



**Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za Ocjenu o
potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat**

***“Izgradnja vodoopskrbnog i kanalizacijskog
sustava Poduzetničke zone Turbina 3“ na području
Grada Slatine“, Virovitičko-podravska županija***

METIS d.d.

Kukuljanovo 414,
51 227 Kukuljanovo

Odjel stručnih poslova zaštite okoliša i
procjene rizika

kolovoz, 2020.



Naručitelj: MIG, d.o.o. Slavonski Brod

Naziv dokumenta: Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za Ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvata „Izgradnja vodoopskrbnog i kanalizacijskog sustava Poduzetničke zone Turbina 3“ na području Grada Slatine, Virovitičko-podravsko županija

Podaci o izrađivaču: METIS d.d., Odjel stručnih poslova zaštite okoliša i procjene rizika
Kukuljanovo 414, 51 227 Kukuljanovo

Oznaka dokumenta: DOK/2020/0045

Voditelj izrade: Morana Belamarić Šaravanja



Stručni suradnici:

Domagoj Krišković dipl.ing.preh.teh.



Daniela Krajina dipl. ing. biol. - ekol.



Ostali suradnici

Mirna Perović Komadina mag.educ.polytech. et. inf.,
univ.spec.oecing



Vedran Savić struč.spec.ing.spec.



Datum izrade: kolovoz, 2020.

SADRŽAJ

UVOD	7
1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA.....	8
1.1 Opis glavnih obilježja zahvata	8
1.2 Tehnički opis planiranog zahvata	9
1.2.1. Opis tehnološkog procesa	12
1.2.2. Prikaz varijantnih rješenja	12
2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	14
2.1 Naziv jedinice regionalne i lokalne samouprave te naziv katastarske općine	14
2.2 Lokacija zahvata	14
2.3 Podaci iz relevantnih prostornih planova.....	15
2.4 Klimatska obilježja i očekivane klimatske promjene.....	24
2.4.1. Klimatska obilježja	24
2.4.1. Klimatske promjene	24
2.5 Geološke i hidrogeološke značajke	29
2.1 Pedološke značajke	31
2.2 Seizmičnost područja	31
2.3 Vodna tijela na području planiranog zahvata.....	33
2.4 Poplavnost područja	36
2.5 Bioraznolikost	37
2.5.1. Ekološka mreža	37
2.5.2. Zaštićena područja prirode	38
2.5.3. Staništa	39
2.6 Šume	40
2.7 Lovstvo	41
2.8 Kulturno - povijesna baština.....	41
3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	42
3.1 Sažeti opis mogućih značajnijih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša i opterećenja okoliša.....	42
3.1.1. Utjecaj na zrak.....	42
3.1.1. Utjecaj klimatskih promjena.....	42
3.1.2. Utjecaj na vode.....	45
3.1.3. Utjecaj na tlo.....	45
3.1.4. Utjecaj na kulturnu baštinu	45
3.1.5. Utjecaj na zaštićena područja prirode	46
3.1.6. Utjecaj na ekološku mrežu	46

3.1.1.	Utjecaj buke.....	46
3.1.2.	Utjecaj uslijed nastanka i zbrinjavanja otpada.....	46
3.1.3.	Utjecaj akcidentnih situacija	47
3.2	Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja	47
3.3	Obilježja utjecaja.....	47
4.	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA	48
5.	IZVORI PODATAKA	49
6.	PRILOZI.....	52
Prilog 1.	Ovlaštenje tvrtke Metis d.d. za izradu elaborata i stručnih podloga u zaštiti okoliša	52

POPIS TABLICA

TABLICA 1. UČESTALOST POTRESA ($^{\circ}$ MSK) NA PODRUČJU GRADA SLATINE U POSLJEDNJIH 125 GODINA (IZVOR: GEOFIZIČKI ZAVOD – SEIZMOLOŠKA SLUŽBA RH).....	31
TABLICA 2. VEZA IZMEĐU VRIJEDNOSTI VRŠNOG UBRZANJA TLA I MCS LJESTVICE (IZVOR: RGN FAKULTET).....	32
TABLICA 3. KARAKTERISTIKE VODNOG TIJELA CDRN0218_001 JAVORICA.....	33
TABLICA 4. STANJE VODNOG TIJELA CDRN0218_001 JAVORICA.....	35
TABLICA 5. STANJE TIJELA PODZEMNE VODE CDGI_21 – LEGRAD – SLATINA.....	36
TABLICA 6. OSJETLJIVOSTI PROJEKTA/ZAHVATA NA ODABRANE KLIMATSKIE PROMJENE.....	43
TABLICA 7. IZLOŽENOST PROJEKTA SADAŠNJIIM KLIMATSKIM UVJETIMA ODNOSNO SEKUNDARNIM EFEKTIMA KLIMATSKIH PROMJENA U BUDUĆNOSTI.....	44
TABLICA 8. RANJIVOST PROJEKTA S OBZIROM NA OSJETLJIVOST I IZLOŽENOST PROJEKTA KLIMATSKIM PROMJENAMA...	44

POPIS SLIKA

SLIKA 1. IZVEDENI DIO PROMETNICE U PODUZETNIČKOJ ZONI TURBINA 3 (IZVOR: GOOGLE EARTH PRO).....	8
SLIKA 2. KRUGNI TOK, ULAZNA PROMETNICA I PROJEKTIRANE PROMETNICE UNUTAR ZONE TURBINA 3 (IZVOR: HTTPS://WWW.SLATINA.HR/PORTAL/DJELATNOSTI/PODUZETNISTVO/PODUZETNICKE-ZONE/).....	9
SLIKA 3. POPREČNI PROFIL VODOVODA U ZELEKOM POJASU PROMETNICE (IZVOR: IDEJNI PROJEKT).....	10
SLIKA 4. POPREČNI PROFIL KANALIZACIJE U ZELEKOM POJASU PROMETNICE (IZVOR: IDEJNI PROJEKT).....	12
SLIKA 5. PRIKAZ ZAHVATA U PROSTORU (IZVOR: IDEJNI PROJEKT).....	13
SLIKA 6. ORTOFOTO PRIKAZ ŠIRE LOKACIJE ZAHVATA (IZVOR: GEOPORTAL).....	14
SLIKA 7. ORTOFOTO PRIKAZ UŽE LOKACIJE ZAHVATA (IZVOR: GOOGLER EARTH PRO).....	15
SLIKA 8. IZVOD IZ KARTOGRAFSKOG PRIKAZA 1. KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA (IZVOR: PPUG SLATINA).....	19
SLIKA 9. IZVOD IZ KARTOGRAFSKOG PRIKAZA 1. KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA (IZVOR: UPU SLATINA).....	20
SLIKA 10. IZVOD IZ KARTOGRAFSKOG PRIKAZA 2E. PROMETNA, ULIČNA I KOMUNALNA INFRASTRUKTURNA MREŽA – VODOOPSKRBA (IZVOR: UPU SLATINA).....	21
SLIKA 11. IZVOD IZ KARTOGRAFSKOG PRIKAZA 2F. PROMETNA, ULIČNA I KOMUNALNA INFRASTRUKTURNA MREŽA – ODVODNJA OTPADNIH VODA (IZVOR: UPU SLATINA).....	22
SLIKA 12. IZVOD IZ KARTOGRAFSKOG PRIKAZA 3.A UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE POVRŠINA – UVJETI KORIŠTENJA I PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE (IZVOR: UPU SLATINA).....	23
SLIKA 13. PROMJENA SREDNJE GODIŠNJE TEMPERATURE ZRAKA ($^{\circ}$ C) U ODNOSU NA RAZDOBLJE P0 U SREDNJAKU ANSAMBLA IZ ČETIRI INTEGRACIJE REGCM MODELOM PREMA SCENARIJU RCP 4.5.....	25
SLIKA 14. PROMJENA SREDNJE GODIŠNJE UKUPNE KOLIČINE OBORINE (%) U ODNOSU NA RAZDOBLJE P0 U SREDNJAKU ANSAMBLA IZ ČETIRI INTEGRACIJE REGCM MODELOM PREMA SCENARIJU RCP4.....	26
SLIKA 15. PROMJENA SREDNJE GODIŠNJE MAKSIMALNE BRZINE VJETRA NA 10 M (M/S) U ODNOSU NA RAZDOBLJE P0 U SREDNJAKU ANSAMBLA IZ ČETIRI INTEGRACIJE REGCM MODELOM PREMA SCENARIJU RCP4.....	26
SLIKA 16. PROMJENA BROJA SUŠNIH RAZDOBLJA U ODNOSU NA RAZDOBLJE P0 U SREDNJAKU ANSAMBLA IZ ČETIRI INTEGRACIJE REGCM MODELOM PREMA SCENARIJU RCP4.....	27
SLIKA 17. IZVOD IZ OSNOVNE GEOLOŠKE KARTI LIST „PODRAVSKA SLATINA“.....	30
SLIKA 18. ISJEČAK IZ DIGITALNE PEDOLOŠKE KARTI REPUBLIKE HRVATSKE S OZNAČENOM LOKACIJOM ZAHVATA (IZVOR: ENVI, ATLAS OKOLIŠA).....	31
SLIKA 19. VRŠNA UBRZANJA TLA UZROKOVANA POTRESIMA ZA PODRUČJE GRADA SLATINE ZA POVRATNI PERIOD 95 GODINA (IZVOR: KARTI POTRESNIH PODRUČJA RH, PMF ZAGREB).....	32
SLIKA 20. VRŠNA UBRZANJA TLA UZROKOVANA POTRESIMA ZA PODRUČJE GRADA SLATINE ZA POVRATNI PERIOD 475 GODINA (IZVOR: KARTI POTRESNIH PODRUČJA RH, PMF ZAGREB).....	32
SLIKA 21. VODNA TIJELA POVRŠINSKE VODE NA ŠIREM PODRUČJU LOKACIJE ZAHVATA.....	33
SLIKA 22. VODNO TIJELO CDRN0218_001 JAVORICA.....	34

SLIKA 23. IZVOD IZ KARTE OPASNOSTI OD POPLAVA (IZVOR: GEOPORTAL HRVATSKIH VODA).....	37
SLIKA 24. IZVOD IZ KARTE EKOLOŠKE MREŽE (IZVOR: BIOPORTAL).....	38
SLIKA 25. IZVOD IZ KARTE ZAŠTIĆENIH PODRUČJA (IZVOR: BIOPORTAL).....	39
SLIKA 26. IZVOD IZ KARTE STANIŠTA (IZVOR: BIOPORTAL).....	40
SLIKA 27. PRIKAZ ŠUMA KOJIMA GOSPODARE HRVATSKE ŠUME NA ŠIREM PODRUČJU ZAHVATA (IZVOR: HTTP://JAVNI- PODACI-KARTA.HRSUME.HR/).	40

Uvod

Predmet Elaborata zaštite okoliša uz Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš je zahvat izgradnje vodoopskrbnog i kanalizacijskog sustava Poduzetničke zone Turbina 3 na području Grada Slatine.

Planirani zahvat nalazi se u Virovitičko-podravskoj županiji u Gradu Slatini, a provodit će se na više katastarskih čestica u k.o. Podravska Slatina, na području koje je određeno kao poduzetnička zona Turbina 3. Svrha zahvata je opremanje buduće poduzetničke zone potrebnom infrastrukturom. Unutar obuhvata zahvata izveden je dio ulazne prometnice u zonu u smjeru sjever-jug sa spojem na projektirani kružni tok na zaobilaznici Grada Slatine. Prometnice unutar Poduzetničke zone Turbina 3 su u fazi projektiranja. Ukupna duljina vodoopskrbnog cjevovoda iznosi 2695 m, a kanalizacijskog 1048 m.

Podaci o nositelju zahvata:

Nositelj zahvata:	KOMRAD d.o.o.
Sjedište:	Braće Radića 2, 33520 Slatina
OIB:	96537643037
Odgovorna osoba:	Mato Miličić, dipl.ing.polj.
Tel.:	+385 (0)33 551 252
e-mail:	komrad@vt.htnet.hr

Podaci o opunomoćeniku:

Tvrtka:	MIG d.o.o. za geodetske poslove
Sjedište:	Trg pobjede 12/1, 35000 Slavonski Brod
OIB:	706556199759
Kontakt osoba	Krunoslav Mesić, dipl. ing. građ.
Tel:	+385 (0)35 443 521
e-mail:	krunoslav.mesic@mig-sb.hr

Za predmetni zahvat izrađen je Idejni projekt oznaka: TD-31/20-VIK-IP, a izradilo ga je društvo MIG d.o.o. za geodetske poslove iz Slavanskog Broda u srpnju 2020. godine. Za potrebe predmetnog zahvata izrađena je i geodetska situacija TD br. 118/18, Mig d.o.o. , Slavonski Brod.

Prema Prilogu II. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 3/17), predmetni zahvat pripada skupini zahvata pod točkom u točki 9.1. *Zahvati urbanog razvoja (... sustavi vodoopskrbe, sustavi odvodnje,...).*

Na temelju navedenog, a za potrebe daljnjeg postupka ishoda Rješenja o provedenom postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš od Ministarstva zaštite okoliša i energetike, nositelj zahvata podnosi Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš, čiji je sastavni dio i ovaj Elaborat zaštite okoliša.

Predmetni Elaborat zaštite okoliša izradila je tvrtka Metis d.d., Kukuljanovo, koja je sukladno Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode (Klasa: UP/I 351-02/17-08/38, Urbroj: 517-06-2-1-1-17-2 od 14. veljače, 2018. godine) ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, pod točkom 1. Priprema i obrada dokumentacije uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš. Navedeno Rješenje Ministarstva nalazi se u Prilogu 1.

1. Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata

1.1 Opis glavnih obilježja zahvata

Predmet Elaborata zaštite okoliša uz Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš je zahvat izgradnje vodoopskrbnog i kanalizacijskog sustava Poduzetničke zone Turbina 3 u Gradu Slatini.

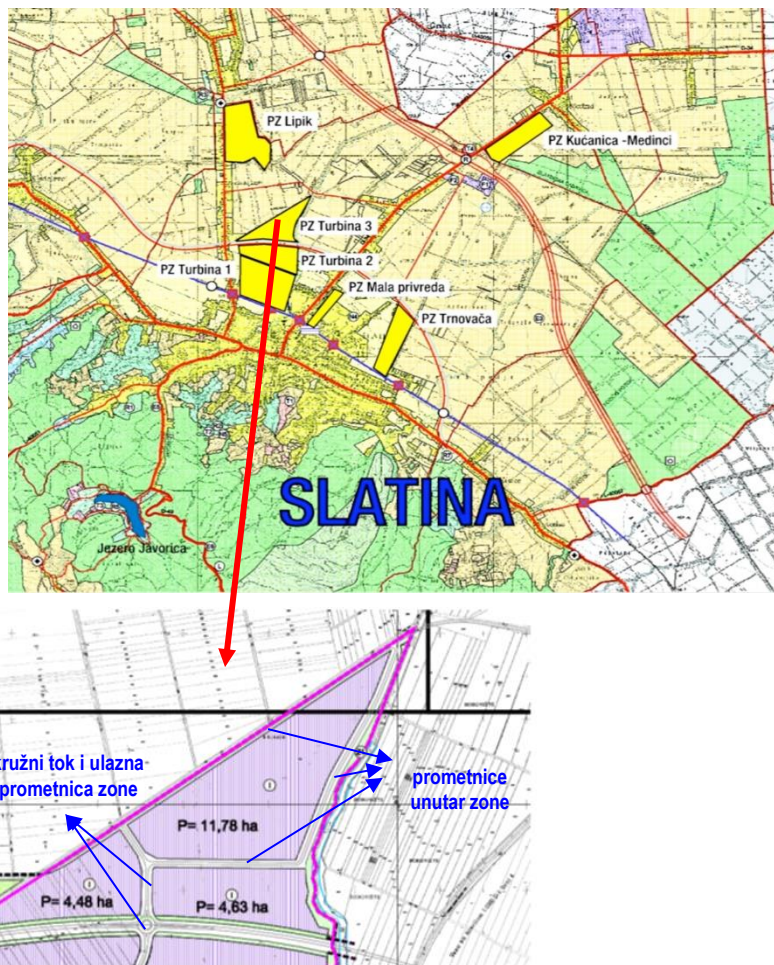
Planirani zahvat nalazi se u Virovitičko-podravskoj županiji u Gradu Slatini, a provodit će se na više katastarskih čestica u k.o. Podravska Slatina na području koje je određeno kao poduzetnička zona Turbina 3. Svrha zahvata je opremanje buduće poduzetničke zone potrebnom komunalnom infrastrukturom. Ukupna duljina vodoopskrbnog cjevovoda iznosi 2695 m, a kanalizacijskog 1048 m.

Unutar obuhvata zahvata izveden je dio ulazne prometnice u zonu, u smjeru sjever-jug (Slika 1 i 2.) koja će se planiranim kružnim tokom spojiti na državnu cestu D2 (obilaznica Grada Slatine). Za izvedenu prometnicu i planirani kružni tok ishođena je pravomoćna građevinska dozvola.



Slika 1. Izvedeni dio prometnice u Poduzetničkoj zoni Turbina 3 (izvor: Google Earth pro).

Prometnice unutar zone Turbina 3. u fazi su projektiranja. Za zahvat izgradnje prometnica proveden je postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš te je Ministarstvo donijelo rješenje (KLASA: UP/I-351-03/19-09/88, URBROJ: 517-03-1-2-19-6 od 31. svibnja 2019.) da za namjeravani zahvat prometnica u Poduzetničkoj zoni Turbina 3 u Gradu Slatina nije potrebno provesti postupak procjenu utjecaja na okoliš i glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu. Na Slici 3. dan je prikaz trase budućih prometnica unutar zone Poduzetničke zone Turbina 3.



Slika 2. Kružni tok, ulazna prometnica i projektirane prometnice unutar zone Turbina 3 (izvor: <https://www.slatina.hr/portal/djelatnosti/poduzetnistvo/poduzetnicke-zone/>).

1.2 Tehnički opis planiranog zahvata

Osnovne karakteristike vodoopskrbnog i kanalizacijskog sustava su:

Cjevovod	Duljina trase (m)	Materijal	Profil (mm)
Vodovod	2695	PEHD	160
Kanalizacija	1048	PP	300

Sustav projektirane vodovodne mreže je tlačni, a kanalizacijske mreže gravitacijski.

