

datum / srpanj, 2021.

naručitelj / VODOVOD GLINA d.o.o. za vodoopskrbu i odvodnju

naziv dokumenta / ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA PROVEDBU POSTUPKA OCJENE O POTREBI
PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA IZMJENE ZAHVATA:
**REKONSTRUKCIJA SUSTAVA JAVNE VODOOPSKRBE I IZGRADNJA SUSTAVA JAVNE
ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA NA PODRUČJU GLINE**

Naručitelj:	VODOVOD GLINA d.o.o. za vodoopskrbu i odvodnju Petrinjska 4, 44400 Glina
Izrađivač:	DVOKUT ECRO d.o.o. Trnjanska 37, 10000 Zagreb
Naziv dokumenta:	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA PROVEDBU POSTUPKA OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA IZMJENE ZAHVATA: REKONSTRUKCIJA SUSTAVA JAVNE VODOOPSKRBE I IZGRADNJA SUSTAVA JAVNE ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA NA PODRUČJU GLINE
Br. narudžbenice:	N065_21
Verzija:	Za pokretanje postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš (OPUO)
Datum:	13. srpanj, 2021.
Poslano:	Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
Voditeljica izrade:	Marijana Bakula, mag. ing. cheming. <i>Integracija dokumenta, opis zahvata, vodna tijela, klimatske promjene, prekogranični utjecaj</i>
Stručni suradnici (zaposleni voditelji stručnih poslova/ stručnjaci ovlaštenika – suglasnost u dodatku)	<p>Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. <i>Zaštićena područja prirode, ekološka mreža, bioraznolikost</i></p> <p>Tajana Uzelac Obradović, mag. biol. <i>Zaštićena područja prirode, ekološka mreža, bioraznolikost</i></p> <p>Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch. <i>Prostorni planovi, stanovništvo</i></p> <p>Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch., ovl.kr.arh. <i>Kulturna baština</i></p> <p>Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoling. <i>Tlo</i></p> <p>Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oeco. <i>Otpad</i></p> <p>Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. <i>Otpad, akcidenti</i></p> <p>Tomislav Hriberšek, mag. geol. Ines Geci, mag. geol. <i>Vode i vodna tijela</i></p> <p>mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming. <i>Zrak, klimatske promjene</i></p>
Ostali zaposleni stručni suradnici ovlaštenika:	Tomislav Harambašić, mag. phys. geophys. <i>Zrak, klimatske promjene</i>
Direktorica DVOKUT ECRO d.o.o.	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.

SADRŽAJ

UVOD	3
1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	4
1.1. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA	4
1.2. TOČAN NAZIV ZAHVATA S OBZIROM NA POPIS ZAHVATA IZ UREDBE O PROCJENI UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ (NN 61/14 I 3/17)	4
1.3. POSTOJEĆE STANJE	5
1.3.1. VODOOPSKRBNI SUSTAV	5
1.3.2. ODVODNJA I PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA	7
1.4. PLANIRANO STANJE	9
1.4.1. VODOOPSKRBNI SUSTAV	9
1.4.2. ODVODNJA I PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA	13
1.4.3. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES I OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠ	17
1.5. POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA	19
2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	20
2.1. LOKACIJA ZAHVATA.....	20
2.2. OPIS STANJA SASTAVNICA OKOLIŠA NA KOJE BI ZAHVAT MOGAO IMATI UTJECAJ	20
2.2.1. KLIMATSKE ZNAČAJKE	20
2.2.2. HIDROLOŠKO-HIDROGRAFSKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE	30
2.2.3. ZONE SANITARNE ZAŠTITE IZVORIŠTA	32
2.2.4. STANJE VODNIH TIJELA.....	33
2.2.5. ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE	35
2.2.6. EKOLOŠKA MREŽA	35
2.2.7. BIORAZNOLIKOST	37
3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	40
3.1. UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA	40
3.2. UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA	40
3.3. UTJECAJ NA VODE I VODNA TIJELA	46
3.4. UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE	48
3.5. UTJECAJ NA BIORAZNOLIKOST	48
3.6. UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU S POSEBNIM OSVRTOM NA MOGUĆE KUMULATIVNE UTJECAJE ZAHVATA U ODNOSU NA EKOLOŠKU MREŽU	49
3.7. UTJECAJ NA TLO	50
3.8. UTJECAJ NA KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE	50
3.9. UTJECAJ NA KULTURNO-POVIJESNU BAŠTINU	51
3.10. GOSPODARENJE OTPADOM.....	52
3.11. UTJECAJ POVEĆANE RAZINE BUKE	53
3.12. UTJECAJ NA PROMET I INFRASTRUKTURU	54
3.13. UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO.....	55
3.14. UTJECAJ U SLUČAJU AKCIDENTA	56
3.15. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA.....	56
4. PRIJEDLOG MJERA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	57
4.1. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA	57
4.2. PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA.....	57
5. POPIS PRAVNIH PROPISA	58
6. PRILOZI	60



POPIS TABLICA

Tablica 1-1: Pregled planiranih radova na rekonstrukciji vodoopskrbnih cjevovoda po profilima – važeće Rješenje OPUO	9
Tablica 1-2: Pregled dodatnih radova na rekonstrukciji vodoopskrbnih cjevovoda – Izmjena zahvata	11
Tablica 1-3: Izgradnja sustava odvodnje po vrstama cjevovoda/objekata – važeće Rješenje OPUO	13
Tablica 1-4: Rekonstrukcija sustava odvodnje – važeće Rješenje OPUO	13
Tablica 1-5: Količine proizvedenog otpada tijekom izgradnje zahvata (* uključuje samo dio cjevovoda sustava vodoopskrbe i odvodnje koji su predmet ovog Elaborata).....	18
Tablica 1-6: Količine proizvedenog otpada tijekom korištenja zahvata (* uključuje samo dio cjevovoda sustava vodoopskrbe i odvodnje koji su predmet ovog Elaborata).....	18
Tablica 2-1. Srednje mjesečne vrijednosti temperature zraka na meteorološkoj postaji Sisak u razdoblju 1995.-2016.....	21
Tablica 2-2. Srednje mjesečne vrijednosti količina oborina na meteorološkoj postaji Sisak u razdoblju 1995. -2016.....	21
Tablica 2-3: Stanje vodnog tijela CSR0017_002 Glina	34
Tablica 2-4: Ciljne vrste i ciljevi očuvanja područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove HR2001387 Područje uz Maju i Bručinu	36
Tablica 3-1: Osjetljivost, izloženost i ranjivost projekta na klimatske promjene.....	43
Tablica 3-2: Procjena rizika.....	44
Tablica 3-3: Analiza rizika, modul 4,5,6 i 7.....	45
Tablica 3-4: Određivanje prihvatljivosti recipijenta prema Metodologiji kombiniranog pristupa.....	48
Tablica 3-5: Najviše dopuštene ocjenske razine buke imisije u otvorenom prostoru	54

POPIS GRAFIČKIH PRIKAZA

Grafički prikaz 1-1: Postojeći vodoopskrbni sustav JIVU Vodovod Glina d.o.o.....	6
Grafički prikaz 1-2: Postojeći sustav javne odvodnje	8
Grafički prikaz 1-3: Planirana rekonstrukcija sustava javne vodoopskrbe na području grada Gline u aglomeraciji Glina – važeće Rješenje OPUO.....	10
Grafički prikaz 1-4: Planirana rekonstrukcija sustava javne vodoopskrbe na području grada Gline u aglomeraciji Glina – Izmjene zahvata	11
Grafički prikaz 1-5: Situacijski prikaz svih planiranih radova na vodoopskrbnom sustavu nakon izmjena zahvata	12
Grafički prikaz 1-6: Planirana izgradnja sustava odvodnje na području aglomeracije Glina – važeće Rješenje OPUO.....	14
Grafički prikaz 1-7: Planirana izgradnja sustava odvodnje na području aglomeracije Glina – nakon izmjena zahvata	15
Grafički prikaz 1-8: Situacijski prikaz svih planiranih radova na vodoopskrbnom sustavu nakon izmjena zahvata	16
Grafički prikaz 2-1: Raspodjela klimatskih tipova po Köppenu u Hrvatskoj u standardnom razdoblju 1961.-1990.	20
Grafički prikaz 2-2: Godišnji hod srednjih mjesečnih temperatura na meteorološkoj postaji Sisak za razdoblje 1995. – 2016.....	21
Grafički prikaz 2-3: Godišnji hod srednjih mjesečnih temperatura na meteorološkoj postaji Sisak za razdoblje 1995. – 2016.....	22
Grafički prikaz 2-4: Ruža vjetrova na meteorološkoj postaji Sisak	23
Grafički prikaz 2-5: Promjene srednjih godišnjih temperatura zraka (°C)	25
Grafički prikaz 2-6: Promjena maksimalnih godišnjih temperatura zraka (°C)	25
Grafički prikaz 2-7: Promjene broja ljetnih dana s maksimalnom temperaturom $\geq 30^{\circ}\text{C}$ (vrući dani)	26
Grafički prikaz 2-8: Promjena minimalnih godišnjih temperatura zraka (°C)	26
Grafički prikaz 2-9: Promjene broja zimskih dana s minimalnom temperaturom manjom od -10°C (ledeni dani)	26
Grafički prikaz 2-10: Trend srednjih godišnjih temperatura zraka na meteorološkoj postaji Sisak za razdoblje 1995 - 2016.....	27
Grafički prikaz 2-11: Promjena ukupnih godišnjih količina oborine (mm).....	28
Grafički prikaz 2-12: Promjena srednjih godišnjih količina oborine (mm/dan)	28
Grafički prikaz 2-13: Trend ukupnih godišnjih količina oborina na meteorološkoj postaji Sisak za razdoblje 1995. – 2016.	29
Grafički prikaz 2-14: Slivno područje rijeke Save.....	30
Grafički prikaz 2-15: Zone sanitarne zaštite	32
Grafički prikaz 2-16: Površinska vodna tijela	33
Grafički prikaz 2-17: Izvod iz karte zaštićenih područja prirode.....	35
Grafički prikaz 2-18: Izvod iz karte ekološke mreže.....	37
Grafički prikaz 2-19: Izvadak iz karte staništa.....	39



UVOD

Predmet ovog Elaborata su izmjene zahvata na rekonstrukciji sustava javne vodoopskrbe te rekonstrukciji i nadogradnji sustava javne odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda na području grada Gline. Predmet ovog Elaborata su izmjene zahvata za sustavima vodoopskrbe i odvodnje, a nema izmjena na zahvatima koji uključuju radove na uređaju za pročišćavanje otpadnih voda.

Nositelj zahvata je tvrtka **VODOVOD GLINA d.o.o.**

Za izgradnju sustava vodoopskrbe, sustava odvodnje otpadnih voda i uređaj za pročišćavanje otpadnih voda proveden je postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš, na temelju kojeg je ishođeno Rješenje (KLASA: UP/I-351-03/20-09/185; URBROJ: 517-03-1-2-20-20; Zagreb 5. siječnja 2021.g.) da za namjeravani zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš niti glavnu ocjenu prihvatljivosti zahvata na ekološku mrežu (nadalje u tekstu: Rješenje OPUO). (**Prilog 2**).

Daljnijim razvojem projektne dokumentacije i detaljnijim projektnim rješenjima (priprema Idejnih/Glavnih projekata) došlo je do izmjena u planiranim zahvatima na sustavima vodoopskrbe i odvodnje koji su uključeni u Rješenje OPUO.

Prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 3/17), za izmjene zahvate potrebno je provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš.

Zahtjev za ocjenom o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš podnosi se za izmjene zahvata na rekonstrukciji sustava javne vodoopskrbe te rekonstrukciji i nadogradnji sustava javne odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda na području grada Gline.

Za izmjene zahvata potrebno je provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš prema **točki 13. Priloga II Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 3/17)** koja glasi:

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

Osnovni zahvati na **rekonstrukciji i dogradnji postojećeg sustava javne vodoopskrbe i rekonstrukciji i dogradnji postojećeg sustava javne odvodnje**, prema Prilogu II navedene Uredbe, nalaze se za sustav vodoopskrbe pod točkom 9.1., a za sustav odvodnje otpadnih voda pod točkom 10.4. koje glase:

9.1. Zahvati urbanog razvoja (sustavi odvodnje, sustavi vodoopskrbe, ceste, groblja, krematoriji, nove stambene zone, kompleksi sportske, kulturne, obrazovne namjene i drugo)

10.4. Postrojenja za obradu otpadnih voda s pripadajućim sustavom odvodnje



1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

1.1. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

Naziv i sjedište tvrtke: VODOVOD GLINA d.o.o. za vodoopskrbu i odvodnju

Petrinjska 4, 44400 Glina

Matični broj: 080998070

OIB: 40154275091

Odgovorna osoba: Ivica Milčić, direktor

Osoba za kontakt: Ivan Maričević, dipl.ing.

GSM: 098/390-295

E-mail: ivan.maricevic@vodovod-glina.hr

1.2. TOČAN NAZIV ZAHVATA S OBZIROM NA POPIS ZAHVATA IZ UREDBE O PROCJENI UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ (NN 61/14 I 3/17)

Zahjev za ocjenom o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš podnosi se za izmjene zahvata na rekonstrukciji sustava javne vodoopskrbe te rekonstrukciji i nadogradnji sustava javne odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda na području grada Gline.

Za izmjene zahvata potrebno je provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš prema točki 13. Priloga II Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 3/17) koja glasi:

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

Osnovni zahvati na rekonstrukciji i dogradnji postojećeg sustava javne vodoopskrbe i rekonstrukciji i dogradnji postojećeg sustava javne odvodnje, prema Prilogu II navedene Uredbe, nalaze se za sustav vodoopskrbe pod točkom 9.1., a za sustav odvodnje otpadnih voda pod točkom 10.4. koje glase:

9.1. Zahvati urbanog razvoja (sustavi odvodnje, sustavi vodoopskrbe, ceste, groblja, krematoriji, nove stambene zone, kompleksi sportske, kulturne, obrazovne namjene i drugo)

10.4. Postrojenja za obradu otpadnih voda s pripadajućim sustavom odvodnje



1.3. POSTOJEĆE STANJE

1.3.1. VODOOPSKRBNI SUSTAV

Na grafičkom prikazu u nastavku (Grafički prikaz 1-1) prikazan je postojeći vodoopskrbni sustav kojim upravlja javni isporučitelj vodnih usluga Vodovod Glina d.o.o.

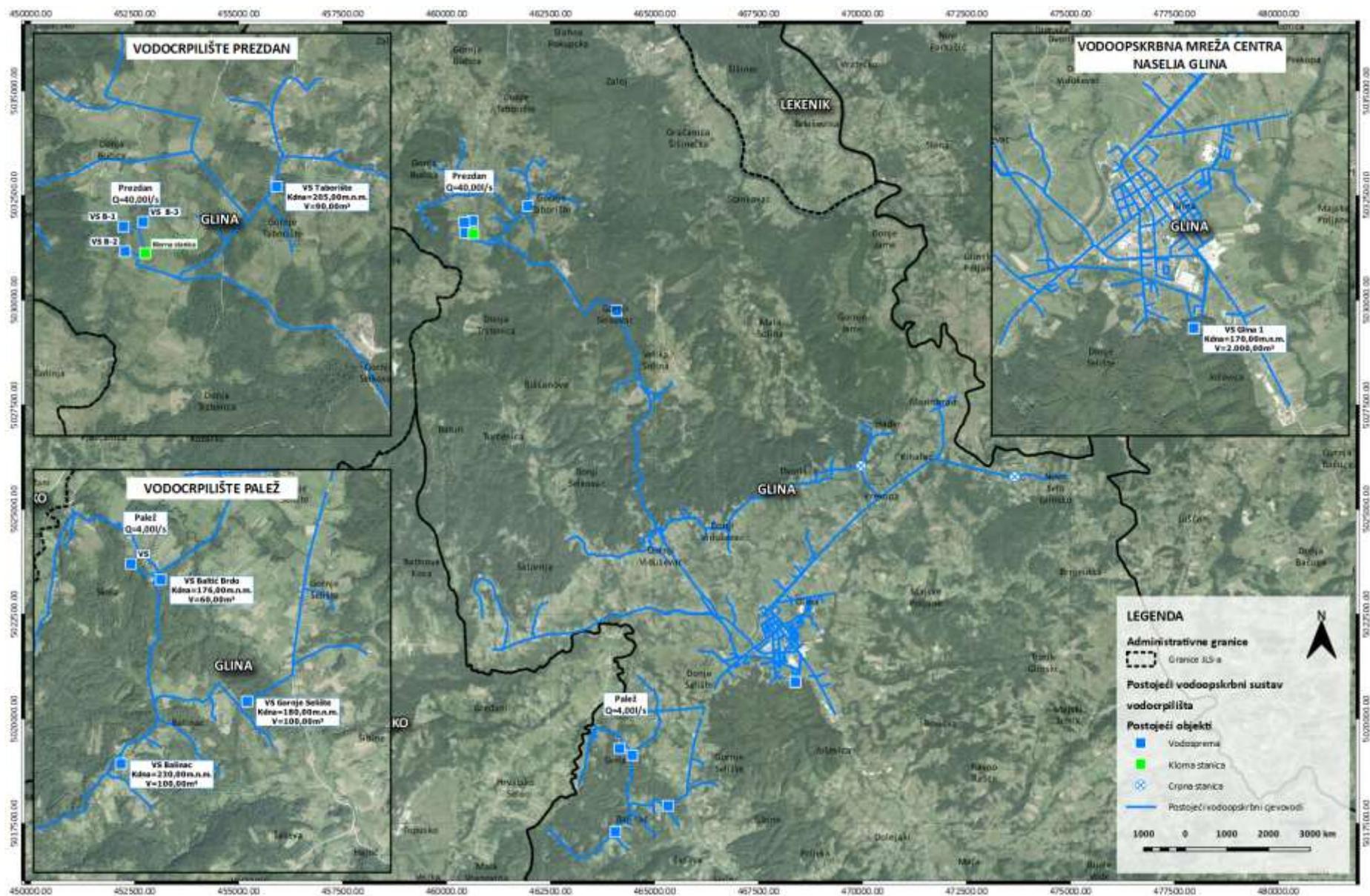
Na vodouslužnom području postoje 2 odvojena sustava vodoopskrbe:

- Glavni vodoopskrbni sustav Prezdan koji se opskrbljuje sa vodocrpilišta Prezdan, a obuhvaća naselja Donja Bučica, Donji Selkovac, Donji Viduševac, Dvorišće, Glina, Gornje Taborište, Gornji Viduševac, Hađer, Kihalac, Marinbrod, Novo Selo Glinsko, Prekopa, Šatornja i Velika Solina
- Vodoopskrbni podsustav Palež koji se opskrbljuje sa vodocrpilišta Palež, a obuhvaća naselja Balinac, Donje Selište, Gornje Selište i Skela

Vodoopskrbna mreža podsustava Prezdan obuhvaća grad Glinu i okolna naselja: Donja Bučica, Donji Selkovac, Donji Viduševac, Dvorišće, Gornje Taborište, Gornji Viduševac, Hađer, Kihalac, Marinbrod, Novo Selo Glinsko, Prekopa, Šatornja i Velika Solina. Podsustav se opskrbljuje vodom iz vodocrpilišta „Prezdan“. Duljina vodoopskrbne mreže iznosi oko 111 km, a ukupno u svim kategorijama potrošača ima 3.795 priključaka.

Vodoopskrbna mreža podsustava Palež obuhvaća naselja: Donje Selište, Gornje Selište, Skela i Balinac. Podsustav se opskrbljuje vodom iz vodocrpilišta „Palež“. Duljina vodoopskrbne mreže iznosi oko 20 km, a ukupno u svim kategorijama potrošača ima 172 priključka.





Grafički prikaz 1-1: Postojeći vodoopskrbni sustav JIVU Vodovod Glina d.o.o.



Osnovni problem vodoopskrbnog sustava kojim upravlja Vodovod Glina d.o.o. su veliki gubici u distributivnoj mreži, koji su u 2019. godini dosegli 61% (udio neprihodovane u zahvaćenj količini vode). Od 2015. do 2019. neprihodovana voda porasla je sa 520.154 m³ na 674.739 m³.

Kako se sa vodocrpilišta Prezdan već sada crpe količine u maksimalnim okvirima propisanim vodopravnom dozvolom, razvidno je da se bez saniranja gubitaka u mreži sustav dalje ne može širiti na veliki broj naselja u kojima ne postoji sustav javne vodoopskrbe, kao ni provesti spajanje podsustava Palež na glavni sustav vodoopskrbe.

Kako je provedenim mjerenjima utvrđeno, glavina gubitaka koncentrirana je na područje samog grada gdje je znatan dio mreže izveden od starih i dotrajalih azbestno cementnih cijevi, dok su vodoopskrbni cjevovodi okolnih naselja novoizgrađeni i u dobrom stanju, te su gubici na njima u prihvatljivim granicama.

Smanjenje tlaka u mreži kao jedna od jednostavnijih i relativno lako primjenjivih mjera u konkretnom slučaju ima vrlo ograničen doseg djelovanja iz više razloga. Prije svega u većem dijelu mreže s najvećim gubicima gdje bi ušteda vode bila najveća, tlak je već sada dosta nizak (a za dio potrošača i nedostatan) zbog postojećih prigušenja na glavnom vodu iz vodospreme „Pogledić“, tako da potencijal za njegovo smanjenje nije velik.

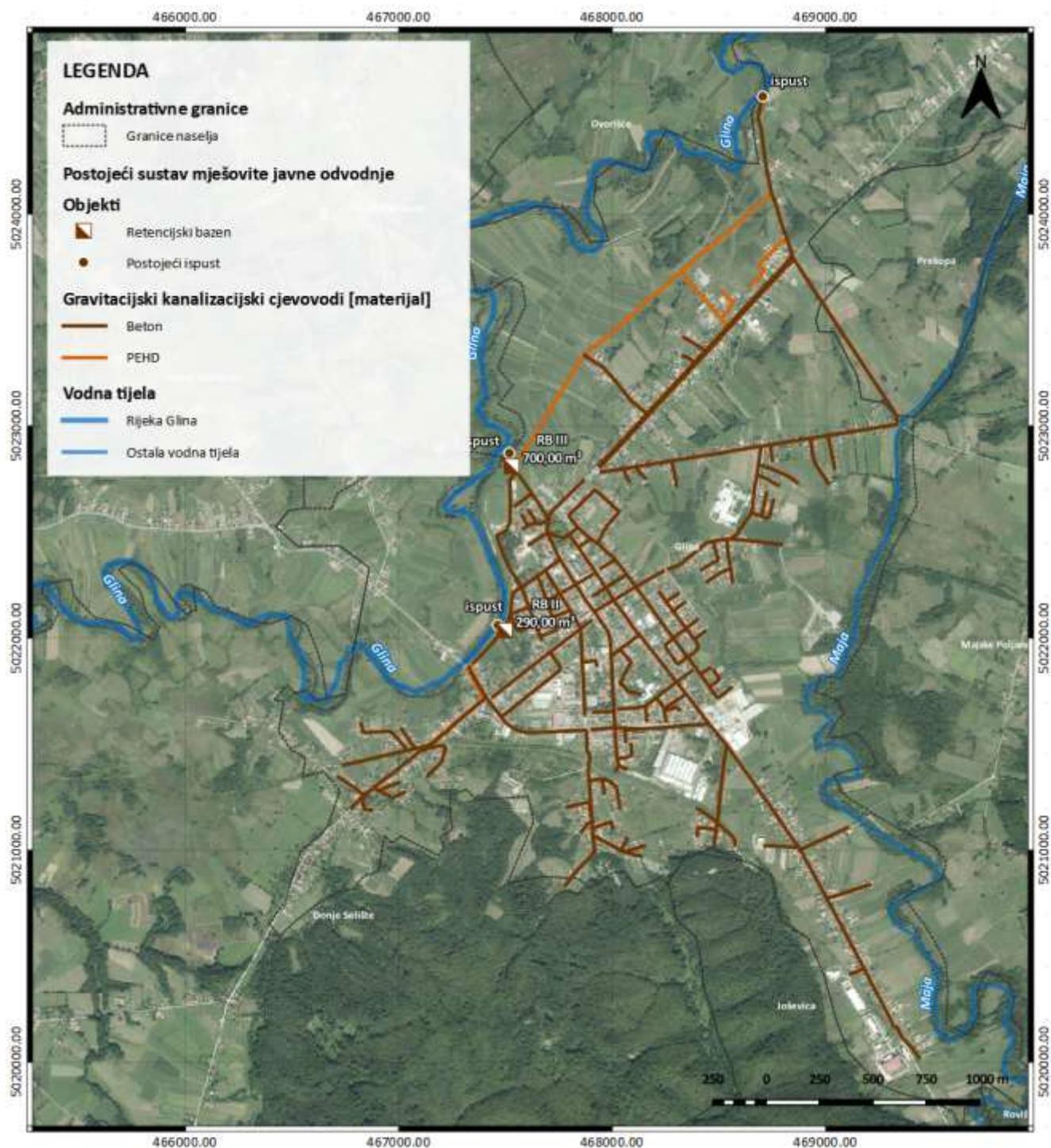
S druge strane, na dijelovima sustava s relativno visokim tlakovima, postojeći gubici su gotovo zanemarivi u odnosu na ukupne gubitke, te se redukcijom tlaka ne postižu značajnije uštede, a s obzirom na visinsku disperziranost potrošača uvjetuje se potreba pogona precrpnih stanica.

U skladu s navedenim ograničenjima, te činjenici da se 93% ukupnih gubitaka u sustavu pojavljuje u gradu Glini, jedino efikasno i trajno rješenje za smanjivanje glavnine gubitaka je rekonstrukcija, odnosno zamjena svih starih i dotrajalih azbestno cementnih cijevi s novim cijevima od suvremenijih materijala.

1.3.2. ODVODNJA I PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA

Vodovod Glina d.o.o. pruža usluge javne odvodnje na području naselja Glina putem mješovite kanalizacije. Pokrivenost i priključenost na sustav odvodnje na području naselja Glina je gotovo 100%. Nakon niza rasterećenja, nepročišćena otpadna voda vodi se do lokacije na kojoj je prostornim planom predviđena izgradnja uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, te se ispušta u rijeku Glinu nizvodno od lokacije „Fajerovog mlina“.





Grafički prikaz 1-2: Postojeći sustav javne odvodnje

U naselju Glin izgrađeno oko 35 km kanala u sustavu odvodnje.

Kako je sustav odvodnje otpadnih voda mješovitog tipa, na sustavu su izgrađeni retencijsko-rasteretni objekti. Njihova svrha je da kod pojave oborina, u sustavu zadržavaju prvi zagađeni dotok i vraćaju ga nazad u sustav prema lokaciji planiranog UPOV-a, a kasnije razrijeđenu oborinu preko preljevni pragova ispuštaju u prijemnik.

