

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

IV-04-007-2019-1878-1

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

Nositelj zahvata:

Međimurske vode d.o.o. Čakovec
Matice hrvatske 10
40000 ČAKOVEC

Naziv zahvata:

**Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda Štrigova s
pripadajućim sustavom odvodnje (Međimurska županija)**

M.P.



direktor: Ivan Kovačić; dipl.ing.sig.

Čakovec, siječanj 2020.



SADRŽAJ

Uvod

Podaci o nositelju zahvata, podaci o izrađivaču Elaborata zaštite okoliša

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

Uvod

Nositelj zahvata, društvo Međimurske vode d.o.o. Čakovec sa sjedištem u Čakovcu, Matice hrvatske 10, registrirano je za javnu vodoopskrbu i javnu odvodnju te izvođenje priključaka na komunalne vodne građevine i obavlja poslove na području Međimurske županije.

U općini Štrigova kanalizacijska mreža nije izgrađena, već je odvodnja pretežno riješena septičkim jamama s ispuštanjem preljevnih voda u okolni teren ili u vodotoke. Takav način zbrinjavanja otpadnih voda negativno utječe na kvalitetu površinskih i podzemnih voda i u suradnji s Općinom Štrigova pokrenute su aktivnosti za izgradnju sustava odvodnje.

Područje Općine je pretežno brežuljkasto, a osim naselja Štrigova koje čini kompaktnu urbanu cjelinu, ostala naselja su disperzne tipologije, što je uvjetovalo izbor rješenja.

Osnovna koncepcija sustava odvodnje na području naselja Štrigova definirana je Idejnim rješenjem kanalizacije naselja Štrigova (izradio PRINCON d.o.o., Čakovec, 11/2003). Ishodene su Lokacijske i Građevinska dozvola, ali zbog nemogućnosti osiguranja potrebnih sredstava sustav nije izgrađen.

Sredinom 2013. godine javlja se novo moguće rješenje pročišćavanja sanitarnih otpadnih voda kanalizacijske mreže Štrigova, vezano uz prijedlog susjedne Općine Razkrižje (u Republici Sloveniji) da se sanitarne otpadne vode naselja Štrigova spoje na njihov novoizgrađeni kanalizacijski sustav, pa važenje dozvola nije produženo. Međutim, Stalna hrvatsko-slovenska komisija za vodno gospodarstvo nije dala pozitivan odgovor na takvu koncepciju odvodnje te se od navedenog rješenja odustalo i ponovno se pristupa konceptu odvodnje i pročišćavanja sukladno prvobitnim planovima – izgradnji kanalizacijskog sustava s vlastitim uređajem za pročišćavanje.

Novim Koncepcijskim rješenjem sanitarne kanalizacije naselja Štrigova (AT Consult d.o.o. Varaždin, TD 1653/2017, 2017. godine) osim izgradnje osnovne sanitarne kanalizacija naselja Štrigova predviđena je i izgradnja kanalizacijske mreže u naseljima u okruženju za koja je

priključenje na sustav radi topografskih karakteristika terena moguće. Na navedenu osnovnu kanalizacijsku mrežu priključiti će se i naselja, odnosno dijelovi naselja: Leskovec, Štrigovčak (dio naselja Štrigova), Železna Gora, Grabrovnik i Jalšovec.

Novoplanirana kanalizacijska mreža će se nakon izvedenih svih faza (osnovne kanalizacijske mreže i dopune u 6 faza) sastojati od 25.861 m gravitacijskih kanala, 6 precrpnih stanica te 6 tlačnih vodova ukupne dužine 1.448 m.

Povećanjem obuhvata kanalizacijskog sustava ranije izrađeni projekti za izgradnju uređaja za pročišćavanje nisu relevantni i u skladu s novim zahtjevima izrađen je Idejni projekt za uređaj za pročišćavanje otpadnih voda Štrigova (AT Consult d.o.o. Varaždin, TD 1719/2019, 2019. godine). Planira se izgraditi uređaj drugog stupnja pročišćavanja kapaciteta 1300 ES. Uređaj će se izgraditi istočno od naselja Štrigova, izvan granica građevinskog područja na parceli k.č. br. 3206/1 k.o. Štrigova i s ispuhom u prirodni recepijent (Jalšovečki potok) na k.č. 4878/16 k.o. Štrigova.

Područje je u obuhvatu Prostornog plana Međimurske županije (Službeni glasnik Međimurske županije broj 7/01, 8/01, 23/10, 7/19) i Prostornog plana uređenja Općine Štrigova (Službeni glasnik Međimurske županije 14/05, 9/16 i 13/17).

Zahvat se ne nalazi na područjima ekološke mreže.

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

- u točki **10.4 Postrojenja za obradu otpadnih voda s pripadajućim sustavom odvodnje.**

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

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

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



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

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

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

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 40. stavka 2. i u svezi s odredbom članka 269. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13 i 78/15) te članka 22. stavka 1. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10), povodom zahtjeva tvrtke Međimurje Zaing d.o.o., sa sjedištem u Čakovcu, Zagrebačka ulica 77, p.p. 165, zastupanog po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, donosi

R J E Š E N J E

- I. Tvrtki Međimurje Zaing d.o.o., sa sjedištem u Čakovcu, Zagrebačka ulica 77, p.p. 165, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. Izrada dokumentacije za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 12. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i prirode.
- IV. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka slijedom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.

O b r a z l o ž e n j e

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

Ovlaštenik je uz zahtjev za izdavanje suglasnosti priložio odgovarajuće dokaze prema zahtjevima propisanim odredbama članka 5. i 20. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Pravilnik), koji je donesen temeljem Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 110/07), a odgovarajuće se primjenjuje u predmetnom postupku slijedom odredbe članka 271. stavka 2. točke 21. Zakona o zaštiti okoliša («Narodne novine», brojevi 80/13, 153/13 i 78/15) kojom je ostavljen na snazi u dijelu u kojem nije suprotan tom Zakonu.

Ovlaštenik je naveo činjenice i podnio dokaze na podlozi kojih se moglo utvrditi pravo stanje stvari a također i iz razloga jer su sve činjenice bitne za donošenje odluke o zahtjevu ovlaštenika poznate ovom tijelu (ovlaštenik je za iste poslove bio ovlašten prema ranije važećem Zakonu o zaštiti okoliša rješenjem ovoga Ministarstva KLASA: UP/I-351-02/10-08/94, URBROJ: 531-14-1-1-06-10-4, od 19. studenoga 2010.).

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

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

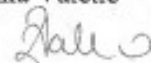
Temeljem svega naprijed navedenoga valjalo je riješiti kao u izreci ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

Upravna pristojba za zahtjev i ovo Rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 49/11, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).

VODITELJICA ODJELA
Zrinka Valetić



Dostaviti:

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

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

PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

Naziv i sjedište nositelja zahvata:

Međimurske vode d.o.o.
Matice hrvatske 10
40 000 ČAKOVEC

Kontakt osoba: Lidija Car-Peti, voditelj upravljanja projektima (tel 040 373 712)

OIB: 81394716246

PODACI O IZRAĐIVAČU ELABORATA ZAŠTITE OKOLIŠA

Ovlašteno trgovačko poduzeće:

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

Ivan Kovačić, dipl. ing. sig.

voditelj

Emil Novak, dipl. ing. stroj.

član

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

član

M.P.



1. Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata

Općina Štrigova nalazi se na sjeveru Hrvatske, u sjeverozapadnom dijelu Međimurske županije. U sastav Općine spadaju sljedeća naselja: Štrigova, Banfi, Grabrovník, Leskovec, Jalšovec, Prekopa, Robadje, Stanetinec, Sveti Urban i Železna Gora. Naselje Štrigova čini djelomično kompaktno urbano građevinsko područje, dok ostala naselja pripadaju tipologiji naselja Gornjeg Međimurja, uvjetovanog reljefom i prirodnim okruženjem, a osnovna karakteristika ove tipologije je disperznost. Komunalna infrastruktura, koja obuhvaća prometnice, elektroenergetsku, telekomunikacijsku, plinoopskrbu i vodoopskrbnu mrežu, je izgrađena u većini naselja, međutim ne postoji sustav odvodnje otpadnih voda. Odvodnja se rješava septičkim jamama, najvećim dijelom s ispuštanjem preljavnih voda u okolni teren ili direktno u vodotoke. Takav način zbrinjavanja otpadnih voda negativno utječe na kvalitetu površinskih i podzemnih voda, stoga nositelj zahvata u suradnji s Općinom planira izgraditi sustav odvodnje s uređajem za pročišćavanje otpadnih voda.

Aktivnosti za izgradnju sustava odvodnje na području naselja Štrigova započele su nakon izrade Studije odvodnje Međimurja (izradio Hidroing d.o.o. Osijek i Hidroprojekt-ing d.o.o. Zagreb 2002. godine). Za sustav odvodnje do sada je izrađena sljedeća dokumentacija i izdane dozvole:

- Idejno rješenje „Kanalizacija naselja Štrigova“, TD 11/2003, «Princon» d.o.o. Čakovec
- Lokacijska dozvola za izgradnju odvojenog (razdjelnog) kanalizacijskog sustava naselja Štrigova, KLASA: UP/I-350-05/04-01/89; URBROJ: 2109-05-02-04-3 od 22.09.2004.
- Idejno rješenje „Sekundarna kanalizacija naselja Štrigova“, TD 1331-1/2005., AT consult d.o.o. Varaždin
- Lokacijska dozvola za izgradnju sekundarne kanalizacije naselja Štrigova, KLASA: UP/I-350-05/05-01/531; URBROJ: 2109-05-02-05-2 od 16.12.2005.
- Glavni projekt „Kanalizacija naselja Štrigova“ – At Consult d.o.o. Varaždin, 2005. godine
- Građevinska dozvola za izgradnju razdjelnog kanalizacijskog sustava naselja Štrigova – u 8 faza, s pripadnim građevinama i sekundarnom sanitarnom kanalizacijom, KLASA: UP/I-361-03/06-01/207; URBROJ: 2109-05-03-06-12 od 10.07.2006.
- Rješenje o produženju roka važenja građevinske dozvole, KLASA: UP/I-361-03/08-01/128; urbroj: 2109/1-13/3-08-02 od 30.06.2008.

Prema Glavnom projektu Kanalizacija naselja Štrigova (AT Consult d.o.o. Varaždin, TD 1331/2005) sanitarnu kanalizacijsku mrežu činila je mreža od dvadeset i tri kanala pomoću kojih bi se sakupljene sanitarne otpadne vode domaćinstava, javnog sektora i gospodarskih sadržaja odvodile prema lokaciji uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Štrigova, uz Jalšovečki potok. Sanitarna kanalizacijska mreža naselja Štrigova projektirana je tako da može prihvatiti i sanitarne otpadne vode iz dijela naselja Grabrovnik koje gravitira prema naselju Štrigova i sastoji se od 9.102,0 m gravitacijskih cjevovoda i 427 m tlačnih cjevovoda. Za uređaj za pročišćavanje su izrađeni Idejni (Hidroprojekt -EKO d.o.o., br. projekta: 136/2006, svibanj 2009. godine) i Glavni projekt (Hidroprojekt -EKO d.o.o., br. projekta: 136/2006, svibanj 2010. godine) te je ishoda Lokacijska dozvola (klasa: UP/I-350-05/09-01/66, urbroj: 2109/1-13/2-10-19 od 16.02.2010). Na Glavni projekt dobivena je Potvrda glavnog projekta (klasa: 361-03/10-01/40, urbroj: 2109/1-13/3-10-09 od 28.06.2010. godine) te Potvrda o produženju važenja potvrde glavnog projekta (klasa: 361-03/12-01/48, urbroj: 2109/1-13/3-12-02 od 04.06.2012. godine).

Prijavom početka radova od 16.06.2010. godine nadležnim službama aktivirana je građevinska dozvola, no radovi su prekinuti zbog nemogućnosti osiguranja potrebnih sredstava i kanalizacijska mreža nije izvedena.

Sredinom 2013. godine javlja se novo moguće rješenje pročišćavanja sanitarnih otpadnih voda kanalizacijske mreže Štrigova. Riječ je o prijedlogu susjedne Općine Razkrižje (u Republici Sloveniji) da se sanitarne otpadne vode naselja Štrigova spoje na njihov kanalizacijski sustav i pročišćavaju na novoizgrađenom uređaju za pročišćavanje otpadnih voda u općini Raskrižje. Sukladno tome izrađeno je Idejno rješenje spoja sanitarnog kanalizacijske mreže Štrigova na sanitarni kanalizacijski sustav Općine Razkrižje u Sloveniji (AT Consult d.o.o. Varaždin, TD 1590/2014), koje je s osnove tehničkog rješenja i tehnoloških mogućnosti pokazalo da je spajanje predmetnih sustava odvodnje moguće i opravdano, pa nije odgovarajuće produljeno važenje dozvole za izgradnju uređaja za pročišćavanje nakon isteka roka važenja i time je nevažeća. Stalna hrvatsko-slovenska komisija za vodno gospodarstvo nije dala pozitivan odgovor na predloženu koncepciju odvodnje te se od opisanog rješenja odustalo i nositelj zahvata je, u suradnji s Općinom Štrigova, pokrenuo aktivnosti za izradu nove projektne dokumentacije za izgradnju sustava odvodnje Štrigova s vlastitim uređajem za pročišćavanje.

Novoprihvaćenim Koncepcijskim rješenjem sanitarne kanalizacija naselja Štrigova (AT Consult d.o.o. Varaždin, br. TD: 1653/2017, srpanj 2017. godine) planirani sustav odvodnje će obuhvatiti

veće područje i predviđena je izgradnja osnovnog kanalizacijskog sustava naselja Štrigova na koji se u 6 dodatnih faza priključuju naselja, odnosno dijelovi naselja: Leskovec, Štrigovčak (dio naselja Štrigova), Železna Gora, Grabrovnik i Jalšovec.

Ovim rješenjem planirana kanalizacijska mreža sastojati će se (nakon izgradnje osnovne mreže u naselju Štrigova i realizacije dodatnih 6 faza na širem području) od gravitacijskih cjevovoda ukupne dužine 25.861 m, 6 precrpnih stanica s tlačnim cjevovodima ukupne dužine 1.448 m.

Povećanjem obuhvata sustava odvodnje povećao se potreban kapacitet uređaja za pročišćavanje otpadnih voda pa postojeća projektna dokumentacija za UPOV Štrigova nije relevantna za daljnju razradu problematike pročišćavanja otpadnih voda na predmetnom području. U skladu sa novim zahtjevima izrađen je Idejni projekt uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Štrigova (AT Consult d.o.o. Varaždin, TD 1719/2019, 2019. godine). Uređaj će se izgraditi istočno od naselja Štrigova, izvan granica građevinskog područja na parceli k.č. br. 3206/1 k.o. Štrigova i s ispustom u prirodni recepijent (Jalšovečki potok) na k.č. 4878/16 k.o. Štrigova.. Lokacija uređaja određena je prirodnim uvjetima, lokacijom naselja, infrastrukturom i planiranom kanalizacijskom mrežom i predviđena je prostorno-planskom dokumentacijom. Idejnim projektom obuhvaćeno je povećanje kapaciteta UPOV-a sukladno novoj, proširenoj koncepciji odvodnje s područja aglomeracije Štrigova te je prikazano novo tehničko rješenje pročišćavanja otpadnih voda.

Pri definiranju kapaciteta uređaja za pročišćavanje korišteni su podaci o kretanju broja stanovništva. Promatrajući dosadašnje kretanje broja stanovnika u naseljima koja obuhvaća predmetni zahvat vidljiv je lagani trend opadanja broja stanovnika. S obzirom na navedeno, prognozirani broj stanovnika za kraj planskog razdoblja (2032. godine) ostat će jednak onom prema zadnjem popisu stanovništva iz 2011. godine, osim za naselje Štrigova za koje je procijenjeno da će doći do povećanja broja stanovnika na 480. Ta procjena se temelji na dobroj prometnoj povezanosti Štrigove te blizinom državne granice s Republikom Slovenijom. U kanalizacijski sustav priključiti će samo dijelovi naselja Grabrovnik i Železna Gora. Grabrovnik će u proračunu otpadnih voda sudjelovati s postotkom stanovništva u iznosu od 80%, a Železna Gora u iznosu od 20%.

Broj stanovnika predmetnih naselja i procjena broja stanovnika priključenih na sustav odvodnje prikazana je u tablici 1. Mjerodavan broj stanovnika priključen na sustav odvodnje procijenjen je na 1.046 stanovnika.

Tablica 1. Broj stanovnika i procjena broja stanovnika priključenih na sustav odvodnje

Naselje	Broj stanovnika 2011. godine	Procijenjeni broj stanovnika 2032. godine	Procijenjeni broj stanovnika priključenih na sustav odvodnje
Štrigova	443	480	480
Leskovec	109	109	109
Železna Gora	465	465	93
Grabrovnik	274	274	220
Jalšovec	144	144	144
Ukupno stanovnika			1.046

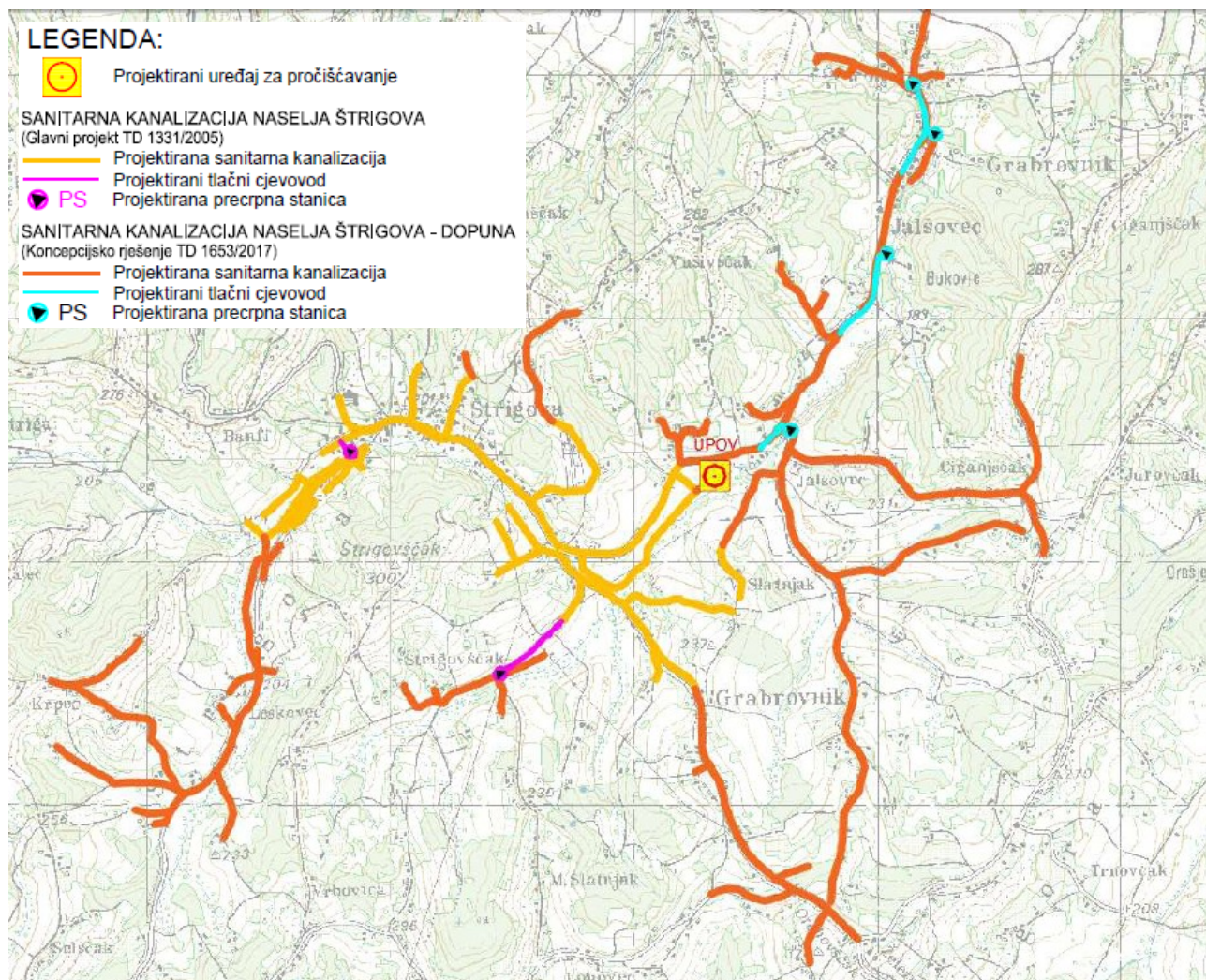
Za izgradnju uređaja za pročišćavanje izdani su sljedeći uvjeti nadležnih službi:

- Državni inspektorat, Sanitarna inspekcija, Područni ured Varaždin, Ispostava Čakovec - Sanitarno-tehnički i higijenski uvjeti, KLASA: 540-02/19-03/1952, URBROJ: 443-02-4-2-8/4-19-2, od 28.10.2019. godine;
- Županijska uprava za ceste Međimurske županije, Posebni uvjeti građenja, KLASA: UP/I-340-01/19-09/276, URBROJ: 2109-10-02-04-19-2, od 05.11.2019. godine;
- HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektra Čakovec - Posebni uvjeti bez uvjeta priključenja, Broj i znak: 400400101/IH od 31.10.2019. godine;
- MEĐIMURSKJE VODE d.o.o. - Posebni uvjeti, Broj: UPP-IZG-418-19, od 30.10.2019. godine;
- MEĐIMURJE-PLIN d.o.o. - Posebni uvjeti, Znak: VZ-383/19-U od 04.11.2019. godine;
- INA d.d. Zagreb – Posebni uvjeti, Znak: 50308575/28-10-19/3909-436/BK od 29.10.2019. godine;
- Općina Štrigova - Posebni uvjeti, KLASA: 350-05/19-01/11, URBROJ: 2109-18/19-02, od 29.10.2019. godine.
- Ministarstvo poljoprivrede – Posebni uvjeti, Klasa: 350-05/19-01/1182, Ur.broj: 525-07/0148-19-2 od 30.listopada 2019.

Oborinske vode i dalje će se prikupljati kanalima uz prometnice i odvoditi u otvorene vodotoke i odvodnja oborinskih voda nije predmet ovog zahvata.

Planirana kanalizacijska mreža s uređajem za pročišćavanje otpadnih voda prikazana je na slici 1.

Detalniji pregled, s označenim fazama izgradnje prikazan je na Preglednoj situaciji u Prilogu 1 Elaborata (izvod iz Idejnog projekta Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda Štrigova, (AT Consult d.o.o. Varaždin, TD 1719/2019, 2019. godine)).



Slika 1. Planirani kanalizacijski sustav s označenim lokacijama precrpnih stanica i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda

1.1. Opis glavnih obilježja zahvata i tehnološkog procesa

1.1.1. Opis objekata

Sustav odvodnje

Planirana kanalizacijska mreža sastojati će se od osnovne mreže u naselju Štrigova i dodatnih 6 faza na širem području. Izgraditi će se gravitacijski cjevovodi ukupne dužine 25.861 m, sa 6 precrpnih stanica i tlačnim cjevovodima ukupne dužine 1.448 m.

Osnovna sanitarna kanalizacijska mreža naselja Štrigova i djela naselja Grabrovnik sastoji se od dvadeset i tri kanala s gravitacijskim cjevovodima dužine 9.102,0 m pomoću kojih se sakupljene sanitarne otpadne vode domaćinstava, javnog sektora i gospodarskih sadržaja odvede prema lokaciji uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Štrigova. Za minimalni profil cjevovoda određen je profil DN 250 mm, s cijevima iz PE-HD odnosno PP materijala. Minimalna dubina ukapanja cjevovoda je 1,5 m, a minimalni uzdužni nagib 5,0 ‰. Zbog nepovoljnog topografskog položaja dijela naselja Štrigova, interpolirana je jedna precrpna stanice s tlačnim cjevovodom od PE-HD 100 cijevi DN 90/79 mm (PN 10 bar) dužine 72 m.

Proširenje osnovne mreže je planirano u sljedećim fazama:

Faza 1. Leskovec

Priključenje navedenog naselja na predmetnu sanitarnu kanalizacijsku mrežu omogućeno je u potpunosti gravitacijskim putem, mrežom 13 gravitacijskih kanala profila DN 250 mm ukupne dužine 4.130,00 m.

Faza 2. Štrigovčak

Priključenje navedenog dijela naselja Štrigova predviđeno je putem 4 gravitacijska kanala profila DN 250 mm i dužine 910,00 m te izmještene precrpne stanice PS 2 kapaciteta $Q=5,0$ l/s i pripadnog tlačnog voda profila DN 90/79 mm i dužine 355,00 m.

Faza 3. Železna Gora

Treća faza obuhvaća dijelova naselja Železna Gora i Grabrovnik uz državnu cestu DC 227. Priključenje navedenih dijelova naselja na predmetnu sanitarnu kanalizacijsku mrežu omogućeno je

u potpunosti gravitacijskim putem, mrežom 5 gravitacijskih kanala profila DN 250 mm, ukupne dužine 2.115,00 m.

Faza 4. Grabrovnik I

Četvrta faza obuhvaća središnji dio naselja Grabrovnik s dva gravitacijska kanala profila DN 250 mm i ukupne dužine 2.545,00 m. Priključenje na predmetnu sanitarnu kanalizacijsku mrežu predviđeno je putem precrpne stanice PS Jalšovec 1 pretpostavljenog kapaciteta $Q=5,0$ l/s i pripadnog tlačnog voda profila DN 90/79 mm, dužine 180,00 m. Izgradnjom precrpne stanice PS Jalšovec 1 nema potrebe za ranije planiranom PS1.

Faza 5. Grabrovnik II

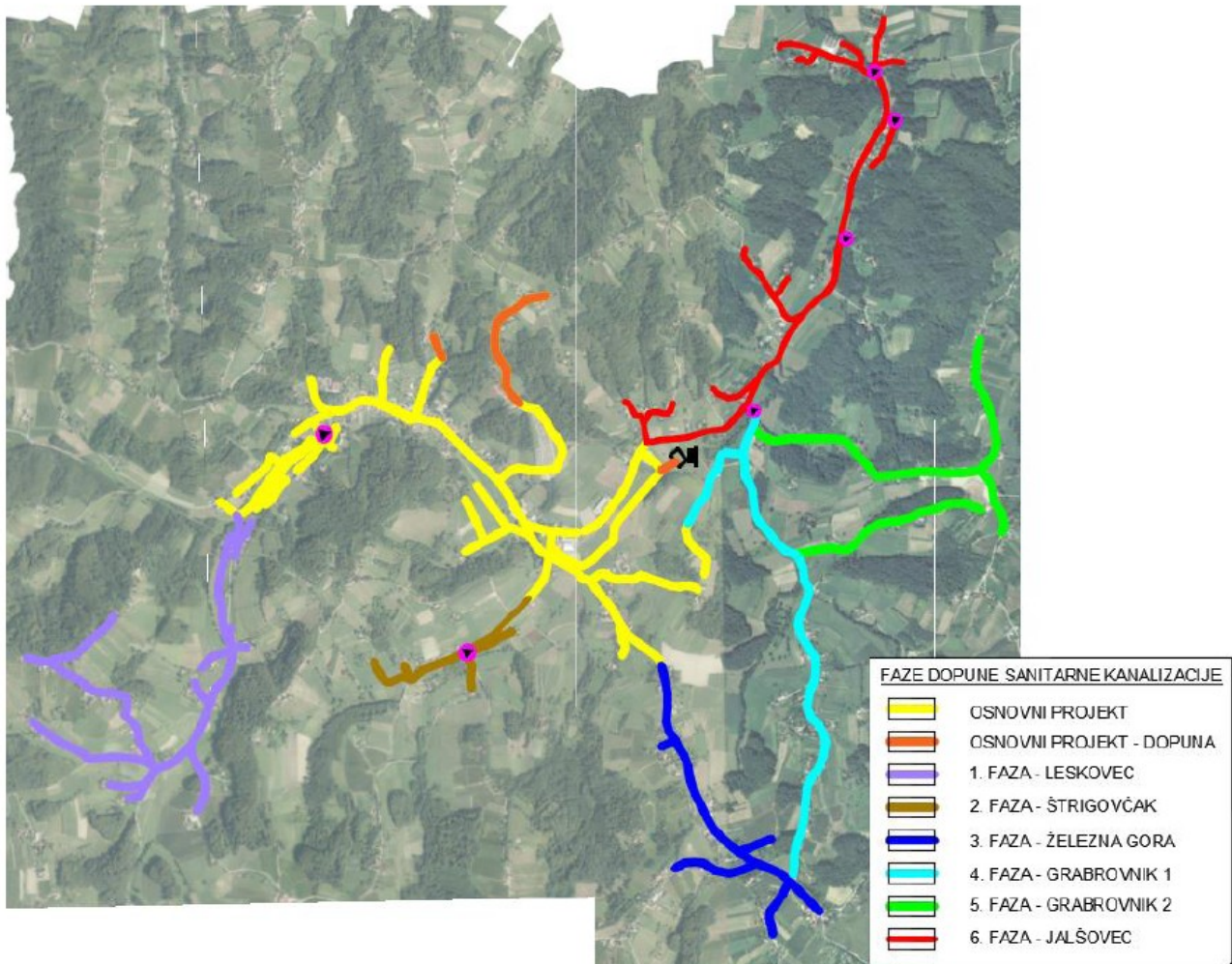
Petom fazom obuhvaćen je istočni dio naselja Grabrovnik s tri gravitacijska kanala profila DN 250 mm i ukupne dužine 2.760,00 m.