Niveleta i trase

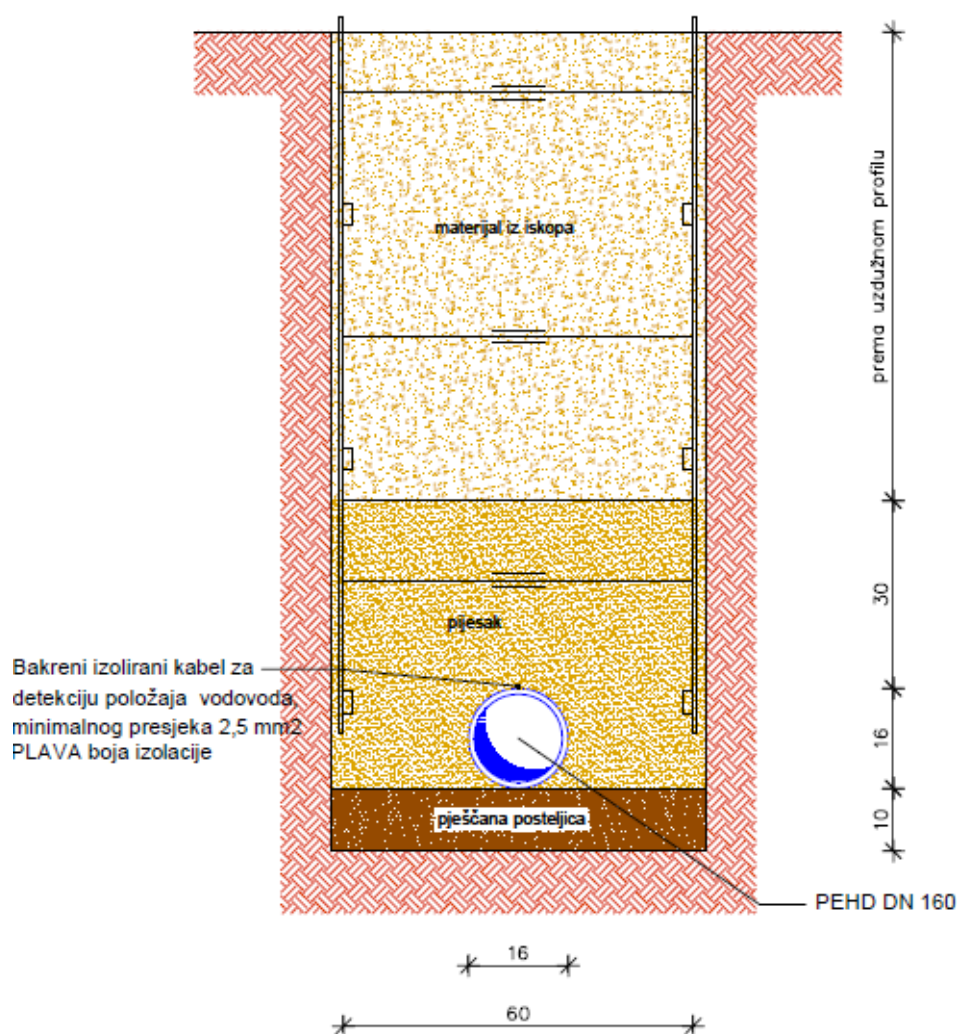
Trase vodovoda i kanalizacije su postavljene većim dijelom unutar zelenih pojaseva odnosno koridora postojeće i projektiranih prometnica (Slika 1. i 2.), te manjim dijelom (na mjestu križanja) u trup prometnica.

Vodoopskrbni cjevovod

Vodoopskrbni cjevovod je predviđen za izvedbu od PEHD cijevi DN 160 mm za nazivni tlak od 10 bara, a polaže se na dubini od cca 1,20 m. Kućni priključci, odnosno priključak svakog individualnog objekta predviđen je direktnim spajanjem na cjevovod.

Iskop rova za cjevovode obavlja se u tlu C kategorije, pravokutnog presjeka u kombiniranoj strojno-ručnoj izvedbi. Dimenzije rova odabrane su u funkciji primijenjenog promjera cijevi, tako da omoguće nesmetanu montažu. Na mjestima gdje se cjevovodi križaju s trasama drugih instalacija, iskop se na tim križanjima, u uvjetovanoj dužini mora obaviti ručno.

Cijevi se polažu u rov na pripremljenu pješčanu posteljicu debljine 0,10 m, te oblažu pijeskom 0,30 m iznad tjemena cijevi. Cijevi se na posteljicu polažu tako da cijelom svojom duljinom naliježu na posteljicu ravnomjerno. Kut nalijezanja treba iznositi 90° (Slika 3.)



Slika 3. Poprečni profil vodovoda u zelenom pojasu prometnice (izvor Idejni projekt).

Zbog prilagođavanja trase vodovoda slobodnim koridorima i konfiguraciji terena ista ima horizontalne i vertikalne lomove različitih kutova. Kutove iznad 10° potrebno je osigurati betonom koji služi za osiguranje od preuzimanja sila nastalih uslijed tlakova u mreži cjevovoda.

Na predmetnoj vodoopskrbnoj mreži projektirano je više hidrotehničkih građevina i to zasunska okna, okna sa odzračnim ventilima, hidranti i kućni priključci. U glavnom projektu točno će se definirati mjesto i broj pojedinih građevina na mreži.

Međusobno spajanje cijevi predviđeno je pomoću elektrofuzijskih spojnica. Fazonski komadi i armature predviđeni su od modularnog lijeva GGG za radni tlak 10 bara.

Konačan odabir vrste materijala i detalji biti će izvršen u glavnom projektu.

Za vodoopskrbni sustav planira se dovod vode s tri strane:

1. Podbušivanjem (iskopom) ispod novog kružnog toka na zaobilaznici i polaganjem u zaštitnu cijevi spajanje na postojeći vodoopskrbni sustav u Turbini 2 s PEHD DN110 PN10 bar.
2. Spajanjem na postojeći vodoopskrbni sustav u ul. Matije Gupca, PEHD DN110 PN10bar
3. Spajanjem na postojeći vodoopskrbni sustav u ul. Primorska, PEHD DN110 PN10bar

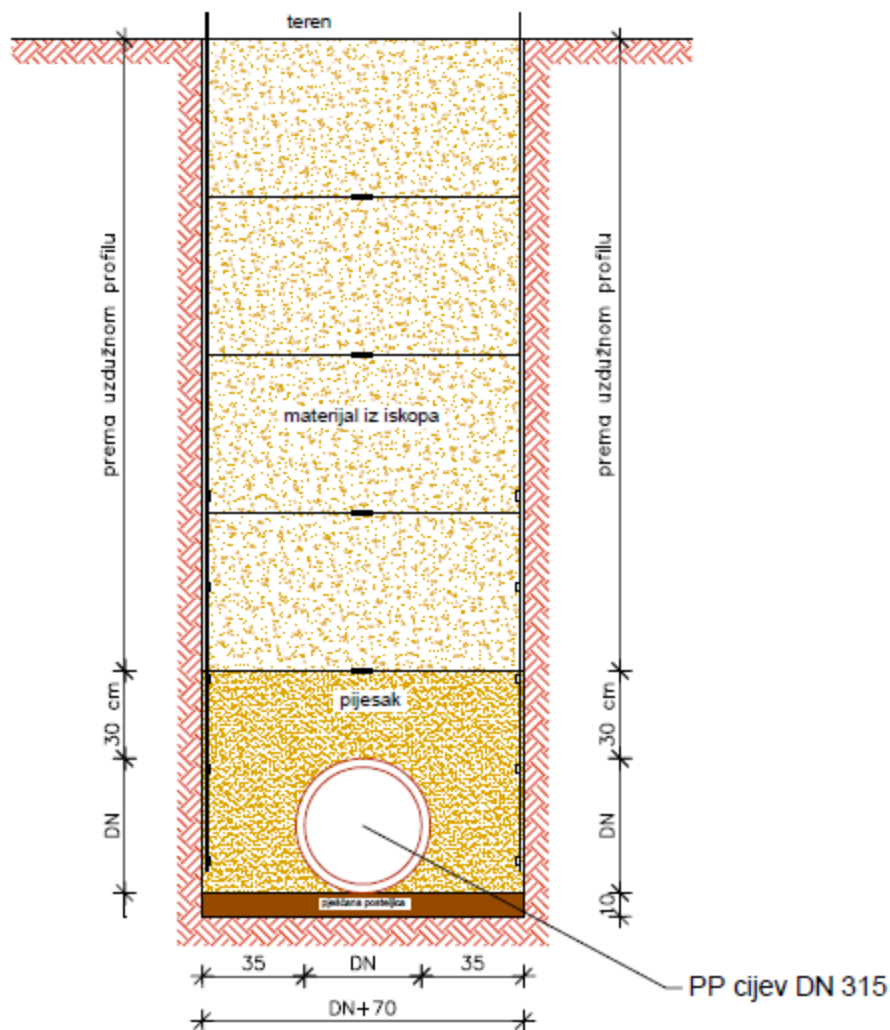
Kanalizacijski cjevovod

Za kanalizacijski cjevovod predviđene su korugirane cijevi od polipropilena (PP), za slobodno tečenje bez pritiska. Korugirane kanalizacijske cijevi se izrađuju od polipropilena gustoće $>900 \text{ kg/m}^3$, modul elastičnosti $E > 1500 \text{ Mpa}$, oznake PP-B copolimer, prema standardu EN 13476-1, koji se odnosi na plastične cijevi za drenaže i javne kanalizacijske sisteme sa ukopanim cjevovodima i slobodnim tečenjem bez pritiska.

Kvaliteta cijevnog materijala i spojnih elemenata mora odgovarati normativima navedenim u EN 13476-1 i EN 13476-3, kao i provedena ispitivanja na udar na temperaturama od -10 °C sukladno EN 1411. Cijevi ne smiju sadržavati homopolimere zbog mogućnosti pojave krtosti cijevi kod niskih temperatura. Polipropilenska korugirana cijev za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju je cijev s dvije stijenke, proizvedena sukladno EN 13476-1 i EN 13476-3, koja ima sljedeće karakteristike:

- Nazivni promjer: DN/ID.
- Minimalna obodna krutost: SN 8 kN/m² ispitano sukladno standardu EN ISO 9969.
- Obodna fleksibilnost cijevi ispitana prema EN ISO 13968 s primjenjenom defleksijom od 30% vanjskog promjera. Cijev mora biti bez oštećenja nakon ispitivanja.
- Duljina cijevi bez naglavka: 6 m \pm 5 %.
- Tip brtve: kompresiona simetrična sukladno standardu EN 681-1 i ispitana na vodonepropusnost sukladno standardu EN 1277.
- Tip naglavka: integriran in-line naglavak i posebno ojačanje naglavka trakom izrađenom od polipropilena ojačanog staklenim vlaknima ili integrirani in-line naglavak.

Cijevi se polažu u rov na pripremljenu pješčanu posteljicu debljine 0,10 m, te oblažu pijeskom 0,30 m iznad tjemena cijevi. Cijevi se na posteljicu polažu tako da cijelom svojom duljinom naliježu na posteljicu ravnomjerno. Kut nalijezanja treba iznositi 90° (Slika 4.).



Slika 4. Poprečni profil kanalizacije u zelenom pojasu prometnice (izvor Idejni projekt).

Na kanalizacijskom sustavu predviđena su PP/montažna betonska kontrolna okna DN 800 i DN 1000 s betonskim završnim prstenom i lijevano-željeznim poklopcem.

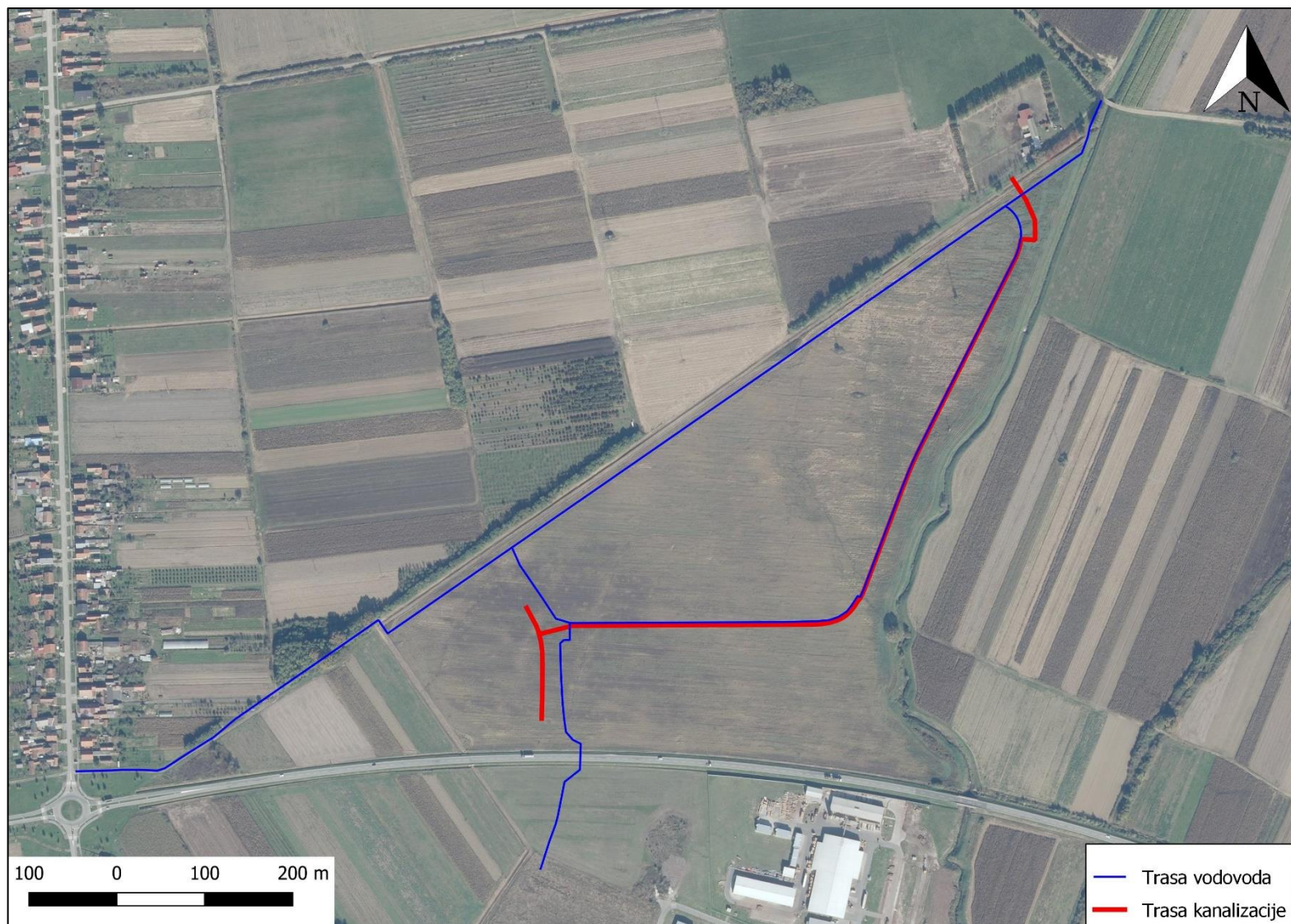
Planirani cjevovod spojit će se na budući dovodni kolektor sustava javne odvodnje Grada Slatine.

1.2.1. Opis tehnološkog procesa

Predmetni zahvat nije proizvodna djelatnost, pa ovo poglavlje nije primjenjivo.

1.2.2. Prikaz varijantnih rješenja

Varijantna rješenja predmetnog zahvata nisu razmatrana.



Slika 5. Prikaz zahvata u prostoru (izvor: Idejni projekt).

2. Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata

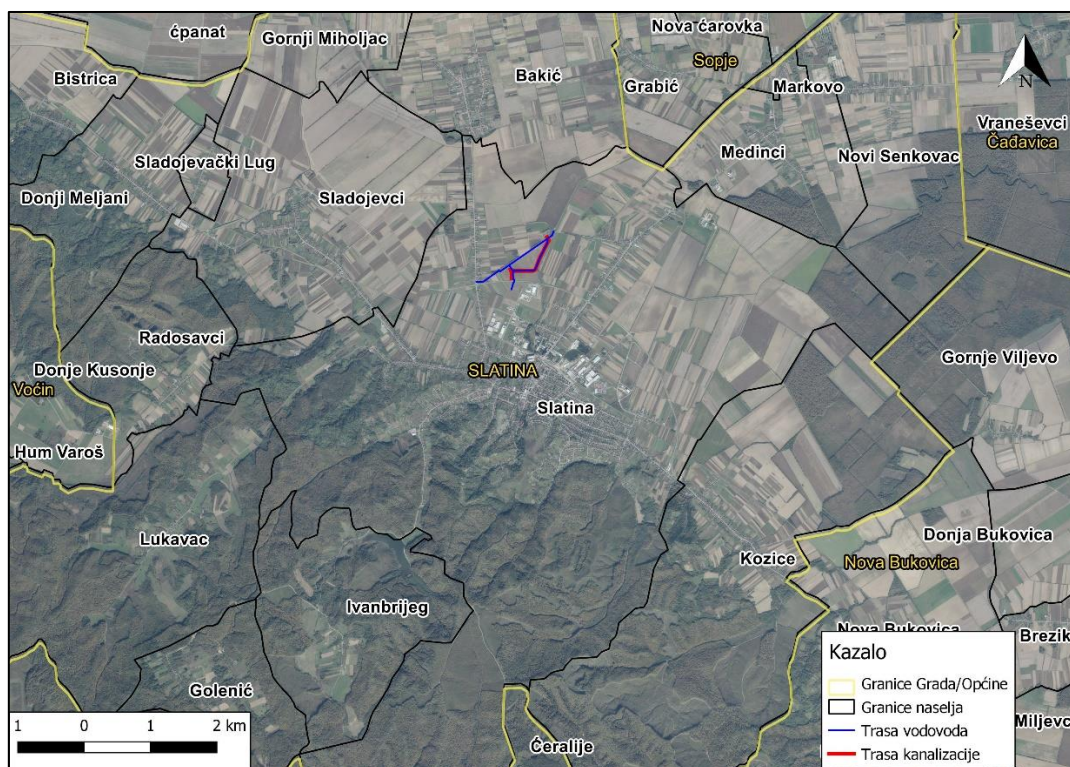
2.1 Naziv jedinice regionalne i lokalne samouprave te naziv katastarske općine

Jedinica područne (regionalne) samouprave:	Virovitičko-podravska županija
Jedinica lokalne samouprave:	Grad Slatina
Naziv katastarske općine:	k.o. Podravska Slatina
Broj katastarskih čestica:	7439/1, 1187/1, 1518/2, 1518/3, 1519/2, 1506/173, 1506/24, 1506/160, 1510/2, 1519/3, 7407/2, 1008, 7445, 1506/174, 1506/175, 1506/116, 1506/21, 1506/131, 1506/170, 1506/20, 1506/19, 1506/18, 1506/95, 1506/17, 1506/74, 1506/76, 1506/1, 1506/80, 1506/22, 1506/23, 1518/4

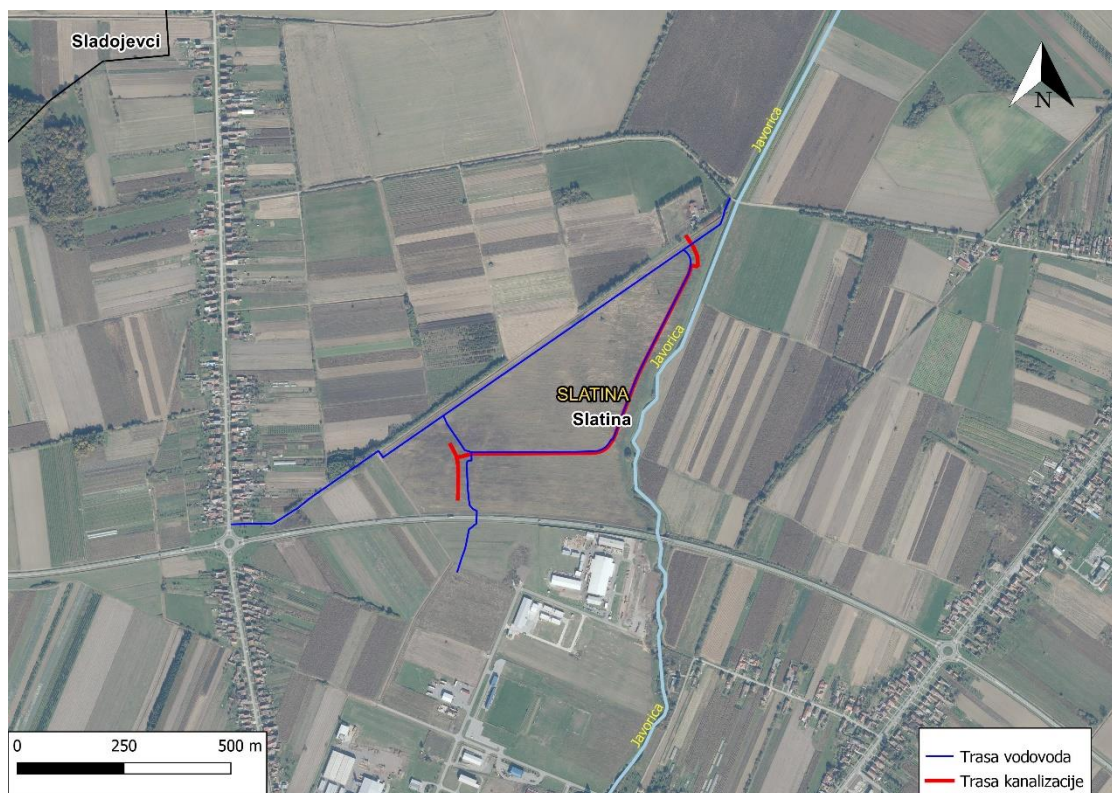
2.2 Lokacija zahvata

Zahvat izgradnje vodoopskrbnog i kanalizacijskog sustava Poduzetničke zone Turbina 3 u Gradu Slatini planiran je na području Grada Slatine u Virovitičko-podravskoj županiji. (Slika 6). Lokacija zahvata smještena je na području Poduzetničke zone Turbina 3.