Osnovni problem postojećeg sustavu odvodnje je njegova nedovoljna izgrađenost (pokrivenost područja izgrađenim sustavom odvodnje) i nedostatak uređaja za pročišćavanje otpadnih voda pa se otpadne vode trenutno bez obrade ispuštaju u površinske vodotoke – rijeku Glinu.



Izrađen je i hidraulički model postojećeg stanja sustava odvodnje za cjelokupno gravitirajuće područje. Na temelju rezultata hidrauličkog modela, kao i dostupnih snimki CCTV kamerom, utvrđena je potreba za rekonstrukcijom i sanacijom određenih dionica mješovitog sustava odvodnje kod kojih se javljaju veća strukturalna oštećenja i prisutni su kontrapadovi.

1.4. PLANIRANO STANJE

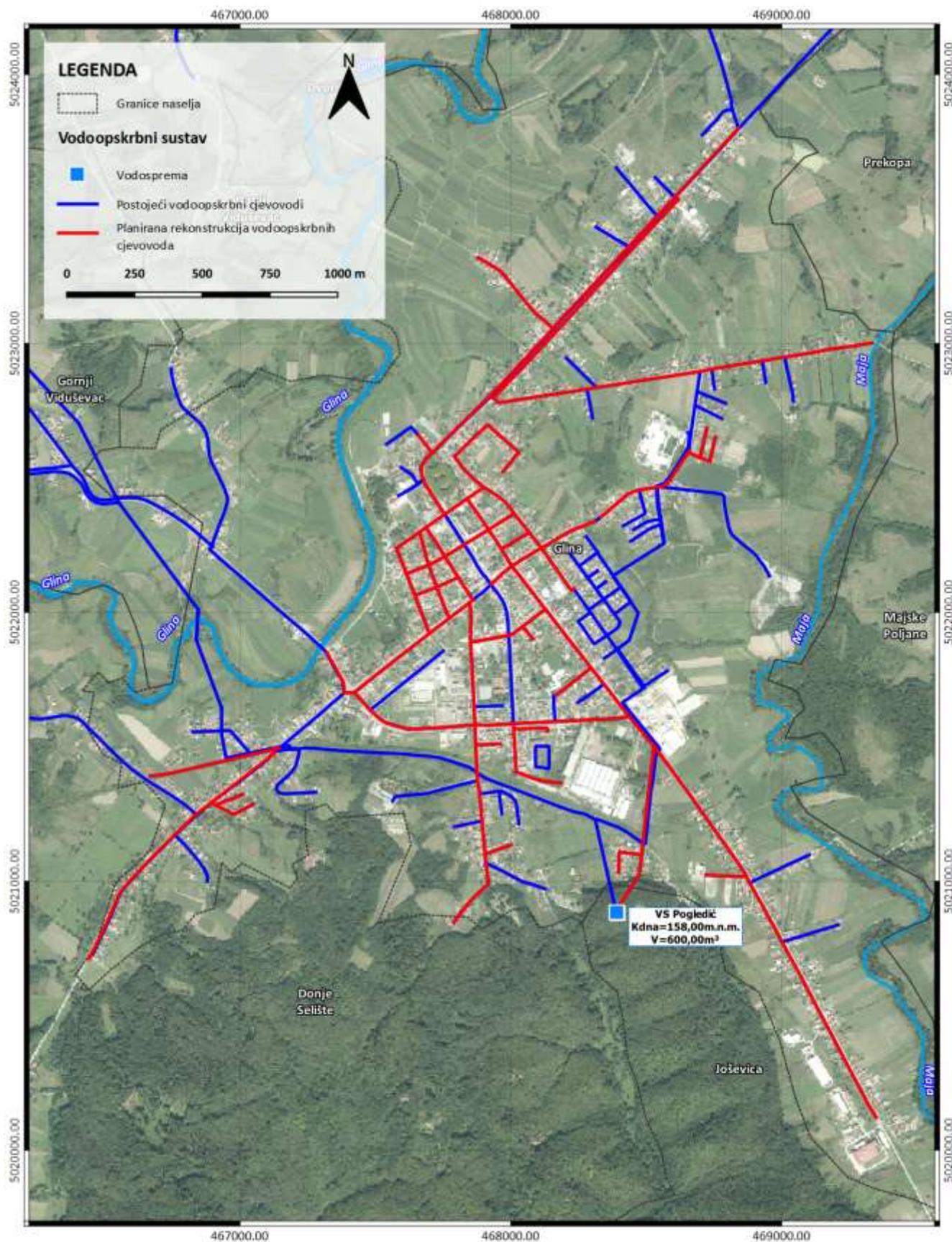
1.4.1. VODOOPSKRBNI SUSTAV

Prema važećem Rješenju MINGOR planirana je rekonstrukcija 18,7 km vodoopskrbnih cjevovoda. Pregled planiranih radova dan je u tablici i grafičkom prikazu u nastavku.

Tablica 1-1: Pregled planiranih radova na rekonstrukciji vodoopskrbnih cjevovoda po profilima – važeće Rješenje OPUO

Profil cjevovoda	Duljina (m)
Vodoopskrbni cjevovodi profila DN 110	5.200
Vodoopskrbni cjevovodi profila DN 125	3.900
Vodoopskrbni cjevovodi profila DN 160	6.000
Vodoopskrbni cjevovodi profila DN 225	3.600
UKUPNO	18.700





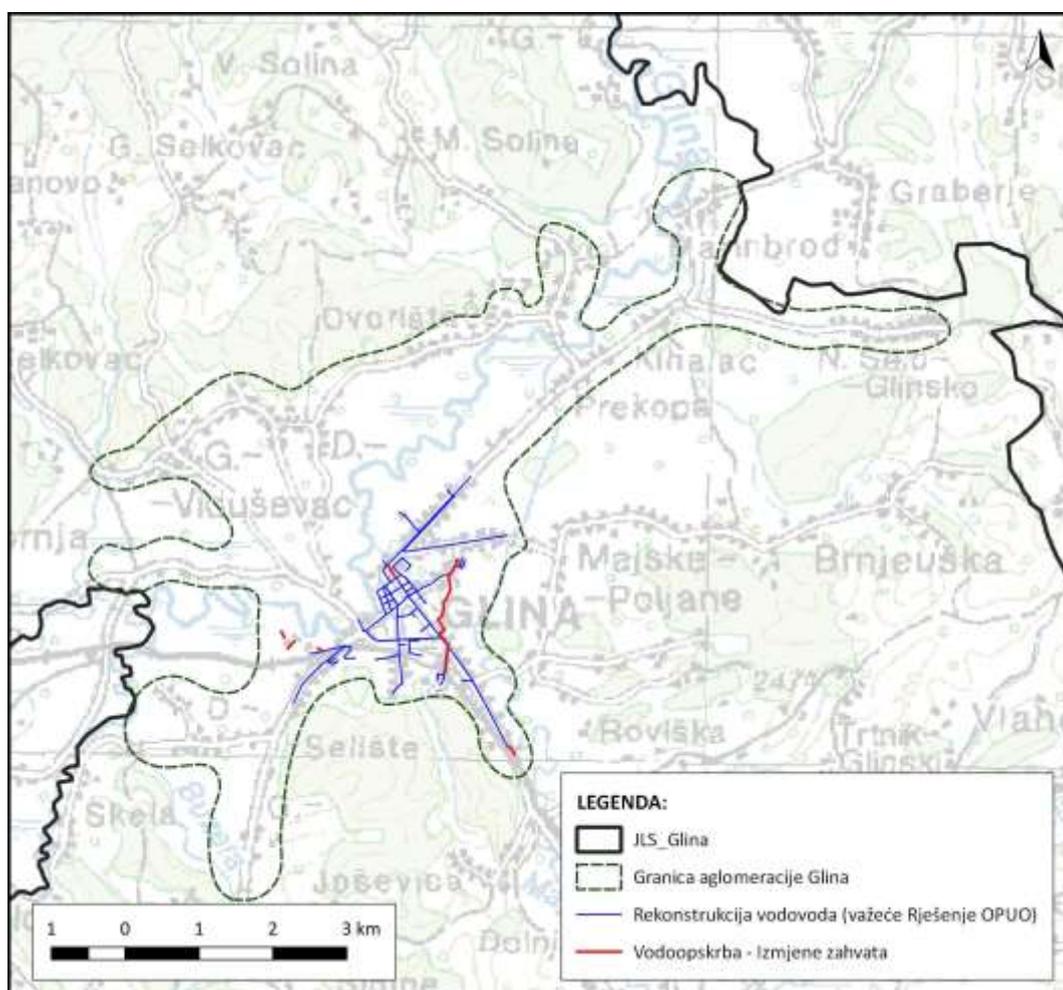
Grafički prikaz 1-3: Planirana rekonstrukcija sustava javne vodoopskrbe na području grada Gline u aglomeraciji Gline – važeće Rješenje OPUO



Pri izradi projektne dokumentacije u projekt je uključeno još dodatnih oko 1800 m vodoopskrbnih cjevovoda za izgradnju i rekonstrukciju. Dodani cjevovodi su u sljedećim ulicama.

Tablica 1-2: Pregled dodatnih radova na rekonstrukciji vodoopskrbnih cjevovoda – Izmjena zahvata

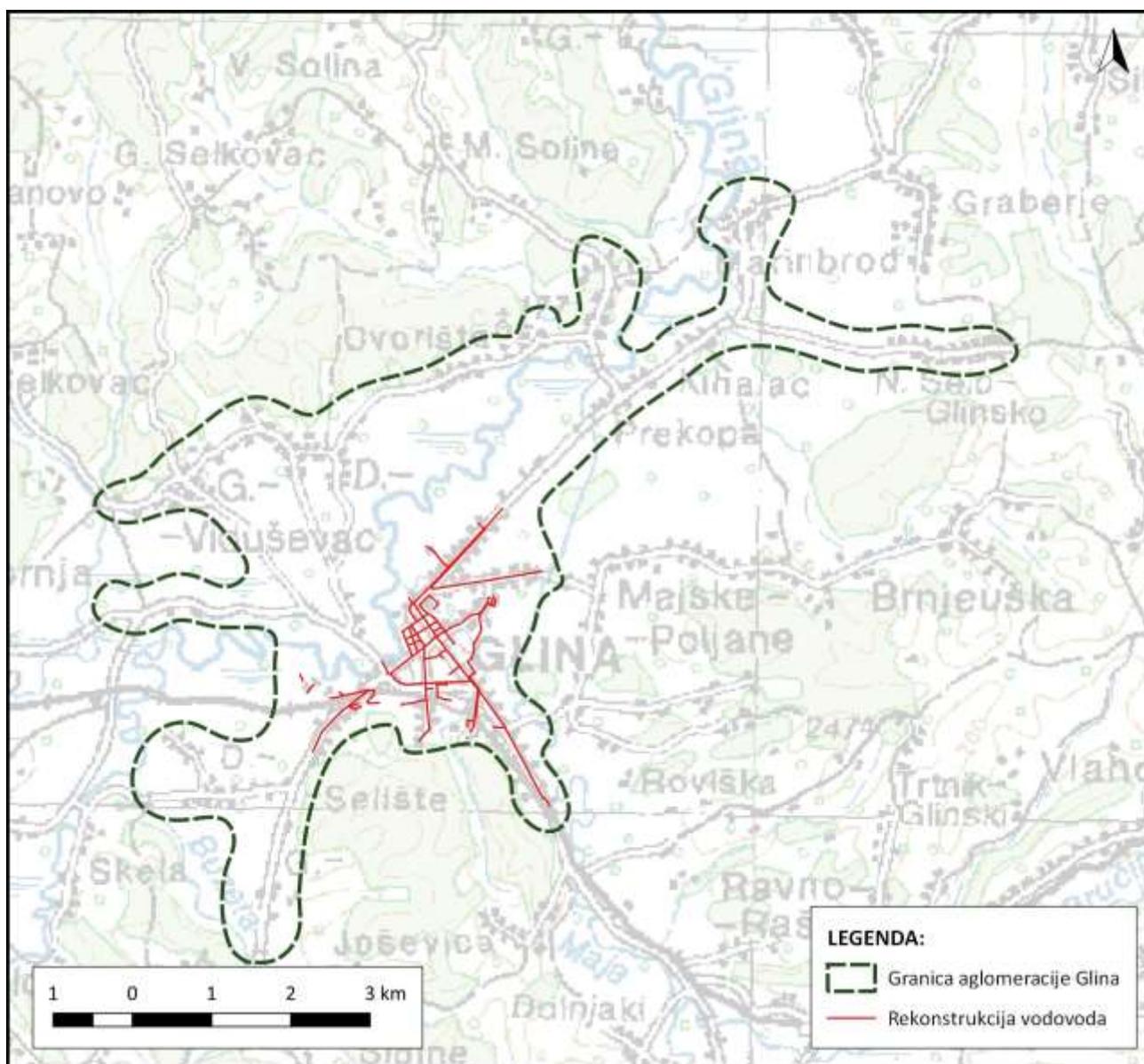
Vodoopskrbni cjevovodi – izmjena zahvata	Dogradnja/rekonstrukcija	Duljina (m)
Ulica Jurja Fratrovića	dogradnja	86 m
	dogradnja	128 m
Ulica Srednjaci	dogradnja	71 m
Ulica kralja Zvonimira	dogradnja	16 m
Dvorska ulica	dogradnja	148 m
Trg J. bana Jelačića	dogradnja	193 m
Majska ulica/Trg J. bana Jelačića	dogradnja	177 m
Vodoopskrbni cjevovod Pogledić- Pogon HIPP	rekonstrukcija	1.800 m
UKUPNO – DOGRADNJA		819 m
UKUPNO – REKONSTRUKCIJA		1.800 m



Grafički prikaz 1-4: Planirana rekonstrukcija sustava javne vodoopskrbe na području grada Gline u aglomeraciji Glina – Izmjene zahvata

Navedene promjene na izgradnji cjevovoda u navedenim ulicama povećavaju broj priključenih stanovnika, dok je potreba za rekonstrukcijom proizašla iz stanja cjevovoda nakon potresa u Gradu Glini 29.12.2020. godine.

Na grafičkom prikazu (Grafički prikaz 1-5) je dan situacijski prikaz svih planiranih radova na vodoopskrbnom sustavu nakon izmjena zahvata.



Grafički prikaz 1-5: Situacijski prikaz svih planiranih radova na vodoopskrbnom sustavu nakon izmjena zahvata

U planiranim radovima, niti u prethodno provedenom postupku niti u izmjenama zahvata, nema potrebe za radovima na postojećim izvorištima vode koja se zahvaća za potrebe vodoopskrbnog sustava.

1.4.2. ODVODNJA I PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA

1.4.2.1. Sustav javne odvodnje

Planirani zahvati prema važećem Rješenju OPUO

Prema važećem Rješenju OPUO predviđeno je proširenje sustava odvodnje izgradnjom gravitacijskih cjevovoda ukupne duljine $\approx 32,5$ km, izgradnjom tlačnih kanalizacijskih cjevovoda ukupne duljine $\approx 4,5$ km i izgradnjom 23 crpne stanice.

Tablica 1-3: Izgradnja sustava odvodnje po vrstama cjevovoda/objekata – važeće Rješenje OPUO

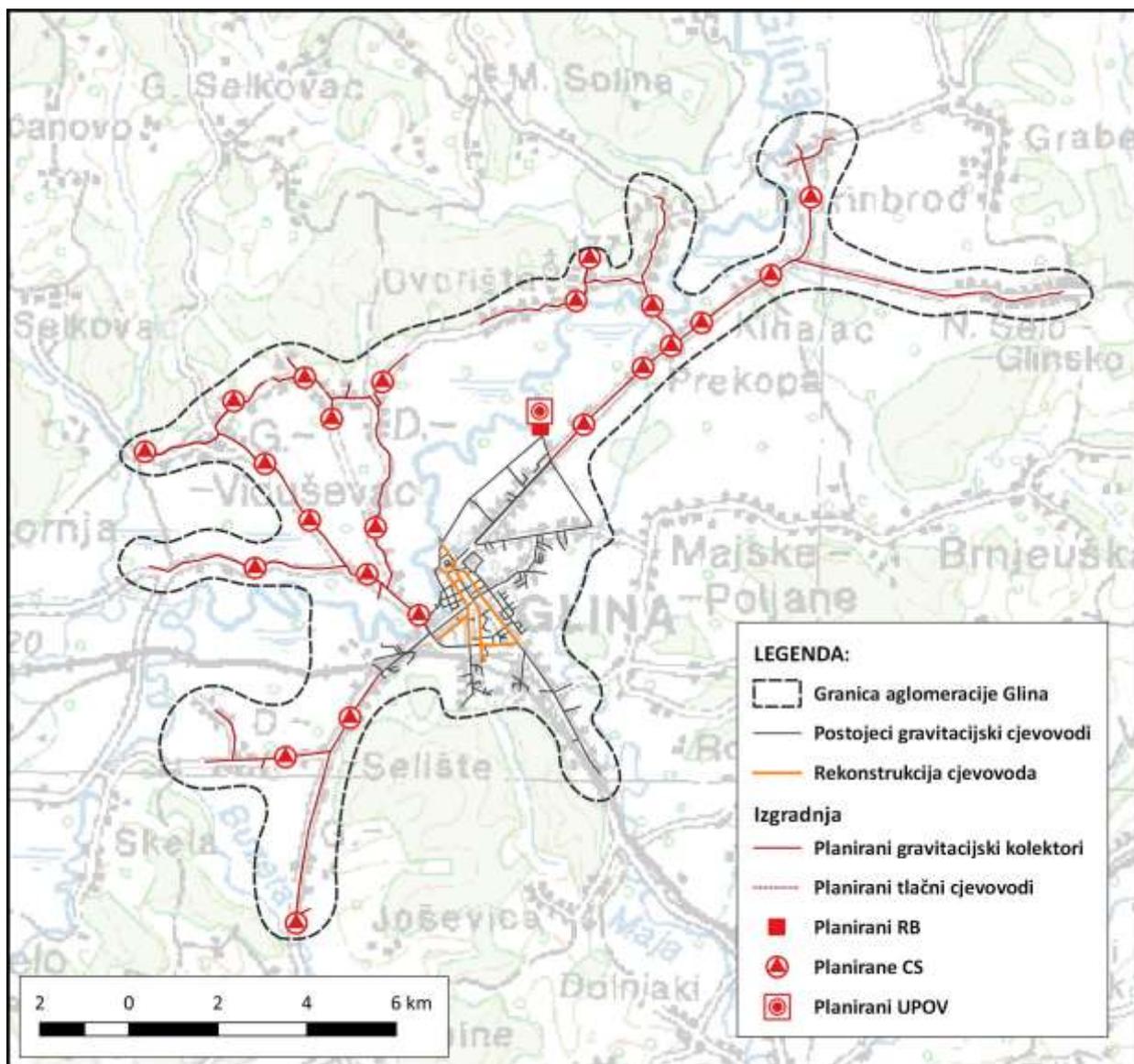
Vrsta cjevovoda/objekta	Duljina / Broj
Gravitacijski kolektori profila DN 160 – DN 315	31.600 m
Tlačni cjevovodi profila DN 90 – DN 160	4.500 m
Crpne stanice (CS) kapaciteta 5-8 l/s	23 kom
Retencijski bazeni (RB) volumena 600 m ³	3 kom

Zahvatima na postojećem mješovitom sustavu odvodnje planira se saniranje i rekonstrukcija kanala sa velikim strukturalnim nedostacima (urušavanje kanala, kontrapadovi uslijed slijeganja,...). Prijedlog kanala za rekonstrukciju je rezultat izrađenog hidrauličkog modela i dostupnih snimki CCTV kamerom. Od ukupnih 4,5 km potrebnih radova na rekonstrukciji sustava odvodnje, iz EU fondova će se financirati cca 3,5 km, dok će se ostatak financirati iz drugih izvora.

Tablica 1-4: Rekonstrukcija sustava odvodnje – važeće Rješenje OPUO

Profil cjevovoda	Duljina (m)
DN 1300	140
DN 1000	2.440
DN 800	730
DN 600	340
DN 500	830
UKUPNO	4.480





Grafički prikaz 1-6: Planirana izgradnja sustava odvodnje na području aglomeracije Glina – važeće Rješenje OPUO

Izmjena zahvata

Daljnijim razvojem projektne dokumentacije i detaljnijim projektnim rješenjima (priprema Idejnih/Glavnih projekata) došlo je do manjih izmjena u planiranim zahvatima na izgradnji sustava javne odvodnje koji su uključeni u Rješenje OPUO.

Detaljnijim geodetskim snimanjem terena, utvrđivanjem posebnih uvjeta gradnje, te primjenom posebnih uvjeta, došlo je do određenih promjena trasa (posljedično promjena u dužinama trasa, broju i lokacijama crpnih stanica).

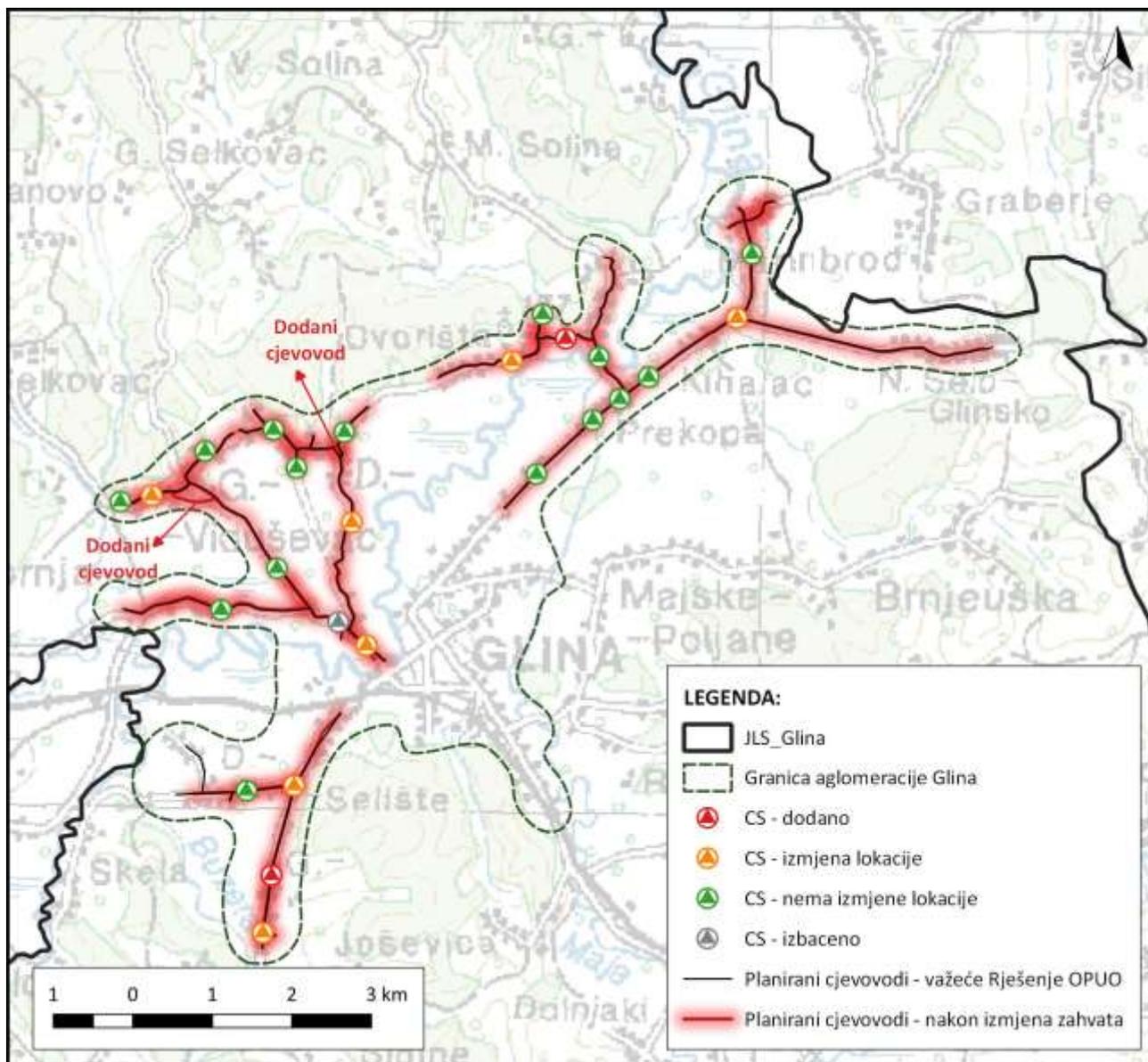
Izmjena planiranih zahvata na izgradnji odnosno proširenju javnog sustava odvodnje očituju se promjeni duljine tlačnih i gravitacijskih cjevovoda, te broju i lokacijama crpnih stanica:

- Smanjenje dužine gravitacijskih cjevovoda sa predviđenih 32,5 km na dužinu od oko 30,6 km
- Povećanje duljine tlačnih cjevovoda sa prethodno predviđenih 4,5 km na dužinu od 6,7 km
- Izmjena broja objekata crpnih stanica sa predviđenih 23 na 24 .



Izradom konceptijskog rješenja što je uključivalo izradu detaljnog matematičkog modela sustava odvodnje dolazi do izmjene broja retencijskih bazena sa predviđenih 3 na 1 (jedino će se izgraditi retencijski bazen na lokaciji uređaja za pročišćavanje), dok je za ostale retencijske bazene, usvojenim tehničkim rješenjem utvrđeno da su nepotrebni.

