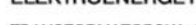
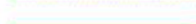


KTV PRIJEMNI ANTENSKI SUSTAV

### ENERGETSKI SUSTAV

#### PROIZVODNJA I CIJEVNI TRANSPORT NAFTE I PLINA

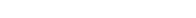
postojeće / planirano



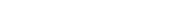
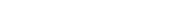
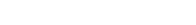
#### ELEKTROENERGETIKA

TRANSFORMATORSKA I RASKLOPNA POSTROJENJA

postojeće / planirano



#### ELEKTROPRIJENOSNI UREDAJI

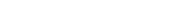
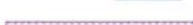
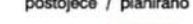
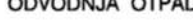


### VODNOSPODARSKI SUSTAV

#### KORIŠTENJE VODA

VODOOPSKRBA

postojeće / planirano



VODOCRPILIŠTE

VODOZAHVAT

VODOSPREMA

CRPNA STANICA

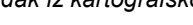
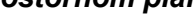
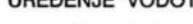
MAGISTRALNI VODOOPSKRBNI CJEVOVOD

MAGISTRALNI VODOOPSKRBNI CJEVOVOD (planirano)

OSTALI VODOOPSKRBNI CJEVOVODI

OSTALI VODOOPSKRBNI CJEVOVODI (planirano)

#### ODVODNJA OTPADNIH VODA



UREDAJ ZA PROČIŠĆAVANJE

mehanički - M, biološki - B

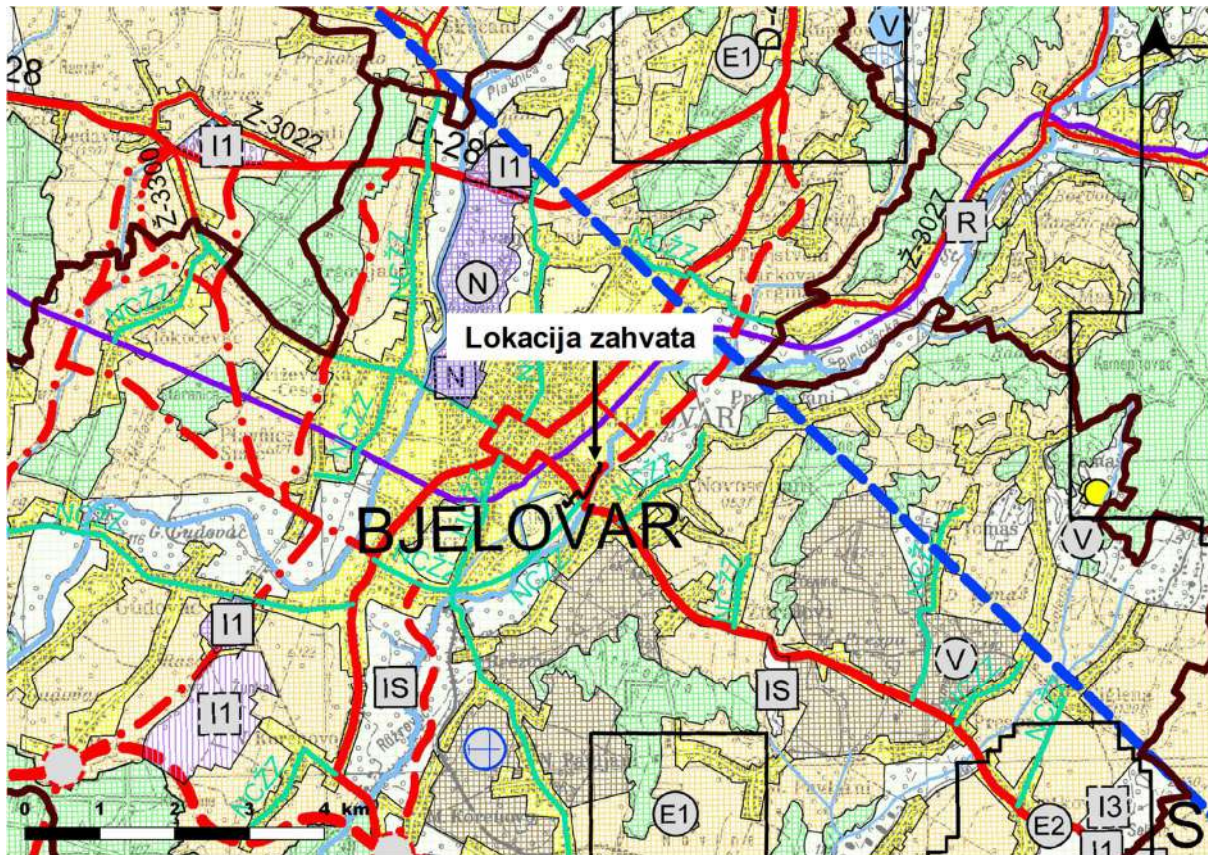
GLAVNI DOVODNI KANAL (KOLEKTOR)

GLAVNI DOVODNI KANAL - KOLEKTOR (planirano)

#### UREĐENJE VODOTOKA I VODA

postojeće / planirano





PROSTORI / POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE

- NASELJA POVRŠINE VEĆE OD 25 ha / izgrađeni dio
- NASELJA POVRŠINE VEĆE OD 25 ha / neizgrađeni dio
- NASELJA POVRŠINE MANJE OD 25 ha

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA / POVRŠINA IZVAN NASELJA

postojeće / planirano

- I GOSPODARSKA NAMJENA  
I1 - pretežno industrija, I3 - pretežno poljoprivreda  
I4 - poljoprivredno-energetska
- H POVRŠINE UZGAJALIŠTA (akvakultura)
- E E POVRŠINE ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA (eksploatacijsko polje)  
E1 - energetske (nafta, plin, ugljen), E2 - geotermalne vode, E3 - ciglarska gлина  
E4 - šljunak, E5 - kvarcni pijesak, E6 - kamen, E7 - keramička gлина
- T UGOSTITELJSKO TURISTIČKA NAMJENA  
T4 - seoski turizam, T5 - izletnički turizam
- R R ŠPORTSKO - REKREACIJSKA NAMJENA  
R2 - jahački centar/hipodrom, R3 - planinarjenje i zimski sportovi  
R4 - teniski centar, R6 - izletnička rekreacija
- N POSEBNA NAMJENA
- Š2 ZAŠTITNA ŠUMA
- Š3 Š3 ŠUMA POSEBNE NAMJENE

- VLIEDNO POLJOPRIVREDNO OBRADIVO TLO
- OSTALA POLJOPRIVREDNA OBRADIVA TLA
- GOSPODARSKA ŠUMA
- OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLIŠTE
- H H POVRŠINA UZGAJALIŠTA (AKVAKULTURA)

PROMET  
CESTOVNI PROMET

- AUTOCESTA (planirano)
- BRZA CESTA (planirano)
- OSTALE DRŽAVNE CESTE (postojeće)
- OSTALE DRŽAVNE CESTE (planirano)
- OSTALE DRŽAVNE CESTE (u istraživanju)
- OSTALE DRŽAVNE CESTE (alternativna trasa)
- ŽUPANJSKE CESTE (postojeće)
- ŽUPANJSKE CESTE (planirano)

ŽELJEZNIČKI PROMET

- ŽELJEZNIČKA PRUGA OD ZNAČAJA ZA LOKALNI PROMET (postojeće)

ZRAČNI PROMET

- ✈ ZRAČNO PRISTANIŠTE (planirano)
- + LETJELIŠTE (postojeće)
- ZRAČNI PUT (međunarodni i domaći promet)
- ZRAČNI PUT (domaći promet)

**Slika 3-6 Lokacija zahvata u odnosu na korištenje i namjenu prostora prema Prostornom planu Bjelovarsko-bilogorske županije**

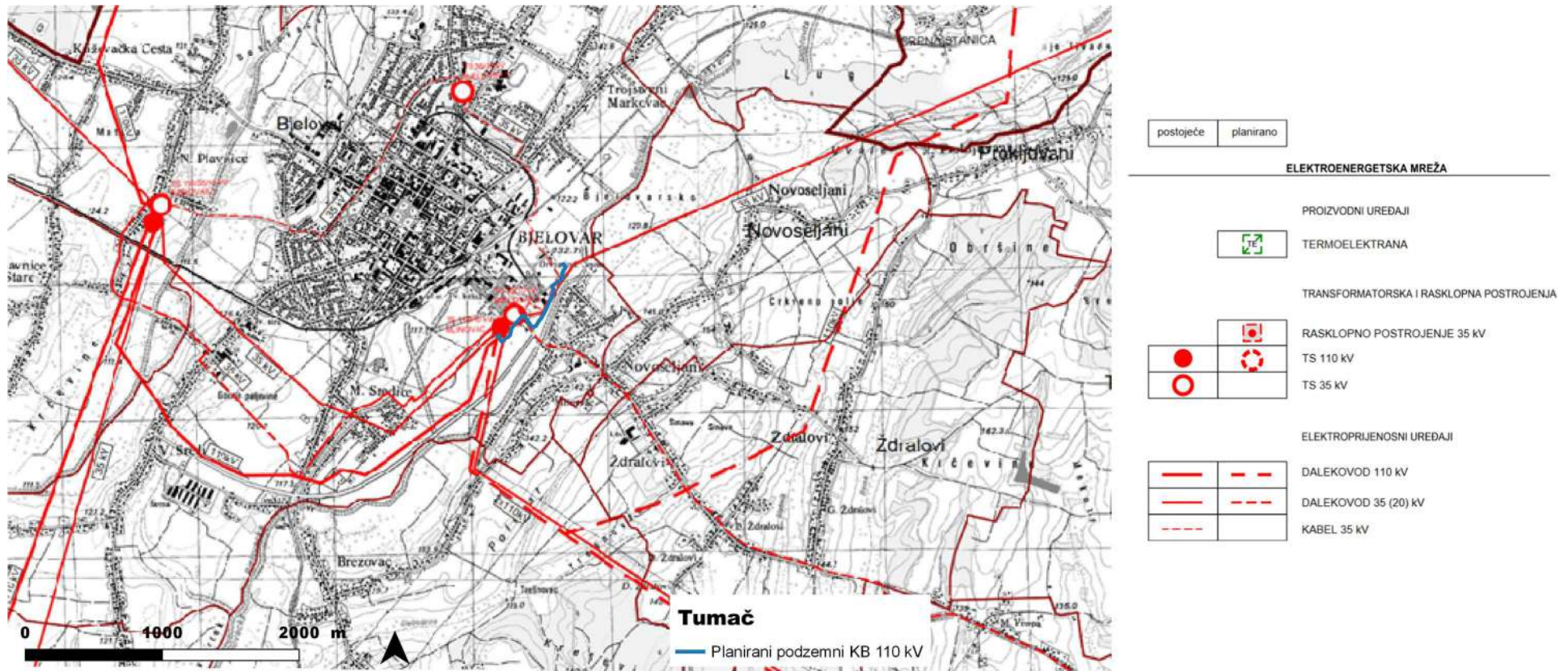
Izvor: Izvadak iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora PP BBŽ



**Prostorni plan uređenja Grada Bjelovara (Službeni glasnik Grada Bjelovara br. 11/03; 13/03 – ispravak, 1/09, 8/13, 1/16, 6/17)**

U pogledu utvrđivanja odnosa predmetnog zahvata s ostalim postojećim i planiranim zahvatima, prvenstveno drugim elektroenergetskim, infrastrukturnim elementima, u nastavku je detaljniji prikaz elektroenergetske mreže sukladno PPUG Bjelovar (Slika 3-7). Iz istog je razvidno kako trasa predmetnog zahvata dijelom prati trasu postojećeg 35 kV dalekovoda te planiranog 35 kV kabela od TS Bjelovar 2 do TS Bjelovar 3.

Od postojeće TS Mlinovac, u smjeru jugozapada (okolica lokacije zahvata) vidljive su trase nekoliko postojećih 35 kV dalekovoda kao i jednog postojećeg i jednog planiranog 110 kV dalekovoda. Od TS Bjelovar 2 u smjeru jugoistoka razvidna je trasa planiranog 35 kV dalekovoda.



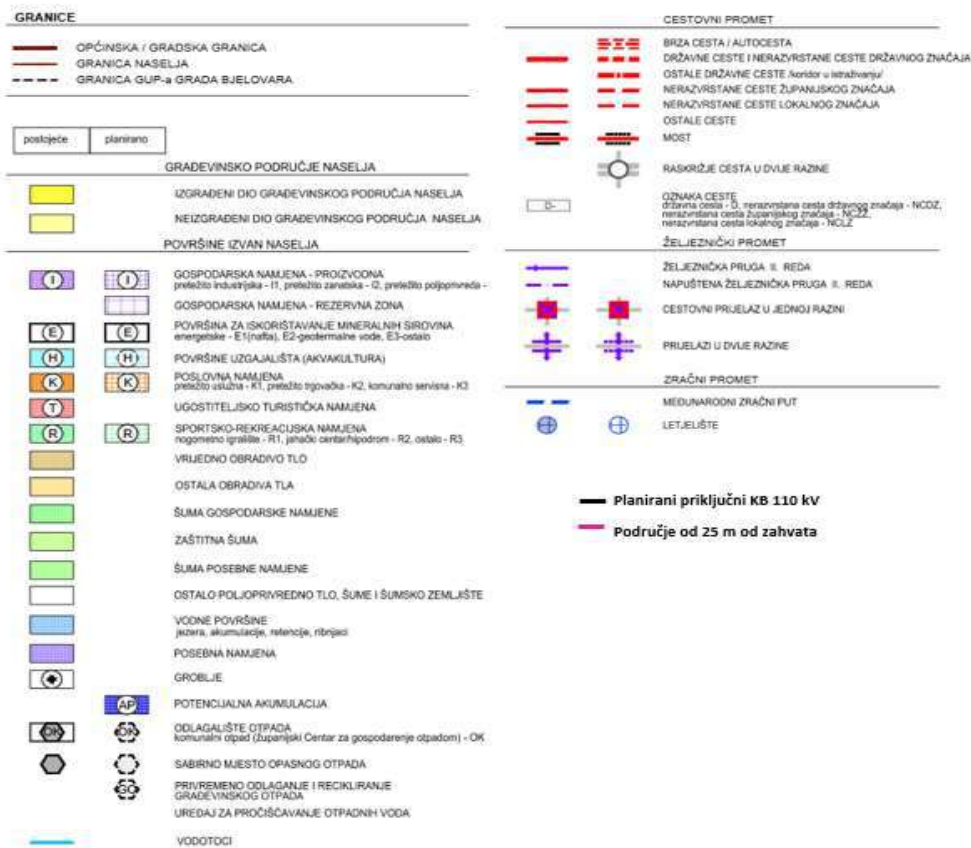
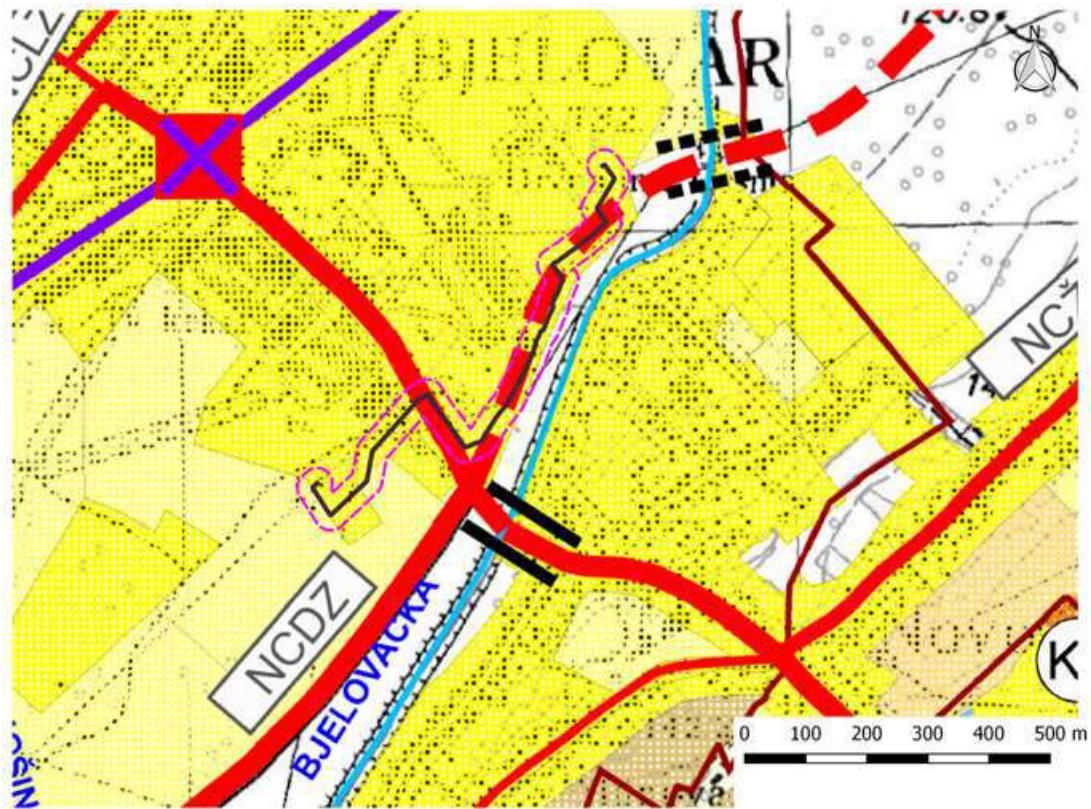
Slika 3-7 Lokacija zahvata u odnosu na elektroenergetsku mrežu prema PPUG Bjelovara

Izvor: Izvadak iz kartografskog prikaza 2.2. Elektroenergetska mreža PPUG Bjelovar

### **3.2.2. Namjena i korištenje zemljišta**

Prema Prostornom planu uređenja Grada Bjelovara i Generalnog urbanističkog plana Grada Bjelovara (Službeni glasnik Grada Bjelovara br. 07/04, 03/09, 06/12, 06/18) lokacija planirane trase podzemnog priključnog kabela smještena je na zemljištu označenom kao izgrađeno, građevinsko područje naselja (Slika 3-8) gospodarsko-proizvodne namjene (Slika 3-9).