Poduzetnička zona „Turbina 3“ nalazi se u sjevernom dijelu Grada Slatine. Površina zone iznosi cca 23 ha, od čega 19 ha otpada na slobodne poduzetničke parcele. Zona je u fazi pripreme. Trenutno je u izgradnji ulazna premetnica u zonu i kružni tok koji je spoj na državnu cestu D2 koja se nalazi s južne strane zone. Na sjeveru i zapadu zone nalazi se melioracijski kanal, a na istoku vodotok Javorica (Slika 7.).



Slika 6. Ortofoto prikaz šire lokacije zahvata (izvor: Geoportal)



Slika 7. Ortofoto prikaz uže lokacije zahvata (izvor Googler Earth Pro).

2.3 Podaci iz relevantnih prostornih planova

Za područje zahvata relevantna je sljedeća prostorno - planska dokumentacija:

- Prostorni plan Virovitičko-podravске županije („Službeni glasnik“ 7A/00, 1/04, 5/07, 1,10,2/12, 2/13, 11/18)
- Prostorni plan uređenja Grada Slatine („Službeni glasnik“ 6/06, 1/15), u daljnjem tekstu PPUG Slatina
- Urbanistički plan uređenja Grada Slatine („Službeni glasnik“ 2/07, 1/12, 1/15), u daljnjem tekstu UPU Slatina

Prostorni plan uređenja Grada Slatine

Planirani se zahvat prema namjeni nalazi unutar neizgrađenog dijela građevinskog područja naselja (Slika 8.). S obzirom na to da je odredbama Prostornog plana uređenja Grada Slatine dopuštena izgradnja infrastrukturnih sustava unutar građevinskog područja naselja, planirani zahvat je u skladu s Prostornim planom. U nastavku slijedi izvod iz važećeg Prostornog plana uređenja Grada Slatine.

...

5. Uvjeti utvrđivanja koridora ili trasa i površina prometa i drugih infrastrukturnih sustava

5.8.2. Površine za vodoopskrbu

Članak 187

Opskrba vodom vršit će se prema «Planu razvitka vodoopskrbe Virovitičko-podravске županije», izrađenom u «Hidroprojektu-ing» Zagreb.

Osnove razvitka vodoopskrbne mreže Grada naznačene su načelno na kartografskom prikazu 2. "Infrastrukturni sustavi" te na kartografskom prikazu 2.4. "Vodnogospodarski sustavi".

Dozvoljava se mogućnost izmjene trasa vodoopskrbne mreže te izmjene i dopune ostalih dijelova sustava vodoopskrbe, ukoliko je to nužno radi prilagodbe organizaciji prostora i potrebama sustava.

U sklopu vodoopskrbnog sustava moguće je, sukladno projektnoj dokumentaciji i/ili planovima nižeg reda, graditi sve građevine kao i postavljati uređaje i opremu nužnu za cjelokupnost sustava, tehničko i funkcionalno jedinstvo, te ispravan rad."

Članak 188.

Vodonosnike i izvore pitke vode treba zaštititi od onečišćenja i djelovanja vanjskih faktora, koji bi mogli utjecati na kvalitetu vode.

5.8.3 Površine za odvodnju

Članak 189.

Na području cijelog vodonosnika i u zaštitnim zonama vodocrpilišta odvodnju i zbrinjavanje otpadnih voda unutar i izvan građevinskog područja potrebno je riješiti zatvorenim sustavom odvodnje.

Sustav odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda određen je načelno na kartografskom prikazu 2. „Infrastrukturni sustavi“ i 2.4. „Vodnogospodarski sustav“, a točan položaj vodova, lokacije uređaja za pročišćavanje te naselja obuhvaćenih sustavom odrediti će se studijskom i/ili projektnom dokumentacijom (Studija zaštite voda Virovitičko-podravске županije, Studija izvodljivosti aglomeracije Slatina, ostalom studijskom dokumentacijom, idejnim, glavnim projektima i sl). Dozvoljava se mogućnost izmjene trasa odvodne mreže te izmjene lokacija uređaja za pročišćavanje ukoliko je to nužno radi efikasnosti sustava i prilagodbe organizaciji prostora."

...

Prema UPU Slatina lokacija zahvata nalazi se u zoni gospodarske namjene (Slika 9.). Planirani cjevovodi ucrtni su na kartografskim prikazima 2E. Prometna, ulična i komunalna infrastrukturna mreža – vodoopskrba i 2F. Prometna, ulična i komunalna infrastrukturna mreža – odvodnja otpadnih voda (Slika 10. i 11.).

Prema kartografskom prikazu 3.A. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite površina – Uvjeti korištenja i područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite, lokacija zahvata nalazi se izvan vodozaštitnog područja IIIB, izvan područja nestabilnog terena. U blizini lokacije nema zaštićenih prirodnih i kulturnih vrijednosti. (Slika 12.). U nastavku je dan izvod iz UPU Slatina.

...

4. UVJETI UREĐENJA ODNOSNO GRADNJE, REKONSTRUKCIJE I OPREMANJA PROMETNE, TELEKOMUNIKACIJSKE I INFRASTRUKTURNE MREŽE S PRIPADAJUĆIM OBJEKTIMA I POVRŠINAMA

4.3.4. Vodoopskrba

(169.) Ovim UPU-om planira se proširenje vodoopskrbne mreže u cilju jednoličnije i kvalitetnije opskrbe pitkom vodom svih korisnika na cjelokupnom području.

Za potrebe opskrbe vodom ostaje aktivno crpilište Medinci čija se zaštita provodi u skladu s posebnim propisom. (170.) Opskrba vodom svih korisnika vode na području UPU-a, u principu, vršit će se iz vodoopskrbnog sustava, pa opskrbu građevina treba riješiti obavezno priključkom na vodovodnu mrežu ako za to postoje tehnički uvjeti, a u ostalim slučajevima opskrbu vodom riješiti prema mjesnim prilikama.

(171.) Vodovodnu mrežu i uređaje treba projektirati i graditi poštuivajući sve tehničke propise, norme i zakone iz ove oblasti. Također se treba pridržavati i propisanih udaljenosti od ostalih infrastrukturnih građevina i uređaja koji

mogu biti utvrđeni u uvjetima vlasnika ili korisnika pojedinog sustava. (172.) Radi smanjivanja previsokih tlakova u sustavu dozvoljeno je formiranje dviju ili više tlačnih (visinskih) zona.

(173.) Razvodna mreža gdje god je moguće treba biti prstenasta. Granasti sustav može se primijeniti samo na pojedinim dionicama gdje bi postavljanje prstenastog sustava iziskivalo velika materijalna ulaganja i neracionalnost.

(174.) Radi optimalizacije rada vodovodne mreže kao i za dimenzioniranje novih cijevi (vodovodne mreže) potrebno je izvršiti hidraulički proračun.

(175.) Na mjestima gdje tlakovi dobiveni gradskom mrežom ne bi zadovoljili protupožarne propise (uglavnom periferni dijelovi južnog ruba Slatine) potrebno je izvršiti povećanje pritiska ugradnjom odgovarajućih uređaja (prepumpne stanice).

(176.) Položaj vodova prikazan na grafičkom prikazu 2.E. je orijentacijski, a detaljno se utvrđuje projektnom dokumentacijom, odnosno dokumentima prostornog uređenja užeg područja.

(177.) Vodove vodovodne mreže u principu treba polagati u zeleni pojas, a gdje to nije moguće ispod pješačke staze. Dubina postavljanja cijevi mora biti veća od dubine smrzavanja (načelno dubina polaganja bi trebala biti oko 1,2 m od površine terena).

(178.) Na raskrižjima i križanjima pojedinih cjevovoda trebaju se postaviti zasuni kojima se pojedini dijelovi mreže mogu izdvojiti iz pogona.

(179.) Industrija i ostali potrošači koji za tehnološke potrebe ne trebaju vodu kvalitete vode za piće, a istovremeno su veliki potrošači vode trebaju izgraditi vlastite vodoopskrbne sustave.

(180.) Minimalne dimenzije cijevi vodoopskrbnog sustava radi zadovoljavanja protupožarnih uvjeta ne trebaju biti manje od Ø 100 mm. Izuzetno na kraćim dionicama mogu se upotrijebiti i cijevi Ø 80 mm.

(181.) U svakoj točki vodoopskrbnog sustava moraju biti zadovoljeni protupožarni zahtjevi u pogledu količine vode i raspoloživog tlaka, sukladno posebnom propisu.

(182.) Ako na dijelu građevinskog područja na kojem će se graditi građevina postoji vodoopskrbna mreža i ako postoje za to tehnički uvjeti, građevina se obavezno putem priključka opskrbljuje vodom.

4.3.5. Odvodnja

(183.) Odvodni sustav treba izgraditi i koristiti prema odredbama Zakona o vodama, ostalim zakonima, pravilnicima i aktima koji reguliraju ovu problematiku, te prema pravilima struke, pridržavajući se svih zakona i propisa o odvodnji.

(184.) Radi jedinstvenog formiranja odvodnog sustava potrebno je uskladiti postojeću projektnu dokumentaciju odvodnog sustava s ovim UPU-om i ostalim važećim planovima.

(185.) Prolaz kolektora ispod vodotoka Javorica mora se izvesti tako da je moguća kasnija regulacija vodotoka, za što je potrebno ishoditi uvjete nadležne ispostave Hrvatskih voda.

(186.) Unutarnja mreža odvodnog sustava za odvodnju industrijskih otpadnih voda mora biti izvedena na način da je omogućeno uzimanje uzoraka i mjerenje količina otpadnih voda.

(187.) Ukoliko otpadne, oborinske i druge vode iz industrija te zanatstva i ostalih uslužnih djelatnosti koje se odvođe odvodnim sustavom ne odgovaraju propisima o sastavu i kvaliteti voda koje se dopuštaju upustiti u odvodni sustav mora se izvršiti njihov predtretman.

(188.) Ako na dijelu građevinskog područja na kojem će se graditi građevina postoji vod javnog odvodnog sustava i ako postoje za to tehnički uvjeti, građevina se mora priključiti na isti.

(189.) Nakon izgradnje javnog odvodnog sustava u ulici, postojeće građevine u toj ulici moraju se prilikom svakog zahvata na građevini priključiti na novi odvodni sustav, ako nemaju vlastiti uređaj za pročišćavanje otpadnih voda.

(190.) Na području UPU-a gdje nije izgrađen javni odvodni sustav dozvoljava se izgradnja sabirnih jama samo za građevine individualne stambene izgradnje, koje moraju biti privremenog karaktera (do izgradnje javnog odvodnog sustava kada se moraju ukinuti).

Sabirna jama mora biti nepropusna na udaljenosti min. 3 m od susjednog zemljišta i 15 m od građevina za opskrbu vodom kod individualnog stanovanja. (191.) Položaj vodova i građevina na sustavu prikazan na grafičkom prikazu 2.F. je orijentacijski i dozvoljena su manja odstupanja koja ne remete osnovnu koncepciju.

Postojeći kolektori koji ne prate trase planiranih prometnica mogu se zadržati u prostoru, u slučaju da se pokaže ekonomski isplativim, njihovo izmještanje radi izgradnje gospodarskih sadržaja na spornom prostoru, kolektore treba izmjestiti uz koridor prometnica. Trase zadržanih kolektora moraju biti dostupne u svakom trenutku radi održavanja i rekonstrukcije.

(192.) Sve oborinske vode koje se priključuju na vodotoke ili na postojeći sustav melioracijske odvodnje treba priključiti tako da se ne ugrozi vodotok, melioracijski sustav, odvodnja susjednih parcela i prometnica u blizini.

(193.) Odvodnju svih otpadnih i sanitarnih voda iz zaštitnih zona crpilišta Medinci obavezno izvesti zatvorenim cijevnim sustavom koji mora biti vodonepropustan.

(194.) U sustav odvodnje ne smiju se upuštati vode koje:

- sadrže koncentracije agresivnih i štetnih tvari veće od maksimalno dopuštenih,
- sadrže sastojke koji razvijaju opasne ili upaljive plinove,
- imaju temperaturu iznad 30°C,
- nose krute sastojke koji bi mogli oštetiti kanal i ugroziti njegovo pravilno funkcioniranje.

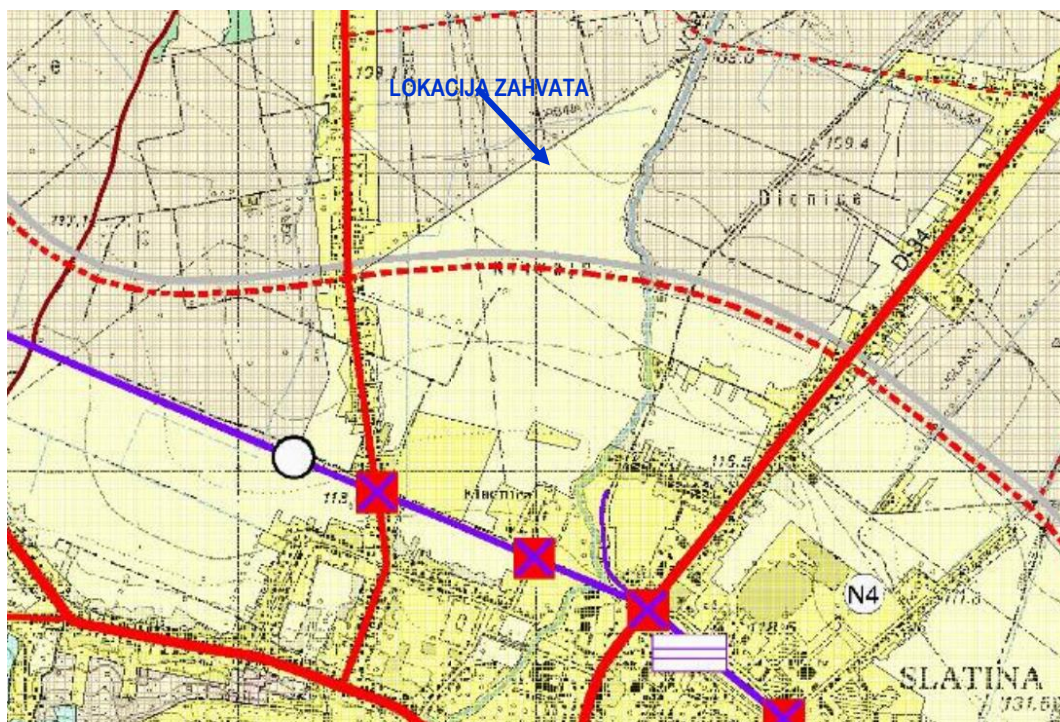
(195.) U slučaju da otpadna voda, odnosno voda koja se upušta u sustav s parcele prostora UPU-a ne zadovoljava jedan od naprijed navedenih uvjeta, potrebno je izvršiti prethodno čišćenje otpadnih voda i dovesti ih na nivo koji je dopušten za upuštanje u odvodni sustav.

(196.) Za građevine za čije građenje je prema Zakonu o vodama potrebno izdavanje vodopravnih uvjeta, obavezno je izdavanje istih.



To se odnosi na građevine u kojima će nastajati tehnološke ili druge otpadne vode čija kvaliteta nije u skladu s Pravilnikom o graničnim vrijednostima pokazatelja opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama i u skladu s istom Odlukom o odvodnji otpadnih voda. (197.) Do izgradnje javnog odvodnog sustava zbrinjavanje otpadnih voda može se vršiti putem vodonepropusnih sabirnih jama, uz obvezno pražnjenje jama i konačno zbrinjavanje otpadnih voda, sukladno posebnom propisu, odnosno vlastitim uređajem za pročišćavanje, sukladno uvjetima nadležne ustanove.

Iznimno, za građevine s količinom sanitarne i ostale otpadne vode iznad 2,0 m³/dnevno ne mogu se graditi vodonepropusne sabirne jame.

...