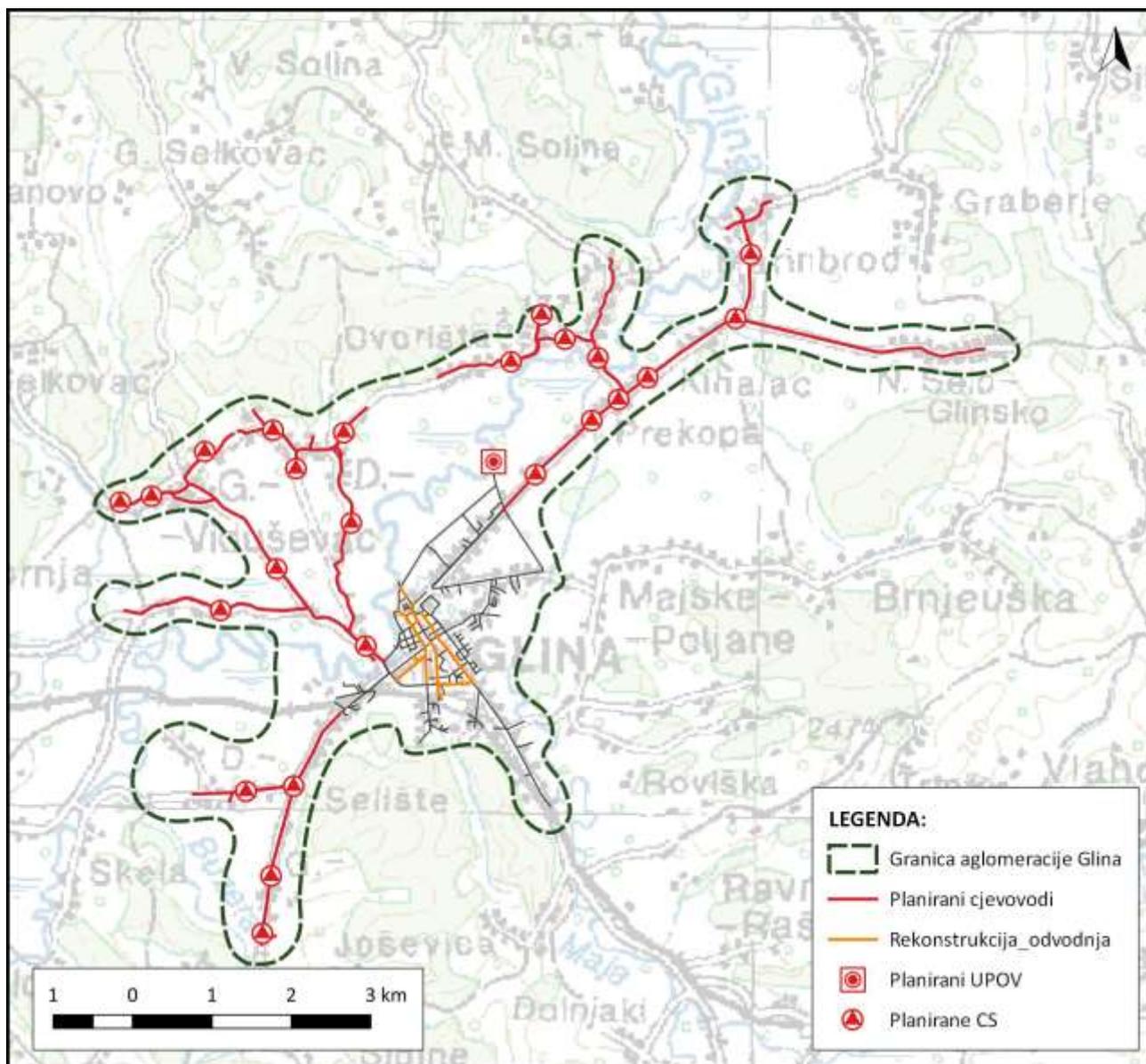
Ukoliko se gleda grafički prikaz planiranih zahvata u važećem Rješenju OPUO i nakon izmjena zahvata, vidljivo je da su izmjene lokacija CS na već ranije planiranim trasa, a u odnosu na važeće Rješenje dodana su 2 cjevovoda manje duljine.



Grafički prikaz 1-7: Planirana izgradnja sustava odvodnje na području aglomeracije Glina – nakon izmjena zahvata



Na grafičkom prikazu (Grafički prikaz 1-5) je dan situacijski prikaz svih planiranih radova na sustavu javne odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda nakon izmjena zahvata.



Grafički prikaz 1-8: Situacijski prikaz svih planiranih radova na vodoopskrbnom sustavu nakon izmjena zahvata

1.4.2.2. Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda

Nema izmjena na planiranom zahvatu na uređaju za pročišćavanje otpadnih voda u odnosu na važeće Rješenje OPUO. Same izmjene koje su predmet ovog Elaborata u broju priključaka su zanemarive i ne utječu na promjene u potrebnom kapacitetu UPOV-a i potrebnom stupnju pročišćavanja.



1.4.3. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES I OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠ

Vezano za izmjene zahvata nema značajnih izmjena u količini tvari koje ulaze i ostaju nakon tehnološkog procesa.

Izmjene zahvata na javnom sustavu vodoopskrbe uključuje radove na rekonstrukciji postojećih cjevovoda te nema dogradnje i proširenja vodoopskrbnog sustava i novih priključaka. Korištenjem vodoopskrbnog sustava ne nastaju emisije u okoliš i nema negativnih utjecaja na okoliš.

Izmjenama zahvata na javnom sustavu odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda također ne dolazi do značajnih izmjena u količini tvari koje ulaze i ostaju nakon tehnološkog procesa jer su izmjene vrlo male i nema značajne izmjene u broju novih priključaka na sustavu odvodnje otpadnih voda pa nema niti izmjena u potrebnom kapacitetu UPOV-a i emisijama koje nastaju na UPOV-u. Prema tehničkim propisima sustavi odvodnje se moraju izvesti vodonepropusno i prije puštanja u rad moraju se ispitati na vodonepropusnost. Pri korištenju sustava odvodnje se redovito ispituje vodonepropusnost tako da količina tvari koja uđe u sustav odvodnje i izađe na uređaj za pročišćavanje otpadnih voda.

Izmjene u količina otpada kod izgradnje (Tablica 1-5) i korištenja zahvata (Tablica 1-6) koji su predmet ovog Elaborata dane su prema ključnim brojevima u skladu s Pravilnikom o katalogu otpada (NN 90/15). Zbog izmjena zahvata dolazi do manjih izmjena u količinama proizvedenog otpada kod izgradnje i redovitog održavanja sustava vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda, a obzirom da nema izmjena u kapacitetu UPOV-a nema ni izmjena u količinama proizvedenog otpada tijekom korištenja UPOV.



Tablica 1-5: Količine proizvedenog otpada tijekom izgradnje zahvata
(* uključuje samo dio cjevovoda sustava vodoopskrbe i odvodnje koji su predmet ovog Elaborata)

Redni broj	KB otpada	Naziv i vrsta otpada	Mjesto/razlog nastanka	Procijenjena količina
1.	13 02 06*	sintetska motorna, strojna i maziva ulja	Izgradnja zahvata*	1,0 l
2.	13 02 08*	ostala motorna, strojna i maziva ulja	Izgradnja zahvata*	1,0 l
3.	15 01 02	plastična ambalaža	Izgradnja zahvata*	0,5 m ³
4.	15 01 03	drvena ambalaža	Izgradnja zahvata*	1,0 m ³
5.	15 01 04	metalna ambalaža	Izgradnja zahvata*	0,2 m ³
6.	15 01 05	višeslojna (kompozitna) ambalaža	Izgradnja zahvata*	0,1 m ³
7.	15 01 06	miješana ambalaža	Izgradnja zahvata*	0,1 m ³
8.	15 01 09	tekstilna ambalaža	Izgradnja zahvata*	0,1 m ³
9.	15 02 02*	apsorbensi, filtarski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu specificirani na drugi način), tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, onečišćeni opasnim tvarima	Izgradnja zahvata*	0,05 m ³
10.	15 02 03	apsorbensi, filtarski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, koji nisu navedeni pod 15 02 02*	Izgradnja zahvata*	0,05 m ³
11.	17 02 01	drvo	Izgradnja zahvata*	0,5 m ³
12.	17 02 03	plastika	Izgradnja zahvata*	0,2 m ³
13.	17 02 04*	staklo, plastika i drvo koji sadrže ili su onečišćeni opasnim tvarima	Izgradnja zahvata*	0,3 m ³
14.	17 03 01*	mješavine bitumena koje sadrže ugljeni katran	Izgradnja zahvata*	100,0 m ³
15.	17 03 02	mješavine bitumena koje nisu navedene pod 17 03 01*	Izgradnja zahvata*	5,0 m ³
16.	17 03 03*	ugljeni katran i proizvodi koji sadrže katran	Izgradnja zahvata*	15,0 m ³
17.	17 05 03*	zemlja i kamenje koji sadrže opasne tvari	Izgradnja zahvata*	3.200,0 m ³
18.	17 09 03*	ostali građevinski otpad i otpad od rušenja objekata (uključujući miješani otpad), koji sadrži opasne tvari	Izgradnja zahvata*	2,0 m ³
19.	17 09 04	miješani građevinski otpad i otpad od rušenja objekata, koji nije naveden pod 17 09 01*, 17 09 02* i 17 09 03*	Izgradnja zahvata*	2,0 m ³
20.	20 01 01	papir i karton	Izgradnja zahvata*	0,5 m ³
21.	20 01 39	plastika	Izgradnja zahvata*	1,0 m ³
22.	20 01 40	metali	Izgradnja zahvata*	0,5 m ³
24.	20 03 01	miješani komunalni otpad	Izgradnja zahvata*	0,3 m ³

Tablica 1-6: Količine proizvedenog otpada tijekom korištenja zahvata
(* uključuje samo dio cjevovoda sustava vodoopskrbe i odvodnje koji su predmet ovog Elaborata)

Redni broj	KB otpada	Naziv i vrsta otpada	Mjesto/razlog nastanka	Procijenjena količina
1.	13 02 06*	sintetska motorna, strojna i maziva ulja	Redovito održavanje*	0,1 l
2.	13 02 08*	ostala motorna, strojna i maziva ulja	Redovito održavanje*	0,1 l
3.	15 01 02	plastična ambalaža	Redovito održavanje*	0,05 m ³
4.	15 01 03	drvena ambalaža	Redovito održavanje*	0,05 m ³
5.	15 01 04	metalna ambalaža	Redovito održavanje*	0,01 m ³
6.	15 01 06	miješana ambalaža	Redovito održavanje*	0,004 m ³
7.	15 01 09	tekstilna ambalaža	Redovito održavanje*	0,005 m ³
8.	15 01 10*	ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima	Redovito održavanje*	0,001 m ³
9.	15 02 02*	apsorbensi, filtarski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu specificirani na drugi način), tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, onečišćeni opasnim tvarima	Redovito održavanje*	0,5 l
10.	15 02 03	apsorbensi, filtarski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, koji nisu navedeni pod 15 02 02*	Redovito održavanje*	0,5 l



1.5. POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA

Za realizaciju zahvata nisu potrebne druge aktivnosti.



2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

2.1. LOKACIJA ZAHVATA

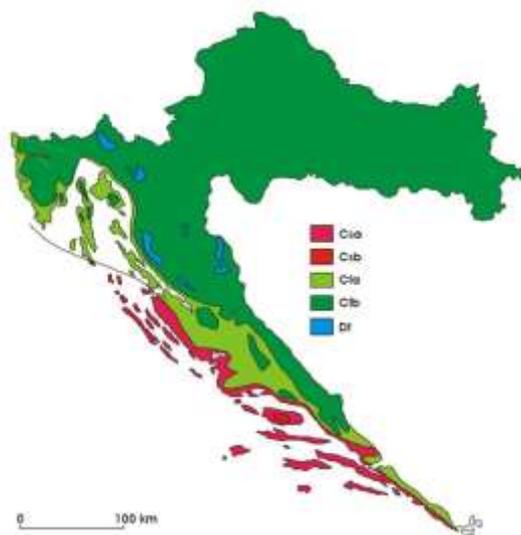
Svi radovi na rekonstrukciji vodoopskrbnog sustava se nalaze na području naselja grad Glina, na području jedinice lokalne samouprave Grad Glina u Sisačko-moslavačkoj županiji.

Svi planirani radovi na sustavu javne odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Glina nalaze se na području jedinice lokalne samouprave Grad Glina u Sisačko-moslavačkoj županiji.

2.2. OPIS STANJA SASTAVNICA OKOLIŠA NA KOJE BI ZAHVAT MOGAO IMATI UTJECAJ

2.2.1. KLIMATSKE ZNAČAJKE

Klimatske karakteristike nekog područja uz geografski položaj i prisutne atmosferske cirkulacije određuje i niz čimbenika lokalnog karaktera kao što su topografija, blizina voda (mora, rijeka, jezera), količina biljnog pokrova i slično. Na području zahvata, prostoru tipične panonske ravnice, prevladava umjereno kontinentalna klima, koja se u skladu s prostornim položajem javlja u cirkulacijskom pojasu umjerenih širina, gdje su promjene vremena česte i intenzivne. Kontinentalnost klime očituje se u izrazitom porastu temperature zraka u proljetnim mjesecima, naročito tijekom ožujka i travnja. Prema Köppenovoj klasifikaciji klime, promatrano područje pripada kontinentalnoj klimi s oznakom Cfb (Grafički prikaz 2-1) što označava da se srednja temperatura prosječno najhladnijeg mjeseca kreće između -3°C i 18°C , a srednja mjesečna temperatura najtoplijeg mjeseca ne prelazi 22°C (dok barem 4 mjeseca tijekom godine imaju srednju temperaturu višu od 10°C). Oborina takvog područja jednoliko je raspodijeljena kroz cijelu godinu. Potvrdu navedenih klasifikacija potvrđuju podaci sa glavne meteorološke postaje Sisak.



Grafički prikaz 2-1: Raspodjela klimatskih tipova po Köppenu u Hrvatskoj u standardnom razdoblju 1961.-1990.

Izvor: Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje, Šegota, T., Filipčić, A., Geoadria Vol.8 No.1, lipanj 2003

Temperatura zraka

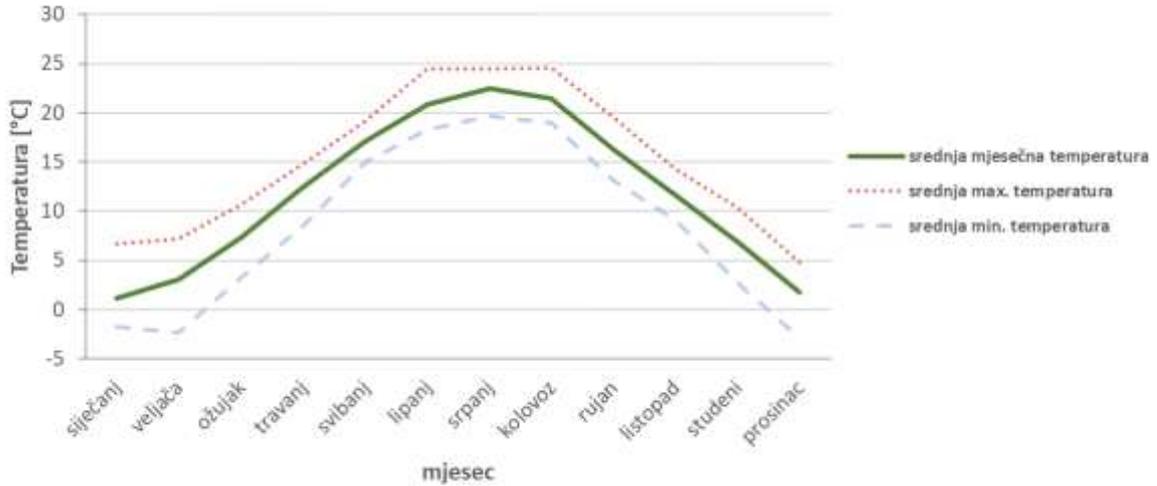
Višegodišnji prosjeci (period 1995. - 2016.) srednjih mjesečnih temperatura zraka na meteorološkoj postaji Sisak numerički su prikazani u tablici (Tablica 2-1), a vizualno na grafičkom prikazu (Grafički prikaz 2-2).



Tablica 2-1. Srednje mjesečne vrijednosti temperature zraka na meteorološkoj postaji Sisak u razdoblju 1995.-2016.

Temperatura [°C]	siječanj	veljača	ožujak	travanj	svibanj	lipanj	srpanj	kolovoz	rujan	listopad	studenj	prosinac
Sisak	1.2	3.1	7.3	12.4	17.1	20.8	22.5	21.5	16.2	11.6	6.9	1.8

Izvor podataka: Statistički ljetopisi RH (1996. - 2017.), Državni zavod za statistiku RH



Grafički prikaz 2-2: Godišnji hod srednjih mjesečnih temperatura na meteorološkoj postaji Sisak za razdoblje 1995. – 2016.

Izvor podataka: Statistički ljetopisi RH (1996. - 2017.), Državni zavod za statistiku RH

Iz grafičkog prikaza (Grafički prikaz 2-2) vidljiv je godišnji hod temperature karakterističan za Cfb klimu. Od početka godine temperatura raste da bi u srpnju dosegla maksimum i prema kraju godine padala sa minimumom u siječnju. Srednja godišnja temperatura na promatranoj postaji u razdoblju 1995. - 2016. iznosi 11,9 °C (standardna devijacija srednjih godišnjih temperatura u istom razdoblju iznosi 0,7 °C). Srednja srpanjska temperatura iznosi 22,5 °C. Iako ne bitno viša, srednja mjesečna temperatura lipnja i kolovoza također je viša od 20 °C (kolovoz 21,5 °C, lipanj 20,8 °C). Srednje maksimalne temperature navedenih mjeseci (lipnja, srpnja i kolovoza) gotovo su izjednačene i iznose 24,4 °C (kolovoz 24,5 °C). Godišnji hod minimum poprima u siječnju (srednja siječanjaska temperatura iznosi 1,2 °C). Iako je siječanj u prosjeku najhladniji mjesec, nižu srednju minimalnu temperaturu od siječnja imaju prosinac (-3,0 °C) i veljača (-2,4 °C).

Oborine

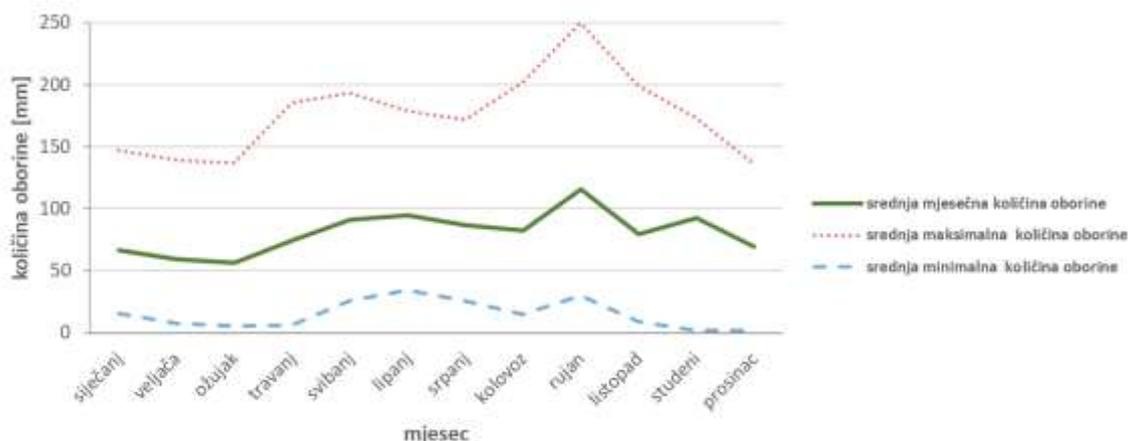
Oborine na promatranom području pravilno su raspoređene tijekom cijele godine. Višegodišnji prosjeci količine oborina tijekom pojedinih mjeseci na meteorološkoj postaji Sisak numerički su prikazani u tablici (Tablica 2-2).

Tablica 2-2. Srednje mjesečne vrijednosti količina oborina na meteorološkoj postaji Sisak u razdoblju 1995. -2016.

oborina [mm]	siječanj	veljača	ožujak	travanj	svibanj	lipanj	srpanj	kolovoz	rujan	listopad	studenj	prosinac
Sisak	66.2	59.3	56.2	74.7	90.8	94.5	86.5	82.8	115.4	79.7	92.4	69.1

Izvor podataka: Statistički ljetopisi RH (1996. - 2017.), Državni zavod za statistiku RH





Grafički prikaz 2-3: Godišnji hod srednjih mjesečnih temperatura na meteorološkoj postaji Sisak za razdoblje 1995. – 2016.

Izvor podataka: Statistički ljetopisi RH (1996. - 2017.), Državni zavod za statistiku RH

Srednja godišnja količina oborina za period 1995. - 2016. na meteorološkoj postaji Sisak iznosi 967,6 mm uz standardnu devijaciju od 196,0 mm. Na veliku varijabilnost godišnjih količina oborine ukazuje podataka da je tijekom 2014. godine zabilježeno 1450,8 mm oborine, dok je samo tri godine ranije (2011.) ukupna količina oborine iznosila gotovo trostruko manje, samo 554,9 mm. U godišnjem hodu oborina nema sušnih razdoblja te oborine ne nedostaje i u ljetnim mjesecima. Štoviše, od ukupne godišnje količine oborine oko 56% padne u toplom dijelu godine (travanj do rujna), a oko 44% u hladnom dijelu godine (listopad do ožujak). Sam lipanj je treći najkišovitiji mjesec (nakon rujna i studenog) s prosjekom od 94,5 mm oborine. Mjesec s, u prosjeku, najmanje oborine je ožujak (56,2 mm), dok je rujna mjesec s, u prosjeku, najvećom količinom oborine (115,4 mm). U prosjeku se na promatranom području godišnje može očekivati nešto više od 30 dana (prosječno razdoblje 2004. - 2016. iznosi 31,4) sa snježnim pokrivačem ≥ 1 cm, najviše u razdoblju od prosinca do veljače, a vrlo rijetko i u travnju, listopadu i studenom.

Primarni strujni režim vjetra promatranog područja modificira se na pojedinim lokacijama ovisno o reljefu, odnosno ovisno o izloženosti terena, konkavnosti i konveksnosti tla, nadmorskoj visini i sl. Uobičajeni vjetrovi u Sisku nisu jaki. Prosječni godišnji broj dana s jakim vjetrom (> 6 Bf tj. brzina većih od 10,8 m/s) je oko 20 (najčešće u proljeće), dok olujni vjetar (> 8 Bf (brzina većih od 17,2 m/s)) u prosjeku ne puše više od 4 dana.

Ruža vjetrova (Grafički prikaz 2-4) pokazuje srednju godišnju razdiobu čestina vjetrova na meteorološkoj postaji Sisak¹. Najučestaliji su vjetrovi iz pravca sjeveroistoka (NE) s prosječnom učestalošću od 15,4 % i iz smjera sjevera (N) s učestalošću od 13,0 %. Slijede vjetrovi zapadnih (W) i jugoistočnih (SE) smjerova sa 11,7 % odnosno 11,6 %, te vjetrovi jugozapadnih (SW) smjerova sa gotovo jednakom učestalošću (11,3 %). Pojava vjetrova iz južnih smjerova (S) zabilježena je tek u 4,5% slučajeva. Učestalost tišine tj. vremena bez vjetra iznosi 13,6 %.

¹ Izvor podataka: Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije, Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije 04/01





Grafički prikaz 2-4: Ruža vjetrova na meteorološkoj postaji Sisak

Izvor podataka: Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije 04/01)

Insolacija i naoblaka

Prosječno godišnje trajanje sisanja sunca (insolacija) za prostor Sisačko-moslavačke županije kreće se između 1.800 i 2.000 sati. Prosječan godišnji broj vedrih dana 45 (44,5), a broj oblačnih dana 123 (123,2). Najveći broj vedrih dana je u srpnju, a najveći broj oblačnih dana u prosincu. Količina naoblake pada idući od početka godine prema ljetu, a prema kraju godine opet raste. Najviše naoblake je u zimskom periodu i to u mjesecu siječnju i prosincu, dok je najmanja naoblaka u srpnju i kolovozu². Srednja godišnja relativna vlaga za period 2004.- 2016. iznosi 76,4³.

2.2.1.1. Klimatske promjene

Kao posljedica prirodnih, ali i antropogenih utjecaja, klima nekog područja varira tijekom vremena (godina, dekada, stoljeća i tisućljeća), a navedene varijacije nazivaju se klimatskim promjenama. Prirodna varijabilnost na različitim vremenskim ljestvicama uzrokovana je ciklusima i trendovima promjena u Zemljinoj orbiti, dolaznim Sunčevim zračenjem, sastavom atmosfere, oceanskom cirkulacijom, biosferom, ledenim pokrovom i drugim uzrocima. Klimatske promjene u Hrvatskoj se analiziraju pomoću trendova godišnjih i sezonskih srednjih, srednjih minimalnih i srednjih maksimalnih temperatura zraka i indeksa temperaturnih ekstrema, zatim godišnjih i sezonskih količina oborina i oborinskih indeksa kao i sušnih i kišnih razdoblja jer su promjene vrijednosti temperatura zraka i količine oborina te ekstremne vrijednosti ovih parametara najočitiiji pokazatelji klimatskih promjena⁴.

Projekcije budućih klimatskih promjena nastaju kao rezultat klimatskih modela koji na osnovi primjenjivih fizikalnih zakona i dosad uočenih promjena izračunavaju kvantitativno stanje klimatskih elemenata dobiveno međudjelovanjem komponenata klimatskog sustava. Klimatski modeli koji uvažavaju procese klimatskog

² Izvor: Studija o utjecaju na okoliš za zahvat: Nova luka Sisak, Grad Sisak, 2016.

³ Izvor podataka: Statistički ljetopisi RH (2005. - 2017.), Državni zavod za statistiku RH

⁴ Izvor: Odluka o donošenju Šestog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (NN 18/14)



sustava na području čitave Zemlje nazivaju se globalni klimatski modeli (GCM), dok regionalni klimatski modeli (RCM) pokrivaju neko manje područje (kontinent, regiju) pa u pravilu imaju bolju horizontalnu rezoluciju od globalnih modela⁵. Iako samo klimatski modeli mogu "predvidjeti" buduće stanje klimatskog sustava te su stoga nezaobilazni u procjeni budućih klimatskih promjena, oni, ovisno o modelu, sadrže veća ili manja ograničenja. Nesavršenost klimatskih modela proizlazi iz više faktora. Na primjer, još uvijek postoje nedovoljno poznati ili nedostatno objašnjeni procesi u atmosferi, oceanima i ostalim komponentama klimatskog sustava. Nadalje, numerička rješenja samo su aproksimacije stvarnih rješenja. Mnogi fizikalni procesi malih skala (turbulencija, mikrofizika oblaka, konvekcija, zračenje) u modelima nisu eksplicitno razlučeni zbog neadekvatne rezolucije samih modela. No, možda najveća nepoznanica u klimatskom modeliranju su buduće koncentracije stakleničkih plinova i aerosola u atmosferi koje ovise o mnogim socio-ekonomskim uvjetima (npr. broju stanovnika na Zemlji, proizvodnji i potrošnji energije, urbanizaciji, veličini i iskorištenosti obradivog zemljišta, korištenju vodnih resursa, biljnom pokrovu, prometu) koje nije moguće točno predvidjeti. Zbog toga se definiraju različiti scenariji kako bi se mogao ustvrditi, barem približno, mogući raspon klimatskih promjena.