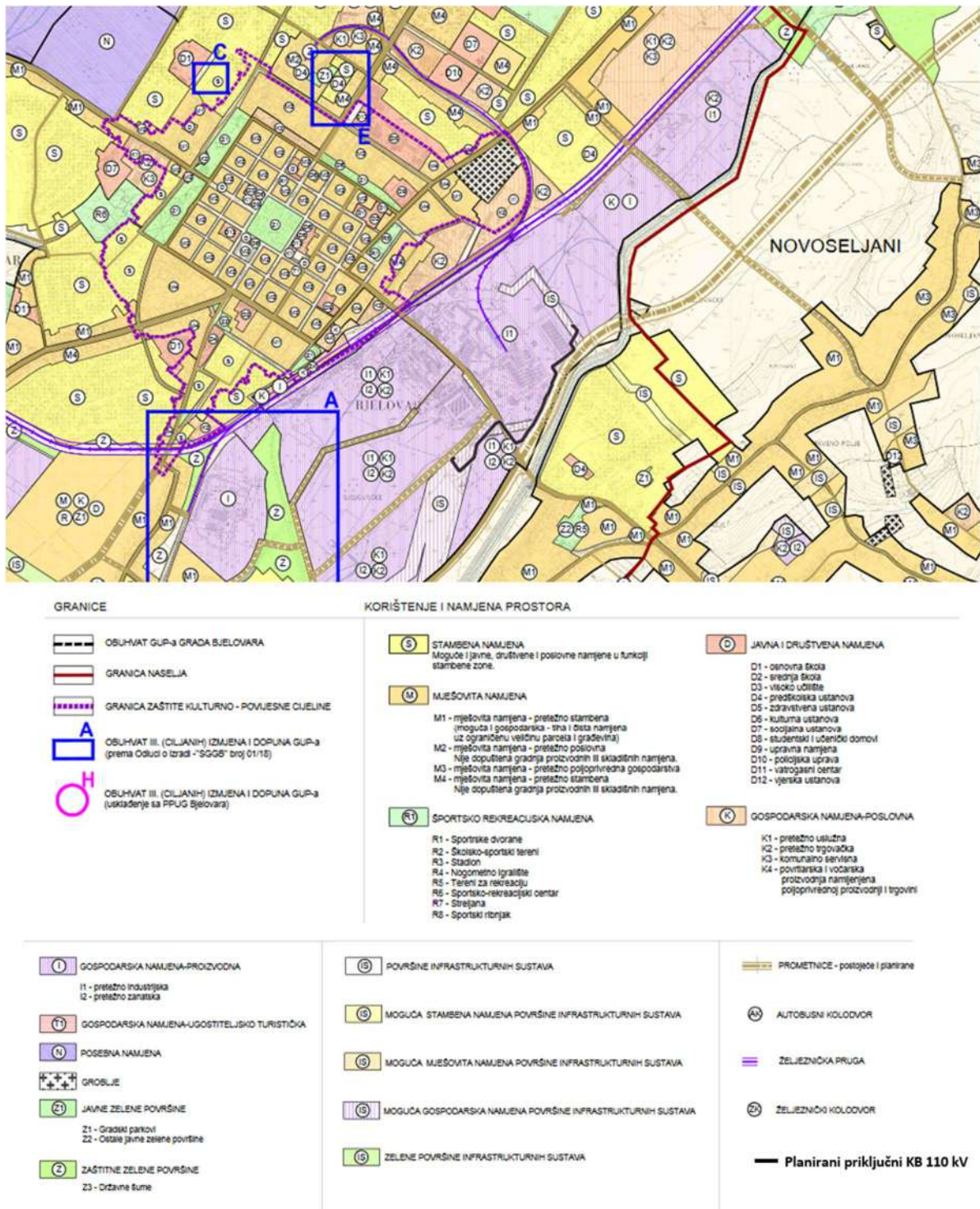




Slika 3-8 Lokacija zahvata u odnosu na korištenje i namjenu prostora prema PPUG Bjelovara

Izvor: Izvadak iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina PPUG Bjelovara





**Slika 3-9 Lokacija zahvata u odnosu na korištenje i namjenu prostora prema III. (ciljanim) Izmjena i dopunama GUP Grada Bjelovara**

Izvor: Izvadak iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora GUP Grada Bjelovara

Područje trase zahvata nalazi se u potpunosti na području Poslovne zone Jug. **Na trasi priključnog kabela nema šuma i šumskog zemljišta niti poljoprivrednih površina.** U ARKOD sustavu evidencije korištenja poljoprivrednog zemljišta na lokaciji zahvata nema evidentiranih parcela.

### 3.2.3. Klimatološke značajke

Prema Köppenovoj klasifikaciji klime, lokacija zahvata nalazi se na području s Cfb klimom odnosno umjereno toplu vlažnu klimu s toplim ljetom koju karakterizira srednja temperatura najtoplijeg mjeseca < 22°C, s malim amplitudama dnevnih i godišnjih temperatura te povoljan godišnji hod padalina.

U nastavku su prikazane projekcije određenih klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku sukladno Nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (Bijela knjiga).

**Tablica 3-1 Projekcije određenih klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000.**

Klimatološki parametar		Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem	
		2011. – 2040.	2041. – 2070.
OBORINE	<b>Srednja godišnja količina:</b> <i>malo smanjenje</i> (osim manji porast u SZ Hrvatskoj)	<b>Srednja godišnja količina:</b> <i>daljnji trend smanjenja</i> (do 5 %) u gotovo cijeloj Hrvatske osim u SZ dijelovima	
	<b>Sezone:</b> različit predznak; <b>zima</b> i <b>proljeće</b> u većem dijelu Hrvatske <i>manji porast</i> + 5 – 10 %, a <b>ljetu</b> i <b>jesen</b> <i>smanjenje</i> (najviše - 5 – 10 % u J Lici i S Dalmaciji)	<b>Sezone:</b> <i>smanjenje u svim sezonama</i> (do 10 % gorje i S Dalmacija) <i>osim zimi</i> (povećanje 5 – 10 % S Hrvatska)	
	<i>Smanjenje</i> broja <b>kišnih razdoblja</b> (osim u središnjoj Hrvatskoj gdje bi se malo povećao). Broj <b>sušnih razdoblja</b> bi se <i>povećao</i>	Broj <b>sušnih razdoblja</b> bi se <i>povećao</i>	
TEMPERATURA ZRAKA	Srednja: <i>porast</i> <b>1 – 1,4 °C</b> (sve sezone, cijela Hrvatska)	Srednja: <i>porast</i> <b>1,5 – 2,2 °C</b> (sve sezone, cijela Hrvatska – naročito kontinent)	
	Maksimalna: <i>porast</i> u svim sezonama <b>1 – 1,5 °C</b>	Maksimalna: <i>porast</i> do <b>2,2 °C</b> u ljeto (do 2,3 °C na otocima)	
	Minimalna: najveći <i>porast</i> <b>zimi</b> , <b>1,2 – 1,4 °C</b>	Minimalna: najveći <i>porast</i> na kontinentu <b>zimi</b> <b>2,1 – 2,4 °C</b> ; a <b>1,8 – 2 °C</b> primorski krajevi	
EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI	<b>Vrućina</b> (broj dana s Tmax > +30 °C)	<b>6 do 8 dana</b> više od referentnog razdoblja (referentno razdoblje: 15 – 25 dana godišnje)	Do <b>12 dana</b> više od referentnog razdoblja
	<b>Hladnoća</b> (broj dana s Tmin < -10 °C)	<i>Smanjenje</i> broja dana s Tmin < -10 °C i porast Tmin vrijednosti (1,2 – 1,4 °C)	Daljnje <i>smanjenje</i> broja dana s Tmin < -10 °C
	<b>Tople noći</b> (broj dana s Tmin ≥ +20 °C)	<i>U porastu</i>	<i>U porastu</i>

<b>SUNČANO ZRAČENJE</b> (FLUKS ULAZNE SUNČANE ENERGIJE)	<b>Ljeti i u jesen porast</b> u cijeloj Hrvatskoj, u <b>proljeće porast</b> u S Hrvatskoj, a <b>smanjenje</b> u Z Hrvatskoj; <b>zimi smanjenje</b> u cijeloj Hrvatskoj.	<i>Povećanje</i> u svim sezonama osim zimi (najveći porast u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj)
---	---	--

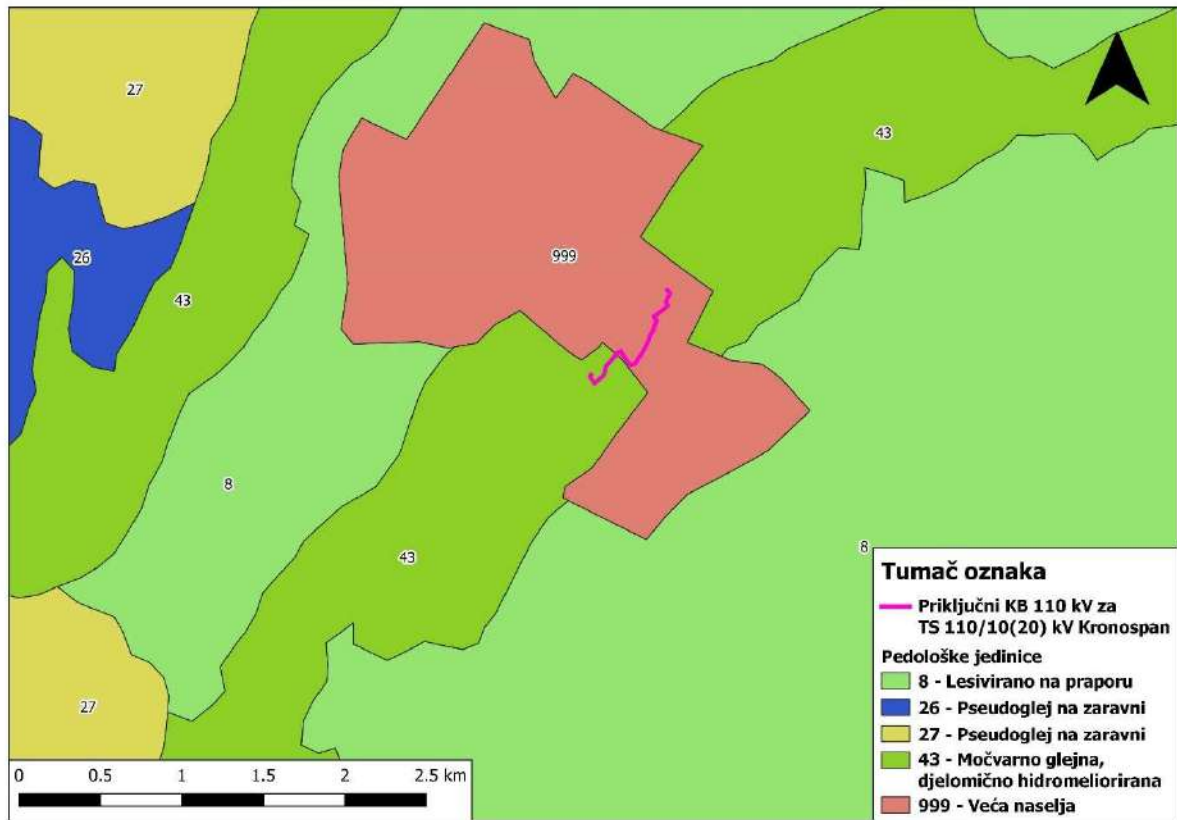
*Izvor: Nacrt Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (Bijela knjiga)*

### 3.2.4. Pedološke značajke

Pedološke značajke lokacije predviđenog zahvata prikazane su isječkom iz digitalne Pedološke karte Republike Hrvatske napravljene na temelju Osnovne pedološke karte M 1:50 000 (Slika 3-10).

Prema navedenoj karti, **od ukupne duljine trase (oko 1020 m), oko 728 m nalazi se na području kartirane jedinice tla veća naselja, dok se ostatak (oko 292 m) nalazi na području kartirane jedinice tla u kojoj je najzastupljeniji član močvarno glejna tla, djelomično hidromeliorirana.** Uz močvarno glejna tla, na navedenom području agregirano se nalazi i koluvij s prevagom sitnice.

Močvarno glejna tla pripadaju razredu amfiglejnih tala. Radi se o tlima koje karakterizira, s jedne strane, vlaženje visokim podzemnim vodama, te s druge strane, dugotrajno vlaženje stagnirajućim površinskim (oborinskim, slivnim i poplavnim) vodama u gornjem dijelu profila. Postanak amfigleja vezan je uz središnje zone širih riječnih dolina, a matični supstrat čine holocenski nanosi fluvijalnog podrijetla. Na površini tla nalazi se hidromorfni humusno-akumulativni horizont. Karakterizira ga nevertični praškasto glinasti, rijetko i praškasto glinasto ilovasti teksturni sastav gornjega dijela profila te pretežno slabo alkalna do slabo kisela reakcija tla. Zbog nepovoljnih svojstava, osobito zbog vrlo nepovoljnog režima vlažnosti i teksturnog sastava, proizvodni potencijal amfigleja je vrlo nizak. **S obzirom na pogodnost za poljoprivrednu proizvodnju, nevertični se amfiglej svrstava u klasu privremeno nepogodnih tala za poljoprivrednu proizvodnju (N-1).** Kako bi se tlo dovelo u bolje stanje s obzirom na pogodnost za poljoprivrednu proizvodnju, potrebno je primijeniti hidromelioracijske mjere uređenja zemljišta (Husnjak, 2014.).



Broj kartirane jedinice tla	Tip tla	Agregirano tlo	Stjenovitost (%)	Kamenitost (%)	Nagib (%)	Dubina (cm)	Pogodnost tla
8	Lesivirano na praporu	Pseudoglej, Eutrično smeđe, Močvarno glejno, Koluvij	0	0	0-10	70-150	P-2
26	Pseudoglej na zaravni	Pseudeoglej-glej, Lesivirano na praporu, Močvarno glejno, Ritska crnica	0	0	0-2	40-70	P-3
27	Pseudoglej na zaravni	Pseudoglej obronačni, Kiselo smeđe na praporu, Lesivirano na praporu, Močvarno glejno	0	0	0-5	40-70	P-3
43	Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana	Koluvij s prevagom sitnice	0	0	0-1	20-90	N-1
999	Veća naselja	-	-	-	-	-	-

**Slika 3-10. Položaj lokacije zahvata na Pedološkoj karti Republike Hrvatske**

Izvor: Pedološka karta RH

### 3.2.5. Geološka i seizmička obilježja

Cijelo područje Bjelovarsko-bilogorske županije, osim središnjih dijelova Moslavačke gore te Papuka i Psunja, polagano se spuštao tijekom duže geološke prošlosti, a glavna spuštanja nekad cjelovitog Panonskog bazena odvijala su se na ovom području povezano s formiranjem Savske potoline na jugu i Dravske potoline na sjeveru. U formiranju strukturne građe ovog dijela Panonskog bazena, presudnu su ulogu imali paleoreljef, odnosno tektonski pokreti radialnog tipa. Takovom dinamikom stvoreni su uvjeti za različito diferencijalno kretanje



blokova u prostoru, što je imalo za posljedicu formiranje većeg broja uzdignuća i depresija. Depresije su tijekom neogena ispunjene debelim serijama sedimenata Panonskog mora, odnosno kasnije pojedinih jezerskih bazena. S obzirom na pojavljivanje rasjeda u mlađim sedimentima, može se zaključiti kako je njihov najveći broj iz neotektonskog razdoblja, kao i strukture koje su nastale u miocenu, a bile aktivne u pliocenu i kvartaru.