PROSTORI / POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA

	IZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA
	NEIZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA









POVRŠINE IZVAN NASELJA

	ZATEČENA IZGRADNJA
	ZONA PUVREMENOG STANOVANJA
	GOSPODARSKA NAMJENA - PROIZVODNA farme - F1
	POVRŠINA ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA nemetalne - N1, energetske - E1
	UGOSTITELJSKO TURISTIČKA NAMJENA lovački dom - L
	ŠPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA
	ODRŽIVO GOSPODARENJE OTPADOM OK - ODLAGALIŠTE OTPADA U SANACIJU, RD - RECIKLAŽNO DVORIŠTE, P - PRETOVARNA STANICA, B - GRADEVINA ZA BIOLOŠKU OBRADU OTPADA, GO - RECIKLAŽNO DVORIŠTE GRAĐEVINSKOG OTPADA
	OSOBITO VRIJEDNO OBRADIVO TLO
	VRIJEDNO OBRADIVO TLO
	OSTALA OBRADIVA TLA







	ŠUMA GOSPODARSKE NAMJENE
	ŠUMA POSEBNE NAMJENE
	VODNE POVRŠINE
	RETENCIJA

	GROBLJE
	LUGARNICA

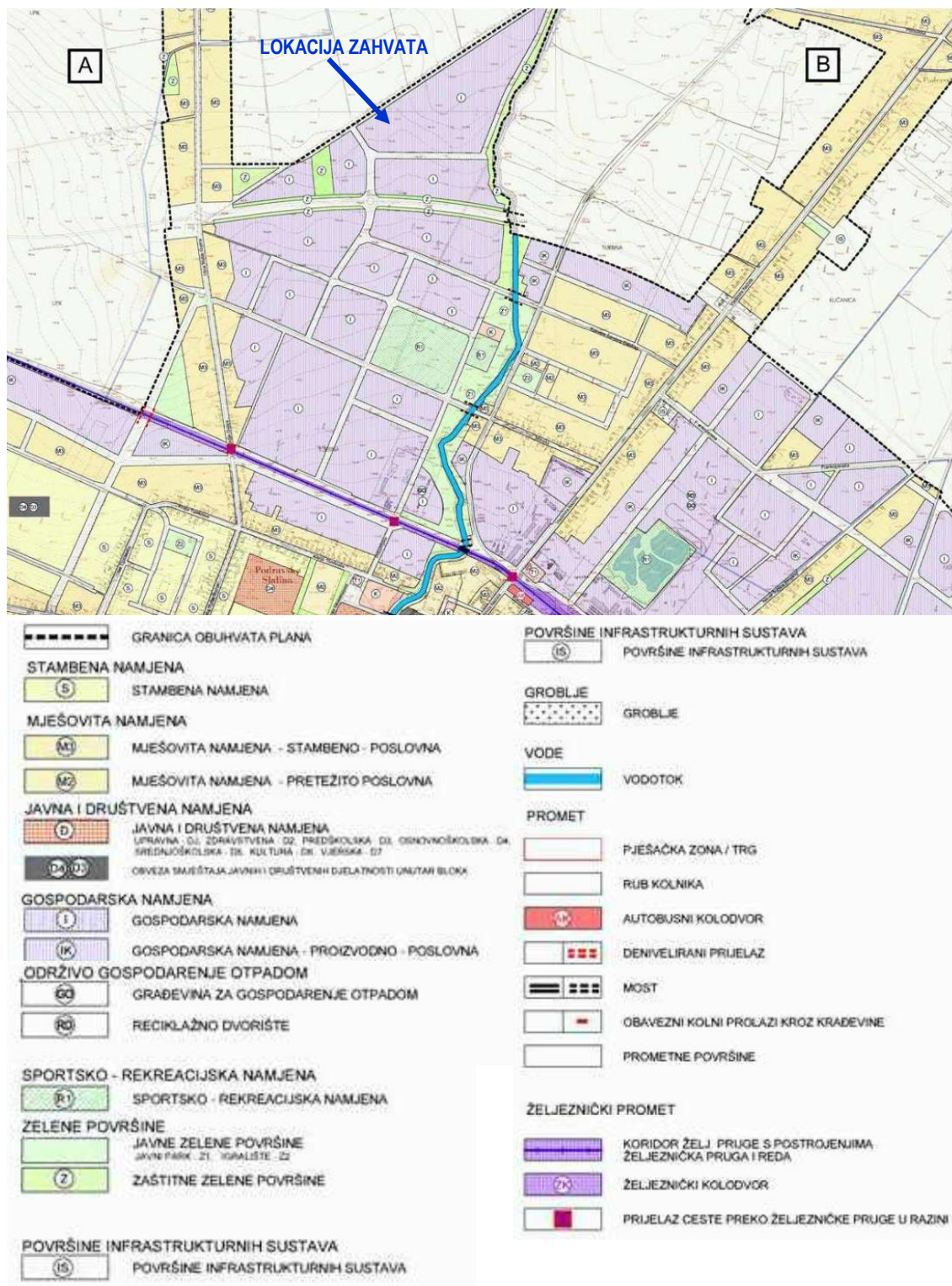
PROMET CESTOVNI PROMET

	D-2	OSTALE DRŽAVNE CESTE
	Z-4025	ŽUPANIJSKA CESTA
	L-40050	LOKALNA CESTA
		OSTALE NERAZVRSTANE CESTE
		MOGUĆI ILI ALTERNATIVNI KORIDOR (TRASA) CESTA
		UREĐENJE KRITIČNE DIONICE TRASE (POST. DRŽ. CESTE)
		RASKRIŽJE CESTA U DVIJE RAZINE
		DENIVELIRANI PRIJELAZ

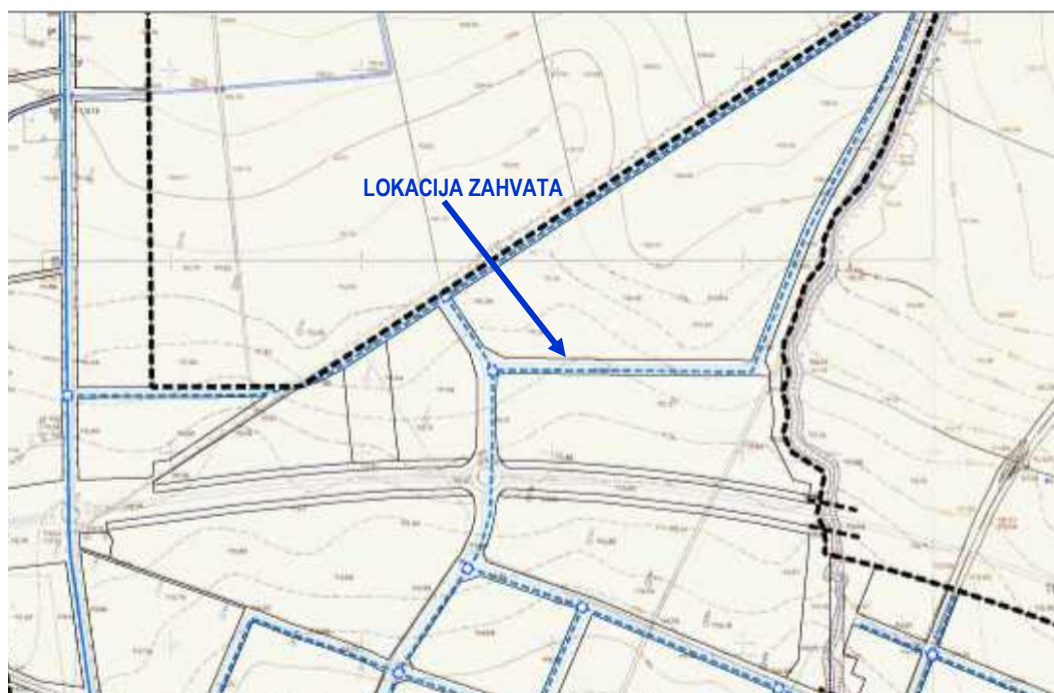
ŽELJEZNIČKI PROMET

	ŽELJEZNIČKA PRUGA I. REDA
	ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA POSEBAN PROMET
	PUTNIČKI MEĐUMJESNI KOLODVOR
	STAJALIŠTE
	CESTOVNI PRIJELAZ U JEDNOJ RAZINI
	PRIJELAZI U DVIJE RAZINE

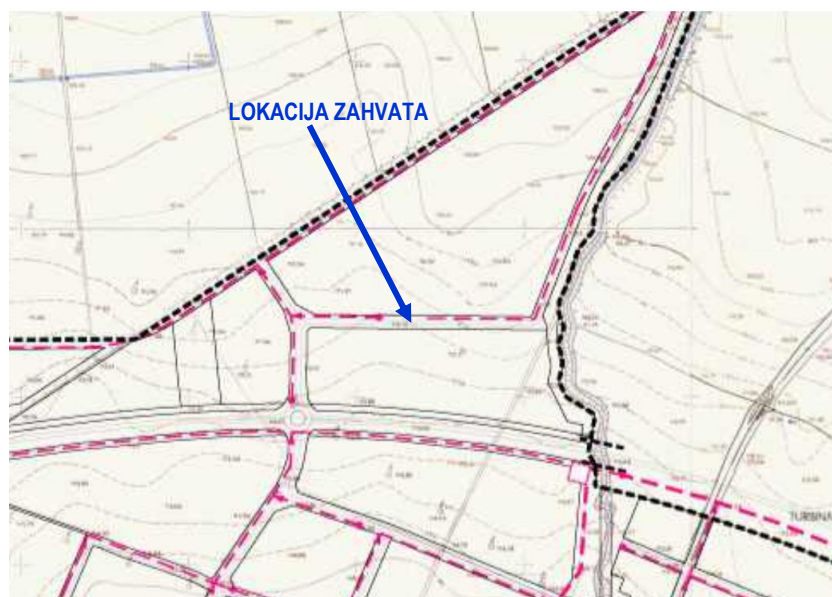
Slika 8. Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina (izvor: PPUG Slatina).



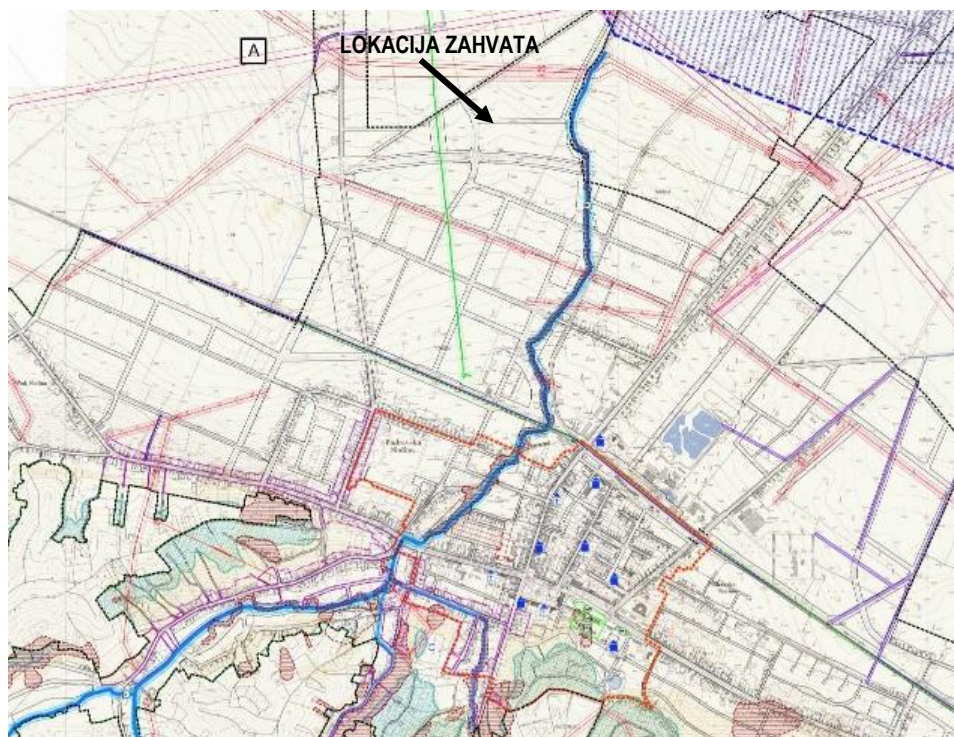
Slika 9. Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina (izvor: UPU Slatina).



Slika 10. Izvod iz kartografskog prikaza 2E. Prometna, ulična i komunalna infrastrukturna mreža – vodoopskrba (izvor: UPU Slatina).



Slika 11. Izvod iz kartografskog prikaza 2F. Prometna, ulična i komunalna infrastrukturna mreža – odvodnja otpadnih voda (izvor: UPU Slatina).



Slika 12. Izvod iz kartografskog prikaza 3.A Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite površina – Uvjeti korištenja i područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite (izvor: UPU Slatina).

2.4 Klimatska obilježja i očekivane klimatske promjene

2.4.1. Klimatska obilježja

Prema Köppenovoj klasifikaciji klime, područje Virovitičko-podravске županije nalazi se na području koje ima umjereno toplu vlažnu klimu s toplim ljetom (Cfb tip klime). Prosječna godišnja temperatura zraka iznosi 11 °C (zabilježene srednje minimalne temperature zimi iznose -14 °C, dok su ljeta obično vrlo topla sa srednjim temperaturama od 34 °C). Srednja godišnja količina oborina ovog područja iznosi 800-900 mm, što predstavlja normalno do kišno područje u odnosu na ostatak Hrvatske. Prosječna mjesečna relativna vlaga zraka na ovom području je 70%, sa najvećom mjesečnom vlagom u prosincu (80-88%), a najmanjom u travnju i kolovozu (69-82%). Prema godišnjoj ruži vjetrova, najdominantniji su vjetrovi na području Slatine iz pravca SW, NW i W smjera, s ukupnom vjerojatnošću od 41% godišnje. U toku zime najdominantniji je vjetar iz SE smjera, jačina kojeg ne prelazi 4 bofora. U toku ljeta podjednaka je učestalost NW i SW strujanja, a u toku proljeća i jeseni SW smjera.

2.4.1. Klimatske promjene

Klima na Zemlji varira tijekom godišnjih doba, dekada i stoljeća kao posljedica prirodnih i ljudskih utjecaja. Prirodna varijabilnost na različitim vremenskim ljestvicama uzrokovana je ciklusima i trendovima promjena na Zemljinoj orbiti, dolaznom Sunčevom zračenju, sastavu atmosfere, oceanskoj cirkulaciji, biosferi, ledenom pokrovu i drugim uzrocima.

Ljudski utjecaj na klimu očituje se kroz razne oblike aktivnosti i djelovanja kao što su na primjer: krčenje šuma (deforestacija), povećanje obradivih površina, potrošnja fosilnih goriva (u proizvodnji energije, prometu, poljoprivredi) i dr. Ljudi doprinose povećanju koncentracije ugljičnog dioksida (CO₂) i drugih plinova u atmosferi i tako utječu na jačanje efekta staklenika i posljedično globalno zagrijavanje.

Porast temperature od 1950 - tih je izuzetno izražen i podudara se s porastom koncentracije ugljičnog dioksida, najvažnijeg plina staklenika te se prema analizama koje objavljuje Međuvladin panel za klimatske promjene (*Intergovernmental Panel on Climate Change*, IPCC) oba porasta s velikom pouzdanošću mogu pripisati ljudskom djelovanju (IPCC 2007, 2013).

Za analizu globalne klime i istraživanje budućih klimatskih promjena koriste se globalni klimatski modeli uobičajene prostorne rezolucije od 100 do 300 km. *Regionalni klimatski modeli* s relativno visokom prostornom rezolucijom od 10 do 50 km koriste se za analizu lokalne i regionalne klime. U usporedbi s globalnim klimatskim modelima, regionalni klimatski modeli detaljnije opisuju klimu malih prostornih skala (kao što je slučaj Hrvatske) koja je uvelike ovisna o lokalnoj topografiji, razdiobi kopna i mora, te udaljenosti od mora.

Kako bi se mogli predvidjeti utjecaji promjene klime u budućnosti, definirane su buduće emisije ugljičnog dioksida (CO₂) i drugih stakleničkih plinova u atmosferu. U Posebnom izvješću o emisijskim scenarijima IPCC-a predviđene su globalne promjene temperature zraka s obzirom na definirane scenarije emisija stakleničkih plinova (RCP-*Representative Concentration Pathways*), uzimajući u obzir pretpostavke o budućem demografskom, socijalnom, gospodarskom i tehnološkom razvoju na globalnoj razini.

Scenariji se koriste za modeliranje i istraživanje, odnosno predviđanje klimatskih promjena. Određena su četiri scenarija predviđanja klime u budućnosti, ovisno o količini emisija stakleničkih plinova u budućem razdoblju. Prema tome, RCP se dijeli na RCP2.6, RCP4.5, RCP6 i RCP8.5, pri čemu su scenariji nazive dobili po mogućim vrijednostima zračenja topline do 2100. godine u odnosu na predindustrijske vrijednosti (+2.6, +4.5, +6.0 i +8.5 W/m²). RCP2.6 predstavlja, dakle, razmjerno male buduće koncentracije stakleničkih plinova na koncu 21. stoljeća, dok RCP8.5 daje osjetno veće koncentracije.

Stanje klime za razdoblje 1971.-2000. (referentno razdoblje) i klimatske promjene za buduća vremenska razdoblja P1 (neposredna budućnost, 2011. - 2040.) i P2 (klima sredine 21. stoljeća, 2041. - 2070.) analizirani su za područje

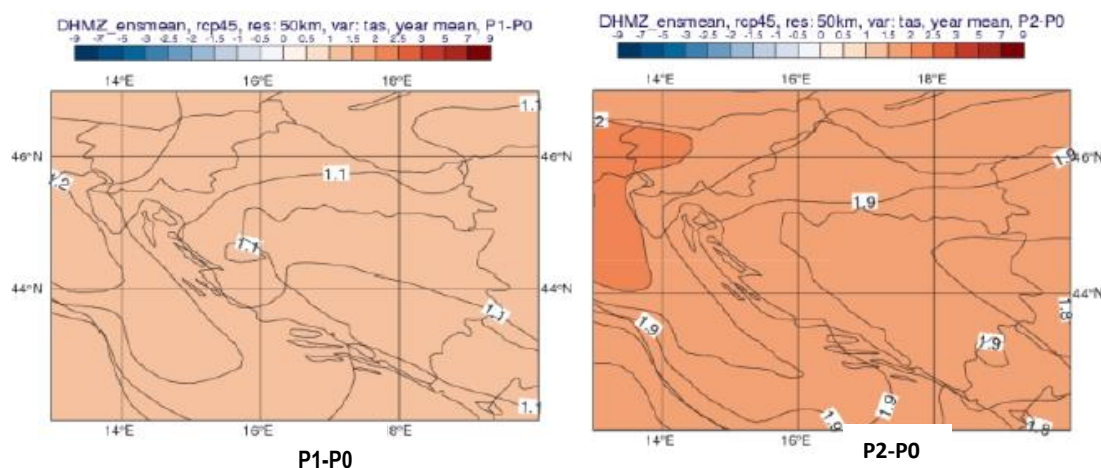
Hrvatske na osnovi rezultata numeričkih integracija regionalnim klimatskim modelom (RCM) RegCM na računalnom klasteru („super-računalu“) HPC „VELEbit“2. Prostorna domena integracija zahvaćala je šire područje Europe (Euro-CORDEX domena) uz korištenje rubnih uvjeta iz četiri globalna klimatska modela (GCM), Cm5, EC-Earth, MPI-ESM i HadGEM2, na horizontalnoj rezoluciji od 50 km. Klimatske promjene u budućnosti modelirane su prema scenarijima IPCC-a razvoja koncentracije stakleničkih plinova RCP4.5 i RCP8.5. Scenarij RCP4.5 karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz relativno ambiciozna očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti zbog poduzimanja mjera smanjenja i prilagodbe. Scenarij RCP8.5 ne predviđa poduzimanje značajnijih mjera smanjenja i prilagodbe i karakterizira ga kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje.

Klimatske promjene definirane su kao razlike vrijednosti klimatskih varijabli između razdoblja 2011. - 2040. i 1971.- 2000. (P1-P0) te razdoblja 2041. - 2070. i 1971. - 2000. (P2-P0).

Rezultati navedenog modeliranja prikazani su u dokumentu *Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana*, svibanj 2017., www.prilagodba-klimi.hr. U nastavku su prikazani rezultati klimatskih modela za osnovne meteorološke elemente za scenarij RCP4.5 koji je najčešće korišten scenarij kod izrade Strategija prilagodbe klimatskim promjenama (Izvor: *Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana*, svibanj 2017.).

Temperatura zraka

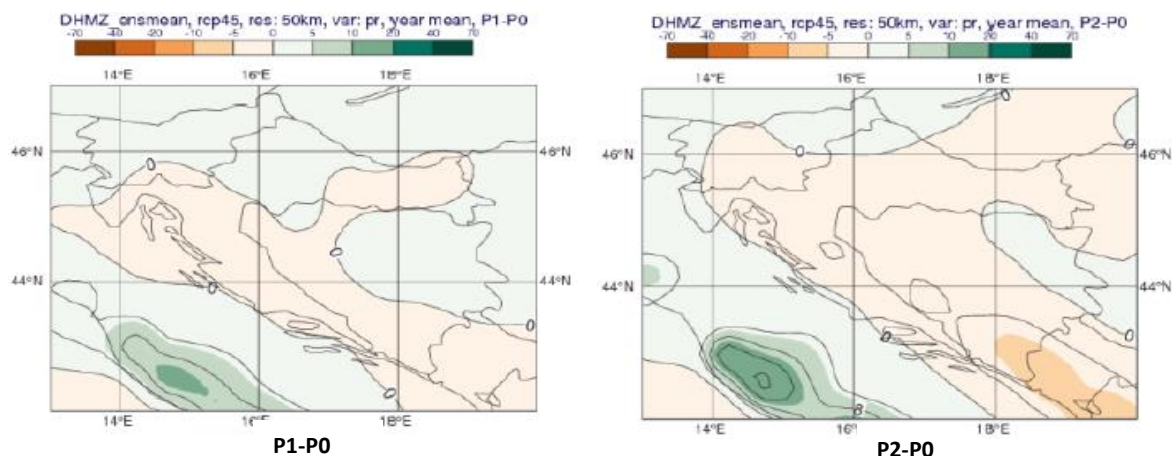
U razdoblju 2011.-2040. očekuje se (u srednjaku ansambla) porast prizemne temperature zraka u svim sezonama. U zimi i u ljeto najveći projicirani porast temperature je između 1,1 i 1,2 °C u primorskim krajevima; u proljeće bi porast mogao biti od 0,7 °C na Jadranu do malo više od 1 °C na sjeveru, a u jesen porast temperature mijenjao bi se između 0,9 °C u istočnim krajevima do oko 1,2 °C, iznimno do 1,4 °C na krajnjem zapadu. U razdoblju do 2070. najveći porast srednje temperature zraka, do 2,2 °C, očekuje se u priobalnom dijelu u ljeto i jesen. U zimi i proljeće najveći projicirani porast temperature je nešto manji nego u ljeto i jesen – do oko 2,1 odnosno 1,9 °C, ali sada u kontinentalnim krajevima.