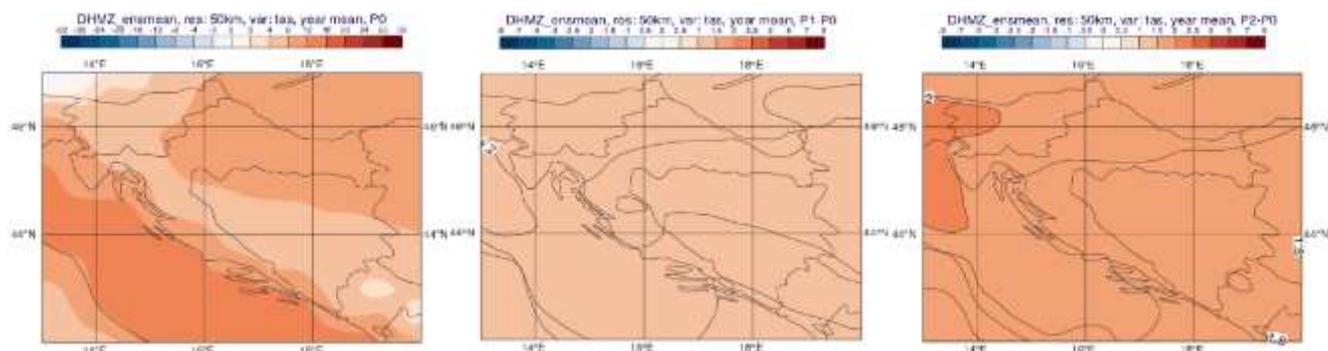
U sklopu izrade Strategije prilagodbe klimatskim promjenama za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. analizirani su rezultati numeričkih integracija regionalnog klimatskog modela RegCM (verzija 4.2). Prostorna domena integracija zahvaćala je šire područje Europe (Euro-CORDEX domena) uz korištenje rubnih uvjeta iz četiri globalna klimatska modela (Cm5, EC-Earth, MPI-ESM i HadGEM2) na horizontalnoj rezoluciji od 50 km. Klimatske promjene u budućnosti modelirane su prema RCP4.5 scenariju IPCCja, po kojem se očekuje umjereni porast stakleničkih plinova do konca 21. stoljeća. Rezultati numeričkih integracija prikazani su kao srednjak ansambla (ensemble) iz četiri individualne integracije RegCM modelom. Strategija navodi sljedeće projekcije promjena temperature zraka i količine oborina navedene u slijedećim poglavljima.

Temperatura zraka

U razdoblju 2011. - 2040. u čitavoj Hrvatskoj očekuje se gotovo jednoličan porast (1 do 1,5 °C) srednje godišnje vrijednosti temperature zraka, dok bi se u razdoblju 2041. - 2070. očekivani trend porasta temperature nastavio te bi iznosio između 1,5 i 2 °C. Nešto malo toplije moglo bi biti samo na krajnjem zapadu zemlje, duž zapadne obale Istre. Projicirane promjene maksimalne temperature zraka do 2040. godine slične su onima za srednju temperaturu - očekuje se njen porast u svim sezonama. Porast bi općenito bio veći od 1 °C, ali manji od 1.5 °C. U razdoblju 2041. - 2070 očekuje se daljnji porast maksimalne temperature. I za minimalnu temperaturu očekuje se porast u budućoj klimi. Do 2040. godine najveći očekivani porast minimalne temperature je u zimi - do 1,2 °C u sjevernoj Hrvatskoj i primorju, te do 1,4 °C u Gorskom Kotaru, dakle u kraju gdje je inače najhladnije. Najmanji očekivani porast, manje od 1 °C, očekuje se u proljeće. I u razdoblju 2041. - 2070. godine najveći porast minimalne temperature očekuje se u zimi - od 2.1 do 2.4 °C u kontinentalnom dijelu, te od 1,8 do 2 °C u primorskim krajevima. U ostalim sezonama porast minimalne temperature bio bi nešto manji nego zimski.

⁵ Izvor: Radna verzija Strategije prilagodbe klimatskim promjenama za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. (Zelena knjiga), MZOE, srpanj 2017.

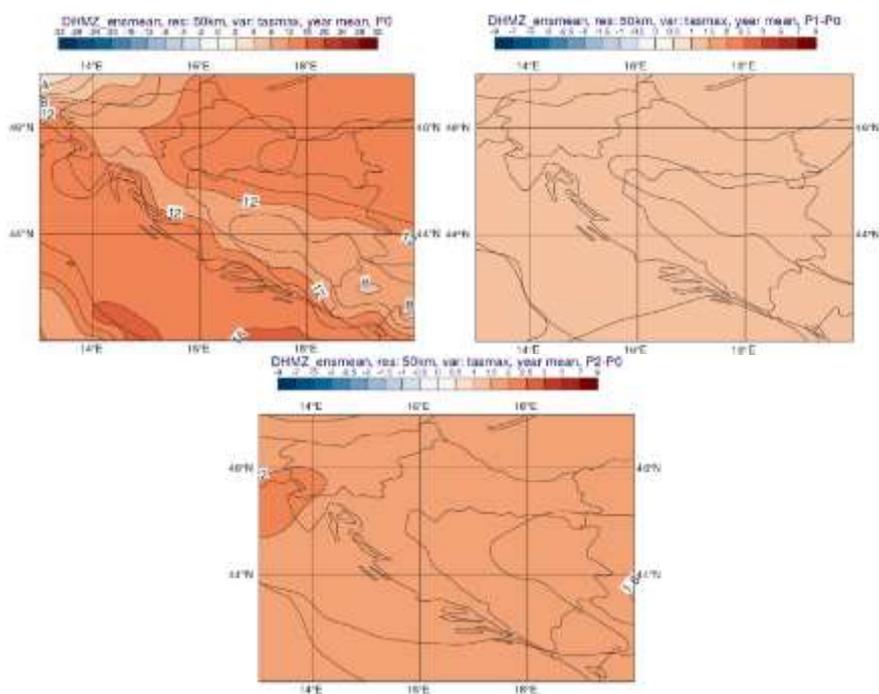




Grafički prikaz 2-5: Promjene srednjih godišnjih temperatura zraka (°C)

Lijevo: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena 2011.-2040.; desno: promjena 2041.-2070.

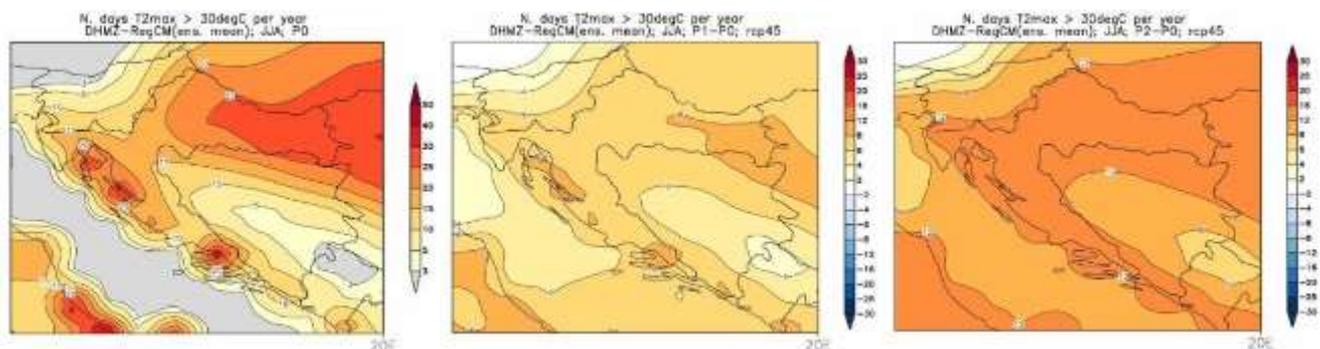
Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja za potrebe izrade nacrt Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH (EPTISA, ožujak 2017)



Grafički prikaz 2-6: Promjena maksimalnih godišnjih temperatura zraka (°C)

Lijevo: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena 2011.-2040.; desno: promjena 2041.-2070.

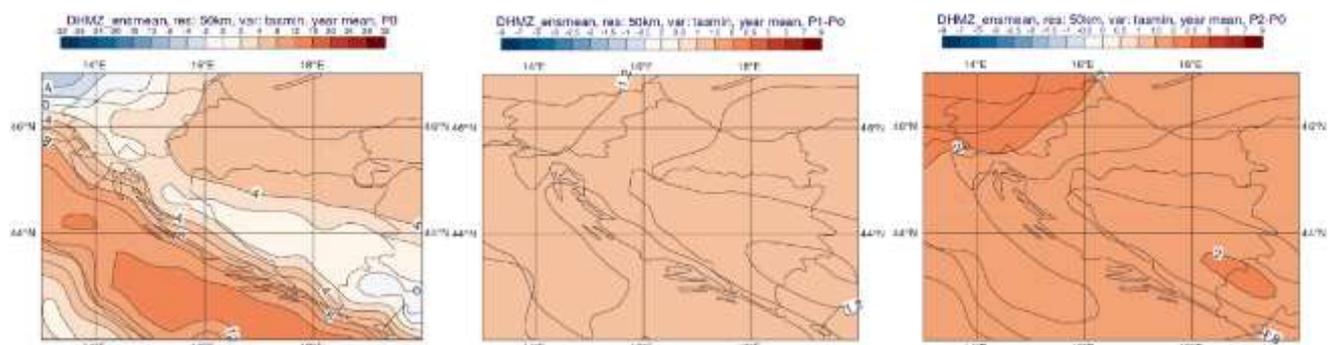
Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja za potrebe izrade nacrt Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH (EPTISA, ožujak 2017)



Grafički prikaz 2-7: Promjene broja ljetnih dana s maksimalnom temperaturom $\geq 30^{\circ}\text{C}$ (vrući dani)

Lijevo: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena 2011.-2040.; desno: promjena 2041.-2070.

Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH (EPTISA, ožujak 2017)



Grafički prikaz 2-8: Promjena minimalnih godišnjih temperatura zraka ($^{\circ}\text{C}$)

Lijevo: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena 2011.-2040.; desno: promjena 2041.-2070.

Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH (EPTISA, ožujak 2017)



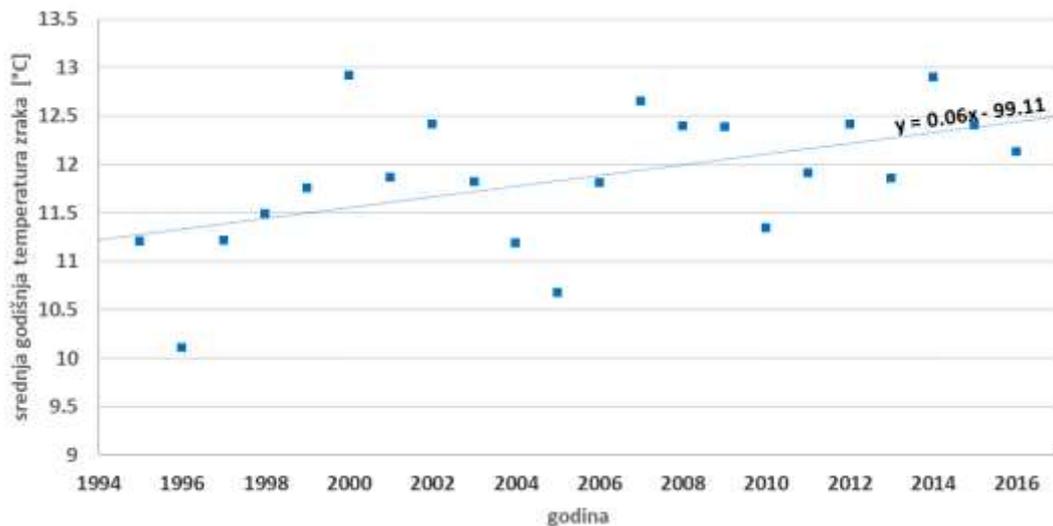
Grafički prikaz 2-9: Promjene broja zimskih dana s minimalnom temperaturom manjom od -10°C (ledeni dani)

Lijevo: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena 2011.-2040.; desno: promjena 2041.-2070.

Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH (EPTISA, ožujak 2017)

Tijekom 50-godišnjeg razdoblja (1961. - 2010.) trendovi temperature zraka (srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne) pokazuju zatopljenje (pojavu viših temperatura) na području cijele Hrvatske. Trendovi su pozitivni i signifikantni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najveći doprinos ukupnom pozitivnom trendu temperature zraka dali su ljetni trendovi, a porastu srednjih maksimalnih temperatura podjednako su doprinijeli i trendovi za zimu i proljeće. Uočeno zatopljenje očituje se i u indeksima temperaturnih ekstrema, pozitivnim trendovima toplih temperaturnih indeksa (povećanje broja toplih dana i noći te trajanje toplih razdoblja) te negativnim trendovima hladnih temperaturnih indeksa (hladni dani i hladne noći te duljina hladnih razdoblja).

Trend srednjih godišnjih temperatura zraka na meteorološkoj postaji Sisak u periodu 1995. - 2016. potvrđuje gore napisane tvrdnje i pokazuje pozitivan pomak sa stopom rasta od oko 0,06 °C/god (Grafički prikaz 2-10).



Grafički prikaz 2-10: Trend srednjih godišnjih temperatura zraka na meteorološkoj postaji Sisak za razdoblje 1995 - 2016.

Izvor podataka: Statistički ljetopisi Republike Hrvatske 1996. - 2017., Državni zavod za statistiku RH

Oborine

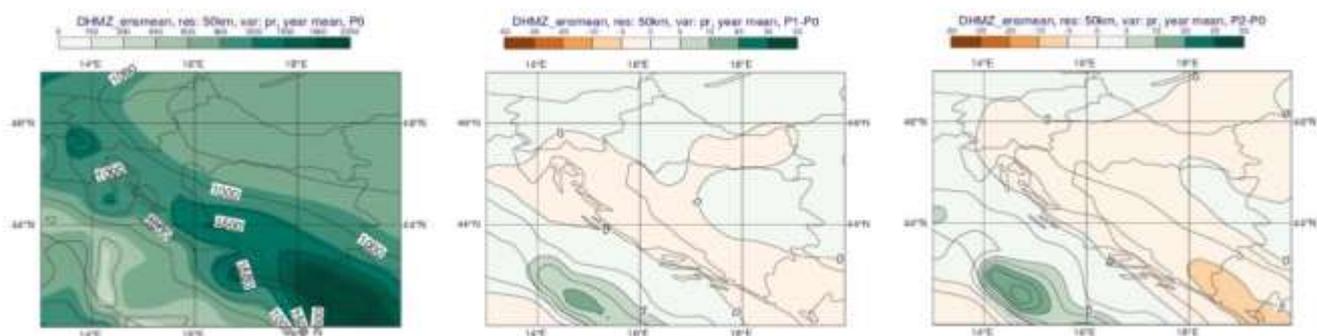
Na godišnjoj razini do 2040. godine projicirano je vrlo malo smanjenje srednje količine oborina, koje neće imati značajniji utjecaj na ukupnu godišnju količinu. U sjeverozapadnoj Hrvatskoj predviđa se čak i blagi porast godišnje količine oborine. Ipak, do 2070. godine očekuje se daljnji trend smanjenja srednje godišnje količine oborine (do oko 5%), koje će se proširiti gotovo na cijelu zemlju, osim na najsjevernije i najzapadnije krajeve. Međutim to smanjenje količine oborine neće biti izraženo. Najveće smanjenje očekuje se u predjelima od južne Like do zaleđa Dalmacije uz granicu s Bosnom i Hercegovinom (oko 40-ak mm), te u najjužniji kopnenim predjelima (oko 70 mm).

Iako postoji još mnoštvo nepoznanica vezanih za učinke klimatskih promjena i stupnja ranjivosti pojedinih sektora, jasno je da klimatske promjene mogu imati utjecaj na široki opseg ljudskih djelatnosti i gotovo sve sastavnice okoliša. Tako je na području bioraznolikosti već uočen pomak u razdoblju mriješćenja slatkovodnih riba, ranijeg povratka migratornih ptica sa zimovališta, ranijeg početak cvjetanja bilja. Uočene su promjene temperature i saliniteta čitavog vodenog stupca mora, što dovodi do promjena cirkulacije, strukture i funkcioniranja morskog ekosustava. Pomaci su vidljivi i u prostornoj razdiobi šumske vegetacije, proizvodnosti šumskih ekosustava i zdravstvenog stanja šuma. Klimatske promjene utječu i na promjene plodoreda u ratarskim područjima, pomicanje povoljnih areala za voćnjake, vinograde i maslinike. Određene promjene uočene su i u pogledu protoka vode, evapotranspiracije, dotoka podzemnih voda, razine vode u rijekama i jezerima i temperaturi vode. U kontekstu utjecaja klimatskih promjena na obalu i obalno područje najveći rizik predstavlja porast razine mora koji može dovesti do niza nepovratnih i negativnih učinaka.



Vjerojatno najugroženiji obalni resursi su slatkovodna područja i močvare. Značajan porast mora može dovesti u opasnost brojne komercijalne i ribarske luke, kontaminirati obalne ili priobalne izvore pitke vode u krškom terenu te narušiti turističke i rekreativne djelatnosti. Klimatske promjene mogu imati utjecaj i na ljudsko zdravlje. Utjecaj može biti neposredan (npr. bolesti koje su posljedica klimatskih varijabilnosti i ekstremnih vremenskih prilika) ili posredan (npr. dostupnost, količina i/ili kvaliteta pitke vode, hrane i zraka). Direktna posljedica klimatskih promjena je i povećana učestalost i intenzitet elementarnih nepogoda, ponajprije suša i poplava, ali i pojave požara, mraza, tuče itd.⁶

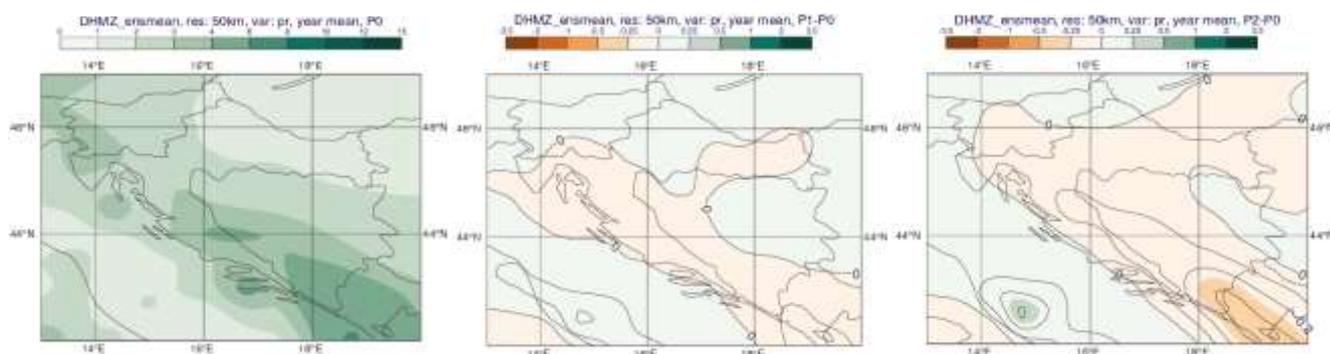
Kao što je vidljivo, posljedice klimatskih promjena i/ili njihovih varijacija zapažaju se već i na sadašnjoj vremenskoj skali. Neizvjesnost glede budućih učinaka klimatskih promjena nije razlog ne-djelovanja. Naime manjka djelovanja, koje bi bilo možebitna posljedica nedostatka nedovoljno značajne znanstvene podloge za provedbu određene mjere, može značajno povećati trošak saniranja nastalih šteta. Naravno, treba inzistirati na što boljoj znanstvenoj utemeljenosti mjera prilagodbe. Strategije prilagodbe klimatskim promjenama za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. definira prioritetne mjere i aktivnosti za najranjivije sektore, kao što su hidrologija (vodni i morski resursi), poljoprivreda, šumarstvo, ribarstvo, bioraznolikost i prirodni ekosustavi, energetika, prostorno planiranje i upravljanje obalnim područjem, turizam i ljudsko zdravlje.



Grafički prikaz 2-11: Promjena ukupnih godišnjih količina oborine (mm)

Lijevo: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena (%) 2011-2040; desno: promjena (%) 2041-2070.

Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH (EPTISA, ožujak 2017)



Grafički prikaz 2-12: Promjena srednjih godišnjih količina oborine (mm/dan)

Lijevo: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena 2011.-2040.; desno: promjena 2041-2070.

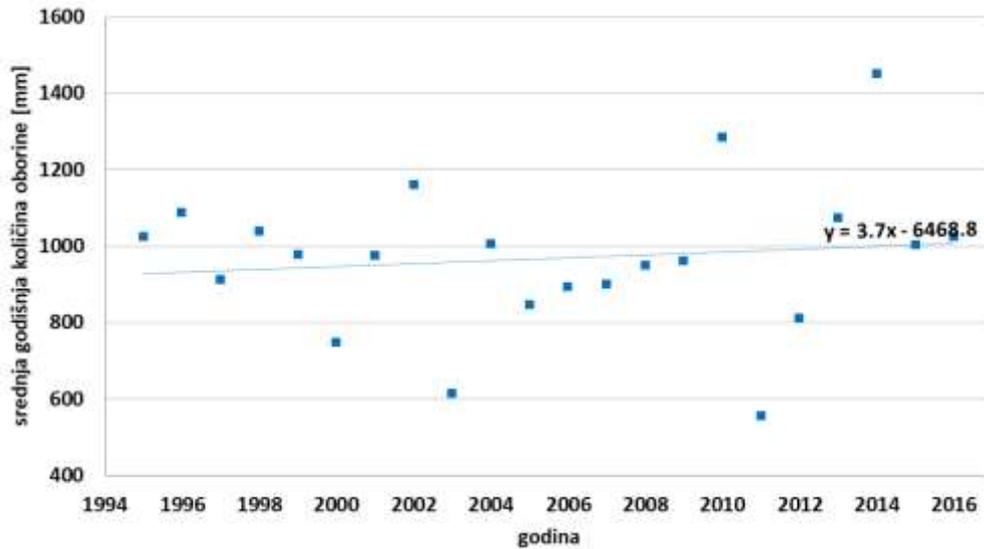
Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH (EPTISA, ožujak 2017)

Trendovi godišnjih količina oborina tijekom razdoblja 1961. - 2010. na području Republike Hrvatske pokazuju prevladavajuće nesigificantne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima i negativni u

⁶ Izvor: Odluka o donošenju Šestog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime(NN 18/14)

ostalim područjima Hrvatske. Statistički značajno smanjenje utvrđeno je na postajama u planinskom području Gorskog kotara i u Istri, kao i na južnom priobalju. Godišnje negativne trendove uglavnom su uzrokovali trendovi smanjenja količina oborina u ljetnim mjesecima. Ljetna oborina ima jasno istaknut negativni trend u cijeloj zemlji, te je na određenom broju mjernih postaja to smanjenje i statistički značajno.

Trend ukupnih godišnjih količina oborine na meteorološkoj postaji Sisak u periodu 1995. - 2016. pokazuje pozitivni pomak (3,7 mm/god) ukupnih godišnjih količina oborina (Grafički prikaz 2-13).



Grafički prikaz 2-13: Trend ukupnih godišnjih količina oborina na meteorološkoj postaji Sisak za razdoblje 1995. – 2016.

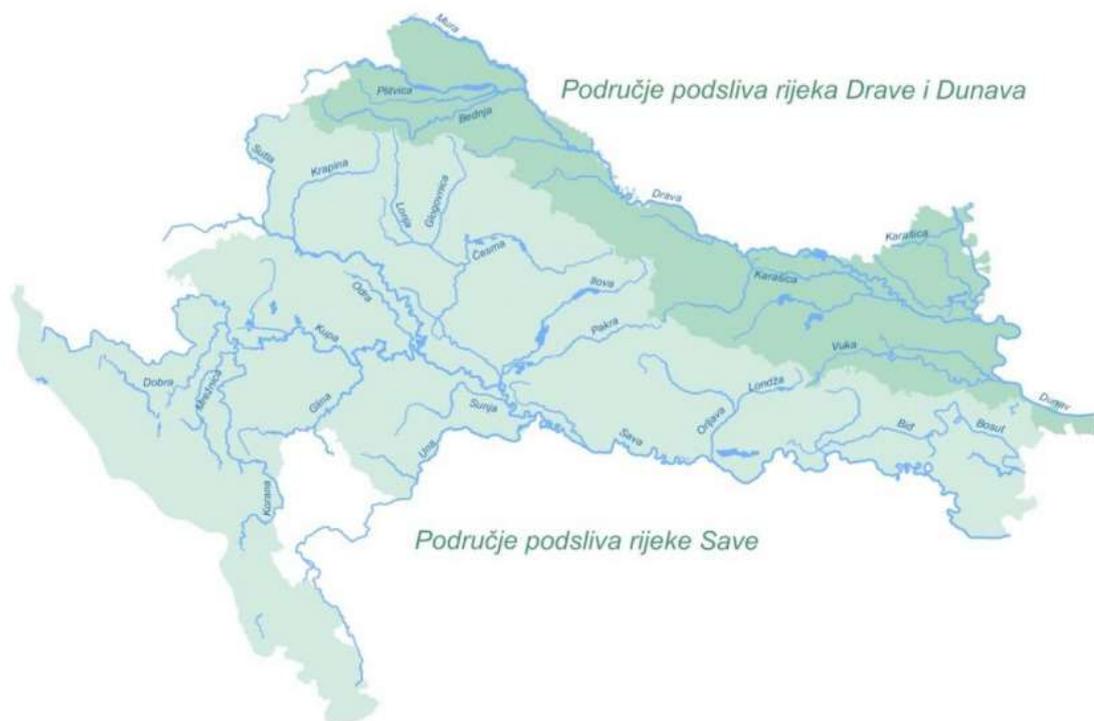
Izvor podataka: Statistički ljetopisi Republike Hrvatske 1996. - 2017., Državni zavod za statistiku RH

2.2.2. HIDROLOŠKO-HIDROGRAFSKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE

Područje zahvata se prema Odluci o granicama vodnih područja (NN 79/10) nalazi na **vodnom području (slivu) rijeke Dunav**.

Vodno područje rijeke Dunav ima veliku koncentraciju površinskih voda i razgranatu mrežu tekućica, osobito u svom panonskom dijelu. Zbog velike količine tranzitnih voda, vodno područje rijeke Dunav obiluje vodom, dok se na samom vodnom području generira oko 12×10^9 m³ vlastitih voda. Najmanje otjecanje je u nizinama istočne Slavonije (oko 20%), zbog relativno niskih oborina i velikog isparavanja, a najveće u planinskom području Gorskoga kotara, gdje otječe preko 50% oborina.

Predmetno područje smješteno je na području podsliva rijeke Save.