Faza 6. Jalšovec

Šestom fazom dopune sanitarne kanalizacije naselja Štrigova obuhvaćeno je naselje Jalšovec uz županijsku cestu ŽC 2002. Priključenje navedenog naselja na predmetnu sanitarnu kanalizacijsku mrežu predviđeno je mrežom 17 gravitacijskih kanala profila DN 250 mm i ukupne dužine 4.299,00 m. S obzirom na topografske karakteristike terena interpolirane su 4 precrpne stanice pretpostavljenog kapaciteta $Q=5,0$ l/s s pripadnim tlačnim vodovima. Uz već navedenu precrpnu stanicu PS Jalšovec 1 koristiti će se precrpne stanice PS Jalšovec 2 s tlačnim vodom profila DN 90/79 mm, dužine 390,00 m, PS Jalšovec 3 s tlačnim vodom profila DN 90/79 mm, dužine 39,00 m i PS Jalšovec 4 s tlačnim vodom profila DN 90/79 mm, dužine 412,00 m.

Za gravitacijske kanale, profila DN 250, predviđena je ugradnja cijevi izrađenih od polipropilena ili poliestera. Za tlačne cjevovode profila DN 90/79 predviđena je ugradnja cijevi od PE 100 materijala. Precrpne stanice su predviđene kao tipske, opremljene potopnim crpkama i automatikom za regulaciju rada crpki.

Na slici 2 prikazan je predmetni kanalizacijski sustav s označenim fazama proširenja sustava.



Slika 2. Planirani kanalizacijski sustav s označenim fazama proširenja

Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda (UPOV)

Izgraditi će se uređaj za pročišćavanje otpadnih voda kapaciteta od 1300 ES koji će zadovoljavati potrebe kanalizacijskog sustava i nakon dodatnih opterećenja (postepeno širenje sustava u planiranim fazama). Uređaj je dimenzioniran za sljedeća opterećenja:

Hidrauličko opterećenje:

Broj ekvivalent stanovnika :**1300 ES**

Srednji dnevni dotok (stan.+ind.):186,40 m³/d

Dotok tuđih voda :62,76 m³/d

Maksimalni satni dotok :6,68 l/s

Organsko opterećenje:

Opterećenje, BPK₅: 78 kg BPK₅/d

Koncentracija, cBPK₅: 313 g BPK₅/m³

Opterećenje, KPK: 156 kg KPK/d

Koncentracija, cKPK: 626 g KPK/m³

Opterećenje, TSS: 91 kg TSS/d

Koncentracija, cTSS: 365 g TSS/m³

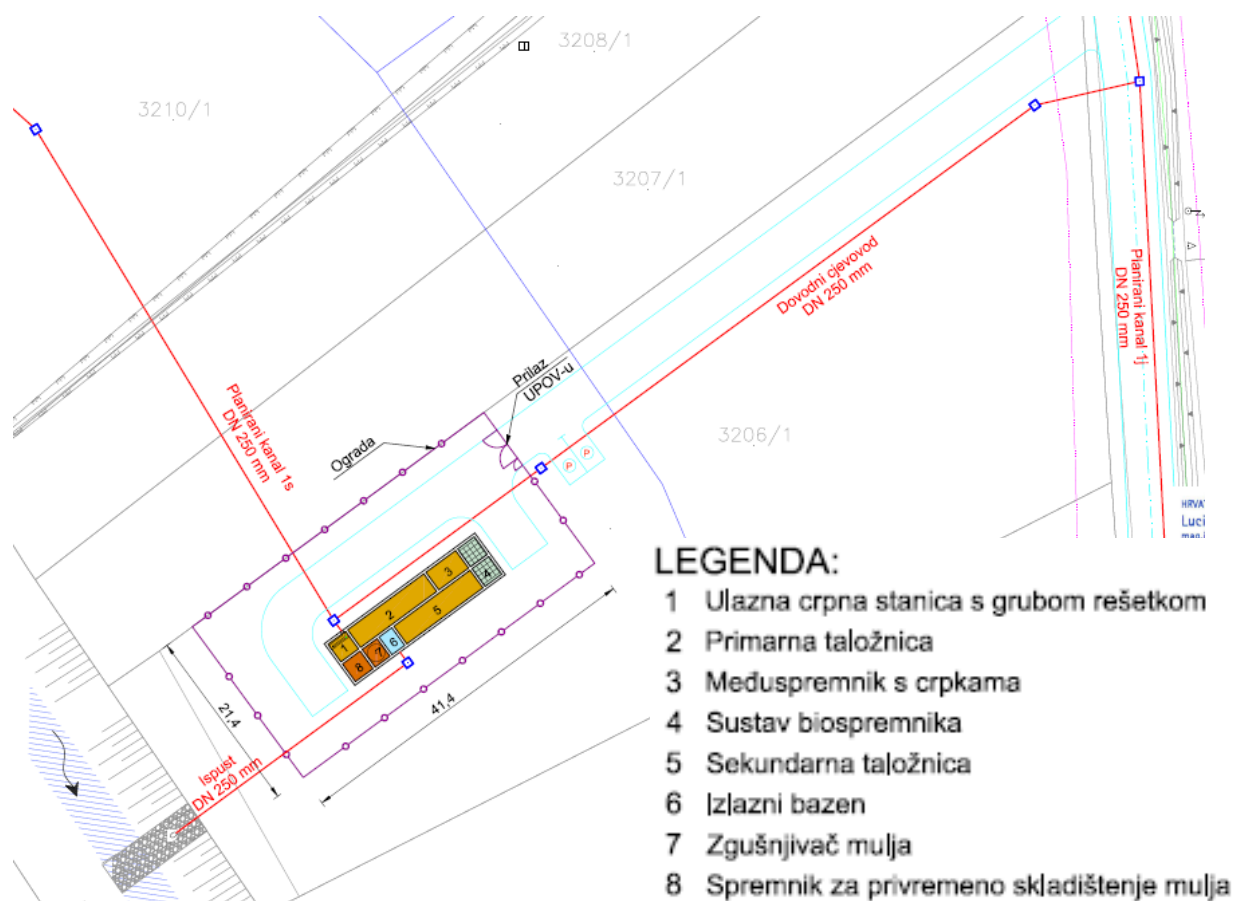
Odlukom o određivanju osjetljivih područja (Narodne novine br. 81/10) lokacija zahvata nalazi se u osjetljivom području i zakonska regulativa definira potreban stupanj pročišćavanja ovisno o osjetljivosti područja (ekološkom stanju vodnog tijela kao prijemnika) i veličini aglomeracije, odnosno kapacitetu promatranog sustava, kao i karakteristikama prijemnika i njihovoj prijemnoj sposobnosti (kombinirani pristup). Za sustave u osjetljivom području veličine manje od 2.000 ES predviđen je odgovarajući stupanj pročišćavanja i sukladno navedenom izgraditi će se uređaj drugog stupnja pročišćavanja.

Idejnim projektom se predlaže pročišćavanje otpadnih voda predmetnih naselja pomoću BioKube SAF tehnologije (potopljeni aerirani filtri, eng. Submerged aerated filters) ili sl. Otpadna voda obrađuje se pomoću prirodnih bakterija nastanjenih u potopljenim aeriranim filterima biospremnika. Osnovni koncept BioKube sustava predstavlja jedinica za pročišćavanje otpadnih voda u kojoj je dotok otpadne vode u potpunosti kontroliran i automatiziran, a sustav ima mogućnost automatskog prilagođavanja fluktuacijama ulaznog dotoka otpadne vode.

Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda sastoji se od sljedećih pojedinačnih objekata i elemenata (na liniji vode i liniji mulja):

- ulazna crpna stanica s grubom rešetkom,
- rotirajuće fino sito,
- primarna taložnica,
- međuspremnik s crpkama,
- biospremnik za biološki stupanj pročišćavanja,
- sekundarna taložnica,
- izlazno kontrolno okno,
- zgušnjivač mulja,
- spremnik za privremeno skladištenje mulja.

Smještaj objekata uređaja za pročišćavanje prikazan je na slici 3, na izvodu iz Idejnog projekta uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Štrigova, list 2. Točne dimenzije pojedinih objekata na uređaju i potrebni volumeni spremnika odrediti će se tokom izrade daljnjih projekata.



Slika 3. Smještaj objekata uređaja za pročišćavanje na parceli

Linija vode

Ulazna crpna stanica s grubom rešetkom

Ulazna crpna stanica predviđena je kao armirano-betonska građevina unutar koje je izveden dovodni kanal za smještaj grube rešetke s automatskim čišćenjem i odlaganjem izdvojenog otpada u kontejner koji se postavlja uz grubu rešetku. Unutar crpnog bazena ugradit će se dvije crpke, svaka kapaciteta 7,0 l/s (jedna radna i jedna rezervna), paralelno spojene koje će raditi u izmjeničnom radu.

Rotirajuće fino sito

Nakon grube rešetke postavlja se rotirajuće fino sito na kojem se uklanja iz otpadne vode sitniji otpad koji može naštetiti opremi i ometati daljnje procese pročišćavanja otpadnih voda te dio čestica ulja i masti. Otpadna voda ulazi u bubanj kroz središnji kanal i ravnomjerno se raspoređuje po površini bubnja (fino sito veličine otvora do 2 mm), a zatim prolazi kroz bubanj iznutra prema van prekrivajući pritom površinu bubnja krutim česticama i gravitacijski ulazi u primarnu taložnicu.

Izdvojeni otpad se automatski prebacuje na prešanje s ispiranjem sadržaja pri čemu se izdvojena voda vraća u proces, a talog se iscjeduje i izdvaja u kontejner.

Primarna taložnica

Predviđena je kao armirano-betonska građevina, gdje se uslijed dugotrajnijeg zadržavanja iz otpadne vode gravitacijski izdvajaju suspendirane i druge taložive tvari te dio čestica ulja, masti i drugih plutajućih tvari, a mehanički pročišćena voda ulazi u međuspremnik. U udubljenje na dnu taložnice postavljaju se crpke kojima se nataloženi mulj potiskuje do zgušnjivača mulja,

Međuspremnik s crpkama

Međuspremnik osigurava ujednačeno opterećenje (hidrauličko i otpadnom tvari) biološkog dijela UPOV-a. Izvesti će se kao armirano-betonska građevina u koju se ugrađuju potopne crpke za otpadnu vodu (jedna radna, jedna rezervna) kapaciteta 7,0 l/s pomoću kojih se otpadne vode crpe na objekte biološkog pročišćavanja i ravnomjerno raspoređuju na svaku radnu liniju pomoću predviđenog razvoda tlačnog cjevovoda od crpki do pojedine radne linije.

Uključivanje i isključivanje crpki vrši se automatski ovisno o registriranim nivoima otpadne vode u međuspremniku.

Biološki stupanj pročišćavanja

Biološki stupanj pročišćavanja otpadnih voda odvijat će se u sustavu bioeracijskih spremnika. Pročišćavanje otpadnih voda obavljaju mikroorganizmi tj. aerobne bakterije koje su glavni čimbenik biološke obrade. Kako bi se rad UPOV-a mogao maksimalno prilagoditi realnim potrebama, a time i njegov rad učiniti maksimalno učinkovitim i ekonomičnim, planirane su 2 radne linije biološkog dijela uređaja. Svaka radna linija ima jedan biospremnik. Modularni tipski biospremnici se postavljaju u ukopane armirano-betonske građevine. U biospremnici se nalaze filteri s biomedijem, a izvedba osigurava veliku površinu biomedija s obzirom na volumen (100-300 m²/m³). Potreban kisik za održavanje metabolizma mikroorganizama unosi se u sustav putem puhalo za aeraciju i šupljine unutar filtera omogućavaju dobar dotok zraka potreban za biološku razgradnju. Puhala za aeraciju smještaju se u kompresorskoj stanici u upravno-pogonskoj zgradi. Šupljine su izvedene tako da omogućavaju lako čišćenje (ručno čišćenje začepljenih dijelova pomoću šipke ili podizanjem cijelog filtera iz spremnika) i kontinuirano korištenje bez zastoja.

Sekundarna taložnica

Nakon završene biološke obrade, otpadna voda se gravitacijski doprema u sekundarnu taložnicu gdje se odvija tzv. smirivanje postupka uz odvajanje tekuće od krute faze. Pročišćena i izbistrena voda laganim strujanjem odlazi do kraja taložnice i ispušta se u izlazno kontrolno okno. Istaloženi mulj prikuplja se u udubljenje na dnu taložnice i crpkama potiskuje do zgušnjivača mulja.

Linija mulja

Zgušnjivač mulja

Mulj izdvojen u primarnoj taložnici i višak mulja iz sekundarne taložnice se crpkama potiskuju u zgušnjivač mulja. Zgušnjivač mulja izvodi se kao armirano-betonski podzemni spremnik. Voda koja se izdvaja u postupku zgušnjavanja odvodi se gravitacijskim putem u ulaznu crpnu stanicu, a istaloženi i zgusnuti mulj se odvodi sporo rotirajućom miješalicom i preljevnim žlijebom u spremnik za privremeno zadržavanje mulja.

Spremnik za privremeno zadržavanje mulja

Spremnik ima funkciju privremeno uskladištiti manje količine mulja koje će se generirati u periodu od nekoliko dana (vikend, produženi vikend i sl.). Izvodi se kao armirano-betonski podzemni spremnik, a oprema se aksijalnom mješalicom, kako bi se homogenizirao izdvojeni mulj prije konačnog odvoza.

Ostali objekti

Upravno pogonska zgrada

Uređaj za pročišćavanje je predviđen je automatski rad, pa će radnici na lokaciji biti prisutni samo povremeno (nadzor, odvoz mulja, čišćenje i održavanje) i prostori za stalni boravak se ne planiraju. Upravno pogonska zgrada u nadzemnom dijelu uređaja za pročišćavanje služi za smještaj upravljačke jedinice, uređaja za mehanički predtretman, kompresora puhala te druge potrebne opreme.

Izljevna građevina

Izljevna građevina za ispuštanje pročišćenih otpadnih voda u recepijent je predviđena kao monolitna armirano betonska konstrukcija, opremiti će se žabljim poklopcem kako bi se spriječio povrat vode iz vodotoka u gravitacijski cjevovod. Izvodi se na način da ne zadire u pokos vodotoka. Kako bi se priječila erozija vodotoka prilikom ispuštanja pročišćenih otpadnih voda, u području ispuštanja predviđena je izrada obloge vodotoka.

Uređenje lokacije uređaja za pročišćavanje otpadnih voda

Za pristup do uređaja i održavanje pojedinih objekata uređaja izgraditi će se interna prometnica na parceli i urediti pristup sa županijske ceste ŽC 2002. Lokacija će se osigurati odgovarajućom ogradom, visine 2,0 m. Izvan ograde osigurati će se dva parkirališna mjesta za radnike na nadzoru i održavanju. Za pogon opreme osigurati će se priključak na električnu mrežu. Za moguće intervencije noću predviđena je vanjska rasvjeta cjelokupne lokacije. Predviđen je priključak na javnu vodoopskrbnu mrežu i izgradnja internog vodovoda za tehnološke, sanitarne i protupožarne potrebe.

U slučaju nestanka struje nije moguće crpkama podizati otpadnu vodu na biološki stupanj pročišćavanja. Do normalizacije opskrbe će retencijski volumen međuspremnika i septičkog tanka biti dovoljan da se spriječi prelijevanje otpadnih voda po okolnom terenu.

Neizgrađene površine će se hortikulturno urediti.

Postojeća infrastruktura na području zahvata

Veliki dio cjevovoda će se izvesti uz prometnice ili u trupu prometnica i za vrijeme izvođenja radova korištenje prometnica biti će ograničeno ili ometano. O radovima će se obavijestiti stanovništvo, a promet prekidati na mjestima izvođenja radova uz privremenu regulaciju.

Uz trasu planiranih cjevovoda postoji izgrađena i ostala infrastruktura (plinovod, električni vodovi, elektronička komunikacijska infrastruktura). Svi radovi u blizini postojeće infrastrukture izvesti će se sukladno suglasnostima i uvjetima vlasnika, uz poštivanje propisanih udaljenosti. Svi iskopi u blizini postojeće infrastrukture izvoditi će se ručno i uz nadzor stručne osobe vlasnika infrastrukture, prema izdanim uvjetima.

1.1.2. Opis tehnološkog procesa

Zahvat se odnosi na izgradnju kanalizacijske mreže u široj okolici naselja Štrigova, s uređajem za pročišćavanje otpadnih voda kapaciteta 1300ES. Otpadne vode će se mrežom kanalizacijskih i tlačnih cjevovoda dovoditi iz kućanstava i industrijskih pogona do uređaja za pročišćavanje lociranog istočno od naselja Štrigova.

Tehnološki proces pročišćavanja otpadnih voda uključuje dvije faze: mehaničku i biološku obradu. Važno svojstvo planiranog uređaja predstavlja potpuno automatiziran pogon uređaja.

Iz otpadne vode će se najprije mehaničkom obradom, provođenjem preko grube rešetke s automatskim čišćenjem, ukloniti veće nečistoće. Nakon toga će se pumpama odvoditi na rotirajuće fino sito te odvajati sitniji otpad koji može naštetiti opremi i ometati daljnje procese pročišćavanja otpadnih voda te dio čestica ulja i masti. Na rotirajuće fino sito otpadna voda ulazi u bubanj kroz središnji kanal i ravnomjerno se raspoređuje po površini bubnja, a zatim prolazi kroz bubanj iznutra prema van prekrivajući pritom površinu bubnja krutim česticama. Izdvojeni otpad se automatski prebacuje na prešanje s ispiranjem sadržaja pri čemu se izdvojena voda vraća u proces, a talog se iscjeđuje i izdvaja. Sav izdvojeni otpad (grube nečistoće i izdvojene čestice na finom situ) skupiti će se u spremnik i predavati ugovorenom sakupljaču komunalnog otpada.

Nakon prolaza kroz sita, otpadna voda ulazi u primarnu taložnicu u kojoj se uslijed dugotrajnijeg zadržavanja iz otpadne vode gravitacijski izdvajaju suspendirane i druge taložive tvari te dio čestica ulja, masti i drugih plutajućih tvari. Odvojena ulja i masti skupiti će se u spremnik i predavati na obradu ovlaštenom sakupljaču. Nataloženi mulj prikuplja se u udubljenju na dnu taložnice i crpkama potiskuje do zgušnjivača mulja.

Mehanički pročišćena otpadna voda ulazi u međuspremnik kojim se osigurava ujednačeno opterećenje (hidrauličko i otpadnom tvari) biološkog dijela UPOV-a i stalan priliv hranjivih

sastojaka za bakterije. Osiguravanje dotoka otpadne vode ravnomjerno tokom 24 sata uvjet je za optimalni život bakterija u biološkom sustavu. Otpadne vode se iz međusprennika pumpama prepumpavaju na biološko pročišćavanje u bioaeracijske spremnike. Kako bi se rad UPOV-a mogao maksimalno prilagoditi realnim potrebama, a time i njegov rad učiniti maksimalno učinkovitim i ekonomičnim, planirane su 2 radne linije biološkog dijela uređaja. Otpadna voda se ravnomjerno raspoređuje na radne linije pomoću predviđenog razvoda tlačnog cjevovoda. Uključivanje i isključivanje crpki vrši se automatski ovisno o registriranim nivoima otpadne vode u međusprenniku.

Biološko pročišćavanje otpadnih voda obavljaju mikroorganizmi tj. aerobne bakterije, čijim djelovanjem se odstranjuje organsko opterećenje i čestice suspendiranih tvari. Svaka radna linija ima jedan biospremnik u obliku tipskog modula potopljenog u armirano-betonskom bazenu. Potreban kisik za održavanje metabolizma mikroorganizama unosi se u sustav putem puhalo za aeraciju, smještenih u upravno - pogonskoj zgradi. Jednom kad se na uređaju uspostavi biološki proces, omogućeno je kvalitetno funkcioniranje uređaja i pri promjenjivom hidrauličkom dotoku, a samim time i promjenjivome ulaznome organskom opterećenju u sirovoj otpadnoj vodi. Sve se to postiže isključivo pravilnim doziranjem zraka i za normalno funkcioniranje bioloških procesa na uređaju nije potrebno dodavanje bioloških aktivatora.

Modularna izvedba biološkog dijela pročišćavanja omogućuje jednostavnu dogradnju u slučaju povećanja kapaciteta ili potrebe za III. stupnjem pročišćavanja. Uređaj je moguće proširiti dodatnim modulima, postavljanjem u visinu uz jednostavnu zamjenu elektrostrojarske opreme (paralelnim spajanjem za povećanje kapaciteta ili serijski za veću učinkovitost pročišćavanja).

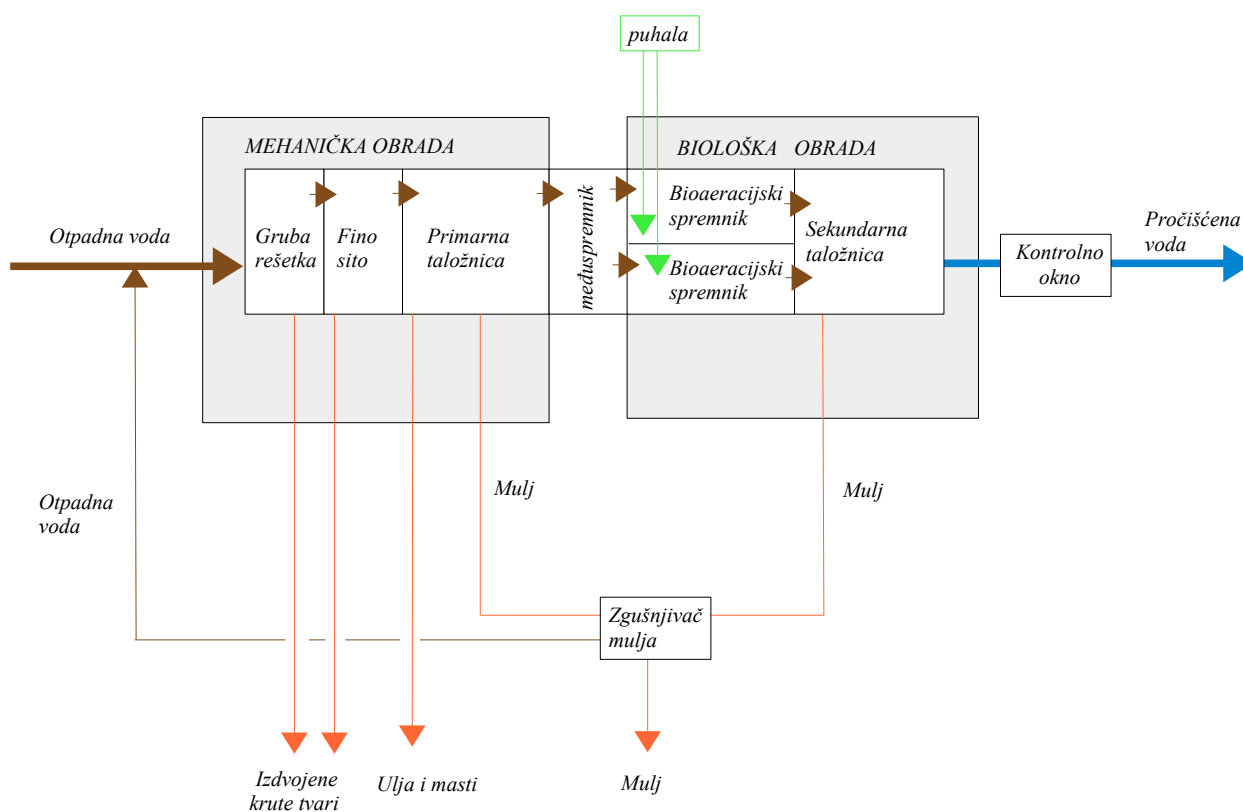
Nakon završene biološke obrade, otpadna voda se gravitacijski doprema u sekundarnu taložnicu gdje se odvija tzv. smirivanje postupka uz odvajanje tekuće od krute faze. Pročišćena i izbistrena voda laganim strujanjem odlazi do kraja taložnice i ispušta se u izlazno kontrolno okno. Istaloženi mulj prikuplja se u udubljenje na dnu taložnice odakle se crpkama potiskuje do zgušnjivača mulja.

Zgušnjivač mulja se oprema sporo rotirajućom miješalicom i preljevnim žlijebom i na dnu istaloženi i zgusnuti mulj se odvodi u spremnik za privremeno zadržavanje mulja. Zgušnjavanjem mulja postiže se udio suhe tvari u mulju oko 5%, čime se višestruko smanjuje količina mulja. Voda koja se izdvaja u postupku zgušnjavanja odvodi se gravitacijskim putem u ulaznu crpnu stanicu na pročišćavanje.

Zgusnuti mulj skupljen u spremniku će se nakon homogenizacije aksijalnom miješalicom prevoziti specijalnim vozilima (cisternama) na bliži veći uređaj za pročišćavanje s procesom zbrinjavanja mulja (do završetka Pročistača u Murskom Središću koristiti će se Pročistač u Čakovcu - postrojenjima upravlja nositelj zahvata).

Sve faze provodit će se automatski, uz nadzor i regulaciju procesa ugrađenom opremom. Kvaliteta i količina pročišćene otpadne vode kontrolirati će se sustavom za praćenje u kontrolnom oknu.

Shema tehnološkog procesa prikazana je na slici 4.



Slika 4. Shema tehnološkog procesa pročišćavanja otpadne vode

1.1.3. Prikaz varijantnih rješenja zahvata

Ranije je razmatrana koncepcija priključenja na izgrađeni uređaj za pročišćavanje u općini Raskrižje (Republika Slovenija) na koju Stalna hrvatsko-slovenska komisija za vodno gospodarstvo nije dala pozitivan odgovor, stoga se izgradnja sustava odvodnje aglomeracije Štrigova s vlastitim uređajem za pročišćavanje sada razmatra kao jedina varijanta.

Projektna rješenja izrađena su na podlozi osnovna državna karta (HOK) mjerila 1:5.000, topografska karta (TK) mjerila 1:25.000 i državna ortofoto karta te temeljem pregleda terena. Ostali podaci potrebni za projektiranje (kapaciteti postojećih građevina, količina otpadnih voda od stanovništva i dr.) dobiveni su na osnovi podataka iz:

- Prostornog plana Međimurske županije (Službeni glasnik Međimurske županije broj 7/01, 8/01, 23/10, 7/19),
- Prostornog plana uređenja Općine Štrigova (Službeni glasnik Međimurske županije 14/05, 9/16 i 13/17) i
- Studije odvodnje Međimurja, Hidroprojekt-ing d.o.o. Zagreb, Hidroing d.o.o. Osijek, 2002. godine.

Nakon izvršene analize varijantnih rješenja tehnologije pročišćavanja s obzirom na zahtjeve i mogućnosti pročišćavanja izabrana je opisana tehnologija pročišćavanja. Analiza varijantnih rješenja tehnologije izrađena je vodeći računa o specifičnostima razmatranog područja (zaštita recipijenta, veličina sustava odvodnje, mjerodavna opterećenja, učinkovitost pojedine tehnologije pročišćavanja, tehnički i ekonomski čimbenici, jednostavnost upravljanja i dr.) Razmatrana je konvencionalna tehnologija, SBR tehnologija, Membranski bioreaktor, biljni uređaji i BioKube SAF tehnologija.