Slika 13. Promjena srednje godišnje temperature zraka (°C) u odnosu na razdoblje P0 u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom prema scenariju RCP 4.5.

Oborina

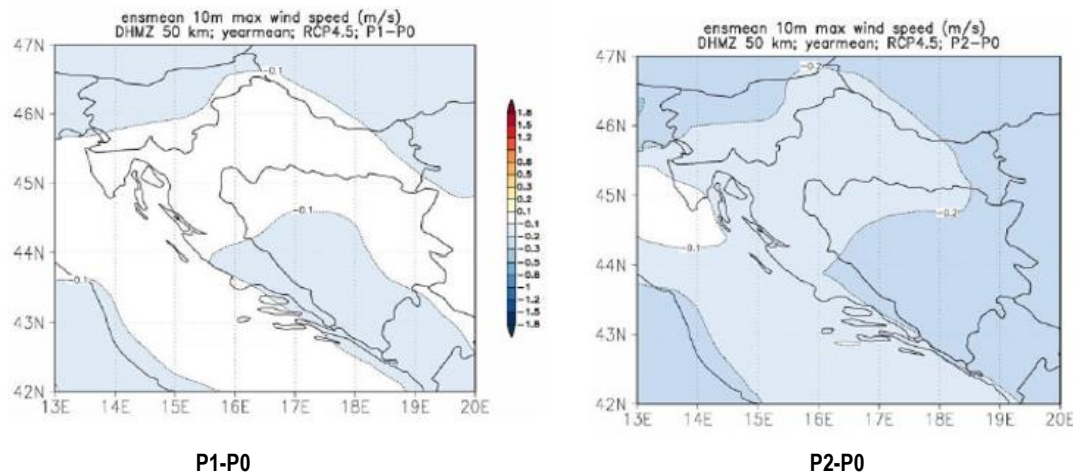
Do 2040. očekuje se na godišnjoj razini uz RCP4.5 scenarij vrlo malo smanjenje ukupne količine oborine (manje od 5 %) u većem dijelu zemlje, koje neće imati značajniji utjecaj na ukupnu godišnju količinu. Uz RCP8.5 smanjenje oborine bilo bi ograničeno na središnju i južnu Dalmaciju, dok se u ostatku Hrvatske očekuje blago povećanje oborine, također do najviše 5 %. U razdoblju 2041. - 2070. očekuje se za RCP4.5 smanjenje ukupne količine oborine gotovo u cijeloj zemlji također do oko 5 %. Za RCP8.5, smanjenje oborine bilo ograničeno samo na veći dio gorske Hrvatske i primorskog zaleđa, a u ostalim krajevima očekuje se manje povećanje ukupne količine oborine (manje od 5 %). Dakle, u godišnjem srednjaku očekivane promjene ukupne količine oborine ne prelaze ± 5 % u odnosu na referentnu klimu (1971. - 2000.), ali prostorna razdioba tih promjena ovisi o scenariju i o promatranom budućem klimatskom razdoblju.



Slika 14. Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) u odnosu na razdoblje P0 u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom prema scenariju RCP4.

Maksimalna brzina vjetra na 10 m

U sezonskim srednjacima ne očekuje se neka veća promjena maksimalnih brzina vjetra u srednjaku ansambla, osim u zimi kad bi u razdoblju 2011. - 2040. smanjenje bilo od oko 5 - 10 % i to u krajevima gdje je (u referentnoj klimi) vjetar najjači - na južnom Jadranu i u zaleđu srednje i južne Dalmacije. Smanjenje maksimalne brzine vjetra očekuje se u razdoblju 2041. - 2070. u svim sezonama osim u ljeto. Valja napomenuti da je 50 - km rezolucija nedostatna za precizniji opis varijacija i promjena u maksimalnoj brzini vjetra koje ovise o mnogim detaljima malih skala (orografiji, orijentaciji terena - grebeni i doline, nagibu, vegetaciji, urbanim preprekama, itd.).



Slika 15. Promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra na 10 m (m/s) u odnosu na razdoblje P0 u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom prema scenariju RCP4.

Evapotranspiracija

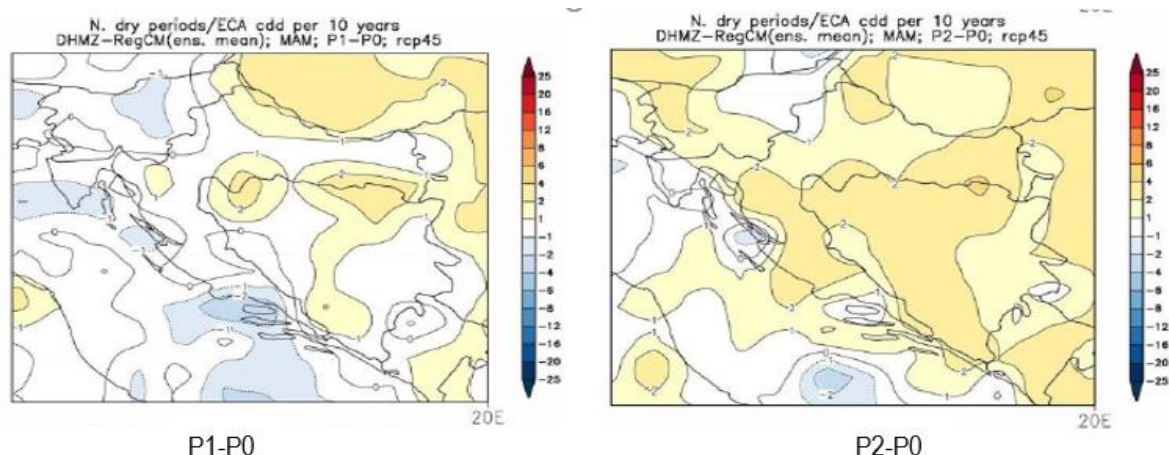
U budućem klimatskom razdoblju 2011. - 2040. očekuje se u većini krajeva povećanje evapotranspiracije od 5 - 10%, a povećanje veće od 10 % očekuje se samo na vanjskim otocima i u zapadnoj Istri. Do 2070. očekivana promjena je za veći dio Hrvatske slična onoj u razdoblju 2011.-2040. Nešto izraženije povećanje (10 – 15 %) očekuje se u obalnom dijelu i zaleđu, pa sve do oko 20% na vanjskim otocima.

Snježni pokrov

Do 2040. u zimi je projicirano smanjenje ekvivalentne vode snijega, dakle i snježnog pokrova. Smanjenje je najveće u Gorskom Kotaru i iznosi 7-10 mm, što čini gotovo 50% simulirane količine u referentnoj klimi. U razdoblju 2041. - 2070. očekuje se u čitavoj Hrvatskoj daljnje smanjenje ekvivalentne vode snijega. Dakle, jače smanjenje snježnog pokrova u budućoj klimi očekuje se upravo u onim predjelima koja u referentnoj klimi imaju najveće količine snijega - u Gorskom Kotaru i ostalim planinskim krajevima.

Ekstremne vremenske prilike

Analizirane su na osnovi učestalosti ili "broja dana" pojave nekog događaja (ekstrema) u sezoni, odnosno promjene učestalosti u budućoj klimi. Utvrđeno je da bi u budućoj klimi moglo doći do smanjenja broja ledenih dana (kad je minimalna temperatura manja od -10 °C), ali porasta broja dana s toplim noćima (minimalna temperatura veća ili jednaka 20 °C) i porasta broja vrućih dana (maksimalna temperatura veća od 30 °C). Broj kišnih razdoblja bi se uglavnom smanjio u budućoj klimi te povećao broj sušnih razdoblja.



Slika 16. Promjena broja sušnih razdoblja u odnosu na razdoblje P0 u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom prema scenariju RCP4.

Otjecanje

U budućoj se klimi 2011. - 2040. u većini krajeva tijekom godine ne očekuje veća promjena površinskog otjecanja. Međutim, u gorskim predjelima i djelomice u zaleđu Dalmacije moglo bi doći do smanjenja površinskog otjecanja za oko 10 %. Do 2070. iznos otjecanja bi se malo smanjio, osobito u proljeće kad bi to smanjenje moglo prostorno zahvatiti čitavu Hrvatsku. Ovo smanjenje otjecanja podudara se sa smanjenjem ukupne količine proljetne oborine sredinom 21. stoljeća.

Razina mora

Zbog potencijalne važnosti, buduće promjene ovog parametra sažete su i u zaključku. Prema rezultatima CMIP5 globalnih modela (IPCC 2013a), za razdoblje oko sredine 21. stoljeća (2046.-2065.) očekivani porast globalne

srednje razine mora uz RCP4.5 je 19 - 33 cm, a uz RCP8.5 je 22-38 cm. U razdoblju 2081. - 2100., za RCP4.5 porast bi bio 32 - 63 cm, a uz RCP8.5 45 - 82 cm. Ovaj porast globalne razine mora neće se ravnomjerno odraziti u svim područjima. Projekcije promjene razine Jadranskog mora do konca 21. stoljeća daju okvirni porast između 40 i 65 cm. Međutim, valja naglasiti da su uz ove procjene vezane znatne neizvjesnosti, koje već nalazimo i u izračunu razine mora za historijsku klimu.

Projekcija klime u Republici Hrvatskoj do 2040. godine s pogledom do 2070. (Izvor: Sedmo nacionalno izvješće i treće dvogodišnje izvješće republike hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, rujna 2018., <https://www.mzoe.hr/hr/klima.html>).

Klimatološki parametar		Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem	
		2011. – 2040.	2041. – 2070.
Oborina		Srednja godišnja količina: <i>malo smanjenje</i> (osim manji porast u SZ Hrvatskoj)	Srednja godišnja količina: <i>daljnji trend smanjenja</i> (do 5 %) u gotovo cijeloj Hrvatskoj osim u SZ dijelovima
		Sezone: različit predznak; zima i proljeće u većem dijelu Hrvatske <i>manji porast</i> + 5 – 10 %, a ljetu i jesen <i>smanjenje</i> (najviše - 5 – 10 % u J Lici i S Dalmaciji)	Sezone: <i>smanjenje u svim sezonama</i> (do 10 % gorje i S Dalmacija) <i>osim zimi</i> (povećanje 5 – 10 % S Hrvatska)
		<i>Smanjenje broja kišnih razdoblja</i> (osim u središnjoj Hrvatskoj gdje bi se malo povećao). Broj sušnih razdoblja bi se <i>povećao</i> .	Broj sušnih razdoblja bi se <i>povećao</i>
Snježni pokrov		<i>Smanjenje</i> (najveće u Gorskom Kotaru, do 50 %)	<i>Daljnje smanjenje</i> (naročito planinski krajevi)
Površinsko otjecanje		Nema većih promjena u većini krajeva; no u gorskim predjelima i zaleđu Dalmacije <i>smanjenje</i> do 10 %	<i>Smanjenje</i> otjecanja u cijeloj Hrvatskoj (osobito u proljeće)
Temperatura zraka		Srednja: <i>porast 1 – 1,4 °C</i> (sve sezone, cijela Hrvatska)	Srednja: <i>porast 1,5 – 2,2 °C</i> (sve sezone, cijela Hrvatska – naročito kontinent)
		Maksimalna: <i>porast</i> u svim sezonama 1 – 1,5 °C	Maksimalna: <i>porast</i> do 2,2 °C ljeti (do 2,3 °C na otocima)
		Minimalna: najveći <i>porast zimi</i> , 1,2 – 1,4 °C	Minimalna: najveći <i>porast</i> na kontinentu zimi 2,1 – 2,4 °C ; a 1,8 – 2 °C primorski krajevi
Ekstremni vremenski uvjeti	Vrućina (broj dana s Tmax > +30 °C)	6 do 8 dana više od referentnog razdoblja (referentno razdoblje: 15 – 25 dana godišnje)	Do 12 dana više od referentnog razdoblja
	Hladnoća (broj dana s Tmin < - 10 °C)	<i>Smanjenje</i> broja dana s Tmin < - 10 °C i porast Tmin vrijednosti (1,2 – 1,4 °C)	<i>Daljnje smanjenje</i> broja dana s Tmin < -10 °C
	Tople noći (broj dana s Tmin ≥ +20 °C)	<i>U porastu</i>	<i>U porastu</i>
Vjetar	Sr. brzina na 10 m	Zima i proljeće <i>bez promjene</i> , no u ljetu i osobito u jesen na Jadranu <i>porast</i> do 20-25 %	Zima i proljeće <i>uglavnom bez promjene</i> , no <i>trend</i>

Klimatološki parametar		Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem	
		2011. – 2040.	2041. – 2070.
			<i>jačanja u ljeto i jesen na Jadranu.</i>
	Max. brzina na 10 m	Na godišnjoj razini: <i>bez promjene</i> (najveće vrijednosti na otocima J Dalmacije) Po sezonama: <i> smanjenje zimi</i> na J Jadranu i zaleđu	Po sezonama: <i> smanjenje</i> u svim sezonama osim ljeti. <i>Najveće smanjenje zimi</i> na J Jadranu
Evapotranspiracija		<i>Povećanje u proljeće i ljeto 5 – 10 %</i> (vanjski otoci i Z Istra > 10 %)	<i>Povećanje</i> do 10 % za veći dio Hrvatske, pa do 15 % na obali i zaleđu te do 20 % na vanjskim otocima
Vlažnost zraka		<i>Porast</i> cijele godine (najviše ljeti na Jadranu)	<i>Porast</i> cijele godine (najviše ljeti na Jadranu)
Vlažnost tla		<i>Smanjenje</i> u S Hrvatskoj	<i>Smanjenje</i> u cijeloj Hrvatskoj (najviše ljeti i na jesen)
Sunčano zračenje (fluks ulazne sunčane energije)		Ljeti i na jesen porast u cijeloj Hrvatskoj, u proljeće porast u S Hrvatskoj, a <i> smanjenje</i> u Z Hrvatskoj; zimi smanjenje u cijeloj Hrvatskoj	<i>Povećanje</i> u svim sezonama osim zimi (najveći porast u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj)
Srednja razina mora		2046. – 2065. 19 – 33 cm (IPCC AR5)	2081. – 2100. 32 – 65 cm (procjena prosječnih srednjih vrijednosti za Jadran iz raznih izvora)

Međutim treba naglasiti da se Strategija prilagodbe temelji na analizi onih sektora i međusektorskih područja koji su relevantni za prilagodbu zbog njihove socioekonomske važnosti za Republiku Hrvatsku i/ili su od važnosti za prirodu i okoliš. U tu je svrhu odabrano osam ključnih sektora (hidrologija, vodni i morski resursi, poljoprivreda, šumarstvo, ribarstvo, bioraznolikost, energetika, turizam, i zdravlje) te dva međusektorska tematska područja (prostorno planiranje; upravljanje obalnim područjem te upravljanje rizicima).

Na temelju rezultata modeliranja i scenarija kao i temeljem dosadašnjih istraživanja i aktivnosti vezanih za utjecaj i prilagodbu klimatskim promjenama tijekom izrade Strategije prilagodbe klimatskim promjenama provedena je analiza onih sektora i međusektorskih područja koji su relevantni za prilagodbu zbog njihove socioekonomske važnosti za Republiku Hrvatsku i/ili su od važnosti za prirodu i okoliš. U tu svrhu definirani su sektori koji su ranjivi na utjecaje klimatskih promjena. Odabrano je osam ključnih sektora (hidrologija, vodni i morski resursi, poljoprivreda, šumarstvo, ribarstvo, bioraznolikost, energetika, turizam, i zdravlje) te dva međusektorska tematska područja (prostorno planiranje; upravljanje obalnim područjem te upravljanje rizicima).

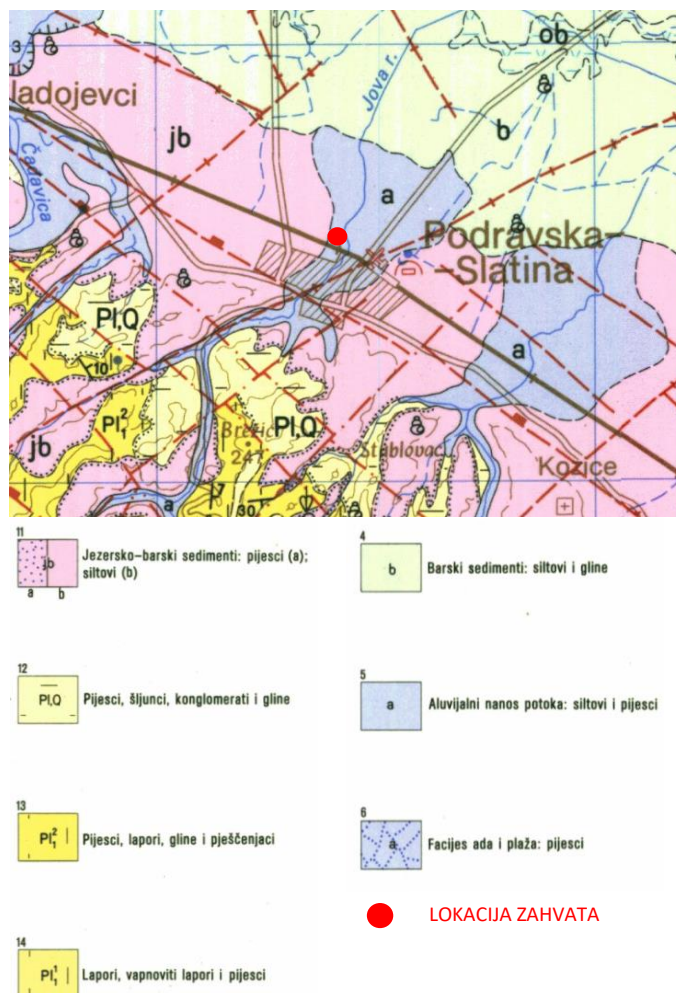
2.5 Geološke i hidrogeološke značajke

Prema Osnovnoj geološkoj karti (OGK) 1:100.000, list Podravska Slatina L 33-84 (Marković i sur., 1984., 1986.), na površini istraživanog područja nalaze se klastični sedimenti kvartarne i pliokvartarne starosti, unutar kojih su izdvojeni sljedeći stratigrafski članovi; (i) barski sedimenti, siltovi i gline holocenske starosti (b); (ili) aluvijalni nanos potoka, siltovi i pijesci holocenske starosti (1); (ili) jezersko-barski sedimenti, pijesci i siltovi pleistocenske starosti (jb); (iv) pijesci, šljunci, konglomerati i gline pliocen-pleistocenske starosti (PI, Q).

Najstarije naslage predstavljaju sedimentistarosti pliocen-pleistocen (PI, Q) koji se sastoje od pijesaka s lećama i proslojcima šljunaka, a nalaze se u jugozapadnom dijelu Grada. Pijesci su žućkaste, žutosmeđe i sivosmeđe boje,

uslojeni, s brojnim pojavama kose i unakrsne slojevitosti. Prema granulaciji svrstani su u dobro sortirane pijeske u kojima samo poneki sloj sadrži 10-20% praha. Šljunci što dolaze u obliku leća i proslojaka, isto kao i pijesci pokazuju kosu slojevitost. Obzirom na to da su naslage pijeska i šljunka mogle biti taložene krajem pliocena ili kasnije, pretpostavljen je raspon starosti pliocen-pleistocen.