Grafički prikaz 2-14: Slivno područje rijeke Save

Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016.-2021. (NN 66/16)

2.2.2.1. Podaci o vodotocima

Svi vodotoci na području Županije pripadaju vodnom području sliva rijeke Save. Rijeka Sava s razmjerno plitkim, blago padajućim i vijugavim koritom je glavni vodeni tok na području Županije. Sava izvire ispod Triglava u Republici Sloveniji. Ukupna dužina je 945 km, a kroz Hrvatsku teče u dužini od 562 km, od čega dio kao granična rijeka. U vrijeme kulminacije pritjecajnih količina vode, ukupni protok ne može otjecati koritom Save, te se višak vode razlijeva u prirodne retencije Lonjsko i Mokro Polje. Najvažnije pritoke rijeke Save s lijeve strane su Stara Lonja, Trebež i Strug, a s desne strane Kupa, Blinja, Sunja i Una. Kanal Lonja - Trebež - Veliki Strug skuplja vodu svojih pritoka Česma, Preloščica, Sepčina, Ravnik, Gračenica, Repušnica, Kutina, Husainac, Ilova, Pakra, Željan, Subocka, Muratovica, Novska i Slobošćina. Rukavcem Stara Lonja voda iz kanala utječe u rijeku Savu s njene lijeve strane kod naselja Lonja. Rijeka Kupa je desna pritoka rijeke Save. Izvire ispod Risnjaka u Gorskom Kotaru, a utječe kod Siska u Savu. Na području Županije Kupa teče u smjeru od zapada prema istoku, te kod Petrinje mijenja smjer prema sjeveru. Kupa nakon Petrinje ima karakter nizinske rijeke s vrlo malim padom. Vodostaj rijeke Kupe se tijekom godine znatno mijenja, što je rezultat rasporeda i količine padalina u njenom porječju. Najvažniji pritoci rijeke Kupe su : Velika Trepča, Golinja, Glina, Utinja, Petrinjčica, Mošćenica i Odra.



Rijeka Glina izvire nedaleko od Slunja, protječe kroz doline podno Petrove gore, a u donjem dijelu svog toka, kroz područje Grada Gline, teče sporije i meandrira kroz riječnu ravnicu sve do utoka u rijeku Kupu blizu sela Slana. Rijeka Glina u svom dijelu na području Općine Topusko čini granicu između Hrvatske i Bosne i Hercegovine. Ukupna dužina njenog toka je 111,5 km. Veće pritoke rijeke Gline s desne strane su: Buzeta i Maja s pritokom Bručinom, a s lijeve strane: Perna, Čemernica s pritokom Turčenicom i Solina. Rijeka Petrinjčica cijelom svojom dužinom i slivnim područjem nalazi se na području Županije. Petrinjčica ima usko porječje (2-6 km), a pritoke su joj potočići koji se spuštaju sa brda istočno i zapadno od njene riječne doline. Kratkoća toka (36 km) i značajan pad (460 m) utječu na bujičasto obilježje sa znatnom erozivnom snagom vodotoka. Rijeka Petrinjčica, napuštajući kod Hrastovice i Budičine usku sutjesku, ulazi u prostranu dolinu gdje slobodno meandrira, a u gradskom području Petrinje je regulirana da bi se spriječilo plavljenje grada Petrinje. Rijeka Una je desni pritok Save. U svojem donjem toku graniči između Hrvatske i Bosne i Hercegovine. Ukupna dužina Une je 213 km, od čega kroz Hrvatsku prolazi u dužini 120 km. Una teče od zapada prema istoku i u Savu utječe kod Jasenovca. Najveći lijevi pritok Une je Žirovnica sa pritocima Ljubina, Javnica, Čemernica i Javošnica koja utječe u Unu kod naselja Dvor. Rijeka Sunja je desni pritok rijeke Save, u koji se s lijeve strane ulijevaju pritoci Svinica, Radonjak i Đipan, a s desne strane Radakovac, Turija, Čađavac i Obreška. Sunja izvire ispod Zrinske gore i u gornjem toku je brza gorska rijeka, a nizvodno od naselja Sunje kanalizirana je i teče paralelno s rijekom Savom do mjesta utoka.

2.2.2.2. Područja s podzemnom vodom

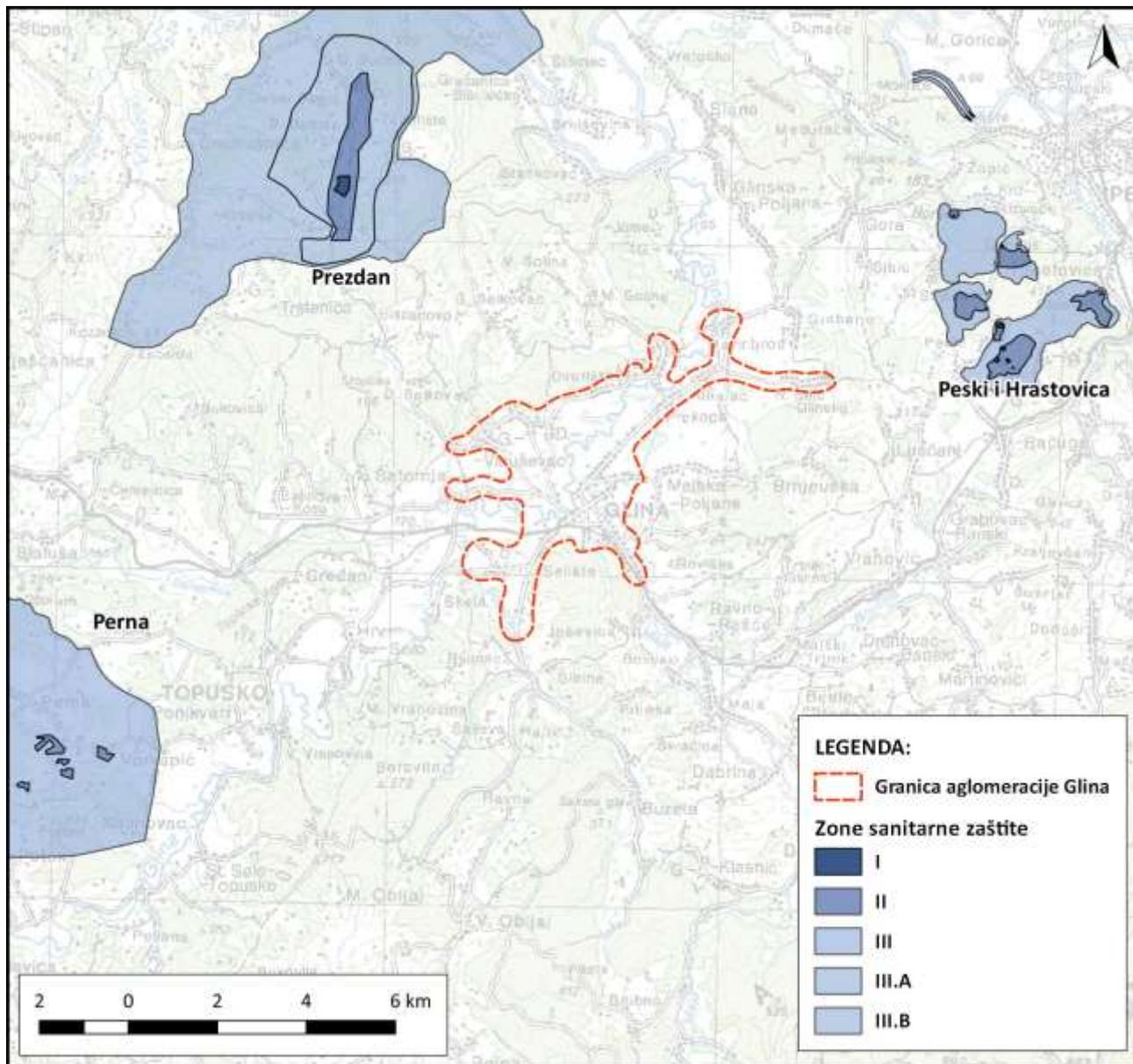
Hidrološka istraživanja na području Županije otkrila su područja s podzemnom vodom pogodna za vodoopskrbu od kojih najveći dio pokriva nezaštićena zona vodonosnih slojeva s opasnošću od onečišćenja svih mogućih izvora s površine.

Manji dijelovi potencijalne vodoopskrbne zone pokriveni su 1. kategorijom tala pa se ovdje javlja određena kolizija između eventualne dodatne kemizacije tala i potrebne čistoće podzemnog nezaštićenog akvatorija. Ova okolnost govori o jednom usmjerenju u poljodjelskoj proizvodnji (kod nas nažalost u dosadašnjoj praksi nedovoljno korištenoj) na tzv. "proizvodnju zdrave hrane", odnosno poljodjelstvo koje se realizira na prirodan način bez intenzivnih umjetnih gnojidbi i korištenja kemijskih i drugih umjetnih sredstava za zaštitu bilja. Prva kategorija plodnosti tla sa svojim veoma dobrim prirodnim fizikalnim i kemijskim svojstvima daje dobru mogućnost za takvu orijentaciju.



2.2.3. ZONE SANITARNE ZAŠTITE IZVORIŠTA

Na području aglomeracije Glina nema izvorišta niti se nalaze područja zona zaštite okolnih izvorišta. Najbliže zone sanitarne zaštite izvorišta su područja zaštite izvorišta Peski i Hrastovica koja se nalaze na udaljenosti od oko 3,5 km u smjeru sjeveroistoka. Udaljenost do zona sanitarne zaštite izvorišta Prezdan je oko 5,6 km te od izvorišta Perna malo više od 10 km.



Grafički prikaz 2-15: Zone sanitarne zaštite



kemijsko stanje daje se ukupna ocjena stanja tijela površinskih voda na način da se uzima lošija od dviju ocjena stanja.

Tablica 2-3: Stanje vodnog tijela CSRN0017_002 Glina

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0017_002					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
STANJE, KONAČNO	loše	loše	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Ekološko stanje	loše	loše	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
EKOLOŠKO STANJE	loše	loše	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Biološki elementi kakvoće	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
BIOLOŠKI ELEMENTI KAKVOĆE	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fitobentos	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrofiti	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrozoobentos	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
FIZIKALNO KEMIJSKI POKAZATELJI	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
BPK5	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Ukupni dušik	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
SPECIFIČNE ONEČIŠĆUJUĆE TVARI	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
HIDROMORFOLOŠKI ELEMENTI	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
KEMIJSKO STANJE	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinofos	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: Fitoplankton, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin					
DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmijski spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten, Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklortilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan					
*prema dostupnim podacima					

Prema podacima iz prethodne tablice vidljivo je da je vodno tijelo CSRN0017_002 Glina ocjenjeno kao lošeg ukupnog stanja.

Uzrok ocjeni lošeg stanja su biološki elementi kakvoće vodnog tijela, točnije makrofiti i makrozoobentosi. Generalno gledajući, loša ocjena makrofita površinskih voda pokazatelj je opće degradacije vodotoka dok loša ocjena makrozoobentosa ukazuje na opterećenje hranjivim i organskim tvarima, iako su fizikalno-kemijski pokazatelji ocijenjeni kao dobri.



2.2.5. ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE

Lokacija planiranih izmjena zahvata ne nalazi se unutar zaštićenih područja prirode definiranih Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13, [15/18](#), [14/19](#) i [127/19](#)). Najbliža zaštićena područja su Značajni krajobraz Kotar – Stari gaj (10,1 km istočno od najbliže točke zahvata) i Posebni rezervat Cret Đon Močvar (10,4 km zapadno od najbliže točke zahvata).

Značajni krajobraz Kotar – Stari gaj prostire se na površini od 5378,55 ha. Glavni fenomen ovog područja su šumske sastojine koje pripadaju zajednici hrasta kitnjaka i običnog graba s mjestimično prisutnim pitomim kestenom i bukvom. Na sjevernom dijelu ovog područja sađene su četinjače kao što su smreka, bor, borovac, duglazija i pačempres. Uz rubove šumskih sastojina nalaze se oranice, livade, vinogradi i voćnjaci.

Posebni rezervat Cret Đon Močvar prostire se na površini od 17,42 ha. Ovaj prijelazni acidofilni cret zaštićen je kao posebni botanički rezervat i smatra se jednim od najznačajnijih cretova u Hrvatskoj. Dubina treseta na ovom lokalitetu iznosi do 4,8 m. U vegetaciji creta dominantna je biljna zajednica *Rhynchosporetum albae* sa šiljkicom (*Rhynchospora alba*), rosikom (*Drosera rotundifolia*), mahovinama tresetarima (*Sphagnum subsecundum*, *Sphagnum amblyphyllum*), trolisticom (*Menyanthes trifoliata*), suhoperkom (*Eriophorum angustifolium*), rosuljom (*Agrostis canina*) i dr. Kao značajna vrsta ovog područja može se izdvojiti i cretna crvotočina (*Lycopodium inundatum*). Od drvenastih biljaka prisutne su joha (*Alnus glutinosa*), krkavina (*Rhamnus frangula*), te breze (*Betula verrucosa* i *Betula pubescens*).

Položaj najbližih zaštićenih područja u odnosu na lokaciju aglomeracije prikazan je na grafičkom prikazu u nastavku (Grafički prikaz 2-17).



Grafički prikaz 2-17: Izvod iz karte zaštićenih područja prirode

Izvor: WFS informacijskog sustava zaštite prirode

2.2.6. EKOLOŠKA MREŽA

Lokacija planiranih izmjena zahvata manjim se dijelom nalazi u području očuvanja značajnom za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001387 Područje uz Maju i Brućinu. Ostala područja ekološke mreže nalaze se na udaljenosti većoj od 5 km.

POVS HR2001387 Područje uz Maju i Brućinu prostire se na površini od 997,1371 ha. U sastavu ovog područja nalaze se vodotoci Maja i Brućina, dok dio područja prekrivaju mozaici vlažnih i mezofilnih travnjaka i obradivih površina. POVS HR2001387 Područje uz Maju i Brućinu predstavlja jedino područje rasprostranjenja vrste *Vertigo angustior* u kontinentalnoj biogeografskoj regiji te je značajno područje za očuvanje vrsta *Austropotamobius torrentium* i *Unio crassus*.



Ciljne vrste i ciljevi očuvanja ovog POVS HR2001387 Područje uz Maju i Brućinu prikazani su u tablici u nastavku (Tablica 2-4).

Tablica 2-4: Ciljne vrste i ciljevi očuvanja područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove HR2001387 Područje uz Maju i Brućinu

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu	Hrvatski naziv vrste	Znanstveni naziv vrste	Cilj očuvanja
HR2001387	Područje uz Maju i Brućinu	1	obična lisanka	<i>Unio crassus</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (vodotoci s na pješčanom i šljunkovitom dnom i vodom bogatom kisikom) unutar 40 km vodotoka
		1	potočni rak	<i>Austropotamobius torentium*</i>	Očuvano 50 km vodotoka pogodnih za vrstu (vodotoci s prirodnom hidromorfologijom i razvijenom obalnom vegetacijom)
		1	uskoušćani zvrčić	<i>Vertigo angustior</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (vlažne livade, šume i šikare uz vodotoke) u zoni od 775 ha

Oznake:

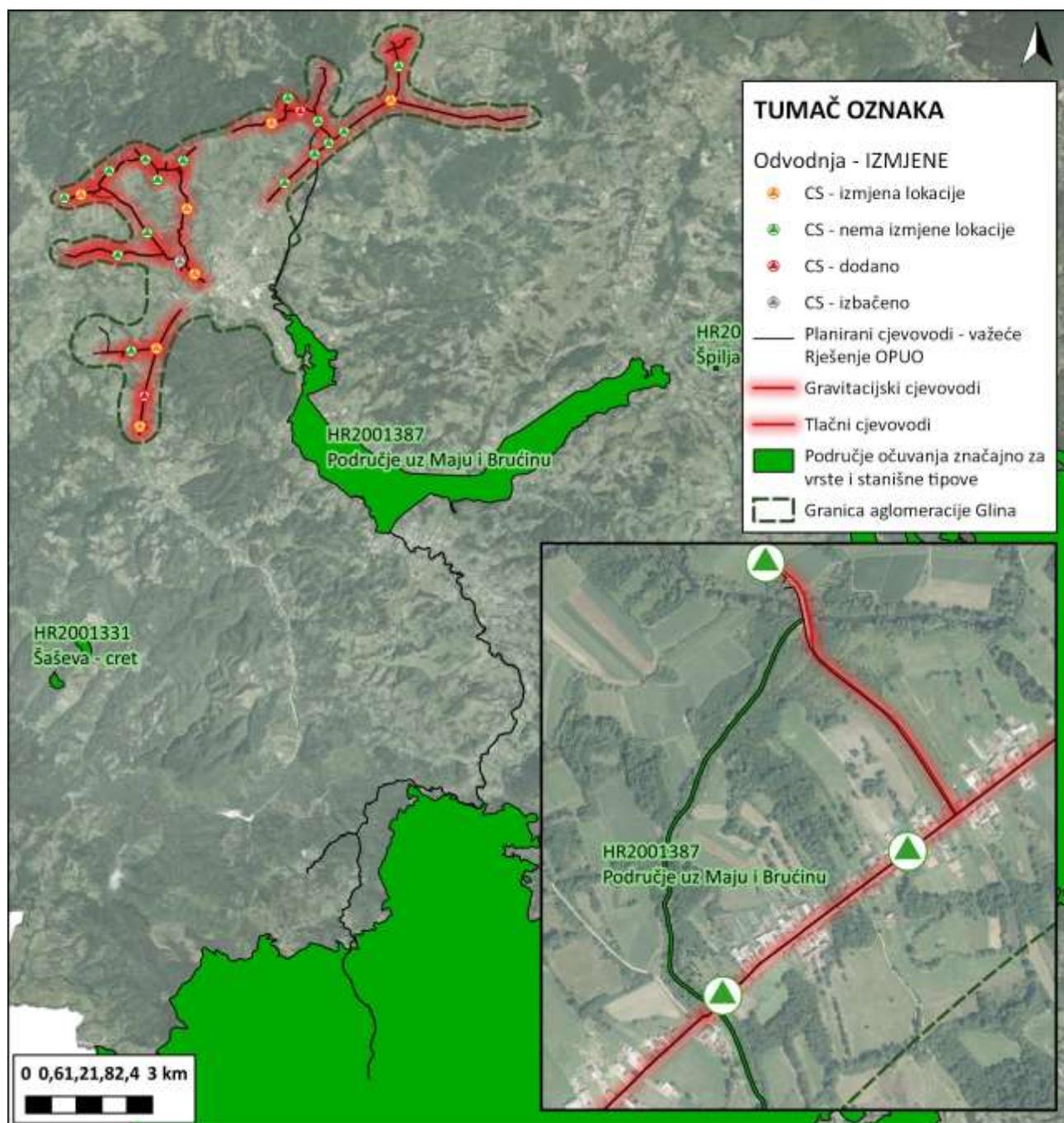
1 = međunarodno značajna vrsta/stanišni tip za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43/EEZ

* = prioritetne vrste

Izvor: Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19) i Službena web stranica Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, Dopunjeni ciljevi očuvanja područja ekološke mreže (<http://www.haop.hr/hr/novosti/dopunjeni-ciljevi-ocuvanja-podrucja-ekoloske-mreze>, pristupljeno 5.5.2021.)

Lokacija planiranih izmjena zahvata u odnosu na rasprostiranje POVS HR2001387 Područje uz Maju i Brućinu prikazana je u nastavku (Grafički prikaz 2-18).





Grafički prikaz 2-18: Izvod iz karte ekološke mreže
Izvor: WFS informacijskog sustava zaštite prirode

2.2.7. BIORAZNOLIKOST

Stanišni tipovi koji se, prema Karti kopnenih nešumskih staništa RH (2016.), nalaze unutar obuhvata aglomeracije su:

- A.1.1. Stalne stajačice,
- A.2.3. Stalni vodotoci,
- A.4.1. Trščaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi,
- C.2.2.4. Periodički vlažne livade,
- C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe,



- C.2.4.1. Nitrofilni pašnjaci i livade-košanice nizinskog vegetacijskog pojasa,
- C.3.4.3.4. Bujadnice,
- D.1.1.2. Vrbici pepeljaste i uškaste vrbe,
- D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva,
- E. Šume,
- I.1.4. Ruderalne zajednice kontinentalnih krajeva,
- I.1.5. Nitrofilna, skiofilna ruderalna vegetacija,
- I.1.7. Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa,
- I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine,
- I.2.1. Mozaici kultiviranih površina,
- I.5.1. Voćnjaci,
- I.5.3. Vinogradi i
- J. Izgrađena i industrijska staništa.

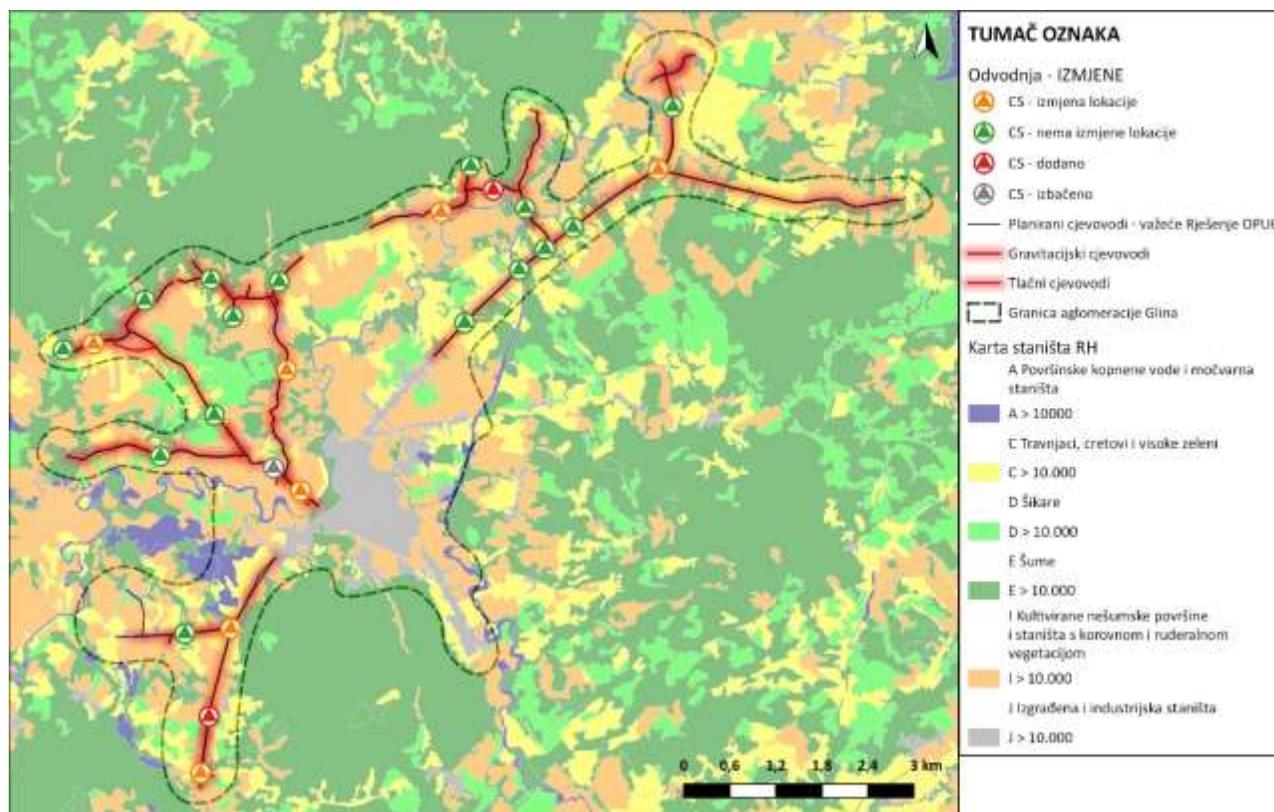
Sukladno podacima s Karte staništa RH (2004.) šume na području aglomeracije pripadaju stanišnim tipovima E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume i E.3.2. Srednjoeuropske acidofilne šume hrasta kitnjaka te obične breze.

Prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21), sljedeći stanišni tipovi nalaze se na Popisu ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II Pravilnika):

- A.1.1. Stalne stajačice,
- A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi,
- C.2.2.4. Periodički vlažne livade,
- C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe,
- C.2.4.1. Nitrofilni pašnjaci i livade-košanice nizinskog vegetacijskog pojasa,
- E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume i
- E.3.2. Srednjoeuropske acidofilne šume hrasta kitnjaka, te obične breze.

Raspored stanišnih tipova s obzirom na obuhvat aglomeracije prikazan je u nastavku (Grafički prikaz 2-19).





Grafički prikaz 2-19: Izvadak iz karte staništa
Izvor: WFS informacijskog sustava zaštite prirode



3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

3.1. UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA

Utjecaj tijekom izgradnje

Negativni utjecaji na kvalitetu zraka tijekom radova mogući su zbog:

- nastajanja ispušnih plinova vozila i mehanizacije koja će se koristiti na gradilištu,
- povećanih količina prašine koja će nastajati tijekom izvođenja građevinskih radova, kretanja kamiona, radnih strojeva i sl.

Prašina se stvara prilikom kretanja transportnih sredstava, utovara i istovara materijala i otpada te radovima na iskapanju i zakapanju na radnim površinama. Količina prašine koja može nastati ovisi o sljedećem:

- kod transportnih vozila na gradilištu i na pristupnoj cesti o stanju podloge, brzini i opterećenosti vozila, kao i stanju guma vozila,
- atmosferskim prilikama, od kojih su najbitnija vlažnost zraka i brzina vjetra.

Negativan utjecaj je privremenog karaktera, a javlja se u neposrednoj zoni izgradnje i prestati će kada se završe građevinski radovi.

Utjecaj tijekom korištenja

U komunalnim otpadnim voda prisutne su razne organske i anorganske tvari, koje se razgrađuju te posljedično mogu izazvati neugodne mirise. Tvari neugodnih mirisa koje nastaju mogu se svrstati u sljedeće grupe:

- dušični spojevi (amonijak, amini),
- sumporni spojevi (sumporovodik, merkaptani),
- ugljikovodici (otapala),
- organske kiseline.

Navedene tvari nastaju u sustavima odvodnje i na uređajima za pročišćavanje otpadnih voda. Mjesta moguće emisije mirisa u sustavima odvodnje su (revizijska) okna i precrpne stanice.

Obzirom na mali opseg izmjena zahvata na sustavu odvodnje u odnosu na cjelu mrežu smatra se kako zbog izmjena zahvata tijekom korištenja **neće imati negativnih utjecaja na kvalitetu zraka**.