Biljni uređaj nije ocijenjen primjerenim rješenjem zbog više nedostataka: nepouzdanog rada u nepovoljnim klimatskim uvjetima, veličine, neugodnih mirisa i dr. MBR uređaji slabje su ocijenjeni s obzirom na više investicijske troškove i troškove rada od ostalih tehnologija. I SBR uređaji i BioKube SAF tehnologija omogućuju visoki stupanj pročišćavanja, a kao optimalna je izabrana BioKube SAF tehnologija koja je zbog veće automatizacije i lakšeg upravljanja primjerenija za dislocirane uređaje manjih naselja. Idejni projekt bazira se na izabranoj tehnologiji i druga rješenja nisu razmatrana.

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

1.2.1 Otpadna voda

Otpadne vode od stanovništva

Planiranom kanalizacijskom mrežom će se skupiti i na uređaj za pročišćavanje dovoditi sanitarne otpadne vode naselja Štrigova, Leskovec, Jalšovec te dijelova naselja Železna Gora i Grabrovnik. Proračun otpadnih voda od stanovništva izvršen je na osnovu podataka o planiranom kretanju broja stanovnika, mogućnosti priključenja pojedinih naselja i procjenjenom specifičnom hidrauličkom opterećenju.

Pretpostavljano je da će na kraju planskog razdoblja potrošnja vode po stanovniku iznositi 150l/stanovniku/dan, od čega će 80% završiti u kanalizacijskoj mreži.

Za procjenjeni broj stanovnika priključenih na sustav odvodnje (prema tablici 1) srednji dnevni dotok iznosi:

$$Q_{h,sred} = 150 \text{ l/stan,dan} \times 80\% \times 1.046 \text{ stanovnika} = 125.520 \text{ l/dan} = 1,453 \text{ l/s}$$

Za naselja manja od 5000 stanovnika usvojeno je 8-satno otjecanje kao vršno stano, pa je za izračun vršnog dotoka naselja primijenjen koeficijent 3. Maksimalni satni dotok iznosi:

$$Q_{h,max} = 1,45 \text{ l/s} \times 3 = \underline{4,36 \text{ l/s}}$$

Otpadne vode od industrije

U Štrigovi su evidentirana tri veća potrošača vode: industrijski pogoni Agromeđimurje d.d. Čakovec - pogon Štrigova i MTČ tvornica trikotaže d.d. te Osnovna škola Štrigova. Na temelju podataka o potrošnji vode maksimalni satni dotok vode od industrije iznosi $Q_{h,max,ind} = \underline{1,6 \text{ l/s}}$.

Strane vode

Količine stranih voda u kanalizacijskoj mreži ovise o općim značajkama područja, geološkim, hidrogeološkim i hidrološkim svojstvima područja, kvaliteti izvedene kanalizacije, kvaliteti održavanja i sl. Sanitarna kanalizacijska mreža će se izvoditi iz polipropilenskih cijevi koje pravilnom ugradnjom osiguravaju visoku vodonepropusnost cijevi i spojeva, pa je količina stranih voda usvojena u količini od 50% srednjeg dnevnog dotoka od stanovništva i iznosi:

$$Q_f = Q_{h,sred} \times 0,5 = 62.760 \text{ l/dan} = \underline{0,73 \text{ l/s}}$$

Hidrauličko opterećenje i opterećenje otpadnom tvari:

Prema procijenjenom dotoku i kvaliteti otpadnih voda određeno je ulazno opterećenje budućeg uređaja za pročišćavanje otpadnih voda. Podaci su prikazani u Tablici 2.

Tablica 2. Procijenjeni dotoci otpadne vode na uređaj za pročišćavanje

Kategorija	Srednji dnevni dotok m^3/dan	Maksimalni satni dotok l/s	Koncentracija organske tvari $c_{BPK} mg_{BPK}/l$	Maseni dotok organske tvari $MD kg_{BPK}/dan$	Ekvivalent stanovnika ES*
Stanovništvo	125,52	4,36	500	62,76	1046
Strane vode	62,76	0,73	0	0	0
Industrija	60,88	1,6	250	15,22	254
UKUPNO	249,16	6,68	/	77,98	1300

* $1ES = 60 g_{BPK}/stan,dan$

Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda je dimenzioniran za sljedeća opterećenja:

Hidrauličko opterećenje:

Broj ekvivalent stanovnika :**1300 ES**
 Srednji dnevni dotok (stan.+ind.): 186,40 m^3/d
 Dotok stranih voda : 62,76 m^3/d
 Maksimalni satni dotok : 6,68 l/s

Organsko opterećenje:

Opterećenje, BPK_5 : 78 $kg BPK_5/d$ ($1ES = 60 g_{BPK}/stan,dan$)
 Koncentracija, c_{BPK_5} : 313 $g BPK_5/m^3$
 Opterećenje, KPK : 156 $kg KPK/d$ ($1ES = 120 g_{KPK}/stan,dan$)
 Koncentracija, c_{KPK} : 626 $g KPK/m^3$
 Opterećenje, TSS : 91 $kg TSS/d$ ($1ES = 70 g_{TSS}/stan,dan$)
 Koncentracija, c_{TSS} : 365 $g TSS/m^3$

1.2.2 Voda i energenti

Priključci na infrastrukturu izvesti će se prema uvjetima distributera:

- **voda:** priključak na javni vodoopskrbni sustav
- **električna energija:** izvodi se priključak prema PEES.

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

Količine tvari koje će nastati u tehnološkom procesu ovisiti će o količinama i opterećenosti otpadne vode, a o sakupljenim i predanim količinama otpada i mulja te količini ispuštene pročišćene vode voditi će se propisane evidencije i dokumentacija.

1.3.1 Otpadna voda

Otpadna voda pročišćena na uređaju II stupnja pročišćavanja upuštati će se u recipijent (vodotok Jalšovečki potok) temeljem Vodopravne dozvole za ispuštanje otpadnih voda, uz praćenje kvalitete i količine na izlaznom kontrolnom oknu.

U tablici 3 su navedene granične vrijednosti emisija komunalnih otpadnih voda pročišćenih na uređaju II stupnja pročišćavanja, propisane Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (Narodne novine br. 80/13, 43/14, 27/15, 3/16).

Tablica 3: Granične vrijednosti emisija komunalnih otpadnih voda pročišćenih na uređaju II stupnja pročišćavanja

POKAZATELJI	GRANIČNA VRIJEDNOST	NAJMANJI POSTOTAK SMANJENJA OPTEREĆENJA
Suspendirane tvari	≤ 35 mg/l	90
BPK ₅	≤ 25 mg O ₂ /l	70
KPK	≤ 125 mg O ₂ /l	75

Postizanje propisanih vrijednosti će se dokazati probnim radom prije tehničkog pregleda uređaja. Pročišćene otpadne vode ispuštati će se u recipijent preko izlaznog kontrolnog okna, opremljenog sustavom za praćenje kakvoće i količine pročišćenih otpadnih voda.

1.3.2. Otpad

Kruti otpad izdvojen na gruboj rešetki i finom situ će se skupiti u spremnik i predavati ovlaštenom sakupljaču.

Odvojena ulja, masti i ostale plutajuće tvari će se skupiti u spremnik i predavati ovlaštenom sakupljaču.

Mulj iz primarne taložnice i sekundarne taložnice bioaeracijskog spremnika odvoziti će se cisternom na obradu u najbliži pročistač. Do puštanja u pogon Pročistača u Murskom Središću (realizacija je u tijeku, ovisno o dinamici radova) odvoziti će se na Pročistač otpadnih voda u Čakovcu. Uz postrojenje Pročistača Čakovec uređene su površine za naknadnu obradu stabiliziranog mulja sušenjem na poljima za ozemljavanje. Količine sakupljenog mulja ovise o opterećenosti otpadne vode, a pri radu uređaja za pročišćavanje punim kapacitetom očekuje se količina mulja koja sadrži do 80kg/dan suhe tvari (29 t/god). Odvoz je planiran cisternama kapaciteta 12 m³ i očekuje se oko 5 odvoza mjesečno.

1.3.3 Emisije u zrak

S obzirom na kapacitete i primijenjenu tehnologiju ne očekuju se značajne emisije onečišćujućih tvari u zrak. BioCube sustavi s regulacijom rada putem puhalo za aeraciju omogućuju učinkovitu aerobnu razgradnju i štetni otpadni plinovi kao i neugodni mirisi, neće se stvarati pri uobičajenom/redovnom radu uređaja u većim koncentracijama. Pri aerobnoj razgradnji organske tvari stvara se određena količina ugljikovog dioksida kao nusprodukta razgradnje organske tvari, moguće i manje količine dušikovih oksida. Iznad bioaeracijskog bazena osigurati će se prirodno strujanje i nastali plinovi razrijediti će se u okolici. Pojava plinova neugodnih mirisa karakterističnih za anaerobne procese (sumporovodik, merkaptani) se ne očekuje.

1.4 Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

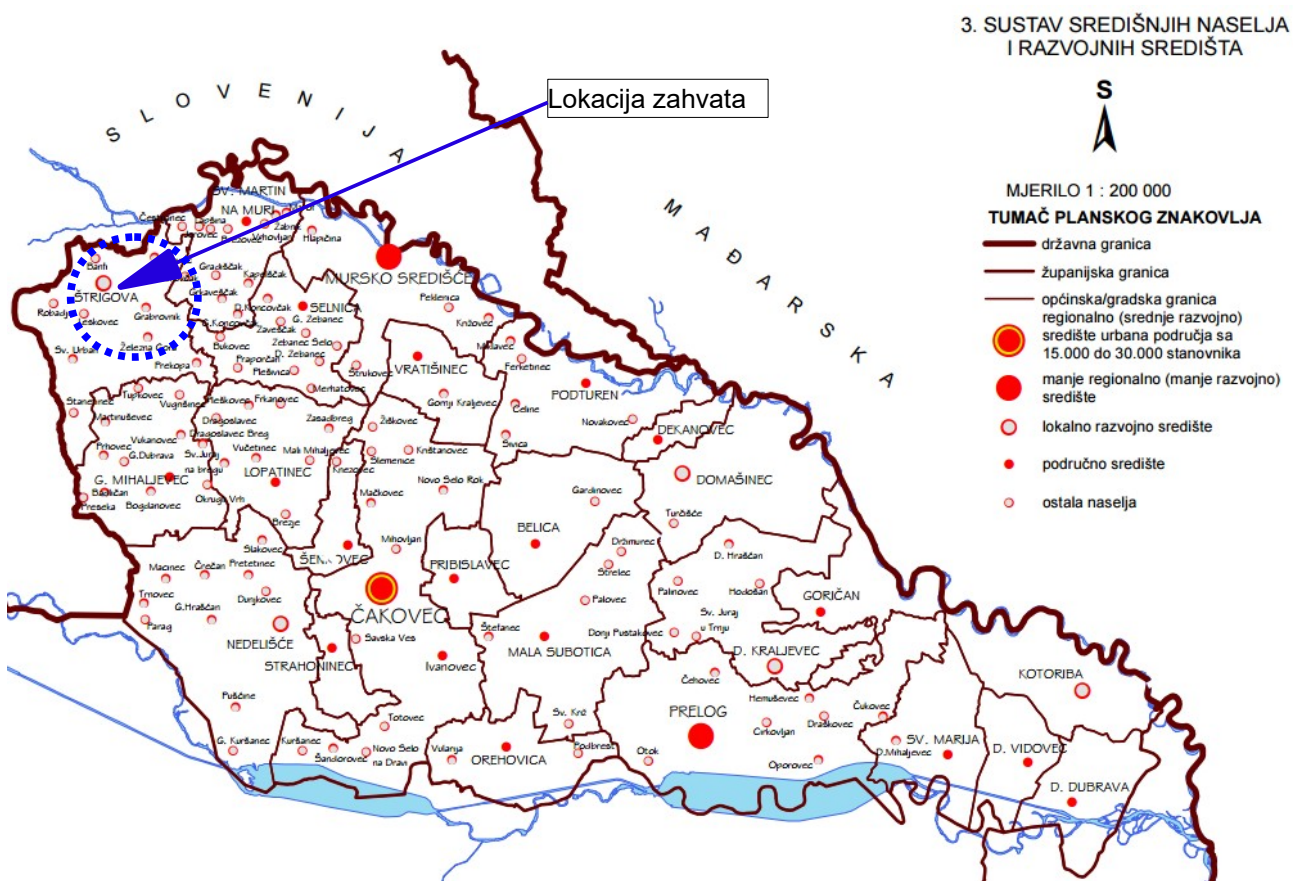
Kanalizacijska mreža gradi se u trupu prometnice naselja, pa će tokom izvođenja radova na i uz prometnice promet će biti ograničen. O radovima će se obavijestiti stanovništvo i osigurati privremena regulacija prometa.

Za ispuštanje pročišćenih otpadnih voda nositelj zahvata ishoditi će Vodopravnu dozvolu. Priključenje korisnika na sanitarnu kanalizacijsku mrežu dozvoljeno je nakon završetka radova na uređaju za pročišćavanje.

2. Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata

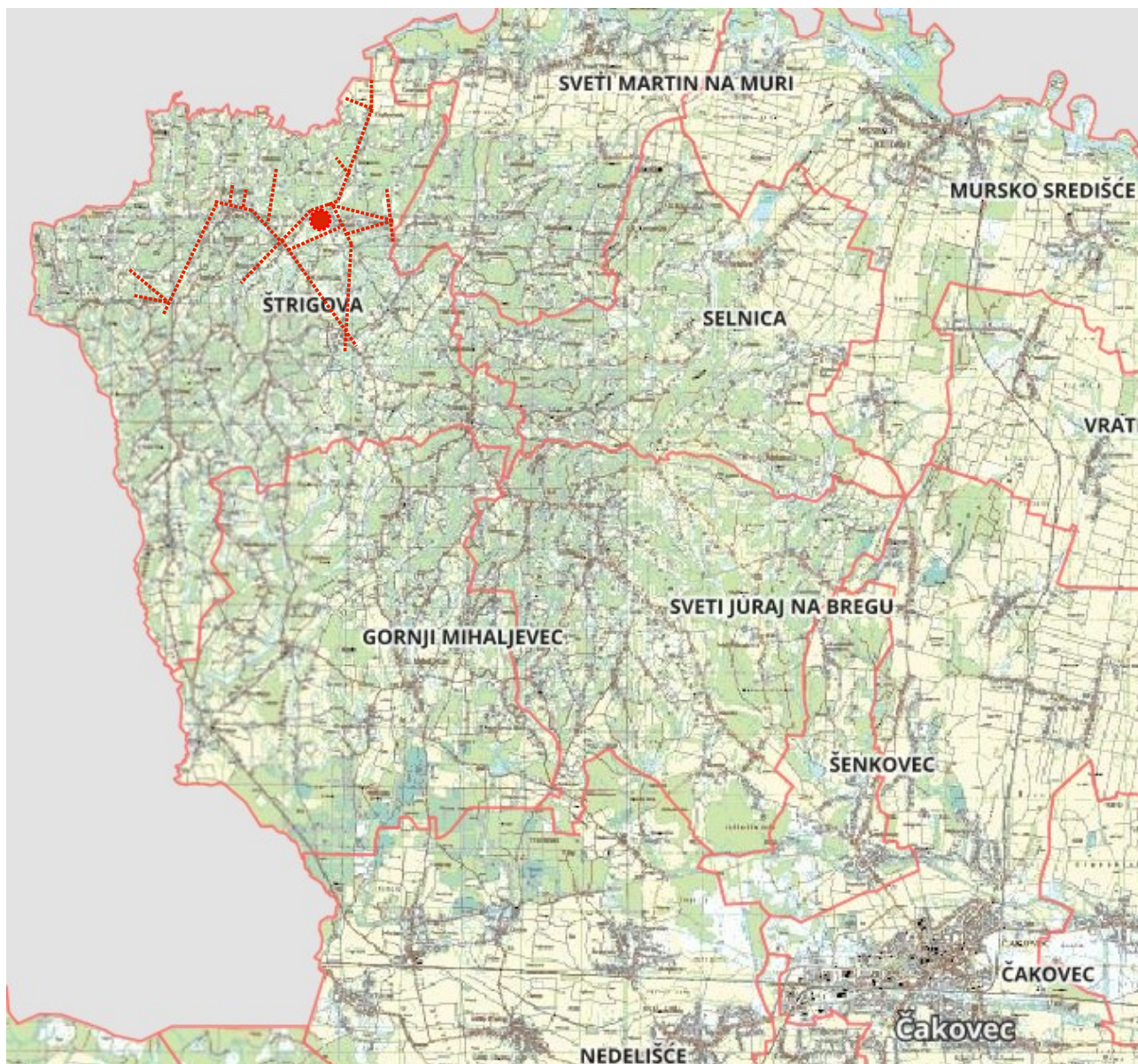
2.1 Lokacija zahvata

Lokacija zahvata nalazi se u sjeverozapadnom dijelu Međimurske županije i prikazana je na izvodu iz Prostornog plana Međimurske županije – Grafički prilozi, kartogram 3. Sustav središnjih naselja i razvojnih središta, na slici 5.



Slika 5. Lokacija zahvata na izvodu iz Prostornog plana Međimurske županije – grafički prilozi, kartogram 3. Sustav središnjih naselja i razvojnih središta

Lokacija zahvata nalazi se u središnjem i sjeveroistočnom dijelu općine Štrigova. Na kartografskom prikazu na slici 6 prikazani su glavni smjerovi kanalizacijske mreže i lokacija UPOV na širem području (izvor: geoportal.dgu.hr, 05.studenog 2019., osnova Topografska karta 1:25000).



- - lokacija UPOV
- ⋯ - planirana trasa kanalizacijske mreže (osnovni smjerovi)

Slika 6: Lokacija zahvata na širem području

Međimurska županija nalazi se u najsjevernijem dijelu Republike Hrvatske. Sa sjeverozapadne strane graniči s Republikom Slovenijom, a sa sjeveroistočne s Republikom Mađarskom. Granični karakter daje joj i blizina Austrije. Susjedne županije su joj: Varaždinska na jugu i Koprivničko-križevačka na jugoistoku. Međimurska županija prostire se na 729,5 km² i najmanja je županija Hrvatske po površini s udjelom u teritoriju Hrvatske od 1,29 %. Na tom prostoru živi prema popisu iz 2011. godine 114.414 stanovnika u 3 grada i 22 općine. Prosječna naseljenost od 156,8 st/km² među najvišima je u Hrvatskoj. Stanovništvo Međimurja sudjeluje s 1,7 % u ukupnom stanovništvu Hrvatske.

Općina Štrigova nalazi se u sjeverozapadnom dijelu Međimurske županije. Nalazi se 19 kilometara sjeverozapadno od sjedišta županije Čakovca. Površina općine iznosi 44,97 km² i po površini je 4. općina u županiji.

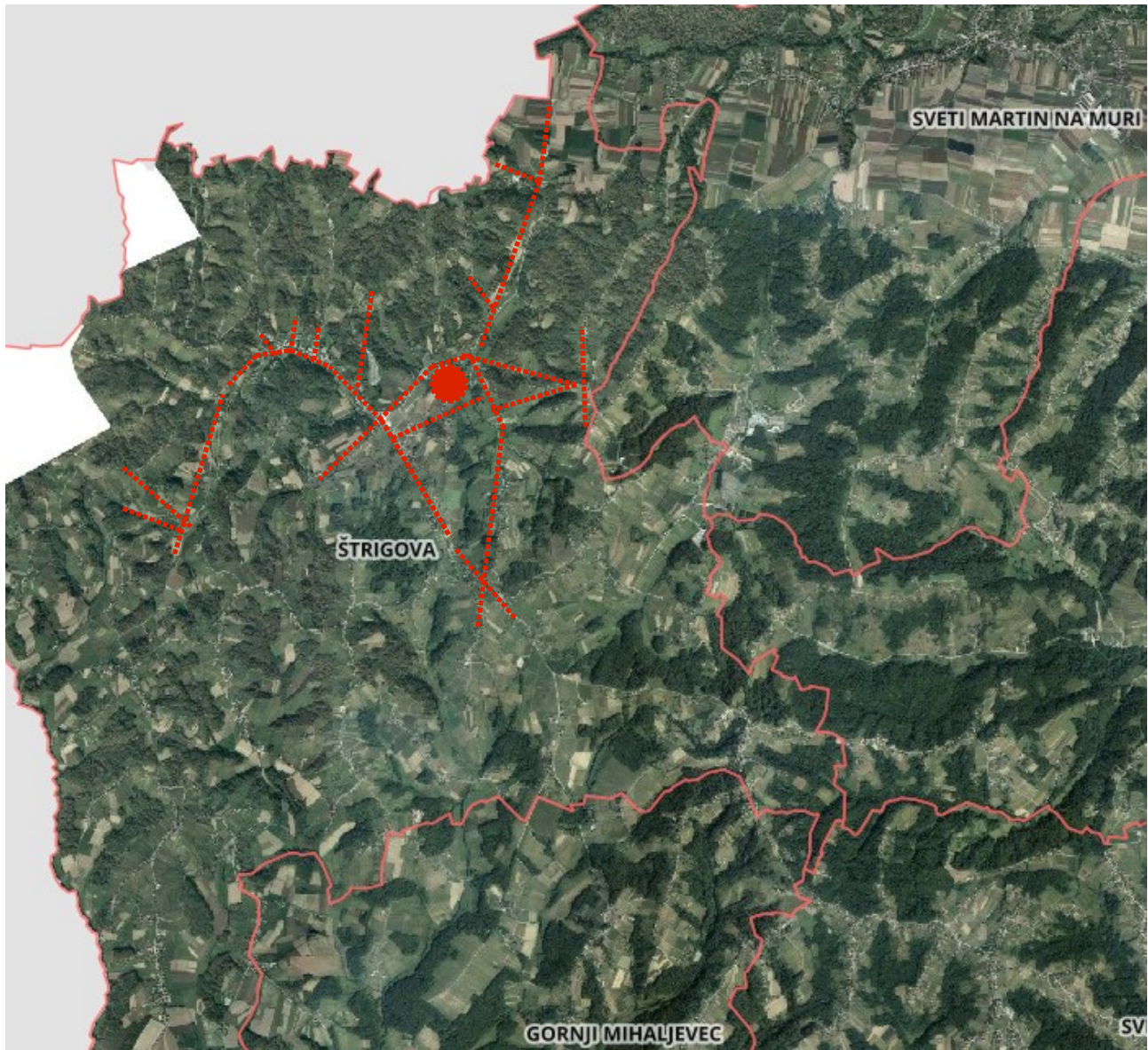
Susjedne jedinice lokalne samouprave su općine Sv. Martin na Muri, Selnica, Gornji Mihaljevec i Sveti Juraj na Bregu, a 19,5 km općinske granice poklapa se s državnom granicom prema Republici Sloveniji. Na tom graničnom prostoru nalaze se međudržavni cestovni granični prijelazi Banfi i Bukovje.

Općina obuhvaća 10 naselja: Štrigova, Banfi, Jalšovec, Grabrovnik, Železna Gora, Prekopa, Sveti Urban, Stanetinec, Rabadje i Leskovec.

Prema popisu stanovništva iz 2011. godine, općina Štrigova je imala 2.766 stanovnika, što predstavlja 2,43% od ukupnog broja stanovnika Međimurska županije, odnosno 0,06% od ukupnog broja stanovnika Hrvatske. Gustoća naseljenosti od 61,5 st/km² znatno je niža od prosjeka Županije. Naselja s najviše stanovnika su Sveti Urban (481), Železna Gora (465) i Štrigova (443). Više od 200 stanovnika imaju još Grabrovnik (274), Banfi (262) i Prekopa (234). Manje od 200 stanovnika imaju Stanetinec (195), Robadje (159), Jalšovec (144) i Leskovec (109).

Orto-foto snimka lokacije zahvata

Orto-foto snimka lokacije zahvata (s označenim granicama Općine) s približnom trasom planirane kanalizacijske mreže i lokacijom UPOV prikazana je na slici 7 (izvor: geoportal.dgu.hr, 04.studenj 2019.).



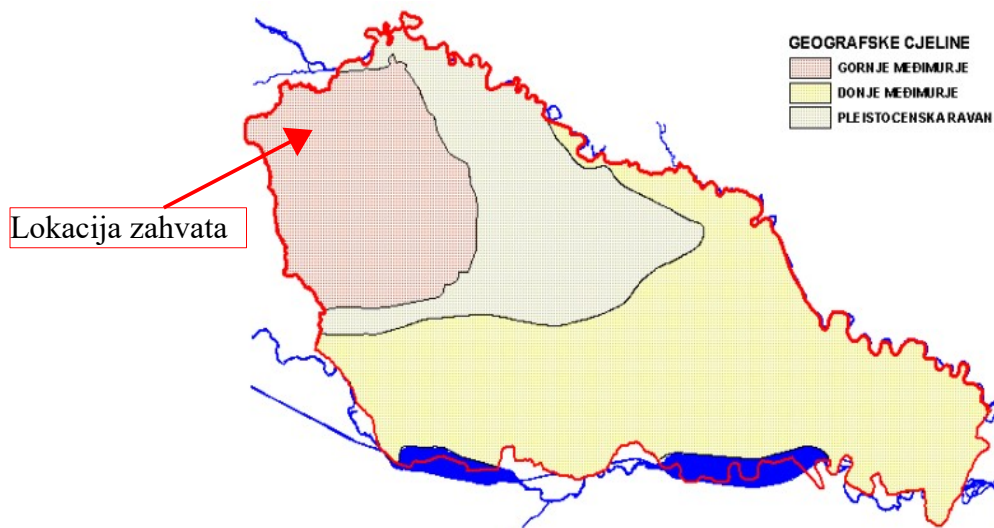
- planirana trasa kanalizacijske mreže
- planirana lokacija UPOV

Slika 7. Lokacija zahvata na orto-foto podlozi

2.1.1 Zemljopisna obilježja

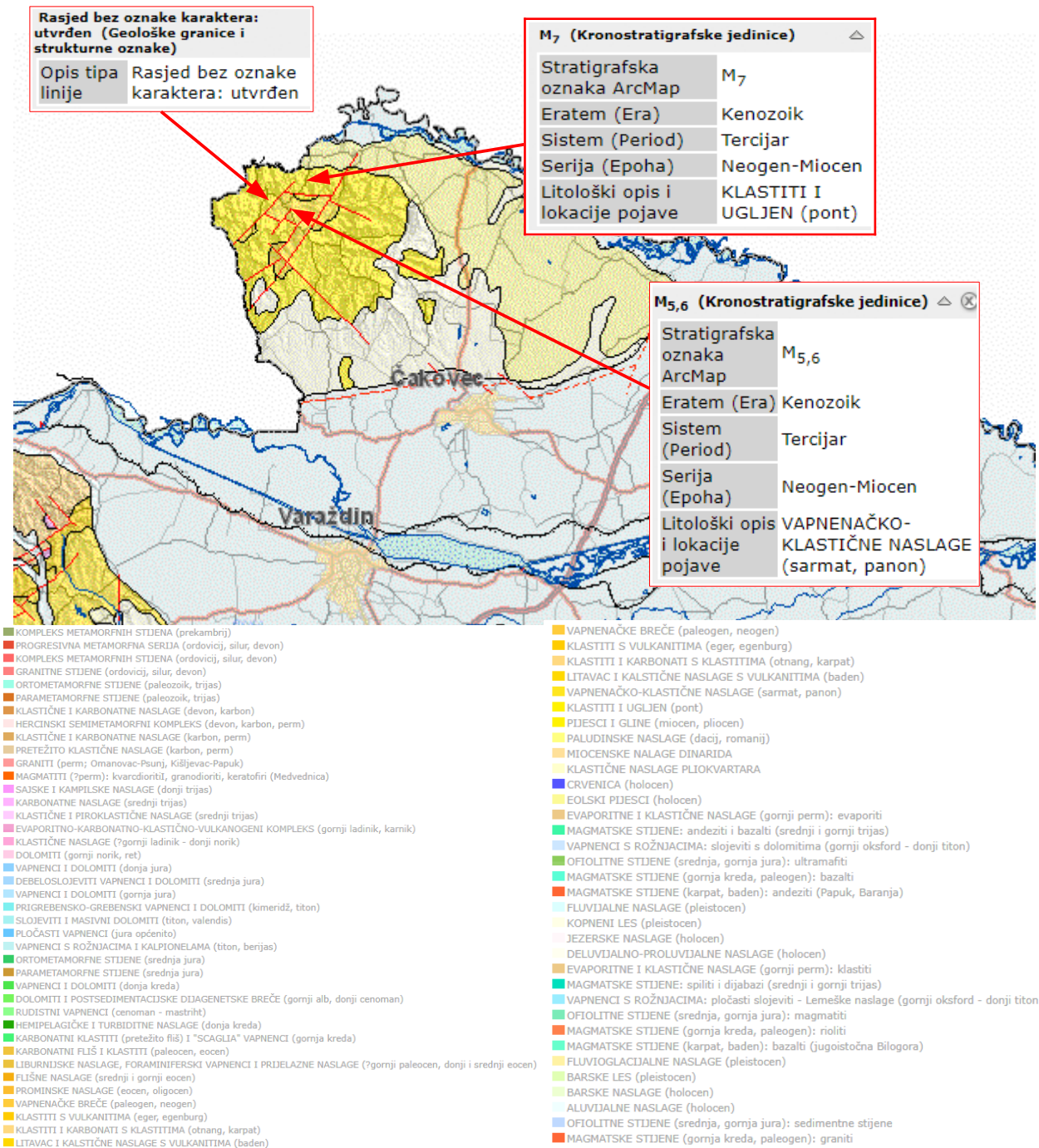
Geološka obilježja

Međimurje se nalazi na dodiru dviju velikih morfoloških cjelina ovog dijela Europe: Panonske nizine i istočnih Alpa. Geografski pripada rubnoj zoni peripanonskog prostora na jugozapadu i njezin je sastavni dio. Prema prirodno-geografskim osobinama, jasno se diferenciraju dvije osnovne mikroregionalne cjeline: brežuljkasto Gornje i nizinsko Donje Međimurje. Granica između Gornjeg i Donjeg Međimurja poklapa se s morfološkim osobinama područja, odnosno s izohipsom od 200 m.n.m. Reljefno izražajnija, u odnosu na okolni nizinski prostor, šira kontaktna prijelazna zona između te dvije mikroregionalne cjeline, tzv. pleistocenska ravan, slična je Donjem Međimurju i smatra se njenim sastavnim dijelom. Na prostoru Međimurja mogu se izdvojiti dva osnovna tipa reljefa – brežuljkasti u Gornjem i nizinski u Donjem Međimurju. Zahvat se nalazi na području Gornjeg Međimurja. Lokacija je prikazana na slici 8.