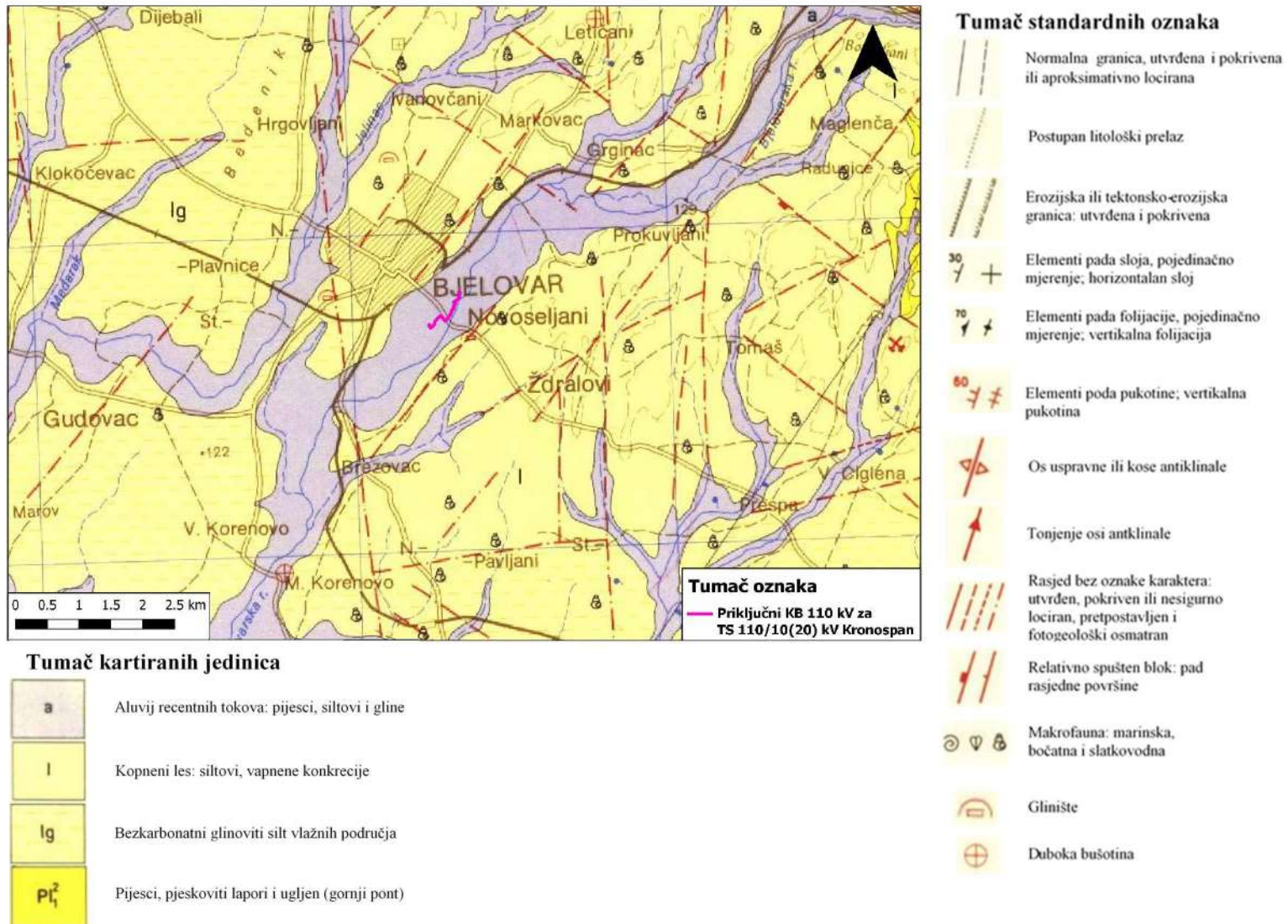
Lokacija zahvata nalazi se na području tektonske jedinice nazvane Bjelovarska depresija. Šire područje zahvata je najvećim dijelom prekriveno pleistocenskim kopnenim lesom (*l*) i bezkarbonatnim siltom vlažnih područja (*lg*), dok je sama lokacija zahvata prekrivena holocenskim aluvijem recentnih tokova kojeg čine pijesci, siltovi i gline (*a*) (Slika 3-11).

Aluvij recentnih tokova (*a*) zastupljen je kao sediment rijeke Česme, Glogovnice, Velike i njihovih pritoka te se sastoji se od pjeskovitog i glinovitog silta te vrlo rijetko od sitnozrnog pijeska. Nastao je ispiranjem i pretaloženjem pleistocenskih siltova koji su akumulirani u slabo vezane sedimente.

Geomorfološki gledano, područje predmetnog zahvata pripada megamakrogeomorfološkoj regiji Panonskog bazena, makrogeomorfološkoj regiji Zavala SZ Hrvatske te mezogeomorfološkoj regiji Zavala rijeke Česme i Lonje te subgeomorfološkoj regiji Nizina gornje Česme s Grđevačkom i Dubravskom lesnom zaravni (Bognar, 2001). Nizina gornje Česme s Grđevačkom i Dubravskom lesnom zaravni dijeli se na dolinu rijeke Česme s donjim dijelovima potoka kao što je Bjelovacka kraj koje se predmetni zahvat i nalazi te drugi dio lesne zaravni koje su izdignute u odnosu na razinu potoka za 10 do 15 m.

Rasjedi šireg područja obuhvaćaju tri sustava: uzdužne, pravca pružanja ZSZ-IJI te dijagonalne do poprečne dvojakog pružanja: SI-JZ i S-J. Rasjedi sijeku kvartarne naslage, što upućuje na njihovu recentnu aktivnost.

Za neposrednu lokaciju predmetnog zahvata, preuzete su vrijednosti horizontalnog vršnog ubrzanja ( $a_{gR}$ ) površine temeljnog tla tipa A iz aplikacije s internetske stranice Karata potresnih područja Republike Hrvatske (Herak, 2011). Vrijednost horizontalnog vršnog ubrzanja tla za povratni period od 95 godina iznosi 0,067 *g* što bi odgovaralo potresu na širem području zahvata intenziteta od VI° – VII° MCS, dok za povratni period od 475 iznosi 0.139 *g* što bi odgovaralo potresu na širem području zahvata intenziteta VII° – VIII° MCS. Karte potresnih područja Republike Hrvatske (Herak, 2011.) s tumačem predstavljaju sastavni dio Nacionalnog dodatka za niz normi HRN EN 1998-1:2011/NA:2011, Eurokod 8: Projektiranje potresne otpornosti konstrukcija – 1. dio: Opća pravila, potresna djelovanja i pravila za zgrade.



Slika 3-11. Lokacija zahvata na isječku Osnovne geološke karte SFRJ 1 : 100 000, list Bjelovar (Korolija i Crnko, 1985.)

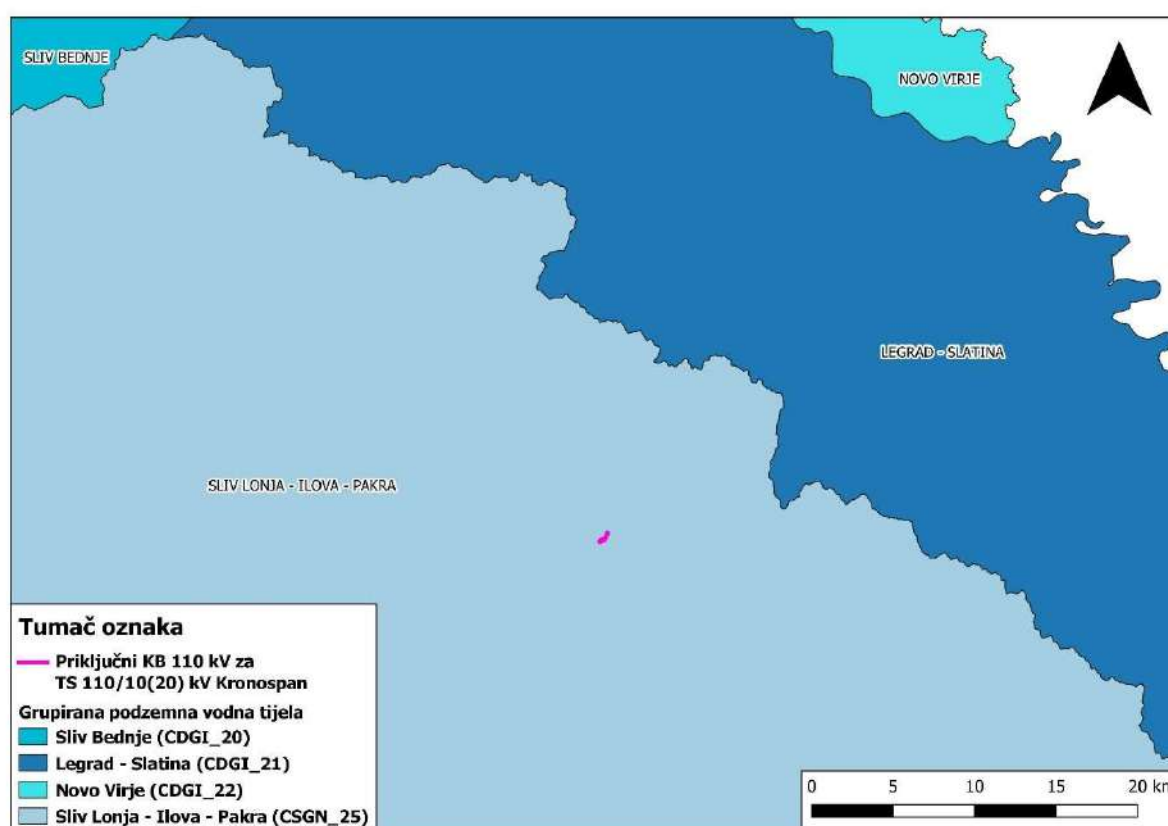
### 3.2.6. Hidrološka i hidrogeološka obilježja

Prema Planu upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016. – 2021., lokacija zahvata nalazi se na prostoru vodnog područja rijeke Dunav. Prema Pravilniku o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (Narodne novine, br. 97/10 i 13/13) područje zahvata pripada podslivu rijeke Save, području malog sliva Česma - Glogovnica, sektor D.

Lokaciji predmetnog zahvata najbliži značajniji vodotok je rijeka Bjelovacka koja se ulijeva u rijeku Česmu. Rijeka Česma nastaje od nekoliko potocića, koji izvire na južnim obroncima Bilogore i utječu u potok Grdevica te se od naselja Pavlovac nazivaju Česmom.

#### Stanje vodnih tijela

Prema Planu upravljanja vodnim područjima za razdoblje između 2016. i 2021. godine (Narodne novine, br. 66/16), lokacija predviđenog zahvata nalazi se na području grupiranog vodnog tijela podzemne vode Sliv Lonja – Ilova – Pakra (CSGN\_25) (Slika 3-12).



**Slika 3-12. Lokacija planiranog zahvata u odnosu na grupirana vodna tijela podzemne vode**

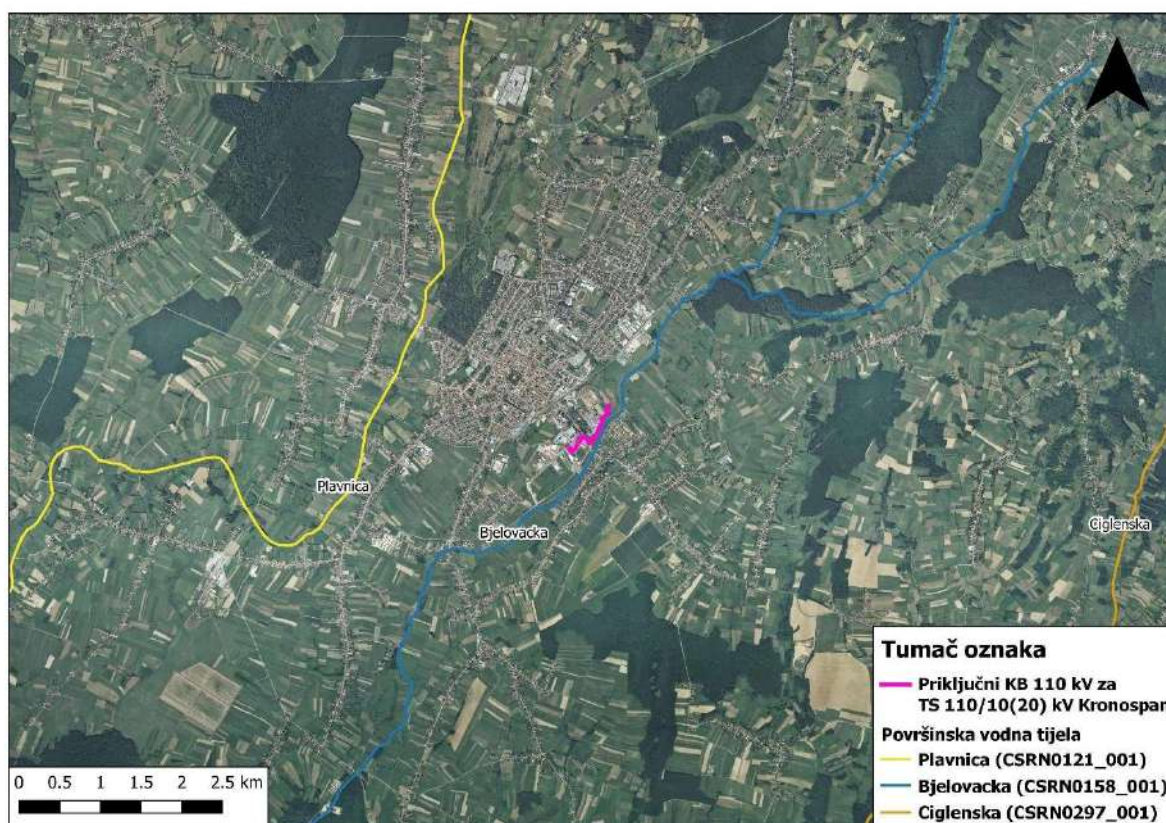
Stanje grupiranog vodnog tijela podzemne vode Sliv Lonja-Ilova-Pakra (CSGN\_25) ocijenjeno je kao „dobro“ po pitanju količinskog, kemijskog i konačnog stanja (**Error! Reference source not found.** Tablica 3-2).



**Tablica 3-2. Opći podaci i stanje grupiranog vodnog tijela podzemne vode**

Šifra grupiranog vodnog tijela	CSGN_25
Ime grupiranog vodnog tijela	Sliv Lonja-Ilova-Pakra
Poroznost	Dominantno međuzrnska
Prirodna ranjivost	73 % umjerene do povišene ranjivosti
Površina	5186 km <sup>2</sup>
Obnovljive zalihe podzemnih voda	219 *10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /god
Konačno stanje	Dobro
Količinsko stanje	Dobro
Kemijsko stanje	Dobro

U pogledu površinskih vodnih tijela, prema Planu upravljanja vodnim područjima za razdoblje između 2016. i 2021. (Narodne novine, br. 66/16), lokacija predviđenog zahvata značajnim dijelom prolazi paralelno s površinskim vodnim tijelom Bjelovacka (CSRN0158\_001). Pritom, najmanja međusobna udaljenost iznosi oko 45 m. Površinsko vodno tijelo Plavnica (CSRN0121\_001) nalazi se na udaljenosti većoj od 2.250 m, dok se površinsko vodno tijelo Ciglenska (CSRN0297\_001) nalazi na udaljenosti većoj od 4.250 m (Slika 3-13).

**Slika 3-13. Lokacija planiranog zahvata u odnosu na površinska vodna tijela**

Opće podatke o površinskom vodnom tijelu Bjelovacka, na temelju podataka Hrvatskih voda, prikazuje (Tablica 3-3). Trenutno konačno stanje vodnog tijela Bjelovacka (CSRN0158\_001) ocijenjeno je kao vrlo loše (Prilog 1).

**Tablica 3-3 Opći podaci površinskog vodnog tijela Bjelovacka (CSRN0158\_001)**

Šifra vodnog tijela:	CSRN0158_001
Naziv vodnog tijela	Bjelovacka
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	27.3 km + 114 km
Izmijenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGN-25
Zaštićena područja	HR1000009, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	15360 (cesta Veliko i Malo Koreново, Bjelovacka)

### **Zone sanitarne zaštite**

Zone sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s međuzrnskom poroznosti, prema Pravilniku o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (Narodne novine, br. 66/11, 47/13), određuju se radi smanjenja rizika od onečišćenja vodonosnika. Zone sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s međuzrnskom poroznosti su: zona ograničenja i nadzora – III. zona, zona strogog ograničenja i nadzora – II. zona i zona strogog režima zaštite i nadzora – I. zona.