3.2. UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Analiza utjecaja klimatskih promjena na zahvat provedena je na temelju smjernica Europske komisije (Non – paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient). Prema navedenim smjernicama ključni elementi za analizu klimatske otpornosti ocjenjuju su kroz 7 modula koji se analiziraju tijekom različitih faza pripreme projekta:

1. Analiza osjetljivosti (SA)
2. Procjena izloženosti (EE)



3. Analiza ranjivosti (VA)
4. Procjena rizika (RA)
5. Identifikacija opcija prilagodbe (IAO)
6. Procjena opcija prilagodbe (AAO)
7. Uključivanje akcijskog plana za prilagodbu u projekt (IAAP)

Što je projekt u višoj fazi razrade (izrada Glavnih projekata) analiza klimatske otpornosti može se provesti za veći broj modula.

Smjernicama je opisana metodologija procjene utjecaja klime i projekcija klimatskih parametara/promjena koji su relevantni za planirani zahvat za cijeli period njegovog korištenja.

Na razini studije izvodivosti izrađuje se prvih 6 modula. Važno je napomenuti da se moduli 5 i 6 mogu zanemariti, ukoliko je prethodno kroz module 3 i 4 utvrđeno kako ne postoji značajna ranjivost i rizik. Predviđeno je da se prvih analiza za prva 4 modula provede u ranoj fazi pripreme projekta kako bi se na vrijeme predvodile mjere prilagodbe zahvata na klimatske promjene za cijeli period korištenja zahvata.

Modul 1 – Analiza osjetljivosti projekta (Sensitivity analyses) zahvata

Osjetljivost zahvata na ključne klimatske čimbenike procjenjuje se kroz četiri teme:

- Postrojenja i procesi in situ
- Ulaz (voda, energija i dr.)
- Izlaz (proizvodi i dr.)
- Transport

Osjetljivost zahvata se vrednuje s ocjenama 2 – visoko osjetljivo, 1 – umjereno osjetljivo i 0 – zanemariva osjetljivost:

		Osjetljivost na klimatske promjene
2		Visoka
1		Umjerena
0		Zanemariva

Modul 2 – Procjena izloženosti projekta (Evaluation od exposure)

Ova procjena odnosi se na izloženost opasnostima koje mogu biti uzrokovane klimom, a proizlaze iz lokacije(a) dijelova zahvata. Podaci o izloženosti trebaju biti prikupljeni za klimatske promjene prema kojima je projekt visoko ili umjereno osjetljiv i to za sadašnje stanje klime.

U sljedećoj tablici prikazana je sadašnja i buduća izloženost projekta kroz primarne i sekundarne klimatske promjene

Izloženost klimatskim promjenama		
Visoka	3	
Umjerena	2	
Zanemariva	1	

Modul 3 – Analiza ranjivosti projekta (Vulnerability analysis)



Ranjivost se računa prema sljedećem izrazu:

$$V = S \cdot E$$

gdje je:

S – osjetljivost (sensitivity)

E – izloženosti (exposure)

koju klimatski utjecaj na projekt ima.

		Osjetljivost		
		Zanemariva (0)	Umjerena (1)	Visoka (2)
Izloženost	Zanemariva (1)	0	1	2
	Umjerena (2)	0	2	4
	Visoka (3)	0	3	6

Ranjivost	
	Visoka
	Umjerena
	Zanemariva



Tablica 3-1: Osjetljivost, izloženost i ranjivost projekta na klimatske promjene

 VODOVOD GLINA d.o.o. za vodoopskrbu i odvodnju Projekt poboljšanje i razvoj vodno-komunalne infrastrukture na području aglomeracije Glina VODOOPSKRBA		MODUL 1		TRENUTAČNA		BUDUĆA					
		OSJETLJIVOST		IZLOŽENOST		RANJIVOST		IZLOŽENOST		RANJIVOST	
		Infrastruktura i proizvodni procesi [Izaz [proizvodni, tržište, potražnja]]	Utlaz [voda, energija, i dr.] Transportni pravci	Infrastruktura i proizvodni procesi [Izaz [proizvodni, tržište, potražnja]]	Utlaz [voda, energija, i dr.] Transportni pravci	Infrastruktura i proizvodni procesi [Izaz [proizvodni, tržište, potražnja]]	Utlaz [voda, energija, i dr.] Transportni pravci	Infrastruktura i proizvodni procesi [Izaz [proizvodni, tržište, potražnja]]	Utlaz [voda, energija, i dr.] Transportni pravci	Infrastruktura i proizvodni procesi [Izaz [proizvodni, tržište, potražnja]]	Utlaz [voda, energija, i dr.] Transportni pravci
Predmet klimatske analize											
1	Povećanje srednjih temperatura										
2	Povećanje ekstremnih temperatura										
3	Promjena prosječnih oborina										
4	Promjena ekstremnih oborina										
12	Dostupnost vode / Promjena br. sušnih dana		■		■		■		■		■
14	Poplave										
15	Erozija obale										
16	Erozija tla										
17	Divlji požar										
18	Nestabilnost tla / klizišta										

 VODOVOD GLINA d.o.o. za vodoopskrbu i odvodnju Projekt poboljšanje i razvoj vodno-komunalne infrastrukture na području aglomeracije Glina ODVOJNA I PROČIŠĆAVANJE		MODUL 1		TRENUTAČNA		BUDUĆA					
		OSJETLJIVOST		IZLOŽENOST		RANJIVOST		IZLOŽENOST		RANJIVOST	
		Infrastruktura i proizvodni procesi [Izaz [proizvodni, tržište, potražnja]]	Utlaz [voda, energija, i dr.] Transportni pravci	Infrastruktura i proizvodni procesi [Izaz [proizvodni, tržište, potražnja]]	Utlaz [voda, energija, i dr.] Transportni pravci	Infrastruktura i proizvodni procesi [Izaz [proizvodni, tržište, potražnja]]	Utlaz [voda, energija, i dr.] Transportni pravci	Infrastruktura i proizvodni procesi [Izaz [proizvodni, tržište, potražnja]]	Utlaz [voda, energija, i dr.] Transportni pravci	Infrastruktura i proizvodni procesi [Izaz [proizvodni, tržište, potražnja]]	Utlaz [voda, energija, i dr.] Transportni pravci
Predmet klimatske analize											
1	Povećanje srednjih temperatura										
2	Povećanje ekstremnih temperatura										
3	Promjena prosječnih oborina										
4	Promjena ekstremnih oborina		■		■		■		■		■
12	Dostupnost vode / Promjena br. sušnih dana		■		■		■		■		■
14	Poplave		■		■		■		■		■
15	Erozija obale										
16	Erozija tla										
17	Divlji požar										
18	Nestabilnost tla / klizišta										



Modul 4 – Procjena rizika (Risk assessment)

Procjena rizika proizlazi iz analize ranjivosti s fokusom na identifikaciju rizika koji proizlaze iz visoko i umjereno ranjivih aspekata zahvata. Međutim, u usporedbi s analizom izloženosti, procjenom rizika se lakše uočava veza klimatskih promjena s provedbom/eksploatacijom projekta.

Klasifikacija procjene rizika napravljena je prema sljedećoj matrici:

Tablica 3-2: Procjena rizika

	Pojavljivanje	Gotovo nemoguće	Malo vjerojatno	Moguće	Vrlo vjerojatno	Gotovo sigurno
Posljedice		1	2	3	4	5
Beznačajne	1	1	2	3	4	5
Male	2	2	4	6	8	10
Umjerene	3	3	6	9	12	15
Velike	4	4	8	12	16	20
Katastrofalne	5	5	10	15	20	25



Tablica 3-3: Analiza rizika, modul 4,5,6 i 7

RIZIK	MODUL 4: PROCJENA RIZIKA	MODUL 5: IDENTIFIKACIJA MOGUĆNOSTI PRILAGODBE	MODUL 6: PROCJENA MOGUĆNOSTI PRILAGODBE
Promjena temperatura	NEMA	/	/
Promjena oborina	NEMA	/	/
Dostupnost vode / Promjene broja sušnih dana	VISOK mogućnost pomanjkanja dostatnih količina vode za piće na postojećim vodocrpilištima	Uključiti inženjerska i tehnička rješenja za podizanje prilagodljivosti na klimatske promjene za postojeću imovinu kao dio standardnog održavanja ili rekonstrukcije. Rekonstrukcija postojeće infrastrukture.	Prilagodbu je potrebno provesti kroz provedbu ovog projekta, uključivanjem investicijskih mjera u rekonstrukciju vodoopskrbne mreže. Ovakvom mjerom bi se direktno utjecalo na prilagodbu kroz značajno smanjenje gubitaka, čime bi postojeće kapaciteti vodocrpilišta postali dugoročno dostatni.
Poplave	VISOK mogućnost plavljenja lokacije planiranog UPOV-a	Sagledavanje klimatske otpornosti kao dijela procesa odabira lokacija za nove projekte. Uključiti inženjerska i tehnička rješenja za podizanje prilagodljivosti na klimatske promjene za nove projekte.	Prilagodbu je potrebno provesti kroz provedbu ovog projekta, kroz postavljanje posebnog uvjeta za izgradnju UPOV-a Glina vezano na nasipavanje platoa uređaja iznad utjecaja poplavnih voda. Ovakvom mjerom bi se direktno utjecalo na prilagodbu, odnosno uklonio bi se potencijalni rizik plavljenja budućeg UPOV-a Glina.
Erozije obale i tla	NEMA	/	/
Divlji požari	NEMA	/	/
Nestabilnost tla / klizišta	NEMA	/	/



3.3. UTJECAJ NA VODE I VODNA TIJELA

Utjecaj tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje do negativnog utjecaja na **površinske i podzemne vode** u kontaktnom i širem području gradilišta može doći zbog:

- nepostojanja sustava odvodnje oborinskih voda,
- nepostojanja odgovarajućeg rješenja za sanitarne otpadne vode za potrebe gradilišta,
- punjenja transportnih sredstava gorivom, odnosno nužnih popravaka na prostoru s kojeg je moguća odvodnja, a čišćenje nije osigurano suhim postupkom,
- izlivanja goriva i/ili maziva za strojeve i vozila te njihovog curenja u tlo i podzemlje.

Osim navedenog, do negativnog utjecaja na stalne, povremene i kanalizirane površinske vodotoke koji se nalaze na području zahvata može doći uslijed:

- odlaganja građevinskog i drugog materijala (zemlja, ostali otpad) u korito vodotoka,
- oštećivanja korita vodotoka uslijed radova teške mehanizacije.

Tijekom izgradnje, u dijelovima gdje se radovi odvijaju uz povremene/stalne površinske vodotoke, doći će do taloženja prašine u uskom pojasu vodotoka, a zbog privremenog karaktera građevinskih radova i uskog prostora rasprostiranja utjecaj se ocjenjuje kao malen.

Obzirom na su pozitivni utjecaji izgradnje sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (sprječavanje nekontroliranog ispuštanja nepročišćenih otpadnih voda) puno veći od negativnih utjecaja tijekom izgradnje **negativni utjecaji na kakvoću površinskih i podzemnih voda tijekom izgradnje su zanemarivi** u odnosu na koristi koje se ostvaruju provedbom projekta.

Mogući negativni utjecaji na vode tijekom izgradnje sustava vodoopskrbe i odvodnje mogu se spriječiti pravilnom organizacijom gradilišta i pridržavanjem zakonskih propisa iz područja gradnje.

Utjecaj tijekom korištenja

Prihvatljivost površinskih voda za ispuštanje otpadnih voda određuje se na načelu kombiniranog pristupa pri čemu se osim graničnih vrijednosti emisija otpadnih voda sagledava i njihov utjecaj na stanje recipijenta. Načelo kombiniranog pristupa podrazumijeva smanjenje onečišćenja voda iz točkastih i raspršenih izvora s ciljem postizanja dobrog stanja voda.

Hrvatske vode su na temelju Pravilnika o emisijama otpadnih voda u veljači 2018.g. donijele Metodologiju kombiniranog pristupa.

Metodologija kombiniranog pristupa **primjenjuje se za ispuštanje pročišćenih otpadnih voda** u vodna tijela površinskih voda za onečišćivače koji su u obvezi imati okolišnu dozvolu ili vodopravnu dozvolu za ispuštanje otpadnih voda i to:

- a) Onečišćivači koji ispuštaju samo **sanitarne otpadne vode s opterećenjem većim od 50 ES**,
- b) Onečišćivači koji ispuštaju **biorazgradive tehnološke otpadne vode s opterećenjem većim od 50 ES**,
- c) Onečišćivači koji ispuštaju **tehnološke otpadne vode sa specifičnim onečišćujućim tvarima, prioritnim i prioritnim opasnim tvarima**,
- d) **sustavi javne odvodnje.**



Za postojeće onečišćivače na koje se primjenjuje Metodologija, a koji su proveli osnovne mjere zaštite i pročišćavanja otpadnih voda, dozvoljeno je privremeno ispuštanje pročišćenih otpadnih voda u vodno tijelo u kojem nije postignuto dobro stanje, ako svi ostali onečišćivači na vodnom tijelu nisu proveli osnovne mjere.

Ispuštanje pročišćenih otpadnih voda novih onečišćivača dozvoljava se samo u **vodno tijelo u najmanje dobrom stanju**, u skladu s člankom 11. stavkom 2. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20). Iznimno, može se dozvoliti ispuštanje pročišćenih otpadnih voda novih onečišćivača u vodno tijelo koje nije u najmanje dobrom stanju, ako je ocjena stanja određena lošijom samo na temelju hidromorfoloških elemenata i samo ako se u postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš i/ili u postupku izdavanja vodopravnih uvjeta dokaže da predmetno ispuštanje neće nepovoljno utjecati na stanje vodnog tijela.

Odluka o prihvatljivosti recipijenta utvrđuje se na temelju dva kriterija:

1. Pročišćene otpadne vode smiju se ispuštati samo u površinska vodna tijela koja su u najmanje dobrom stanju,
2. Potrebno je dokazati da se ispuštanjem otpadnih voda neće doći do pogoršanja stanja vodnog tijela recipijenta.

Mjerodavni parametri za provedbu kombiniranog pristupa

Osim samog stanja vodnog tijela za ocjenu prihvatljivost recipijenta nužno je provesti Kombinirani pristup i procijeniti da li prilikom ispuštanja otpadnih voda dolazi do izmjene stanja vodnog tijela.

Mjerodavne koncentracije onečišćujućih tvari u recipijentu

Prema Metodologiji kombiniranog pristupa vrijednost 50-og percentila onečišćujućih tvari u prijemniku uzvodno od mjesta ispuštanja efluenta određuje se prema podacima:

- iz monitoringa stanja površinskih voda za posljednjih 5 godina (odnosno za kraće razdoblje ako nema podataka za 5 godina),
- u slučaju nedostatka podataka iz monitoringa, koristi se procjena iz Plana upravljanja vodnim područjima za to vodno tijelo, izražena u mg/l.
- ukoliko se koncentracija uzvodno (C_{uzv}) ne može izmjeriti u prijemniku jer je niža od granice kvantifikacije, za vrijednost C_{uzv} uzima se polovica vrijednosti granice kvantifikacije.

Kombinirani pristup za određivanje prihvatljivosti recipijenta

Izračun koncentracije onečišćujuće tvari u tekućicama nizvodno od mjesta ispuštanja efluenta, pod pretpostavkom potpunog miješanja u prijemniku, prema Metodologiji kombiniranog pristupa, određuje se prema materijalnoj bilanci, odnosno slijedećoj formuli:

$$C_{niz} = \frac{C_{uzv} \cdot Q_{uzv} + C_{GVE} \cdot Q_{ef}}{Q_{niz}}$$

Granične vrijednosti za ispuštanje obrađenih otpadnih voda određuju se prema ekotipu recipijenta, a rijeka Drina je na cijelom dijelu ekotip HR-R_4.

Za opterećenje zajedničkih aglomeracija uzete su varijante s najvećim opterećenjem aglomeracije kao najlošiji slučaj. Protok efluenta određen je na temelju srednjeg dnevnog protoka, a kao vrijednosti emisija onečišćujućih tvari GVE za ispuštanje s UPOV-a II stupnja prema Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20).



Iz tablica u nastavku je vidljivo da i pri najlošijem scenariju ne dolazi do značajne izmjene koncentracija onečišćujućih tvari nizvodno od UPOV-a i da ne dolazi do izmjene kategorije stanja vodnog tijela recipijenta, te da za ispuštanje pročišćenih otpadnih voda sa područja obuhvata nije potrebno propisivati strože GVE od onih koji su propisani Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20).

Tablica 3-4: Određivanje prihvatljivosti recipijenta prema Metodologiji kombiniranog pristupa

	UPOV	recipijent - uzvodno	recipijent - nizvodno	zadovoljava (nizvodno < GV)	GV dobro stanje (HR-R_4)
Protok (m ³ /s)	0,032	2,930	2,962	--	--
BPK ₅ (mgO ₂ /l)	25	1,310	1,565	DA	3,3
Ukupni dušik (mgN/l)	40	1,207	1,625	DA	2
Ukupni fosfor (mgP/l)	7	0,059	0,134	DA	0,2

Planirani UPOV nalazi se na području velike vjerojatnosti poplavlivanja, a poplavne dubine se kreću između 0,5-1,0 m. U Studiji izvedivosti je predviđeno da će se UPOV izgraditi na platou maksimalne visine 1 m, kako bi se spriječilo poplavlivanje. Visina platoa u odnosu na obližnju prometnicu je oko 30 cm. Visina platoa će biti iznad visine 100-godišnjih voda na lokaciji UPOV-a.

3.4. UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE

Tijekom izgradnje i korištenja

S obzirom na obilježja planiranih izmjena zahvata (lokaliziran utjecaj) te veliku udaljenosti zaštićenih dijelova prirode (>10 km) ne očekuju se negativni utjecaji na najbliža zaštićena područja Značajni krajobraz Kotar – Stari gaj (10,1 km istočno od najbliže točke zahvata) i Posebni rezervat Cret Đon Močvar (10,4 km zapadno od najbliže točke zahvata) tijekom izgradnje i korištenja planiranih izmjena zahvata.

3.5. UTJECAJ NA BIORAZNOLIKOST

Planirane izmjene zahvata podrazumijeva smanjenje dužine gravitacijskih cjevovoda sa predviđenih 32,5 km na dužinu od oko 30,6 km, povećanje duljine tlačnih cjevovoda sa prethodno predviđenih 4,5 km na dužinu od 6,7 km i izmjenu broja objekata crpnih stanica sa predviđenih 23 na 24. Dio CS će se izmjestiti u prostoru, no zadržat će se na trasi cjevovoda. Također predviđeno je smanjenje broja retencijskih bazena sa 3 na 1.

Tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje planiranih izmjena zahvata doći će do uklanjanja vegetacijskog pokrova (ukoliko bude prisutan) na lokaciji iskapanja rova za postavljanje cjevovoda, no nakon završetka radova očekuje se vraćanje površina u stanje blisko zatečenom. Na lokacijama crpnih stanica doći će do trajne prenamjene manjih površina (dominantno antropogeno izmijenjenih). Budući da se planirane izmjene zahvata (postavljanje novih cjevovoda, izgradnja novih crpnih stanica i njihovo djelomično izmještanje u prostoru) nalaze u koridorima postojeće infrastrukture ili netom uz postojeću infrastrukturu (antropogena ili značajno antropogeno izmijenjena staništa), ne očekuje se gubitak površina pod prirodnim staništima kao ni gubitak rijetkih i ugroženih stanišnih tipova te se stoga radi o zanemarivom negativnom utjecaju.

Tijekom građevinskih radova doći će do manjeg ometanja lokalno prisutnih jedinki faune zbog buke, vibracija i pojačane prisutnosti ljudi. Ovaj negativni utjecaj, budući da se radi o urbaniziranom području, utjecat će na vrlo malo broj jedinki te je zanemarivog intenziteta.

Ne očekuju se negativni utjecaji zbog smanjenja dužine gravitacijskih cjevovoda i smanjenja broja retencijskih bazena budući da odustajanjem od njihove izgradnje neće doći izmjena sadašnjeg stanja u prostoru.



Pravilnim izvođenjem građevinskih radova u skladu s propisima i pravilima struke moguće je spriječiti potencijalno negativan utjecaj na tlo i vode te staništa uslijed nekontroliranog izlivanja opasnih tvari (strojnih ulja ili goriva) iz korištene mehanizacije.

Tijekom korištenja

Korištenjem planiranih izmjena zahvata (novih cjevovoda, novih i izmještenih crpnih stanica) ne očekuju se negativni utjecaji na stanišne tipove, floru i faunu predmetnog područja.

Ne očekuju se negativni utjecaji zbog smanjenja duljine gravitacijskih cjevovoda tijekom korištenja zahvata te smanjenja broja retencijskih bazena (sa 3 na 1).

3.6. UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU S POSEBNIM OSVRTOM NA MOGUĆE KUMULATIVNE UTJECAJE ZAHVATA U ODNOSU NA EKOLOŠKU MREŽU

Tijekom izgradnje

Planirane izmjene zahvata uključuju izgradnju cjevovoda koji će se postaviti u koridoru postojećeg mosta koji prelazi preko rijeke Maje te u trasi postojeće prometne infrastrukture koja se nalazi u blizini POVS HR2001387 Područje uz Maju i Brućinu (ali izvan granica POVS).

Tijekom izgradnje planiranog zahvata neće se izvoditi radovi unutar prirodnih staništa EM već isključivo u koridorima postojećih prometnica (antropogena staništa). Stoga se ne očekuje negativni utjecaji na ciljeve očuvanja (neće doći do prenamjene površina ekološke mreže). Budući da planirani zahvat ne zadire u korito rijeke Maje ako ni u kopnena staništa neposredno uz rijeku, ne očekuju se negativni utjecaji na ciljne vrste običnu lisanku (*Unio crassus*), potočnog raka (*Austropotamobius torentium**) i uskoušćanog zvrčića (*Vertigo angustior*). Utjecaj buke i vibracija na ciljne vrste bit će zanemarivog intenziteta.

Ne očekuju se negativni utjecaji zbog smanjenja dužine gravitacijskih cjevovoda i smanjenja broja retencijskih bazena budući da odustajanjem od njihove izgradnje neće doći izmjena sadašnjeg stanja u prostoru.

Pravilnim izvođenjem građevinskih radova u skladu s propisima i pravilima struke moguće je spriječiti potencijalno negativan utjecaj na tlo i vode te staništa uslijed nekontroliranog izlivanja opasnih tvari (strojnih ulja ili goriva) iz korištene mehanizacije.

Može se zaključiti da se tijekom izgradnje ne očekuju značajni negativni utjecaji na ciljeve očuvanja, ciljne vrste kao ni na cjelovitost područja ekološke mreže HR2001387 Područje uz Maju i Brućinu.

Tijekom korištenja

S obzirom na obilježja planiranih izmjena zahvata unutar i u blizini područja POVS HR2001387 Područje uz Maju i Brućinu, ne očekuju se negativni utjecaji na ciljeve očuvanja, ciljne vrste i cjelovitost ovog područja ekološke mreže tijekom redovitog korištenja.

Ne očekuju se negativni utjecaji tijekom korištenja zahvata zbog smanjenja duljine gravitacijskih cjevovoda te smanjenja broja retencijskih bazena (sa 3 na 1).

Kumulativni utjecaji

S obzirom da predmetne izmjene zahvata uključuju tek manje izmjene koje će se izvesti u antropogeno izmijenjenim staništima (koridori prometnica), ne očekuje se stvaranje kumulativnih utjecaja s drugim zahvatima na širem području koji bi mogli rezultirati značajnim utjecajima na POVS HR2001387 Područje uz Maju i Brućinu.



3.7. UTJECAJ NA TLO

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Sustav odvodnje vodi se izgrađenim dijelovima građevinskih područja naselja odnosno unutar koridora postojećih prometnica te stoga izgradnjom sustava u postojećim koridorima neće doći do negativnog utjecaja na tlo.

Negativni utjecaji na tlo tijekom izvođenja građevinskih radova mogući su zbog:

- odlaganja viška iskopa na okolno zemljište koje nije za to predviđeno,
- neuređenog sustava odvodnje onečišćenih oborinskih voda s područja gradilišta,
- izlivanja goriva i/ili maziva za strojeve i vozila te njihovog infiltriranja u tlo.

Dobrom organizacijom gradilišta, prema projektu organizacije gradilišta u skladu sa zakonskim propisima i uvjetima nadležnih tijela navedeni negativni utjecaji svesti će se na najmanju moguću mjeru.

S obzirom da se nakon provođenja radova područje planira vratiti u prvobitno stanje, utjecaj na tlo tijekom provedbe građevinskih radova je zanemariv.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja planiranog zahvata ne očekuju se negativni utjecaji na tlo.

Korištenjem sustava odvodnje i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda postiže se pozitivan utjecaj na tlo u odnosu na postojeće stanje, jer se priključenjem stanovništva na javni sustav odvodnje i prestankom korištenja individualnih sabirnih jama upitne vodonepropusnosti smanjuje nekontrolirano ispuštanje nepročišćenih otpadnih voda u tlo te kroz tlo u podzemne vode.

3.8. UTJECAJ NA KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Planirani zahvati će se izvoditi na djelomično izgrađenim građevinskim područjima, u neposrednoj blizini naselja ili na koridorima prometnica odnosno na antropogeniziranim područjima.

Tijekom radova doći će do negativnih utjecaja na doživljaj krajobraza zbog prisutnosti i korištenja mehanizacije i teških vozila u izgrađenim područjima. Na užem području gradilišta je moguće lokalno povećanje prašine i prisutnost većih količina građevinskog materijala. Zbog kratkotrajnosti radova, izvođenje zahvata će imati mali utjecaj na doživljaj i vizualne značajke krajobraza.

Degradacije će biti privremenog karaktera a nakon saniranja područja ostat će vidljivi tragovi radova u određenom vremenskom roku. Nadzemni dijelovi zahvata među kojima je najistaknutiji UPOV će biti blago izraženi u krajobrazu, ali neće u značajnoj mjeri promijeniti način korištenja krajobraza niti vizualne značajke prostora. Problematika vizualne izloženosti UPOV-a je obrađena u utjecajima tijekom korištenja.

Utjecaj tijekom korištenja

Kod korištenja sustava vodoopskrbe i odvodnje nema negativnih utjecaj na krajobraz zato što se radi se radi o ukopanim građevinama ili građevinama gotovo u razini zemlje. Objekti na sustavima se također u pravilu izvode kao ukopani objekti ili niski objekti odnosno manje građevine uz građevinska područja te su negativni utjecaj na krajobraz tijekom korištenja mali do zanemarivi.