Jezersko-barski sedimenti pleistocenske starosti (jb) zastupljeni uglavnom siltovima, monotonim naslagama sive i sivosmeđe boje. Zbog sedimentoloških i paleontoloških odlika ove naslage često nazivaju i barskim lesom. Debljina opisanih siltova je 5-6 m, a samo mjestimice i preko 30 m.



Slika 17. Izvod iz osnovne geološke karte list „Podravska Slatina“.

Najmlađi sedimenti istraživanog područja su stvarni u holocenu, a prema genezi se razlikuju: sedimenti fluvijativnog niza i talozi barskog niza. Od sedimenata fluvijativnog niza zastupljeni su aluvijalni nanosi potoka (a). Aluvijalne naplavine uglavnom čine pretaloženi pleistocenski siltovi i pijesci pliocena, izgrađeni obično od 60% praha, 30% pješčane frakcije i 10% gline. Taložine žućkastih, sivih i plavičastih pjeskovitih siltova završavaju obično s pokrovnim glinama debljine oko 1 m.

Barski sedimenti (b) zauzimaju veliko prostranstvo u dravskoj ravnici, a nastali su donošenjem materijala rječicama i potocima s Bilogore i Papuka. Na području Grada ovi sedimenti zastupljeni su samo u krajnjem sjevernom dijelu (uskim zonama oko ulica Matije Gupca i Vladimira Nazora). Sedimenti se sastoje od žućkastih i sivih pjeskovitih siltova, siltova, glinovitih siltova i glina. Debljina barskih sedimenata kreće se 1-5 m.

Hidrogeološki uvjeti na području Slatine razlikuju se ovisno o geomorfološkim uvjetima. Općenito se može reći da su hidrogeološki uvjeti istovrsni unutar geomorfoloških jedinica/zona (ravničarsko područje; prijelazno područje; i brdovito-razvedeno područje.). Unutar ravničarskog područja, kojem pripada i lokacija planiranog zahvata, nalaze

se površinski tokovi potoka Javorice i Potočani, umjetna jezera na području ciglane i mreža melioracijskih kanala. Pretpostavljena razina podzemne vode je horizontalna do blago nagnuta. Posljedica relativno visoke razine podzemne vode su brojna zamočvarenja, koja su sanirana odvodnim kanalima.

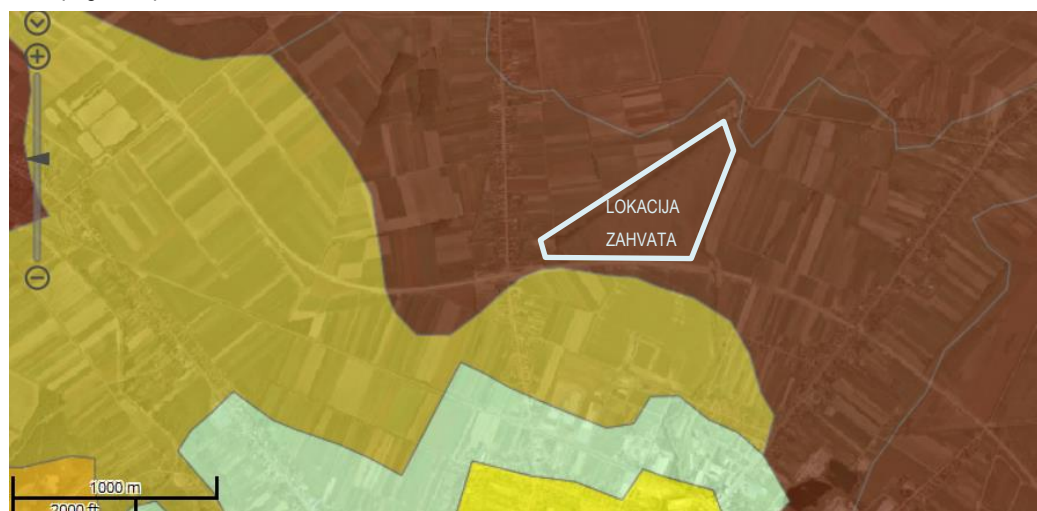
Pretpostavljena razina podzemne vode najviša je u dolinama, a postupno se smanjuje prema bilima brda.

2.1 Pedološke značajke

Prema isječku pedološke karte Republike Hrvatske (Slika 18), lokacija zahvata nalazi se na tlu označenom pseudoglej-glej djelomično hidromeliorirani dok se na širem području nalazi i pseudoglej na zaravni. Karakteristike kartirane jedinice tla pseudoglej-gej dane su u nastavku.

Broj kartirane jedinice	Pogodnost tla	Opis kartirane jedinice tla	Stjenovitost (%)	Kamenitost (%)	Nagib (%)	Dubina (cm)
47	N-1	pseudoglej-glej djelomično hidromeliorirani	0	0	0-2	30-100

N-1 nepogodne površine



- Pseudoglej na zaravni, Pseudoglej obronačni, Kiselo smeđe na praporu, Močvarno glejno
- Pseudoglej-glej, djelomično hidromeliorirani, Pseudoglej na zaravni, Močvarno glejno
- Rigolano na praporu, Sirozem silikatno karbonatni, Eutrično smeđe na praporu

Slika 18. Isječak iz digitalne pedološke karte Republike Hrvatske s označenom lokacijom zahvata (izvor: ENVI, Atlas okoliša).

2.2 Seizmičnost područja

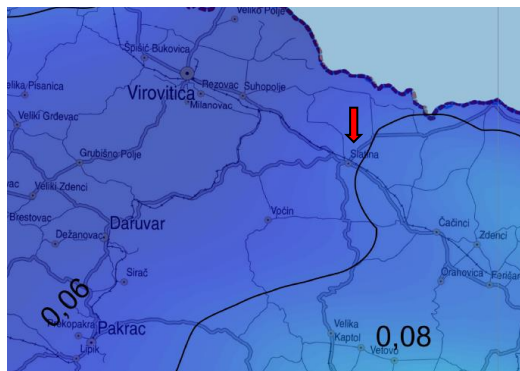
Prema podacima Geofizičkog zavoda - seizmološke službe RH, u posljednjih 125 godina od 1879. do 2003. godine na području Grada Slatine je zabilježeno 10 potresa iznad V °MSK, 3 potresa iznad VI° MSK, te 1 potres iznad VII °MSK (Tablica 1.).

Tablica 1. Učestalost potresa (°MSK) na području Grada Slatine u posljednjih 125 godina (Izvor: Geofizički zavod – seizmološka služba RH).

Grad/mjesto	Učestalost potresa intenziteta (°MSK)			
	V	VI	VII	VIII
Slatina	10	3	1	0

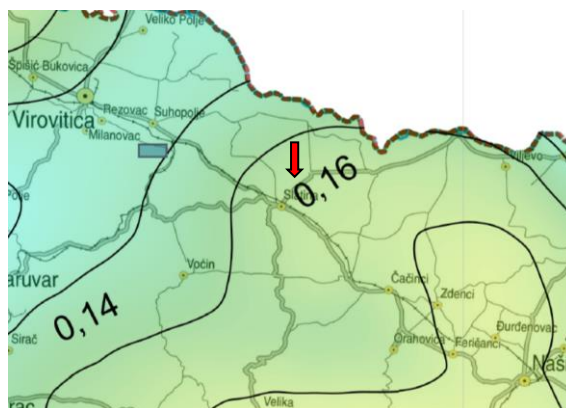
Na Slikama 19. i 20. prikazan je isječak Karte potresnih područja gdje su prikazana potresom prouzročena horizontalna poredbena vršna ubrzanja površine temeljnog tla tipa A čiji se premašaj tijekom bilo kojih 50 godina (za povratni period 475 godina), odnosno 10 godina (za povratni period 95 godina) očekuje s vjerojatnošću od 10%. Dakle, vrijednosti prikazane na karti odgovaraju ubrzanjima koja se u prosjeku premašuju svakih 475 (odnosno 95) godina. Ubrzanja su izražena u jedinicama gravitacijskog ubrzanja g.

Gledajući povratni period od 95 godina na Karti potresnih područja RH može se vidjeti kako se vršno ubrzanje tla na području Grada Slatine nalazi u području 0,06 g, što odgovara VI. stupnju MCS ljestvice.



Slika 19. Vršna ubrzanja tla uzrokovana potresima za područje Grada Slatine za povratni period 95 godina (izvor: Karte potresnih područja RH, PMF Zagreb).

Prema Karti potresnih područja Republike Hrvatske iz 2012. godine, za povratni period od 475 godina, područje zahvata spada u područje s vršnim ubrzanjem od 0,16 g. Ovo ubrzanje odgovara potresu VII ° MCS ljestvice, čija je veza prikazana u Tablici 2.



Slika 20. Vršna ubrzanja tla uzrokovana potresima za područje Grada Slatine za povratni period 475 godina (izvor: Karte potresnih područja RH, PMF Zagreb.).

Tablica 2. Veza između vrijednosti vršnog ubrzanja tla i MCS ljestvice (Izvor: RGN fakultet).

MCS stupanj potresa	Vršno ubrzanje tla		Naziv potresa	Opis potresa
	(m/s) ²	(jedinica gravitacijskog ubrzanja, g)		
VI.	0,59-0,69	(0,06-0,07) g	jak	Slike padaju sa zida, ormari se prevrću i pomiču. Ljudi bježe na ulicu.
VII.	0,98-1,47	(0,10-0,15) g	vrlo jak	Ruše se dimnjaci, crjepovi padaju s krova, kućni zidovi pucaju.
VIII.	2,45-2,94	(0,25-0,30) g	razoran	Slabije građene kuće se ruše, a jače građene oštećuju. Tlo puca.
IX.	4,91-5,40	(0,50-0,55) g	pustošni	Kuće se teško oštećuju i ruše. Nastaju velike pukotine, klizišta i odroni zemlje.

2.3 Vodna tijela na području planiranog zahvata

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

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

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

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

Vodna tijela površinskih voda

Sukladno Planu upravljanja vodnim područjima (NN 66/16) na širem području zahvata nalaze se sljedeća vodna tijela površinske vode: CDRN0061_002 Čadavica, CDRN0031_001 Čadavica, CDRN0077_002 Slatinska Čadavica, CDRN0218_001 Javorica, CDRN0226_001 Potočani, CDRN0264_001 Lukavac (Slika 21.).

Najbliže lokaciji zahvata, uz njenu istočnu granicu nalazi se vodno tijelo CDRN0218_001 Javorica. Podaci o vodnom tijelu dani su nastavku.

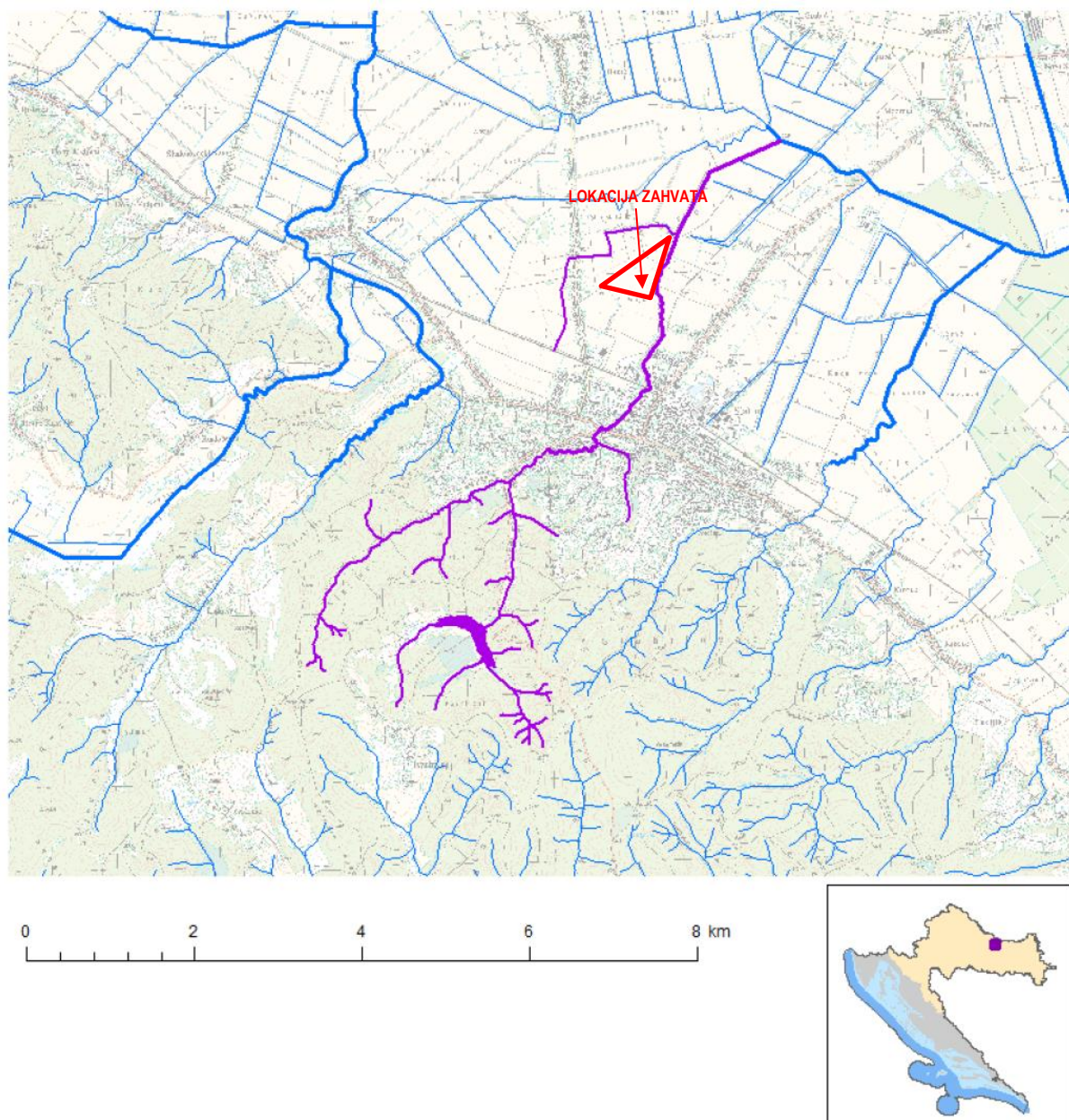


Slika 21. Vodna tijela površinske vode na širem području lokacije zahvata.

Tablica 3. Karakteristike vodnog tijela CDRN0218_001 Javorica.

Šifra vodnog tijela:	CDRN0218_001
Naziv vodnog tijela	Javorica
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom (2B)

Dužina vodnog tijela	4.88 km + 23.2 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-21
Zaštićena područja	HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	21034 (Akumulacija Javorica-površina, Akumulacija Javorica)



Slika 22. Vodno tijelo CDRN0218_001 Javorica.

Tablica 4. Stanje vodnog tijela CDRN0218_001 Javorica.

PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	umjereno	vrlo loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	vrlo loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	vrlo loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	vrlo loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	vrlo loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
BPK5	vrlo loše	vrlo loše	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Ukupni dušik	loše	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Ukupni fosfor	vrlo loše	vrlo loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Hidrološki režim	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Kontinuitet toka	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Morfološki uvjeti	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklo dienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Grupirano vodno tijelo podzemne vode

Predmetni se zahvat nalazi na grupiranom vodnom tijelu podzemne vode CDGI_21 – Legrad – Slatina.

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

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

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

Tijelo podzemne vode CDGI_21 – Legrad – Slatina. obilježava dobro kemijsko i količinsko stanje, a ukupno stanje je također ocijenjeno dobrim (Tablica 5.).

Tablica 5. Stanje tijela podzemne vode CDGI_21 – Legrad – Slatina.

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

Ocjena stanja tijela podzemnih voda provedena je s obzirom na povezanost površinskih i podzemnih voda i s obzirom na ekosustave ovisne o podzemnim vodama, što nije bilo obuhvaćeno prethodnim planskim razdobljem (Plan upravljanja vodnim tijelima za razdoblje 2013. – 2015.).

Procjena rizika odnosi se na očekivano stanje vodnih tijela u određenom budućem trenutku, što znači da u proces određivanja rizičnih vodnih tijela treba uključiti i sadašnja i očekivana opterećenja, koja proizlaze iz razvojnih planova i programa relevantnih sektora.

S obzirom da je tijelo podzemne CDGI_21 – Legrad – Slatina u odnosu na povezanost površinskih i podzemnih voda te ovisnost ekosustava o podzemnim vodama ocijenjeno u dobrom stanju, procjena rizika promatrala se sa stajališta nepostizanje cilja „sprječavanje pogoršanja stanja cjeline podzemnih voda“.

2.4 Poplavnost područja

Poplave spadaju u prirodne opasnosti koje mogu ozbiljno ugroziti ljudski život te rezultirati i velikim materijalnim štetama i štetama po okoliš te kao takve mogu imati znatan utjecaj na određeno područje. Poplave često nije moguće izbjeći, ali se poduzimanjem niza različitih preventivnih bilo građevinskih i/ili negrađevinskih mjera, rizik od pojave poplave može smanjiti na prihvatljivu razinu. Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava su izrađene u okviru Plana upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. Podaci o poplavnosti šireg područja lokacije zahvata preuzeti su s Geoportala Hrvatskih voda. Uvidom u preglednu kartu opasnosti od poplava (Slika 23.) utvrđeno da se predmetni zahvat nalazi unutar područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava (PPZRP), ali izvan područja male vjerojatnosti pojave poplava.



Slika 23. Izvod iz karte opasnosti od poplava (izvor: Geoportal Hrvatskih voda).

2.5 Bioraznolikost

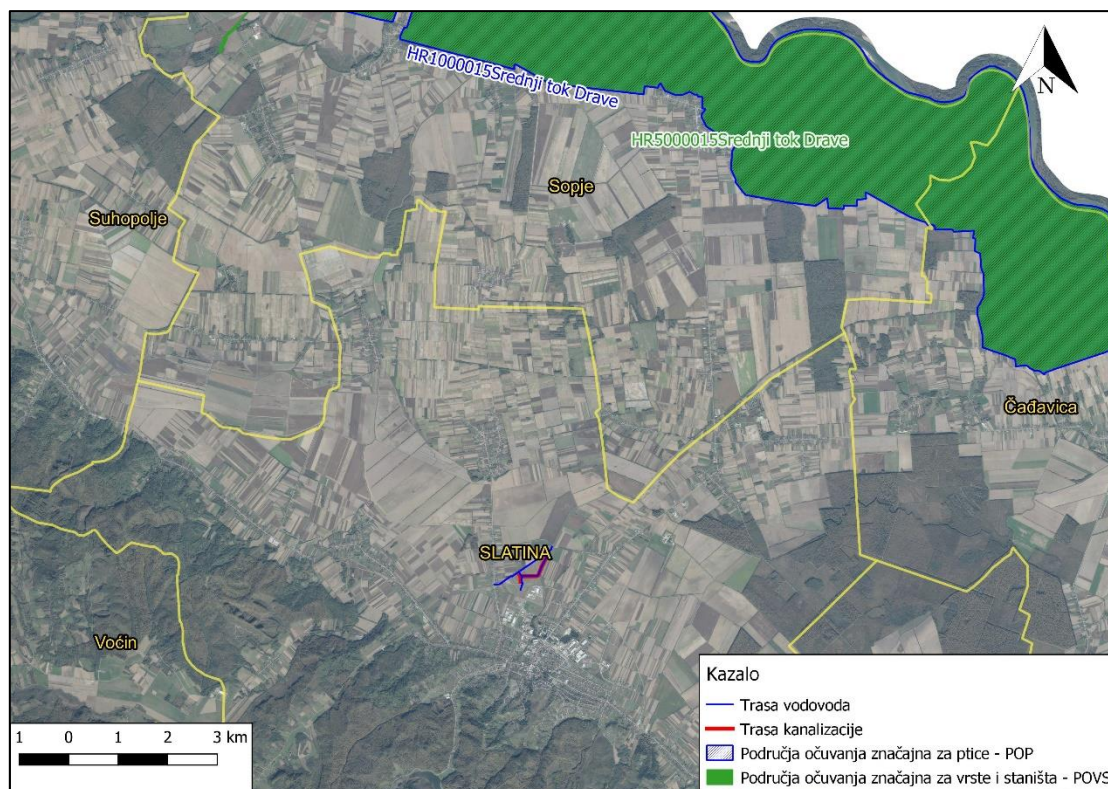
2.5.1. Ekološka mreža

Ekološka mreža u Hrvatskoj je propisana Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13), a proglašena Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19), te predstavlja sustav međusobno povezanih ili prostorno bliskih ekološki značajnih područja važnih za ugrožene vrste i staništa, koja uravnoteženom biogeografskom raspoređenošću značajno pridonose očuvanju prirodne ravnoteže i biološke raznolikosti. Uredbom o proglašenju ekološke mreže propisane su i smjernice za mjere zaštite čija provedba osigurava postizanje i održavanje povoljnog stanja ciljeva očuvanja svakog područja ekološke mreže.