Slika 8. Lokacija zahvata u odnosu na geografske cjeline Međimurja

Geološka građa na području lokacije zahvata prikazana je na slici 9, na isječku iz Geološke karte Republike Hrvatske 1:300.000 izrađene od Hrvatskog geološkog instituta 2009. godine (izvor: www.hgi-cgs.hr/geoloska_karta_Hrvatske_1-300_000.htm, 05.studenog 2019. godine).



Slika 9: Geološka građa na lokaciji zahvata, prikazana na isječku iz Geološke karte RH

Obilježja reljefa i tlo

Reljef Donjeg Međimurja prvenstveno je određen aluvijalnim dolinama Mure i Drave, a gornje Međimurje prijelazna je kontaktna zona između Panonske nizine i istočnih Alpi.

Područje gornjeg Međimurja, karakterizira blago valoviti, rebrasti reljef Međimurskih gorica čije nadmorske visine ne prelaze 350 m. Najviši su vrhovi Mohokos s 344,5 mnm (u naselju Vučetinec) i Cimermanov brijeg s 345 mnm (u naselju Dragoslavec). Reljefom na području Općine Štrigova prevladavaju blage padine i zaravni u sjeveroistočnom dijelu općine prema Sv. Martinu na Muri, dok je preostali dio općine brežuljkast kao i ostali dijelovi gornjeg Međimurja. Naselje Štrigova se nalazi na nadmorskoj visini od 202 mnm. Najviša točka u općini je Kalec 341 mnm.

Na teritoriju Međimurja izdvajaju se sljedeći tipovi tla:

- ilovasto-glinasto tlo na vapnenačkoj podlozi - briježni dio,
- glinasta ilovača - ispod briježnog dijela i uz Muru,
- treset i mulj - Donje Međimurje uz Muru,
- šljunkovito zemljište - na potezu Gornji Hrašćan Donji Hrašćan,
- crnica i ilovača - središnji plato,
- pijesci i šljunkovito - uz Dravu.

Seizmološke značajke

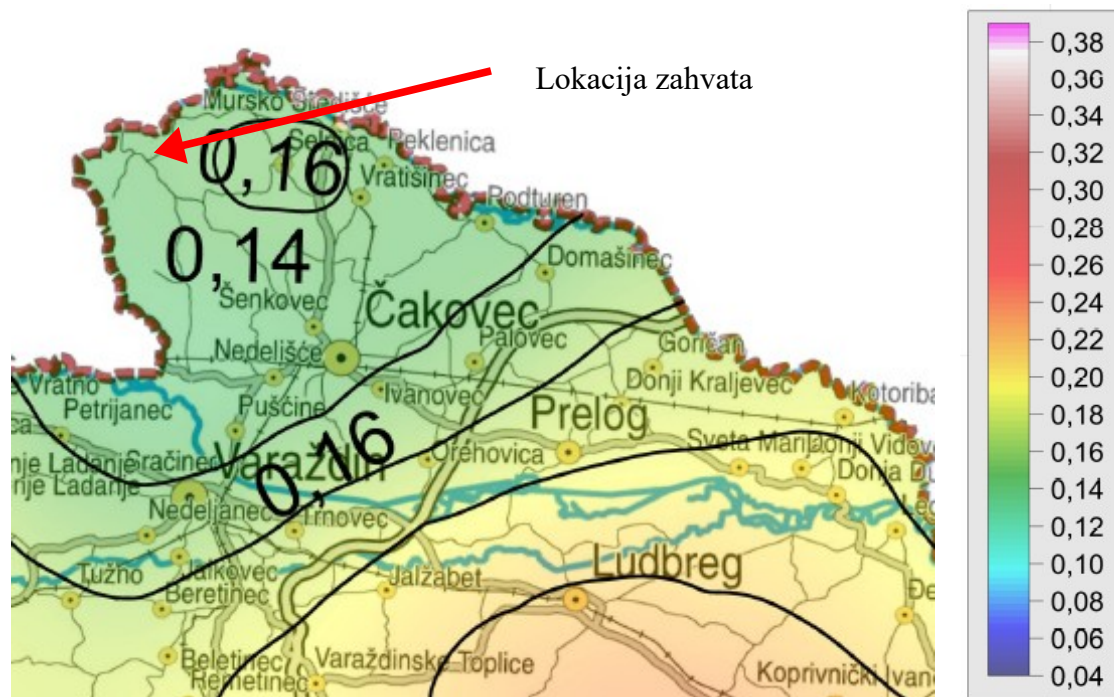
Prostor Međimurske županije pripada seizmički aktivnom području. Seizmička aktivnost vezana je za regionalne rasjede ili zone rasjeda, osobito za njihova presjecišta kao i za rubove većih tektonskih jedinica. Najznačajnija su dva rasjedna sustava: sustav SI-JZ (longitudinalnog karaktera) i sustav SZ-JI (transverzalnog karaktera). Na sjeveru Lendavski blok od Međimurskih gorica odvaja rasjed (Lendava) Dolina - Pince. Dravsku depresiju od Međimurskih gorica odvaja Čakovečki rasjed. Uslijed obilnih padalina posljednjih godina, intenzivirala pojava klizišta koja stvaraju velike štete.

Prema podacima iz Seizmoloških karata Republike Hrvatske (*izvor: PMF, Herak, <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>, 05.studenog 2019.*) za povratno razdoblje od 95 godina, maksimalno ubrzanje tla kreće se od 0,06 g na sjeverozapadu Međimurske županije do 0,10 g na

jugoistočnom dijelu (0,06 g na lokaciji zahvata). Za povratno razdoblje 475 godina maksimalno ubrzanje tla kreće se od 0,16 g na sjeverozapadu do 0,20 g na jugoistočnom dijelu Županije (0,14 na lokaciji zahvata). Isječci iz navedenih Seizmoloških karata prikazani su na slikama 10 i 11.



Slika 10. Lokacija zahvata na isječku iz Karte potresnih područja RH za pov. razdoblje 95 god.



Slika 11. Lokacija zahvata na isječku iz Karte potresnih područja RH za povratno razdoblje 475 god.

Hidrografska obilježja (podzemne vode, tekućice, akumulacije)

Prostor Međimurja predstavlja značajan podzemni rezervoar pitke vode, koji nadilazi regionalne okvire. To je prostor aluvijalnih nanosa u međuriječju Drave i Mure koji seže od Varaždinskih gorica do prekomurskih prostora u Mađarskoj. Voda je visoke kvalitete i izdašnosti, te predstavlja jednu od najvećih prirodnih vrijednosti ovog kraja.

Rijeka Drava protječe južnim rubnim područjem Međimurja, od stac. km 236,700 (od ušća Mure) do km 297 kod Trnovca, s površinom slivnog područja 306 km². Gradnjom akumulacija te derivacijskih kanala izmijenjene su osnovne hidrauličko-morfološke značajke rijeke Drave kao nizinske rijeke s puno meandara i sprudova i one su smanjene na male dionice prirodnog korita.

Dužina rijeke Mure u Hrvatskoj, odnosno u Međimurju je 78,96 km, s površinom slivnog područja u Hrvatskoj od 424 km². U svom gornjem toku Mura je izrazito brdska rijeka, dok je na području Međimurja brežuljkasto-ravničarska rijeka s puno sprudova i meandara.

Jalšovečki potok (Štrigovski potok) je desni pritok Ščavnice neposredno prije njezinog ušća u Muru (na području Republike Slovenije). Izvire kod naselja Robadje i protječe kroz naselja Štrigova i Jalšovec. U donjem, ravničarskom dijelu prelazi državnu granicu, protječe kroz Gibinu i utječe u Ščavnicu. Do kraja 19. stoljeća potok je utjecao direktno u Muru, a sadašnje ušće uređeno je tokom radova na regulaciji Ščavnice. Potok u gornjem i srednjem toku teče po umjetno uređenom ravnom koritu, a samo u dijelu donjeg toka zadržan je prirodni tok.

Na području općine nema značajnijih jezerskih površina.

Klimatska obilježja

Opće klimatske značajke Međimurja određene su pripadnošću ovog prostora široj klimatskoj regiji – Panonskoj nizini. Međimurje je reljefno otvoren prostor prema Panonskoj nizini, pa su panonski utjecaji snažniji od alpskih. To se očituje u relativno vrućim ljetima i hladnim zimama. Karakterističan je brzi prijelaz iz hladnog dijela godine u topli, pa u ožujku mogu biti već visoke dnevne temperature. Prema podacima DHZ za 2011. godinu srednje mjesečne temperature zraka za grad Čakovec kreću se od -1,8 do 21,9°C, s godišnjim minimumom -12°C i godišnjim maksimumom 35,8°C.

Po količini padalina Međimurje pripada humidnijim (vlažnijim) rubnim krajevima Panonske nizine. Nizinski reljef, omeđenost riječnim tokovima, relativno veća humidnost kraja, vlažnost u tlu pogodne su okolnosti pojavi magle, pa se ona često javlja zimi i u prijelaznim godišnjim dobima.

Iz podataka o učestalosti smjerova vjetra proizlazi da su najčešći vjetrovi dva dijametralno suprotna pravca: sjeverni i južni na koje otpada 36,7%, odnosno 32,0%, a sekundarnog su značaja istočni (7,3%) i sjeveroistočni (6,1%) vjetrovi. Iako su vjetrovi u Međimurju česti njihova prosječna jačina neznatno prelazi dva Beauforta samo u ožujku, dok su u srpnju i kolovozu najslabiji.

Na osnovu izloženih meteoroloških podataka možemo zaključiti da područje Međimurja karakterizira umjereno svježa kontinentalna klima.

Infrastruktura, gospodarstvo

Prostor Županije je malen, kompaktan, gusto naseljen sa središtem Čakovcem smještenim gotovo u geometrijskom težištu, dobro prometno povezan cestovnom i željezničkom prometnom mrežom, naselja su dobro pokrivena komunalnom infrastrukturnom mrežom (struja, voda, plin, telefon) i društvenom infrastrukturom, osnovnoškolskih ustanova, zdravstvenih, socijalnih, kulturnih i sportskih sadržaja i izgrađenim kvalitetnim stambenim fondom. Povoljni prirodni i geopolitički položaj županije uvjetovao je dobru povezanost s europskim prometnim mrežama i prometnom mrežom ostalih dijelova Hrvatske. Na prostoru županije nalaze se tri međunarodna cestovna i dva međunarodna željeznička granična prijelaza.

Komunalna infrastruktura koja obuhvaća prometnice, elektroenergetsku, telekomunikacijsku, plinoopskrbu i vodoopskrbnu mrežu, je izgrađena unutar svih naselja na području općine.

Naselja u Općini Štrigova dobro su međusobno povezana i uključena u ukupni prometni sustav Međimurske županije. Na području zahvata prolazi državna cesta D227 koja povezuje GP Banfi preko Štrigove, Prekope i Lopatinc sa državnom cestom D209 (Šenkovec). Na D227 nadovezuju se županijska cesta ŽC2002 koja preko Jalšovca vodi do ŽC2003 i županijska cesta ŽC2007 prema Svetom Urbanu. Na ove ceste veže se mreža lokalnih cesta i nerazvrstanih cesta (mjesnih ulica i poljskih putova).

Prema podacima iz Strateškog razvojnog programa Općine Štrigova do 2020 godine na električnu mrežu priključeno je 95% domaćinstava . na sustav plinoopskrbe 33,12%, a na javni vodoopskrbni

sustav 74% (podaci iz rujna 2015.). Neka domaćinstva imaju vlastite bunare ili hidrofore, a neka nisu priključena na vodovodnu mrežu jer do njihovih građevina još nije izgrađen javni sustav vodoopskrbe. Za vodoopskrbu naselja u općini koristi se vodocrpilište Nedelišće, a područje općine pripada III. vodoopskrbnoj zoni Međimurja.

Ne postoji sustavno riješena odvodnja naselja na području Općine već se odvodnja sanitarnih voda domaćinstava u pravilu rješava septičkim jamama, dok se oborinske vode odvede površinskim tokovima (cestovnim rigolima, sustavom otvorenih kanala).

Dosadašnji razvoj gospodarstva Županije baziran je na nastavljanju tradicije obrta i pojedinih grana industrije (tekstilna, metalna, građevinarstvo). Formiranjem radnih i industrijskih zona opremljenih nužnom komunalnom infrastrukturom osigurani su prostori za lociranje novih i razvoj postojećih industrijskih pogona. Najveći broj radno sposobnog stanovništva gravitira Čakovcu kao središtu razvoja industrije i gospodarstva.

Na području općine u 2014. poslovalo je 50 poduzetnika. U istom je razdoblju u Međimurskoj županiji ukupno djelovao 2481 poduzetnik (Informacija o gospodarstvu Međimurske županije u 2014.), što znači da u Štrigovi posluje 2,01% poduzetnika Međimurja. Kada se tome pribroji broj obrta i obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava, može se zaključiti da je, s obzirom na površinu i broj stanovnika, gospodarska aktivnost na području općine relativno intenzivna. Dominantna djelatnost na ovom području je prerađivačka djelatnost, slijede građevinarstvo i trgovina.

Najčešće vrste obrta na području općine su vinogradarstvo, vinarstvo, trgovina i ugostiteljstvo, što je i očekivano s obzirom na površinu nasada vinograda (362,79 ha), međutim primjetan je trend smanjivanja broja obrta.

Prema podacima Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju na području općine registrirano je 306 obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava (OPG-a) i 10 obrta u poljoprivredi (podaci iz rujna 2015. godine), što čini udio od 4,99% u odnosu na ukupni broj OPG-a u Međimurskoj županiji (ukupno 6127 registriranih OPG-a na području županije). Vinogradarstvo je najvažnija poljoprivredna grana ovog dijela Međimurja, međutim, u posljednjih nekoliko godina sve je manje malih vinogradara, veliki se razvijaju i šire, a mali polako nestaju. Razlog tome je što veliki vinogradari svake godine zasade nove vinograde te sada imaju dovoljno vlastitog grožđa tako da nemaju potrebu za otkupom grožđa od manjih proizvođača.

Atraktivnost krajobraza koji se sastoji od skladnog mozaika šumskih, vinogradarskih i poljoprivrednih površina te naselja, pogodan je za smještaj turističkih sadržaja, prvenstveno ugostiteljskih i smještajnih kapaciteta namijenjenih seoskom i izletničkom turizmu, usko vezanih uz ponudu Međimurske vinske ceste i turizam se sve više razvija i povećava se ponuda smještajnih kapaciteta. Najpoznatije turističke manifestacije na području su: Vincekovo u Štrigovi, Štrigovski fašnik, Štrigovske noći, Umjetnička kolonija Štrigova, Štrigovsko martinje, Advent u Štrigovi i Festival Pušipela – Urbanovo. Štrigova je poznata po Crkvi sv. Jeronima, a štrigovski govor proglašen je nematerijalnim kulturnim dobrom Republike Hrvatske. Blizina Terma Sv. Martin također utječe na povećanje broja turista u Štrigovi, s obzirom na brojne turističke aranžmane koji se nude u sklopu Terma.

Način korištenja prostora

Građevinska područja u županiji zauzimaju prostor od 99,32 km² ili 13,61 % ukupne površine Županije, a njihova veličina ovisi o tipu naselja:

- naselja zbijenog tipa s brojem stanovnika iznad 500 karakteristična su za ravničarski dio Županije;
- manja naselja (s manje od 500 stanovnika) disperznog su oblika, karakteristična su za Gornje Međimurje i u njima živi svega 9,7 % stanovnika. Građevinska područja ovih naselja namijenjena su stanovanju pretežito na poljoprivrednom gospodarstvu, a velik udio u njima čine kuće za odmor.

Poljoprivredne površine – zauzimaju teritorij od 495,42 km² ili 67,91 % ukupnog teritorija Županije. Visok je udio obradivih površina, a samo 21,42 km² (4,32 %) je neobradivih.

Šumske površine – Međimurje je siromašno šumskim površinama. Prostor namijenjen šumama zauzima površinu od 89,09 km² ili 12,21 % površine županije, dok je udio šumskih površina na prostoru Hrvatske 40 % ukupne površine. Unatoč slaboj zastupljenosti u površini, šumske površine imaju značajnu ulogu u stvaranju biološke krajobrazne raznolikosti, a u Gornjem Međimurju i u zaštiti tla od erozije.

Vode i vodene površine – zauzimaju prostor od 20,14 km² ili 2,76 % ukupnog teritorija Županije. Energetski potencijal iskorišten je na toku Drave izgradnjom akumulacijskih jezera ukupne površine 11,7 km². Mali dio te površine koristi se za rekreacijsku i turističku namjenu vezanu uz

vodu. Prostor uz rijeku Muru ostao je velikim dijelom bez većih intervencija čovjeka. Ova oba osobito vrijedna riječna krajolika zaštićena su i proglašenjem Regionalnog parka Mura-Drava.

Prema karakteristikama reljefa i ljudskom djelovanju, u strukturi Općine Štrigova razlikuju se tri dominantne površine korištenja:

- šume 842,06ha 21,42%
- poljoprivredno zemljište 2826,79ha 71,90%
- naselja (i infrastruktura) 262,25ha 6,67%.

Općina Štrigova broji ukupno 10 naselja. Naselje Štrigova čini djelomično kompaktno urbano građevinsko područje (samo središte naselja), dok ostala naselja pripadaju tipologiji naselja gornjeg Međimurja, uvjetovanog reljefom i prirodnim okruženjem, a osnovna karakteristika ove tipologije je disperznost. Građevne čestice su nepravilnog oblika u odnosu na drugu tipologiju parcelacije u urbanim prostorima Županije ili u donjem Međimurju. Veličina i oblik građevnih čestica najčešće ovise o konfiguraciji terena te o nasljeđu formiranja građevnih čestica, a karakterizira ih tradicionalna organizacija – stambena kuća s gospodarskim zgradama je okružena dvorištem i visokim zelenilom i čestice su najčešće bez fizički označenih granica i dvorište, voćnjaci i livade međusobno se stapaju.

U središnjem djelu naselja Štrigova koje se svojom strukturom izgradnje građanskih kuća izdvaja kao posebna ambijentalna vrijednost prisutna je nešto veća gustoća izgrađenosti. Međutim, u usporedbi s prostorima velike gustoće naseljenosti u Županiji, ta je izgrađenost i naseljenost prostora još uvijek male gustoće.

2.2. Odnos zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima

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

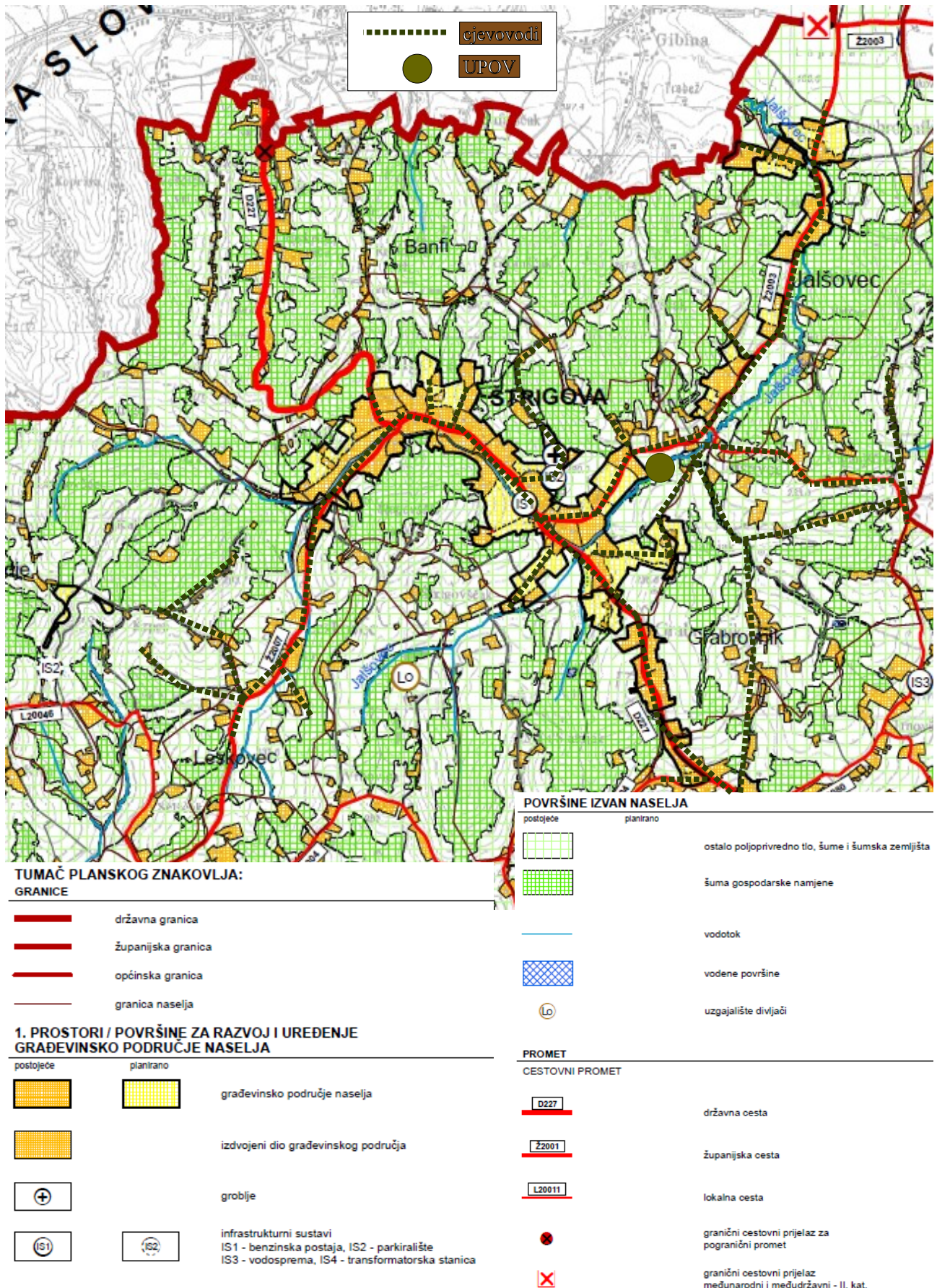
Područje zahvata nalazi se u obuhvatu:

- Prostornog plana Međimurske županije (Službeni glasnik Međimurske županije broj 7/01, 8/01, 23/10, 7/19),
- Prostornog plana uređenja Općine Štrigova (Službeni glasnik Međimurske županije 14/05, 9/16 i 13/17).

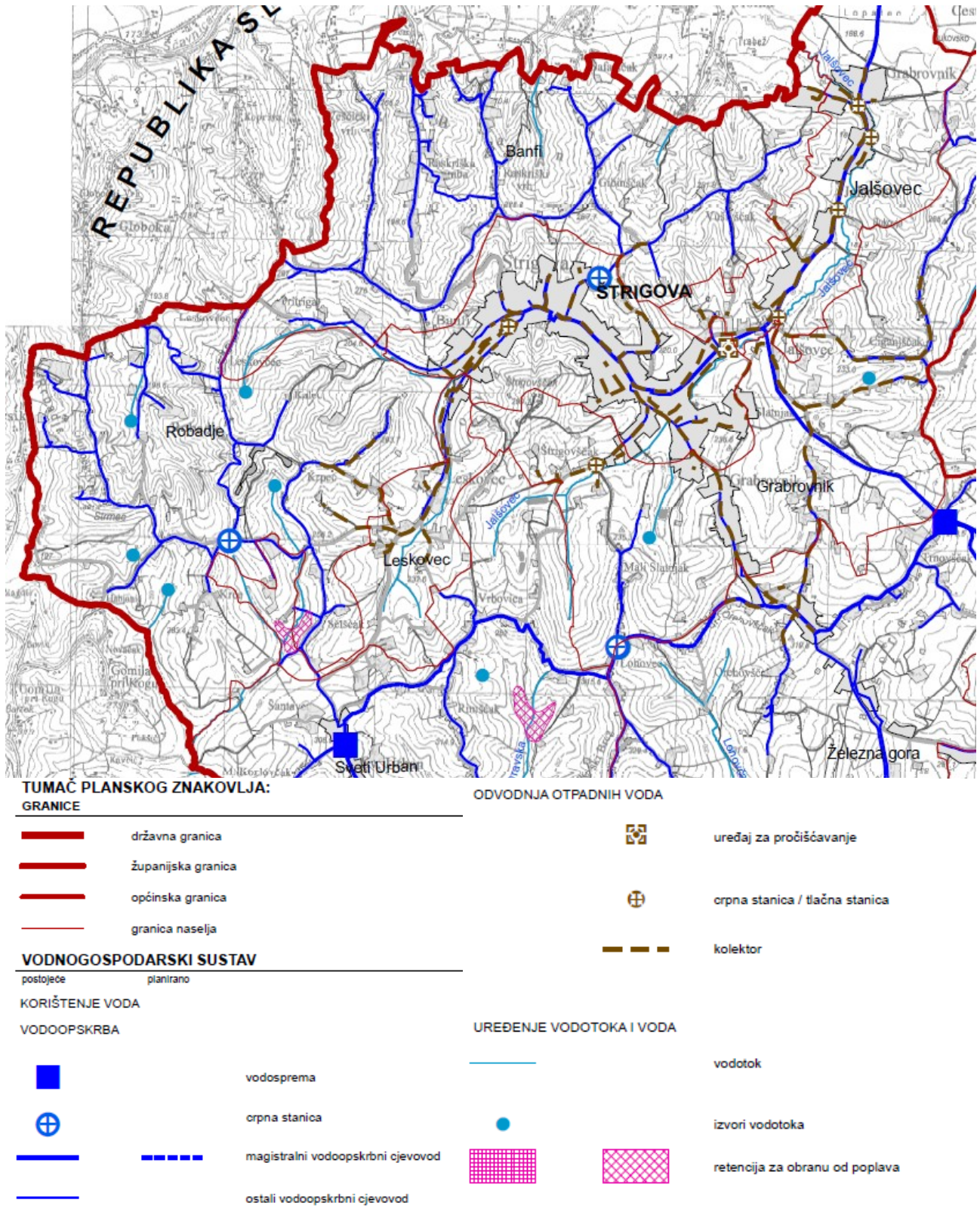
Lokacija zahvata u odnosu na postojeće i planirane zahvate u okruženju prikazana je na isječcima iz Kartografskih prikaza Prostornog plana uređenja Općine Štrigova:

- na slici 12 na Kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina,
- na slici 13 na Kartografskom prikazu 2.2. Infrastrukturni sustavi, vodoopskrba, odvodnja i uređenje vodotoka
- na slici 14 na Kartografskom prikazu 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora.