Planirani UPOV se nalazi na rubu suburbanog područja grada Gline, u blizini nekoliko stambenih i gospodarskih objekata te rijeke Gline. Lokacija je predviđena na blago povišenom mjestu i vidljiva je iz neposredne blizine te s određenih točaka u prostoru do udaljenosti 1 km na kojima ne postoje vegetacijske i reljefne prepreke. Budući da je to područje krajobraza koje nije zaštićeno zakonom ili prostorno-planskom dokumentacijom te nije prepoznato kao specifičan ili visoko vrijedan krajobraz postojanje ovakvog tipa zahvata (UPOV) u odnosu na ukupne krajobrazne značajke područja (karakter krajobraza i vizualne značajke te antropogene i prirodne sastavnice krajobraza) ne predstavlja značajan odklon od trenutne situacije. Objekt će u svakom slučaju biti vidljiv iz neposredne blizine i određenih točaka u okolici te će biti u kontekstualnom neskladu s okolicom toka rijeke Gline ali neće značajno i nepovratno degradirati krajobrazne značajke niti vrijednost krajobraza na način da je to osjetno u regionalnom ili nacionalnom kontekstu. Promjena će biti lokalnog karaktera i ograničena na područje vidljivosti.

3.9. UTJECAJ NA KULTURNO-POVIJESNU BAŠTINU

Utjecaj u fazi izgradnje

Definirane su zone izravnog i neizravnog utjecaja. Izravnom zonom utjecaja smatra se zona udaljenosti do 50 m od elementa kulturne baštine. U toj zoni moguće su izravne fizičke destrukcije uzrokovane izgradnjom zahvata i radom mehanizacije te utjecaji na kulturološki kontekst elementa kulturne baštine. Zonom neizravnog utjecaja smatra se zona od 50 do 500 m udaljenosti od elementa kulturne baštine. U toj zoni je moguće narušavanje kulturološkog konteksta elementa kulturne baštine.

S obzirom na vrlo veliki broj elemenata kulturno-povijesne baštine u zoni od 0-500 m, te orijentacijski naznačenih njihovih lokacija u prostorno planskoj dokumentaciji sukladno tekstualno i grafički navedenim lokacijama u poglavlju **Error! Reference source not found.**, nema potrebe za posebnim izdvajanjem elemenata koji se nalaze u zoni izravnog utjecaja (0-50 m). Za sve elemente kulturne baštine u zoni od 0-500 m potrebno je pridržavati se svih mjera zaštite, navedenih i obrazloženih u nastavku.

Izgradnjom planiranih elemenata zahvata mogući su utjecaji na elemente kulturno-povijesne baštine, najviše na do sada neotkrivena arheološka nalazišta te u manjoj mjeri na kulturno-povijesne jezgre naselja i elemente materijalne baštine.

Budući da su Registrom kulturnih dobara i važećom prostorno-planskom dokumentacijom evidentirani i zaštićeni elementi kulturne baštine, smatra se da je izvođač radova dužan poduzeti sve zakonom propisane uvjete kako bi se izbjegli negativni utjecaji. Ovdje se podrazumijeva i ishođenje posebnih uvjeta u pripremnoj fazi izvođenja zahvata koje propisuje nadležni Konzervatorski odjel. Sukladno obvezi ishođenja posebnih uvjeta od strane nadležnog Konzervatorskog odjela, projektant i izvođač radova imaju zakonsku obvezu pridržavati se navedenih uvjeta. Ovaj postupak može se smatrati prvom razinom zaštite kulturnih dobara koja osigurava izbjegavanje fizičkih negativnih utjecaja i utjecaja na kulturološki kontekst područja.

Kao područja potencijalnog negativnog utjecaja mogu se izdvojiti zahvati u blizini ili na rubu arheoloških nalazišta te zahvati u neposrednoj blizini zaštićenih dobara graditeljske baštine, parkovnih površina i povijesnih jezgri naselja.

Tehnologija izvođenja zahvata se svodi na radove u prizemnom i podzemnom sloju na lokacijama koje uključuju postojeću prometnu infrastrukturu odnosno prometnice. U takvim slučajevima smatra se da je područje već bilo pod utjecajem građevinskih radova i da je prekriveno slojem inertnog materijala, a samim time je mogućnost nailaska na arheološko nalazište mnogo manja.

Mogućnost utjecaja na elemente graditeljske baštine i spomeničku baštinu će biti vrlo mala zbog radova ograničenih na koridore prometnica, praksu prilikom izvođenja radova koja izbjegava blizinu objekata te mjere zaštite nadležnog Konzervatorskog odjela.



Mogućnost negativnog utjecaja na parkovne površine i ledine u prisavskim, ruralnim matricama sela je relativno mala zbog navedenih obveza i dobre prakse. Uvijek postoji mogućnost oštećenja korijenskog sustava i krošnji stabala, a smatra se da će biti dodatno umanjena uslijed obaveznog stručnog nadzora.

U slučaju elemenata zahvata koji uključuju građevinske objekte i radove u razini tla postoji mogućnost oštećenja elemenata graditeljske baštine, ali ta je mogućnost mala zbog sigurnosnih obveza izvođača radova, pridržavanja uputa nadležnih konzervatorskih odjela i zakonskih obveza prilikom radova u blizini elemenata kulturne baštine.

U nepredviđenim slučajevima postoji mogućnost sljedećih utjecaja:

- Utjecaji na neotkrivena arheološka nalazišta – ukoliko se tijekom izvođenja radova naiđe na nalazište moguća je fizička destrukcija nalaza.
- Oštećenje kulturno-povijesnih objekata (zaštićenih i evidentiranih) – tijekom izvođenja radova uslijed rada mehanizacije i odlaganja materijala
- Oštećenje opločenja, urbane opreme te korijenskog sustava, debala i krošnji stabala u spomenicima parkovne arhitekture moguće je tijekom rada mehanizacije, iskopa i odlaganja materijala.

Utjecaji na kulturološki kontekst područja su kratkotrajni i opsegom vrlo mali i stoga se mogu smatrati zanemarivima.

Utjecaj u fazi korištenja

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

3.10. GOSPODARENJE OTPADOM

Utjecaj uslijed nastanka i postupanja sa otpadom tijekom izgradnje zahvata

Tijekom izgradnje najviše će nastajati neopasnog građevinskog otpada (zemlja, mješavina bitumena, drvene palete, plastične folije, papirnata i kartonska ambalaža, metalna ambalaža i sl.), ali i komunalnog neopasnog otpada (papir, staklena ambalaža, PET ambalaža i sl.) te opasnog otpada (otpadna ulja, zauljene krpe, zauljena plastična i metalna ambalaža i sl.). Sav proizvedeni otpad treba prikupljati i privremeno skladištiti odvojeno po pojedinim vrstama otpada na odgovarajućim mjestima na gradilištu te zbrinuti putem ovlaštenih tvrtki koje imaju Dozvolu za prikupljanje i/ili gospodarenje određenom vrstom opasnog i neopasnog otpada. Za vrste otpada čija se vrijedna sredstva mogu iskoristiti potrebno je osigurati uvjete skladištenja za očuvanje kakvoće u svrhu ponovne upotrebe do trenutka njihova preuzimanja od strane investitora ili vlasnika. Plohe za privremeno skladištenje opasnog i tekućeg otpad na gradilištu moraju biti na vodonepropusnim podloga koje su otporne na djelovanje kemijskih tvari koje mogu nastati zbog istjecanja otpada ili uslijed ispiranja oborinskim vodama.

Procijenjene količine otpada koje će nastati tijekom izgradnje, a odnose se na izmjene zahvata koje su predmet ovog Elaborata, su po vrstama otpada dane u tablici u poglavlju 1.4.3. Obzirom da proizvedeni otpad prilikom izgradnje ovisi o svojstvima tla i tehnologiji izvođenja radova i korištenoj opremi za izvođenje radova, moguće je manje odstupanje od procijenjenih količina otpada.

Izvođač radova i posredno nositelj zahvata, kao proizvođači tj. posjednici otpada tijekom izgradnje, su dužni osigurati kategorizaciju otpada, a ako dođe do nastajanja otpada koji se ne može kategorizirati, dužni su osigurati kategorizaciju otpada preko ovlaštenog laboratorija.



Proizvođač tj. posjednik otpada dužan je sklopiti ugovore za odvoz svih vrsta otpada koje nastaju na gradilištu sa tvrtkama koje imaju Dozvolu za prijevoz i/ili gospodarenje proizvedenim vrstama otpada u skladu s propisima vezanim za gospodarenje otpadom.

Pravilnom organizacijom gradilišta, svi **potencijalno nepovoljni utjecaji**, prvenstveno vezani za neadekvatno postupanje s građevinskim, neopasnim i opasnim otpadom **svesti će se na najmanju moguću mjeru**.

Utjecaj uslijed nastajanja otpadnih tvari tijekom korištenja zahvata

Nastajanje otpada za izmjene zahvata koje su predmet ovog Elaborata uključuje otpad koji nastaje prilikom redovitog održavanja sustava vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda. Zbog izmjene zahvata nisu potrebne izmjene planiranog kapaciteta ili tehničkog rješenja planiranog UPOV-a pa nema ni izmjena u količinama i načinu postupanja otpadom iz osnovnog OPUO postupka provedenog 2021.g.

Procijenjene količine otpada koje će nastati tijekom korištenja, a odnose se na izmjene zahvata koje su predmet ovog Elaborata, su po vrstama otpada dane u tablici u poglavlju 1.4.3.

Sav otpad koji nastaje pri redovitom održavanju zahvata će se predavati ovlaštenim tvrtkama koje imaju dozvolu za gospodarenje proizvedenim vrstama otpada.

Uz poštivanje svih zakonskih zahtjeva vezanih za postupanje s otpadom, internom edukacijom zaposlenika i predajom otpada ovlaštenim tvrtkama neće doći do negativnog utjecaja na okoliš i emisija štetnih tvari iz otpada koji nastaje prilikom korištenja zahvata.

3.11. UTJECAJ POVEĆANE RAZINE BUKE

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Na području gradilišta odvijat će se **uobičajene aktivnosti na izgradnji**, a neizbježna buka koja će pri tome nastajati bit će posljedica rada teških građevinskih strojeva i uređaja (utovarivač, bager, dizalica, kompresor i sl.) kao konstante svakodnevnog procesa. Kako su većina tih izvora mobilni, njihove se pozicije mijenjaju. Buka motora građevinskih strojeva i teretnih vozila varira ovisno o stanju i održavanju motora, opterećenju vozila i karakteristikama podloge kojom se stroj ili vozilo kreće.

Sam intenzitet ukupne buke varirat će tijekom dana ovisno o etapi izgradnje, međutim, **građevinski radovi biti će ograničenog vijeka trajanja**. Tijekom izgradnje povećana razina buke uzrokovana građevinskim radovima potencijalno može utjecati na stanovnike okolnih kuća jer se nalaze na maloj udaljenosti od lokacije zahvata.

Najviša dopuštena razina vanjske buke koja se javlja kao posljedica rada gradilišta prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04) iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 08,00 do 18,00 sati dopušta se prekoračenje dopuštene razine buke za dodatnih 5 dB(A). Pri obavljanju građevinskih radova noću, ekvivalentna razina buke ne smije prelaziti vrijednost od 40 dB(A). Iznimno je dopušteno prekoračenje dopuštenih razina buke za 10 dB(A) u noćnom periodu, u slučaju ako to zahtjeva tehnološki proces u trajanju do najviše jednu noć odnosno dva dana tijekom razdoblja od 30 dana. O iznimnom prekoračenju dopuštenih razina buke izvođač radova je obavezan pismenim putem obavijestiti sanitarnu inspekciju i upisati u građevinski dnevnik.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Najveći problem utjecaja buke prilikom korištenja sustava vodoopskrbe i odvodnje proizlazit će iz rada crpnih stanica. Bitno je napomenuti da se sva oprema crpnih stanica nalazi u ukopanim zatvorenim građevinama što će dodatno smanjiti buku koja se emitira u okoliš i u pravilu ne utječu značajno na povećanje buke u široj okolici crpne stanice.



Najviše dopuštene ocjenske ekvivalentne razine vanjske buke tijekom korištenja određene su prema namjeni prostora prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04) (Tablica 3-5).

Tablica 3-5: Najviše dopuštene ocjenske razine buke imisije u otvorenom prostoru

Zona buke	Namjena prostora	Najviše dopuštene ocjenske razine buke imisije LRAeq u dB(A)	
		za dan (Lday)	za noć (Lnight)
1.	Zona namijenjena odmoru, oporavku i liječenju	50	40
2.	Zona namijenjena samo stanovanju i boravku	55	40
3.	Zona mješovite, pretežito stambene namjene	55	45
4.	Zona mješovite, pretežito poslovne namjene sa stanovanjem	65	50
5.	Zona gospodarske namjene (proizvodnja, industrija, skladišta, servisi)	-Na granici građevne čestice unutar zone – buka ne smije prelaziti 80 dB(A) – Na granici ove zone buka ne smije prelaziti dopuštene razine zone s kojom graniči	

Izvor: Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)

U izvanrednim situacijama razine buke nisu zakonom ograničene. Prema Zakonu o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13 i 41/16) granične vrijednosti ne odnose se na buku koja nastaje pri uklanjanju posljedica elementarnih nepogoda i pri drugim izvanrednim događajima ili okolnostima koje mogu izazvati veće materijalne štete, ugrožavati zdravlje i živote ljudi te narušavati čovjekovu okolinu u većim razmjerima.

3.12. UTJECAJ NA PROMET I INFRASTRUKTURU

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Obzirom da se većina radova na izgradnji i rekonstrukciji sustava vodoopskrbe i odvodnje odvija u koridorima postojećih prometnica za vrijeme izvođenja radova na doći će do ometanja u odvijanju prometa postojećim prometnicama i negativnih utjecaja. Utjecaji se očituju kroz poteškoće u odvijanju prometa i lokalno povećanje prometa u blizini gradilišta te eventualna oštećenja prometnica i zastoji u prometu (uslijed rasipanja materijala, prevrtanja kamiona, sudara i sl.).

Tijekom građenja očekuje se povećan utjecaj na lokalni promet zbog:

- Zatvaranja pojedinih prometnica, odvijanja prometa jednom ili u odnosu na redovno stanje smanjenom broju prometnih traka, preusmjeravanja prometa,
- pojačane frekvencije dovoza i odvoza materijala i opreme na gradilište, a mogu se očekivati i eventualna akcidentna oštećenja javnih cesta,
- pojačanog prometovanja kamiona, bagera, buldožera i sl. koji će usporavati promet,
- opasnost od ispadanja materijala (šljunka, zemlje i dr.) koji može otežati uvjete na cesti,
- mogućih akcidentnih oštećenja prometnica.

Trase cjevovoda vodoopskrbe i sustava odvodnje presijecaju na pojedinim mjestima koridore ostale infrastrukture te je izvođač radova dužan tijekom pripreme i izvođenja zahvata obavijestiti nadležne službe te zaštititi postojeće građevine i instalacije od oštećenja.

Sva opterećenja prometne i ostale infrastrukture i eventualne poteškoće u odvijanju prometa, utjecaji su lokalnog i privremenog karaktera te ograničenog trajanja.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja i normalnog rada sustava vodoopskrbe, odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda ne očekuju se negativni utjecaj na prometnu i ostalu infrastrukturu na području zahvata.



3.13. UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO

Izgradnja sustava odvodnje i pročišćavanja je pozitivan utjecaj na stanovništvo jer će se realizacijom zahvata spriječiti nekontrolirano ispuštanje otpadnih voda u tlo i površinske vode koje koriste stanovnici na promatranom području.

Razvoj komunalne infrastrukture (sustava vodoopskrbe i odvodnje te pročišćavanjem otpadnih voda prije ispuštanja u recipijent) jedan je od temeljnih uvjeta razvoja nekog područja što ima pozitivan utjecaj na život i zdravlje stanovnika tog područja.

Utjecaj na stanovništvo tijekom izgradnje zahvata

Radovi na sustavu vodoopskrbe i odvodnje biti će vremenski ograničen s obzirom da radovi kratko traju i izvode se u zasebnim dionicama čime se smanjuje rasprostranjenost utjecaja.

Negativni utjecaji na stanovništvo tijekom izgradnje zahvata očitovati će se prvenstveno u:

- nastajanju prašine i ispušnih plinova prilikom izvedbe radova,
- povećanoj razini buke,
- smetnjama vezanim za prometnu infrastrukturu i pri normalnom kretanju pješaka.

Nastajanje prašine i ispušnih plinova tijekom izgradnje utječe na privremeno smanjenje kvalitete zraka, a time i na smanjenje kvalitete stanovanja u području izvođenja radova. Utjecaj prašine i plinova kvalitetu zraka na zahvaćenom području detaljnije je obrađen u poglavlju 3.1. UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA.

Povećana razina buke također utječe na privremeno smanjenje kvalitete života u području izvođenja radova. Utjecaj buke na predmetno područje detaljnije je obrađen u poglavlju 3.11 UTJECAJ POVEĆANE RAZINE BUKE.

Smetnje vezane za potrebnu prilagodbu prometa na lokaciji gradilišta uz privremenu regulaciju prometa i smetnje za normalno kretanje ljudi uključuju smetnje pri pješačkom prometu, ali i na promet motornim vozilima stanovnika koji žive u samoj zoni izvođenja radova i gradilišta (nemogućnost korištenja garaža, vlastitih dvorišta, ...). Utjecaj zahvata na promet detaljnije je obrađen u poglavlju 3.12 UTJECAJ NA PROMET I INFRASTRUKTURU.

Zbog radova na izgradnji sustava vodoopskrbe i odvodnje, koji su linijski objekti te zahvaćaju relativno veću površinu u odnosu na izgradnju UPOV-a, negativan utjecaj na stanovništvo uslijed izgradnje **ocjenjuje se kao umjeren**. Utjecaj na stanovništvo tijekom izgradnje UPOV-a ocjenjuje se kao malen.

Utjecaj na stanovništvo tijekom korištenja zahvata

Pri normalnom radu sustava odvodnje mogući su negativni utjecaji:

- neugodnim mirisima čija emisija uvelike ovisi o meteorološkim prilikama (temperaturi i tlaku zraka, jačini i smjeru strujanja vjetra), a detaljnije su opisani u pripadajućem poglavlju vezano za utjecaj na kvalitetu zraka.

Uslijed navedenog u predmetnom poglavlju negativni utjecaj tijekom korištenja zahvata na stanovništvo je **ocijenjen kao mali**.



3.14. UTJECAJ U SLUČAJU AKCIDENTA

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Pri izgradnji moguće su razne akcidentne situacije koje mogu ugroziti zdravlje i živote ljudi na gradilištu i/ili njegovoj bližoj okolici te također mogu prouzročiti znatne materijalne štete u prostoru. Iznenadni događaji mogu se dogoditi praktično u svakoj etapi rada na gradilištu.

U slučaju nekontroliranih postupaka tijekom građenja mogući su manji akcidenti prilikom transporta materijala i otpada, a u ekstremnim slučajevima nepažnje i mogućnost izbijanja požara. Također je moguće onečišćenje tla gorivom, mineralnim uljima, mazivima i dr.

Sagledavajući sve elemente izgradnje, može doći do sljedećih akcidentnih situacija:

- požari na otvorenim površinama i tehnički požari u privremenim objektima,
- nesreće uslijed sudara, prevrtanja kamiona i mehanizacije i sl.
- nesreće prilikom utovara, istovara i transporta materijala,
- nesreće prilikom rada sa strojevima,
- nesreće uslijed nehomičnog curenja goriva prilikom punjenja transportnih sredstava i mehanizacije gorivom, odnosno nehomičnog curenja sredstava za podmazivanje na prostoru s kojeg je moguća odvodnja u okoliš, a čišćenje nije osigurano suhim postupkom. Te se nesreće mogu dogoditi uslijed neodgovarajućeg tretmana goriva i sredstava za podmazivanja odnosno uslijed nemarnog odnosa radnika prema okolišu,
- nesreće uzrokovane višom silom (ekstremno nepovoljni vremenski uvjeti i sl.), tehničkim kvarom i/ili ljudskom greškom.

Vjerojatnost nastanka akcidentnih situacija i negativnog utjecaja na okoliš će se smanjiti dobrom organizacijom gradilišta te primjenom mjera predostrožnosti (protupožarna zaštita, zaštita na radu i sl.).

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Uslijed akcidentnih situacija mogući su sljedeći utjecaji:

- negativan utjecaj na okoliš uslijed požara,
- negativni utjecaj na tlo zbog propusta u odvodnji, ukoliko ne funkcionira ili se ne održava sustav odvodnje.

Objekti čija se izgradnja planira ovim projektom predstavljaju podzemne komunalne objekte te kao takvi nemaju znatno požarno opterećenje. Gašenje požara objekata i opreme moguće je pomoću hidrantske mreže ili vozila za gašenje požara.

Vjerojatnost nastanka akcidentnih situacija i negativnog utjecaja na okoliš će se **smanjiti na najmanju moguću mjeru** dobrom organizacijom rada te primjenom mjera predostrožnosti (protupožarna zaštita, zaštita na radu i sl.).

3.15. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA

Obzirom na karakter zahvata i činjenici da su u sklopu projekta predviđene mjere zaštite za sprječavanje i smanjivanje svih negativnih utjecaja na najmanju moguću mjeru na samim lokacijama UPOV-a, pri normalnim uvjetima rada UPOV-a neće doći do značajnih negativnih prekograničnih utjecaja.



4. PRIJEDLOG MJERA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

4.1. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA

Tijekom radova i korištenja, a s obzirom na karakter samog zahvata, nositelj zahvata obavezan je primjenjivati sve mjere zaštite sukladno zakonskim propisima iz područja gradnje, zaštite okoliša i njegovih sastavnica i zaštite od opterećenja okoliša, zaštite od požara i zaštite na radu, ishođenim rješenjima, suglasnostima i dozvolama, odnosno izrađenoj projektnoj i drugoj dokumentaciji te primjeni dobre inženjerske i stručne prakse kako tvrtki prilikom radova, tako i nositelja zahvata prilikom korištenja zahvata.

4.2. PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Kako nakon izgradnje planiranih objekata neće biti negativnog utjecaja na okoliš, ne predlaže se poseban program praćenja stanja okoliša.



5. POPIS PRAVNIH PROPISA

Općenito

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

Promet i prometna infrastruktura

- Zakon o cestama (NN 84/11, 18/13, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14 i 110/19)
- Zakon o prijevozu u cestovnom prometu (NN 41/18)
- Zakon o sigurnosti prometa na cestama (NN 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15, 89/15, 108/17 i 70/19)

Klimatološka obilježja i kvaliteta zraka

- Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12, 84/17)
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 79/17)
- Odluka o prihvaćanju Petog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (NN 24/10)
- Odluka o donošenju Šestog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (NN 18/14)

Bioraznolikost, zaštićena područja prirode, ekološka mreža i krajobraz

- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18 i 14/19 i 127/19)
- Zakon o sprječavanju unošenja i širenja stranih te invazivnih stranih vrsta i upravljanju njima (NN 15/18 i 14/19)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19)
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13 i 73/16)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)

Kulturna baština

- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18)
- Pravilnik o arheološkim istraživanjima (NN 102/10 i 2/20)

Tlo i poljoprivreda

- Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18, 115/18 i 98/19)
- Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 71/19)



Vode

- Strategija upravljanja vodama (NN 91/08)
- Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 05/11)
- Plan upravljanja vodnim područjima (NN 66/16)
- Zakon o vodama (NN 66/19)
- Uredba o standardu kakvoće voda (NN 96/19)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20)
- Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (NN 3/11)
- Pravilnik o utvrđivanju zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11 i 47/13)

Buka

- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)

Otpad

- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19 i 98/19)
- Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)

Nekontrolirani događaji

- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 94/18 i 96/18)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Zakon o prijevozu opasnih tvari (NN 79/07)



6. PRILOZI

- Prilog 1.** Izvadak iz sudskog registra – Nositelj zahvata
- Prilog 2.** Rješenje (KLASA: UP/I-351-03/20-09/185; URBROJ: 517-03-1-2-20-20; Zagreb 5. siječnja 2021.g.) da za namjeravani zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš niti glavnu ocjenu prihvatljivosti zahvata na ekološku mrežu
- Prilog 3.** Suglasnost MZOE za obavljanje poslova zaštite okoliša– DVOKUT ECRO d.o.o.



IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

080998070

OIB:

40154275091

EUID:

HRSR.080998070

TVRTKA:

- 1 VODOVOD GLINA društvo s ograničenom odgovornošću
- 1 VODOVOD GLINA d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

- 1 Glina (Grad Glina)
Petrinjska 4

PRAVNI OBLIK:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 * - javna vodoopskrba
- 1 * - javna odvodnja

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 1 GRAD GLINA, OIB: 79799761840
Glina, Trg Bana Josipa Jelačića 2
- 1 - jedini osnivač d.o.o.

NADZORNI ODBOR:

- 5 Almira Perković, OIB: 95081366847
Prekopa, Prekopa 53
- 5 - zamjenik predsjednika nadzornog odbora
- 5 - postala član i zamjenik predsjednika nadzornog odbora
12.10.2017. godine
- 5 Ivan Palaić, OIB: 20041890889
Marinbrod, Marinbrod 39
- 5 - član nadzornog odbora
- 5 - postao član nadzornog odbora 12.10.2017. godine
- 5 Ante Pranić, OIB: 73132520270
Glina, Cvjetni trg 11
- 5 - član nadzornog odbora
- 5 - postao član nadzornog odbora 12.10.2017. godine
- 5 Franjo Rom, OIB: 35733080601
Gornji Viduševac, Gornji Viduševac 131
- 5 - član nadzornog odbora
- 5 - postao član nadzornog odbora 12.10.2017. godine

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

NADZORNI ODBOR:

- 7 Branko Cerjak, OIB: 77694922387
Slatina Pokupska, Slatina Pokupska 75
- 7 - predsjednik nadzornog odbora
- 7 - od dana 27. ožujka 2018. godine

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 7 Ivica Milčić, OIB: 29627216237
Prekopa, Prekopa 18
- 7 - direktor
- 7 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno od 01. travnja 2018. godine

TEMELJNI KAPITAL:

- 1 1.000.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Izjava o osnivanju od 19. rujna 2015. godine.
- 4 Odlukom Skupštine društva od 06.09.2017. godine izmijenjeni su čl. 9 st. 1, 10 st. 1, 11 st. 3, 12 i 13 st. 1 Izjave o osnivanju od 19.09.2015. godine odredbe o Skupštini i Nadzornom odboru društva.