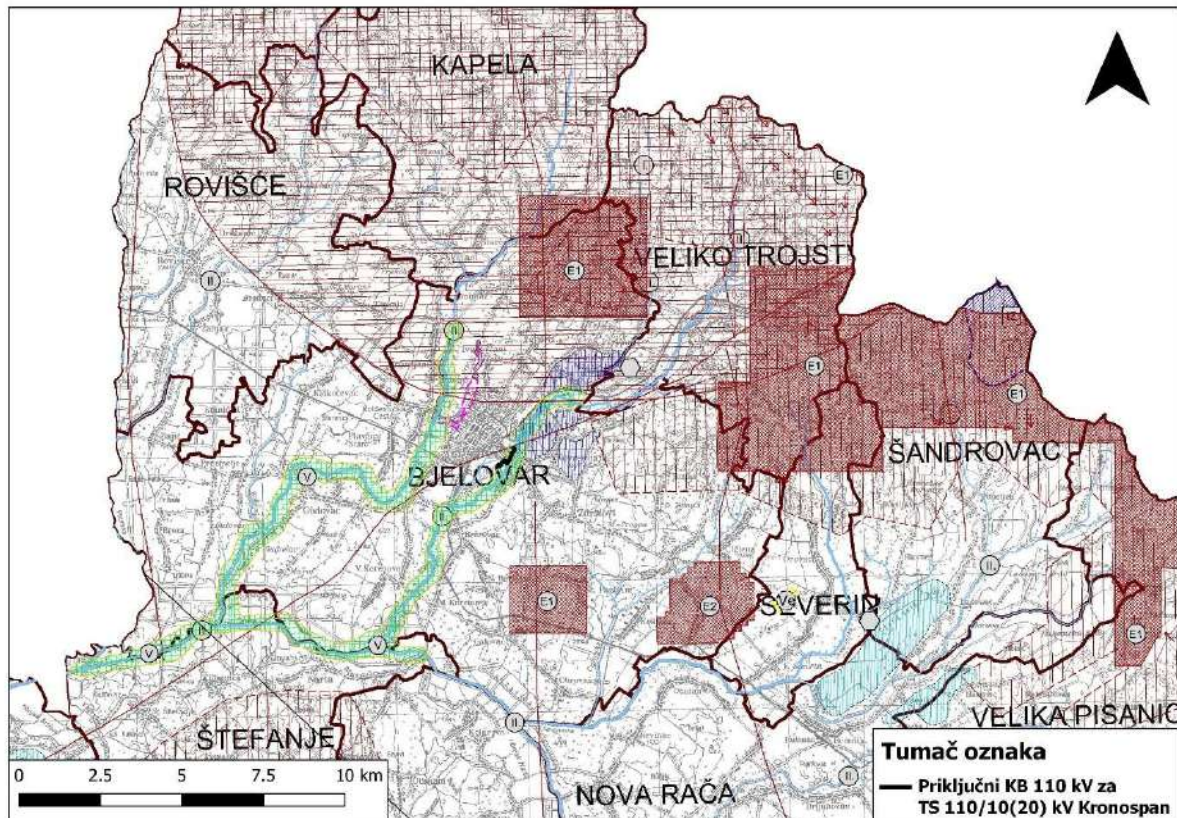
Prema prostorno-planskoj dokumentaciji, **lokacija zahvata ne nalazi se na području zona sanitarne zaštite izvorišta**. Najbliža zona sanitarne zaštite izvorišta nalazi se na udaljenosti većoj od 14 km (Slika 3-14 i Slika 3-15).

Lokacija zahvata nalazi se u blizini vodotoka II. kategorije (Bjelovacka) te na području označenom kao područja, cjeline i dijelovi ugroženog okoliša (vode i vodotoci III., IV. i V kategorije).

Prema članku 126. GUP-a Grada Bjelovara, na površinama označenim kao područja cjeline i dijelovi ugroženog okoliša, određuju se dvije osnovne skupine zaštitnih mjera: mjere zabrane i ograničenja izgradnje na osjetljivim područjima i mjere za sprečavanje i smanjivanje onečišćenja koje uključuju:

- zabranu i ograničenje izgradnje na osjetljivim područjima,
- planiranje i daljnju izgradnju sustava javne odvodnje,
- planiranje, rekonstrukciju i dogradnju uređaja za pročišćavanje otpadnih voda,
- smanjenje opterećenja iz tehnoloških procesa,
- ugradnju predtretmana otpadnih voda na mjestu nastanka prije ispuštanja u gradsku kanalizaciju,
- zamjenu postojećih tehnologija s čistim tehnologijama,
- uvođenje agrotehničkih mjera za smanjenje onečišćenja
- saniranje "divljih" odlagališta otpada.





TUMAČ PLANSKOG ZNAKOVLJA

GRANICE

- GRANICA ŽUPANIJE
- GRANICA OPĆINE

PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU

postojeće / planirano

TLO

- PODRUČJE NAJVEĆEG INTENZITETA POTRESA
- SEIZMOTEKTONSKI AKTIVNO PODRUČJE
- AKTIVNO ILI MOGUĆE KLIZIŠTE I ODORN
- PRETEŽITO NESTABILNA PODRUČJA (INŽINJERSKO-GEOLOŠKA OBIJEŽJA)
- EKSPLOATACIJSKO POLJE MINERALNE SIROVINE - ENERGETSKE  
E1 - ugljikovodici, E2 - geotermalna vode
- ISTRAŽNI PROSTOR MINERALNE SIROVINE - ENERGETSKE  
(ugljikovodici)
- ISTRAŽNI PROSTOR MINERALNE SIROVINE  
(ostale)
- ISTRAŽNI PROSTOR VJETROELEKTRANA

VOĐE I MOĐA

- VODOZAŠTITNO PODRUČJE -  
I, II, III. ZONA ZAŠTITE
- VODOTOK  
(PLANIRANA VRSTA VOĐE)

PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE

UREĐENJE ZEMLJIŠTA

- HIDROMELIORACIJA (NAVODNJAVANJE)
- POTENCIJALNA HIDROMELIORACIJA (NAVODNJAVANJE)

ZAŠTITA POSEBNIH VRIJEDNOSTI I OBIJEŽJA - SANACIJA

- OŠTEĆENA GRADSKA I SEOSKA CJELINA  
rekonstrukcija - RK
- PODRUČJE, CJELINE I DIJELOVI UGROŽENOG OKOLIŠA -  
VOĐE I VODOTOČI III, IV, I. V. KATEGORIJE
- NAPUŠTENO ODLAGALIŠTE OTPADA
- ODLAGALIŠTE ZA SANACIJU I PRENAMJENU
- EKSPLOATACIJSKO POLJE ZA ZATYARANJE I SANACIJU
- NAPUŠTENO EKSPLOATACIJSKO POLJE

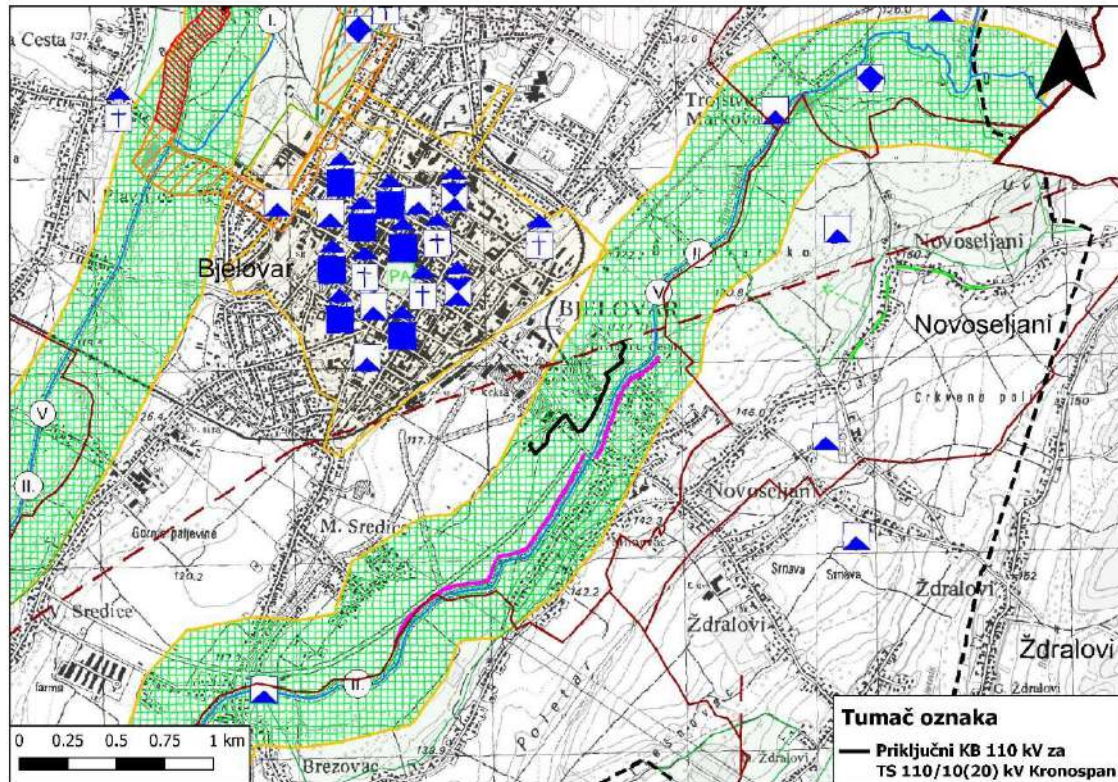
PODRUČJA PRIMJENE PLANSKIH MJERA ZAŠTITE

- ZONA ZABRANE GRADNJE UZ POSEBNU NAMJENU
- ZONA OGRANIČENE GRADNJE UZ POSEBNU NAMJENU - I, II. ZONA

**Slika 3-14. Položaj lokacije zahvata u odnosu na zone sanitarne zaštite izvorišta prema Prostornom planu Bjelovarsko-bilogorske županije**

Izvor: Izvadak iz kartografskog prikaza 3. Uvjeti korištenja i zaštite prostora, 3.b. Uvjeti korištenja prostora i područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite PP BBŽ





**TUMAC PLANSKOG ZNAKOVLJA**

postojeće		planirano			
				<b>KRAJOBRAZ</b>	
	TLO		TOČKE I POTEZI ZNAČAJNI ZA PANORAMSKE VRIJEDNOSTI KRAJOBRAZA		CRKVE (ŽUPNE, PAROHJSKE)
	PODRUČJE NAJVEĆEG INTENZITETA POTRESA (VII I VIŠI STUPANJ MCS LJEŠTVICE)		SEIZMOTEKTONSKI AKTIVNO PODRUČJE		KAPELE
	PRETEŽITO NESTABILNA PODRUČJA		SPOMENIČKA PODRUČJA I CJELINE		POKLONCI I RASPELA
					CIVILNE GRAĐEVINE
				<b>STAMBENE GRAĐEVINE - ŽUPNI I PAROHJSKI STANOV</b>	
				<b>STAMBENE GRAĐEVINE - TRADICIJSKE</b>	
				<b>STAMBENE GRAĐEVINE - OSTALE</b>	
				<b>STAMBENE GRAĐEVINE - ŠKOLE</b>	
				<b>GRAĐEVINE JAVNE NAMJENE - ŽELJEZNIČKE STANICE</b>	
				<b>GRAĐEVINE JAVNE NAMJENE - OSTALE</b>	
				<b>GOSPODARSKE GRAĐEVINE</b>	
				<b>ZAŠTIĆENI DIJELOVI PRIRODE</b>	
				<b>ZAŠTIĆENI KRAJOLIK</b>	
				<b>SPOMENIK PARKOVNE ARHITEKTURE</b>	
				<b>SANACIJA</b>	
				<b>PODRUČJA CJELINE I DIJELOVI UGROŽENOG OKOLIŠA voda-V</b>	
				<b>VODE I MORE</b>	
				<b>VODOTOK (I III. KATEGORIJA)</b>	
				<b>NASIP (OBALOUTVRDE)</b>	
				<b>OSTALI VODOTOCI</b>	
				<b>VODNE POVRŠINE</b>	
				<b>PODRUČJA PRIMJENE PLANSKIH MJERA ZAŠTITE</b>	

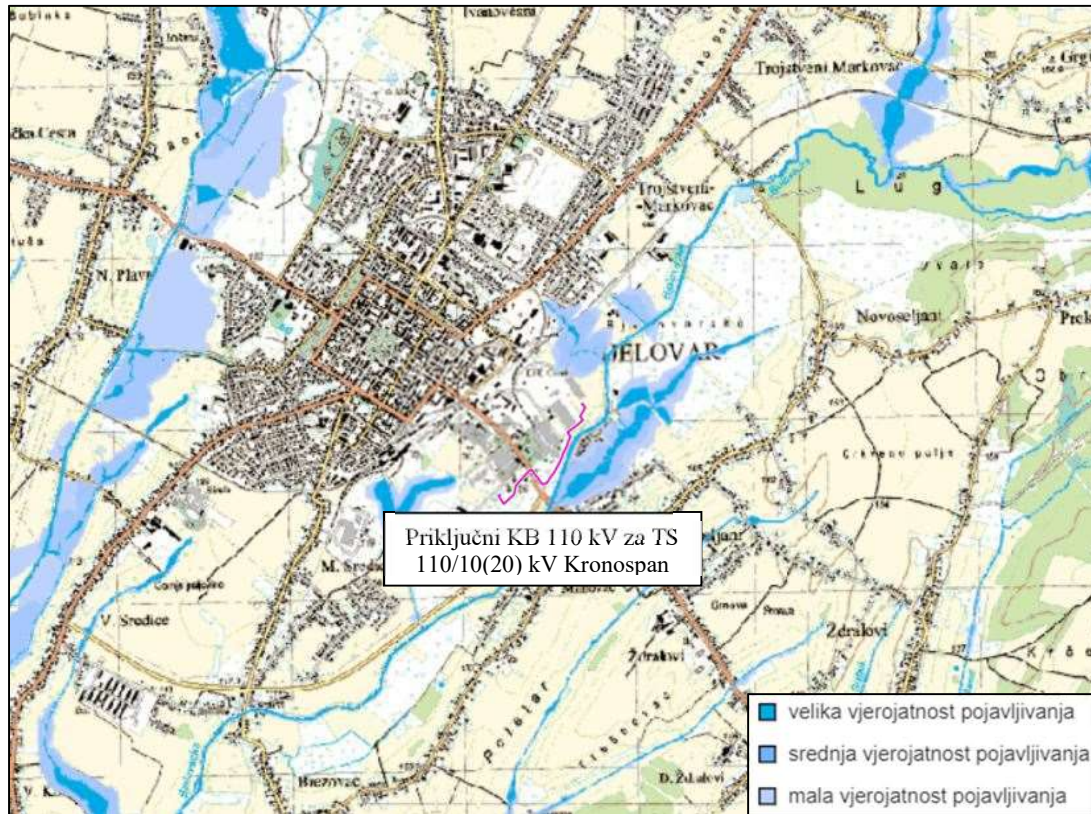
**Slika 3-15. Položaj lokacije zahvata u odnosu na zone sanitarne zaštite izvorišta prema PPUG Bjelovara**

Izvor: Izvadak iz kartografskog prikaza PPUG Bjelovar 3. Uvjeti korištenja i zaštite prostora, Područja posebnih uvjeta korištenja



## Rizik od poplava

Prema Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja<sup>1</sup>, na temelju podataka Hrvatskih voda, **lokacija predviđenog zahvata nalazi se izvan zona opasnosti od poplava** (Slika 3-16). Poradi topografije, rizik od poplava postoji s druge, istočne strane vodotoka Bjelovacka.



**Slika 3-16. Lokacija zahvata na Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja**

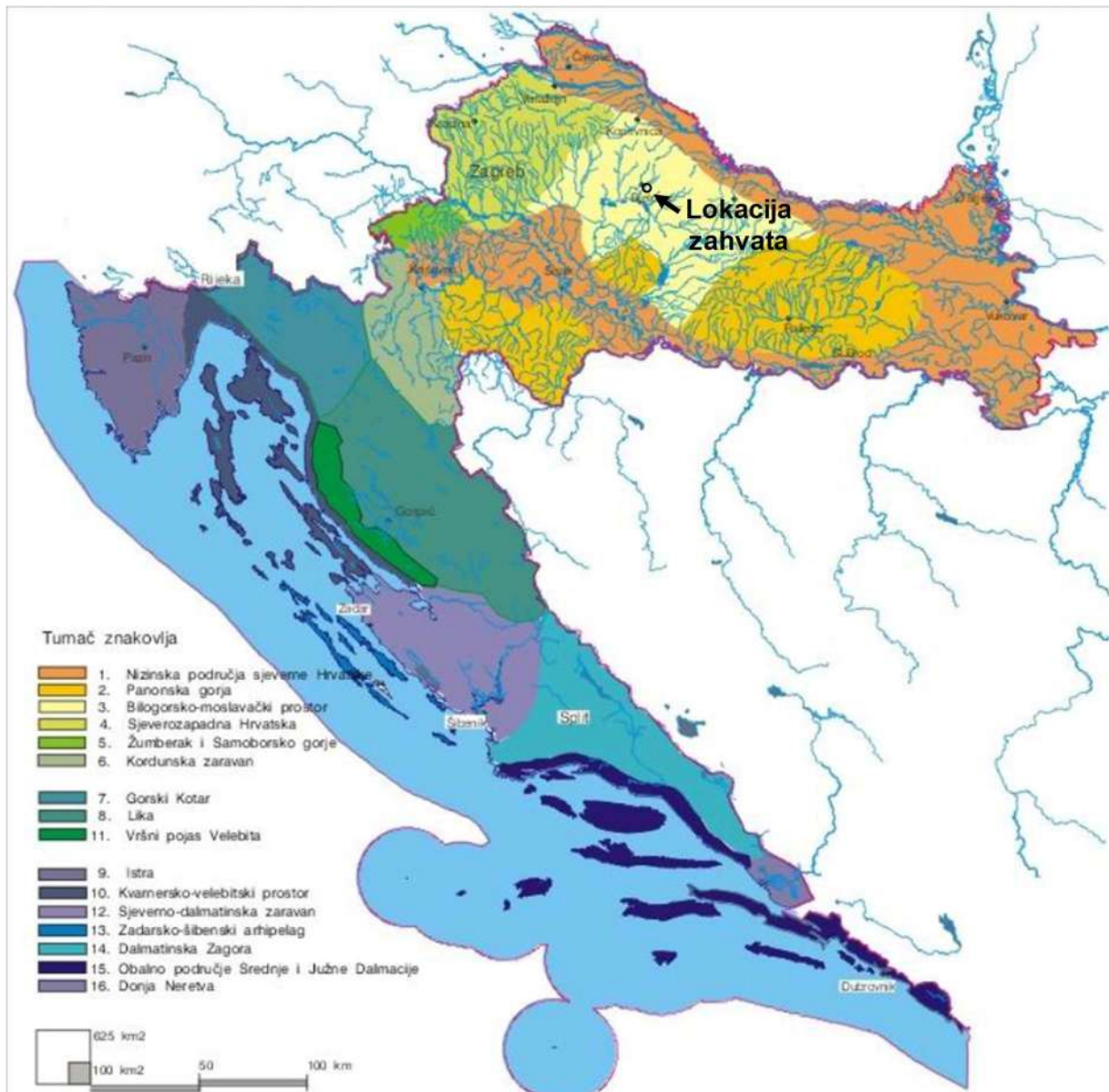
Izvor: Hrvatske vode, 2019. <http://voda.giscloud.com/map/321490/karta-opasnosti-od-poplava-po-vjerojatnosti-poplavlivanja>)

### 3.2.7. Krajobrazne značajke

Prema Strategiji prostornog uređenja Republike Hrvatske (1997., 2013.), **područje zahvata pripada krajobraznoj jedinici Bilogorsko moslavački prostor** (Slika 3-17). Prema osnovnoj fizionomiji, radi se o agrarnom krajoliku na blagim brežuljcima te iako je nadmorska visina manja od 300 m, Bilogora je uglavnom šumski pojas. Element identiteta i vrijednosti je mjestimično slikovit odnos poljoprivredno-šumskih površina. U pogledu ugroženosti i degradacije, Strategija prostornog uređenja navodi geometrijske regulacije vodotoka s gubitkom potočnih šumaraka te gradnju na pejzažno eksponiranim lokacijama.

<sup>1</sup> Karta je izrađena u okviru Plana upravljanja rizicima od poplava sukladno odredbama članka 111. i 112. Zakona o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14). Karta prikazuje tri scenarija plavljenja određena člankom 111. Zakona o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14).





**Slika 3-17 Osnovne krajobrazne jedinice Republike Hrvatske**

Izvor: Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske (1997., 2013.)

Predmetna lokacija ne nalazi se unutar područja posebnih krajobraznih vrijednosti prema prostorno-planskoj dokumentaciji (Slika 3-15). Ista je smještena na području Poslovne zone Jug odnosno na području gospodarsko proizvodno-poslovne namjene što ukazuje na vrlo izražen antropogeni karakter šireg područja lokacije zahvata (strukturni elementi krajobraza šireg prostora područja zahvata su uglavnom antropogeni elementi kao npr. prometnice, trgovački centri, industrijski pogoni, naselja te kanalizirani vodotok) (

Slika 3-18, Slika 3-19). Trasa zahvata prolazi područjem već postojećih, vrlo izraženih antropogenih elemenata, a od vodotoka Bjelovacka odvojena je prometnicom u izgradnji (Slika 3-20).



**Slika 3-18 Antropogeni krajobraz na području oko TS Mlinovac i prijelaza preko Slavonske ceste**

Izvor: EIHP



**Slika 3-19 Antropogeni krajobraz na području trase nakon prelaska preko Slavonske ceste, između prometnice u izgradnji (lijevo) i industrijskog postrojenja (desno)**

Izvor: EIHP



**Slika 3-20 Položaj trase u odnosu na kanalizirano korito vodotoka Bjelovacka i prometnicu u izgradnji**

Izvor: EIHP

### 3.2.8. Kulturna baština

Sama trasa zahvata kao i njena uža okolica ne prolaze područjem kulturno-povijesne baštine upisane u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske.<sup>2</sup> Kulturna dobra s područja Grada Bjelovara većinom su različite zgrade u gradskoj jezgri grada, ujedno udaljena više od 500 m od zahvata.

Uvidom u Prostorni plan Županije te Prostorni plan uređenja Grada Bjelovara također nisu evidentirani lokaliteti kulturne baštine (Slika 3-15).

### 3.2.9. Stanovništvo i naselja

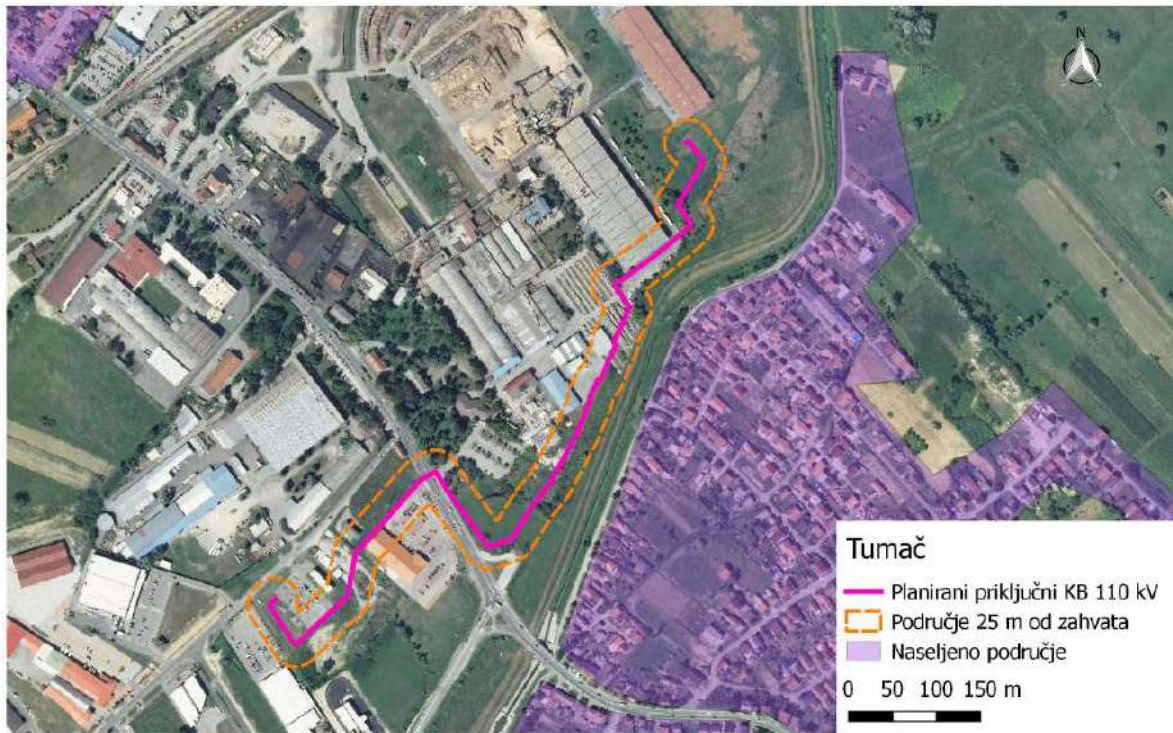
Trasa planiranog zahvata podzemnog priključnog kabela prolazi područjem Poslovne zone Jug Grada Bjelovara, a koja je pak smještena u jugoistočnom dijelu grada Bjelovara uz južnu obilaznicu. Predmetna poslovna zona naslanja se na postojeću industrijsku zonu grada Bjelovara uz Slavonsku cestu gdje se nalaze pogoni drvne industrije (Česma, Iverica d.o.o., Česma usluge d.o.o., Kronospan CRO d.o.o.), RS-Metali d.o.o.-pogon Ljevaonica - tvornica sivog, nodularnog i vermikularnog lijeva, Koestlin d.d. - tvornica keksa, pogoni Franck d.d., Tvornica namještaja Prima d.o.o. i Gradska pekara Bjelovar d.o.o.<sup>3</sup> Predmetni zahvat prolazi područjem oko trgovačkog centra Lidl, prelazi državnu cestu D28 (Slavonska cesta na području Bjelovara) te zatim prolazi između obilaznice u izgradnji i poslovne zone industrijskih pogona Bjelin d.o.o i Kronospan.

Od najbližeg naseljenog područja (Radničko naselje prilaz I), koje se nalazi istočno od zahvata na udaljenosti od oko 60 m, zahvat je odijeljen planiranom prometnom obilaznicom (istočna obilaznica) i potokom Bjelovacka. U području uže trase zahvata nalazi se jedan stambeni objekt.

<sup>2</sup> Registar kulturnih dobara: <https://www.min-kulture.hr/default.aspx?id=6212>

<sup>3</sup> <http://rerabz.hr/poduzetnicke-zone/bjelovar/poslovna-zona-jug-bjelovar>





**Slika 3-21 Položaj naseljenih područja u odnosu na zahvat na digitalnoj ortofoto podlozi**

Izvor: EIHP



**Slika 3-22 Trasa podzemnog priključnog kabla u odnosu na najbliže naselje, cestu u izgradnji i potok Bjelovacku (sve desno od zahvata)**

Izvor: EIHP

### 3.2.10. Biološka raznolikost

Zahvat dolazi na području poslovne zone te je trasa pozicionirana između postojećih antropogenih elemenata, što je i vidljivo iz fotodokumentacije s terenskog obilaska lokacije (Slika 3-18, Slika 3-19, Slika 3-20). **Prirodni elementi su malobrojni** te se odnose na nekoliko stabala i grmova u okolici trase zahvata te travnatu površinu kojom je planiran prolaz kabela (Slika 3-23, Slika 3-24).



**Slika 3-23 Travnata površina s označenom trasom prolaza podzemnog priključnog kabela**

Izvor: EIHP





**Slika 3-24 Trasa podzemnog priključnog kabela pored ceste u izgradnji**

Izvor: EIHP

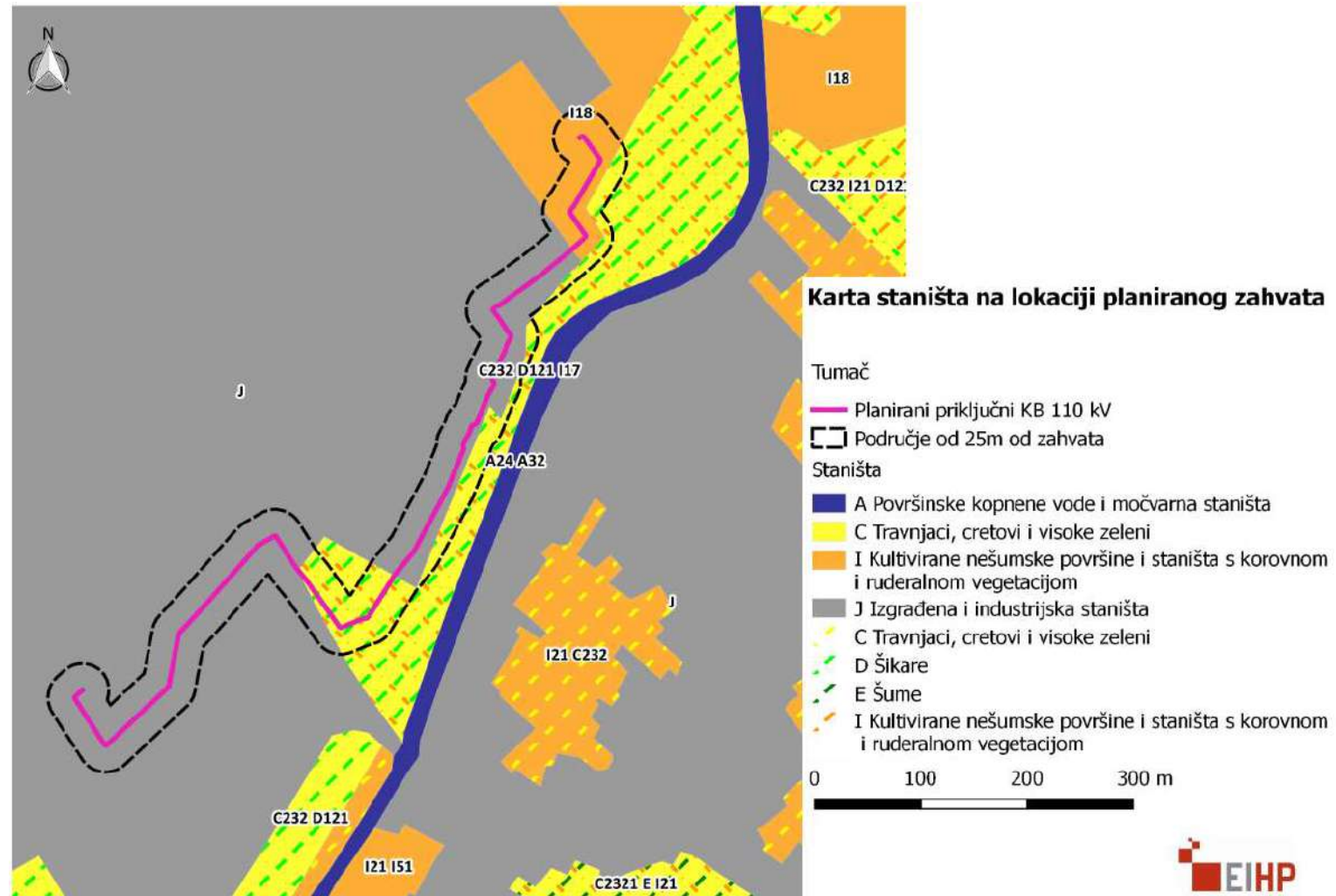
Staništa zastupljena na području zahvata i užoj okolici prikazuje Slika 3-25.

Prema Karti staništa, **najveći dio trase se nalazi na području izgrađenih i industrijskih staništa (J)** što odgovara i stvarnom stanju utvrđenom terenskim obilaskom.

Ostala staništa zastupljena u području utjecaja zahvata, prema Karti staništa uključuju:

- C.2.3.2 - Mezofilne livade košanice Srednje Europe
- D.1.2.1 - Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva
- I.1.7 - Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa
- I.1.8 - Zapuštene poljoprivredne površine

Terenskim obilaskom je ustanovljeno da je **zastupljenost navedenih staništa na trasi i užem pojasu oko trase zanemariva**. Stanište na krajnjoj dionici trase podzemnog kabela, označeno na Karti staništa kao zapušteno poljoprivredno zemljište, je u potpunosti izgrađeno područje. Nadalje, prirodni elementi staništa travnjaka izostaju i može se reći da se radi u potpunosti o antropogenim staništima na kojima, ukoliko nisu izgrađena, uglavnom prevladava ruderalna vegetacija (Slika 3-26).



**Slika 3-25 Staništa na području zahvata prema Karti kopnenih nešumskih staništa RH 2016**

Izvor: Bioportal-Karta staništa. Dostupno na <http://www.bioportal.hr/>. Pristupljeno: ožujak 2019.godine





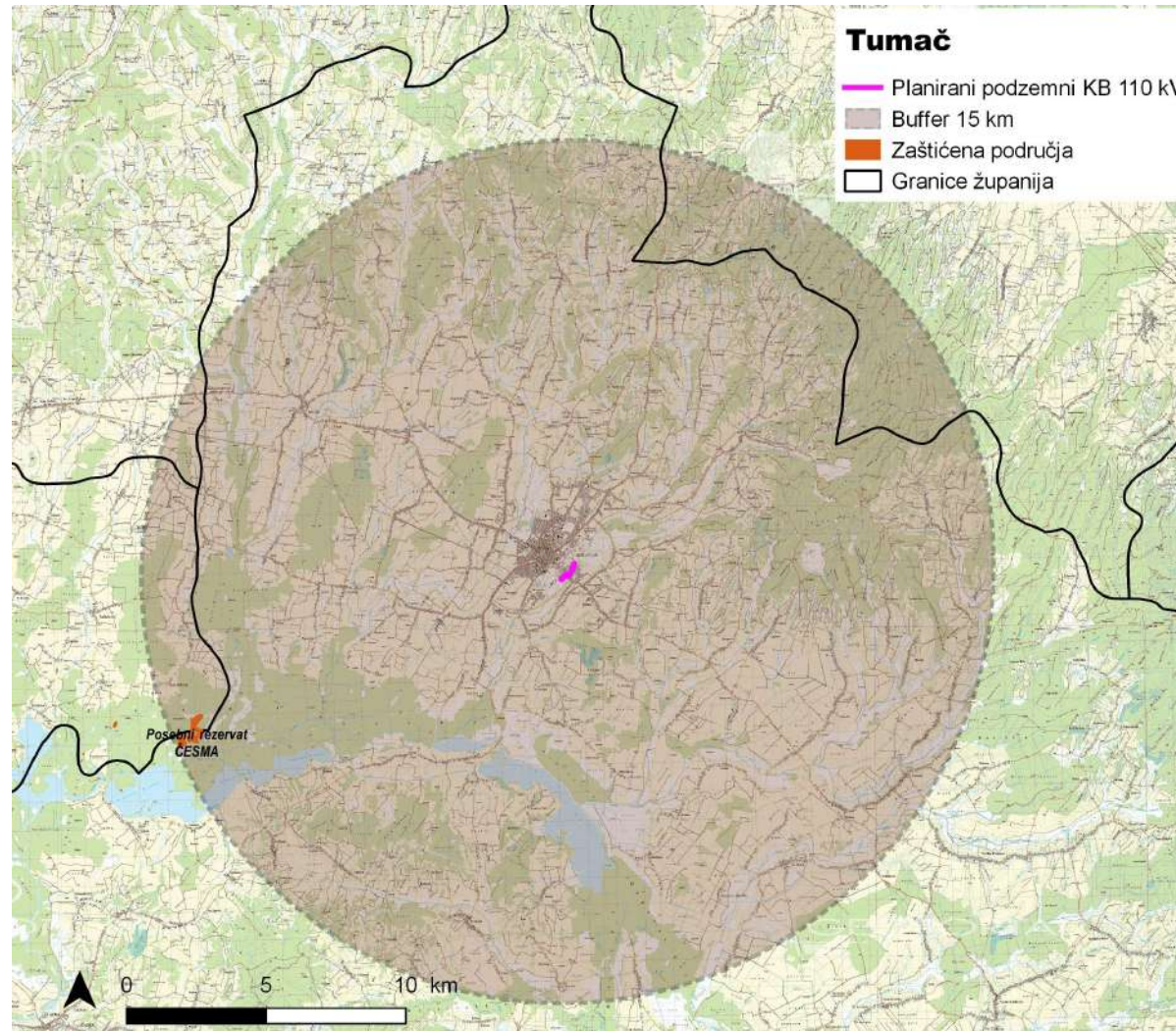
**Slika 3-26 Vegetacija na području zahvata i oko zahvata (s označenim smjerom gledanja)**

Izvor: EIHP

Na području zahvata, zbog već prisutnog izrazito antropogenog utjecaja ne mogu se očekivati značajni i brojniji elementi faune, osim široko rasprostranjenih vrsta ptica koje mogu koristiti obližnje krošnje drveća i grmlje. Obližnji potok Bjelovacka je kanaliziran i nema karakteristične značajke staništa za zajednice ptica.

### 3.2.11. Zaštićena područja prirode

Predmetni zahvat smješten je izvan granica zaštićenih područja prirode temeljem Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, br. 80/13, 15/18, 14/19), a istih nema niti u široj okolini zahvata (Slika 3-27). Najbliže zaštićeno područje je posebni rezervat šumske vegetacije Česma, smješten jugozapadno na udaljenosti od oko 14 km.



**Slika 3-27 Prostorni odnos podzemnog kabela 110 kV i zaštićenih područja prirode**

Izvor: Bioportal - Zaštićena područja. Dostupno na <http://www.bioportal.hr/>. Pristupljeno: travanj 2019.godine

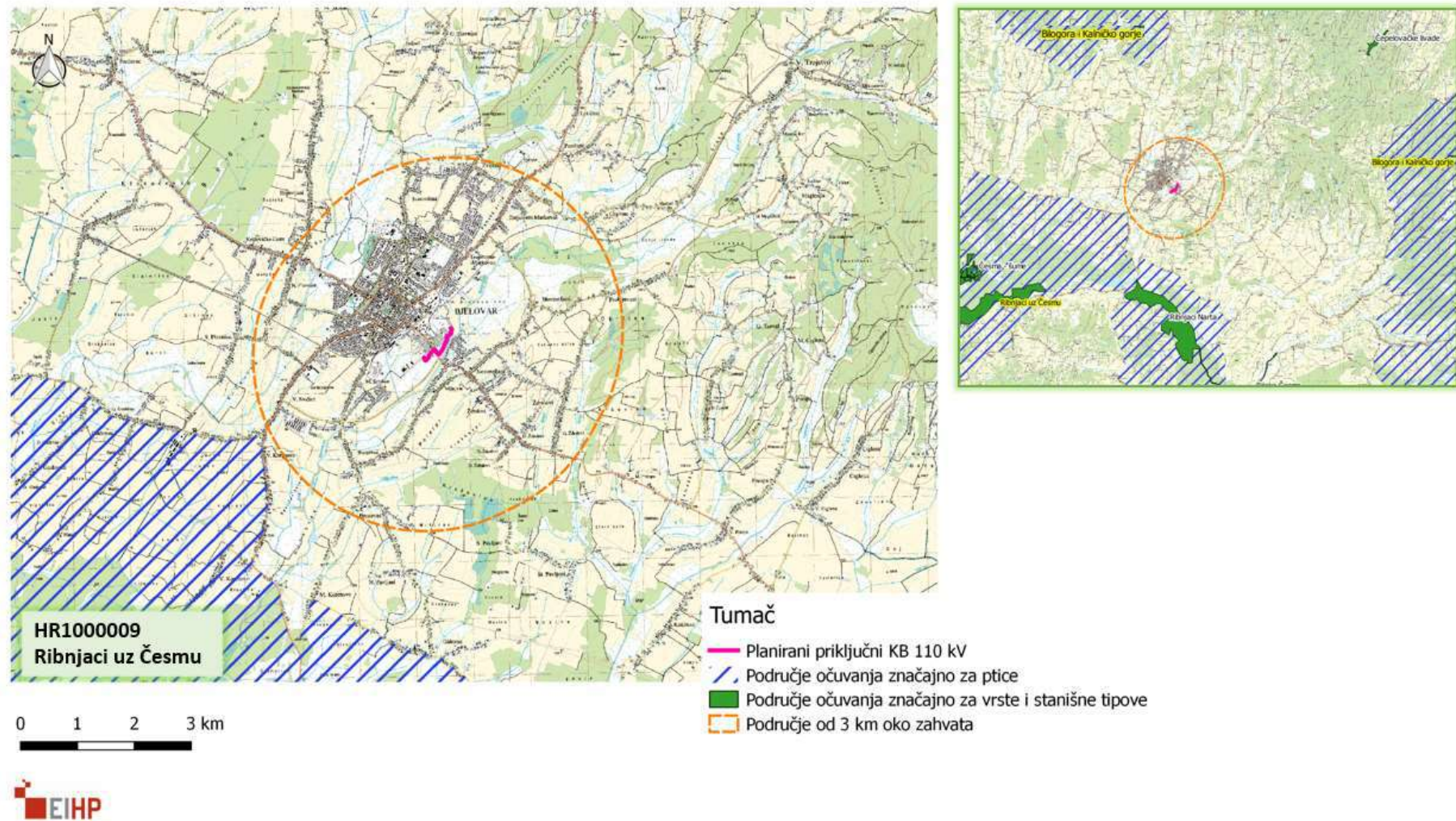
### 3.2.12. Ekološka mreža

**Obuhvat zahvata planiran je izvan područja ekološke mreže** (Uredba o ekološkoj mreži, Narodne novine, br. 124/13, 105/15). Najbliže područje ekološke mreže, POP HR1000009 Ribnjaci uz Česmu, nalazi se na udaljenosti od oko 3 km južno od zahvata. Navedeno područje zauzima 23.173 ha kopnenog područja, a obuhvaća četiri kompleksa ribnjaka duž rijeke Česme te okolno područje, većinom obradive poljoprivredne površine (41,57 %) te listopadne šume (30,27 %). Navedeno područje je važno za gnijezdeće populacije ptica vezanih uz vodena staništa. Najveće prijetnje i pritisci na navedeno područje ekološke mreže su korištenje kemikalija i biocida, intenzivno ribnjačarstvo te gnojidba.

Položaj i udaljenosti predmetnog zahvata od područja ekološke mreže RH prikazuje Slika 3-28.

U široj okolici zahvata tj. na udaljenosti do 10 km od zahvata nalaze se područja ekološke mreže POP HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje (oko 8 km sjeverozapadno od zahvata) i POVS HR20000441 Ribnjaci Narta (oko 6 km južno od zahvata).





**Slika 3-28 Položaj planiranog zahvata u odnosu na ekološku mrežu na TK 25000 podlozi**

Izvor: Bioportal - Ekološka mreža. Dostupno na <http://www.bioportal.hr/>. Pristupljeno: ožujak 2019.godine

Ciljevi očuvanja područja POP HR1000009 Ribnjaci uz Česmu, kao zahvatu najbližeg područja ekološke mreže navedeni su u nastavku (Tablica 3-4).

**Tablica 3-4 Ciljevi očuvanja područja ekološke mreže HR1000009 Ribnjaci uz Česmu (Bioportal, Natura 2000 SDF obrasci, Uredba o ekološkoj mreži, Narodne novine", broj 124/13 i 105/15)**

Znanstveni naziv ciljne vrste	Hrvatski naziv ciljne vrste	Status (G= gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	crnoprugasti trstenjak	P
<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	G
<i>Anas acuta</i>	patka lastarka	G
<i>Anas clypeata</i>	patka žličarka	
<i>Anas crecca</i>	patka kržulja	
<i>Anas penelope</i>	patka zviždara	
<i>Anas platyrhynchos</i>	divlja patka	
<i>Anas querquedula</i>	patka pupčanica	
<i>Anas strepera</i>	patka kreketaljka	G
<i>Anser anser</i>	divlja guska	
<i>Aquila pomarina</i>	orao kliktaš	G
<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguba	G, P
<i>Ardeola ralloides</i>	žuta čaplja	P
<i>Aythya ferina</i>	glavata patka	
<i>Aythya fuligula</i>	krunata patka	
<i>Aythya nyroca</i>	patka njorka	G,P
<i>Bucephala clangula</i>	patka batoglavica	
<i>Casmerodius albus/Ergetta alba</i>	velika bijela čaplja	P,Z
<i>Chlidonias hybrida</i>	bjelobrada čigra	P
<i>Chlidonias niger</i>	crna čigra	P
<i>Ciconia ciconia</i>	roda	G
<i>Ciconia nigra</i>	crna roda	G,P
<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica	Z
<i>Cygnus olor</i>	crvenokljuni labud	
<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	G
<i>Dendrocopos syriacus</i>	sirijski djetlić	G
<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	G
<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja	P
<i>Ficedula albicollis</i>	bjelovrata muharica	G
<i>Fulica atra</i>	liska	
<i>Gallinago gallinago</i>	šljuka kokošica	
<i>Haliaeetus albicilla</i>	štekavac	G
<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	G,P
<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	G
<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	G
<i>Limosa limosa</i>	crnorepa muljača	
<i>Luscinia svecica</i>	modrovoljka	P
<i>Milvus migrans</i>	crna lunja	G
<i>Netta rufina</i>	patka gogoljica	
<i>Numenius arquata</i>	veliki pozviždač	P
<i>Nycticorax nycticorax</i>	gak	P
<i>Pandion haliaetus</i>	bukoč	P
<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	G
<i>Philomachus pugnax</i>	pršljivac	P
<i>Picus canus</i>	siva žuna	G
<i>Platalea leucorodia</i>	žličarka	P
<i>Porzana parva</i>	siva štijoka	G



---

<i>Porzana porzana</i>	<i>riđa štijoka</i>	
<i>Rallus aquaticus</i>	<i>kokošica</i>	
<i>Tringa erythropus</i>	<i>crna prutka</i>	
<i>Tringa glareola</i>	<i>prutka migavica</i>	P
<i>Tringa nebularia</i>	<i>krivokljuna prutka</i>	
<i>Tringa totanus</i>	<i>crvenonoga prutka</i>	
<i>Vanellus vanellus</i>	<i>vivak</i>	

## 4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

### 4.1. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš

#### 4.1.1. Utjecaj na tlo

##### Utjecaji tijekom polaganja kabela

Uslijed formiranja tzv. gradilišta (baze), kretanja po tlu građevinske i ostale mehanizacije, kopanja rovova za polaganje podzemnih kabela, privremenog odlaganja otpadnog materijala i dr. može doći do degradacije tla. No, budući je **idejnim projektom predviđeno teren oko mjesta rada, prilazne puteve kao i završne slojeve tla vratiti u prvobitno stanje**, ovaj utjecaj je sveden na minimum odnosno privremenog je karaktera i prostorno ograničen te se u tom smislu ne procjenjuje kao značajno negativan. Potrebno je također istaknuti kako **provedbom zahvata neće doći do trajnog gubitka tla**.

Do potencijalno negativnog utjecaja može doći prilikom akcidentnih situacija, uslijed onečišćenja pogonskim gorivima, mazivima i sl. Pridržavanjem zakonskih propisa i dobre prakse (pravilna organizacija gradilišta itd.), mala je vjerojatnost takvih situacija, a ukoliko do njih i dođe, mogući utjecaji se svode na najmanju razinu (npr. uporabom apsorbensa koji se adekvatno zbrinjava van lokacije zahvata putem ovlaštene osobe).

S obzirom na navedeno, **utjecaj na tlo tijekom polaganja kabela bit će privremen i lokaliziran** na prostor izgradnje te sveden na minimum primjenom zakonskih propisa i dobre prakse.

##### Utjecaji tijekom korištenja

Predviđeni kabeli će imati **suhu plastičnu izolaciju, bez ulja** te će biti izrađeni tako da **bez opasnosti od prevelikog zagrijavanja podnose sva opterećenja** u normalnom pogonu, ali i u slučaju kvara te u tom smislu nemaju negativan utjecaj na tlo.

Uvažavajući tehničke karakteristike zahvata i njegovu namjenu, **tijekom korištenja podzemnog kabela ne očekuje se negativan utjecaj na tlo**.

#### 4.1.2. Utjecaj na vode

##### Utjecaji tijekom polaganja kabela

**Lokacija predviđenog zahvata ne nalazi se na području razvijenih površinskih tokova**, ali većim dijelom prolazi paralelno s površinskim vodnim tijelom Bjelovacka (CSRN0158\_001) pri čemu je najmanja međusobna udaljenost oko 45 m. Trenutno konačno stanje vodnog tijela Bjelovacka (CSRN0158\_001) ocijenjeno je kao „vrlo loše“ te ne postiže ciljeve očuvanja zbog vrlo lošeg ekološkog stanja i vrlo lošeg stanja fizikalno-kemijskih pokazatelja. Kemijsko stanje te stanje hidromorfoloških elemenata ocijenjeno je kao dobro te postiže ciljeve očuvanja (Prilog 1). S obzirom na karakteristike samog zahvata, uz poštivanje svih zakonskih odredbi i mjera, **tijekom izgradnje se ne očekuje dodatno značajno opterećenje na vodno tijelo**.

Nadalje, **lokacija zahvata nalazi se izvan područja zona sanitarne zaštite izvorišta.** Najbliža zona sanitarne zaštite izvorišta nalazi se na udaljenosti većoj od 14 km te se ni u tom smislu ne očekuje značajan negativan utjecaj.

Do negativnog utjecaja tijekom izgradnje može doći uslijed akcidentnih situacija poput izlivanja pogonskih goriva, ulja, različitih otapala itd. koje bi se mogle infiltrirati u tlo i podzemlje. Pridržavanjem zakonskih propisa i dobre prakse (pravilna organizacija gradilišta itd.), mala je vjerojatnost takvih situacija, a ukoliko do njih i dođe, mogući utjecaji se svode na najmanju razinu (npr. uporabom apsorbensa koji se adekvatno zbrinjava van lokacije zahvata putem ovlaštene osobe).

**Slijedom svega navedenog, i s obzirom na karakteristike predviđenog zahvata i lokacije, tijekom polaganja kabela se ne očekuju negativni utjecaji na vode i vodna tijela.**

#### Utjecaji tijekom korištenja

Predviđeni kabele imaju **suhu plastičnu izolaciju, bez ulja.** Elementi kabela odabrani su tako da bez opasnosti od prevelikog zagrijavanja podnose sva opterećenja u normalnom pogonu, ali i u slučaju kvara.

Korištenje **zahvata ne podrazumijeva potrošnju vode niti generiranje otpadnih voda.** Također, samim načinom izvedbe onemogućuje se curenje i infiltracija onečišćujućih tvari u vode.

**Lokacija zahvata nalazi se izvan područja zona sanitarne zaštite izvorišta.**

**Lokacija zahvata nalazi se na području bez opasnosti od poplava** te se u tom smislu ne očekuju negativni utjecaji.

Prema svemu navedenom, **negativan utjecaj planiranog podzemnog kabela na vode i vodna tijela tijekom korištenja se ne očekuje.**

### **4.1.3. Utjecaj na krajobraz**

#### Utjecaji tijekom polaganja kabela

Tijekom izgradnje vizualne značajke krajobraza neće se bitnije promijeniti u odnosu na postojeće stanje budući da se **zahvat već nalazi na području antropogenog krajobraza poslovne zone**, u kojoj su radovi izgradnje uobičajena aktivnost. **Zastupljenost prirodnih elemenata je minimalna, a zahvatom se niti ne očekuje značajnije zadiranje u navedene elemente.** Potok Bjelovacka, identificiran u prostorno planskoj dokumentaciji kao područje predviđeno za sanaciju, odvojen je od zahvata fizičkom barijerom u formi prometnice, te se ne očekuje utjecaj zahvata na krajobrazne karakteristike prostora oko uređenog potoka. Utjecaj na krajobraz tijekom izgradnje je ocijenjen kao neznatan.

#### Utjecaji tijekom korištenja

**Priključni kabel se polaže cijelom dužinom podzemno. Nakon polaganja kabelski vod neće biti vidljiv** te se tijekom korištenja kabela ne očekuju se negativni utjecaji na elemente krajobraza.

#### 4.1.4. Utjecaj na kulturnu baštinu

##### Utjecaji tijekom polaganja kabela

Na samoj lokaciji zahvata, kao niti na užem području oko lokacije, nisu evidentirana kulturno-povijesna dobra niti arheološka nalazišta. Zbog lokaliziranosti zahvata tj. ograničenosti na područje poslovne zone, ne očekuje se utjecaj na kulturna dobra na području grada Bjelovara te se ne očekuje utjecaj na kulturnu baštinu prilikom izgradnje U slučaju pronalazanja arheoloških materijalnih ostataka prilikom izvođenja radova, potrebno je odmah obustaviti radove i obavijestiti Konzervatorski odjel u Bjelovaru sukladno Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (Narodne novine, br. 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18) i informirati nadležna tijela.

##### Utjecaji tijekom korištenja

Tijekom korištenja kabela ne očekuju se negativni utjecaji na kulturnu baštinu.

#### 4.1.5. Utjecaj na stanovništvo

##### Utjecaji tijekom polaganja kabela

Aktivnosti tijekom polaganja kabela (npr. priprema terena, kopanje rovova, pojačan promet radi dovoza materijala i radnika) mogu dovesti do povećanja buke i prašine u zraku. Međutim, navedeni **radovi su kratkotrajni i lokalizirani** tj. vremenski i prostorno ograničeni, te nisu značajnog intenziteta. Ujedno se izvode u **Poslovnoj zoni Jug** (zona gospodarsko-proizvodne namjene) odnosno na području izrazito antropogenog karaktera. Pri izvođenju radova očekuje se **primjena relevantne regulative vezane uz vrijeme izvođenja rada i dozvoljene razine buke kao i zaštite zraka** čime se potencijalni utjecaji svode na minimum. Također, vezano uz izvođenje radova na dijelu trase koja prelazi Slavonsku cestu, **ne očekuje se prekid prometa**. Prometovanje će se odvijati sukladno posebnim uvjetima izdanim od strane nadležnog tijela.

Slijedom navedenog, ne očekuje se značajan negativni utjecaj na stanovništvo.

##### Utjecaji tijekom korištenja

Elektroenergetski vodovi koji provode izmjeničnu struju su izvor nisko frekvencijskog neionizirajućeg zračenja, odnosno električnog i magnetskog polja. **S obzirom da je predmetni kabelski vod u cijelosti predviđeno izvesti podzemno i uzevši u obzir da se radi o električki izoliranom vodu s čeličnom armaturom, ne očekuje se pojava neionizirajućeg zračenja iznad dopuštenih vrijednosti iznad tla** prema Zakonu o zaštiti od neionizirajućeg zračenja (Narodne novine, br. 91/10) i Pravilniku o zaštiti od elektromagnetskih polja (Narodne novine, br. 146/14), a što će biti potvrđeno proračunima prilikom izrade glavnog projekta.

#### 4.1.6. Utjecaj na biološku raznolikost

##### Utjecaji tijekom polaganja kabela

Planirani priključni kabel polaže se podzemno na području poslovne zone za koju nije utvrđena značajna biološka raznolikost budući da se radi o antropogenom staništu bez značajnih prirodnih značajki. Trasa podzemnog kabela dijelom je planirana na travnatoj površini, međutim navedena površina ne pokazuje karakteristike vrijednog staništa. **Budući da područje zahvata nije stanište vrijednih elemenata faune i flore, te da je zahvat privremen i lokaliziran, uslijed izvođenja zahvata ne očekuje se značajan utjecaj na biološku raznolikost.**



## Utjecaji tijekom korištenja

Priključni kabel će u potpunosti biti smješten podzemno te uvažavajući tehničke karakteristike zahvata ne očekuje se negativni utjecaji na biološku raznolikost tijekom rada.

### **4.1.7. Utjecaj na kvalitetu zraka**

#### Utjecaji tijekom polaganja kabela

Tijekom polaganja podzemnog kabela 110 kV dolazit će do emisija u zrak, ponajviše prašine i ispušnih plinova motora, a kao posljedica građevinskih radova, rada građevinskih strojeva i transporta materijala za građenje. Predmetni utjecaj je vremenski (privremen) i prostorno ograničen (lokaliziran) te uz pravilnu organizaciju gradilišta i odgovarajuću mehanizaciju, ocjenjuje se da nije značajan.

#### Utjecaji tijekom korištenja

Uvažavajući tehničke karakteristike zahvata, **tijekom rada zahvata ne nastaju emisije u zrak.**

### **4.1.8. Utjecaj klimatskih promjena**

#### Utjecaji zahvata na klimatske promjene

Tijekom polaganja podzemnog kabela 110 kV doći će do određenih emisija stakleničkih plinova uslijed upotrebe građevinske mehanizacije i motornih vozila. Navedeni utjecaj procijenjen je kao zanemariv budući se radi o malom opsegu zahvata i privremenom karakteru utjecaja.

**Tijekom korištenja podzemnog kabela, čija je osnovna svrha prijenos električne energije, ne dolazi do emisija stakleničkih plinova te time isti nema utjecaj na klimatske promjene.**

#### Utjecaji klimatskih promjena na zahvat

Utjecaj klimatskih promjena na predmetni zahvat procijenjen je prema *Smjernicama za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene* (Europska komisija).

Uvažavajući tehničke karakteristike zahvata te standarde i dobru praksu izrade projektantske dokumentacije, predmetnu lokaciju i moguće klimatske promjene te njihove primarne i sekundarne efekte, **procijenjena je niska osjetljivost i niska izloženost za sve 4 ključne teme** (imovina i procesi na lokaciji, ulaz - voda, energija, ostalo, izlaz - proizvodi, tržišta, potražnja potrošača te prometna povezanost). Slijedom navedenoga, i **ranjivost zahvata procjenjuje se kao niska te nije za očekivati značajan utjecaj klimatskih promjena na zahvat.**

#### 4.1.9. Utjecaj od nastanka otpada

##### Utjecaji tijekom polaganja kabela

Tijekom postavljanja novog podzemnog kabela 110 kV nastajat će određene količine i vrste otpada. Pregled vrsta otpada koje mogu nastati tijekom izgradnje, sukladno Pravilniku o katalogu otpada (Narodne novine, br. 90/15) prikazan je u nastavku.

**Tablica 4-1 Pregled vrsta otpada koje mogu nastati tijekom izgradnje**

Ključni broj	Naziv otpada
<b>13</b>	<b>Otpadna ulja i otpad od tekućih goriva (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19)</b>
13 02	otpadna motorna, strojna i maziva ulja
13 07	otpad od tekućih goriva
13 08	zauljeni otpad koji nije specificiran na drugi način
<b>15</b>	<b>Otpadna ambalaža; apsorbensi, tkanine za brisanje, filtarski materijali i zaštitna odjeća koja nije specificirana na drugi način</b>
15 01	ambalaža (uključujući odvojeno sakupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)
15 02	apsorbensi, filtarski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća
<b>17</b>	<b>Građevinski otpad i otpad od rušenja objekta (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija)</b>
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
<b>20</b>	<b>Komunalni otpad (otpad iz domaćinstava i slični otpad iz obrta, industrije i ustanova) uključujući odvojeno sakupljene sastojke</b>
20 01	odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)
20 03	ostali komunalni otpad

Tijekom polaganja podzemnog kabela 110 kV, očekuje se nastanak otpada u kategoriji građevinskog otpada uslijed pripremnih, zemljanih radova (npr. kopanje rovova). Također se očekuje generiranje ambalažnog otpada (ponajviše od proizvoda upotrijebljenih na gradilištu tijekom montaže elektroopreme) te komunalnog otpada (uglavnom kao ostaci konzumacije hrane i pića radnika na gradilištu). Nastanak otpada iz domene Otpadna ulja i otpad od tekućih goriva može se očekivati uvažavajući potencijalnu potrebu popravaka i održavanja građevinske i druge mehanizacije u odgovarajućem stanju.

**Sav otpad nastao tijekom polaganja podzemnog kabela 110 kV odvojeno će se sakupljati po vrstama otpada te predavati ovlaštenim tvrtkama na daljnje gospodarenje.** Slijedom navedenog te uz primjenu ostalih odredbi propisanih Zakonom o održivom gospodarenju otpadom (Narodne novine, br. 94/13, 73/17, 14/19), Pravilnikom o gospodarenju otpadom električnom i elektroničkom opremom (Narodne novine, br. 42/14, 48/14, 107/14, 139/14, 11/19), Zakonom o gradnji (Narodne novine, br. 153/13, 20/17), Pravilnikom o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (Narodne novine, br. 69/16) i drugim relevantnim propisima, negativan utjecaj uslijed nastanka i gospodarenja otpadom nije za očekivati.

##### Utjecaji tijekom korištenja

Tijekom rada podzemnog kabela ne nastaje otpad te se s te osnove ne očekuje negativan utjecaj na okoliš.

#### 4.1.10. Utjecaj od povećanih razina buke

##### Utjecaji tijekom polaganja kabela

Tijekom postavljanja novog podzemnog kabela 110 kV, uslijed aktivnosti vezanih uz pripremu terena i građevinske radove (rad građevinskih strojeva, transport materijala za građenje, iskopi itd.), može se javiti buka jačeg intenziteta. Navedeni utjecaj je **privremenog, kratkotrajnog i lokalnog karaktera te prestaje završetkom radova.**

Sukladno čl. 17 Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u kojoj ljudi rade i borave (Narodne novine, br. 145/04), dopuštena razina buke je 65 dB(A) s tim da se u periodu od 8-18 h razina buke može povećati za 5 dB(A). Rad noću se ne očekuje. S obzirom da su navedeni radovi privremeni, kratkotrajni i prostorno ograničeni, **ne očekuje se značajan utjecaj povećanih razina buke uz poštivanje važećih propisa** (poglavito Zakona o zaštiti od buke – Narodne novine, br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16; Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u kojoj ljudi rade i borave - Narodne novine, br. 145/04; Zakona o zaštiti okoliša – Narodne novine, br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18).

##### Utjecaji tijekom korištenja

Uvažavajući tehničke karakteristike zahvata, **tijekom korištenja nema emisije buke u okoliš** te u tom smislu neće biti dodatnih opterećenja na okoliš.

#### 4.1.11. Utjecaji u slučaju izvanrednih situacija

Predmetni priključni kabelski vod polaže se u potpunosti podzemno, osim u vertikalnom vođenju na izlasku iz tla neposredno ispod kabelskih završetaka u krajnjim postrojenjima postojeće TS 110/10(20) kV Milinovac i novopredviđene TS. **Idejnim projektom predviđen je niz tehničkih mjera s ciljem osiguranja od mogućnosti nastanka požara (Poglavlje 2.1.4).** Provođenjem spomenutih mjera, vjerojatnost utjecaja u slučaju akcidenata smanjuje se na minimum.

#### 4.1.12. Utjecaj na gospodarske djelatnosti (poljoprivreda, šumarstvo i lovstvo)

##### Utjecaji tijekom polaganja kabela

**S obzirom da je područje zahvata izvan poljoprivrednih, šumskih i lovačkih područja, može se isključiti negativni utjecaj zahvata na šumarstvo, poljoprivredu i lovstvo.**

##### Utjecaji tijekom korištenja

Tijekom korištenja kabela ne očekuju se negativni utjecaji na gospodarske djelatnosti. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Uvažavajući tehničke karakteristike zahvata i značajnu udaljenost od državne granice, **neće biti značajnih prekograničnih utjecaja.**



## 4.2. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na zaštićena područja

Lokacija zahvata ne nalazi se na području prirode zaštićenog temeljem Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, br. 80/13, 15/18, 14/19) niti ista postoje u široj okolici zahvata (najbliži je posebni rezervat šumske vegetacije Česma udaljen oko 14 km).

Uvažavajući tehničke karakteristike zahvata te prostorni odnos spram zaštićenih područja, nije za očekivati značajne negativne utjecaje na zaštićena područja niti tijekom izgradnje niti tijekom korištenja.

## 4.3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na ekološku mrežu

### Samostalni utjecaji

#### Utjecaji tijekom polaganja kabela

**Predmetni zahvat planiran je izvan područja ekološke mreže.** Zahvatu najbliže područje ekološke mreže je POP HR100009 Ribnjaci uz Česmu, udaljeno oko 3 km.

S obzirom na obilježja lokacije (**poslovna zona – izrazito antropogeni karakter s minimalno prirodnih elemenata**), **kratkotrajnost i lokaliziranost** faze pripreme terena i polaganja podzemnog kabela, **udaljenost od ekološke mreže te prijetnje i pritiske** najbližeg POP područja (korištenje kemikalija i biocida, intenzivno ribnjačarstvo te gnojidba) **koji nisu u svezi s aktivnostima zahvata, mogućnost utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost ekološke mreže može se isključiti.**

#### Utjecaji tijekom korištenja

Uvažavajući tehničke karakteristike zahvata, obilježja lokacije te udaljenost od ekološke mreže, tijekom korištenja podzemnog kabela ne očekuju se negativni utjecaji na ciljeve očuvanja i cjelovitost ekološke mreže.

### Kumulativni utjecaji

S obzirom da se isključuje mogućnost samostalnog negativnog utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost ekološke mreže, isključena je i mogućnost doprinosa predmetnog zahvata skupnom negativnom utjecaju na ciljeve očuvanja te cjelovitost područja ekološke mreže.

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

Uvažavajući tehničke karakteristike zahvata (podzemni kabel, nema emisija u zrak, vode niti emisija buke itd.) i obilježja lokacije (izvan naselja u gospodarsko-proizvodno poslovnoj zoni, izvan zaštićenih područja, izvan ekološke mreže, izvan područja posebnih krajobraznih vrijednosti, izvan područja kulturne baštine itd.), uz poštivanje propisa iz područja zaštite prirode i okoliša, održivog gospodarenja otpadom, energetike i ostalih relevantnih, ne očekuje se značajno negativan utjecaj planiranog zahvata polaganja podzemnog kabela 110 kV.

Nositelj zahvata obavezan je primjenjivati mjere zaštite tijekom izgradnje i korištenja zahvata koje proizlaze iz projektantske dokumentacije, relevantnog zakonskog okvira te se pridržavati svih uvjeta i mjera zaštite koje će biti određene suglasnostima i dozvolama izdanim prema posebnim propisima (iz domene graditeljstva, zaštite voda itd.).

Slijedom svega navedenog, ne predlažu se dodatne mjere zaštite okoliša.

Uvažavajući tehničke karakteristike zahvata, procijenjene moguće utjecaje i njihov značaj, za predmetni zahvat ne ocjenjuje se potrebnim provedba programa praćenja stanja okoliša.

## 6. IZVORI PODATAKA

### **Opći - okoliš**

Zakon o zaštiti okoliša (Narodne novine, br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18)

Uredba o procjeni utjecaja na okoliš (Narodne novine, br. 61/14, 3/17)

### **Prostorni planovi:**

Prostorni plan Bjelovarsko-bilogorske županije – PP BBŽ (Službeno glasilo Bjelovarsko-bilogorske županije broj 02/01, 13/04, 07/09, 16/15 i 05/16)

Prostorni plan uređenja Grada Bjelovara – PPUG Bjelovar (Službeni glasnik Grada Bjelovara br. 11/03; 13/03 – ispravak, 1/09, 8/13, 1/16, 6/17)

V. izmjene i dopune Prostornog plana Bjelovarsko-bilogorske županije (u postupku donošenja)

Generalni urbanistički plan Grada Bjelovara (Službeni glasnik Grada Bjelovara”, broj 07/04, 03/09, 06/12, 06/18)

### **Pedološke karakteristike**

Husnjak, S. 2014. Sistematika tala Hrvatske. Udžbenici Sveučilišta u Zagrebu. Hrvatska sveučilišna naklada. ISBN 978-953-169-267-0

Pedološka karta Republike Hrvatske, M 1:50 000, URL: <http://envi.azo.hr/>

### **Geološke karakteristike**

Bognar, A., Geomorfološka regionalizacija Hrvatske, Acta Geographica Croatica, Zagreb, 2001, Vol. 34, pp. 7-29.

Korolija, B., Crnko, J. 1985. OGK SFRJ 1: 100 000, List Bjelovar L 33-82. Geološki zavod Zagreb (1975.-1985.)

### **Seizmičke karakteristike**

Herak, M., Karta potresnih područja Republike Hrvatske. URL: <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>

### **Vode**

Hrvatske vode, 2019. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja. URL: <http://voda.giscloud.com/map/321490/karta-opasnosti-od-poplava-po-vjerojatnosti-poplavljanja>

Zakon o vodama (Narodne novine, br. 153/09, 130/11, 56/13 i 14/14)

Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016.-2021. (Narodne novine, br. 66/16)

Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (Narodne novine, br. 5/11)

Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (Narodne novine, br. 66/11, 47/13)

Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (Narodne novine, br. 97/10 i 13/13)

### **Tlo**

Zakon o poljoprivrednom zemljištu (Narodne novine, br. 20/18)

Pravilnik o mjerilima za utvrđivanje osobito vrijednog obradivog (P1) i vrijednog obradivog (P2) poljoprivrednog zemljišta (Narodne novine, br. 51/13)

Pravilnik o evidenciji uporabe poljoprivrednog zemljišta (Narodne novine, br. 17/18)

### **Buka**

Zakon o zaštiti od buke (Narodne novine, br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16)

Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u kojoj ljudi rade i borave (Narodne novine, br. 145/14)

### **Otpad**

Zakon o održivom gospodarenju otpadom (Narodne novine, br. 94/13, 73/17, 14/19)

Pravilnik o gospodarenju otpadnom električnom i elektroničkom opremom (Narodne novine, br. 42/14, 48/14, 107/14, 139/14, 11/19)

Pravilnik o katalogu otpada (Narodne novine, br. 90/15)

### **Zaštita prirode**

Web portal Informacijskog sustava zaštite prirode "Bioportal". Dostupno na <http://www.iszp.hr/gis>. Pristupljeno: ožujak, 2019.

Zakon o zaštiti prirode (Narodne novine, br. 80/13, 15/18, 14/19)

Uredba o ekološkoj mreži (Narodne novine, br. 124/13, 105/15)

Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (Narodne novine, br. 88/14)

### **Gospodarstvo**

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



<http://preglednik.arkod.hr/ARKOD - Web/> (pristupljeno: ožujak 2019.)

### ***Krajobraz***

Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja (Zavod za prostorno planiranje) i Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu (Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu); Krajolik, Sadržajna i metoda podloga Krajobrazne osnove Hrvatske; Zagreb, 1999., 2013.

APE, 2017. Studija prostornog razvoja grada Bjelovara. URL: <https://www.bjelovar.hr/wp-content/uploads/2018/04/studija-prostornog-razvoja-grada-bjelovara.pdf>

### ***Zaštita i očuvanje kulturnih dobara***

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

### ***Zrak i klimatske promjene***

The European Commission: Non paper guidelines for project managers: making vulnerable investments climate resilient

Izveštaj o procijenjenim utjecajima i ranjivosti na klimatske promjene po pojedinim sektorima. URL: <http://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/docs/Procjena-ranjivosti-na-klimatske-promjene.pdf>

Strategija prilagodbe klimatskim promjenama. URL: <http://prilagodba-klimi.hr/dokumenti>

Zakon o zaštiti zraka (Narodne novine, br. 130/11, 47/14, 61/17)

### ***Prostorno uređenje i gradnja***

Zakon o gradnji (Narodne novine, br. 153/13, 20/17)

### ***Energetika***

Pravilnik o tehničkim zahtjevima za elektroenergetska postrojenja nazivnih izmjeničnih napona iznad 1 kV (Narodne novine, br. 105/10)

Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja (Narodne novine, br. 146/05)

## 7. PRILOZI

### Prilog 1. Stanje površinskog vodnog tijela

#### Vodno tijelo Bjelovacka (CSRN0158\_001)

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0158_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 procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje Biološki elementi kakvoće Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	loše loše umjereno vrlo dobro dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo dobro dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo dobro dobro	vrlo loše nema ocjene vrlo loše vrlo dobro dobro	ne postiže ciljeve nema procjene ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće Makrofiti	loše loše	loše loše	nema ocjene nema ocjene	nema ocjene nema ocjene	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 dobro vrlo loše vrlo loše	vrlo loše dobro vrlo loše vrlo loše	ne postiže ciljeve postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	procjena nije pouzdana postiže ciljeve procjena nije pouzdana postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro dobro dobro dobro vrlo dobro	dobro dobro dobro dobro vrlo dobro	dobro dobro dobro dobro vrlo dobro	dobro dobro dobro dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Fluoranten Izoproturon	dobro stanje dobro stanje 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 dobro stanje nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene dobro stanje nema ocjene	procjena nije pouzdana nema procjene nema procjene nema procjene procjena nije pouzdana nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Fitoplankton, Fitobentos, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklorotilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

## Prilog 2 - Suglasnost nadležnog tijela za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša



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

10000 Zagreb, Radnička cesta 80

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

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

KLASA: UP/I 351-02/16-08/35

URBROJ: 517-06-2-1-1-18-4

Zagreb, 24. siječnja 2018.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13 i 78/15) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku ( Narodne novine, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika ENERGETSKOG INSTITUTA HRVOJE POŽAR, Savska cesta 163, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

### RJEŠENJE

- I. Pravnoj osobi ENERGETSKI INSTITUT HRVOJE POŽAR, Savska cesta 163, Zagreb, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
  1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije,
  2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.
  3. Izrada programa zaštite okoliša.
  4. Izrada izvješća o stanju okoliša.
  5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.
  6. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša.
  7. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša
  8. Izrada operativnog programa praćenja stanja okoliša.

9. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.
  10. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša Prijatelj okoliša.
  11. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime;
  12. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša.
- II. Ukidaju se rješenja Ministarstva zaštite okoliša i energetike: (KLASA: UP/I 351-02/15-08/15; URBROJ: 517-06-2-1-2-15-3 od 11. ožujka 2015. i URBROJ:517-06-2-1-1-16-5 od 26. kolovoza 2016., KLASA: UP/I 351-02/15-08/19; URBROJ: 517-06-2-1-2-15-4 od 2. travnja 2015., KLASA: UP/I 351-02/16-08/30; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3 od 22. kolovoza 2016., KLASA: UP/I 351-02/16-08/41; URBROJ: 517-06-2-1-2-16-2 od 22. kolovoza 2016., KLASA: UP/I 351-02/16-08/35; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-2 od 19. srpnja 2016., KLASA: UP/I 351-02/16-08/51; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-2 od 12. listopada 2016. godine) kojima su pravnoj osobi ENERGETSKI INSTITUT HRVOJE POŽAR, Savska cesta 163, Zagreb, dane suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- III. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

### Obrazloženje

Ovlaštenik ENERGETSKI INSTITUT HRVOJE POŽAR, Savska cesta 163. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenjima (KLASA: UP/I 351-02/15-08/15; URBROJ: 517-06-2-1-2-15-3 od 11. ožujka 2015. i URBROJ:517-06-2-1-1-16-5 od 26. kolovoza 2016., KLASA: UP/I 351-02/15-08/19; URBROJ: 517-06-2-1-2-15-4 od 2. travnja 2015., KLASA: UP/I 351-02/16-08/30; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3 od 22. kolovoza 2016., KLASA: UP/I 351-02/16-08/41; URBROJ: 517-06-2-1-2-16-2 od 22. kolovoza 2016., KLASA: UP/I 351-02/16-08/35; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-2 od 19. srpnja 2016., KLASA: UP/I 351-02/16-08/51; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-2 od 12. listopada 2016. godine) koja je izdalo Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.

U provedenom postupku Ministarstvo zaštite okoliša i energetike izvršilo je uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenih predloženih voditelja za poslove odobrene prethodnim rješenjem mr.sc. Željka Fištrek, dipl.ing.biol. i Veljko Vorkapić. Uz to zatražen je upis i novih predloženih stručnjaka: Siniša



Knežević, dipl.ing.el., Nikola Karadža dipl.ing.stroj., Nikola Matijašević, dipl.ing.el., dr.sc.Biljana Kulišić, dipl.oec., Lovorko Marić, mag.rer.nat., Toni Borković, dipl.ing.arh., Ivan Bačan mag.ing.aedif., Matko Perović, dipl.ing.stroj. za koje je tvrtka također dostavila dokaze kao i za voditelje. Ministarstvo je pregledalo službenu evidenciju i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni za predložene stručnjake ali ne i za predložene voditelje jer dokazi (najmanje tri odgovarajuća izrađena dokumenta) koji su priloženi nisu dostatni prema članku 30. stavku 5 Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“ broj. 57/10).

Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do V. izreke ovoga rješenja. Ujedno je u postupku utvrđeno da se može izdati objedinjeno rješenje za sve poslove zaštite okoliša.

#### UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

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

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA

Davorka Maljak



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

#### DOSTAVITI:

1. Energetski institut Hrvoje Požar, Savska cesta 163, Zagreb, **(R!, s povratnicom!)**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje
4. Pismohrana u predmetu, ovdje

<b>POPIS</b>		
zaposlenika ovlaštenika: ENERGETSKI INSTITUT HRVOJE POŽAR, Savska cesta 163, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/16-08/35; URBROJ: 517-06-2-1-1-18-4 od 24. siječnja 2018.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	dr.sc. Marin Miletić, dipl.ing.biol. mr.sc. Ana Kojaković, dipl.ing.biol. univ.spec.oecoing. Duška Šaša, dipl.ing.biol.	mr.sc. Vedran Krstulović, dipl.ing.stroj. Andro Bačan, dipl.ing.el. mr.sc. Željka Fištrek, dipl.ing.biol. Laszlo Horvath, dipl.ing.el. mr.sc. Željko Jurić, dipl.ing.stroj. mr.sc. Veljko Vorkapić, dipl.ing.biol. Margareta Zidar, dipl.ing.arh. dr.sc. Sanja Živković, dipl.ing.geol. Siniša Knežević, dipl.ing.el. Nikola Karadža, dipl.ing.stroj. Nikola Matijašević, dipl.ing.el. dr.sc. Biljana Kulišuć, dipl.oec. Lovorko Marić, mag.rer.nat. Toni Borković, dipl.ing.arh. Ivan Bačan, mag.ing.aedif. Matko Perović, dipl.ing.stroj.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	dr.sc. Marin Miletić, dipl.ing.biol. mr.sc. Ana Kojaković, dipl.ing.biol. univ.spec.oecoing. Duška Šaša, dipl.ing.biol.	mr.sc. Vedran Krstulović, dipl.ing.stroj. Andro Bačan, dipl.ing.el. mr.sc. Željka Fištrek, dipl.ing.biol. Laszlo Horvath, dipl.ing.el. mr.sc. Željko Jurić, dipl.ing.stroj. mr.sc. Veljko Vorkapić, dipl.ing.biol. Margareta Zidar, dipl.ing.arh. dr.sc. Sanja Živković, dipl.ing.geol. Siniša Knežević, dipl.ing.el. Nikola Karadža, dipl.ing.stroj. Nikola Matijašević, dipl.ing.el. dr.sc. Biljana Kulišuć, dipl.oec. Lovorko Marić, mag.rer.nat. Toni Borković, dipl.ing.arh. Ivan Bačan, mag.ing.aedif. Matko Perović, dipl.ing.stroj.
6. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša	dr.sc. Marin Miletić, dipl.ing.biol. mr.sc. Ana Kojaković, dipl.ing.biol. univ.spec.oecoing. Duška Šaša, dipl.ing.biol. mr.sc. Željka Fištrek, dipl.ing.biol. mr.sc. Veljko Vorkapić, dipl.ing.biol.	mr.sc. Vedran Krstulović, dipl.ing.stroj. Andro Bačan, dipl.ing.el. Laszlo Horvath, dipl.ing.el. mr.sc. Željko Jurić, dipl.ing.stroj. Margareta Zidar, dipl.ing.arh. dr.sc. Sanja Živković, dipl.ing.geol. Siniša Knežević, dipl.ing.el. Nikola Karadža, dipl.ing.stroj. Nikola Matijašević, dipl.ing.el. dr.sc. Biljana Kulišuć, dipl.oec. Lovorko Marić, mag.rer.nat. Toni Borković, dipl.ing.arh. Ivan Bačan, mag.ing.aedif. Matko Perović, dipl.ing.stroj.

7. Izrada operativnog programa praćenja stanja okoliša.	dr.sc. Marin Miletić, dipl.ing.biol. mr.sc. Ana Kojaković, dipl.ing.biol. univ.spec.oecoinf. Duška Šaša, dipl.ing.biol. mr.sc.Željka Fištrek, dipl.ing.biol. mr.sc. Veljko Vorkapić, dipl.ing.biol.	stručnjaci navedeni pod 6.
9. Izrada programa zaštite okoliša.	dr.sc. Marin Miletić, dipl.ing.biol. mr.sc. Ana Kojaković, dipl.ing.biol. univ.spec.oecoinf. Duška Šaša, dipl.ing.biol. mr.sc.Željka Fištrek, dipl.ing.biol. mr.sc. Veljko Vorkapić, dipl.ing.biol.	stručnjaci navedeni pod 6.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša.	dr.sc. Marin Miletić, dipl.ing.biol. mr.sc. Ana Kojaković, dipl.ing.biol. univ.spec.oecoinf. Duška Šaša, dipl.ing.biol. mr.sc.Željka Fištrek, dipl.ing.biol. mr.sc. Veljko Vorkapić, dipl.ing.biol.	stručnjaci navedeni pod 6.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.	voditelji navedeni pod 6.	stručnjaci navedeni pod 6.
13. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša.	voditelji navedeni pod 6.	stručnjaci navedeni pod 6.
15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime;	voditelji navedeni pod 6.	stručnjaci navedeni pod 6.
20. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša.	voditelji navedeni pod 6.	stručnjaci navedeni pod 6.
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.	voditelji navedeni pod 6.	stručnjaci navedeni pod 6.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša Prijatelj okoliša.	voditelji navedeni pod 6.	stručnjaci navedeni pod 6.