Područja ekološke mreže sukladno EU ekološkoj mreži NATURA 2000 podijeljena su na područja važna za divlje svojte i stanišne tipove (POVS) te međunarodno važna područja za ptice (POP).

Prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19) te prema izvodu iz karte ekološke mreže (izvor: WFS, WMS servis HAOP) predmetni zahvat ne nalazi se u području ekološke mreže (Slika 24.).

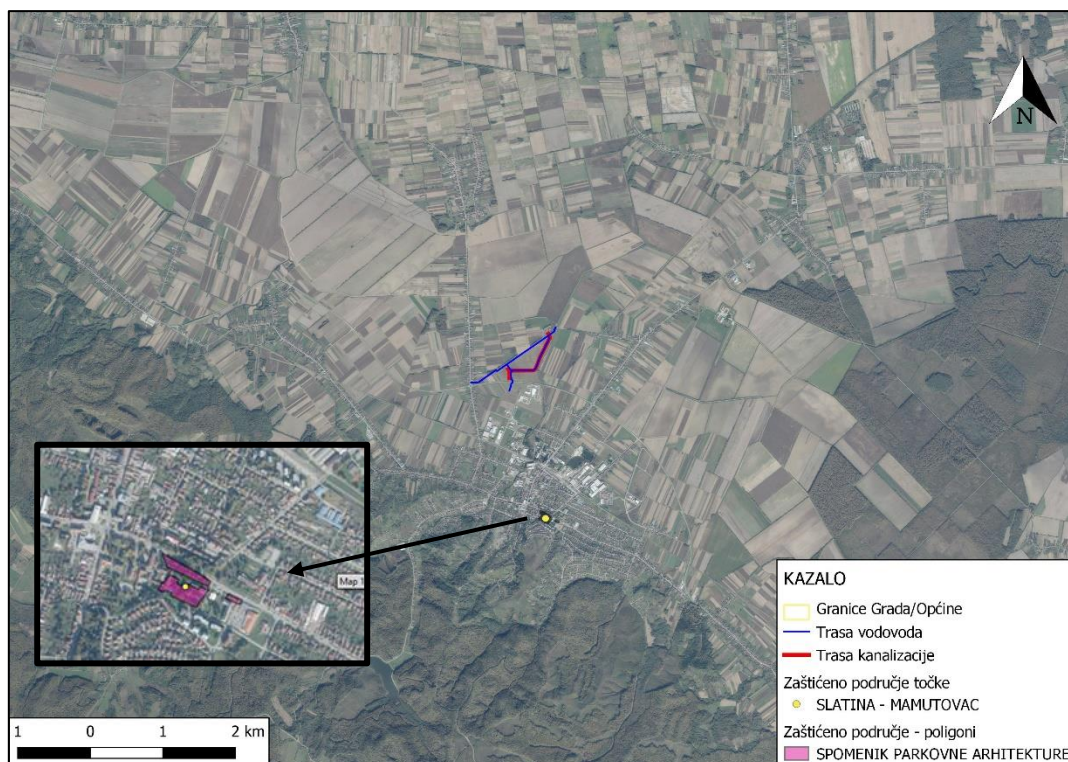
Najbliže područje ekološke mreže udaljeno je 10 km sjeveroistočno od područja planiranog zahvata.



Slika 24. Izvod iz karte ekološke mreže (izvor: Bioportal).

2.5.2. Zaštićena područja prirode

Uvidom u kartu zaštićenih područja, lokacija zahvata ne nalazi se unutar zaštićenih područja sukladno Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19). Na užem području (<1km) oko lokacije zahvata ne nalazi se nijedno zaštićeno područje (Slika 24). Najbliža zaštićena područja su spomenik parkovne arhitekture „Slatina – park iza zgrade skupštine“ koji je od područja zahvata udaljen oko 2 km. Unutar spomenika parkovne arhitekture nalazi se i pojedinačno zaštićeno stablo Slatina – mamutovac (Slika 25.).



Slika 25. Izvod iz karte zaštićenih područja (izvor: Bioportal).

2.5.3. Staništa

Prema izvodu iz karte staništa RH (HAOP, 2016.) predmetni se zahvat najvećim se dijelom nalazi na stanišnom tipu I.2.1. Mozaici kultiviranih površina (Slika 26.).

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

U neposrednoj blizini zahvata nalazi se sljedeća staništa:

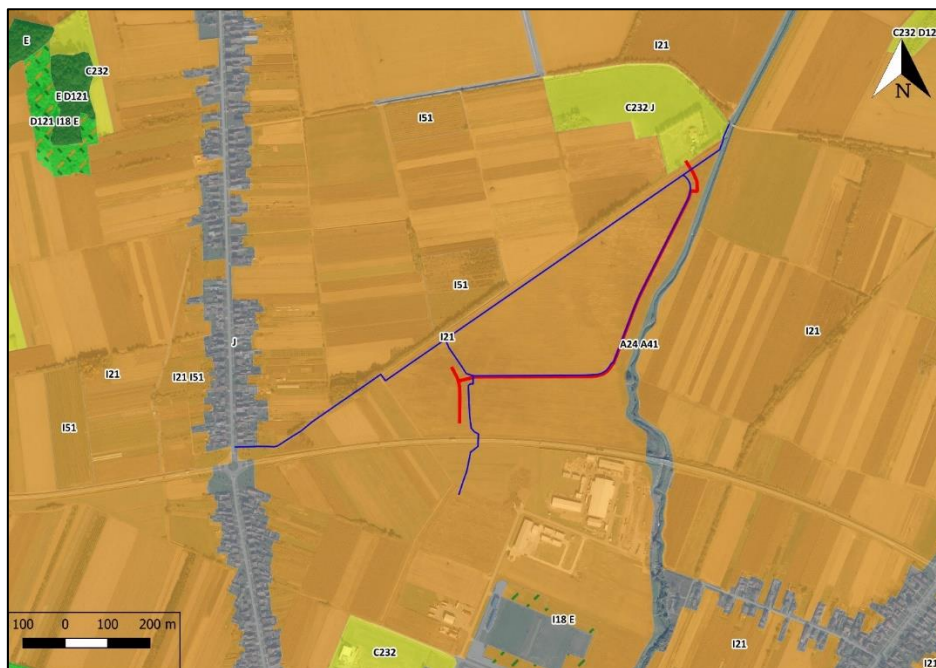
- A.2.4. Kanali, vodeno stanište koje je u nekim dijelovima ispresijecano staništem A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi,
- I.5.1. Voćnjaci,
- C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe (sveza *Arrhenatherion elatioris* Br.-Bl. 1926),
- I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine
- J. Izgrađena i industrijska staništa.

Vodeno stanište kanali su zapravo tekućice antropogenog podrijetla koje su najčešće izgrađene sa svrhom hidromelioracije poljoprivrednih površina, često s poluprirodnim biljnim i životinjskim zajednicama sličnim onima u prirodnim vodotocima. Vodeno stanište u neposrednoj blizini zahvata mjestimice je ispresijecano zajednicama tršćaka, rogozika, visokih šiljeva i visokih šaševa (Razred *PHRAGMITO-MAGNOCARICETEA* Klika in Klika et Novak 1941) u kojima prevladavaju močvarne, visoke jednosupnice i dvosupnice, uglavnom heliofiti.

Staništa voćnjaka predstavljaju površine namijenjene uzgoju voća tradicionalnim ili intenzivnim načinom, mezofilne livade košanice Srednje Europe (sveza *Arrhenatherion elatioris* Br.-Bl. 1926) su zajednice rasporstranjene od nizinskog do gorskog pojasa, zapuštene poljoprivredne površine su nekadašnje poljoprivredne površine sada

obrasle grmolikom ili zeljastom vegetacijom, a izgrađena i industrijska staništa su izgrađene, industrijske i druge kopnene ili vodene površine na kojima se očituje stalni i jaki ciljani (planski) utjecaj čovjeka.

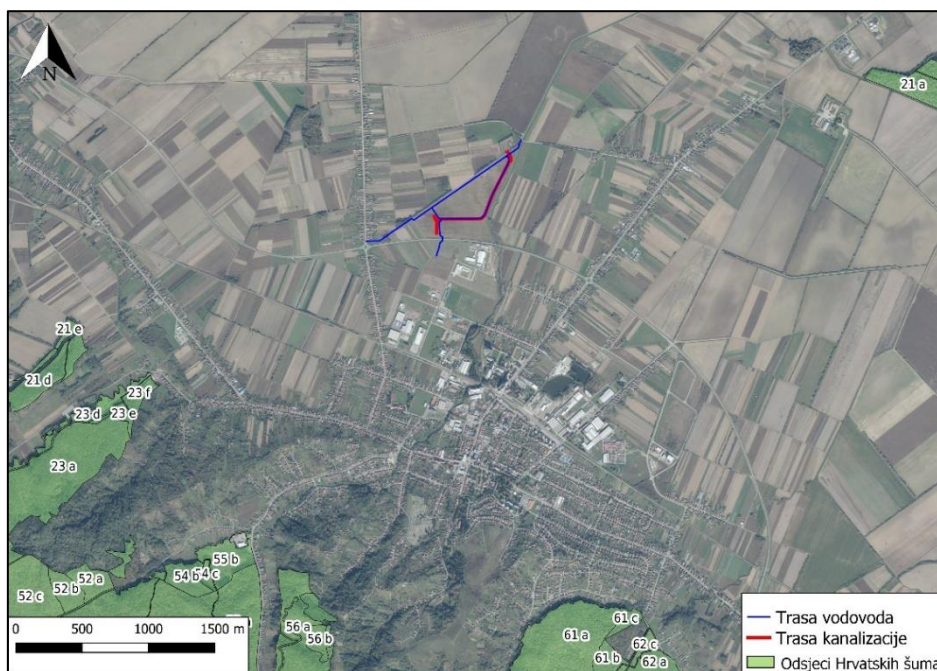
Na području lokacije zahvata nema stanišnih tipova koji su sukladno Pravilnika o vrstama stanišnih tipova, karti staništa, ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima, NN 88/14) kao ugroženi i rijetki od nacionalnog i europskog značaja.



Slika 26. Izvod iz karte staništa (izvor: Bioportal).

2.6 Šume

Čestice na kojima je planirana izgradnja nisu šuma niti šumsko zemljište i ne vode se u osnovi gospodarenja Hrvatskih šuma (Slika 27.).



Slika 27. Prikaz šuma kojima gospodare Hrvatske šume na širem području zahvata (Izvor: <http://javni-podaci-karta.hrsume.hr/>).

2.7 Lovstvo

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se unutar zajedničkog otvorenog lovišta X/113 Bakić (<https://sle.mps.hr/LovistaPublic/>). Lovište je nizinskog tipa, a glavne vrste divljači u lovištu su obična srna (*Capreolus capreolus* L.), divlja svinja, europski zec i fazan. Koncesiju za navedeno lovište ima LU Zec Bakić.

2.8 Kulturno - povijesna baština

Lokacija ne nalazi se unutar zaštićene kulturne baštine. Na širem području zahvata nalaze se sakralne i civilne građevine te pojedinačni kopneni arheološki lokalitet (Slika 12 u Poglavlju 2.3.).

3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš

3.1 Sažeti opis mogućih značajnijih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša i opterećenja okoliša

Predmetni zahvat obuhvaća aktivnosti, koje izravno ili neizravno utječu na okoliš te je potrebno definirati moguće pozitivne ili negativne utjecaje, koji se privremeno ili trajno javljaju i djeluju na okoliš. Prilikom procjene utjecaja pripreme i izgradnje te korištenja i održavanja planiranog zahvata na sastavnice i opterećenja okoliša, kao zona mogućih utjecaja definirano je i obuhvaćeno područje izravnog zaposjedanja planiranog zahvata.

Karakter utjecaja planiranog zahvata (snaga, trajanje, značaj) na sastavnice i opterećenja okoliša može varirati ovisno o obilježjima sastavnica okoliša na predmetnoj lokaciji, kao i njihovom međusobnom prostornom odnosu, vremenskom razdoblju te načinu izvođenja radova. Negativni utjecaji na okoliš u najvećoj mjeri smanjit će se poštivanjem ishodjenih posebnih uvjeta.

3.1.1. Utjecaj na zrak

Tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje zahvata može doći do onečišćenja zraka uslijed:

- emisije ispušnih plinova građevinskih vozila i mehanizacije,
- stvaranja povećanih količina prašine uslijed izvođenja građevinskih radova, kretanja građevinskih vozila i mehanizacije po radnim površinama.

Stvaranje prašine ovisi o podlozi po kojoj se građevinska mehanizacija kreće (prvenstveno kamioni tijekom odvoženja iskopanog materijala), njihovoj brzini i opterećenosti (natovarenosti tovarnog dijela kamiona). Također, važan utjecaj imaju oborine, odnosno jačina i smjer vjeta. Navedeni negativan utjecaj bit će lokalnog i privremenog karaktera te će završiti po izgradnji zahvata.

Tijekom korištenja zahvata

Korištenjem zahvata neće dolaziti do emisija onečišćujućih tvari u zrak, a time niti do negativnog utjecaja na kvalitetu zraka.

3.1.1. Utjecaj klimatskih promjena

Utjecaj klimatskih promjena obrađen je sukladno metodologiji opisanoj u smjernicama o prilagodbi projekata klimatskim promjenama Europske komisije „*Non – paper Guidelines for Project Managers: making vulnerable investments climate resilient*“.

U predmetnoj metodologiji opisano je sedam modula koji objašnjavaju kako prepoznati koje klimatske značajke i njihove promjene u budućnosti mogu imati utjecaj na projekt/zahvat te kako ga prilagoditi tim promjenama. Potreba za posljednja tri modula utvrđuje se nakon obrade prva 4 četiri modula (ukoliko se utvrdi da postoji značajna ranjivost i rizik).

U nastavku su obrađena sljedeća 4 modula:

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

Modul 1 – Analiza osjetljivosti projekta/zahvata na klimatske promjene (S – sensitivity)

Analiza osjetljivosti projekta/zahvata na klimatske promjene određuje se s obzirom na klimatske primarne i sekundarne učinke i opasnosti. Od primarnih učinaka i opasnosti mogu se izdvojiti prosječna temperatura zraka, ekstremna temperatura zraka, oborine, ekstremne oborine, prosječna brzina vjeta, maksimalna brzina vjeta, vlažnost i sunčevo zračenje. Pod sekundarne učinke i opasnosti spadaju porast razine mora, temperatura vode/mora, dostupnost vodnih resursa, oluje, poplave, erozija tla, požar, kvaliteta zraka, klizišta i toplinski otoci u urbanim cjelinama. S obzirom na vrstu zahvata obrađuju se čimbenici koji mogu biti relevantni. Analiza osjetljivosti projekta/zahvata na klimatske promjene provodi se za 4 glavne komponente: postrojenja i procesi in-situ, ulaz, izlaz, transport.

Osjetljivost projekta/zahvata se vrednuje na sljedeći način:

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

Budući se u predmetnom slučaju radi o izgradnji komunalne infrastrukture, analiza osjetljivosti provest će se za komponentu postrojenja i procesi in-situ.

Tablica 6. Osjetljivosti projekta/zahvata na odabrane klimatske promjene.

	Osjetljivost zahvata
Glavne klimatske promjene	
Promjene prosječnih temperatura	1
Povećanje ekstremnih temperatura	1
Prosječna godišnja/ sezonska/ mjesečna količina padalina	1
Ekstremna količina padalina (učestalost i intenzitet)	2
Prosječne brzine vjeta	1
Maksimalne brzine vjeta	1
Vlaga	1
Sunčevo zračenje	1
Sekundarni efekti/opasnosti od klimatskih promjena (mogući s obzirom na geografski smještaj zahvata)	
Oluje (trase i intenzitet) uključujući olujne uspore	2
Poplave	2
Klizišta	2
Šumski požari	1
Kvaliteta zraka	1
Efekt urbanih toplinskih otoka	1

Modul 2 – Procjena izloženosti projekta/zahvata sadašnjim klimatskim uvjetima, odnosno promjenama u budućnosti

U ovom koraku procjenjuje se izloženost projekta sadašnjim klimatskim uvjetima odnosno sekundarnim efektima klimatskih promjena u budućnosti, a sve s obzirom na geografski smještaj zahvata.

Izloženost projekta/zahvata (na predmetnoj lokaciji) se vrednuje na sljedeći način:

- 3 visoka izloženost** projekta (lokacije)
- 2 srednja izloženost** projekta (lokacije)
- 1 niska izloženost** projekta (lokacije)/projekt (lokacija) nije izložen

Tablica 7. Izloženost projekta sadašnjim klimatskim uvjetima odnosno sekundarnim efektima klimatskih promjena u budućnosti.

Sekundarni efekti/opasnosti od klimatskih promjena	Dosadašnja izloženost zahvata	Buduća izloženost zahvata
Ekstremna količina padalina (učestalost i intenzitet)	2	2
Poplave	2	2
Klizišta	1	1

Modul 3 – Procjena ranjivosti projekta/zahvata (V - vulnerability)

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

$$V = S \times E$$

Ranjivost projekta se procjenjuje na sljedeći način:

		IZLOŽENOST		
OSJETLJIVOST		1	2	3
	1	1	2	3
	2	2	4	6
	3	3	6	9

pri čemu je:

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

Tablica 8. Ranjivost projekta s obzirom na osjetljivost i izloženost projekta klimatskim promjenama

Sekundarni efekti/opasnosti od klimatskih promjena	Osjetljivost zahvata		Postojeća izloženost	Buduća izloženost		Postojeća ranjivost	Buduća ranjivost
Ekstremna količina padalina (učestalost i intenzitet)	2		2	2		4	4
Poplave	2		2	2		4	4
Klizišta	2		1	1		2	2

Modul 4 – Procjena rizika

Procjena rizika oslanja se na analizu ranjivosti projekta (rezultat modula 1 do 3) te se kroz nju naglašava direktna povezanost klimatske promjene s projektom.

Procjena je pokazala najveću ranjivost zahvata (4 – umjerena ranjivost) na poplave. Međutim, to proizlazi iz osjetljivosti (S) vrste projekta na sekundarne efekte klimatskih promjena (modul 1) i izloženosti lokacije/zahvata (E) tim opasnostima danas i u budućnosti (modul 2). Takva ranjivost je niska te predstavlja i nizak rizik od klimatskih promjena. Zaključuje se da nema potrebe za provedbom daljnje analize i dodatnih mjera prilagodbe klimatskim promjenama.