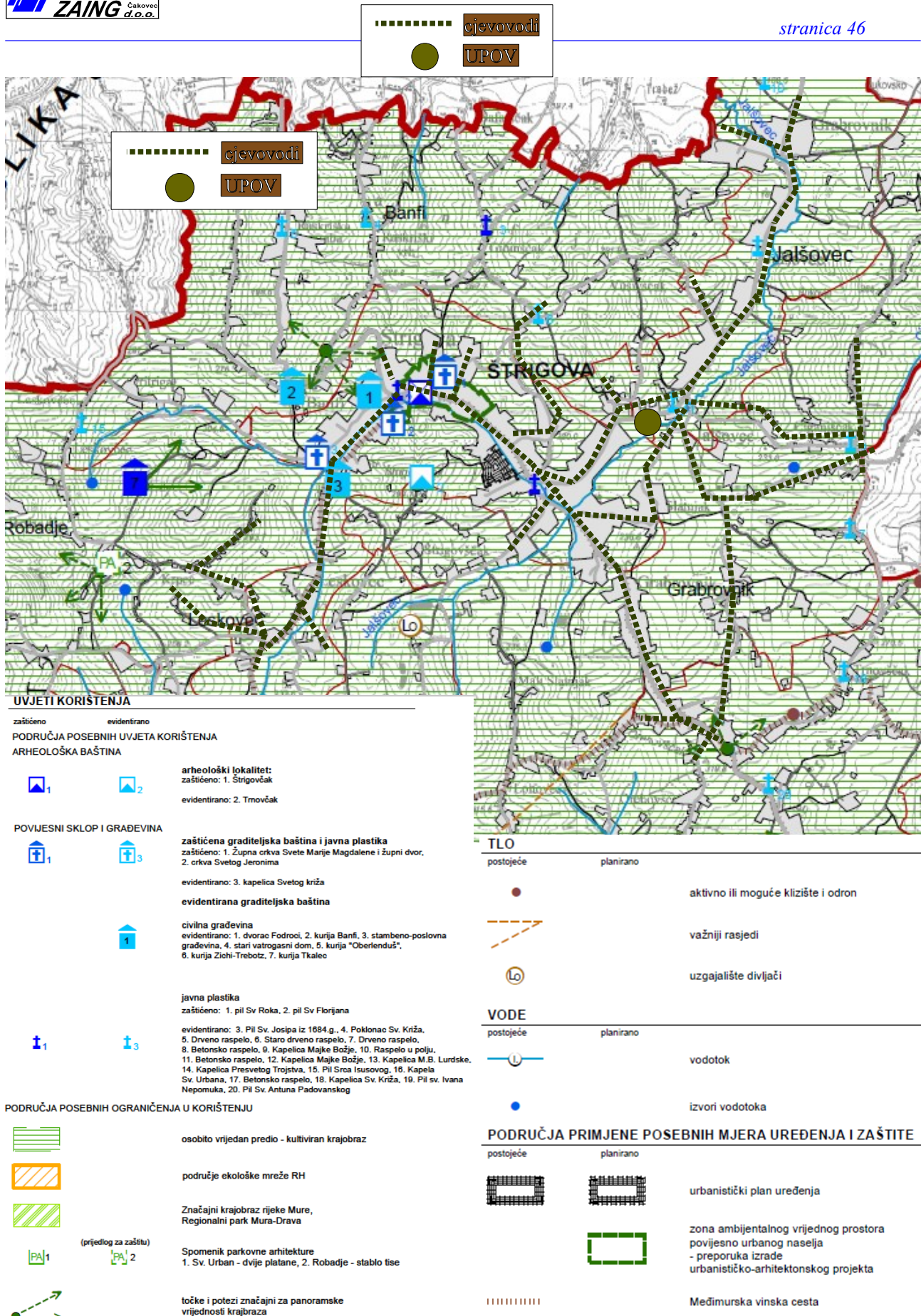
Lokacija uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Štrigova prikazana je na slici 15 na Kartografskom prikazu 4.5 Građevinska područja naselja Jalšovec.



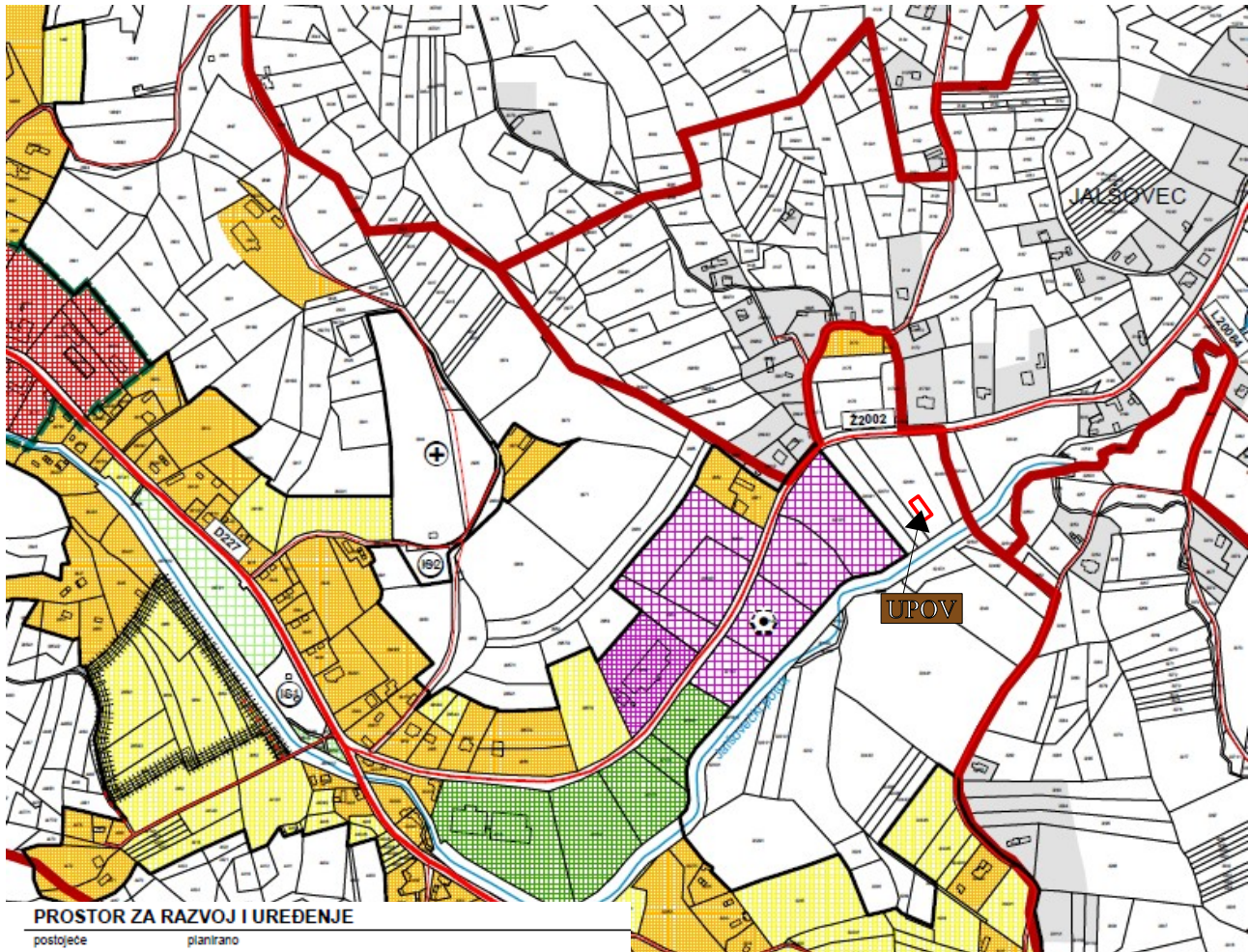
Slika 12: Lokacija zahvata na Kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina



Slika 13: Lokacija zahvata na Kartografskom prikazu 2.2. Infrastrukturni sustavi - vodoopskrba, odvodnja i uređenje vodotoka - PPUO Štrigova



Slika 14: Lokacija zahvata na Kartografskom prikazu 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora – PPUO Štrigova



PROSTOR ZA RAZVOJ I UREĐENJE

postojeće	planirano	
		građevinsko područje naselja (uređeni dio)
		izdvojeni dijelovi građevinskog područja naselja
		društveni i centralni sadržaj
		gospodarska namjena (uređeni dio)
		športsko rekreacijska namjena (uređeni dio)
		javne zelene površine
		infrastrukturni sustavi IS1 - benzinska postaja, IS2 - parkiralište uz groblje
		groblje
		obavezna izrada Urbanističkog plana uređenja
		zona ambijentalnog vrijednog prostora povijesno urbanog naselja - preporuka izrade urbanističko-arhitektonskog projekta

PROMET

postojeće	planirano	
		D227 državna cesta
		Ž2002 županijska cesta
		L20084 lokalna cesta
		ostale ceste (mjesne ulice i važnije općinske ceste)

ZAŠTITA POSEBNIH VRIJEDNOSTI I OBILJEŽJA

postojeće	planirano	
		reciklažno dvorište

OSTALO ZNAKOVLJE

postojeće	planirano	
		vodotok

Slika 15: Lokacija uređaja za pročišćavanje otpadnih voda na Kartografskom prikazu 4.1 Građevinsko područje naselja Štrigova – PPUO Štrigova

Usklađenost s odredbama prostornog plana

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

5. UVJETI UTVRĐIVANJA KORIDORA ILI TRASA I POVRŠINA PROMETNIH I DRUGIH INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA

Članak 94.

Infrastrukturni uređaji (trafostanice, plinska redukciona stanica, prepumpna stanica, uređaj za pročišćavanje, hidrostanice) mogu se smjestiti na odvojenoj građevnoj čestici dimenzioniranoj prema potrebama korisnika, koja ima neposredan pristup s javnog puta.

Izgrađenost te građevne čestice može iznositi najviše $K_{ig}=0,6$.

Infrastrukturni uređaji ne mogu se graditi kao samostalni uređaj – građevina na javnoj zelenoj površini, kao i na površini ili čestici na kojoj se nalazi zaštićena ili evidentirana baština (kapelice, poklonci, raspela), a ne smiju biti smješteni na prostoru uz raskršće gdje bi ometali sigurno odvijanje prometa.

Trafostanice, telefonske centrale i plinske redukcijske stanice kada se ne grade u sklopu druge građevine potrebno je uklopiti u izgrađenu strukturu naselja na zasebnoj građevnoj čestici, dimenzija, s neposrednim pristupom s javno prometne površine, ali tako da se ne smiju locirati na javnim zelenim površinama u središtu naselja, na vizurama istaknutim mjestima, unutar parkovnih površina i većih javnih zelenih površina, te bliže od 15,0 m od građevina koje su registrirane kao kulturno dobro, te kapelica, poklonaca, pilova i ostalih elemenata javne plastike....

Određivanje koridora trase i površine prometnih i drugih infrastrukturnih sustava od važnosti za Općinu.

ZAŠTITA VODA I VODOTOKA

Članak 102.

U cilju zaštite voda i vodotoka u svim naseljima Općine potrebna je izgradnja sustava odvodnje otpadnih voda s uređajem za pročišćavanje. Izgradnja i odabir sustava potrebno je prilagoditi prostornim uvjetima, a realizaciji pristupiti etapno. Etapnost će utvrditi nadležna općinska tijela odlučivanja u suradnji sa stručnom organizacijom koja će izraditi projektnu dokumentaciju, uvažavajući financijske i prostorne mogućnosti.

Sustav odvodnje otpadnih voda Štrigove i pripadajućih naselja u sustavu odvodnje potrebno je planirati kao razdjelni sustav, a s obzirom na moguću planiranu poziciju uređaja za pročišćavanje, moguće su dvije varijante:

-varijanta s lokacijom uređaja u Štrigovi

-varijanta s priključivanjem sustava odvodnje na uređaj u Općini Raskrižje u Republici Sloveniji.

Zbog složene konfiguracije terena, sustav odvodnje u obje varijante sastoji se od kanala i više precrpnih stanica, a sustav odvodnje oborinskih voda sastoji se od kanala i više ispusnih građevina. Nakon izgradnje odvodnje oborinskih voda, jarke uz prometnice i otvorene kanale potrebno je i dalje održavati. Točna pozicija precrpnih stanica i uređaja određuje se projektним rješenjem, ovisno o raspoloživim i pogodnim prostorima za njihovu lokaciju.

Pri projektiranju i izvođenju sustava odvodnje otpadnih voda na preostalom dijelu Općine moguća su i drugačija rješenja, uvođenjem novih tehnologija koja vode ka zadovoljavajućem rezultatu o sastavu pročišćenih voda, u skladu s posebnim propisima o graničnim vrijednostima otpadnih tvari u vodi prije ispuštanja u prijamnik. Priključenje korisnika na sustav odvodnje otpadnih voda biti će moguće tek nakon izgradnje cjelokupnog sustava odvodnje i pročišćavanja, odnosno do izgradnje sustava odvodnje s pripadajućim rješenjem pročišćavanja otpadnih voda.

Zbrinjavanje sanitarno fekalnih voda naselja do izgradnje prihvatljivih rješenja odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda kao i iz izdvojenih područja koja neće biti povezana sa sustavom javne odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda, treba rješavati izvedbom vodonepropusnih trodjelnih sabirnih jama zatvorenog tipa koje je potrebno redovno održavati prema posebnim propisima.

Do izgradnje sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda, i u situacijama gdje se sustav neće moći izgraditi, tehnološke otpadne vode nakon pročišćavanja predtretmanom do razine parametara propisanih posebnim propisima, trebaju se skupljati u vodonepropusne sabirne jame i zbrinuti na propisani način.

Članak 102a.

Izričito se zabranjuje ispuštanje otpadnih voda u sustav za odvodnju oborinskih voda. i obrnuto, ispuštanje oborinskih voda u sustav odvodnje otpadnih voda. Nakon izgradnje sustava za odvodnju otpadnih voda i uređaja za pročišćavanje, tehnološke otpadne vode mogu se ispuštati u sustav odvodnje ukoliko se predtretmanom pročiste do stupnja propisanog posebnim propisom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda za ispuštanje u sustav javne odvodnje.

Članak 103.

Mogući planirani koridor za izgradnju sustava odvodnje otpadnih voda treba planirati unutar koridora postojećeg prometnog sustava i sustava ulica unutar i izvan naselja.

Iznimno, koridori sustava vodoopskrbe i odvodnje (u postupku izgradnje novih ili rekonstrukcije postojećih vodova) mogu se planirati izvan postojećih infrastrukturnih koridora, ukoliko je to uvjetovano konfiguracijom terena i drugim ograničenjima u prostoru, izvan površina trajnih nasada, vodeći računa o pravu vlasništva.

Uređaj za pročišćavanje potrebno je locirati izvan građevinskog područja, izvan šumskih površina, a vanjske površine vezane uz uređaj ukomponirati u krajolik u kojem je smješten te ozeleniti autohtonom vegetacijom i na lokaciji koja omogućava ispuštanje u vodotok druge kategorije. Otpadne vode moraju biti pročišćene do razine propisane posebnim propisima.

Članak 105.

Odvodnju oborinskih voda iz naselja treba voditi u okolne prijamnike, a ispuštanje u sustav odvodnje oborinskih voda s prometnih površina mora se vršiti samo preko slivnika sa taložnicom koju je potrebno redovno održavati. Odvodnja oborinskih voda sa svih parkirališta sa 10 ili više parkirnih mjesta treba predvidjeti preko separatora ulja i masti.

Članak 106.

Nije dopušteno ispuštanje bilo kakvih otpadnih voda neposredno u otvorene vodotoke, kanale ili retenciju.

Nisu dopušteni zahvati na koritima vodotoka u smislu regulacije korita, oblaganje korita kamenom ili betonskom oblogom. Svi potrebni zahvati na vodotocima mogu se vršiti u obimu i na način prihvatljiv za prirodu i zaštitu okoliša.

U situacijama gdje postoji ugroženost naselja od poplava treba iznaći rješenje na način da se ta ugroženost ukloni ali da se istovremeno omogući opstanak vlažnih livada. Na mjestima gdje bi plavljenje moglo biti uzrokovano smanjenim profilom propusta na mjestima prolaza puta ili prometnice, most i prometnicu potrebno je izvesti nadvišenjem korita.

Vegetacijski pojas potrebno je održavati ali ne na način da se ukloni visoka vegetacija.

8. MJERE SPREČAVANJA NEPOVOLJNA UTJECAJA NA OKOLIŠ

Članak 135.

U cilju poboljšanja okoliša i sprečavanja nepovoljnog utjecaja na okoliš, ovim planom određuje se primjena slijedećih mjera:

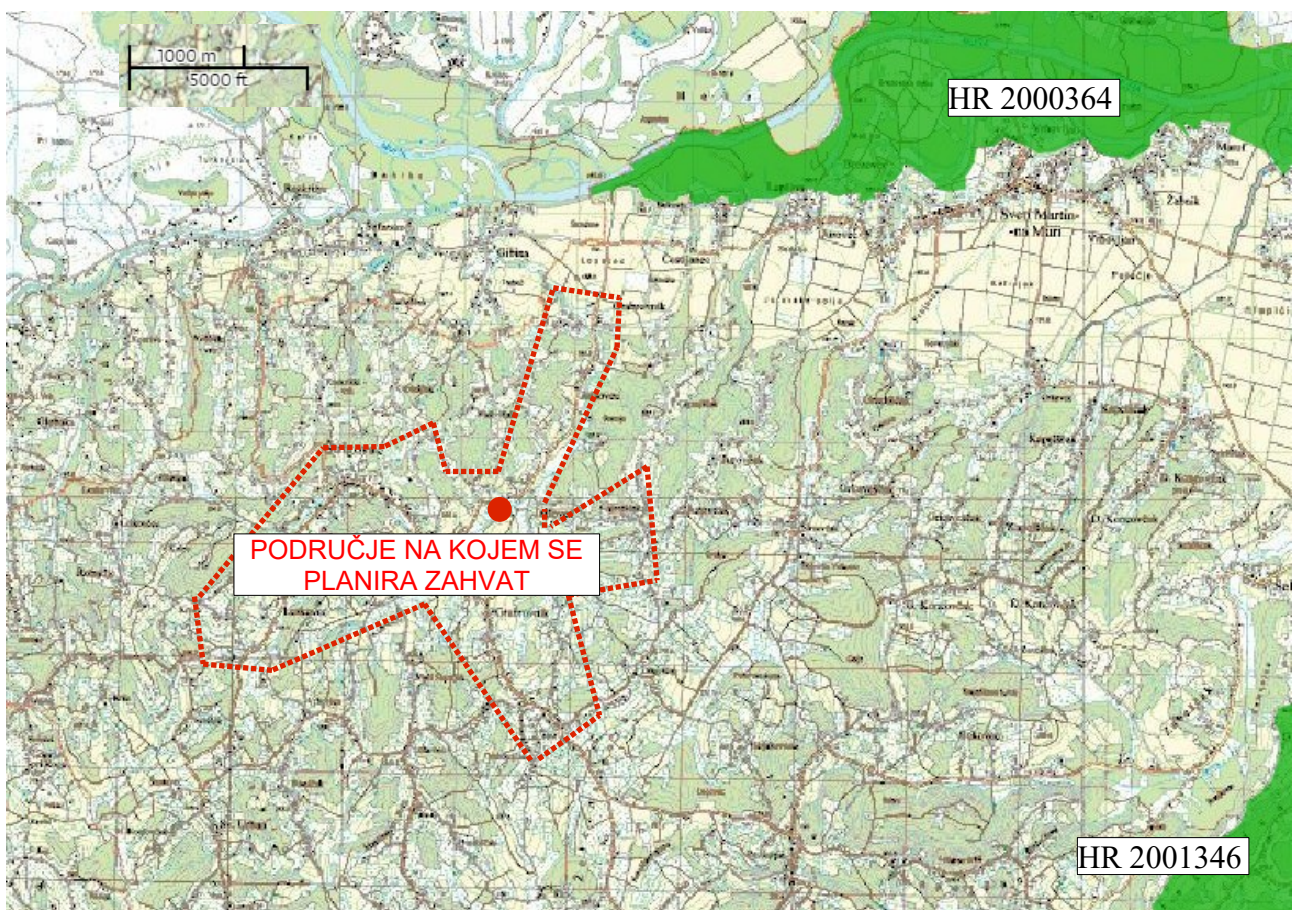
- izgraditi sustav kanalizacije s uređajima za pročišćavanje, osobito u radnim zonama, i na svim mjestima gdje se javljaju znatniji onečišćivači
- sprječavati divlja odlagališta otpada po poljodjelskim i šumskim površinama
- sanirati "divlja" odlagališta otpada
- smanjiti uporabu agrotehničkih sredstava koja onečišćuju tlo (sredstva za zaštitu bilja, mineralna gnojiva i sl.)

Članak 137.

U postupku izvođenja zahvata u prostoru potrebno je provoditi zaštitu vodenih ekosustava tj. vodnog krajolika i šireg vegetacijskog pojasa uz potoke, bez novih regulacija i hidrotehničkih zahvata u tom pojasu.

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

Zakonom o zaštiti prirode (Narodne novine br. 80/13, 15/18, 14/19) definirana je ekološka mreža kao sustav međusobno povezanih ili prostorno bliskih ekološki značajnih područja, koja uravnoteženom biogeografskom raspoređenošću značajno pridonose očuvanju prirodne ravnoteže i biološke raznolikosti koju čine ekološki značajna područja za Republiku Hrvatsku, a uključuju i ekološki značajna područja Europske unije Natura 2000. Lokacija zahvata u odnosu na područja Ekološke mreže prikazana je na izvodu iz karte Ekološke mreže na slici 16 (izvor: <http://www.bioportal.hr/gis/> 06.studenog 2019.)



Ekološka mreža Natura 2000 – Simbologija

Tip područja

- Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)
- Područja očuvanja značajna za ptice (POP)

Simbol



Slika 16. Lokacija zahvata na karti ekološke mreže RH

Lokacija zahvata se ne nalazi na području Ekološke mreže RH. U tablici 4 su navedene udaljenosti do najbližih područja ekološke mreže, utvrđenih Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (Narodne novine br. 80/19).

Tablica 4. Udaljenost zahvata do najbližih područja ekološke mreže

Područje ekološke mreže	Udaljenost
HR 2000364 Mura	Oko 1 km od najbližeg kanala sustava odvodnje u Jalšovcu i oko 3,5 km od UPOV
HR 2001346 Međimurje	Oko 6 km od najbližih kanala sustava odvodnje na lokacijama Orehovščak i Ciganjščak, Jalšovcu i oko 8 km od UPOV

Prema navedenoj Uredbi područje HR 2000364 Mura je uvršteno u ekološku mrežu radi očuvanja sljedećih vrsta i stanišnih tipova:

- rogati regoč *Ophiogomphus cecilia*
- piškur *Misgurnus fossilis*
- mali vretenac *Zingel streber*
- crveni mukač *Bombina bombina*
- barska kornjača *Emys orbicularis*
- širokouhi mračnjak *Barbastella barbastellus*
- velikouhi šišmiš *Myotis bechsteinii*
- dabar *Castor fiber*
- vidra *Lutra lutra*
- crnka *Umbra krameri*
- istočna vodendjevojčica *Coenagrion ornatum*
- *Anisus vorticulus*
- vijun *Cobitis elongatoides*
- bjeloperajna krkuša *Romanogobio vladykovi*
- Keslerova krkuša *Romanogobio kessleri*
- tankorepa krkuša *Romanogobio uranoscopus*
- Prirodne eutrofne vode s vegetacijom *Hydrocharition* ili *Magnopotamion*
- Aluvijalne šume (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
- Nizinske košanice (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume *Carpinion betuli*.

Strogo zaštićene vrste na području HR 2000364 Mura navedene su u Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama (Narodne novine br. 144/13, 73/16), prilog I – prema kriterijima navedenim u tablici 5.

Tablica 5. Strogo zaštićene vrste na području HR 2000364 Mura

Red	Porodica	Vrsta (znanstveni naziv)	Vrsta (hrvatski naziv)	Kriterij uvrštenja na popis*	
				Ugroženost	Međunarodni sporazumi/EU zakonodavstvo
Odonata	Gomphidae	Ophiogomphus cecilia (Fourcroy, 1785)	rogati regoč	VU	BE2, DS4
Cypriniformes	Cobitidae	Misgurnus fossilis	piškur	VU	
	Cyprinidae	Romanogobio vladykovi (= Gobio albipinnatus)	bjeloperajna krkuša	DD, načelo predostrožnosti	
		Romanogobio kesslerii (= Gobio kesslerii)	Keslerova krkuša	načelo predostrožnosti	
		Romanogobio uranoscopus (= Gobio uranoscopus)	tankorepa krkuša	načelo predostrožnosti	
Perciformes	Percidae	Zingel streber	mali vretenac	VU	
Anura	Bombinatoridae	Bombina bombina (Linnaeus, 1761)	crveni mukač		BE2, DS4
Chelonii	Emydidae	Emys orbicularis (Linnaeus, 1758)	barska kornjača		BE2, DS4
Chiroptera	Vespertilionidae	Barbastella barbastellus (Schreber, 1774)	širokouhi mračnjak	DD	BE2, DS4
		Myotis bechsteini (Kuhl, 1817)	velikouhi šišmiš	VU	BE2, DS4
Rodentia	Castoridae	Castor fiber Linnaeus, 1758	dabar		DS4
Carnivora	Mustelidae	Lutra lutra (Linnaeus, 1758)	vidra	DD	BE2, DS4
Esociformes	Umbridae	Umbra krameri	crnka	EN BE2	
Hygrophila	Planorbidae	Anisus vorticulus (Troschel, 1834)			DS2, DS4

•VU - osjetljiva vrsta

•DD – nedovoljno poznata

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

DS4 - označava da je vrsta navedena u Prilogu IV Direktive 92/43/EEZ o zaštiti prirodnih staništa i divljih biljnih i životinjskih vrsta (SL L 206, 22. 7. 1992.), kako je zadnje izmijenjena i dopunjena Direktivom Vijeća 2013/17/EU o prilagodbi određenih direktiva u području okoliša zbog pristupanja Republike Hrvatske (SL L 158, 10. 6. 2013.).

Prema navedenoj Uredbi područje HR 2001346 Međimurje je uvršteno u područja ekološke mreže radi očuvanja sljedećih vrsta i stanišnih tipova:

- kiseličin vatreni plavac *Lycaena dispar*
- veliki livadni plavac *Maculinea telejus*
- zagasiti livadni plavac *Maculinea nausithous*
- danja medonjica *Euplagia quadripunctaria**
- Ilirske hrastovo-grabove šume (*Erythronio-Carpinion*) 91L0
- Nizinske košanice (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*).

Strogo zaštićene vrste na području HR 20001346 Međimurje navedene su u Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama (Narodne novine br. 144/13, 73/16), prilog I – prema kriterijima navedenim u tablici 6.

Tablica 6. Strogo zaštićene vrste na području HR 2001346 Međimurje

Red	Porodica	Vrsta (znanstveni naziv)	Vrsta (hrvatski naziv)	Kriterij uvrštenja na popis*	
				Ugroženost	Međunarodni sporazumi/ EU zakonodavstvo
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Lycaena dispar</i>	kiseličin vatreni plavac		BE2, DS4
		<i>Maculinea telejus</i>	veliki livadni plavac	CR	BE2, DS4
		<i>Maculinea nausithous</i>	zagasiti livadni plavac	CR	BE2, DS4

CR - kritično ugrožena vrsta,

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

DS4 - označava da je vrsta navedena u Prilogu IV Direktive 92/43/EEZ o zaštiti prirodnih staništa i divljih biljnih i životinjskih vrsta (SL L 206, 22. 7. 1992.), kako je zadnje izmijenjena i dopunjena Direktivom Vijeća 2013/17/EU o prilagodbi određenih direktiva u području okoliša zbog pristupanja Republike Hrvatske (SL L 158, 10. 6. 2013.).

Ostala zaštićena područja

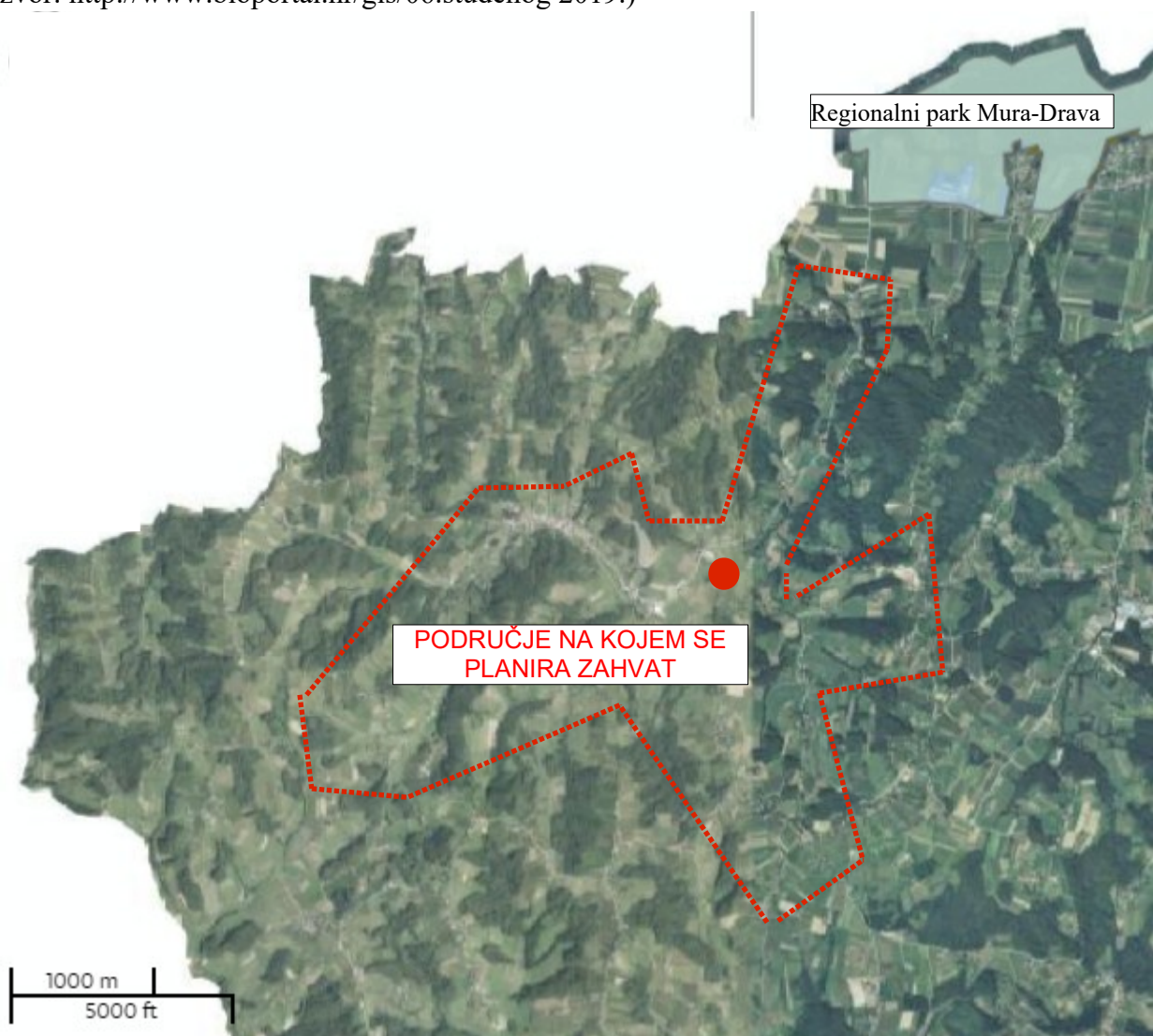
Prirodna baština

Zakon o zaštiti prirode (Narodne novine br. 80/13, 15/18, 14/19) utvrđuje devet kategorija zaštićenih područja nacionalne kategorije zaštite: strogi rezervat, nacionalni park, park prirode, posebni rezervat, regionalni park, spomenik prirode, značajni krajobraz, park - šuma i spomenik parkovne arhitekture. Najbliže zaštićeno područja nacionalne kategorije zaštite je Regionalni park Mura-Drava, sjeverno od lokacije zahvata, u najbližoj točki udaljen oko 500 m.

Regionalni park je prostrano prirodno ili dijelom kultivirano područje kopna i/ili mora s ekološkim obilježjima međunarodne, nacionalne ili područne važnosti i krajobraznim vrijednostima karakterističnim za područje na kojem se nalazi. Donošenjem Uredbe o proglašenju Regionalnog parka Mura – Drava (Narodne novine br. 22/11) zaštićen je čitav tok rijeka Mure i Drave. Navedeni Regionalni park obuhvaća poplavno područje formirano duž riječnih tokova, a uključuje i prijelazno područje s poljoprivrednim površinama i manjim naseljima uz rijeke sve do ušća Drave u Dunav.

Lokacija zahvata u odnosu na navedeno zaštićeno područje prikazana je na isječku iz karte Zaštićenih područja – nacionalna kategorija na slici 17. Spomenik parkovne arhitekture Dvije platane u Sv. Urbanu nalazi se oko 2,5km južnije od granice područja na kojem se izvodi zahvat.

(izvor: <http://www.bioportal.hr/gis/06.studenog> 2019.)



Slika 17. Lokacija zahvata u odnosu na zaštićena područja nacionalne kategorije zaštite

Kulturna baština

Na području Općine Štrigova **zaštićeni** su sljedeći spomenici kulturne baštine (lokacije su prikazane na izvodu iz Prostornog plana, kartografski prikaz 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora u poglavlju 2.2 ovog Elaborata):

- Sakralno - profana graditeljska baština: Crkva sv. Jeronima (oznaka dobra u Registru kulturne baštine N-26) i nekadašnja pavlinska rezidencija (oznaka dobra Z-912), Crkva sv. Marije Magdalene i kurija župnog dvora (oznaka dobra Z-1123),
- Sakralna graditeljska baština: Pil sv. Florijana (oznaka dobra Z-3443), Pil sv. Roka (oznaka dobra Z-3444).

Evidentirani spomenici kulturne baštine su: Poklonac Sv. Križa, Drveno raspelo, Staro drveno raspelo i Kurija u Banfiju, drveno raspelo i Betonsko raspelo u Grabrovniku; Kapelica Majke Božje, raspelo u polju i Betonsko raspelo u Jalšovcu; stambeno poslovna građevina kbr. 1 i 2 u Leskovcu; Kapelica Majke Božje u Prekopi; Kapelica M.B. Lurdske, kapelica Presvetlog Trojstva, Pil Srca Isusovog u Robadju; stari vatrogasni dom u Stanetincu; kapela Sv. Urbana, Kurija Oberlenduš i betonsko raspelo u Svetom Urbanu; Kurija Zichi-Terbotz, Kapela Sv. Križa, Pil Sv. Ivana Nepomuka i Pil Sv. Antuna Padovanskog u Železnoj Gori.

Arheološki lokaliteti na području Općine su brdo Štrigovčak s nalazima iz predhistorije, antike i srednjeg vijeka, lokalitet župne crkve Sv. Marije Magdalene sa sačuvanim gotičkim svetištem, te zaštićen lokalitet Trnovčak sa ranocarskom nekropolom grobnih humaka.

Prema Odredbama Prostornog plana za sve zahvate koji se izvode na Zakonom zaštićenoj baštini i u njihovoj neposrednoj blizini (unutar zaštićenih prostornih međa) potrebno je od nadležne službe za zaštitu kulturne baštine ishoditi zakonom propisane uvjete i odobrenja.

Karta staništa

Prema isječku iz Karte kopnenih nešumskih staništa RH 2016, prikazanom na slici 18 (izvor: <http://www.bioportal.hr/gis>, 06.studenog 2019. godine) na planiranoj lokaciji uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Štrigova evidentirano je stanište:

- C2321** - srednjoeuropske livade rane pahovke,
- I14** – ruderalne zajednice kontinentalnih krajeva,
- C223** – zajednice higrofilnih zeleni.

U bližoj okolini evidentirana su još staništa:

A23 – stalni vodotoci,

A24 – kanali,

J – izgrađena i industrijska staništa,

I21 - mozaici kultiviranih površina,

I18 – zapuštene poljoprivredne površine,

I51 – voćnjaci,

I53 – vinogradi,

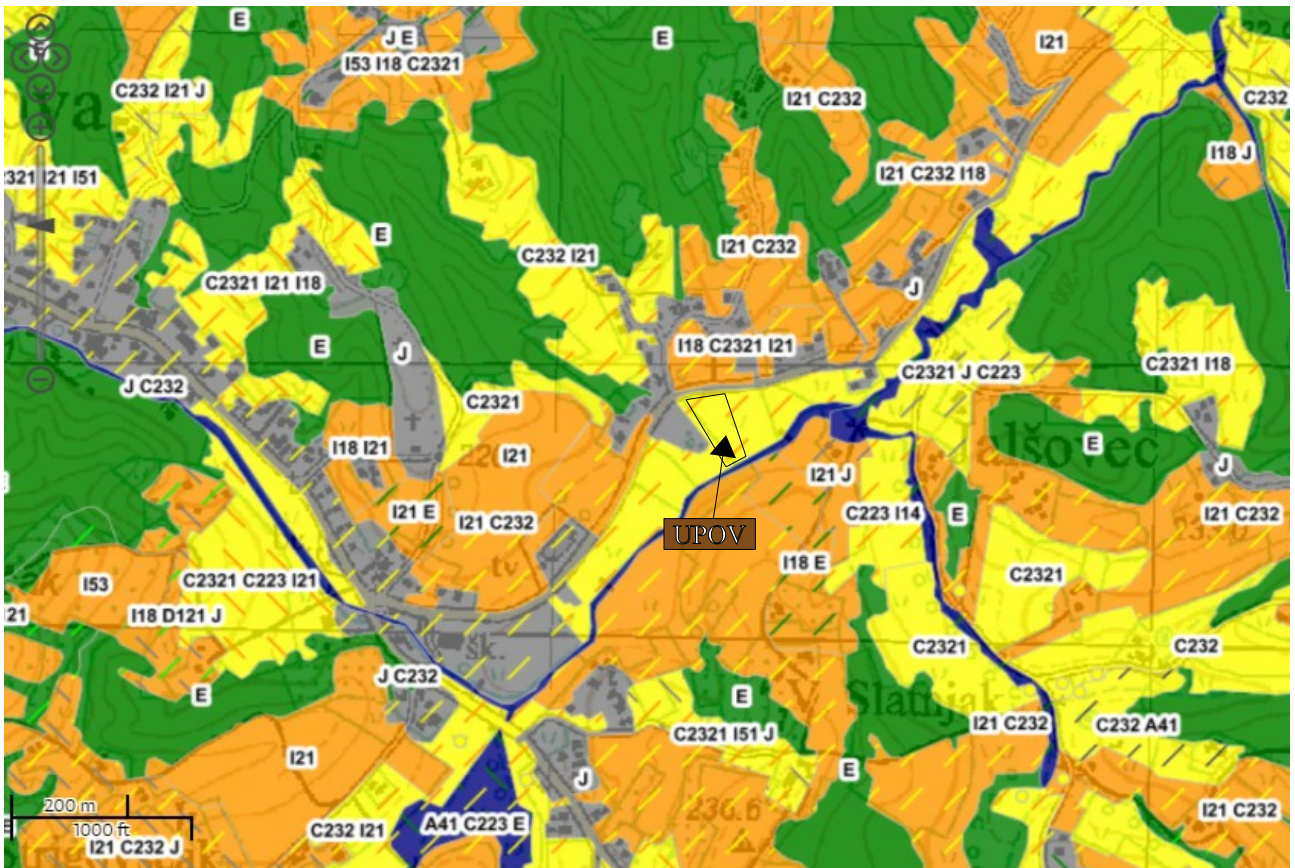
C232 – mezofilne livade košanice Srednje Europe.

D121 – mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva

E – šume.

Trasa planiranih kanalizacijskih cjevovoda prolazi pretežno trupovima prometnica, infrastrukturnim koridorima i ostalim javnim površinama, na kojima se izmjenjuju navedeni stanišni tipovi.

Mezofilne livade Srednje Europe (C23) navode se u Prilogu II Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (Narodne novine br. 88/14), u popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja, jer se unutar klase nalaze rijetke i ugrožene zajednice.



Slika 18. Lokacija UPOV na Karti kopnenih nešumskih staništa RH 2016.

2.4. Stanje vodnih tijela

U nastavku su dane karakteristike i stanje vodnih tijela u okolici zahvata (izvor: Izvadak iz registra vodnih tijela, Hrvatske vode, zahtjev od 27.rujna 2019., Klasifikacijska oznaka: 008-02/19-02/629, Urudžbeni broj: 375-19-1).

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

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

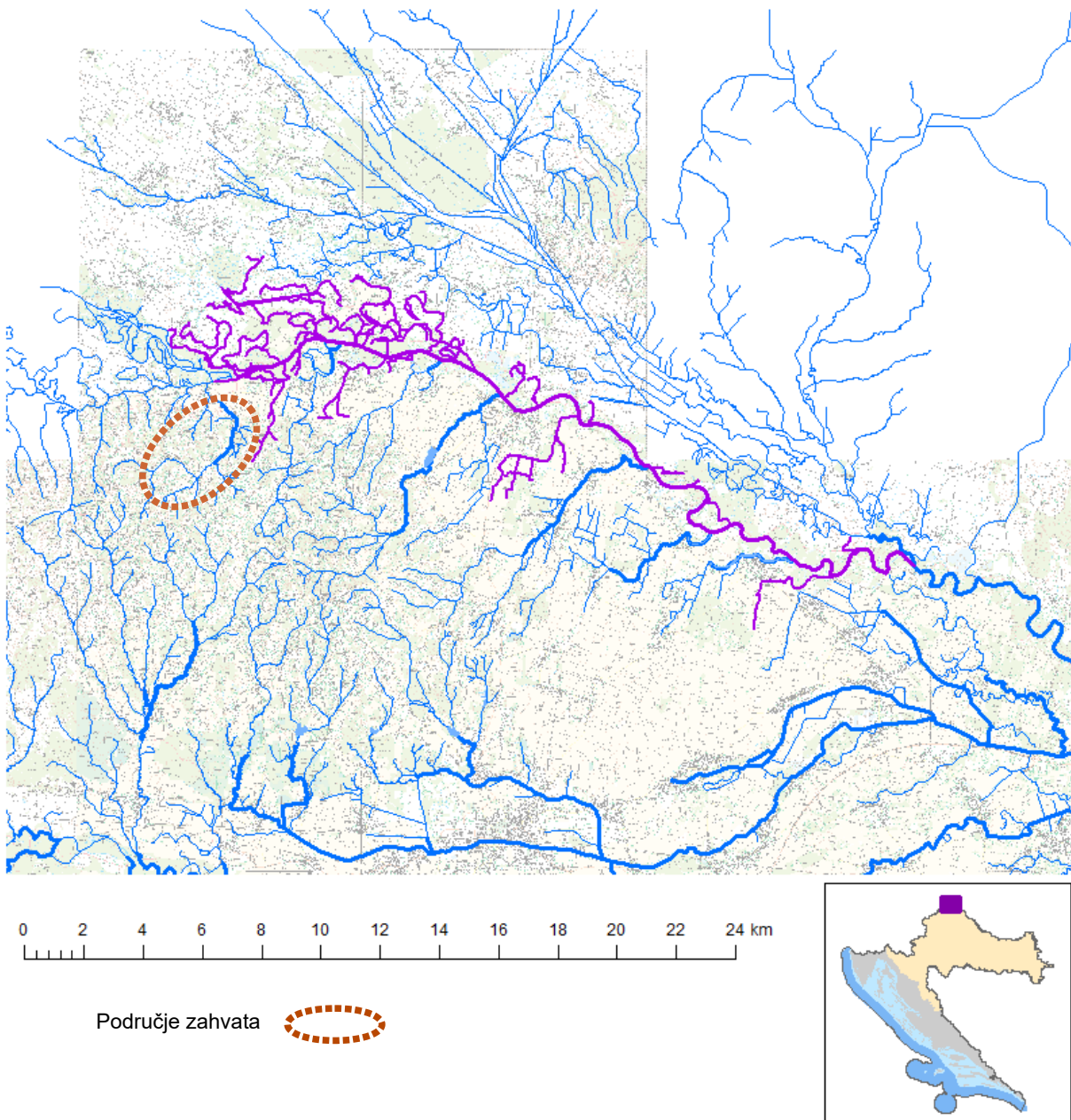
Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji zahvata koje se zbog veličine, a prema Zakonu o vodama odnosno Okvirnoj direktivi o vodama, ne proglašavaju zasebnim vodnim tijelom primjenjuju se uvjeti zaštite kako slijedi:

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

Opći podaci i stanje vodnih tijela u okolici zahvata, navedeni su u tablicama 3-12. Navedena vodna tijela prikazana su na slikama 19-23.

Tablica 3. Opći podaci vodnog tijela CDRI0003_003, Mura

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRI0003_003	
Šifra vodnog tijela:	CDRI0003_003
Naziv vodnog tijela	Mura
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske vrlo velike tekućice-donji tok Mure i srednji tok Drave i Save (5B)
Dužina vodnog tijela	32.3 km + 111 km
Izmjenjenost	Izmjenjeno (changed/alterred)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Međunarodno (HR, SL)
Obaveza izvješćivanja	EU, ICPDR
Tijela podzemne vode	CDGI-18
Zaštićena područja	HR53010001*, HR2000364*, HRNVZ_42010013*, HR3493049*, HR377833*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



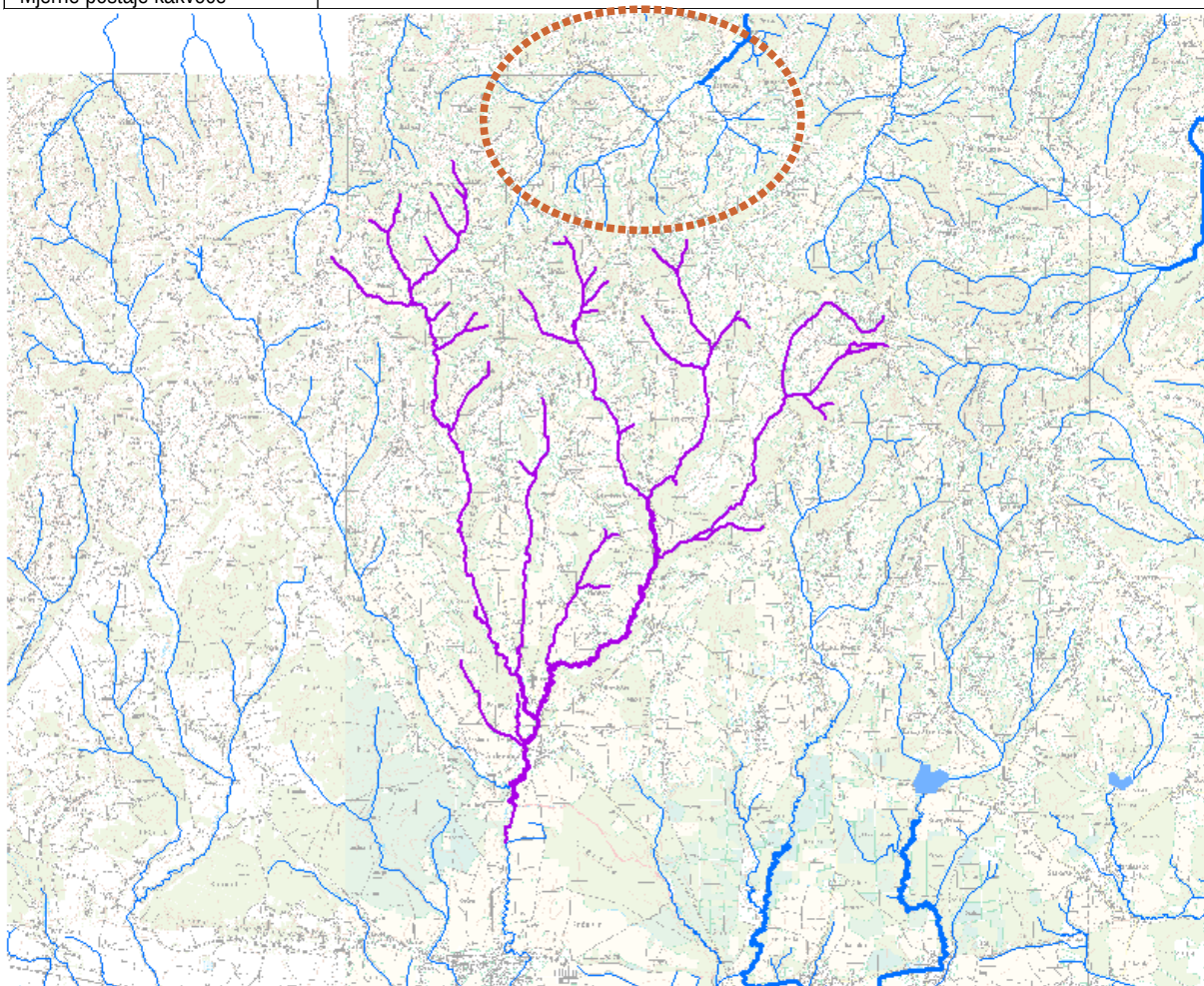
Slika 19: Vodno tijelo CDRI0003_003, Mura

Tablica 4. Stanje vodnog tijela CDRI0003_003, Mura

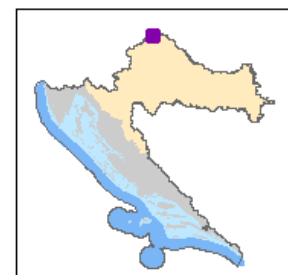
STANJE VODNOG TIJELA CDRI0003_003					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	dobro dobro vrlo dobro dobro	dobro dobro vrlo dobro dobro	dobro dobro vrlo dobro dobro	dobro dobro vrlo dobro dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve procjena nije pouzdana
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	dobro dobro dobro dobro	dobro dobro dobro dobro	dobro dobro dobro dobro	dobro dobro dobro dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro dobro dobro dobro vrlo dobro	dobro dobro dobro dobro vrlo dobro	dobro dobro dobro dobro vrlo dobro	dobro dobro dobro dobro vrlo dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfeninfos Klorpirinfos (klorpirinfos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
NAPOMENA: Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklorometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Tablica 5. Opći podaci vodnog tijela CDRI0142_001, Trnava-Dravska

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRI0142_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRI0142_001
Naziv vodnog tijela	Trnava-Dravska
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	6.87 km + 48.2 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Međunarodno (HR, SL)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-18
Zaštićena područja	HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



Područje zahvata



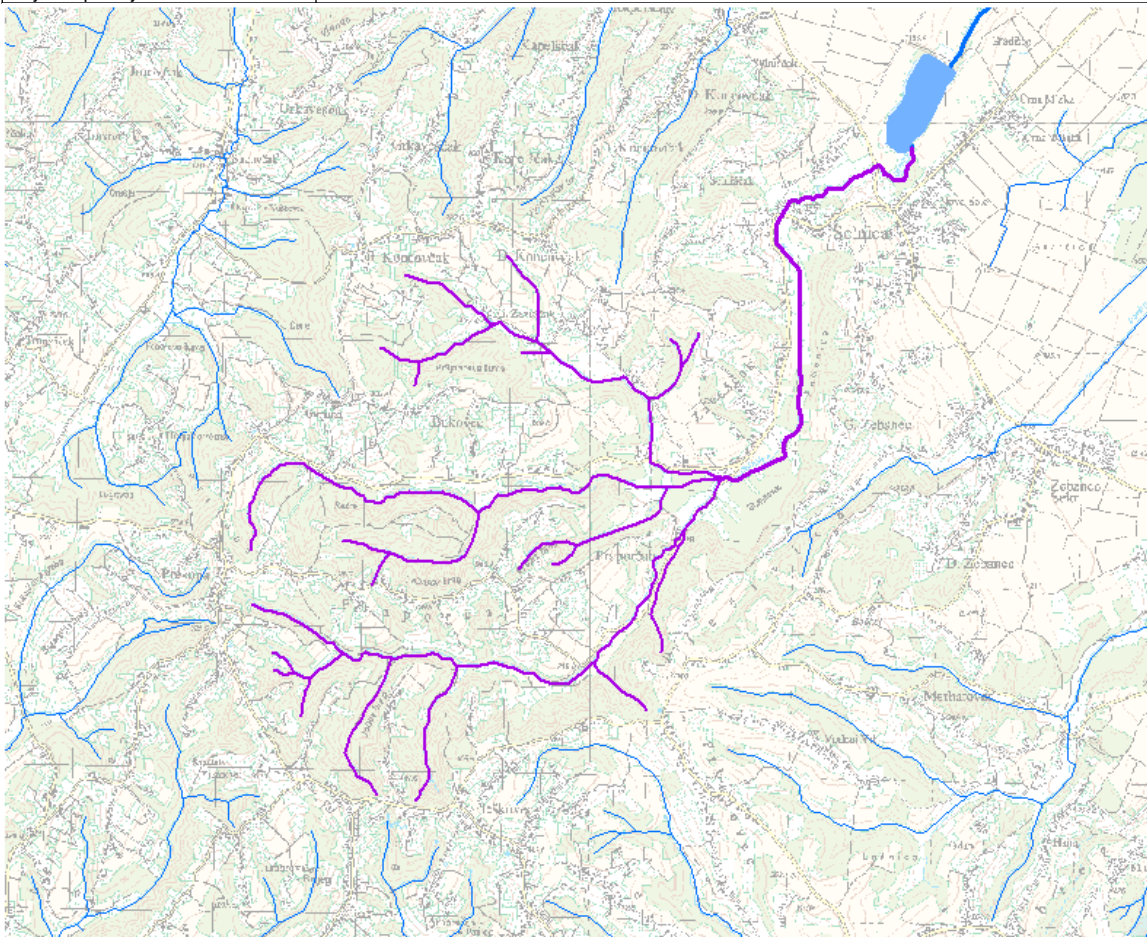
Slika 20: Vodno tijelo CDRI0142_001, Trnava-Dravska

Tablica 6. Stanje vodnog tijela CDRI0142_001, Trnava-Dravska

STANJE VODNOG TIJELA CDRI0142_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno vrlo dobro umjereno dobro	umjereno vrlo dobro umjereno dobro	umjereno vrlo dobro umjereno dobro	umjereno vrlo dobro umjereno dobro	procjena nije pouzdana postiže ciljeve procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
NAPOMENA: NEMA Ocjene: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmijski spojevi, Tetraklorugljik, Ciklotransni pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

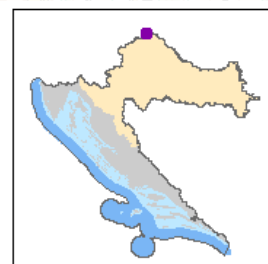
Tablica 7. Opći podaci vodnog tijela CDRN0178_002, Gornji potok

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0178_002	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0178_002
Naziv vodnog tijela	Gornji potok
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom (2B)
Dužina vodnog tijela	3.58 km + 21.9 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-18
Zaštićena područja	HRNVZ_42010013, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



0 2 4 km

Lokacija zahvata nalazi se oko 4 km
zapadno od vodotoka Gornji potok



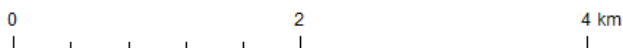
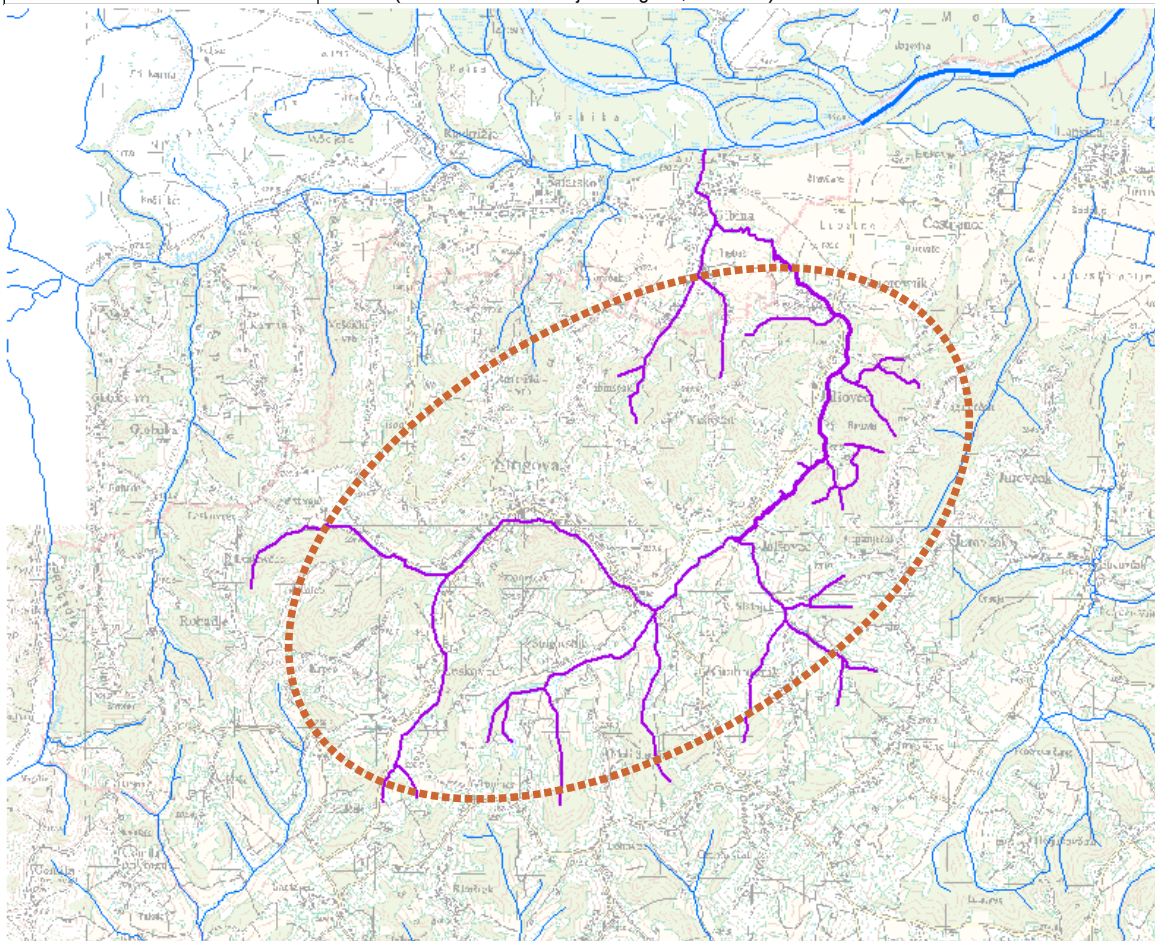
Slika 21: Vodno tijelo CDRN0178_002, Gornji potok

Tablica 8. Stanje vodnog tijela CDRN0178_002, Gornji potok

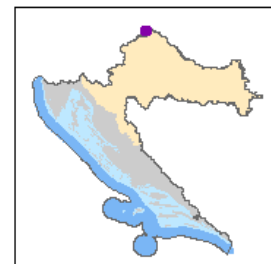
STANJE VODNOG TIJELA CDRN0178_002					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postize ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postize ciljeve postize ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno umjereno dobro dobro	umjereno umjereno dobro dobro	umjereno umjereno dobro dobro	umjereno umjereno dobro dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postize ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postize ciljeve postize ciljeve postize ciljeve postize ciljeve postize ciljeve postize ciljeve postize ciljeve postize ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postize ciljeve postize ciljeve postize ciljeve postize ciljeve postize ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postize ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmijski spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Tablica 9. Opći podaci vodnog tijela CDRI0245_001, Jalšovečki potok

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRI0245_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRI0245_001
Naziv vodnog tijela	Jalšovečki potok
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom (2B)
Dužina vodnog tijela	4.06 km + 20.6 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Međunarodno (HR, SL)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-18
Zaštićena područja	HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	21059 (Most na cesti Čakovec - Štrigova, Štrigovski potok) 21047 (Most na cesti Bukovje - Štrigova, Jalšovec)



Područje zahvata



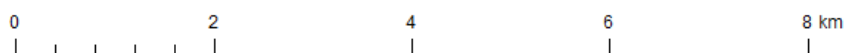
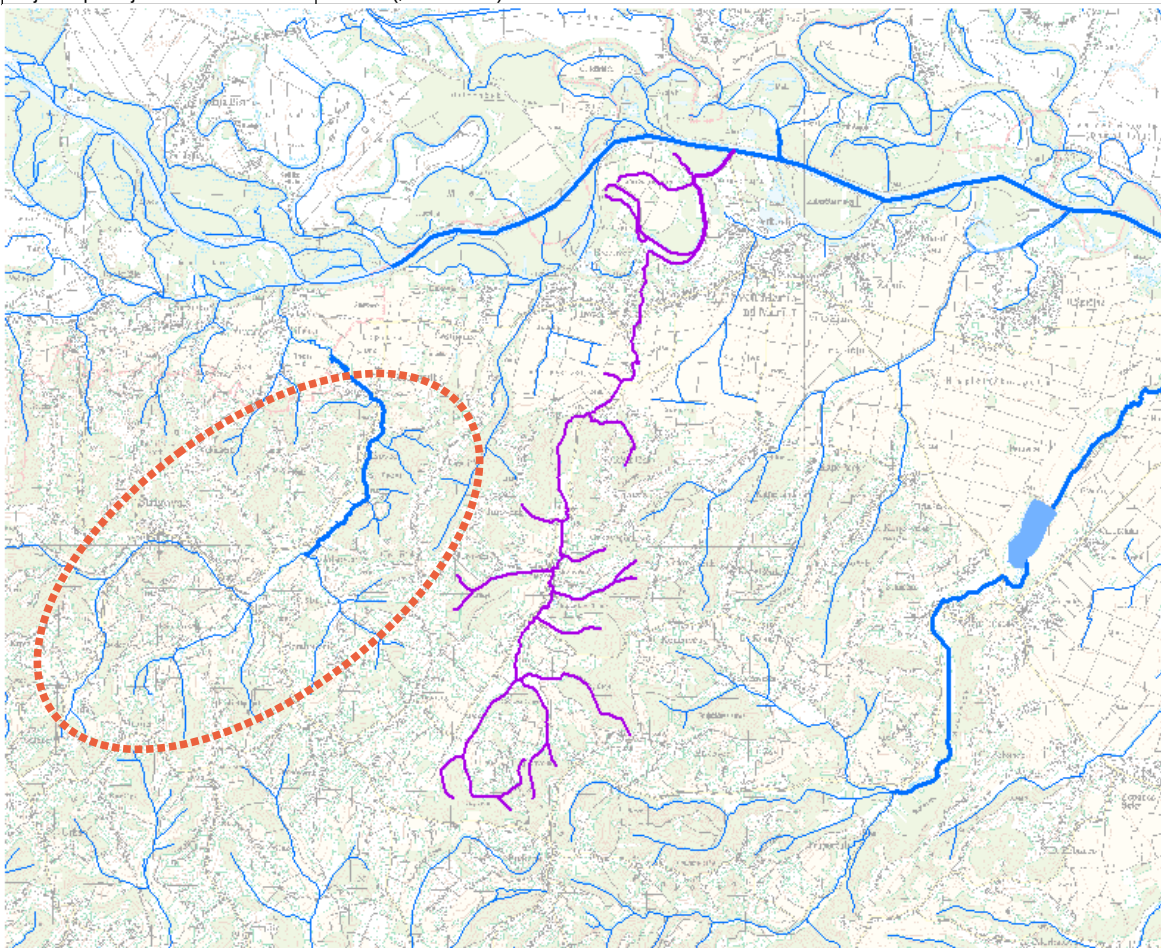
Slika 22: Vodno tijelo CDRI0245_001, Jalšovečki potok

Tablica 10. Stanje vodnog tijela CDRI0245_001, Jalšovečki potok

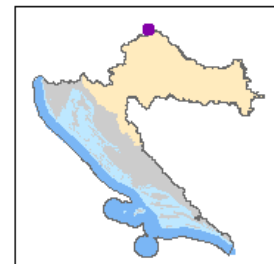
STANJE VODNOG TIJELA CDRI0245_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	loše loše dobro stanje	loše loše dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Ekolosko stanje Biološki elementi kakvoće Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	loše loše dobro vrlo dobro dobro	loše loše dobro vrlo dobro dobro	dobro nema ocjene dobro vrlo dobro dobro	dobro nema ocjene dobro vrlo dobro dobro	procjena nije pouzdana nema procjene procjena nije pouzdana postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće Fitobentos Makrozoobentos	loše umjereno loše	loše umjereno loše	nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema procjene nema procjene nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	dobro dobro dobro dobro	dobro dobro dobro dobro	dobro dobro dobro dobro	dobro dobro dobro dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro dobro dobro dobro vrlo dobro	dobro dobro dobro dobro vrlo dobro	dobro dobro dobro dobro vrlo dobro	dobro dobro dobro dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorofeninfos Klorpirinfos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Fitoplankton, Makrofiti, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortosfati, 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, Diklorometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Tablica 11. Opći podaci vodnog tijela CDRN0291_001, Gradišćak

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0291_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0291_001
Naziv vodnog tijela	Gradišćak
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	1.3 km + 21.0 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-18
Zaštićena područja	HR2000364, HRNVZ_42010013*, HR3493049*, HR377833*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	21043 (, Gradišćak)



Područje zahvata



Slika 23: CDRN0291_001, Gradišćak

Tablica 12. Stanje vodnog tijela CDRN0291_001, Gradišćak

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0291_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	umjereno	umjereno	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	umjereno	umjereno	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fitobentos	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrozoobentos	umjereno	umjereno	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
BPK5	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Ukupni dušik	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Ukupni fosfor	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	dobro	dobro	dobro	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
Klorofeninfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirinfos (klorpirinfos-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, Makrofiti, 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, Diklorometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Lokacija zahvata nalazi se na području tijela podzemnih voda CDGI-18: Međimurje. Stanje podzemne vode na navedenom području navodi se u tablici 13.

Tablica 13. Stanje tijela podzemne vode CDGI_18 – MEDIMURJE

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

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

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

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

Karakteristike vodnog tijela podzemne vode CDGI-18: Međimurje navedene su u tablici 14 (*izvor podataka: Plan upravljanja vodnim područjima (2016.-2021.)*).

Tablica 14. Karakteristike vodnog tijela podzemne vode CDGI-18: Međimurje

kod	ime tijela podzemne vode	poroznost	površina (km ²)	obnovljive zalihe podzemnih voda (*10 ⁶ m ³ /god)	prirodna ranjivost	državna pripadnost grupiranog vodnog tijela podzemne vode
CDGI-18	Međimurje	međuzrnska	747	113	62% područja visoke i vrlo visoke ranjivosti	HR/SL, HU

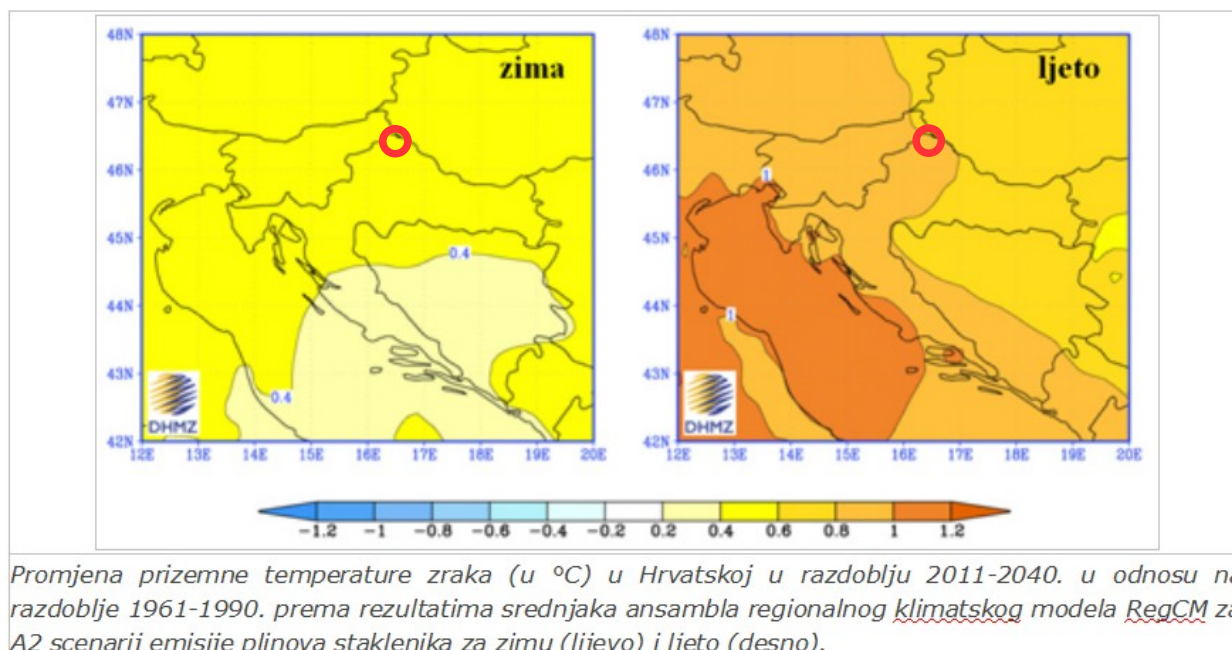
2.5. Klimatske promjene i rizik od poplava

Promjena klime

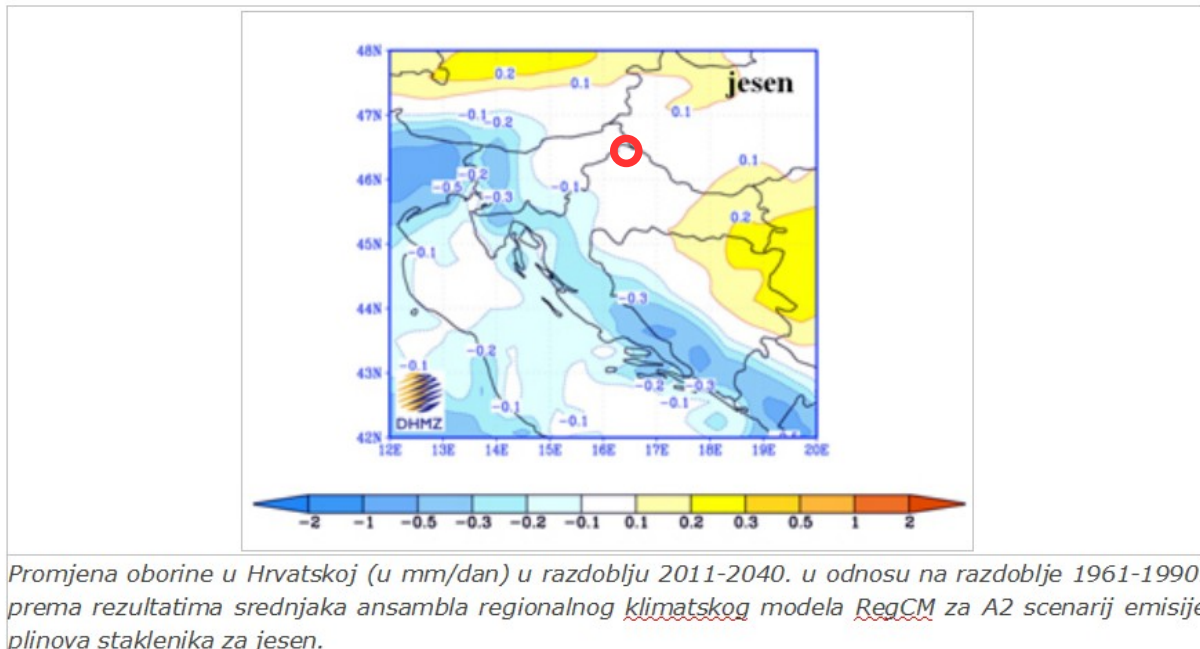
Prema projekciji promjene klime izrađenoj od strane DHMZ (Branković i sur. 2012.), u prvom razdoblju buduće klime (2011-2040), na predmetnom području zimi se očekuje porast temperature do 0,6°C, a ljeti do 1°C.

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

Navedene projekcije prikazane su grafički na slikama 24 i 25 (označena je lokacija zahvata):



Slika 24. Projekcija promjene prizemne temperature u Hrvatskoj u razdoblju 2011.-2040.



Slika 25. Projekcija promjene oborina u Hrvatskoj u razdoblju 2011.-2040.

Rizik od poplava

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

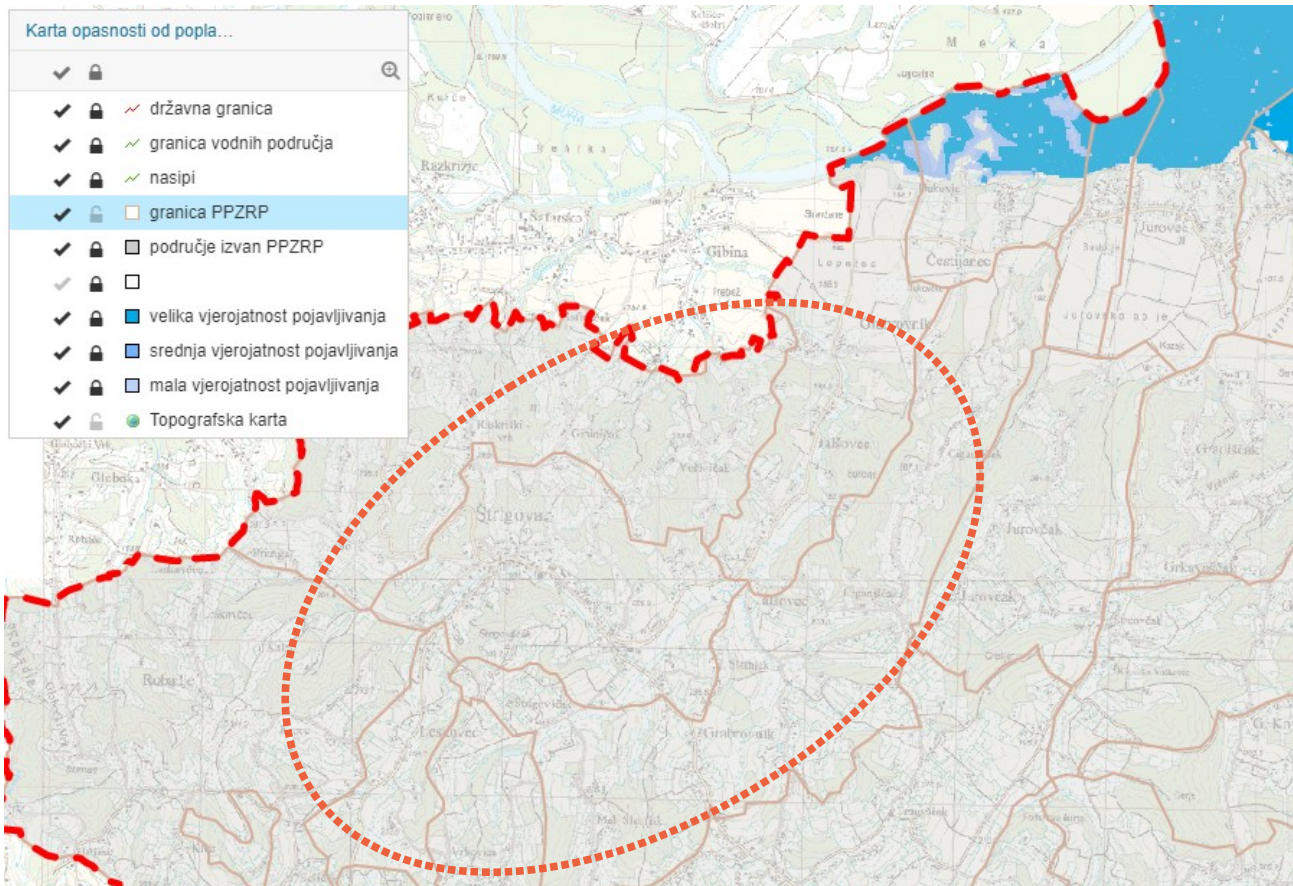
Karte opasnosti od poplava su izrađene za sva područja gdje postoje ili bi se vjerojatno mogli pojaviti potencijalno značajni rizici od poplava, odnosno za sva područja koja su, u fazi preliminarne procjene, identificirana kao područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava.

Analiza opasnosti od poplava obuhvaća tri scenarija plavljenja:

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

Karta opasnosti od poplava ukazuje na moguće poplavne scenarije. Lokacija zahvata prikazana je na izvodu iz Karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja na slici 26.

(Izvor: <http://voda.giscloud.com/>, od 11.studenog 2019. godine)



Slika 26. Područje zahvata na Karti opasnosti od poplava prema vjerojatnosti pojavljivanja

Prema navedenom izvoru, lokacija zahvata nalazi se izvan područja sa značajnim rizikom od pojavljivanja poplava.

3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš

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

3.1.1. Utjecaj zahvata na vode i vodna tijela

Tijekom izvedbe planiranog zahvata negativni utjecaji na vode mogu nastati samo u slučaju akcidentnih situacija izlivanja štetnih i opasnih tekućina iz radnih strojeva na tlo i njihovim otjecanjem u podzemlje kao i prostorno ograničenim onečišćenjima zbog nepažljivog rukovanja opasnim tvarima. Izvođenjem radova ispravnim strojevima i mehanizacijom uz sprečavanje akcidenata, pravovremenim uklanjanjem eventualno nastalog onečišćenja te pravilnim zbrinjavanjem otpadnih voda i otpada nastalih tokom izgradnje, neće biti negativnog utjecaja gradnje na površinske i podzemne vode.

Lokacija zahvata nalazi se izvan zona sanitarne zaštite izvorišta i zahvat na vodocrpilišta nema utjecaja. Sustav će se izvesti korištenjem atestiranih materijala i vodonepropusno, što će se dokazati propisanim ispitivanjima. Skupljene otpadne vode odvoditi će se na uređaj za pročišćavanje, dovoljnog kapaciteta, na kojem će se pročistiti sukladno propisima i ispuštati u prirodni recipient, uz kontrole količine i kvalitete pročišćene vode na izlaznom oknu uređaja. Pravilnom izvedbom sustava odvodnje, redovitim čišćenjem i održavanjem svih elemenata i objekata te pravilnim gospodarenjem nastalim otpadom, spriječiti će se utjecaji na podzemne vode pri korištenju planirane infrastrukture.

Opći ciljevi zaštite vodnog okoliša u Republici Hrvatskoj, a i cilj Okvirne direktive o vodama 2000/60/EC je da se dostigne najmanje dobro ekološko i kemijsko stanje za sva vodna tijela površinskih voda i ne dopusti pogoršanje već dostignutog stanja bilo kojeg vodnog tijela površinske i podzemne vode.

Člankom 11. Pravilnika ispuštanje otpadnih voda novih onečišćivača, koji pridonose novim pritiscima na vodni okoliš nije dozvoljeno ukoliko vodno tijelo recipienta nije u najmanje dobrom stanju. Kontrola ispuštanja otpadnih voda radi zaštite voda i vodnoga okoliša provodi se prema načelima kombiniranog pristupa. U svrhu ostvarenja navedenih ciljeva provode se osnovne mjere

(pročišćavanje otpadnih voda u skladu s najboljim raspoloživim tehnikama i sl.), definirane kao minimalni zahtjevi kojima treba udovoljiti, kako bi se ispunili zahtjevi iz pojedinih direktiva Europske unije vezanih za smanjenje onečišćenja. Kada osnovne mjere nisu dostatne za postizanje postavljenih ciljeva, određuju se i provode dopunske mjere uz osnovne mjere.

Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (Narodne novine 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16) određene su granične vrijednosti emisija otpadnih voda s obzirom na stupanj pročišćavanja. Zahvatom je planiran uređaj s II. stupnjem pročišćavanja s ispustom u prirodni recepijent Jalšovečki potok - vodno tijelo CDRI0245_00. Konačno stanje navedenog vodnog tijela ocijenjeno je lošim i prikazano je u Tablici 10 ovog Elaborata. Loša ocjena konačnog stanja recepijenta utvrđena je s obzirom na ocijenjeno loše ekološko stanje, odnosno lošu ocjenu bioloških elemenata kakvoće (fitobentos umjereno i makrozoobentos loše). Analizom opterećenja i utjecaja procijenjeno je postizanje dobrog stanja 2021. godine (procjena nije pouzdana).

Fizikalno kemijski pokazatelji, specifične onečišćujuće tvari, kemijsko stanje i hidromorfološki elementi ocijenjeni su dobrim odnosno vrlo dobrim.

Jalšovečki potok u gornjem i srednjem toku teče po umjetno uređenom ravnom koritu kroz naselja Štrigova i Jalšovec, a samo u dijelu donjeg toka zadržan je prirodni tok. Područje je brežuljkasto, a vodotok onečišćuju oborinske vode koje se slijevaju s padina i donose onečišćenja s poljoprivrednih površina i ispuštanja nepročišćenih sanitarnih otpadnih voda. Izabrana je tehnologija koja pravilnim radom omogućuje vrijednosti emisija na ispustu višestruko niže od Pravilnikom propisanih graničnih vrijednosti, pa se održavanje dobrog kemijskog stanja vodnog tijela očekuje provedbom zakonski propisanih osnovnih mjera uz korištenje planiranog uređaja za pročišćavanje.

Odvodnja sanitarnih otpadnih voda iz naselja na području sliva Jalšovečkog potoka smanjiti će količine nepročišćenih voda koje se ispuštaju u vodotok, a njihovo pročišćavanje prije ispuštanja pridonijeti će manjem opterećenju vodotoka i indirektno utjecati i na ekološko stanje vodnog tijela.

Zahvat će se izvoditi u fazama, a pozitivni utjecaj se očekuje već nakon završetka prvih faza kanalizacijskog sustava i prestanka korištenja propusnih i preljevnih septičkih jama. Konstrukcijom i dimenzijama uređaja za pročišćavanje omogućiti će se prihvat dodatnih količina otpadne vode u slučaju prekida rada te spriječiti prelijevanje nepročišćene otpadne vode u recepijent.

Pročišćene otpadne vode ispuštati će se prema uvjetima Vodopravne dozvole, uz praćenje količina i kvalitete ispuštene vode. Uzorkovanje i ispitivanje sastava otpadnih voda provoditi će ovlašteni laboratorij i ispitivani pokazatelji moraju biti u skladu sa propisanim graničnim vrijednostima. Vodopravnom dozvolom će se utvrditi učestalost uzorkovanja pročišćenih i nepročišćenih voda, koja može biti češća od propisanih 4 puta godišnje za uređaje manje od 2000 ES.

U slučaju da se utvrdi potreba dopunskih mjera i propišu strože granične vrijednosti izabranu tehnologiju moguće je dopuniti za III. Stupanj pročišćavanja dodatnim modulima bez građevinskih radova, dogradnjom u visinu uz jednostavnu zamjenu elektrostrojarske opreme.

Postizanjem propisanog smanjenja opterećenja i propisanih graničnih vrijednosti na ispustu iz uređaja za pročišćavanje neće doći do pogoršanja stanja recepijenta i neće biti negativnih utjecaja zahvata na stanje vodnih tijela u okolini.

3.1.2. Utjecaj zahvata na zrak i klimatske promjene

Tijekom izvođenja radova, mogući su privremeni negativni utjecaji na zrak uslijed korištenja vozila i građevinskih strojeva, koji rezultiraju podizanjem prašine u atmosferu te emisijama ispušnih plinova. Izvođači radova dužni su koristiti ispravnu i redovnu servisiranu mehanizaciju i vozila, s emisijama ispušnih plinova ispod propisanih graničnih vrijednosti, za koje je utvrđeno da ne utječu značajno na stanje okoliša. Pri korištenju tehnički ispravnih vozila i mehanizacije emisije ispušnih plinova su za okoliš prihvatljive, ispod graničnih vrijednosti. Podizanje i širenje prašine smanjiti će se izvođenjem radova u povoljnim meteorološkim prilikama, pa potrebi i močenjem. Navedeni utjecaji su lokalnog i privremenog karaktera i ograničeni na vrijeme trajanja radova i područje radilišta, bez trajnih posljedica na kvalitetu zraka. S obzirom na opseg i trajanje radova ovi utjecaji su ocijenjeni malo značajnim.

Pri korištenju planiranog kanalizacijskog sustava moguće su emisije plinova i neugodnih mirisa iz kanalizacijske mreže i uređaja za pročišćavanje. Sustav odvodnje izvesti će se s padom koji će osigurati stalno otjecanje otpadnih voda prema uređaju za pročišćavanje, bez nakupljanja u cijevima, a sustav redovito čistiti i održavati, pa će se spriječiti neželjene emisije u zrak.

Uređaj za pročišćavanje je smješten izvan građevinskog područja naselja. Izabrana tehnologija s regulacijom rada putem puhala za aeraciju omogućiti će učinkovitu aerobnu razgradnju, pri čemu se neće stvarati značajne koncentracije štetnih plinova neugodnih mirisa.

Ugljikov dioksid koji nastaje pri aerobnoj razgradnji organske tvari i moguće manje količine dušikovih oksida razrijediti će se prirodnim strujanjem, pa je minimalni negativni utjecaj na zrak moguć samo u najbližoj okolini uređaja. Pojava plinova neugodnih mirisa karakterističnih za anaerobne procese (sumprovodik, merkaptani) se ne očekuje.

S obzirom da se radi kanalizacijskoj mreži i uređaju za pročišćavanje manjeg kapaciteta, s malo značajnim emisijama stakleničkih plinova u zrak, isključuje se i mogućnost značajnog utjecaja zahvata na klimu i smatra se zanemarivom.

3.1.3. Utjecaj zahvata na tlo

Izgradnja zahvata provoditi će se u površinskom sloju tla. Zbog izgradnje uređaja za pročišćavanje promijeniti će se namjena parcele određene za smještaj uređaja. Objekti će se smjestiti na površini izvan građevinskog područja naselja, u prostornom planu označenoj kao ostalo poljoprivredno tlo. Uređaj je malog kapaciteta i manjih dimenzija i ne zauzima značajnu površinu. Za izgradnju objekata uređaja zauzeti će se dio parcele površine oko 250m².

Cjevovodi će se ukopati u tlo, a površina iskopa sanirati nakon izvođenja radova te koristiti bez promjene. Izvođenjem radova sukladno propisima uz prevenciju onečišćenja te pravilnim skupljanjem i zbrinjavanjem otpada nastalog tokom izgradnje izbjeći će se negativni utjecaj na kvalitetu tla. Materijal od iskopa zaštititi će se od onečišćenja i upotrijebiti za uređenje površina na trasi kanalizacijske mreže i na lokaciji uređaja za pročišćavanje, a eventualni višak iskoristiti za uređenje površina u dogovoru s Općinom.

Korištenje planirane infrastrukture neće utjecati na kvalitetu tla na području zahvata. Cijeli sustav izvodi se nepropustan, uz kontrolu nepropusnosti nakon izvršenih radova i periodično prema propisima i redovito će se održavati, pa će se spriječiti istjecanje ili procjeđivanje onečišćenih otpadnih voda tokom korištenja.

3.1.4. Utjecaj zahvata na biljni i životinjski svijet

Zahvat se izvodi na kultiviranim područjima. Na trasi cjevovoda tokom izvođenja radova ukloniti će se postojeća vegetacija samo na mjestima na kojima se izvode radovi. Zadržati će se biološke vrste u okolici, bez unošenja stranih vrsta. Tlo će se zaštititi od onečišćenja te očuvati povoljni sastav mineralnih i hranjivih tvari, pa će nakon završetka radova biljke i životinje postepeno zauzeti prijašnja staništa i zahvat neće utjecati na bioraznolikost u okolici.

U recepijent će se ispuštati otpadna voda pročišćena do propisane kvalitete, pa neće negativno utjecati na biljni i životinjski svijet čija su staništa vezana uz vodotok.

3.1.5. Utjecaj otpada

S obzirom da će se radovi na izgradnji planiranog cjevovoda izvoditi pretežno ugradnjom gotovih montažnih elemenata, ne očekuju se značajne količine otpada. Građevinski otpad skupiti će se odvojeno po vrstama na mjestu nastanka i nakon završetka radova zbrinuti u skladu s Pravilnikom o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (Narodne novine br. 69/16). Ostale vrste otpada skupiti će se odvojeno i predavati ovlaštenim sakupljačima sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (Narodne novine br. 94/13, 73/17, 14/19, 98/19) te odredbama Pravilnika o gospodarenju otpadom (Narodne novine br. 117/17), Pravilnika o katalogu otpada (Narodne novine br. 90/15).

Pri korištenju zahvata otpad će odvajati pri radu uređaja za pročišćavanje:

- ključni broj 19 08 01 - ostaci na sitima i grabljama (kruti otpad odvojen na gruboj rešetki i finom rotacijskom situ)
- ključni broj 19 08 05 - muljevi od obrade urbanih otpadnih voda (zgnusnuti mulj izdvojen iz primarne taložnice i iz sekundarne taložnice),
- ključni broj 19 08 09 - mješavine masti i ulja iz separatora ulje/voda, koje sadrže samo jestivo ulje i masnoće (izdvojeni u primarnoj taložnici).

Sakupljeni otpad će se po vrstama predavati ovlaštenim sakupljačima.

Zgusnuti mulj će se odvoziti na obradu na lokaciju najbližeg pročištača. Do završetka radova na pročištaču Mursko Središće odvoziti će se na pročištač otpadnih voda u Čakovcu (u vlasništvu nositelja zahvata). Na navedenoj lokaciji provodi se naknadna obrada stabiliziranog mulja sušenjem na poljima za ozemljavanje, uz upotrebu biljaka. Količine sakupljenog mulja ovise o opterećenosti otpadne vode.

Manje količine otpada će se skupiti i tokom radova održavanja te pri čišćenju kanalizacijskih cjevovoda. Skupljeni mulj će se odvoziti na obradu, a ostali otpad razvrstati i predati ovlaštenim sakupljačima.

Gospodarenjem otpadom sukladno propisima, spriječiti će se značajni negativni utjecaji otpada.

3.1.6. Utjecaj buke

Tokom izvođenja radova na lokaciji će biti prisutna buka od rada strojeva i teretnih vozila. Građevinski radovi će se obavljati tokom dana i viša razina buke biti će prisutna na mjestu radova. Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (Narodne novine br. 145/04) pri radovima na otvorenom tijekom dnevnog razdoblja dopuštena ekvivalentna razina buke iznosi 65 dB(A). Poštivanjem Pravilnika razine buke tokom izgradnje biti će prihvatljive, bez značajnih negativnih utjecaja.

Korištenje kanalizacijske mreže neće utjecati na razinu buke u stambenom području. Uređaj za pročišćavanje izgraditi će se izvan građevinskog područja. Bučna mehanička oprema (pogon pumpi i puhala) smjestiti u zatvoreni pogonski objekt, pa se tokom korištenja uređaja ne očekuje značajno povećanje razine buke u okolici.

3.1.7. Utjecaj zahvata na promet i infrastrukturu

Za prilaz radilištu i dovoz materijala koristiti će se postojeće prometnice, a unutar ili u blizini trase radova urediti će se mjesta za privremeno skladištenje materijala. Kanalizacijska mreža gradi se pretežno uz prometnice naselja ili u trupu prometnica, pa će tokom izvođenja radova promet biti ograničen, uz moguće kraće prekide. O radovima će se obavijestiti stanovništvo, a privremenom regulacijom osigurati siguran promet i omogućiti korištenje prometnica.

Svi radovi u blizini postojećih instalacija izvoditi će se prema uvjetima i uz suglasnost vlasnika instalacija, što će omogućiti njihovo nesmetano korištenje. Navedeni mogući utjecaji na promet i postojeću infrastrukturu vezani su za vrijeme trajanja radova, pa se ocjenjuju malo značajnim. Nakon završetka radova postojeća infrastruktura koristiti će se bez promjena.

3.1.8. Utjecaj na stanovništvo

Tokom izvođenja radova mogući su manje značajni negativni utjecaji na stanovništvo u bližoj okolini radova (prašina, buka, privremena regulacija prometa ili kraći prekidi i sl.). Utjecaji su vezani uz trajanje radova i nije ih moguće potpuno izbjeći. Lokalno stanovništvo će o početku radova biti obaviješteno. Izvođenjem radova na planirani način očekuje se najmanji mogući negativni utjecaj, prihvatljiv za stanovništvo u okolini.

Lokacija uređaja za pročišćavanje je udaljena od najbližih stambenih područja u Štrigovi oko 140m i u Jalšovcu oko 100 m. Izabranom tehnologijom ne očekuju se emisije štetnih plinova i neugodnih mirisa. Bučna oprema smjestiti će se u zatvoreni dio uređaja i neće utjecati na razinu buke u stambenom području. Novoizgrađenim sustavom s pročišćavanjem otpadnih voda sačuvati će se podzemne vode i vodotoci od onečišćenja i smanjiti rizik od pojave i širenja bolesti, što ocjenjujemo pozitivnim utjecajem zahvata.

3.1.9. Utjecaj zahvata na krajobraz

Nakon završetka radova i saniranja iskopanih površina utjecaja na krajolik neće biti. Uređaj za pročišćavanje će se izgraditi u neposrednoj blizini područja gospodarske namjene, na relativno maloj površini, a okolica urediti i neće narušiti karakteristike kultiviranog krajolika.

3.1.10. Utjecaj zahvata na svjetlosno onečišćenje

Vanjska rasvjeta ugraditi će se za eventualne intervencije i nadzor u noćnim razdobljima. Uređajem će se upravljati automatskim načinom i radnici će biti prisutni samo povremeno. Korištenjem zasjenjene rasvjete koja ne emitira svjetlost iznad horizonta spriječiti će se nepotrebno svjetlosno onečišćenje.

3.1.11. Utjecaj klimatskih promjena

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

Modul 1: Analiza osjetljivosti

Vrednovanje osjetljivosti projekta za 4 ključne teme (postrojenja i procesi, ulaz, izlaz, transport) u tablici 15 izvršeno je na sljedeći način:

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

Tablica 15. Matrica osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

Tema	Postrojenja i procesi	Ulaz	Izlaz	Transport
Primarne klimatske promjene				
Promjene prosječnih temperatura	srednja	srednja	niska	niska
Povećanje ekstremnih temperatura	visoka	srednja	niska	niska
Povećanje prosječnih oborina	srednja	srednja	niska	niska
Povećanje ekstremnih oborina	visoka	srednja	niska	niska
Maksimalne brzine vjetra	niska	niska	niska	niska
Vlažnost	niska	niska	niska	niska
Sunčeva zračenja	niska	niska	niska	niska
Sekundarni efekti/opasnosti od klimatskih promjena				
Dostupnost vodnih resursa	niska	niska	niska	niska
Oluje	niska	niska	niska	niska
Poplave	srednja	niska	niska	niska
Erozija tla	niska	niska	niska	niska
Požar	niska	niska	niska	niska
Klizišta	niska	niska	niska	srednja
Kvaliteta zraka	niska	niska	niska	niska

Modul 2: Procjena izloženosti

Izloženost projekta opasnostima koje su vezane uz klimatske uvjete razmatra se za izloženost opasnostima za koje je zahvat/projekt srednje ili jako osjetljiv. Procjena izloženosti zahvata sadašnjim klimatskim uvjetima odnosno sekundarnim efektima klimatskih promjena u budućnosti zahvata na klimatske promjene navedena je u tablici 16.

Izloženost projekta vrednuje se na sljedeći način:

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

Tablica 16. Procjena izloženosti zahvata klimatskim promjenama

Klimatske promjene/ opasnosti od klimatskih promjena	Dosadašnji klimatski trendovi	Sadašnja izloženost zahvata	Klimatske promjene u budućnosti	Buduća izloženost zahvata
Promjene prosječnih temperatura	Uređaj za pročišćavanje je projektiran za rad u uvjetima umjerene kontinentalne klime.	niska	na predmetnom području zimi se očekuje porast temperature do 0,6°C, a ljeti do 1°C.	niska
Povećanje ekstremnih temperatura	Uređaj za pročišćavanje je projektiran za rad u uvjetima umjerene kontinentalne klime.	niska	Vjerojatnost ekstremno vrućih ljeta se povećava, na proces biološkog pročišćavanja značajnije utječu niske temperature od visokih	niska
Povećanje prosječnih oborina	Uređaj za pročišćavanje je projektiran za rad u uvjetima umjerene kontinentalne klime, oborinske otpadne vode se ne upuštaju u kanalizacijski sustav	niska	promjene količine oborina u bližoj budućnosti (2011-2040) su vrlo male i ograničene samo na manja područja	niska
Povećanje ekstremnih oborina	Uređaj za pročišćavanje je projektiran za rad u uvjetima umjerene kontinentalne klime, oborinske otpadne vode se ne upuštaju u kanalizacijski sustav	niska	Povećanje neće značajno utjecati na rad uređaja, oborinske otpadne vode se ne upuštaju u kanalizacijski sustav	niska
Poplave	Na predmetnom području nije utvrđena vjerojatnost pojavljivanja poplava	niska	promjene se ne očekuju	niska
Klizišta	Zahvat se na nalazi na području osjetljivom na klizišta	niska	promjene se ne očekuju	niska

Modul 3: Procjena ranjivosti projekta

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

$$V=S \times E$$

Dobiveni rezultati imaju sljedeće značenje:

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

Tablica 17. Matrica kategorizacije ranjivosti za klimatske varijable ili opasnosti koje mogu utjecati na zahvat

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

Tablica 18. Procjena ranjivosti zahvata na klimatske promjene za opasnosti za koje je je zahvat srednje ili jako osjetljiv

Sekundarni efekt/opasnosti od klimatskih promjena	Osjetljivost zahvata	Izloženost zahvata	Procjena ranjivosti zahvata
Promjene prosječnih temperatura	srednja	niska	2
Povećanje ekstremnih temperatura	visoka	niska	3
Povećanje prosječnih oborina	srednja	niska	2
Povećanje ekstremnih oborina	visoka	niska	3
Poplave	srednja	niska	2
Klizišta	srednja	niska	2

Procjenom je utvrđeno sljedeće: V = 2-3, projekt/zahvat je umjereno ranjiv obzirom na povećanje temperatura, oborina, poplave i klizišta. Za ostale promjene i opasnosti utvrđeno je da imaju slabi utjecaj na zahvat ili da nemaju utjecaja, pa se posljedično isključuje visoka ranjivost.

Modul 4: Procjena rizika

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

3.2. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Zahvat će se izvesti prema važećim propisima Republike Hrvatske, usklađenim s prihvaćenim međunarodnim propisima i konvencijama. Lokacija zahvata nalazi se u pograničnom području i u najbližem dijelu je oko 500 m udaljena od državne granice s Republikom Slovenijom (u sjevernom dijelu naselja Jalšovec).

Izgraditi će se kanalizacijska mreža s uređajem za pročišćavanje i pročišćene otpadne vode ispuštati uz poštivanje propisanih graničnih vrijednosti. Automatskom regulacijom procesa i sigurnosnim mjerama spriječiti će se izlivanje nepročišćenih ili nedovoljno pročišćenih otpadnih voda u recepijent Jalšovečki potok. Jalšovečki potok nakon naselja Jalšovec prelazi državnu granicu i u posljednjem kilometru toka prolazi teritorijem Republike Slovenije. Prema podacima Hrvatskih voda ekološko stanje recepijenta ocijenjeno je loše. Na području Slovenije Jalšovečki potok teče kroz naselje Gibina i u blizini Uređaja za pročišćavanje Raskrižje utječe u rijeku Ščavnicu, neposredno prije ušća Ščavnice u Muru. Odvodnjom sanitarnih otpadnih voda iz naselja na području sliva Jalšovečkog potoka i njihovim pročišćavanjem prije ispuštanja smanjiti će se onečišćenje navedenog vodotoka, što je pozitivan utjecaj zahvata i u prekograničnom području.

Mogući negativni utjecaji planiranog zahvata vezani su na uže lokalno područje, koje ne obuhvaća prekogranični prostor (utjecaji tokom izgradnje na mjestima izvođenja radova, minimalni utjecaj na zrak u neposrednoj blizini uređaja za pročišćavanje, utjecaj otpada), pa se mogućnosti značajnog negativnog prekograničnog utjecaja isključuju.

3.3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na zaštićena područja

Utjecaj na zaštićene dijelove prirode

Na području zahvata niti u neposrednoj blizini nema zaštićenih prirodnih vrijednosti nacionalne kategorije zaštite. Najbliže zaštićeno područje je Regionalni park Mura – Drava, udaljen oko 500 m od najsjevernije točke kanalizacijske mreže. S obzirom na obilježja zahvata negativni utjecaji na navedeno područje se isključuju.

Utjecaj na zaštićene kulturne vrijednosti

U blizini zaštićene i evidentirane kulturne baštine trase planiranih cjevovoda prate javne prometnice. U centru naselja Štrigova trasa prolazi uz parcele na kojima su zaštićena kulturna dobra (izgrađena uz prometnice): crkve Sv. Marije Magdalene s kurijom župnog dvora, crkve Sv. Jeronima i nekadašnje pavlinske rezidencije i pila Sv. Florijana. Crkva Sv. Marije Magdalene je i arheološki lokalitet s nalazima srednjovjekovne sakralne arhitekture (gotika, 15.st.). Na slici 27 prikazana je crkva sv. Marije Magdalene u centru Štrigove, a na slici 28 pil Sv. Florijana s crkvom Sv. Jeronima u pozadini. Pil Sv. Roka nalazi su u istočnom dijelu naselja, uz raskršće prometnica D227 i Ž2003.

U naselju Štrigova planirana trasa prolazi i u blizini evidentirane kulturne baštine: Kapelicu Sv. Križa, dvorca Fodroci i evidentirane stambeno poslovne građevine. U Jalšovcu trasa prolazi uz evidentiranu baštinu: kapelicu Majke Božje i Betonsko raspelo.



Slika 27. Crkva Sv. Marije Magdalene



Slika 28. Pil sv. Florijana i crkvom sv. Jeronima u Štrigovi

Najuži centar naselja Štrigova je kompaktni, s gusto izgrađenim objektima uz glavnu prometnicu i kanalizacijski cjevovodi će se ukopati u trasu prometnice. U ostalim dijelovima naselja, u kojima širina infrastrukturnog koridora to dopušta, trasa cjevovoda će se pretežno voditi neposredno uz prometnicu.

Pravilnim i pažljivim izvođenjem zemljanih radova pri polaganju cjevovoda i korištenjem primjerene mehanizacije zaštititi će se okolni objekti od oštećenja, pa se ne očekuju niti utjecaji na objekte zaštićene i evidentirane kulturne baštine. Zemljani radovi na trasi prometnice u blizini arheološkog lokaliteta crkve Sv. Marije Magdalene vršeni su tokom dosadašnjih rekonstrukcija ceste i nogostupa i izgradnje ostale infrastrukture, no ne isključuje se mogućnost nailaska na povijesne nalaze. U slučaju da se pri iskopu nađe na predmete arheološke ili povijesne vrijednosti, obustaviti će se radovi i obavijestiti nadležni odjel koji će propisati daljnje postupanje, pa će se nalazi sačuvati od oštećenja i zahvat neće utjecati na kulturnu baštinu.

3.4. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na ekološku mrežu

Planirani zahvat ne nalazi se na područjima ekološke mreže Natura 2000. Izgradnjom i korištenjem na planirani način očuvati će se sastavnice okoliša u okolici lokacije. S obzirom na karakteristike zahvata, lokalno područje utjecaja i bez utvrđenih značajnih utjecaja na okoliš, zahvat neće utjecati na provedbu mjera zaštite na područjima ekološke mreže.

3.5. Opis obilježja utjecaja

Obilježja prepoznatih mogućih utjecaja zahvata prikazana su u tablici 19. Utjecaji zahvata ocjenjeni su tokom izgradnje i tokom korištenja zahvata s obzirom na izravnost utjecaja, značajnost utjecaja i trajanje.

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

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

Negativni utjecaji ocijenjeni su s obzirom na značajnost kao:

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

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

Tablica 19. Opis obilježja utjecaja zahvata

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

4. Prijedlog mjera zaštite okoliša i praćenje stanja okoliša

Elaboratom je analizirano stanje okoliša i sagledani mogući utjecaji koje bi planirani zahvat izgradnje sustava odvodnje i pročišćavanja sanitarnih otpadnih voda mogao imati na okoliš.

Zahvat će se izvoditi i koristiti u skladu s važećim propisima i uvjetima koje su izdala ili će izdati nadležna tijela. Primjenom mjera zaštite temeljenih na važećim propisima i uz poštivanje uvjeta nadležnih tijela, ne očekuju se značajni utjecaji i ne propisuju se dodatne mjere zaštite.

Zahvat se ocjenjuje prihvatljivim, pa nema potrebe za provedbom procjene utjecaja zahvata na okoliš.

5. Primijenjeni propisi i izvori podataka

- Zakon o zaštiti okoliša (Narodne novine br. 80/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Zakon o vodama (Narodne novine br. 66/19)
- Zakon o zaštiti zraka (Narodne novine br. 130/11, 47/14, 61/17, 118/18)
- Zakon o gradnji (Narodne novine br. 152/13, 20/17, 39/19)
- Zakon o prostornom uređenju (Narodne novine br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19)
- Zakon o zaštiti od požara (Narodne novine br. 92/10)
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (Narodne novine br. 23/14, 73/17, 14/19)
- Zakon o zaštiti od buke (Narodne novine br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18)
- Zakon o zaštiti prirode (Narodne novine br. 80/13, 15/18, 14/19)
- Zakon o vodi za ljudsku potrošnju (Narodne novine br. 56/13, 64/15, 104/17, 115/18)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (Narodne novine br. 61/14, 3/17)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (Narodne novine br. 80/19)
- Uredba o standardu kakvoće voda (Narodne novine br. 96/19)
- Pravilnik o izdavanju vodopravnih akata (Narodne novine br. 78/10, 79/13, 9/14)
- Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (Narodne novine br. 66/11, 47/13)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (Narodne novine br. 08/06)
- Pravilnik o katalogu otpada (Narodne novine br. 90/15)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (Narodne novine br. 117/17)
- Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (Narodne novine br. 69/16)
- Pravilnik graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (Narodne novine br. 80/13, 43/14, 27/15, 3/16)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (Narodne novine br. 145/04)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (Narodne novine br. 88/14)
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (Narodne novine br. 144/13, 73/16)
- Odluka o određivanju osjetljivih područja (Narodne novine br. 81/10, 141/15)
- Prostorni plan Međimurske županije (Službeni glasnik Međimurske županije broj 7/01, 8/01, 23/10, 7/19)
- Prostorni plan uređenja Općine Štrigova (Službeni glasnik Međimurske županije 14/05, 9/16 i 13/17).
- Studija odvodnje Međimurja, izrađena 2002. godine od strane Hidroing d.o.o. Osijek i Hidroprojekt-ing d.o.o. Zagreb
- Idejno rješenje „Kanalizacija naselja Štrigova“, TD 11/2003, «Princon» d.o.o. Čakovec

- Lokacijska dozvola za izgradnju odvojenog (razdjelnog) kanalizacijskog sustava naselja Štrigova, KLASA: UP/I-350-05/04-01/89; URBROJ: 2109-05-02-04-3 od 22.09.2004.
- Idejno rješenje „Sekundarna kanalizacija naselja Štrigova“, TD 1331-1/2005., AT consult d.o.o. Varaždin
- Lokacijska dozvola za izgradnju sekundarne kanalizacije naselja Štrigova, KLASA: UP/I-350-05/05-01/531; URBROJ: 2109-05-02-05-2 od 16.12.2005.
- Glavni projekt „Kanalizacija naselja Štrigova“ – At Consult d.o.o. Varaždin, 2005. godine
- Građevinska dozvola za izgradnju razdjelnog kanalizacijskog sustava naselja Štrigova – u 8 faza, s pripadnim građevinama i sekundarnom sanitarnom kanalizacijom, KLASA: UP/I-361-03/06-01/207; URBROJ: 2109-05-03-06-12 od 10.07.2006., Rješenje o produženju roka važenja građevinske dozvole, KLASA: UP/I-361-03/08-01/128; urbroj: 2109/1-13/3-08-02 od 30.06.2008.
- Idejni projekt za uređaj za pročišćavanje (Hidroprojekt -EKO d.o.o., br. projekta: 136/2006, svibanj 2009. godine) i Glavni projekt (Hidroprojekt -EKO d.o.o., br. projekta: 136/2006, svibanj 2010. godine),
- Lokacijska dozvola za uređaj za pročišćavanje (klasa: UP/I-350-05/09-01/66, urbroj: 2109/1-13/2-10-19 od 16.02.2010).
- Potvrda glavnog projekta za uređaj za pročišćavanje (klasa: 361-03/10-01/40, urbroj: 2109/1-13/3-10-09 od 28.06.2010. godine), Potvrda o produženju važenja potvrde glavnog projekta (klasa: 361-03/12-01/48, urbroj: 2109/1-13/3-12-02 od 04.06.2012. godine).
- Idejno rješenje spoja sanitarne kanalizacijske mreže Štrigova na sanitarni kanalizacijski sustav Općine Razkrižje u Sloveniji (AT Consult d.o.o. Varaždin, TD 1590/2014),
- Konceptijsko rješenje sanitarne kanalizacija naselja Štrigova (AT Consult d.o.o. Varaždin, br. TD: 1653/2017, srpanj 2017. godine)
- Idejni projekt uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Štrigova (AT Consult d.o.o. Varaždin, TD 1719/2019, 2019. godine).
- Državni inspektorat, Sanitarna inspekcija, Područni ured Varaždin, Ispostava Čakovec - Sanitarno-tehnički i higijenski uvjeti, KLASA: 540-02/19-03/1952, URBROJ: 443-02-4-2-8/4-19-2, od 28.10.2019. godine;
- Županijska uprava za ceste Međimurske županije, Posebni uvjeti građenja, KLASA: UP/I-340-01/19-09/276, URBROJ: 2109-10-02-04-19-2, od 05.11.2019. godine;
- HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektra Čakovec - Posebni uvjeti bez uvjeta priključenja, Broj i znak: 400400101/IH od 31.10.2019. godine;
- MEĐIMURSKE VODE d.o.o. - Posebni uvjeti, Broj: UPP-IZG-418-19, od 30.10.2019. godine;
- MEDIMURJE-PLIN d.o.o. - Posebni uvjeti, Znak: VZ-383/19-U od 04.11.2019. godine;
- INA d.d. Zagreb – Posebni uvjeti, Znak: 50308575/28-10-19/3909-436/BK od 29.10.2019. godine;
- Općina Štrigova - Posebni uvjeti, KLASA: 350-05/19-01/11, URBROJ: 2109-18/19-02, od 29.10.2019. godine.
- Izvadak iz registra vodnih tijela, Hrvatske vode od 27.rujna 2019., Klasifikacijska oznaka: 008-02/19-02/629, Urudžbeni broj: 375-19-1).

- http://www.voda.hr/sites/default/files/plan_upravljanja_vodnim_podrucjima_2016._-_2021.pdf (Plan upravljanja vodnim područjima 2016-2021)
- https://www.voda.hr/sites/default/files/metodologija_primjene_kombiniranog_pristupa-veljaca_2018.pdf (Metodologija primjene kombiniranog pristupa)
- www.geoportal.dgu.hr,
- www.bioportal.hr
- www.voda.giscloud.com
- www.mzoip.hr
- www.seizkarta.gfz.hr

6. POPIS PRILOGA

1. Pregledna situacija, izvod iz Idejnog projekta uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Štrigova (AT Consult d.o.o. Varaždin, TD 1719/2019, 2019. godine).

Prilog 1: Pregledna situacija, izvod iz Idejnog projekta uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Štrigova (AT Consult d.o.o. Varaždin, TD 1719/2019, 2019. godine)