Statusne promjene: nastanak subj. upisa odvj. s osnivanjem

- 1 Društvo je nastalo podjelom društva KOMUNALAC GLINA društvo s ograničenom odgovornošću za komunalnu djelatnost, Glina, Petrinjska 4, upisano u sudski registar Trgovačkog suda u Zagrebu pod brojem MBS: 080269327, OIB 89700668436, temeljem odluke o podjeli donijete na skupštini KOMUNALAC GLINA d.o.o. dana 19. rujna 2015. godine.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	27.06.19	2018	01.01.18 - 31.12.18	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU	Tt	Datum	Naziv suda
0001	Tt-15/28390-2	13.11.2015	Trgovački sud u Zagrebu
0002	Tt-16/16546-2	07.06.2016	Trgovački sud u Zagrebu
0003	Tt-16/18934-4	04.07.2016	Trgovački sud u Zagrebu
0004	Tt-17/35141-2	22.09.2017	Trgovački sud u Zagrebu
0005	Tt-17/40216-2	30.10.2017	Trgovački sud u Zagrebu
0006	Tt-18/6497-1	14.02.2018	Trgovački sud u Zagrebu
0007	Tt-18/14557-2	16.04.2018	Trgovački sud u Zagrebu
eu	/	24.05.2016	elektronički upis
eu	/	27.06.2017	elektronički upis
eu	/	29.06.2018	elektronički upis

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
eu /	27.06.2019	elektronički upis

NESLUŽBENI PRIMJERAK



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA

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

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

KLASA: UP/I-351-03/20-09/185

URBROJ: 517-03-1-2-20-20

Zagreb, 5. siječnja 2021.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja na temelju članka 84. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) te članka 27. stavka 1. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19) i odredbe članka 5. stavka 3. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14 i 3/17), na zahtjev nositelja zahvata Vodovod Glina d.o.o., Petrinjska 4, Glina, nakon provedenog postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, donosi

RJEŠENJE

- I. **Za namjeravani zahvat – rekonstrukcije sustava javne vodoopskrbe, rekonstrukcije i dogradnje sustava javne odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda na području Gline, Sisačko-moslavačka županija - nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.**
- II. **Za namjeravani zahvat – rekonstrukcije sustava javne vodoopskrbe, rekonstrukcije i dogradnje sustava javne odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda na području Gline, Sisačko-moslavačka županija – nije potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.**
- III. **Ovo rješenje prestaje važiti ako nositelj zahvata Vodovod Glina d.o.o., Petrinjska 4, Glina, u roku od dvije godine od dana izvršnosti rješenja ne podnese zahtjev za izdavanje lokacijske dozvole, odnosno drugog akta sukladno posebnom zakonu.**
- IV. **Važenje ovog rješenja, na zahtjev nositelja zahvata Vodovod Glina d.o.o., Petrinjska 4, Glina, može se jednom produžiti na još dvije godine uz uvjet da se nisu promijenili uvjeti utvrđeni u skladu sa zakonom i drugi uvjeti u skladu s kojima je izdano rješenje.**
- V. **Ovo rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja.**

O b r a z l o ž e n j e

Nositelj zahvata Vodovod Glina d.o.o., Petrinjska 4, Glina, sukladno odredbama članka 82. Zakona o zaštiti okoliša i članka 25. stavka 1. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (u daljnjem tekstu: Uredba), 3. lipnja 2020. godine podnio je Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) zahtjev za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš rekonstrukcije sustava javne vodoopskrbe, rekonstrukcije i dogradnje sustava javne odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda na području Gline, Sisačko-moslavačka županija. Uz zahtjev je priložen Elaborat zaštite okoliša, koji je u lipnju 2020. godine izradio te u srpnju, listopadu i studenome 2020. godine dopunio ovlaštenik Dvokut Ecro d.o.o. iz Zagreba, koji ima suglasnost Ministarstva za izradu dokumentacije za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš (KLASA: UP/I-351-02/13-08/136; URBROJ: 517-03-1-2-20-19 od 14. veljače 2020. godine). Voditeljica izrade Elaborata je Marijana Bakula, mag.ing.cheming.

Pravni temelj za vođenje postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš su odredbe članka 78. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša i odredbe članaka 24., 25., 26. i 27. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14 i 3/17 u daljnjem tekstu: Uredba). Naime, za zahvate navedene u točki 9.1. *Zahvati urbanog razvoja (... , sustavi vodoopskrbe,...i dr.)*, u točki 10.4. *Postrojenja za obradu otpadnih voda s pripadajućim sustavom odvodnje* Priloga II. Uredbe, a u vezi s točkom 13. *Izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš*, Priloga II. Uredbe, Ministarstvo provodi postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš. Osim navedenog, člankom 27. stavkom 1. Zakona o zaštiti prirode, utvrđeno je da se za zahvate za koje je određena provedba ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš provodi prethodna ocjena prihvatljivosti za područje ekološke mreže u okviru postupka ocjene o potrebi procjene. Postupak ocjene je proveden jer nositelj zahvata planira rekonstrukciju sustava javne vodoopskrbe, rekonstrukciju i dogradnju sustava javne odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda na području grada Gline.

O zahtjevu nositelja zahvata za pokretanjem postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš sukladno članku 7. stavku 2. točki 1. i članku 8. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 64/08), objavljena je 6. kolovoza 2020. godine na internetskoj stranici Ministarstva Informacija o zahtjevu za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš rekonstrukcije sustava javne vodoopskrbe, rekonstrukcije i dogradnje sustava javne odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda na području Gline, Sisačko-moslavačka županija (KLASA: UP/I-351-03/20-09/185; URBROJ: 517-03-1-2-20-4 od 31. srpnja 2020. godine).

U dostavljenoj dokumentaciji (Elaboratu zaštite okoliša) navedeno je, u bitnom, sljedeće: *Predmetnim zahvatom predviđena je rekonstrukcija postojećih vodoopskrbnih cjevovoda na glavnom vodoopskrbnom sustavu Prezdan, u duljini oko 19 km i uspostava nadzorno upravljačkog sustava u svrhu kvalitetnijeg upravljanja infrastrukturom sustava vodoopskrbe, izgradnja sustava odvodnje te uređaja za pročišćavanja otpadnih voda (UPOV) Glina. Radovi na rekonstrukciji postojećeg sustava javne odvodnje se nalaze na području naselja grada Gline, dok se dogradnja planiranog sustava odvodnje nalaze na području sljedećih naselja: Donje Selište, Gornje Selište, Donji Viduševac, Gornji Viduševac, Dvorišće, Glina, Hađer, Kihalac, Marinbrod, Novo Selo Glinsko i Prekopa. Izgradit će se kao razdjelni sustav odvodnje koji će se sastojati od gravitacijskih cjevovoda u duljini oko 32,5 km, tlačnih cjevovoda u duljini oko 4,5 km te 23 crpne stanice. Izgradnja UPOV-a Glina, II stupnja pročišćavanja, kapaciteta 7 300 ES je planirana na lokaciji koja se nalazi sjeverno od naselja*

grada Glina kod Fajerovog mlina, sa recipijentom ispuštanja u rijeku Glinu. Predviđena površina za izgradnju UPOV-a iznosit će oko 9 000 m². Također, za potrebe pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Glina razmatrane su 2 tehnologije pročišćavanja otpadnih voda: konvencionalna tehnologija pročišćavanja sa sekundarnim taložnicama i SBR (Sequencing Batch Reactor) tehnologija. Obje tehnologije su aerobni postupci pročišćavanja aktivnim muljem, a razlikuju se u načinu vođenja postupka. Višak biološkog mulja će se nakon dehidracije na UPOV-u Glina zbrinjavati preko ovlaštene tvrtke.

Ministarstvo je u postupku ocjene dostavilo zahtjev (KLASA: UP/I-351-03/20-09/185; URBROJ: 517-03-1-2-20-5 od 31. srpnja 2020. godine) za mišljenjem Upravi za zaštitu prirode, Upravi vodnoga gospodarstva i zaštite mora, Sektoru za održivo gospodarenje otpadom, Upravi za klimatske aktivnosti Ministarstva, Upravnom odjelu za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Sisačko-moslavačke županije te Gradu Glini.

Uprava za zaštitu prirode Ministarstva dostavila je zahtjev za dopunom Elaborata zaštite okoliša (KLASA: 612-07/20-44/231; URBROJ: 517-05-2-2-20-2 od 11. rujna 2020. godine) te na dopunjen Elaborat Mišljenje (KLASA: 612-07/20-44/231; URBROJ: 517-05-2-2-20-4 od 12. studenoga 2020. godine) da za planirani zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš i da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu. Uprava vodnoga gospodarstva i zaštite mora Ministarstva dostavila je Mišljenje (KLASA: 325-11/20-05/205; URBROJ: 517-07-3-1-1-20-4 od 5. listopada 2020. godine) da za planirani zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš jer su predmetnim Elaboratom obrađena sva pitanja upravljanja vodama bitna za ovaj zahvat. Uprava za klimatske aktivnosti Ministarstva dostavila je Mišljenje (KLASA: 351-01/20-02/227; URBROJ: 517-04-2-20-2 od 7. rujna 2020. godine) da za predmetni zahvat nije potrebno provoditi postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš. Sektor za održivo gospodarenje otpadom Ministarstva dostavio je zahtjeve za dopunom Elaborata (KLASA: 351-01/20-02/228; URBROJ: 517-03-2-2-20-2 od 28. kolovoza 2020. godine i KLASA: 351-01/20-02/228; URBROJ: 517-03-2-2-20-4 od 20. studenoga 2020. godine) te na dopunjen Elaborat Mišljenje (KLASA: 351-01/20-02/228; URBROJ: 517-03-2-2-20-6 od 4. prosinca 2020. godine) da se predmetnim zahvatom ne očekuje značajan negativan utjecaj na sastavnice okoliša. Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Sisačko-moslavačke županije dostavio je Mišljenje (KLASA: 351-03/20-01/07; URBROJ: 2176/01-08/01-20-2 od 11. kolovoza 2020. godine) da je za predmetni zahvat potrebno provesti postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš. Grad Glina dostavio je Mišljenje (KLASA: 325-02/20-01/01; URBROJ: 2176/20-04-20-2 od 18. kolovoza 2020. godine) da predmetni zahvat neće imati značajniji utjecaj na sastavnice okoliša.

Na planirani zahvat obrađen Elaboratom zaštite okoliša, koji je objavljen uz Informaciju o zahtjevu za provedbom postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš na internetskim stranicama Ministarstva, nisu zaprimljene primjedbe javnosti niti zainteresirane javnosti.

Razlozi zbog kojih nije potrebno provesti ni postupak procjene utjecaja na okoliš niti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu su sljedeći: Tijekom izgradnje sustava odvodnje s uređajem za pročišćavanje otpadnih voda (UPOV-a) Glina može doći do negativnog utjecaja na tlo, do nastajanja određenih količina i vrsta otpada, povećanja razine buke te onečišćenja zraka prašinom i ispušnim plinovima prilikom transporta opreme, rada strojeva i mehanizacije. Navedeni utjecaji su privremenog karaktera, ograničeni na vrijeme i lokaciju izvođenja radova. Sve vrste otpada koje će nastajati prilikom građenja i korištenja privremeno će se skladištiti na predviđenoj lokaciji u odgovarajućim spremnicima ovisno o vrsti, svojstvima i agregatnom stanju i predati ovlaštenim osobama te se ne očekuje negativan utjecaj. Kod korištenja sustava vodoopskrbe i odvodnje nema negativnih utjecaja na krajobraz

zato što se radi o ukopanim građevinama ili građevinama gotovo u razini zemlje. Objekti na sustavima se također u pravilu izvode kao ukopani objekti ili niski objekti odnosno manje građevine uz građevinska područja te su negativni utjecaj na krajobraz tijekom korištenja mali do zanemarivi. Planirani UPOV se nalazi na rubu suburbanog područja grada Gline, u blizini nekoliko stambenih i gospodarskih objekata te rijeke Gline. Objekt će biti vidljiv iz neposredne blizine i određenih točaka u okolici, ali neće značajno i nepovratno degradirati krajobrazne značajke niti vrijednost krajobraza. Planirani UPOV nalazi se na području velike vjerojatnosti poplavlivanja, a poplavne dubine se kreću između 0,5-1,0 m. Tehničkim rješenjem je predviđeno da će se UPOV izgraditi na platou maksimalne visine 1 m, kako bi se spriječilo poplavlivanje. Kota platoa u odnosu na obližnju prometnicu je za oko 30 cm viša od prometnice te iznad kote 100-godišnjih voda na lokaciji UPOV-a. U obuhvatu radijusa 500 m od planiranih zahvata nalaze se Elementi kulturne baštine: arheološki lokaliteti, graditeljski sklopovi, civilne građevine, sakralne građevine i javna plastika, međutim uz primjenu posebnih uvjeta koje će izdati nadležno tijelo konzervatorski odjel u postupcima izdavanja potrebnih odobrenja za gradnju, planirani zahvat neće imati negativnih utjecaja. Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na kulturno povijesnu baštinu. U komunalnim otpadnim voda prisutne su razne organske i anorganske tvari, koje se razgrađuju te posljedično mogu izazvati neugodne mirise. Tvari neugodnih mirisa koje nastaju su dušični spojevi (amonijak, amini), sumporni spojevi (sumporovodik, merkaptani), ugljikovodici (otapala) te organske kiseline. Mjesta moguće emisije mirisa u sustavima odvodnje su (revizijska) okna i precrpne stanice, a na UPOV-u neugodni mirisi nastaju pri mehaničkoj obradi otpadnih voda i obradi viška mulja. Planirano je da će oprema za mehaničku obradu otpadnih voda i obradu mulja biti smještena u zatvorenim građevinama a zrak iz zatvorenih prostora će se obrađivati na biofilteru prije ispuštanja u atmosferu čime će se spriječiti nekontrolirano oslobađanje plinova neugodnih mirisa u okoliš. Višak mulja će se nakon obrade na lokaciji UPOV-a, prebacivati u namjenske kontejnere koji će se također nalaziti u zatvorenoj građevini i dalje zbrinjavati putem ovlaštene tvrtke. Mogući negativni utjecaji na vode tijekom izgradnje sustava vodoopskrbe i odvodnje spriječit će se pravilnom organizacijom gradilišta i pridržavanjem propisa iz područja gradnje. Recipijent pročišćenih otpadnih voda aglomeracije Glina je rijeka Glina, odnosno vodno tijelo CSRN0017_002 ocjenjeno kao lošeg ukupnog stanja. Uzrok ocjeni lošeg stanja su biološki elementi kakvoće vodnog tijela, točnije makrofiti i makrozoobentosi. Međutim, provedenom analizom metodologije primjene kombiniranog pristupa prilikom ispuštanja pročišćenih otpadnih voda iz UPOV-a, utvrđeno je da i pri najlošijem scenariju ne dolazi do značajne izmjene koncentracija onečišćujućih tvari nizvodno od UPOV-a i da ne dolazi do izmjene kategorije stanja vodnog tijela recipijenta. Ne očekuje se negativan utjecaj planiranog zahvata na klimatske promjene, niti negativan utjecaj klimatskih promjena na predmetni zahvat. Predmetni zahvat se nalazi izvan područja zaštićenog temeljem Zakona o zaštiti prirode. Prema Karti kopnenih nešumskih staništa RH 2016. na lokaciji planiranog UPOV-a nalazi se mozaik stanišnih tipova C.2.3.2./I.1.8./J. Mezofilne livade košanice Srednje Europe/Zapuštene poljoprivredne površine/Izgrađena i industrijska staništa. Utjecaj vezan za gubitak staništa je trajan međutim navedeni mozaik staništa je u velikoj mjeri zastupljen na širem području zahvata. Nakon izvedbe planiranog zahvata teren će se zaravnati i vratiti u prvobitno stanje. Radom UPOV-a ne dolazi do emisija onečišćujućih tvari u zrak, ili povećane emisije buke, prašine ili vibracija. Također izgradnjom UPOV-a poboljšavaju se uvjeti u okolišu te se smanjuju postojeći pritisci uslijed onečišćenja otpadnim vodama. Povećanje buke i emisije prašine bit će kratkotrajno te samo za vrijeme radova i izgradnje. S obzirom na to da se radi o malom obuhvatu iskopa koji će se sanirati, te da će se cjevovodna mreža postavljati u koridore prometnica, utjecaji zahvata će biti prostorno i vremenski ograničeni i ne predstavljaju značajan gubitak staništa. Sukladno Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 80/19) planirani zahvat se samo manjim dijelom nalazi unutar područja ekološke mreže –

Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001387 Područje uz Maju i Brućinu. POVS područje HR2001387 Područje uz Maju i Brućinu kao područje od značaja za Zajednicu (Sites of Community Importance - SCI) objavljeno je u Provedbenoj odluci Komisije (EU) 2020/97 od 28. studenog 2019. godine o donošenju trinaestog ažuriranog popisa područja od značaja za Zajednicu za kontinentalnu biogeografsku regiju. Predmetni POVS prvotno je potvrđen provedbenom odlukom Komisije od 3. prosinca 2014. godine o donošenju osmog ažuriranog popisa područja od značaja za Zajednicu za kontinentalnu biogeografsku regiju, koja je objavljena u Službenom listu Europske unije 23. siječnja 2015. godine (OJ L 18, 23.1.2015). Ciljne vrste i stanišni tipovi POVS-a HR2001387 Područje uz Maju i Brućinu su: obična lisanka (*Unio crassus*), potočni rak (*Austroptamobius torentium**) i uskoušćani zvrčić (*Vertigo angustior*). Građevinski radovi izgradnje sustava odvodnje i pročišćavanja odvijat će se u postojećim infrastrukturnim koridorima. Dio cjevovodnog sustava prelazi preko navedenog područja ekološke mreže. Na dijelu gdje će planirani cjevovod prelaziti preko Područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001387 Područje uz Maju i Brućinu cjevovod će biti izgrađen u trupu prometnice koja prelazi preko potoka Maje. S obzirom da radovi neće zadirati u korito i vodotok potoka neće doći do utjecaja na ciljne vrste navedenog područja ekološke mreže. Uzevši u obzir da će se rekonstrukcija i dogradnja cjevovoda odvijati unutar trupa postojećih prometnica i da dio zahvata koji prolazi kroz Područje očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001387 Područje uz Maju i Brućinu ne zadire u korito ni u vodotok nego se cjevovod također nalazi u trupu prometnice te zbog ograničenog rasprostiranja utjecaja zahvata, prethodnom ocjenom može se isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost navedenog područja ekološke mreže i nije potrebno provesti Glavnu ocjenu.

U vezi mišljenja Upravnog odjela za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Sisačko-moslavačke županije utvrđeno je da su Elaboratom zaštite okoliša sagledani mogući utjecaji na zrak, klimatske promjene, vode, tlo, kulturno-povijesnu baštinu, krajobraz, ekološku mrežu, bioraznolikost, staništa, promet i infrastrukturu, kumulativni utjecaji, stanovništvo, prekogranični utjecaji, akcidentne situacije, buka i nastanak otpada te su prethodno obrazloženi u ovom Rješenju. Također, sustav odvodnje rekonstrukcije i izgradnje planira se na području izgrađenog građevinskog područja grada Gline i okolnih naselja. Većina sustava odvodnje gradi se u koridorima postojećih prometnica te nema zauzimanja dodatnih površina tla, poljoprivrednog zemljišta, šuma i ostalih prirodnih sastavnica okoliša. Izgradnja sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda je infrastrukturni projekt i jedna je od osnovnih mjera zaštite površinskih i podzemnih voda, uključujući tla, a također i zdravlja ljudi te predstavlja pozitivan pomak u postupanju s otpadnim vodama i poboljšava uvjete i standard života stanovništva na području gdje se gradi. Nadalje, u sklopu zahvata nisu predviđeni nikakvi radovi na izvorištu Prezdan. Samo izvorište Prezdan nalazi se na udaljenosti od oko 5,6 km od područja aglomeracije Glina. Slivno područje ide u smjeru od izvorišta Prezdan prema rijeci Glini i nema mogućnosti negativnih utjecaja na izvorište Prezdan čak ni u slučajevima značajnih pucanja cjevovoda odvodnje ili pri akcidentnim situacijama.

Uzimajući u obzir u Elaboratu zaštite okoliša izvršenu analizu potencijalnih utjecaja, uz poštivanje propisa iz područja zaštite okoliša, prirode i posebnih uvjeta drugih nadležnih tijela, te s obzirom na obilježja zahvata, ocijenjeno je da zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na sastavnice okoliša i neće doći do značajnog opterećenja okoliša.

Točka I. ovog rješenja temelji se na tome da je Ministarstvo sukladno članku 81. stavku 1. Zakona o zaštiti okoliša, te članku 24. stavku 1. i članku 27. stavku 1. Uredbe ocijenilo, na temelju dostavljene dokumentacije i mišljenja nadležnih tijela, a prema kriterijima iz Priloga

V. Uredbe, da planirani zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na okoliš i stoga nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.

Točka II. ovog rješenja temelji se na tome da je Ministarstvo sukladno odredbama članka 90. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša i članka 30. stavka 9. Zakona o zaštiti prirode u okviru postupka ocjene o potrebi procjene provelo prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu te isključilo mogućnost značajnijeg utjecaja na ekološku mrežu i stoga nije potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Točka III. ovoga rješenja, rok važenja rješenja, propisana je u skladu s člankom 92. stavkom 3. Zakona o zaštiti okoliša.

Točka IV. ovoga rješenja, mogućnost produljenja važenja rješenja, propisana je u skladu s člankom 92. stavkom 4. Zakona o zaštiti okoliša.

Točka V. ovog rješenja o obvezi objave rješenja na internetskim stranicama Ministarstva, utvrđena je na temelju članka 91. stavka 2. Zakona o zaštiti okoliša.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

Upravna pristojba za zahtjev i ovo Rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) i Tarifi br. 2. (1) Priloga I. Uredbe o Tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17, 37/17, 129/17, 18/19, 97/19 i 128/19).



DOSTAVITI:

- 1. Vodovod Glina d.o.o., Petrinjska 4, Glina R!, s povratnicom**



PRIMLJENO 20-02-2020

REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

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

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

KLASA: UP/I 351-02/13-08/136

URBROJ: 517-03-1-2-20-19

Zagreb, 14. veljače 2020.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18), a u vezi s člankom 71. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18), te u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

I. Ovlašteniku DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, OIB: 29880496238, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:

1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije,
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš,
3. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša,
4. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća,
5. Izrada programa zaštite okoliša,
6. Izrada izvješća o stanju okoliša,
7. Izrada izvješća o sigurnosti,

8. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš,
 9. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,
 10. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime,
 11. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš,
 12. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša,
 13. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti,
 14. Praćenje stanja okoliša,
 15. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša,
 16. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja,
 17. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishoda znanja zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel,
 18. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša«.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- IV. Ukida se rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/13-08/136, URBROJ: 517-03-1-2-19-17 od 18. studenoga 2019. godine, kojim je ovlašteniku DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju: KLASA: UP/I 351-02/13-08/136, URBROJ: 517-03-1-2-19-17 od 18. studenoga 2019. godine, koje je izdalo Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).

Ovlaštenik je tražio da se sa popisa izostavi stručnjak Vjeran Magjarević jer nije više zaposlenik ovlaštenika. Isto tako Ministarstvo je utvrdilo da se stručni poslovi izrade operativnog programa praćenja stanja okoliša i izrade posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša iz Rješenja (KLASA: UP/I 351-02/13-08/136, URBROJ: 517-03-1-2-19-17 od 18. studenoga 2019. godine), sukladno izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) više ne nalazi na popisu poslova zaštite okoliša koje obavljaju ovlaštenici.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni te se navedeni djelatnik briše s popisa zaposlenika.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17, 37/17, 129/17, 18/19, 97/19 i 128/19).



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

DOSTAVITI:

1. DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, (R!, s povratnicom!)
2. Evidencija, ovdje

POPIS

zaposlenika ovlaštenika: DVOKUT - ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/136; URBROJ: 517-03-1-2-20-19 od 14. veljače 2020. godine

<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
<p>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</p>	<p>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.</p>	<p>Najla Baković, mag.oecol.</p>
<p>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</p>	<p>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.</p>	<p>Najla Baković, mag.oecol.</p>

6. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoing.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.	Najla Baković, mag.oecol. mr.sc. Ines Rožanić
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoing.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike	Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing.
9. Izrada programa zaštite okoliša	mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoing.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.	Najla Baković, mag.oecol.

10. Izrada izvješća o stanju okoliša	mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoing.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing	Najla Baković, mag.oecol.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoing.	Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Ivan Juratek, mag.ing.prosp.arch.; Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing.,dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Najla Baković, mag.oecol.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoing.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing	Najla Baković, mag.oecol.

<p>14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća</p>	<p>Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Tomislav Hriberšek, mag. geol., dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike</p>	<p>Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Najla Baković, mag.oecol.</p>
<p>15.Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.</p>	<p>Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.;</p>	<p>Tajana Uzelac Obradović, mag.biolo.; Ines Geci, mag.geol.; mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Marta Brkić, mag.ing.prosp.arch.; Daniela Klaić Jančijev, mag.biol.; Ivan Juratek, mag.ing.prosp.arch.; Tomislav Hriberšek, mag.geol.; Mirjana Marčenić, mag.ing.prosp. arch.; Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing, dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Najla Baković, mag.oecol.</p>
<p>16.Izrada izvješća o proračunu(inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš</p>	<p>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff.; struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Tajana Uzelac Obradović, mag.biol.; Ines Geci, mag.geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag.biol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike</p>	<p>Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag.geol.; Najla Baković, mag.oecol. Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing</p>
<p>20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša</p>	<p>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing</p>	<p>Najla Baković, mag.oecol.</p>

21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti,	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Igor Anić, mag. ing. geoin., univ. spec. oecoing.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming., dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike	Daniela Klaić Jančijev, mag.biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag.geol.; Tajana Uzelac Obradović, mag.biol.; Ines Geci, mag.geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing. Najla Baković, mag.oecol.
22. Praćenje stanja okoliša	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Igor Anić, mag. ing. geoin., univ. spec. oecoing.; Tajana Uzelac Obradović, mag.biol.; Ines Geci, mag.geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr.sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag.biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag.geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.	Najla Baković, mag.oecol.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag.biol.; Ines Geci, mag.geol.; Daniela Klaić Jančijev, magg.biol.; Igor Anić, mag. ing. geoin., univ. spec. oecoing.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag.geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.	Najla Baković, mag.oecol.

<p>24. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja</p>	<p>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike, Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing</p>	<p>Najla Baković, mag.oecol.</p>
<p>25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Prijetelj okoliša« i znaka EU Ecolabel</p>	<p>mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch; mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag.biol.; Ines Geci, mag.geol.; Daniela Klaić Jančijev, mag.biol.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch; Tomislav Hriberšek, mag.geol.; mr.sc. Konrad Kiš, mag.ing.silv., dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing</p>	<p>Najla Baković, mag.oecol.</p>
<p>26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijetelj okoliša«.</p>	<p>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Tajana Uzelac Obradović, mag.biol.; Ines Geci, mag.geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr.sc. Konrad Kiš, mag.ing.silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag.biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag.geol.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing., dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing</p>	<p>Najla Baković, mag.oecol.</p>