3.1.2. Utjecaj na vode

Tijekom izgradnje

U blizini zahvata nalazi se vodno tijelo površinske vode CDRN0218_001 Javorica. Oko lokacije zahvata nalazi se kanalska mreža za navodnjavanje.

Tijekom izgradnje vodoopskrbnog cjevovoda i cjevovoda kanalizacije može doći do negativnog utjecaja na vode u slučaju odnošenja iskopanog materijala u površinske vode. Ovaj utjecaj moguć je na vodnom tijelu CDRN0218_001 Javorica zbog prisutnosti površinskih voda. Odošenje iskopanog materijala može biti uzrokovano pojavom velike količine oborina, jakim vjetrom i nemarom radnika. Odošenje iskopanog materijala može se spriječiti na način da se ista ne odlaže u blizini površinskih voda. Postupajući na navedeni način, ne očekuje se negativan utjecaj na površinske vode.

Tijekom korištenja zahvata

S obzirom na karakter planiranog zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na stanje vodnih tijela tijekom njegovog korištenja. Cjevovodi vodoopskrbe i kanalizacije su zatvoreni te će se izvesti vodonepropusno spojiti na postojeće i planirane sustave vodoopskrbe i odvodnje Grada Slatine.

3.1.3. Utjecaj na tlo

Tijekom izgradnje

Izgradnja odnosno polaganje cjevovoda vodoopskrbe i kanalizacije odvijat će se (oko 95%) u koridoru planirane prometnice te neće doći do dodatnog krčenja postojeće vegetacije niti do narušavanja ili trajnog gubitka tla.

Tijekom radova na izgradnji sustava mogući su negativni utjecaji na tlo izazvani radom građevinskih strojeva i akcidentnim situacijama. Nekontroliranim i nepredviđenim izlivanjem pogonskoga goriva i maziva radnih i transportnih strojeva na površinu gradilišta ili okolne površine, može doći do procjeđivanja štetnih tvari u tlo i posljedičnog onečišćenja. No ovaj je utjecaj malo vjerojatan ukoliko se oprezno i pažljivo rukuje mehaničkim strojevima i opremom.

Tijekom korištenja

U normalnim uvjetima rada vodoopskrbnog sustava i sustava kanalizacije ne očekuju se negativni utjecaji na tlo. Negativni utjecaji mogući su u slučaju akcidentnih situacija,

Nadalje, zahvat je u potpunosti planiran prostorno-planskim dokumentima (navedeni u Poglavlju 2.3.) kao dio infrastrukture potrebne za izgradnju i funkcioniranje gospodarske zone. S obzirom na sve navedeno, zahvat će neće imati značajan utjecaj na tlo.

3.1.4. Utjecaj na kulturnu baštinu

Tijekom izgradnje

U blizini planiranog zahvata nema registriranih i evidentiranih kulturnih dobara te se ne očekuje utjecaj zahvata na kulturnu baštinu. kulturna dobra.

Tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja predmetnog zahvata, negativan utjecaj na kulturnu baštinu nije moguć.

3.1.5. Utjecaj na zaštićena područja prirode

Tijekom izgradnje i korištenja

Lokacija zahvata ne nalazi se unutar zaštićenog područja prirode kao niti u njegovoj blizini. Stoga se utjecaj zahvata na zaštićena područja prirode može isključiti

3.1.6. Utjecaj na ekološku mrežu

Tijekom izgradnje i korištenja

Planirani zahvat ne nalazi se u područjima ekološke mreže. Površina koja će se nalaziti pod utjecajem zahvata su već antropogenizirana staništa, a izgradnja odvijat će se bez dodatnog značajnog zadiranja u okolna staništa. Također, budući da se radi o području koje je već pod znatnim utjecajem čovjeka i u neposrednoj blizini autoceste, privremeni utjecaj povišene razine buke tijekom izgradnje smatra se manje značajnim i prihvatljivim.

S obzirom na karakter zahvata ne očekuje se utjecaj zahvata na najbliža područja ekološke mreže.

3.1.1. Utjecaj buke

Tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata mogu se očekivati pojave povećanja razine buke koje će biti uzrokovane radom građevinskih strojeva i vozila za prijevoz građevnog materijala (utovarivači, bageri, buldožeri, dizalice, kompresori, kamioni, pneumatski čekići i sl.). Budući je većina navedenih izvora mobilno, njihove se pozicije mijenjaju. Buka motora građevinskih strojeva i vozila varira ovisno o stanju i održavanju motora, opterećenju vozila kao i karakteristikama podloge kojom se vozilo kreće. Povećana razina buke biti će lokalnog i privremenog karaktera, budući će biti ograničena na područje gradilišta i to isključivo tijekom radnog vremena u razdoblju izgradnje zahvata. Od izvođača radova očekuje se da koristi moderne strojeve i mehanizaciju kako bi se razina buke održala u granicama dopuštenog za predmetnu lokaciju zahvata.

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

Tijekom korištenja zahvata

Nakon izgradnje zahvata ne očekuje se buka. U slučaju održavanja istoga moguća je pojava privremene i kratkotrajne buke koja potječe od rada građevinske mehanizacije i strojeva.

3.1.2. Utjecaj uslijed nastanka i zbrinjavanja otpada

Tijekom izgradnje

Tijekom građenja nastajat će neopasni i opasni otpad od ostataka građevnog materijala i ambalaže te komunalni otpad kao posljedica rada i boravka osoba na gradilištu. Tijekom pripreme terena nastajat će materijal od iskopa koji će se upotrijebiti na lokaciji za potrebe uređenje terena, odnosno za izvođenje nasipavanja i ravnjanja na gradilištu gdje je to potrebno. Odlaganjem otpada na lokaciji zahvata može doći do negativnih utjecaja na okoliš.

Otpad će se odvojeno sakupljati po vrstama na za to predviđenim mjestima i predavati ovlaštenim osobama za zbrinjavanje otpada te se ne očekuje negativan utjecaj na okoliš.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata neće nastajati otpad.

3.1.3. Utjecaj akcidentnih situacija

Tijekom pripreme i izgradnje zahvata, u slučaju akcidenta (sudar, prevrnuće i kvar vozila, nespretno rukovanje opremom) te izlivanjem većih količina tvari korištenih za rad strojeva (strojna ulja, maziva, gorivo) moguća su onečišćenja tla, a time i podzemnih voda. Pravilnim rukovanjem ovim tvarima (skladištenje u prijenosnim tankvanama, korištenje nepropusne podloge prilikom dolijevanja u strojeve) te pravilnom organizacijom gradilišta sprječava se njihovo eventualno curenje.

Tijekom rada sustava moguća su puknuća vodovodnih i kanalizacijskih cijevi. U slučaju puknuća cijevi, potrebno je izvršiti popravak cijevi kako bi se, u slučaju puknuća vodovodne cijevi spriječio nepotrebna potrošnja vode ili u slučaju puknuća kanalizacijske cijevi onečišćenje okoliša (tla i voda). Redovitim pregledima eventualna puknuća cijevi se mogu spriječiti i na vrijeme ukloniti.

Pridržavanjem zakonskih propisa, uz kontrole koje će se provoditi, te ostale postupke rada, uputa i iskustava zaposlenika, vjerojatnost negativnih utjecaja na okoliš u slučaju akcidenta bit će svedena na najmanju moguću mjeru.

3.2 Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

S obzirom na karakter zahvata, prostorni obuhvat i geografski položaj, tijekom izgradnje i korištenja zahvata ne očekuju se prekogranični utjecaji.

3.3 Obilježja utjecaja

Izvedba planiranog zahvata je lokalnog karaktera, a njen mogući utjecaj na okoliš će biti prisutan na samoj lokaciji i u neposrednoj blizini. Ne očekuju se značajni negativni utjecaji na okoliš tijekom izgradnje i korištenja zahvata.

4. Prijedlog mjera zaštite okoliša i praćenje stanja okoliša

Sagledavajući sve prepoznate utjecaje planiranog zahvata na okoliš, može se zaključiti da zahvat tijekom gradnje i korištenja neće imati značajnih utjecaja na okoliš.

Poštivanjem svih projektnih mjera, važećih propisa i uvjeta koje će izdati nadležna tijela u postupcima izdavanja daljnjih odobrenja, sukladno propisima kojima se regulira gradnja, može se ocijeniti da predmetni zahvat neće imati značajnih negativnih utjecaja na okoliš te se stoga ne predlažu dodatne mjere zaštite i program praćenja okoliša.

5. Izvori podataka

OKOLIŠ

- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)

PROSTORNA OBILJEŽJA

- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)

VODE

- Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 05/11)
- Zakon o vodama (NN 66/19)
- Uredba o standardu kakvoće voda (NN 66/19)
- Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10 i 31/13)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20)
- Pravilnik o utvrđivanju zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11 i 47/13)
- Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima (NN 66/16)
- II Akcijski program zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla (NN 60/17)
- Odluka o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj NN 130/12)

ZRAK

- Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20)
- Uredba o graničnim vrijednostima onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 87/17)
- Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 129/12 i 97/13)

KLIMATSKE PROMJENE

- Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) (Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, 2018.)
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/2020)

BIOLOŠKA I KRAJOBRAZNA RAZNOLIKOST

- Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske (NN 143/08)
- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)
- Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (NN 146/14)

OTPAD

- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19)
- Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05)

- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 81/20)
- Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada („Narodne novine“ broj 114/15, 103/18).
- Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16)
- Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)
- Odluka o redoslijedu i dinamici zatvaranja odlagališta (NN br. 3/19, 17/19)

KULTURNA BAŠTINA

- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/9, 151/03, 157/03, 97/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20)
- Pravilnik o obliku, sadržaju i načinu vođenja Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske (NN 89/11 i 130/13)

BUKA

- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18)
- Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom mjestu (NN 156/08)
- Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke (NN 91/07)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)

AKCIDENTI

- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Uredba o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN 44/14, 31/17 i 45/17)

OSTALO

- Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvornoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, 2014.
- Jačanje kapaciteta Ministarstva zaštite okoliša i energetike za prilagodbu klimatskim promjenama te priprema Nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Broj ugovora: TF/HR/P3-M1-O1-0101,
- Produktivnost 2.3.1.: izvještaj o procijenjenim utjecajima i ranjivosti na klimatske promjene po pojedinim sektorima, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, 2017. Bardi, A.; Papini, P.; Quaglino, E.; Biondi, E.; Topić, J.; Milović, M.; Pandža, M.; Kaligarić, M.; Oriolo, G.; Roland, V.; Batina, A.; Kirin, T. (2016): Karta prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih
- Staništa Republike Hrvatske. AGRISTUDIO s.r.l., TEMI S.r.l., TIMESIS S.r.l., HAOP., AntoniĆ, O.; Kušan, V.; Jelaska, S.; Bukovec, D.; Križan, J.; Bakran-Petricioli, T.; Gottstein-Matočec, S.;
- Pernar, R.; Hećimović, Ž.; Janeković, I.; Grgurić, Z.; Hatić, D.; Major, Z.; Mrvoš, D.; Peternel, H.; Petricioli, D.; Tkalčec S. (2005): Kartiranje staništa Republike Hrvatske (2000.-2004.) – pregled projekta. Drypis 1.
- Procjena rizika od velikih nesreća, Identifikacija, analiza, vrednovanje i obrada rizika od velikih nesreća za područje Grada Slatine, Grad Slatina, 2018.
- Elaborat zaštite okoliša za postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš „Izgradnja prometnica u Poduzetničkoj zoni Turbina 3 u Slatini“, IPZ Uniprojekt TERRA, travanj 2019.

PROSTORNO – PLANSKI DOKUMENTI

- Prostorni plan Virovitičko-podravске županije („Službeni glasnik“ 7A/00, 1/04, 5/07, 1,10,2/12, 2/13, 11/18)
- Prostorni plan uređenja Grada Slatine („Službeni glasnik“ 6/06, 1/15), u daljnjem tekstu PPUG Slatina
- Urbanistički plan uređenja Grada Slatine („Službeni glasnik“ 2/07, 1/12, 1/15), u daljnjem tekstu UPU Slatina

PROJEKTNJA DOKUMENTACIJA

- Idejni projekt oznaka: TD-31/20-VIK-IP, MIG d.o.o. za geodetske poslove, Slavonski Brod, srpanj 2020.

6. PRILOZI

Prilog 1. Ovlaštenje tvrtke Metis d.d. za izradu elaborata i stručnih podloga u zaštiti 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
 KLASA: UP/I 351-02/17-08/38
 URBROJ: 517-06-2-1-1-17-2
 Zagreb, 14. veljače 2018.

2. 1. METIS d.d.
 Uprava
ZAPRIMLJENO
 dana 19-02-2018
 sat i minuta _____
 paraf _____

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13 i 78/15), povodom zahtjeva pravne osobe METIS d.d., Kukuljanovo 414, Kukuljanovo, za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, donosi

SUGLASNOST

- I. Pravnoj osobi METIS d.d., Kukuljanovo 414, Kukuljanovo, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije,
 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući 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 dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća,
 4. Izrada programa zaštite okoliša,
 5. Izrada izvješća o stanju okoliša,
 6. Izrada izvješća o sigurnosti,
 7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš,
 8. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,
 9. Izrada i /ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša,
 10. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš,

11. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti,
 12. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša,
 13. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja,
 14. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“ i znaka EU Ecolabel,
 15. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša Prijatelj okoliša.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke izdaje se na razdoblje od tri godine.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- IV. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka.

O b r a z l o ž e n j e

Pravna osoba, METIS d.d., Kukuljanovo 414, Kukuljanovo, je podnijela 29. studenoga 2017. godine zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno članku 41. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13 i 78/15).

Uz zahtjev METIS d.d., je sukladno članku 20. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10, u daljnjem tekstu: Pravilnik), dostavio sljedeće dokaze: Izvadak iz sudskog registra; preslike diploma i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje za zaposlene stručnjake: Domagoja Kriškovića dipl.ing.preh.tehn., Daniele Krajina, dipl.ing.biol.-ekol. Ivane Dubovečak, dipl.ing.biol.-ekol. i Morane Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoling., opis radnog iskustva zaposlenika; popis radova u čijoj su izradi sudjelovali uz preslike naslovnih stranica iz kojih je razvidno svojstvo u kojem su sudjelovali; ovjerenu izjavu o raspolaganju radnim prostorom i odgovarajućom opremom te kopiju ugovora o zakupu poslovnog prostora.

U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju te je utvrđeno da stručnjak Morana Belamarić Šaravanja dipl.ing.biol., ispunjava propisane uvjete za voditelja stručnih poslova za sve vrste poslova osim izrade izvješća o sigurnosti, kao i da Domagoj Krišković dipl.ing.preh.tehn. zadovoljava za poslove izrade sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća, izradu dokumentacije vezane za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća, izradu izvješća o proračunu (inventaru emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš, obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša te izrade elaborata u postupcima ishođenja znaka Prijatelj okoliš i EU Ecolabel kao voditelj prema članku 7. Pravilnika – najmanje pet godina radnog iskustva za navedene grupe poslova iz točke I izreke ovog rješenja, ispunjava uvjete. Zahtjev za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz točke I. izreke ovog rješenja je osnovan za navedene poslove.

P O P I S zaposlenika ovlaštenika: Metis d.d., Kukuljanovo 414, Kukuljanovo, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/17-08/38; URBROJ: 517-06-2-1-2-17-2 od 18. prosinca 2017.		
<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 (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	Morana Belamarić Šaravanja dipl.ing.biol., univ.spec.oecoling.	Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.tehn. Daniela Krajina, dipl.ing.biol-ekol. Ivana Dubovečak, dipl.ing.biol-ekol.
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.	Morana Belamarić Šaravanja dipl.ing.biol., univ.spec.oecoling.	Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.tehn. Daniela Krajina, dipl.ing.biol-ekol. Ivana Dubovečak, dipl.ing.biol-ekol.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća	Morana Belamarić Šaravanja dipl.ing.biol., univ.spec.oecoling. Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.tehn.	Daniela Krajina, dipl.ing.biol-ekol. Ivana Dubovečak, dipl.ing.biol-ekol.
9. Izrada programa zaštite okoliša	Morana Belamarić Šaravanja dipl.ing.biol., univ.spec.oecoling. Daniela Krajina, dipl.ing.biol-ekol.	Ivana Dubovečak, dipl.ing.biol-ekol.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	Morana Belamarić Šaravanja dipl.ing.biol., univ.spec.oecoling.	Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.tehn. Daniela Krajina, dipl.ing.biol-ekol. Ivana Dubovečak, dipl.ing.biol-ekol.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	Daniela Krajina, dipl.ing.biol-ekol. Ivana Dubovečak, dipl.ing.biol-ekol.	Morana Belamarić Šaravanja dipl.ing.biol., univ.spec.oecoling. Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.tehn.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Morana Belamarić Šaravanja dipl.ing.biol., univ.spec.oecoling.	Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.tehn. Daniela Krajina, dipl.ing.biol-ekol. Ivana Dubovečak, dipl.ing.biol-ekol.
13. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša	Morana Belamarić Šaravanja dipl.ing.biol., univ.spec.oecoling. Daniela Krajina, dipl.ing.biol-ekol.	Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.tehn. Ivana Dubovečak, dipl.ing.biol-ekol.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	Morana Belamarić Šaravanja dipl.ing.biol., univ.spec.oecoling. Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.tehn.	Daniela Krajina, dipl.ing.biol-ekol. Ivana Dubovečak, dipl.ing.biol-ekol.
16. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš	Morana Belamarić Šaravanja dipl.ing.biol., univ.spec.oecoling. Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.tehn.	Daniela Krajina, dipl.ing.biol-ekol. Ivana Dubovečak, dipl.ing.biol-ekol.

20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	Morana Belamarić Šaravanja dipl.ing.biol., univ.spec.oecoining.	Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.tehn. Daniela Krajina, dipl.ing.biol-ekol. Ivana Dubovečak, dipl.ing.biol-ekol.
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	Morana Belamarić Šaravanja dipl.ing.biol., univ.spec.oecoining.	Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.tehn. Daniela Krajina, dipl.ing.biol-ekol. Ivana Dubovečak, dipl.ing.biol-ekol.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	Morana Belamarić Šaravanja dipl.ing.biol., univ.spec.oecoining. Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.tehn.	Daniela Krajina, dipl.ing.biol-ekol. Ivana Dubovečak, dipl.ing.biol-ekol.
24. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja	voditelji kao i pod točkom 23.	stručnjaci kao i pod točkom 23.
25. Izrada elaborat o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.	voditelji kao i pod točkom 23.	stručnjaci kao i pod točkom 23.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša Prijatelj okoliša.	voditelji kao i pod točkom 23.	stručnjaci kao i pod točkom 23.

Ove činjenice utvrđene su uvidom u dostavljenu dokumentaciju svakog pojedinog stručnjaka, kopije stručnih radova u kojima su sudjelovali, popis radova i naslovne stranice, a koje stranka navodi kao relevantne.

Slijedom naprijed navedenog prema članku 42. stavku 3. Zakona o zaštiti okoliša suglasnost se izdaje s rokom važnosti kako stoji u točki II. izreke ovoga rješenja.

Točka III. izreke ovoga rješenja temeljena je na odredbi članka 40. stavka 8. Zakona o zaštiti okoliša.

Točka IV. izreke ovoga rješenja temelji se na naprijed izloženom utvrđenom činjeničnom stanju.

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 Rijeci, Barčičeva 5, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

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



Dostaviti:

1. Metis d.d., Kukuljanovo 414, 51227 Kukuljanovo, **(R, s povratnicom!)**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje