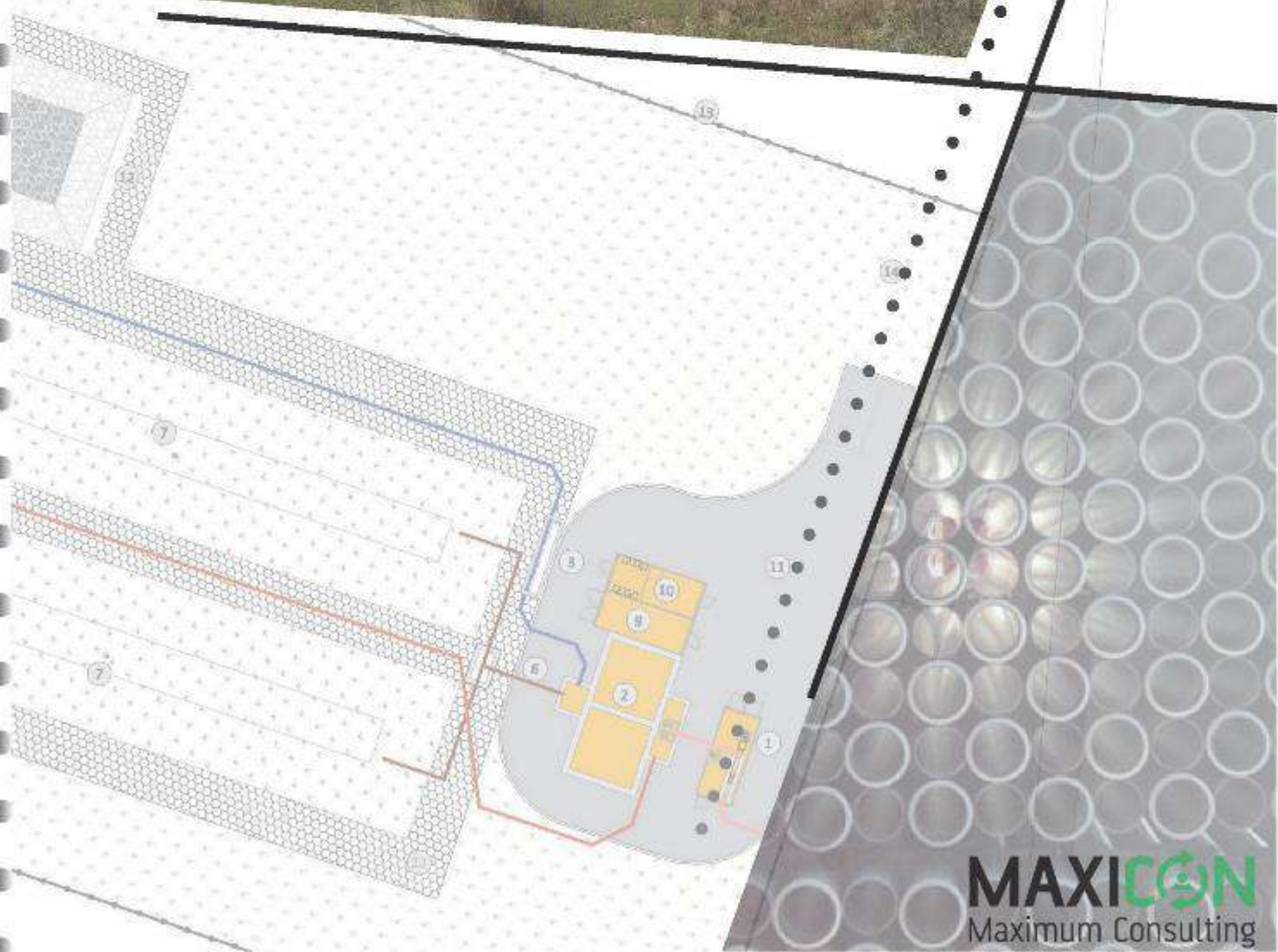


ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš

Izgradnja sustava odvodnje sanitarnih otpadnih voda i uređaja za pročišćavanje naselja Udbina, Općina Udbina, Ličko-senjska županija





Maxicon d.o.o.

Kružna 22
10 000 Zagreb

Naručitelj:

OPĆINA UDBINA
Stjepana Radića 6
53 234 Udbina

Izgradnja sustava odvodnje sanitarnih otpadnih voda i uređaja za pročišćavanje naselja Udbina , Općina Udbina, Ličko-senjska županija

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš

Broj projekta: 19-069/19

Voditelj izrade: Željko Varga, mag.ing.prosp.arch

Stručni suradnici:

Valentina Habdija Žigman, mag.ing.prosp arch.

Margareta Šeparović, dipl.ing.biol., prof. biol.

mr. sc. Ivan Barbić, dipl.ing.građ.

Vedrana Lovinčić Milovanović, dipl.ing.kem.tehn.

Direktor:

mr. sc. Ivan Barbić, dipl.ing.građ.



Zagreb, svibanj 2019

revizija A



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

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

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

KLASA: UP/I 351-02/15-08/46

URBROJ: 517-06-2-1-1-18-5

Zagreb, 18. travnja 2018.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18), povodom zahtjeva ovlaštenika MAXICON d.o.o., Kružna 22, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

SUGLASNOST

- I. Ovlašteniku MAXICON d.o.o., Kružna 22, Zagreb, OIB: 68880298575, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije,
 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš,
 3. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća,
 4. Izrada programa zaštite okoliša,
 5. Izrada izvješća o stanju okoliša,
 6. Izrada izvješća o sigurnosti,
 7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš,
 8. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša,
 9. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,
 10. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša,

Stranica 1 od 3

11. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijetee opasnosti,
 12. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša,
 13. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel,
 14. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša«.
- II. Ukidaju se rješenja Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/15-08/46, URBROJ: 517-06-2-2-2-15-2 od 2 lipnja 2015., KLASA: UP/I 351-02/15-08/46, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3 od 30. kolovoza 2016., KLASA: UP/I 351-02/15-08/51, URBROJ: 517-06-2-2-2-15-4 od 19. lipnja 2015., KLASA: UP/I 351-02/15-08/51, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-5 od 30. kolovoza 2016., KLASA: UP/I 351-02/16-08/45, URBROJ: 517-06-2-1-1-17-2 od 10. siječnja 2017. godine, kojima su pravnoj osobi MAXICON d.o.o., Kružna 22, Zagreb, dane suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- III. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- IV. Ova suglasnost upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- V. Uz ovu suglasnost 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.

Obrazloženje

MAXICON d.o.o. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnio je ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje izmijenjene suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša zbog izmjene djelatnika koji su novozaposleni (Vedrana Lovinčić Milovanović dipl.ing.kem.tehn. i Tea Strmecky, mag.ing.oecoinf.) kao i djelatnika za koje se traži uvrštavanje na popis kao voditelja (Željka Varge mag.ing.prosp.arch. i mr.sc. Ivana Barbića dipl.ing.grad.) za određene poslove.

Ovlaštenik je naveo činjenice i podnio dokaze na podlozi kojih se moglo utvrditi pravo stanje stvari.

U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju te je utvrđeno da su ispunjeni propisani uvjeti u dijelu koji se odnosi na izdane suglasnosti i da je zahtjev za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz točke I. izreke ovoga rješenja osnovan.

Slijedom naprijed navedenog zbog odgovarajuće primjene Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10, u daljnjem tekstu: Pravilnik) 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 III. izreke ovoga rješenja.

Točka IV. izreke ovoga rješenja utemeljena je na odredbi članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.

Točka V. izreke ovoga rješenja temelji se na člancima 5. i 20. Pravilnika, 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“, broj 80/13) kojom je ostavljen na snazi u dijelu u kojem nije suprotan tom Zakonu.

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 na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim bilježima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17 i 37/17).

Privitak: Popis zaposlenika kao u točki V. izreke rješenja.



Dostaviti:

1. MAXICON d.o.o., Kružna 22, Zagreb, **R s povratnicom!**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje
4. Spis predmeta, ovdje

POPIS zaposlenika ovlaštenika: MAXICON d.o.o., Kružna 22, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/15-08/46, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-5 od 18. travnja 2018.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	Margareta Šeparović, dipl.ing.biol. Valentina Habiđija Žigman, mag.ing.prosp.arch.	mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.grad. Željko Varga, mag.ing.prosp.arch. Vedrana Lovinčić Milovanović, dipl.ing.kem.tehn. Tea Strmecky, mag.ing.ocioing.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	Margareta Šeparović, dipl.ing.biol. Valentina Habiđija Žigman, mag.ing.prosp.arch. Željko Varga, mag.ing.prosp.arch.	mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.grad. Tea Strmecky, mag.ing.ocioing. Vedrana Lovinčić Milovanović, dipl.ing.kem.tehn.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu temeljnog izvješća	Margareta Šeparović, dipl.ing.biol. Valentina Habiđija Žigman, mag.ing.prosp.arch. Željko Varga, mag.ing.prosp.arch. Vedrana Lovinčić Milovanović, dipl.ing.kem.tehn.	mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.grad. Tea Strmecky, mag.ing.ocioing.
9. Izrada programa zaštite okoliša	voditelji navedeni pod točkom 8.	mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.grad. Tea Strmecky, mag.ing.ocioing.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	voditelji navedeni pod točkom 8.	mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.grad. Tea Strmecky, mag.ing.ocioing.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	voditelji navedeni pod točkom 8.	mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.grad. Tea Strmecky, mag.ing.ocioing.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	voditelji navedeni pod točkom 8.	mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.grad. Tea Strmecky, mag.ing.ocioing.
13. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša	voditelji navedeni pod točkom 8.	mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.grad. Tea Strmecky, mag.ing.ocioing.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	Margareta Šeparović, dipl.ing.biol. mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.grad. Željko Varga, mag.ing.prosp.arch. Valentina Habiđija Žigman, mag.ing.prosp.arch.	Tea Strmecky, mag.ing.ocioing. Vedrana Lovinčić Milovanović, dipl.ing.kem.tehn.

20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata: moraćuna, i projekcija za potrebe sustavnica okoliša	Margareta Šeparović, dipl.ing.biol. mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.grad. Željko Varga, mag.ing.prosp.arch. Valentina Habdija Žigman, mag.ing.prosp.arch.	Tea Strmecky, mag.ing.occioing. Vedrana Lovinčić Milovanović, dipl.ing.kem.tehn.
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijetnje opasnosti	vođitelji navedeni pod točkom 8.	mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.grad. Tea Strmecky, mag.ing.occioing.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	vođitelji navedeni pod točkom 14.	Tea Strmecky, mag.ing.occioing. Vedrana Lovinčić Milovanović, dipl.ing.kem.tehn.
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel	vođitelji navedeni pod točkom 8.	mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.grad. Tea Strmecky, mag.ing.occioing.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dođjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša«	vođitelji navedeni pod točkom 8.	mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.grad. Tea Strmecky, mag.ing.occioing.

SADRŽAJ:

1	UVOD	10
1.1	PODACI O NOSITELJU ZAHVATA	10
1.2	SVRHA PODUZIMANJA ZAHVATA.....	10
2	PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	12
2.1	PODACI O POSTOJEĆEM STANJU	12
2.2	PODACI O PLANIRANOM ZAHVATU	15
2.2.1	Tehnički opis sustava odvodnje	15
2.2.2	Tehnički opis sustava pročišćavanja otpadnih voda - UPOV	16
2.2.3	Priključenja građevina sustava na prometnu površinu, komunalnu i drugu infrastrukturu	22
2.2.4	Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces	23
2.2.5	Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisije u okoliš	24
2.2.6	Varijantna rješenja zahvata	25
3	GRAFIČKI PRIKAZI SUSTAVA SANITARNE ODVODNJE TE UREĐAJA ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA	26
3.1	GRAFIČKI PRIKAZ 1. - SITUACIJA PLANIRANOG STANJA IZGRADNJE SUSTAVA ODVODNJE (IDEJNO RJEŠENJE 2019.)	26
3.2	GRAFIČKI PRIKAZ 2. - SITUACIJA – UPOV (IDEJNO RJEŠENJE, TRAVANJ 2019.).....	28
3.3	GRAFIČKI PRIKAZ 3. – TEHNOLOŠKA SHEMA UREĐAJA ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA NASELJA UDBINA (IDEJNO RJEŠENJE, TRAVANJ 2019.).....	29
4	PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	31
4.1	LOKACIJA ZAHVATA	31
4.2	ODNOS PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA	32
4.2.1	Prostorni plan uređenja Ličko-senjske županije (Županijski glasnik broj 16/02, 17/02-ispr., 19/02-ispr., 24/02, 03/05-uskl., 03/06, 15/06-proč.tekst, 19/07, 13/10, 22/10-proč.tekst, 19/11, 04/15, 07/15-proč.tekst, 06/16 i 09/17).....	32
4.2.2	Prostorni plan uređenja Općine Udbina (Županijski glasnik broj 27/06, 18/10, 25/14, 26/16 i 08/17)	32
4.2.3	Urbanistički plan uređenja naselja Udbina (Županijski glasnik 30/08 i 20/14)	33
4.3	STANJE OKOLIŠA NA LOKACIJI ZAHVATA	35
4.3.1	Meteorologija i klima	35
4.3.2	Geomorfološke, hidrogeološke te seizmološke značajke lokacije.....	38
4.3.3	Pedološke karakteristike	42
4.3.4	Krajobraz	43
4.3.5	Materijalna i kulturna dobra	44
4.3.6	Stanovništvo, gospodarstvo, poljoprivreda i šumarstvo, turizam	45
5	ODNOS ZAHVATA PREMA ZAŠTIĆENIM PODRUČJIMA I PODRUČJIMA EKOLOŠKE MREŽE	48
5.1	EKOLOŠKA MREŽA (EU EKOLOŠKA MREŽA NATURA 2000)	48
5.2	ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE.....	48
5.3	TIPOVI STANIŠTA, BILJNI I ŽIVOTINJSKI SVIJET	49
6	KARTOGRAFSKI PRIKAZI	51
6.1	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 1. IZVOD IZ PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE UDBINA, KARTOGRAM 1.B KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA – III. IZMJENE I DOPUNE (ŽG 8/17) S VIDLJIVOM LOKACIJOM ZAHVATA	51
6.2	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 2. IZVOD IZ URBANISTIČKOG PLANA UREĐENJA OPĆINE UDBINA, KARTOGRAM 1.1. NAMJENA I KORIŠTENJE POVRŠINA – IZMJENE I DOPUNE (ŽGLSŽ 15/15) S VIDLJIVOM LOKACIJOM ZAHVATA – JUŽNI DIO NASELJA	52
6.3	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 3. IZVOD IZ URBANISTIČKOG PLANA UREĐENJA OPĆINE UDBINA, KARTOGRAM 1.1. NAMJENA I KORIŠTENJE POVRŠINA – IZMJENE I DOPUNE (ŽGLSŽ 15/15) S VIDLJIVOM LOKACIJOM ZAHVATA – CENTRALNI DIO NASELJA	53
6.4	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 4. IZVOD IZ URBANISTIČKOG PLANA UREĐENJA OPĆINE UDBINA, KARTOGRAM 1.1. NAMJENA I KORIŠTENJE POVRŠINA – IZMJENE I DOPUNE (ŽGLSŽ 15/15) S VIDLJIVOM LOKACIJOM ZAHVATA – SJEVEROZAPADNI DIO NASELJA	54
6.5	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 5. IZVOD IZ URBANISTIČKOG PLANA UREĐENJA OPĆINE UDBINA, KARTOGRAM 1.1. NAMJENA I KORIŠTENJE POVRŠINA – IZMJENE I DOPUNE (ŽGLSŽ 15/15) S VIDLJIVOM LOKACIJOM ZAHVATA – SJEVEROISTOČNI DIO NASELJA	55

6.6	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 6. IZVOD IZ URBANISTIČKOG PLANA UREĐENJA OPĆINE UDBINA, KARTOGRAM 2.3. PROMETNA, ULIČNA I KOMUNALNA INFRASTRUKTURNA MREŽA; VODOOPSKRBA I ODVODNJA – IZMJENE I DOPUNE (ŽGLSŽ 15/15) s VIDLJIVOM LOKACIJOM ZAHVATA – JUŽNI DIO NASELJA	56
6.7	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 7. IZVOD IZ URBANISTIČKOG PLANA UREĐENJA OPĆINE UDBINA, KARTOGRAM 2.3. PROMETNA, ULIČNA I KOMUNALNA INFRASTRUKTURNA MREŽA; VODOOPSKRBA I ODVODNJA – IZMJENE I DOPUNE (ŽGLSŽ 15/15) s VIDLJIVOM LOKACIJOM ZAHVATA – CENTRALNI DIO NASELJA	57
6.8	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 8. IZVOD IZ URBANISTIČKOG PLANA UREĐENJA OPĆINE UDBINA, KARTOGRAM 2.3. PROMETNA, ULIČNA I KOMUNALNA INFRASTRUKTURNA MREŽA; VODOOPSKRBA I ODVODNJA – IZMJENE I DOPUNE (ŽGLSŽ 15/15) s VIDLJIVOM LOKACIJOM ZAHVATA – SJEVEROZAPADNI DIO NASELJA	58
6.9	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 9. IZVOD IZ URBANISTIČKOG PLANA UREĐENJA OPĆINE UDBINA, KARTOGRAM 2.3. PROMETNA, ULIČNA I KOMUNALNA INFRASTRUKTURNA MREŽA; VODOOPSKRBA I ODVODNJA – IZMJENE I DOPUNE (ŽGLSŽ 15/15) s VIDLJIVOM LOKACIJOM ZAHVATA – SJEVEROISTOČNI DIO NASELJA.....	59
6.10	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 10. IZVOD IZ KARTE OPASNOSTI OD POPLAVA ZA LOKACIJU ZAHVATA	60
6.11	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 11. IZVOD IZ KARTE VODOZAŠTITNIH PODRUČJA ZA LOKACIJU ODLAGALIŠTA.....	61
6.12	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 12. LOKACIJA ODLAGALIŠTA U ODNOSU NA POLOŽAJ VODNIH TIJELA	62
6.13	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 13. PEDOLOŠKA KARTA LOKACIJE S LEGENDOM (AZO – PEDOLOŠKA KARTA; VIDAČEK, BOGUNOVIĆ, SRAKA, HUSNIAK)	63
6.14	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 14. IZVOD IZ KARTE EKOLOŠKE MREŽE (NATURA 2000).....	64
6.15	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 15. IZVOD IZ KARTE ZAŠTIĆENIH PODRUČJA RH	65
6.16	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 16. IZVOD IZ KARTE NEŠUMSKIH STANIŠTA RH, LOKACIJA IZGRADNJE SUSTAVA ODVODNJE.....	66
6.17	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 17. IZVOD IZ KARTE NEŠUMSKIH STANIŠTA RH, LOKACIJA IZGRADNJE UREĐAJA ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA	67
6.18	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 18. IZVOD IZ KARTE OSJETLJIVOG/RANJIVOG PODRUČJA	68
6.19	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 19 POZICIJE KULTURNIH DOBARA PREMA PODACIMA PLANA S VIDLJIVIM LOKACIJAMA ZAHVATA IZGRADNJE SUSTAVA I UPOV-A	69
7	OPIS MOGUĆIH UTJECAJ ZAHVATA NA OKOLIŠ	70
7.1.1	<i>Mogući utjecaji na zrak</i>	<i>70</i>
7.1.2	<i>Mogući utjecaji na tlo.....</i>	<i>70</i>
7.1.3	<i>Mogući utjecaji na vode</i>	<i>70</i>
7.1.4	<i>Mogući utjecaji povećanom razinom buke.....</i>	<i>71</i>
7.1.5	<i>Mogući utjecaji klimatskih promjena</i>	<i>72</i>
7.1.6	<i>Mogući utjecaji na zaštićena područja, ekološku mrežu i biološku raznolikost.....</i>	<i>76</i>
7.1.7	<i>Mogući utjecaji na materijalna i kulturna dobra.....</i>	<i>77</i>
7.1.8	<i>Mogući utjecaj na krajobraz.....</i>	<i>77</i>
7.1.9	<i>Mogući utjecaj na šume</i>	<i>78</i>
7.1.10	<i>Mogući utjecaji na gospodarenje otpadom</i>	<i>78</i>
7.1.11	<i>Mogući utjecaji na prometnice i prometne tokove.....</i>	<i>78</i>
7.1.12	<i>Mogući utjecaji na stanovništvo</i>	<i>79</i>
7.1.13	<i>Mogući utjecaji u slučaju akcidenta.....</i>	<i>79</i>
7.2	VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA	80
7.3	KUMULATIVNI UTJECAJI.....	80
7.4	OBILJEŽJA UTJECAJA ZAHVATA	81
8	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	82
8.1	MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA.....	82
8.2	PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA.....	83
9	ZAKLJUČAK	84
10	LITRATURA	85
10.1	PROJEKTN A DOKUMENTACIJA/STUDIJE/RADOVI	85
10.2	PROSTORNO-PLANSKA DOKUMENTACIJA	86
10.3	PROPISI	86
11	PRILOZI	88
11.1	IZVADAK IZ REGISTRA VODNIH TIJELA.....	88

1 UVOD

Zahvat koji se analizira ovim Elaboratom je Izgradnja sustava javne odvodnje i pročišćavanja otpadnih sanitarnih voda naselja Udbina u Općini Udbina, Ličko-senjska županija. Planirani radovi na izgradnji sustava definirani su Idejnim rješenjima sustava iz veljače te uređaja za pročišćavanje otpadnih voda iz travnja 2019. godine (IDT d.o.o., Osijek).

Za izgradnju predmetnog sustava ranije nisu provedene procjene utjecaja zahvata na okoliš te se zahtjev za provođenjem postupka OPUO provodi sukladno Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 03/17); Prilog II., **točka 10.4, Postrojenja za obradu otpadnih voda s pripadajućim sustavom odvodnje.**

Sadržaj ovog elaborata zaštite okoliša, propisan je Prilogom VII. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17).

Nositelj zahvata je jedinica lokalne samouprave, Općina Udbina te je time oslobođena plaćanja pristojbe za zahtjev sukladno članku 8. Zakona o upravnim pristojbama (NN 115/16).

1.1 Podaci o nositelju zahvata

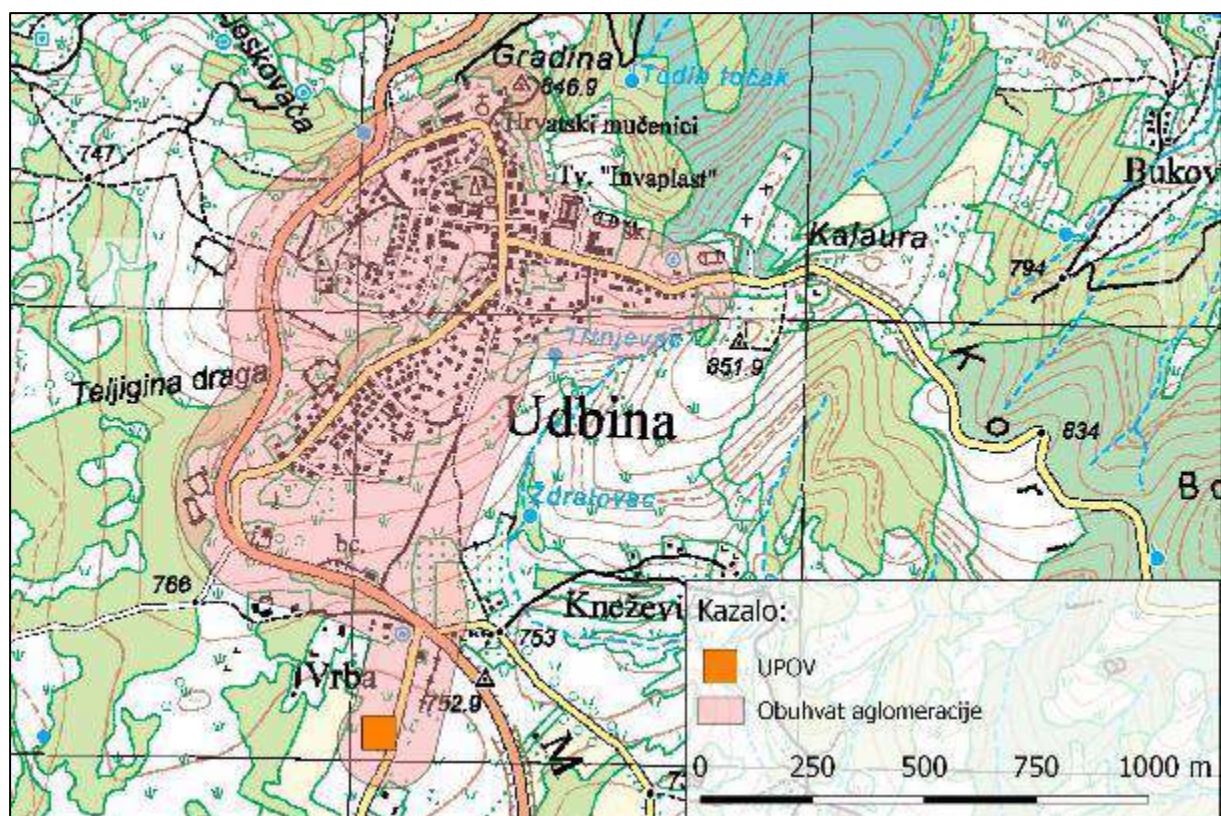
Naziv i sjedište pravne osobe:	OPĆINA UDBINA Stjepana Radića 6 53 234 Udbina
OIB:	86225237319
Ime odgovorne osobe:	Josip Seuček, načelnik
Kontakt:	opcina.udbina@gs.t-com.hr

1.2 Svrha poduzimanja zahvata

Na zahtjev nositelja zahvata (Općina Udbina) u izradi je projektna dokumentacija za provedbu projekta odvodnje i pročišćavanja sanitarnih otpadnih voda naselja Udbina. Naselje Udbina je mjesto smješteno u Općini Udbina, koja se nalazi u Ličko-senjskoj županiji, a prema posljednjem popisu stanovništva naselje ima 960 stanovnika.

U naselju Udbina ne postoji cjelovit sustav odvodnje otpadnih sanitarnih voda, a ono malo što postoji (3 kolektora) i sanitarne vode koji se na ovaj način prikupe, ne obrađuju se na uređaju za pročišćavanje otpadnih voda jer isti nije sagrađen, već se nepročišćene ispuštaju u okoliš, podno naselja Udbina. Sanitarne otpadne vode ostatka naselja, koji nije spojen na spomenuta 3 kolektora, također se ispuštaju u teren/okoliš putem neadekvatno izvedenih sabirnih/septičkih jama. Zaključno, trenutni sustav odvodnje sanitarnih otpadnih voda naselja Udbina nije riješen je na adekvatan način te predstavlja opasnost za okoliš i izvor je mogućih negativnih utjecaja na podzemne vode područja.

Planirani zahvat za cilj ima riješiti problem sustava javne odvodnje sanitarnih voda naselja Udbina, a uključuje izgradnju cjelovite mreže gravitacijskih i tlačnih cjevovoda s izgradnjom precrpnih stanica radi transporta otpadnih sanitarnih voda s niže kote terena na višu te odvođenje otpadnih voda na obradu na uređaj za pročišćavanje otpadnih voda. Nakon pravilnog tretiranja i tehnologije obrade otpadnih voda, II. stupnjem pročišćavanja, planira se neizravno ispuštanje pročišćene vode u podzemlje, a sve u skladu s prostornim mogućnostima te s RH regulativom opisanom u nastavku. Mjesto ispuštanja pročišćene i obrađene otpadne vode zbog prostornih ograničenja nalazit će unutar III. zone sanitarne zaštite izvorišta.



Slika 1.2.-1. Prikaz obuhvata aglomeracije Udbina s lokacijom uređaja za pročišćavanje otpadnih voda (UPOV)

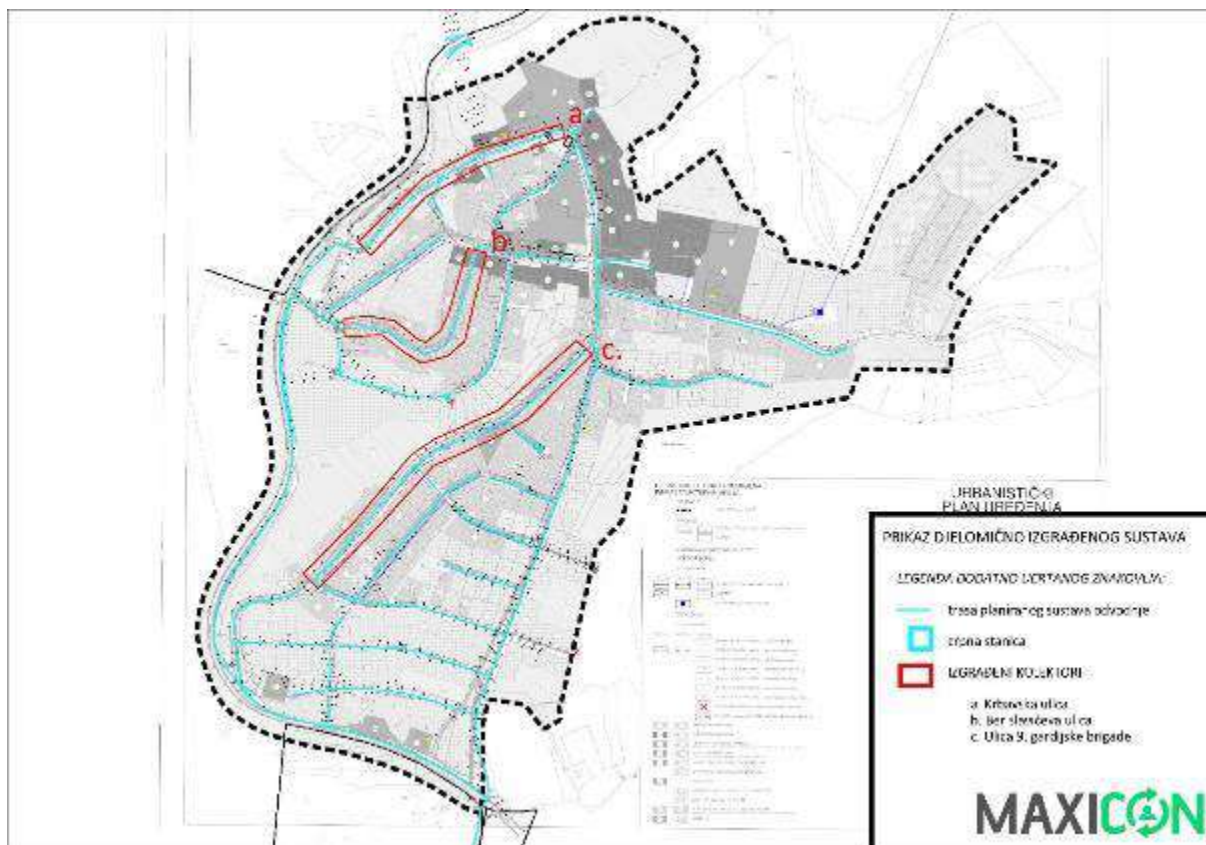
2 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

2.1 Podaci o postojećem stanju

Prema posljednjem popisu stanovništva 2011. godine, naselje Udbina imalo je 960 stanovnika. Odvodnja otpadnih sanitarnih voda naselja trenutno nije adekvatno riješena te se sakupljene otpadne vode izravno upuštaju u podzemlje na južnoj granici naselja. Otpadne vode naselja Udbina su gotovo u cijelosti sanitarno-fekalne. Osim stambenih objekata i nekoliko kafića postoje i dvije ustanove s većom produkcijom, a to su osnovna škola i dom za starije osobe. U naselju nema industrijskih objekata niti obrta s tehnološkim otpadnim vodama.

U naselju su do danas izvedena tri odvodna kolektora, od kojih je jedan položen kroz Krbavsku ulicu, drugi kroz ulicu IX. gardijske brigade i treći kroz Berislavićevu ulicu. Niti jedan od nabrojanih kolektora ne završava na uređaju za pročišćavanje otpadnih voda, već se otpadne vode ispuštaju slobodno u okoliš. Odvodnja ostalih ulica koje nisu spojene na nabrojene kolektore također se vrši upuštanjem u teren preko neadekvatno izvedenih septičkih jama. Na postojeći sustav odvodnje priključeno je ukupno oko 490 kućanstava, dok 334 ima izgrađene septičke jame.

U naselju ne postoji izgrađen i funkcionalan uređaj za pročišćavanje otpadnih voda, a na lokaciji na kojoj se planira njegov smještaj nalaze se livade i pašnjaci.



Slika 2.1.-1. Prikaz planiranog obuhvata izgradnje sustava odvodnje na kartografu 1.1. UPU Udbina te dijelova gdje su već izgrađeni neadekvatni kolektori (lokacije a.,b. i c. - crveno).

Stanje lokacije zahvata, odnosno mjesta izgradnje sustava odvodnje i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, prikazano je na slikama u nastavku. Slike lokacije izgradnje planiranog UPOV-a izrađene su u listopadu 2018. godine prilikom terenskog obilaska lokacije, a slike iz naselja preuzete su s Google Maps streetview aplikacije.



Slika 2.1.-2. Krbavska ulica na sjevernom dijelu naselja Udbina u kojoj se nalazi jedan od izgrađenih neadekvatnih kolektora (oznaka a., slika 2.1.-.1); Izvor: Google Maps streeview



Slika 2.1.-3. Ulica 9. gardijske brigade u centralnom dijelu naselja Udbina u kojoj se nalazi jedan od izgrađenih neadekvatnih kolektora (oznaka c., slika 2.1.-.1); Izvor: Google Maps streeview



Slika 2.1.-4. Berislavićeva ulica u centralnom dijelu naselja Udbina u kojoj se nalazi jedan od izgrađenih neadekvatnih kolektora (oznaka b., slika 2.1.-.1); Izvor: Google Maps streeview



Slika 2.1.-5. Lokacija planirane izgradnje UPOV-a naselja Udbina na lokaciji južno od naselja uz ŽC 5196 (Udbina: Ž5195 – D522).



Slika 2.1.-6. Najbliži objekt lokaciji planirane izgradnje UPOV-a naselja Udbina, nalazi se na 150 m.

2.2 Podaci o planiranom zahvatu

Zahvat izgradnje cjelovitog sustava odvodnje naselja Udbina rješava problem javne odvodnje sanitarnih otpadnih voda naselja Udbina, a uključuje izgradnju cjelovite mreže gravitacijskih i tlačnih cjevovoda s izvedbom crpnih stanica radi transporta otpadnih voda s niže kote terena na višu, te izgradnju uređaja za pročišćavanje otpadnih voda na kojem bi se sakupljene vode naselja obradile i na siguran način ispustile u okoliš.

Kanalizacijski sustav odvodnje zasnivat će se na gravitacijskoj odvodnji uz maksimalno korištenje prirodnog pada terena te na izvedbi precrpnih stanica s tlačnim cjevovodima, koje osiguravaju transport otpadnih voda u sastavu gravitacijske odvodnje, a time i njihov transport do uređaja za pročišćavanje otpadnih voda.

Projekt izgradnje sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda obuhvaća izgradnju sljedećih objekata:

1. *Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda (UPOV) - 800 ES.*
2. *Gravitacijske kolektore i kolektorske priključke ukupne duljine oko 8600 m.*
3. *Tlačnu kanalizaciju koja se sastoji od 4 crpne stanice i pripadajućih tlačnih cjevovoda ukupne duljine oko 510 m.*

S obzirom da je investicija u ovaj sustav pozamašna, a da se sredstva Europskog fonda za regionalni razvoj i Kohezijskog fonda, odnosno sredstva iz operativnog programa 'Konkurentnost i kohezija' mogu koristiti za investiranje u vodno-komunalni sektor aglomeracija iznad 2000 E, što ovdje nije slučaj, ona na prostoru Općine Udbina morat će financirati iz nekih drugih izvora. Shodno tome financiranje projekta moguće je iz podmjere 7.2.1. Programa ruralnog razvoja 'Ulaganja u građenje javnih sustava za vodoopskrbu, odvodnju, pročišćavanje otpadnih voda' gdje je najviši iznos vrijednosti projekta za koji se može podnijeti zahtjev potpore 1.250.000 eura u protuvrijednosti u kunama (oko 9.400.000 kn). Budući da je ova investicija procijenjena na vrijednost od oko 25 milijuna kn, Općina Udbina morat će izgradnju sustava provoditi u nekoliko faza. Predviđene faze te predviđeni radovi po fazama nalaze se nabrojane u nastavku. Nakon ishođenja lokacijske dozvole koja će definirati faznost gradnje, ishodit će se za svaku od faza zasebni akti gradnje i uporabe.

Predviđene faze gradnje s navedenim planiranim radovima:

1. **I.FAZA** - obuhvaća izgradnju uređaja za pročišćavanje otpadnih voda (800 ES), izgradnju gravitacijskih kolektora i kolektorskih priključaka duljine oko 3900 m te izgradnju 2 precrpne stanice i pripadajućeg tlačnog cjevovoda duljine oko 200 m.
2. **II.FAZA** - obuhvaća izgradnju gravitacijskih kolektora i kolektorskih priključaka duljine oko 3335 m te izgradnju 1 precrpne stanice i pripadajućeg tlačnog cjevovoda duljine oko 225 m.
3. **III.FAZA** - obuhvaća izgradnju gravitacijskih kolektora i kolektorskih priključaka duljine oko 1365 m te izgradnju 1 precrpne stanice i pripadajućeg tlačnog cjevovoda duljine oko 85 m.

2.2.1 Tehnički opis sustava odvodnje

Sustav odvodnje naselja Udbina generalno gledano planiran je od sljedećih dijelova:

- REVIZIJSKA OKNA – predviđeno je postavljanje različitih tipskih elemenata tj. revizijskih okana (priključna, prolazna ili tangencijalna za usporavanje protoka kod izvedbe strme brdske kanalizacije). Revizijska okna bit će ukopana u prometnim ili zelenim površinama. Točan broj okana odrediti će se glavnim projektom.

- GRAVITACIJSKI KOLEKTORI - kolektori gravitacijske sanitarne kanalizacije naselja Udbina, bit će izvedeni od PVC cijevi različitih profila (primjerice DN 315, DN 250 i dr.). Širina rova i debljina pješčane posteljice su u funkciji promjera kanalizacijske cijevi, a detaljan način polaganja kanalizacijske cijevi sa rasporedom slojeva i svim potrebitim dimenzijama, bit će određene glavnim projektom izgradnje sustava.
- TLAČNI KANALIZACIJSKI CJEVOVODI - tlačni kanalizacijski vodovi planiraju se izvesti od PE cijevi od polietilena visoke gustoće različitih profila. Predmetnim projektom predviđeno je izvođenje nekoliko tlačnih cjevovoda koji će biti spojeni na precrpne stanice.
- PRECRPNE STANICE – predviđeno je postavljanje precrpnih stanica koje su u naravi predgotovljeni tipski elementi s oknima od PE. Investitor se u daljnjoj razradi dokumentacije (glavni projekt) može odlučiti za ugradnju precrpnih stanica od drugih materijala, koje zadovoljavaju zakonom propisane norme. U konstruktivnom pogledu, okno precrpne stanice zadovoljava sve potrebne elemente prikupljanja otpadnih voda te smještaja potrebnih crpnih agregata i potrebne armature te osigurava miran i ujednačen rad. Nije predviđeno spuštanje osoblja u crpne bazene. Elektro ormar za smještaj neophodnih elektro instalacija za napajanje crpnih agregata kao i automatike koja osigurava siguran te potpuno automatski rad crpki, nalazi se uz objekt precrpne stanice. Elektro instalacija, uređaji te pripadajuća automatika mora biti obrađena u elektroprojektu koji je sastavni dio razrade daljnje dokumentacije. Predviđena je izgradnja 4 precrpne stanice, koje će biti izgrađene u različnim fazama projekta.
- UPOV - izgradit će se za 800 ekvivalent stanovnika (ES), detaljnije opisan u nastavnim poglavljima.

Trase planiranih gravitacijskih i tlačnih kanalizacijskih cjevovoda naselja Udbina polagat će se u javnim površinama, uglavnom u trupu prometnica i/ili u prostoru zelenih površina između regulacijske linije i prometnice. Postoje dijelovi planirane trase gdje problem predstavlja uzak raspoloživi slobodni prostor za polaganje kanalizacijskih cjevovoda, iz razloga što su već položene i izgrađene vodovodne, telekomunikacijske, plinske instalacije te instalacije javne rasvjete. U tom smislu će od nadležnih službi zatražiti iskolčenje postojećih instalacija, a izvođenje kanalizacijskih cjevovoda prilagodit će stanju na terenu i uz poštivanje uvjeta sadržanih u građevnim dozvolama. Za gravitacijske i tlačne kanalizacijske cjevovode naselja Udbina ne predviđa se formiranje zasebnih građevnih čestica.

U visinskom pogledu, niveleta kanalizacijskih vodova uglavnom će pratiti pad terena, a položiti će se na dubinu od minimalno 1,2 do maksimalno 2,5 m.

Precrpnne stanice podzemne su građevine koje se planira smjestiti na javnim površinama, koje su za tu namjenu predviđene prostornim planovima na snazi.

2.2.2 Tehnički opis sustava pročišćavanja otpadnih voda - UPOV

Lokacija uređaja za pročišćavanje otpadnih voda je na poljoprivrednom području južno od naselja Udbina, na lokalitetu Vrba uz ŽC 5196, koja je za tu namjenu određena PPUO Udbina. Lokacija uređaja je od prvih kuća u naselju Udbini udaljena oko 1 km, međutim ima nekoliko osamljenih kuća bliže lokaciji izgradnje (najbliža kuća nalazi se na udaljenosti od oko 150 m), te se iz tog razloga predviđaju dodatne mjere zaštite od buke i neugodnih mirisa. Lokacija uređaja nalazi se unutar III zone sanitarne zaštite izvorišta Dolac (Muškovci) i Berberov Buk (*vidi Kartografski prikaz 11 na str. 61*).

Za uređaj za pročišćavanje otpadnih voda potrebno je formirati jedinstvenu građevinska česticu, koja će biti formirana od slijedećih dijelova katastarskih čestica nabrojanih u tablici u nastavku.

Tablica 2.2.-1. Prijedlog parcelacije čestica

Kč.br.	Katastarski ured/općina	Vlasništvo	Napomena
1943/6	Korenica/Udbina	RH	čitava čestica
1944/2	Korenica/Udbina		čitava čestica

Kč.br.	Katastarski ured/općina	Vlasništvo	Napomena
1945/7	Korenica/Udbina		čitava čestica
1944/1	Korenica/Udbina		dio čestice
1943/4	Korenica/Udbina		dio čestice
1945	Korenica/Udbina		dio čestice
1946/1	Korenica/Udbina		dio čestice
1947	Korenica/Udbina		dio čestice
1946/2	Korenica/Udbina		dio čestice
1943/5	Korenica/Udbina		dio čestice
1944/3	Korenica/Udbina		dio čestice

UPOV Udbina izgradit će se za 800 ekvivalent stanovnika (ES) u konačnom obuhvatu. A projekt se temelji na slijedećim postavkama:

- predviđen je razdjelni sustav odvodnje, oborinske vode neće hidraulički opterećivati budući UPOV. Proračunom će se obuhvatiti utjecaj određene količine tzv. "tuđih voda" (infiltracija u sustav),
- dotok na UPOV je gravitacijski,
- hidrauličko opterećenje bazirat će se na prethodno utvrđenim količinama,
- tehnološki proračun UPOV-a izradit će se temeljem predloška DWA A 131 i DWA M 210,
- potrebno je osigurati II stupanj pročišćavanja sukladno Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, (NN 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16), dakle, redukcija KPK, BPK₅ i suspendiranih tvari).

S obzirom da na području zahvata nema prijemnika s potrebnim prihvatnim mogućnostima, pročišćene otpadne vode s UPOV-a Udbina ispuštat će se u podzemlje, neizravnim ispuštanjem preko upojne građevine što podrazumijeva procjeđivanje pročišćene vode kroz potpovršinske filterske slojeve prije otjecanja u podzemlje.

Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda u konačnici će zauzimati površinu od oko 0,5 ha unutar ograde (točna površina ovisit će o preciznom dimenzioniranju koje će se provesti u okviru glavnog projekta te o konačnoj parcelaciji). Planira se zbog ograničenja pristupa neovlaštenim osobama, lokaciju uređaja ograditi žičanom ogradom minimalne visine 2 m.

2.2.2.1 Ulazni podaci za dimenzioniranje sustava i potreban efekt pročišćavanja

Kako bi se kvalitetno mogao dimenzionirati uređaj potrebno je definirati hidrauličko opterećenje, pokazatelje opterećenja te potreban efekt pročišćavanja sukladno propisima na snazi. Sve navedeno nalazi se u tablicama u nastavku.

Tablica 2.2.2.-1. i -2. Ulazni podaci korišteni za dimenzioniranje uređaja za pročišćavanje otpadnih voda naselja Udbina

HIDRAULIČKO OPTEREĆENJE

Otpadne vode, sanitarno-fekalne	m ³ /d	88,00
Vršni dotok, san. – fek.	m ³ /h	10,43
Vršni dotok, san. – fek.	l/s	2,90
Infiltracija	m ³ /d	17,60
Dnevni dotok, ukupni	m ³ /d	105,60
Prosječni dotok	m ³ /h	4,40
Dotok, max.	m ³ /h	11,16
Dotok, max.	l/s	3,10

POKAZATELJI OPTEREĆENJA

BKP ₅	kg O ₂ /d	48,00
KPK	kg O ₂ /d	96,00
Susp. tvari	kg/d	56,00

Tablica 2.2.2.-3. Uređaj treba zadovoljiti II stupanj pročišćavanja prema Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, Tablica 2., NN 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16)

Pokazatelj	Granična vrijednost	Najmanji %-tak smanjenja opterećenja
Suspendirane tvari	35 mg/l (> 10.000 ES)	90
Biokem. potrošnja kisika, BPK ₅ (20 oC)	25 mg O ₂ /l (> 10.000 ES)	70 - 90
Kem. potrošnja kisika, KPK _{Cr}	125 mg O ₂ /l (> 10.000 ES)	75

2.2.2.2 Definiranje potrebnog stupnja pročišćavanja te analiza mogućnosti ispusta primjenom metodologije kombiniranog pristupa i zahtjeva Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda¹

Zakonski okvir

Za ispuštanje pročišćenih otpadnih voda u povremene tekućice i ponornice u kršu granične vrijednosti emisija i dopušteno opterećenje onečišćujućih tvari određuje se prema kriterijima za neizravna ispuštanja u podzemne vode, članak 9. Pravilnika. Prema navedenom, ispuštanje pročišćenih otpadnih voda iz zahvata u podzemne vode iznimno je dopušteno samo neizravno i to u slučajevima kada je prijamnik tih voda toliko udaljen od mjesta zahvata odnosno mjesta ispuštanja da bi odvođenje pročišćenih otpadnih voda prouzročilo nerazmjerne materijalne troškove u odnosu na ciljeve zaštite podzemnih voda te ako se dokaže da ispuštanje pročišćenih otpadnih voda u podzemne vode nema negativnog utjecaja na stanje podzemnih voda i vodnog okoliša. Pitanje stupnja pročišćavanja regulirano je istim Pravilnikom, prema kojem, članak 7., stavak 1., komunalne otpadne vode se prikupljaju, odvođe i pročišćavaju na uređaju s drugim stupnjem pročišćavanja, odnosno s odgovarajućim pročišćavanjem u slučaju iz stavka 10. istog članka. Stavak 10. navodi kako se komunalne otpadne vode iz sustava javne odvodnje aglomeracija s opterećenjem manjim od 2 000 ES neovisno o osjetljivosti područja i aglomeracija opterećenja 2 000 – 10 000 ES koje otpadne vode ispuštaju u priobalne vode koje nisu proglašene osjetljivim područjem, pročišćavaju se odgovarajućim pročišćavanjem prije ispuštanja otpadnih voda u prijemnik. Prema stavku 11., odgovarajuće pročišćavanje znači obradu komunalnih otpadnih voda bilo kojim postupkom, uključivo i nižom razinom obrade otpadnih voda od prvog stupnja (I.) pročišćavanja uz minimalnu primjenu postupaka kojima se iz otpadne vode uklanjaju krupne raspršene i plutajuće tvari uključujući ulja i masnoće, i/ili načinom ispuštanja, uključujući i podmorske ispuste, koja omogućava da prijemnik zadovoljava odgovarajuće ciljeve kakvoće voda.

S obzirom na sve gore navedeno i na činjenicu da se mjesto ispusta nalazi u III. zoni zaštite izvorišta, te da za slične lokacije, osim osnovnih propisuju i dodatne mjere, odabran je II. stupanj pročišćavanja s neizravnim upuštanjem u podzemlje preko ukopanih filtarskih polja.

Analiza mogućnosti ispusta

Kako bi se izvršila analiza potencijalnih prijemnika za pročišćene sanitarne otpadne vode s budućeg UPOV-a Udbina dobiveni su službeni podatci od Hrvatskih voda. Na temelju zahtjeva za pristup

¹ Narodne novine broj 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16

informacijama dostavljeni su podatci o stanju svih okolnih vodnih tijela (klas.oznaka: 008-02/18-02/690; URBR: 383-18-1). Prema navedenom Izvatku na širem području planirane lokacije UPOV-a nalazi se ukupno 11 manjih vodnih tijela (Krbavica, Karamanuša, Krbava, Draga Lemajica, Kabalin, Krivodol, Bare, Jadova te ostala neimenovana vodna tijela) od kojih sva spadaju u povremene tekućice i/ili ponornice u kršu. Za iste ne postoje mjerni podatci protoka ili vodostaja te je jedino ispravno pretpostaviti da navedena vodna tijela povremeno presušuju čime ih se sukladno Metodologiji kombiniranog pristupa mora definirati kao ispuštanje u podzemlje kako nose isti rizik pronosa onečišćenja.

Uz sve navedeno vodna tijela analizirana kao potencijalni prijemnici su toliko udaljena od mjesta zahvata (>2 km), odnosno mjesta ispuštanja da bi odvođenje pročišćenih otpadnih voda prouzročilo nesrazmjerne materijalne troškove u odnosu na ciljeve zaštite podzemnih voda.

Također treba napomenuti kako dostavljeni podatci o stanju podzemnih vodnih tijela na području budućeg UPOV-a Udbina su isključivo dobri.

Stanje tijela podzemne vode CSGI_18 – UNA

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

Stanje tijela podzemne vode JKGN_06 – LIKA - GACKA

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

Stanje tijela podzemne vode JKGN_07 – ZRMANJA

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

Do danas ne postoji zakonski definirana službena metodologija kojom se određuju uvijati ispuštanja pročišćenih otpadnih voda u podzemlje, stoga će se primijeniti sljedeće smjernice koje se smatraju već uvaženom praksom ispuštanja pročišćenih otpadnih voda u podzemlje na području RH i EU.

Prema Planu upravljanja vodnim područjima od 2016. – 2021., vidljivo je kako se na području RH ovakve situacije ispuštanja u podzemna vodna tijela s tehničke strane rješavaju neizravnim ispuštanjem u podzemlje. Odnosno neizravno ispuštanje u podzemlje je predviđeno za sustave javne odvodnje u 8 aglomeracija većih od 2.000 ES i za 105 ispusta tehnoloških otpadnih voda, u pravilu na jadranskom vodnom području, odnosno na području krša, siromašnom površinskim vodama, u koje spada i područje Udbine.

U Tablici 2.2.2.2.-1. prikazuje se pritisak na podzemlje u zatečenom stanju i stanju nakon izgradnje UPOV-a. Iz tablice se iščitava kako u zatečenom stanju sve otpadne vode direktno bez ikakvog prethodnog pročišćavanja završavaju direktno u podzemlju, dok bi se nakon izgradnje UPOV-a količina onečišćenja i pritiska značajno smanjila.

Tablica 2.2.2.2.-1. razlika pritiska na podzemlje sa i bez izgrađenog UPOV-a tj. sadašnje i planirano stanje

	TREKUTNO STANJE (kg/god)	PLANIRANO STANJE - uz izgrađeni UPOV Udbina
BPK ₅	17.520	1.750
KPK	35.040	7.000
Suspendirane tvari	20.440	2.000

Navedena očekivana izlazna onečišćenja nakon izgradnje UPOV-a na razini godine predstavljaju maksimalno očekivane vrijednosti i to samo nakon II. stupnja pročišćavanja (SBR tehnologija), nakon čega će se efluent ispustiti u filtarske slojeve projektnog tla radi ostvarenja neizravnog ispuštanja u podzemlje.

Navedenim se može zaključiti kako izgradnja UPOV-a, II. Stupnja s definiranim neizravnim ispuštanjem u podzemlje sukladno zakonskoj direktivi može samo poboljšati zatečeno stanje podzemnih ali i površinskih vodnih tijela na predmetnom području u odnosu na zatečeno stanje koje se definira kao dobro.

2.2.2.3 Opis dijelova i rada uređaja za pročišćavanje otpadnih voda

Osnovni dijelovi budućeg uređaja za pročišćavanje otpadnih voda naselja Udbina su:

1. KOMPAKTNI MEHANIČKI PREDTRETMAN – predviđena je ugradnja jednog kompaktnog mehaničkog predtretmana dimenzioniranog na vršni dotok. Uklanja onečišćenje na osnovu fizikalnih svojstava onečišćenja, a sastoji se od:
 - finog sita koja separira grublje čestice te ih odvodnjuje (presa) odnosno priprema za daljnju obradu (ispiranje). Iznošenje izdvojenog otpada vrši se pužnim transporterom koji istovremeno i presa izdvojeni otpad. Rad sita/rešetke je automatski, uređaj je također opremljen automatskim ispiranjem koje se uključuje povremeno, prema unaprijed zadanim postavkama. Ispiranje sprečava nagomilavanje otpada i eventualni zastoj rada rešetke/sita. Izdvojeni otpad će se ispirati radi postizanja bolje kvalitete, smanjenja količine otpada i lakšeg odlaganja.
 - aeriranog pjeskolova-mastolova – uređaj dvojake funkcije – uklanja ulja i masti te pijesak i pijesku slične tvari. Mastolov se sastoji od dvije komore. U prvoj komori dolazi do razbijanja agregata pijeska i sličnih čestica te ulja i masti upuhivanjem zraka (krupni mjehuri). Specifični lakša ulja i masti isplivavaju na površinu te se prikupljaju zgrtačem plivajućih tvari (pretežno ulja i masti). Izdvojena ulja i masti prikupljaju se u zasebnom spremniku, a transport do spremnika može biti gravitacijski ili odgovarajućom crpkom. Potrebno je napomenuti da je u mastolovu moguće izdvojiti samo tzv. slobodna ulja i masti, a nije moguće izdvojiti emulgirana ulja i masti. U drugoj komori, čestice čija je specifična težina veća od vode (pijesak i pijesku slične tvari) talože se na dnu te pužnim transporterom prenose do krajnje točke pjeskolova i iznose iz pjeskolova te dehidriraju.
2. CRPNA STANICA – otpadna voda nakon mehaničkog predtretmana utiče u ulaznu crpnu stanicu, odakle se crpi u SBR reaktore.
3. SBR REAKTORI – predviđena su 2 SBR reaktora koji se pune naizmjenice te se u njima odvija proces pročišćavanja. Kvaliteta efluenta treba zadovoljiti zakonske uvjete, tj. II stupanj pročišćavanja. Višak biološkog mulja precrcpljuje se tijekom faze dekantiranja na daljnju obradu.

4. LINIJA OBRADE MULJA – obuhvaća precrcpljivanje viška mulja iz SBR reaktora do polja za biljnu digestiju (ozemljavanje). Kapacitet biljnih polja proračunat je za 10 – 15 godina, ovisno o stvarnom opterećenju UPOV-a,
5. OBRADA NEUGODNIH MIRISA – predviđeno je pročišćavanje zraka linije mehaničkog predtretmana. Pročišćavanje se vrši prolaskom kroz tzv. *suhi adsorpcijski reaktor*. U reaktoru se adsorbiraju (uklanjaju) nosioci neugodnih mirisa, prvenstveno amonijak, amini, sumporovodik i merkaptani.
6. OKNO ZA UZIMANJE UZORAKA – izvodi se zbog zakonska obveza te će se koristiti za praćenje stanja okoliša sukladno ²Uredbi o standardu kakvoće voda, Prilog 7 te za provođenje dodatnog praćenja stanja po potrebi.
7. UPOJNA GRAĐEVINA – predviđeno je izvođenje 2 upojna polja, specifičnog opterećenja maksimalno 150 l/m²*h ukupne površine 225 m² (površina upojnog polja je iskustvena procjena projektanata, a stvarnu površinu upojnog polja trebat će odrediti temeljem testova upojnosti na lokaciji upojnog polja).

Tehnološke cjeline budućeg UPOV-a su:

1. KOMPAKTNI MEHANIČKI PREDTRETMAN I CRPNA STANICA – predstavlja prvu fazu pročišćavanja tijekom koje se iz otpadne vode uklanja onečišćenje mehaničko-fizikalnim postupcima protokom kroz odgovarajuće sastavnice obrade: kao što su *fino sito* i *aerirani pjeskolov-mastolov*. Fino sito uklanja sitnija onečišćenja (svijetli otvori finog sita su 3 mm), a izdvojeni otpad se iz sita uklanja pužnim transporterom u kojem se i djelomično ispire te preša (ocjeđuje). Ispiranjem se postiže smanjivanje sadržaja organske tvari te reducira količina izdvojenog otpada (oko 15 – 25%). Sadržaj suhe tvari u izdvojenom otpadu ovisi, prvenstveno, o stvarnim karakteristikama otpada i kreće se od 25 – 35% suhe tvari. Aerirani pjeskolov-mastolov uklanja dispergirana ulja i masti te čestice pijeska odnosno pijesku slične nečistoće. Proces omogućuje upuhivanje zraka (krupnomjehuričasta aeracija) koje „razbija“ komplekse pijesak/ulja i masti. Osnovne komponente se značajno razlikuju prema specifičnoj težini (gustoći), a što za posljedicu ima isplivavanje (flotiranje) ulja i masti (gustoća manja od 1,0 kg/dm³) i taloženje pijeska (gustoća veća od 1,0 kg/dm³). Proces se dakle, temelji na fizikalnim svojstvima i ne uklanja otopljeno ili emulgirano onečišćenje. Uobičajeno vrijeme zadržavanja u aeriranom pjeskolovu mastolovu je 160 – 240 s, a o trajanju ovise i efekti pročišćavanja.
2. BIOLOŠKO PROČIŠĆAVANJE (SBR POSTUPAK) je postupak koji podrazumijeva šaržnu obradu otpadnih voda. Pročišćavanje se odvija kroz tzv. cikluse koji se sastoje od nekoliko faza. Sam proces pročišćavanja temelji se na tzv. tehnologiji aktivnog mulja, odnosno biološkoj razgradnji organske tvari i ostalih onečišćujućih tvari. Osnovni opis faza SBR ciklusa:
 - *Punjenje tj. reakcija* – otpadna voda iz mehaničkog predtretmana gravitacijski ulazi u SBR reaktor. Uključeno je miješanje/aeracija te započinje postupak razgradnje/pročišćavanja.
 - *Reakcija* – otpadna voda u SBR reaktoru se miješa/aerira bez dodatka sirove otpadne vode,
 - *Taloženje* – isključena aeracija/miješanje, aktivni mulj se počinje taložiti. Formira se izbistreni vršni sloj koji se s vremenom produbljuje,
 - *Dekantiranje* – nakon taloženja mulja započinje dekantiranje vršnog, izbistrenog sloja. Potrebno je napomenuti da se aktivni mulj i dalje taloži, a čime se održava sigurnosna razlika razina izbistrene vode i mulja. Pri kraju ove faze, cca 15 min. prije završetka, uklanja se višak mulja (precrcpljuje na daljnju obradu).

² Narodne novine broj 73/13, 151/14, 78/15, 61/16 i 80/18

Trajanje faza ciklusa je definirano načelno. Tehnološko rješenje UPOV-a omogućit će, uz ugradnju određenog nivoa mjerno-regulacijske opreme, podešavanje (optimiranje) rada uređaja, ali i trajanja pojedinih faza ciklusa. Time će se omogućiti prilagodba režima rada stvarnim uvjetima opterećenja uz maksimalno učinkovit rad (najniži operativni troškovi).

3. OBRADA VIŠKA BIOLOŠKOG MULJA NA POLJIMA ZA OZEMLJAVANJE - obuhvaća biljnu obradu odnosno digestiju na tzv. biljnim poljima. Tijekom digestije mulj se u velikoj mjeri mineralizira, a smanjuje se i volumen (masa) produkta. Uobičajena redukcija mase jest 80 – 90%. Projektom su predviđene dvije biljne gredice koje se pune naizmjenično. Kapacitet biljnih gredica je 10 – 15 godina. Produkt biljne obrade je ozemljeni mulj koji će se zbrinuti sukladno važećim zakonskim propisima. U državama EU ozemljeni mulj je nakon odgovarajućih analitičkih ispitivanja moguće upotrijebiti u poljoprivredi, kao dnevnu pokrivku na odlagalištima otpada ili pri sanaciji devastiranih površina.
4. OBRADA ONEČIŠĆENOG ZRAKA - obrada neugodnih mirisa vrlo je bitna sastavnica svakog UPOV-a. Lokalno stanovništvo, zapravo, procjenjuje korektnost rada UPOV-a isključivo temeljem pojave/odsustva neugodnih mirisa. Stoga je ovom problemu prilikom projektiranja UPOV-a pristupljeno s osobitom pozornošću. Tehnološke cjeline UPOV-a koje su potencijalni emiteri neugodne mirise su: kompaktni mehanički predtretman, crpna stanica te sam objekt predtretmana. Kako bi se neugodni mirisi kontrolirano držali pod nadzorom navedene objekte potrebno je odsisavati, a onečišćeni zrak pročišćavati u kontaktnom reaktoru. Za UPOV Udbina odabrana metoda pročišćavanja je metoda suhog kontaktnog reaktora. Onečišćeni zrak pročišćava se adsorpcijom i djelomičnom razgradnjom na krutoj ispuni u kontaktnom reaktoru. Postupak podrazumijeva adsorpciju nositelja neugodnih mirisa, prvenstveno amonijaka, sumporovodika i merkaptana, u reakcijskoj otopini i oksidaciju do bezmirisnih produkata. Kontaktni reaktor uklanja i alkalne plinove, prvenstveno amonijak i amine. Dodatno, adsorpcijska masa uključuje i film oksidansa koji djelomično oksidira adsorbirane spojeve i time povećava kapacitet adsorbensa. Odsisavanje i obrada u kontaktnom reaktoru predviđena je za kanale, crpnu stanicu, objekt predtretmana te kompaktni predtretman. Po završetku pročišćavanja, pročišćeni i bezmirisni zrak se ispušta u atmosferu.

Detaljan shematski prikaz rada uređaja za pročišćavanje otpadnih voda nalazi se na grafičkom prikazu u nastavku dokumenta (*vidi Grafički prikaz 3. na str. 29*).

2.2.3 Priključenja građevina sustava na prometnu površinu, komunalnu i drugu infrastrukturu

Priključenje na prometnu površinu

Pristup trasi pojedinih cjevovoda kao i lokacijama pojedinih crpnih stanica riješit će se preko javnih prometnih površina.

Pristup lokaciji uređaja za pročišćavanje biti će osiguran priključkom na ŽC 5196. Pristupni put će služiti za pristup vozila tijekom izgradnje, montaže i/ili demontažu opreme, pristup lokaciji od strane osoblja, za održavanje te odvoz otpada s lokacije.

Priključenje na vodoopskrbnu mrežu

UPOV će biti opremljen automatskim sustavom za ispiranje opreme, stoga će se isti spojiti na vodoopskrbnu mrežu, što će ujedno zadovoljiti i potrebe za sanitarnom vodom i vodom za potrebe djelatnika.

Priključenje na elektroopskrbnu mrežu

Planira se priključenje crpnih stanica tlačne kanalizacije na elektroenergetsku NN mrežu preko priključno-mjernih ormara (SPMO).

Planira se i priključenje UPOV-a tj. treba omogućiti napajanje potrošača za potrebe tehnologije uređaja za pročišćavanje otpadne vode. Na samoj lokaciji uređaja za pročišćavanje otpadnih voda ne postoji priključak na elektroenergetsku mrežu. Moguće je napajanje električnom energijom uređaja od postojeće zračne trafostanice udaljene 350 metara sjeverno od postrojenja, smještene na kč.br 4256 k.o. Udbina. Potrebna snaga uređaja UPOV-a iznosi oko 43,5kW što će se detaljno razraditi kroz glavni projekt elektroopskrbe uređaja.

Priključenje na telekomunikacijsku mrežu

Na samoj lokaciji uređaja za obradu otpadnih voda ne postoji priključak na telekomunikacijsku mrežu, stoga se planira ugraditi uređaje za dojavu poremećaja u postrojenju spajanjem preko mobilne mreže.

2.2.4 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces

Sustav odvodnje

Sustav sanitarne odvodnje naselja Udbina ne predstavlja tehnološke procese obrade otpadnih voda, već samo njihov transport do planiranog UPOV-a Udbina južno od naselja.

UPOV naselja Udbina

Na UPOV Udbina dovodit će se sanitarne otpadne vode naselja Udbina. Uređaj je biti projektiran za ekvivalent od 800 stanovnika (ES). S obzirom da je predviđen razdjelni sustav odvodnje, oborinske vode neće hidraulički opterećivati budući UPOV. Na UPOV-u će u konačnici prosječno doticati oko 105,60 m³ otpadnih sanitarno-fekalnih voda dnevno.

Tablica 2.2.4.-1. Planirano hidrauličko opterećenje i planirane ulazne količine/parametri UPOV-a naselja Udbina

HIDRAULIČKO OPTEREĆENJE

<i>Otpadne vode, sanitarno-fekalne</i>	m ³ /d	88,00
<i>Vršni dotok, san. – fek.</i>	m ³ /h	10,43
<i>Vršni dotok, san. – fek.</i>	l/s	2,90
<i>Infiltracija tuđih voda</i>	m ³ /d	17,60
<i>Dnevni dotok, ukupni</i>	m ³ /d	105,60
<i>Prosječni dotok</i>	m ³ /h	4,40
<i>Dotok, max.</i>	m ³ /h	11,16
<i>Dotok, max.</i>	l/s	3,10

2.2.5 Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisije u okoliš

Sustav odvodnje

Tijekom rada sustava odvodnje očekuje se nastanak otpadnih voda koje će se pročišćavati na planiranom UPOV-u. U kolektorima sustava odvodnje očekuje se nastanak taloga, koji će se povremeno čistiti i zbrinjavati sukladno zakonskim propisima.

Plinovi koji nastaju tijekom razgradnje organskih tvari iz otpadnih voda, ne smije prekoračiti razine parametara, propisane Prilogom I, Uredbe o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12, 84/17).

Tablica 2.2.5.-1. Granične vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku s obzirom na kvalitetu življenja (dodijavanje mirisom), Prilog 1, Uredbe (NN 117/12, 84/17).

Onečišćujuća tvar	Vrijeme usrednjavanja	Granične vrijednosti (GV)	Učestalost dozvoljenih prekoračenja
Sumporovodik (H_2S)	1 h	7 μ/m^3	GV ne smije biti prekoračena više od 24 puta tijekom kalendarske godine
	24 h	5 μ/m^3	GV ne smije biti prekoračena više od 7 puta tijekom kalendarske godine
Merkaptani	24 h	3 μ/m^3	GV ne smije biti prekoračena više od 7 puta tijekom kalendarske godine
Amonijak (NH_3)	24 h	100 μ/m^3	GV ne smije biti prekoračena više od 7 puta tijekom kalendarske godine
Metanol (formaldehid)	24 h	30 μ/m^3	-

UPOV naselja Udbina

Nakon obrade otpadnih voda na UPOV-u kao krajnji produkt procesa obrade nastat će pročišćena otpadna voda i otpadni mulj. Sukladno Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16), pročišćena otpadna voda na UPOV-u mora zadovoljiti vrijednosti efluenta za II. stupanj pročišćavanja.

Tablica 2.2.5.-2. Granične vrijednosti emisija komunalnih otpadnih voda pročišćenih na uređaju drugog stupnja (II) pročišćavanja. Primijenit će se granične vrijednosti emisija ili najmanji postotak smanjenja opterećenja za pojedine pokazatelje³

Stupanj pročišćavanja	Pokazatelj	Granična vrijednost (GV)	Najmanje smanjenje ulaznog opterećenja
II.	Suspendirane tvari	35 mg/l (> 10 000 ES)	90%
	BPK ₅	25 mg/l (> 10 000 ES)	70%
	KPK	125 mg/l (> 10 000 ES)	75%
III.	Ukupni fosfor	2 mg/l (> 10 000 ES)	80%
	Ukupni dušik	15 mg/l (> 10 000 ES)	70%

Prema članku 9., Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih, ispuštanje pročišćenih otpadnih voda iz zahvata u podzemne vode iznimno je dopušteno samo neizravno, što će se kod predmetnog zahvata ispoštovati ispuštanjem pročišćene otpadne vode preko upojne građevine s procjeđivanjem kroz podpovršinske filterske slojeve. U konačnici, preko upojne građevine neizravnim ispuštanjem u podzemlje dnevno će se infiltrirati oko 105.60 m³/dnevno.

³ Prema Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN broj 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16)

Plinovi koji nastaju tijekom razgradnje organskih tvari iz otpadnih voda na UPOV-u, ne smiju prekoračiti razine parametara, propisane Prilogom I, ⁴Uredbe o razinama onečišćujućih tvari u zraku, kako je navedeno u tablici 2.2.5-1. S obzirom da se planira ugradnja uređaja suhog kontaktnog rektora, očekuje se da će se po završetku procesa pročišćavanja u atmosferu ispuštati zrak zadovoljavajuće kvalitete.

Na UPOV-u Udbina mogu se očekivati i ostale vrste otpada iz procesa pročišćavanja voda, a to su: otpad s finog sita (veličina > 3mm), otpadni pijesak, ulja i masti te višak biološkog mulja. U tablici u nastavku prikazane su godišnje količine.

Tablica 2.2.5.-3. Pretpostavljene količine otpada koje će nastajati na UPOV-u

Redni broj	Opis i ključni broj otpada iz uređaja	g/ES*d	Godišnje količine (t)
1.	Fino sito, 3 mm (19 08 01)	38,40	11,21
2.	Pijesak iz pjeskolova (19 08 02)	28,50	22,80
3.	Ulja i masti iz spremnika (19 08 09)	13.70	4
4.	Višak biološkog mulja (19 08 05)	--	24,26

Otpad (stavke 1.,2. i 3.) koji će nastajati tehnološkim procesom pročišćavanja (Tablica 2.2.5.-3.) zbrinut će se sukladno zakonskim propisima, putem ovlaštene osobe. Sve navedeno definirano je u skladu sa Zakonom o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13 i 73/17), Planom gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017-2022. (NN 3/17). Stavka 4. tj. višak biološkog odlaže se na projektiranoj liniji obrade mulja, koja obuhvaća precrcpljivanje viška mulja iz SBR reaktora do polja za biljnu digestiju (tzv. ozemljavanje). Proračunati kapacitet biljnih polja dovoljan je za 10 do 15 godina zbrinjavanja mulja. Ostajemo u nadi da će se nakon tog perioda biti riješen sustav na državnoj razini izradom Akcijskog plana korištenja mulja iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda na pogodnim površinama, u sklopu kojeg će se analizirati prihvatljivi postupci obrade i zbrinjavanja mulja⁵.

Nastanak drugih emisija u okoliš uslijed procesa pročišćavanja otpadnih voda naselja Udbina se ne očekuje.

2.2.6 Varijantna rješenja zahvata

Za zahvat nisu razmatrana varijantna rješenja.

⁴ Narodne novine broj 117/12 i 84/17

⁵ Izrada Akcijskog plana je u tijeku.

3 Grafički prikazi sustava sanitarne odvodnje te uređaja za pročišćavanje otpadnih voda

3.1 Grafički prikaz 1. - Situacija planiranog stanja izgradnje sustava odvodnje (Idejno rješenje 2019.)



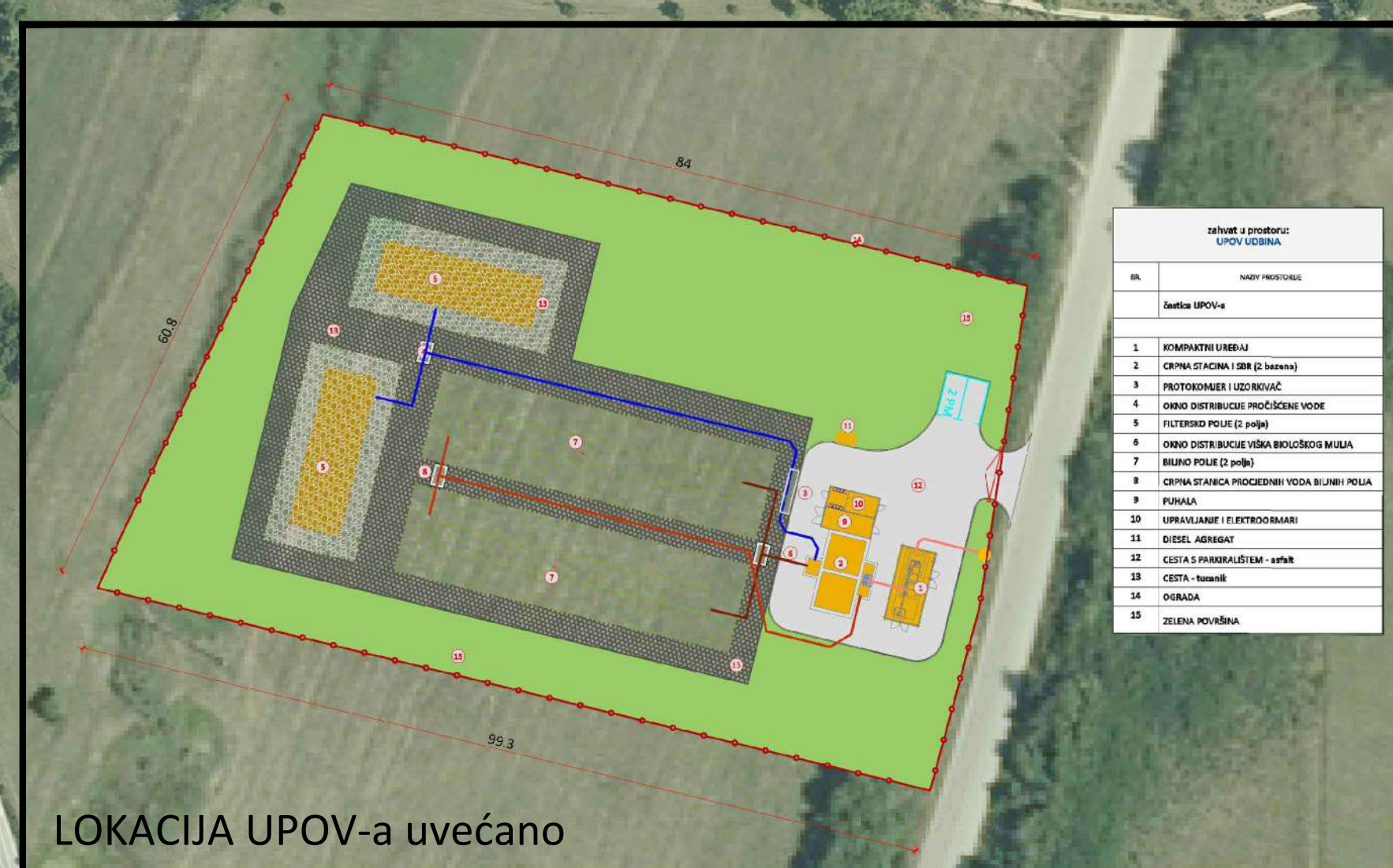
I FAZA IZGRADNJE	
	UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA
	GRAVITACIJSKI KOLEKTOR
	TLAČNI CJEVOVOD
	PRECRPNA STANICA
	SMJER TEČENJA GRAVITACIJSKOG KOLEKTORA
	SMJER TEČENJA TLAČNOG CJEVOVODA
II FAZA IZGRADNJE	
	GRAVITACIJSKI KOLEKTOR
	TLAČNI CJEVOVOD
	PRECRPNA STANICA
	SMJER TEČENJA GRAVITACIJSKOG KOLEKTORA
	SMJER TEČENJA TLAČNOG CJEVOVODA
III FAZA IZGRADNJE	
	GRAVITACIJSKI KOLEKTOR
	TLAČNI CJEVOVOD
	PRECRPNA STANICA
	SMJER TEČENJA GRAVITACIJSKOG KOLEKTORA
	SMJER TEČENJA TLAČNIH CJEVOVODA

faza I - gravitacija		faza II - gravitacija		faza III - gravitacija	
Niz	Duljina dionice [m]	Niz	Duljina dionice [m]	Niz	Duljina dionice [m]
K1	1320	K4	1.848	K4.5	45
K1.1	141	K4.1	75	K4.6	233
K1.2	163	K4.2	40	K4.6.1	30
K1.3	120	K4.3	53	K4.6.2	45
K1.4	118	K4.4	78	K5.4	165
K1.4.1	170	K5	624	K5.5	65
K1.5	94	K5.1	240	K6	317
K2	936	K5.2	148	K6.1	52
K2.1	293	K5.3	226	K7	356
K2.2	50		3,332	K7.1	58
K2.3	54				1,365
K3	431				
	3,890				

faza I - tlak		faza II - tlak		faza III - tlak	
Niz	Duljina dionice [m]	Niz	Duljina dionice [m]	Niz	Duljina dionice [m]
T1	126	T3	226	T4	85
T2	71		226		85
	197				

investitor: Općina Udbina
 Stjepana Radića 6, HR-53234 Udbina, OIB 17826406163

zahvat u prostoru/
 građevino: **ODVODNJA I PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA NASELJA UDBINA**

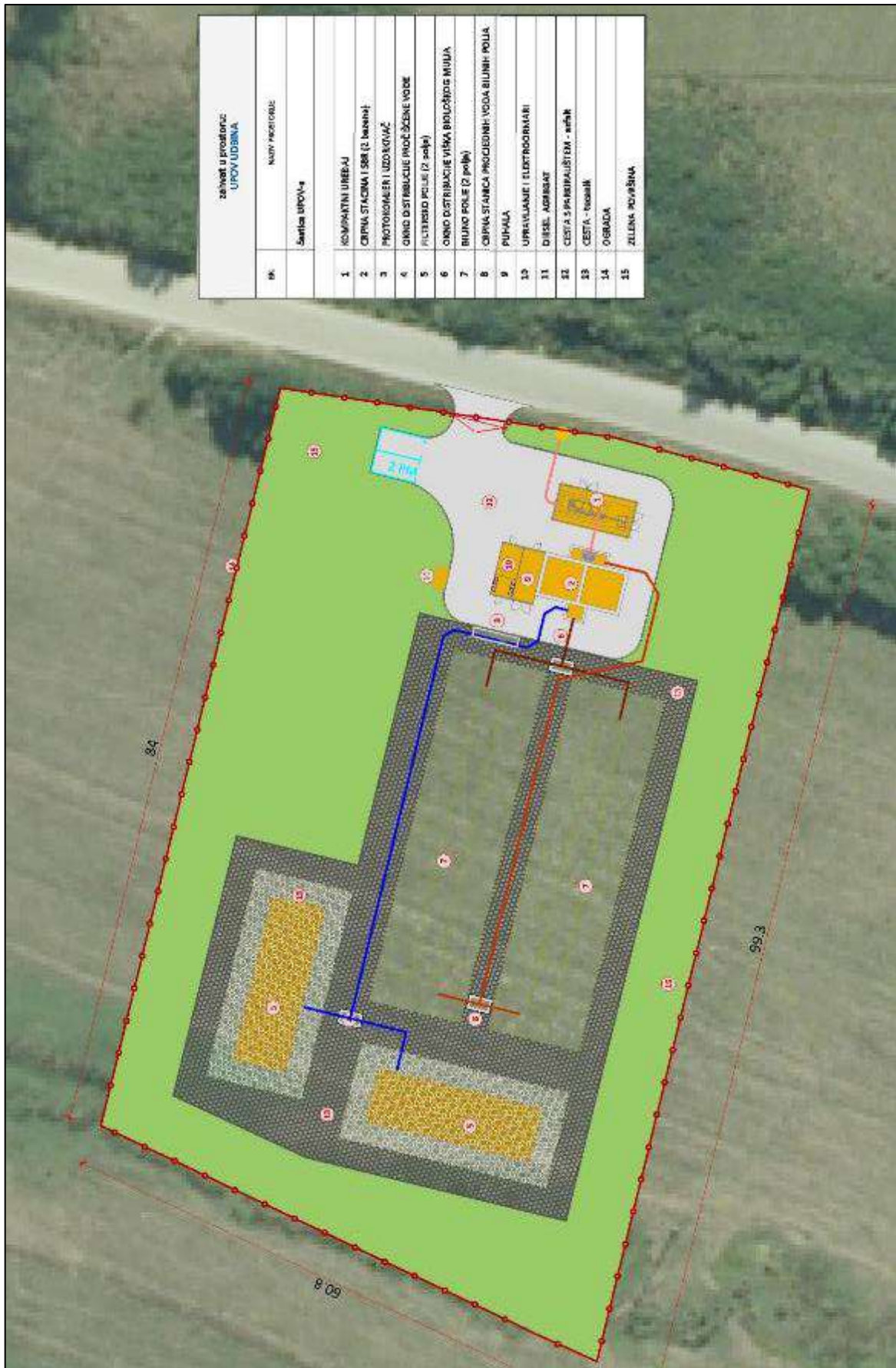


zahvat u prostoru UPOV UDBINA	
BR.	IMENI PROJEKATA
Sadržaj UPOV-a	
1	OPĆI PLAN UPOV-a
2	OPĆI PLAN UPOV-a (s mrežom)
3	PROJEKAT IZGRADNJE I UPOV-a
4	OPĆI PLAN UPOV-a (s mrežom)
5	PROJEKAT IZGRADNJE I UPOV-a
6	OPĆI PLAN UPOV-a (s mrežom)
7	PROJEKAT IZGRADNJE I UPOV-a
8	OPĆI PLAN UPOV-a (s mrežom)
9	PROJEKAT IZGRADNJE I UPOV-a
10	OPĆI PLAN UPOV-a (s mrežom)
11	PROJEKAT IZGRADNJE I UPOV-a
12	OPĆI PLAN UPOV-a (s mrežom)
13	PROJEKAT IZGRADNJE I UPOV-a
14	OPĆI PLAN UPOV-a (s mrežom)
15	PROJEKAT IZGRADNJE I UPOV-a

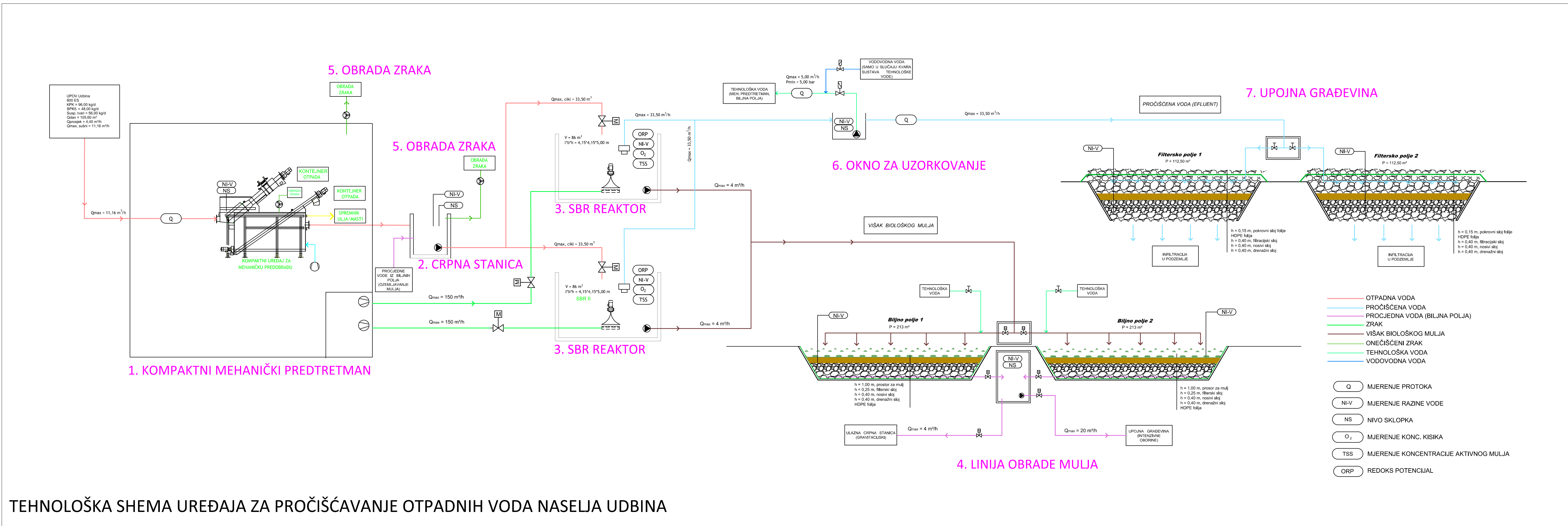
2.			
1.			
revizija	datum	opis	
projekantski ured:		K. P. Svoboda 16 HR-31 000 Osijek OIB: 62473333687	projektant:
razina projekta:	OPIS I PRIKAZ ZAHVATA U PROSTORU		
strukovna odrednica:	-		
ZOP:	-	broj mape:	-
broj projekta:	p-566/18	broj knjige:	01/01
sadržaj nacrt:	Situacija zahvata na DOF-u s uklopljenim katastarskim planom - FAZNOST IZGRADNJE		
mjesto i datum:	Osijek, veljača 2019.	mjerilo:	1:2500
			broj nacrt:
			02
			revizija:

LOKACIJA UPOV-a uvećano

3.2 Grafički prikaz 2. - Situacija – UPOV (Idejno rješenje, travanj 2019.)



3.3 Grafički prikaz 3. – Tehnološka shema uređaja za pročišćavanje otpadnih voda naselja Udbina (Idejno rješenje, travanj 2019.)



TEHNOLOŠKA SHEMA UREĐAJA ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA NASELJA UDBINA

4 PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

4.1 Lokacija zahvata

Općina Udbina smještena je u istočnom-jugoistočnom dijelu Ličko-senjske županije. Svojim položajem pripada Lici, odnosno Gorskoj Hrvatskoj. Kao i veći dio Gorske Hrvatske, karakterizira je velika raščlanjenost reljefa. Općina je omeđena planinskim nizovima Plješivice, Ličkog sredogorja i Male Kapele, dok se Općinom proteže Kravsko polje. Od planinskih vrhova vrijedi istaknuti: Ozeblin (1657 m - najveći vrh Plješivice i treći vrh u Hrvatskoj), Rudi Lisac (1608 m), Kremen (1591 m), V. Rteševo (1390 m), Veliki Brusnić (1371 m), Javornik (1370 m), Komača (1177 m), Mirkača (1131 m) i dr. Međutim, najveća vrijednost ovog kraja leži u Kravskom polju. Kravsko polje je izrazito krško polje s naglašeno oblikovanim rubnim i prijelaznim cjelinama sredogorskog prostora. Kravsko polje je geomorfološki najistaknutija ravničarska zona Općine Udbina. Ono se sastoji od poljske zone s plitkim tlima na šljunčanoj podlozi koje je često plavljeno i djelomično pogodno za ratarske djelatnosti, ali uključuje i dijelove pobrđa koji su pogodni za stočarstvo. Na rubnoj uzvisini jugo-istočnog dijela Kravskog polja, uz strateški važan i povoljan prometni položaj razvilo se naselje Udbina, središte Općine.

Područje općine Udbina prostire se na 683 km² i obuhvaća 26 naselja (od kojih su dva opustjela) u kojim prema popisu iz 2011. godine živi 1.909 stanovnika, od čega polovica u Udbini koje je i općinsko središte. Područje pripada u ruralna, brdsko-gorsko područje i svrstano je u II grupu ⁶PPDS-a. Naselje Udbina je sjedište Općine i za razliku od ostalih naselja u općini ima urbani karakter. Samo naselje Udbina broji 984 stanovnika.



Slika 4.1.-1. Prostorni smještaj lokacije odlagališta otpada u kontekstu Ličko-senjske županije.

⁶ Područje posebne državne skrbi

4.2 Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima

Prema upravno-teritorijalnom ustroju Republike Hrvatske, lokacija izgradnje zahvata odvodnje naselja Udbina te pripadajućeg uređaja za pročišćavanje otpadnih voda nalazi se na području Ličko-senjske županije, odnosno Općine Udbina. Za područje zahvata na snazi su:

- Prostorni plan uređenja Ličko-senjske županije (Županijski glasnik broj 16/02, 17/02-ispr., 19/02-ispr., 24/02, 03/05-uskl., 03/06, 15/06-proč.tekst, 19/07, 13/10, 22/10-proč.tekst, 19/11, 04/15, 07/15-proč.tekst, 06/16 i 09/17)
- Prostorni plan uređenja Općine Udbina (Županijski glasnik broj 27/06, 18/10, 25/14, 26/16 i 08/17)
- Urbanistički plan uređenja naselja Udbina (Županijski glasnik 30/08 i 20/14)

4.2.1 Prostorni plan uređenja Ličko-senjske županije (Županijski glasnik broj 16/02, 17/02-ispr., 19/02-ispr., 24/02, 03/05-uskl., 03/06, 15/06-proč.tekst, 19/07, 13/10, 22/10-proč.tekst, 19/11, 04/15, 07/15-proč.tekst, 06/16 i 09/17)

Prema članku 10. zadnjih Izmjena i dopuna plana definirane su Površine izvan naselja za izdvojene namjene te se navodi da se detaljnije razgraničenje površina unutar tih područja određuje na odgovarajući način PPUO/G ili detaljnijim planovima i da se odnosi na površine za infrastrukturne koridore i površine za infrastrukturne građevine, uz ostale.

Člankom 16. određene su građevine od važnosti za Županiju te se među njima nalazi u točki 3.d. između ostalih i potencijalni kanalizacijski sustav naselja Udbina te uređaj za pročišćavanje otpadnih voda.

4.2.2 Prostorni plan uređenja Općine Udbina (Županijski glasnik broj 27/06, 18/10, 25/14, 26/16 i 08/17)

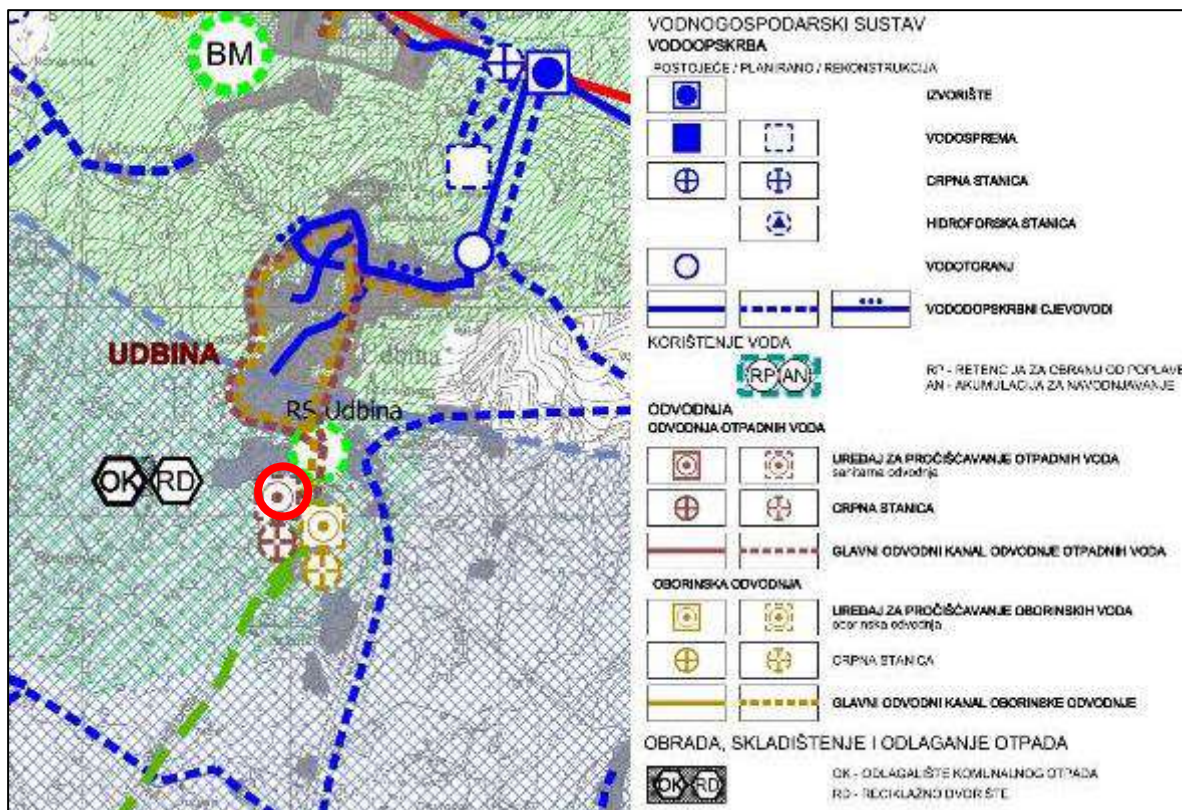
Temeljem Prostornog plana uređenja Općine Udbina utvrđeni su uvjeti za uređenje i zaštitu područja općine Udbina. Članak 99. Plana navodi kako se otpadne vode naselja Udbina i gospodarske zone u Podudbini planira izgraditi zajednički sustav odvodnje otpadnih voda s biološkim pročišćavanjem i ispuštanjem pročišćenih voda u podzemlje ili čak njihovo korištenje u poljodjelstvu. Za ostala manja naselja, sela i zaseoke ne planira se graditi sustav odvodnje otpadnih voda, ali zbog osjetljivosti područja (krš), poželjno je umjesto septičkih taložnica ugrađivati biološke uređaje za pročišćavanje otpadnih voda, pojedinačne ili za više korisnika. To se posebno odnosi na naselja Kurjak, Komić, Mutilić, Ondić i Poljice, koja se nalaze u III. zoni sanitarne zaštite izvorišta za piće. Obavezno je da sve gospodarske zone i objekti kao i ugostiteljsko-turističke zone i objekti budu priključeni na sustave otpadnih voda s biološkim pročišćavanjem. Za odvodnju otpadnih voda vrijede sljedeće obaveze:

- a) kada se na dijelu građevinskog područja izgradi javna kanalizacijska mreža i ako postoje za to tehnički uvjeti, postojeće stambene i ostale građevine moraju se priključiti na nju,
- b) ako na dijelu građevinskog područja na kojemu će se graditi građevina postoji javna kanalizacijska mreža, stambene i druge građevine moraju se priključiti na nju,
- c) tamo gdje neće biti moguće priključiti se na kanalizacijski sustav ili za vrijeme do njegove izgradnje, otpadne vode iz domaćinstva moraju se pročititi prije ispuštanja u okoliš, provođenjem kroz biopročistač ili na neki drugi način (biljni uređaj, kemijskim putem, SBR uređaj),
- d) Otpadne vode iz gospodarskih zgrada u domaćinstvu s izvorom zagađenja i gospodarskih postrojenja moraju se (i prije izgradnje kanalizacijskih sustava s bio pročišćavanjem) prije upuštanja u recipijent pročititi do stupnja na kojem se nalazi recipijent, odnosno do stupnja i na način predviđen posebnom odlukom Općinskoga vijeća.

Izgradnja magistralnih kolektora odvodnje, zajedno s pročištačima izvan građevinskih područja utvrđenih ovim Planom, obavljat će se u skladu s posebnim uvjetima nadležne ustanove zadužene za odvodnju. Do izgradnje cjelokupnoga sustava odvodnje, na cijelom građevinskom području Općine, moraju se graditi zatvoreni sustavi odvodnje - nepropusne sabirne jame ili višedijelne sabirne jame sa

biopročistačem ili ugraditi uređaji za biološko pročišćavanje otpadnih voda, ali isključivo za otpadne sanitarne vode. Odvodnja otpadnih voda prikazana je kartografskom prikazu br. 2. INFRASTRUKTURNI SUSTAVI I MREŽE.

Na Kartografskom prikazu 2.2.B. II izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja općine Udbina – Infrastrukturni sustavi i mreže – energetski sustavi, vodnogospodarski sustav, vidljiva je zona rezervirana za smještaj UPOV-a Udbina, južno od naselja Udbina (Slika 4.2.2.-1.). Na Kartografskom prikazu 3.2. II izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja općine Udbina – Uvjeti korištenja i zaštite prostora područja posebnih ograničenja u korištenju, vidljive su zone sanitarne zaštite na području općine Udbina, gdje se unutar III. zone nalazi lokacija planiranog UPOV-a naselja Udbina.



Slika 4.2.2.-1. Isječak iz Prostornog plana uređenja Općine Udbina, kartografski prikaz 2.2.B. (II izmjene i dopune), Infrastrukturni sustavi i mreže – energetski sustavi, vodnogospodarski sustav s oznakom planirane lokacije UPOV-a (crvena kružnica).

VIDI STR. 51

Kartografski prikaz 1. Izvod iz Prostornog plana uređenja Općine Udbina, kartogram 1.B Korištenje i namjena površina – III. Izmjene i dopune (ŽG 8/17) s vidljivom lokacijom zahvata

4.2.3 Urbanistički plan uređenja naselja Udbina (Županijski glasnik 30/08 i 20/14)

Prema Izmjenama i dopunama Urbanističkog plana uređenja naselja Udbina, članak 42. predviđa se izgradnja i uređenje sustava odvodnje otpadnih voda područja naselja Udbine izgradnjom razdjelnog sustava odvodnje. U razdjelnom sustavu posebnom mrežom kanala odvede se komunalne otpadne vode – otpadna kanalizacija, a posebnom oborinske vode – oborinska kanalizacija. Sve planirane cjevovode javne odvodnje predviđeno je polagati u koridorima prometnih površina, na način da cjevovodi budu položeni u drugom podzemnom sloju.

S obzirom na topografiju terena na kojem se naselje Udbina nalazi, odvodnje se rješava gravitacijskim putem. Projektna rješenja trebaju minimalizirati moguću pojavu uspora protoka u mreži. Poklopce

revizijskih okana u kolnim površinama ulica treba postavljati u sredini prometnog traka. Ukoliko to, iz određenih razloga nije moguće, onda ih treba postavljati u sredini kolnika. Sabirna okna kućnih, gospodarskih i dr. priključaka treba postavljati unutar čestice neposredno uz rub regulacijske linije prometnice.

Kartografski prikaz 2.3. Izmjena i dopuna Urbanističkog plana uređenja naselja Udbina – prometna, ulična i komunalna infrastrukturna mreža vodoopskrba i odvodnja, vidljivo označava trase komunalne infrastrukturne mreže. Raspored vodova komunalne infrastrukture unutar koridora određenih Planom je načelnog karaktera, a točan položaj vođenja vodova komunalne infrastrukture bit će utvrđen lokacijskom dozvolom.

VIDI STR. 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58 i 59

Kartografski prikaz 2. Izvod iz Urbanističkog plana uređenja Općine Udbina, kartogram 1.1. Namjena i korištenje površina – Izmjene i dopune (ŽGLSŽ 15/15) s vidljivom lokacijom zahvata – JUŽNI DIO NASELJA

Kartografski prikaz 3. Izvod iz Urbanističkog plana uređenja Općine Udbina, kartogram 1.1. Namjena i korištenje površina – Izmjene i dopune (ŽGLSŽ 15/15) s vidljivom lokacijom zahvata – CENTRALNI DIO NASELJA

Kartografski prikaz 4. Izvod iz Urbanističkog plana uređenja Općine Udbina, kartogram 1.1. Namjena i korištenje površina – Izmjene i dopune (ŽGLSŽ 15/15) s vidljivom lokacijom zahvata – SJEVEROZAPADNI DIO NASELJA

Kartografski prikaz 5. Izvod iz Urbanističkog plana uređenja Općine Udbina, kartogram 1.1. Namjena i korištenje površina – Izmjene i dopune (ŽGLSŽ 15/15) s vidljivom lokacijom zahvata – SJEVEROISTOČNI DIO NASELJA

Kartografski prikaz 6. Izvod iz Urbanističkog plana uređenja Općine Udbina, kartogram 2.3. Prometna, ulična i komunalna infrastrukturna mreža; vodoopskrba i odvodnja – Izmjene i dopune (ŽGLSŽ 15/15) s vidljivom lokacijom zahvata – JUŽNI DIO NASELJA

Kartografski prikaz 7. Izvod iz Urbanističkog plana uređenja Općine Udbina, kartogram 2.3. Prometna, ulična i komunalna infrastrukturna mreža; vodoopskrba i odvodnja – Izmjene i dopune (ŽGLSŽ 15/15) s vidljivom lokacijom zahvata – CENTRALNI DIO NASELJA

Kartografski prikaz 8. Izvod iz Urbanističkog plana uređenja Općine Udbina, kartogram 2.3. Prometna, ulična i komunalna infrastrukturna mreža; vodoopskrba i odvodnja – Izmjene i dopune (ŽGLSŽ 15/15) s vidljivom lokacijom zahvata – SJEVEROZAPADNI DIO NASELJA

Kartografski prikaz 9. Izvod iz Urbanističkog plana uređenja Općine Udbina, kartogram 2.3. Prometna, ulična i komunalna infrastrukturna mreža; vodoopskrba i odvodnja – Izmjene i dopune (ŽGLSŽ 15/15) s vidljivom lokacijom zahvata – SJEVEROISTOČNI DIO NASELJA

4.3 Stanje okoliša na lokaciji zahvata

4.3.1 Meteorologija i klima

Najveći dio Općine Udbina pripada umjereno-kontinentalskom klimatskom području sa dugim i hladnim zimama te sušnim i toplim ljetima, dok više padine i hrbat Plješivice imaju obilježja planinske, odnosno snježno-šumske klime. Smještaj i reljefna izdvojenost zavale Krbavskog polja odražavaju se u najmanjoj količini padalina u Lici s godišnjim prosjekom od oko 1200 mm. Uz to važno je napomenuti da je Udbina na drugom mjestu u Hrvatskoj po broju sunčanih sati (odmah nakon Hvara). Osnovna karakteristika režima vjetera je prevladavanje vjetrova, koji pušu s sjeveroistoka i jugoistoka.

4.3.1.1 Promjena klime

Statistički značajne promjene srednjeg stanja ili varijabilnosti klimatskih veličina koje traju desetljećima i duže, nazivaju se klimatskom promjenom. Varijabilnost klime može biti uzrokovana prirodnim čimbenicima unutar samog klimatskog sustava te antropogenim čimbenicima. Promjene klime izazvane ljudskim aktivnostima (antropogeni utjecaj na klimu), a kojima u atmosferu dolaze staklenički plinovi, imaju ključnu ulogu u zagrijavanju atmosfere. Utjecaj čovjeka na klimu naglo je povećan u drugoj polovici 18. stoljeća s početkom industrijske revolucije. Sagorijevanjem fosilnih goriva te promjenom tipova podloge (urbanizacija, sječa šuma i razvoj poljoprivrede) došlo je do promjene kemijskog sastava atmosfere. Od početka industrijalizacije do danas, značajno su se povećale koncentracije tzv. stakleničkih plinova - ugljikovog dioksida (CO₂), metana (CH₄), dušikovog oksida (N₂O) i halogeniziranih ugljikovodika u atmosferi, što je uzrokovalo jači učinak staklenika i veće zagrijavanje atmosfere od onog koje se događa prirodnim putem.

Na području Republike Hrvatske meteorološka mjerenja provode se od 19. stoljeća na pet meteoroloških postaja u različitim dijelovima Hrvatske, što omogućuje pouzdano dokumentiranje dugoročnih klimatskih trendova. Glavni klimatski trendovi u 20. stoljeću obuhvaćaju sljedeće:

- Temperatura zraka — sve meteorološke postaje zabilježile su porast prosječne temperature koji je bio osobito izražen tijekom posljednjih 20 godina.
- Oborine — na svim postajama zabilježen je padajući trend, te porast broja sušnih dana u odnosu na smanjeni broj vlažnih dana. Porastao je i broj uzastopnih sušnih dana, osobito duž jadranske obale.

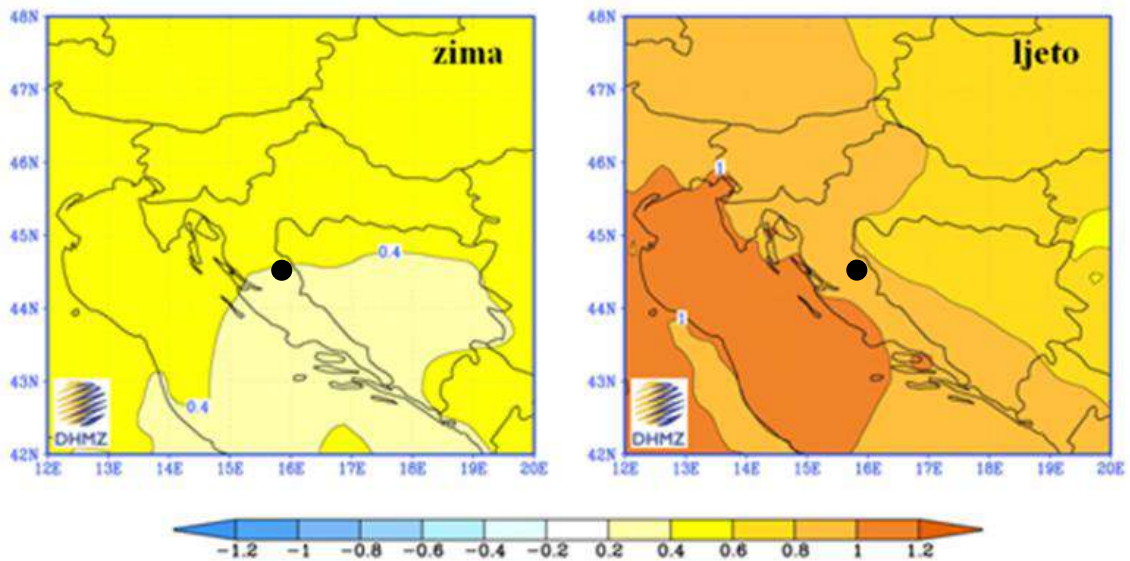
Za područje Republike Hrvatske Državni hidrometeorološki zavod izradio je projekcije promjene klime koristeći odgovarajuće klimatske modele. Regionalnim klimatskim modelom RegCM prema A2 scenariju analizirane su za dva 30-godišnja razdoblja: razdoblje od 2011. do 2040. godine predstavlja bližu budućnost i od najvećeg je interesa za korisnike klimatskih informacija u dugoročnom planiranju prilagodbe na klimatske promjene te razdoblje od 2041. do 2070. godine predstavlja sredinu 21. stoljeća u kojem je prema A2 scenariju predviđen daljnji porast koncentracije ugljikovog dioksida (CO₂) u atmosferi te je signal klimatskih promjena jači.

Projicirane promjene temperature zraka⁷

Prema rezultatima RegCM-a za područje Hrvatske, srednjak ansambla simulacija upućuje na povećanje temperature zraka u oba razdoblja i u svim sezonama. Amplituda porasta veća je u drugom nego u prvom razdoblju, ali je statistički značajna u oba razdoblja. Povećanje srednje dnevne temperature zraka veće je ljeti (lipanj-kolovoz) nego zimi (prosinac-veljača).

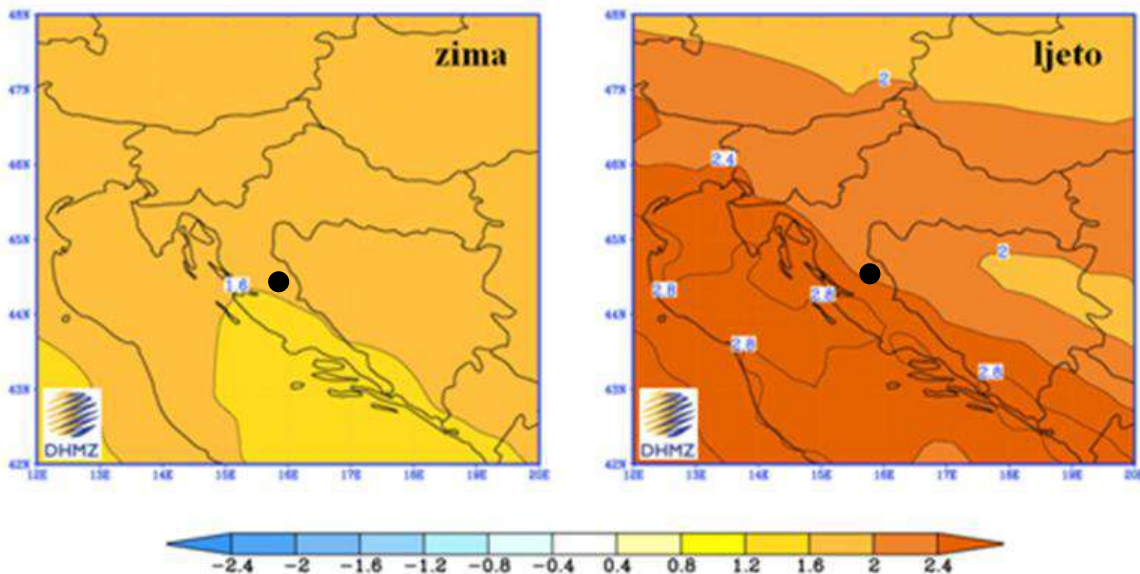
U prvom razdoblju buduće klime (2011-2040) na području Hrvatske zimi se očekuje porast temperature do 0.6°C, a ljeti do 1°C (Branković i sur. 2012).

⁷ http://klima.hr/klima.php?id=klimatske_promjene



Slika 4.3.1.1.-1. Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2011-2040. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljetno (desno).

U drugom razdoblju buduće klime (2041-2070) očekivana amplituda porasta u Hrvatskoj zimi iznosi do 2°C u kontinentalnom dijelu i do 1.6°C na jugu, a ljeti do 2.4°C u kontinentalnom dijelu Hrvatske, odnosno do 3°C u priobalnom pojasu (Branković i sur. 2010).



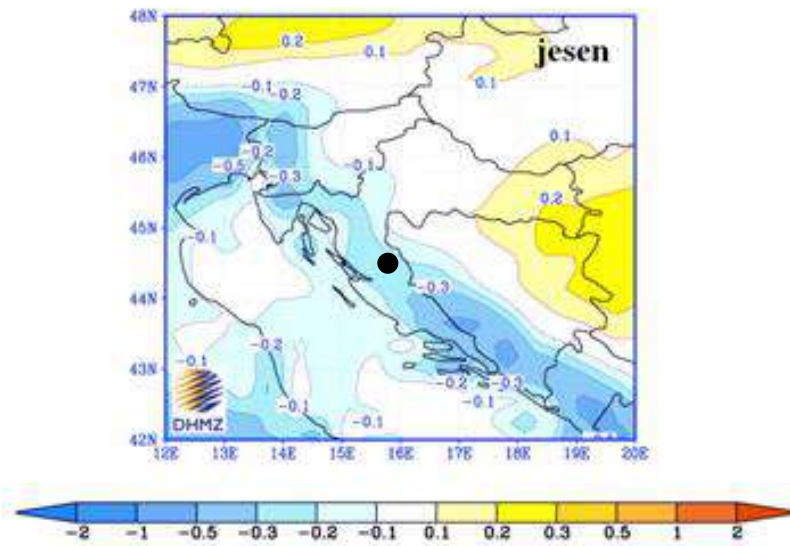
Slika 4.3.1.1.-2. Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2041-2070. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljetno (desno).

Projicirane promjene oborine⁸

Promjene količine oborine u bližoj budućnosti (2011-2040) su vrlo male i ograničene samo na manja područja te variraju u predznaku ovisno o sezoni. Najveća promjena oborine, prema A2 scenariju, može se očekivati na Jadranu u jesen kada RegCM upućuje na smanjenje oborine s maksimumom od približno

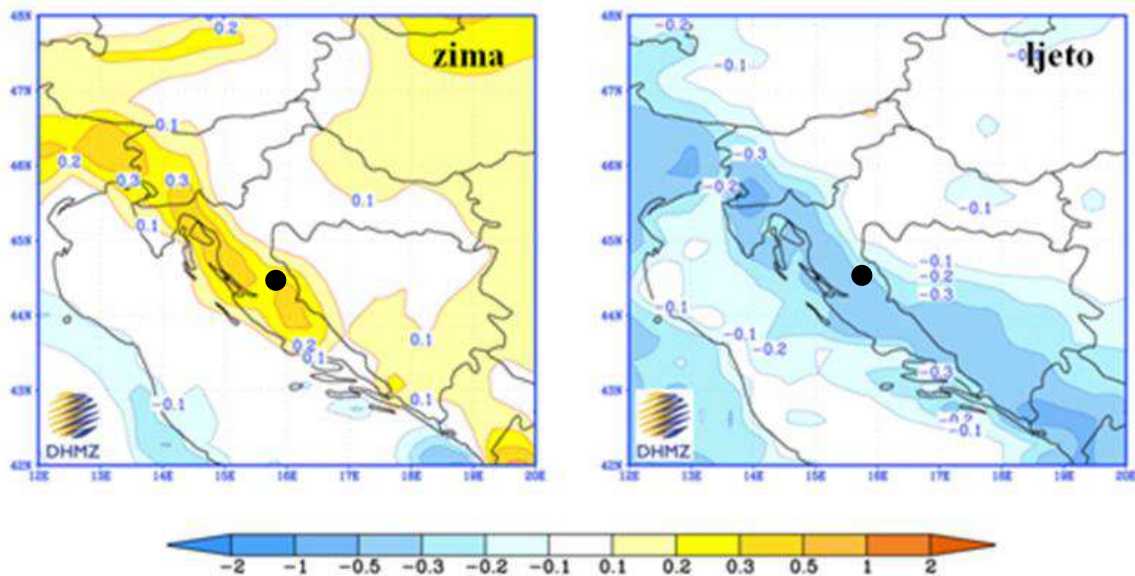
⁸ http://klima.hr/klima.php?id=klimatske_promjene

45-50 mm na južnom dijelu Jadrana. Međutim, ovo smanjenje jesenske količine oborine nije statistički značajno.



Slika 4.3.1.1.-3. Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2011-2040. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za jesen.

U drugom razdoblju buduće klime (2041-2070) promjene oborine u Hrvatskoj su nešto jače izražene. Tako se ljeti u gorskoj Hrvatskoj te u obalnom području očekuje smanjenje oborine. Smanjenja dosižu vrijednost od 45-50 mm i statistički su značajna. Zimi se može očekivati povećanje oborine u sjeverozapadnoj Hrvatskoj te na Jadranu, međutim to povećanje nije statistički značajno.

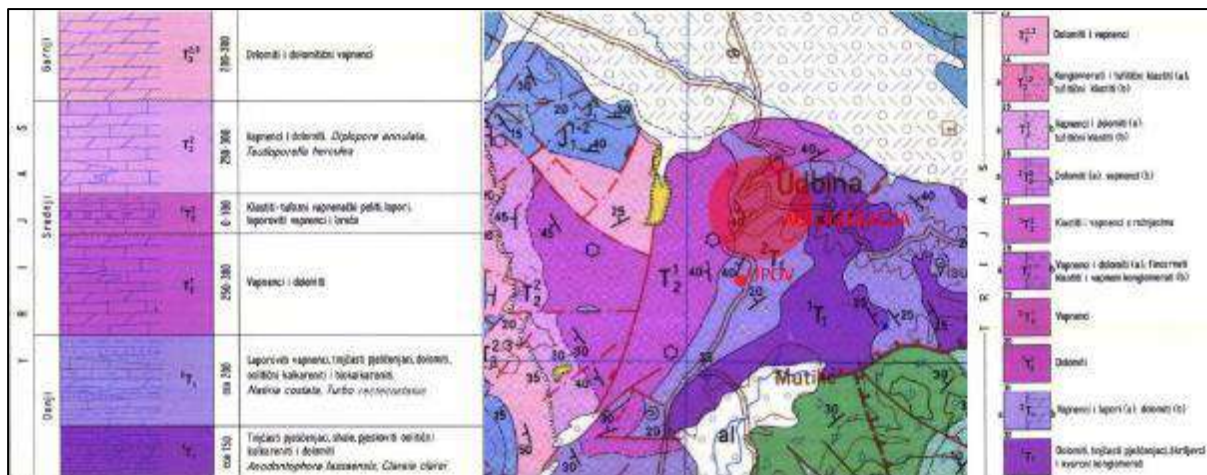


Slika 4.3.1.1.-4. Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2041-2070. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljetno (desno).

4.3.2 Geomorfološke, hidrogeološke te seizmološke značajke lokacije

4.3.2.1 Geomorfološke značajke lokacije

Pregledom geološke karte, OGK list Udbina, može se očitati kako područje zahvata izgradnja sustava i UPOV-a naselja Udbina, izgrađuju sedimenti donjeg i srednjeg trijasa. Naslage donjeg trijasa na listu Udbina razvijene su na Kremenu, Velebitu i uz njegovo podnožje, kod Udbine južno od Donjeg Lapca i jugoistočno od Mazina.



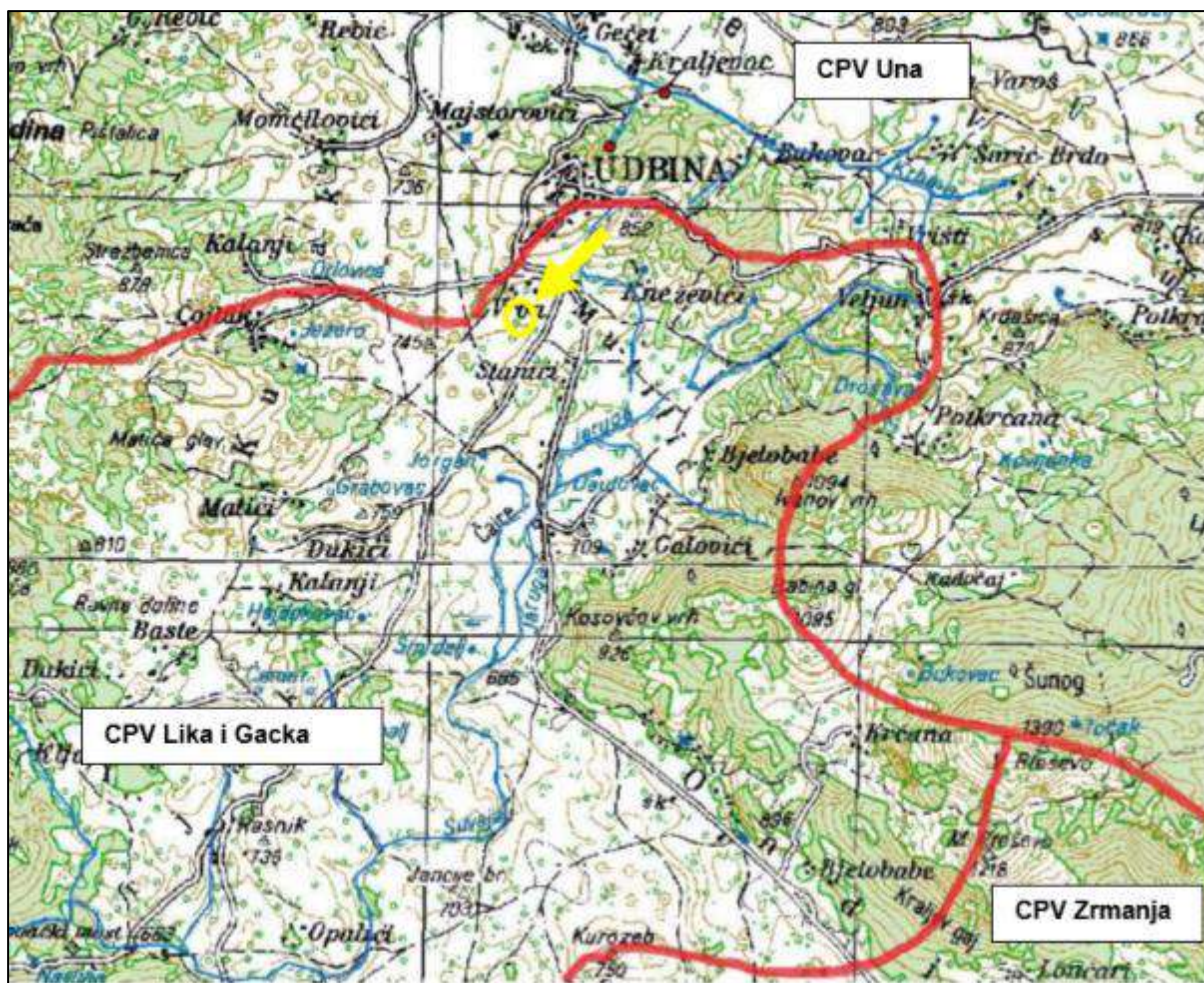
Slika 4.3.2.1.-1. Geološka karta šireg područja (izvor: uvećano iz OGK-list Udbina, 1:100 000, M. Šušnjara i dr., 1965.)

Prema OGK (slika 4.3.2.1.-1.) lokaciju izgrađuju kampilske naslage razvijene u bližjoj okolini Udbine, na Kremenu, južno od D. Lapca, južno od Mazina te na Velebitu. Predstavljene su vapnencima, laporima i dolomitima.

Vapnenci i lapori (²T₁). Ovaj facijes kampilskih naslaga razvijen je na svim spomenutim lokalitetima, osim na Velebitu. Kontinuirani prelaz iz sajskih u kampilske sedimente karakteriziran je postupnom prevlašću karbonatnih naslaga. Dobro su uslojeni, a debljina slojeva im iznosi 2—20 cm. Boja im varira od sivoplave u svježem stanju, do žutosmeđe kada su rastreseni. Približna debljina kampilskih naslaga iznosi oko 110 metara. U njima prevladavaju karbonatni sedimenti — kalcilutiti, biokalkareniti i oolitični kalkareniti, dok se pješčenjaci, siltiti i lapori javljaju samo sporadično kao manji ulošci.

4.3.2.2 Hidrogeološke i hidrološke značajke lokacije

Šire područje Udbine ima vrlo heterogeni stupanj upojnosti. Iako se u cjelini radi o krškom tipu terena, razlika u litološkom sastavu stijena te stupnju raspucalosti i okršenosti, kao i pokrivenosti karbonatnih stijena mlađim sedimentima bitno utječe na hidrogeološke značajke pojedinih lokacija. Uz to, dinamika i smjerovi kretanja podzemnih voda nisu još u dovoljnoj mjeri ispitane s obzirom da se Udbina nalazi na rubu triju hidrogeoloških cjelina, odnosno cjelina podzemnih voda (CPV) (Slika 4.3.2.2.-1.). Sjeverno od naselja Udbina rasprostire se Krbavsko polje, površine 72 km² i s kotom dna polja od oko 675 m n.m., a na kome je izuzetno malo stalnih vodnih pojava koje uglavnom redovito presušuju. To područje pripada širem slivu rijeke Une. Južno od Udbine nalazi se sliv povremenog vodotoka Jaruga, koji svoj nizvodniji tok nastavlja pod imenom Suvaja, i čije se vode gube duž njegovog toka. Jaruga, odnosno Suvaja, pripada CPV Like i Gacke. Jugoistočno od Udbine prostire se i područje CPV Zrmanja. Složenost međusobnih hidrografskih veza ogleda se i u okolnosti da je Suvaja hidrogeološki povezana sa vodama Ličkog platoa, te time i sa Zrmanjom. Potrebno je napomenuti, da je u predjelima dinarskog krša, kome pripada i istraženo područje, česta pojava promjena smjerova podzemnih tokova, u zavisnosti od stupnja saturiranosti podzemlja.

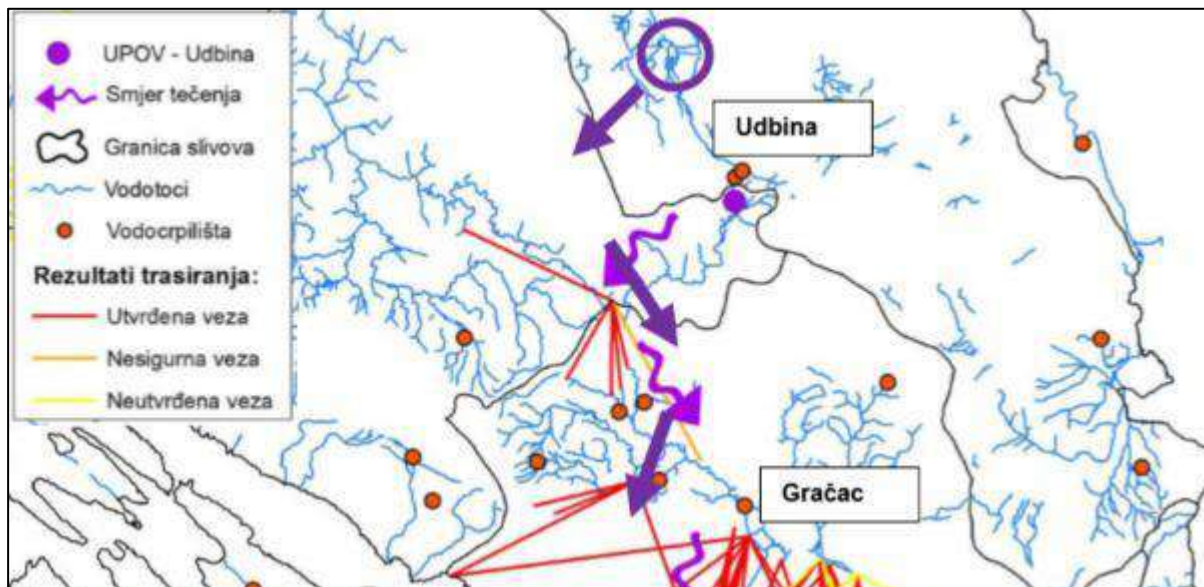


Slika 4.3.2.2.-1. Situacija položaja naselja Udbine i cjelina podzemnih voda (strelicom označen položaj planiranog ispusta pročišćenih otpadnih voda)

Općina Udbina ima slabo razvijenu površinsku hidrografsku mrežu. Glavni razlog tome leži u činjenici da je veći dio Općine smješten na vrlo propusnoj vapnenačkoj podlozi, dok se površinska voda s povremenim tokovima zadržava tek na nepropusnim stijenkama, koje obuhvaćaju manji dio Općine. Svi površinski tokovi su ponornice od kojih manji dio pripada Jadranskom slivu, a velik dio podzemno otječe u pravcu Crnog mora drenirajući se preko Une. Većina vodotoka izvire na rubovima Krbavskog polja. Kako im protok značajno oscilira, prilikom većeg dotoka dolazi do plavljenja okolnog prostora koje je uglavnom sezonskog karaktera. Najznačajniji vodotoci Općine Udbina su vodotoci Krbavskog polja - Krbava, Ribnjak, Krbavica i Karamanuša, međutim valja istaknuti i vodotoke Podlapačkog polja (Stubalj, Lemaića Draga) te vodotoke Mutilić-Ondića (Suvaja i Jadova). Na području Bijelog polja, koji se tek dijelom nalazi na teritoriji Općine Udbina, nema registriranih vodotoka, ali su značajne estavele, dolovi odnosno izvori ili ponori iz kojih voda naizmjenično izvire ili ponire ovisno o količini i razini vode u podzemlju i u prirodnoj retenciji u Krbavskom polju.

Prema studiji Geotehničkog fakulteta Varaždin (2009.) i provedenim ranijim trasiranjima cjelina podzemne vode Lika - Gacka drenira široki prostor jugozapadnih padina planinskog područja od Rogoznog u Gorskom Kotaru preko Bitoraja do Velike Kapele u Lici. Od Senjske Drage vodna cjelina se širi na centralni dio Ličke regije obuhvaćajući planinsko područje Senjskog Bila i Velebita s priobaljem od Novog Vinodolskog do Selina, a u kontinentalnom području Like do planinskog područja Male Kapele i Ličkog Sredogorja. Prema susjednoj cjelini podzemne vode u Jadranskom slivu Zrmanja razvodnica je zonarna s evidentiranim tokovima podzemne vode prema obje cjeline. Glavni kolektori za prihvrat površinskih i podzemnih voda na analiziranim područjima CPV Lika i Gacka i Zrmanja su istoimeni vodotoci.

Na slici 4.3.2.2.-2. dan je prikaz rezultata provedenih trasiranja na širem analiziranom prostoru, iz kojih su vidljive spomenute hidrogeološke veze.



Slika 4.3.2.2.-2. Rezultati provedenih trasiranja na širem regionalnom prostoru s naznakom generalnih smjerova dreniranja podzemnih voda

Radi zaštite područja izvorišta ili drugog ležišta vode koja se koristi ili je rezervirana za javnu vodoopskrbu uspostavljaju se zone sanitarne zaštite izvorišta. Za izvorišta vodonosnika određuju se četiri zone zaštite i to:

- a) zona ograničene zaštite - IV. zona;
- b) zona ograničenja i kontrole - III. zona (lokacija zahvata);
- c) zona strogog ograničenja - II. zona;
- d) zona strogog režima zaštite - I. zona.

Prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. lokacija predmetnog zahvata nalazi se u III. zoni sanitarne zaštite izvorišta.

[VIDI STR. 61](#)

[Kartografski prikaz 11. Izvod iz karte vodozaštitnih područja za lokaciju odlagališta](#)

4.3.2.3 Opasnost i rizik od poplava

Poplave su prirodni fenomeni koji se povremeno pojavljuju i čije se pojave ne mogu izbjeći. Međutim, poduzimanjem različitih preventivnih građevinskih i negrađevinskih mjera rizici od poplavlivanja se mogu smanjiti na prihvatljivu razinu. Opasnost od poplava predstavlja vjerojatnost događaja koji može imati štetne posljedice, dok rizik od poplava predstavlja vjerojatnost negativnih društveno-ekonomskih i ekoloških posljedica plavljenja.

U okviru Plana upravljanja rizicima od poplava sukladno odredbama članaka 111. i 112. Zakona o vodama (NN br. 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14 i 46/18), izrađene su karte opasnosti od poplava i to za tri scenarija plavljenja određena temeljem Direktive 2007/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. listopada 2007. o procjeni i upravljanju rizicima od poplava.

Pregledom kartografskog prikaza opasnosti i rizika od poplava na lokaciji predmetnog zahvata za malu, srednju i veliku učestalost pojavljivanja poplava može se uočiti kako je lokacija predmetnog zahvata u području izvan PPZRP⁹.

VIDI STR.60

Kartografski prikaz 10. Izvod iz karte opasnosti od poplava za lokaciju zahvata

4.3.2.4 Stanje vodnih tijela

Hrvatske vode, Zavod za vodno gospodarstvo su prema Zahtjevu za pristup informacijama (008-02/18-02/690, Ur.broj: 383-18-1), dostavile karakteristike vodnog tijela na području odlagališta. Zahvat se nalazi na tijelu podzemne vode JKGN_06 – LIKA - GACKA te oko 2 km udaljenosti od povremenog vodotoka tj. vodnog tijela JKRN0039_003 Jadova. Stanje navedenih vodnih tijela prikazano je u Izvotku iz Registra vodnih tijela napravljenom prema Planu upravljanja vodnim područjem za razdoblje 2016. – 2021., te se nalazi u prilogu EZO-u (*Prilog 11.1*).

VIDI STR. 62

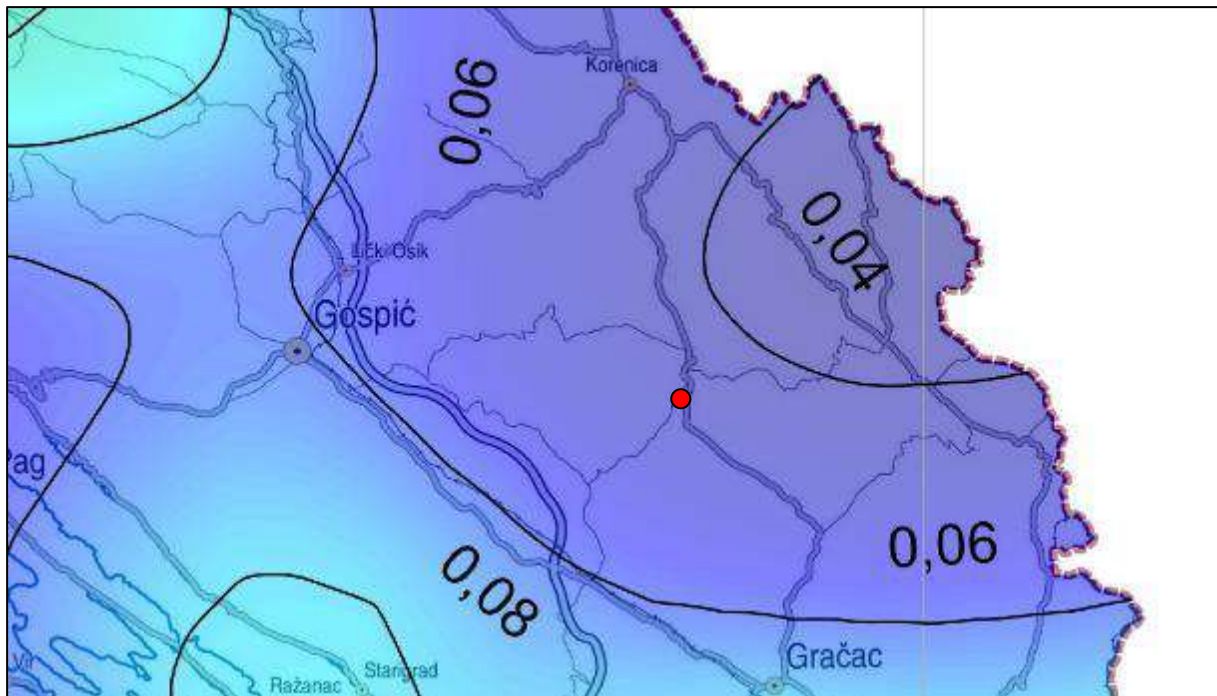
Kartografski prikaz 12. Lokacija odlagališta u odnosu na položaj vodnih tijela

4.3.2.5 Seizmološke karakteristike područja

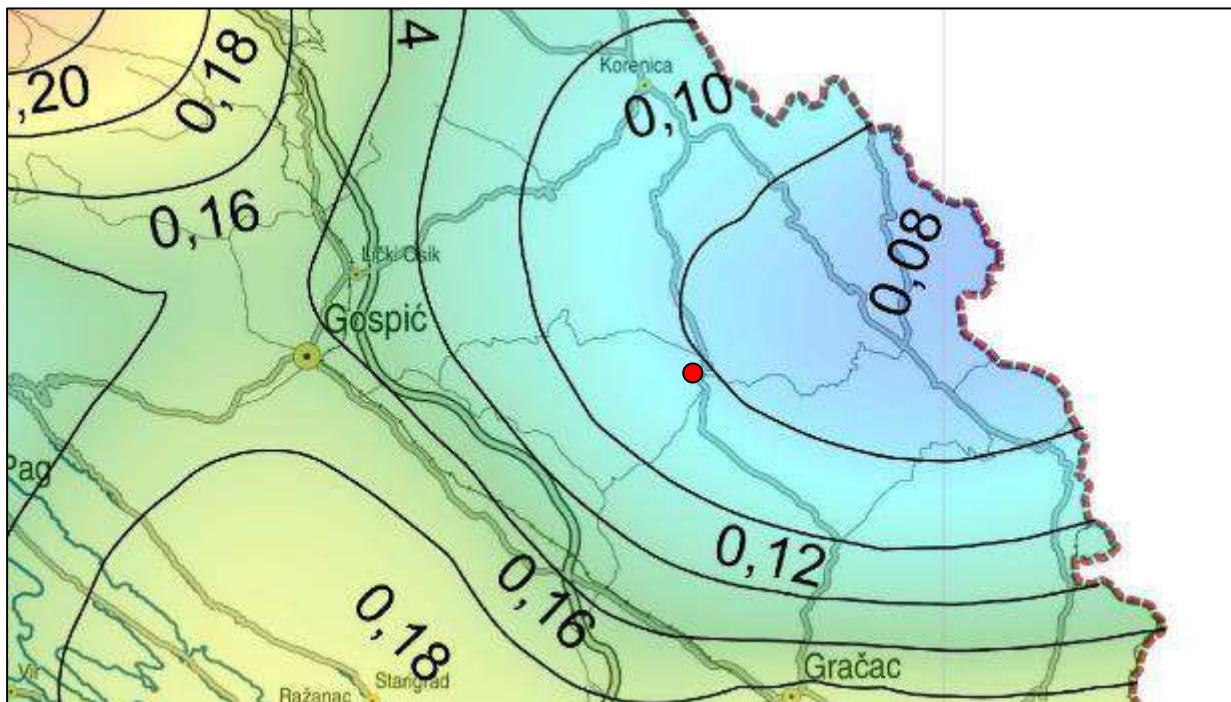
Potresno djelovanje određuje se preko proračunskog ubrzanja tla a_g (izraženo u jedinici g), a može se odrediti za povratni period potresa od 95 ili 475 godina. Računsko ubrzanje tla ovisi o stupnju potresnog rizika i određuje se na temelju odgovarajućih seizmoloških ispitivanja lokacije građevine ili prema usvojenim seizmičkim kartama. Karte s tumačem su sastavni dio Nacionalnog dodatka za niz normi HRN EN 1998-1:2011/NA:2011, Eurokod 8: Projektiranje potresne otpornosti konstrukcija - 1.dio: Opća pravila, potresna djelovanja i pravila za zgrade, a u njima su određena poredbena vršna ubrzanja temeljnog tla a_{gR} za temeljno tlo tipa A i to za poredbena povratna razdoblja potresa $TNCR = 475$ godina i $TDLR = 95$ godina. Karta za $TNCR = 475$ godina se koristi za određivanje potresnog djelovanja u proračunu graničnog stanja nosivosti. Karta za $TDLR = 95$ godina se koristi za određivanje potresnog djelovanja u proračunu graničnog stanja oštećenja. „Karte potresnih područja Republike Hrvatske“ izradio je Geofizički odsjek Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Zagrebu, 2011. godine.

Prema seizmičkoj karti Republike Hrvatske, za povratni period od 475 godina, proračunsko ubrzanje temeljnog tla za predmetnu lokaciju iznosi $a_{gR}=0,213g$, a za povratni period od 95 godina $a_{gR}=0,100g$ (*Slike 4.3.3.5.-1 i 4.3.3.5.-2*).

⁹ PPZRP predstavlja područje proglašeno "Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava" sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava; Hrvatske vode, 2013.



Slika 4.3.2.5.-1. Prikaz lokacije na karti maksimalnih horizontalnih akceleracija potresa za povratni period od 95 godina (Izvor: <http://seizkarta.gfz.hr/>)



Slika 4.3.2.5.-2. Prikaz lokacije na karti maksimalnih horizontalnih akceleracija potresa za povratni period od 475 godina (Izvor: <http://seizkarta.gfz.hr/>)

4.3.3 Pedološke karakteristike

Prema Namjenskoj pedološkoj karti (Bogunović i dr. 1996.) lokacije zahvata izgradnje sustava odvodnje nalazi se rendzini na dolomitu i vapnenecu te ranker na šljunku. S obzirom da se cjevovodi velikom većinom polažu u tijelo prometnica, najvjerojatnije je tlo u koje će se položiti antropogenizirano. Značajnije je odrediti pedološke karakteristike lokacije na kojoj s eplanira izgradnje uređaja za procjedne vode s obzirom da se radi o poljoprivrednom tlu. Lokacija izgradnje UPOV-a u pedološkom pogledu nalazi se na rankerima na šljunku koje spada u humusno silikatna tla.

Ranker na šljunku je nekarbonatno, uglavnom livadno tlo koje se rijetko koristi za poljoprivrednu proizvodnju, prvenstveno iz razloga što sadrži do 50% skeleta, a dubina mu je manja od 30 cm. Ohrični humusni horizont leži na humusno akumulativnom horizontu i prijelaznom horizontu gdje se humus miješa s matičnim supstratom (Aoh-A-AC-C). Javlja se na ravnim dijelovima terena nagiba najviše 3%. Dreniranost je dobra do ekscesivna, a tekstura površinskog sloja je krupni pijesak do ilovača. Matični supstrat čine višeslojni, aluvijalni nanosi koji zbog površinske erozije dopiru gotovo do površine i uzrokuju skeletnost. Tlo je suho, eutrofnog, dubine aktivnog profila 20 - 30 cm. Silikatni matični supstrat uvjetuje stvaranje rankera i daljnji tijek pedogeneze prema distričnom kambisolu i smeđem podzolastom tlu. Cijela ova kategorija vrlo je osjetljiva na zagađenja kemijskim onečišćivačima, a zbog velike propusnosti oni lako mogu prodrijeti u podzemlje.

VIDI STR. 63

Kartografski prikaz 13. Pedološka karta lokacije s legendom (AZO – Pedološka karta; Vidaček, Bogunović, Sraka, Husnjak)

4.3.4 Krajobraz

Pojam krajolik ili krajobraz u prostorno-planskom kontekstu označava cjelovitu prostornu, biofizičku i antropogenu strukturu, u rasponu od potpuno prirodne do pretežito ili gotovo potpuno antropogene. Prostor Ličko-senjske županije ističe se raznolikošću i bogatstvom svojih prirodnih, ruralnih i antropogenih (posebice kulturno-povijesnih) krajolika. Upravo su te ruralne i krajobrazne strukture Županije nositelji identiteta i osnova za gospodarski razvitak. Povoljne prirodne značajke i nizak stupanj industrijalizacije sačuvali su dio nenaseljenog prostora od većih oštećenja. Sveukupno gledano, prirodna obilježja na području Županije dobro su očuvana, a pojedini predjeli još uvijek su izrazito visokog stupnja prirodnosti. Prema broju i raznovrsnosti zaštićenih prirodnih objekata i lokaliteta Županiji pripada jedno od vodećih, a po njihovu udjelu u ukupnoj površini, apsolutno vodeće mjesto među hrvatskim županijama (2.368 km² ili 58% površine svih nacionalnih parkova i parkova prirode u Hrvatskoj). Među njima središnje mjesto imaju NP Plitvička jezera, NP Paklenica i NP Sjeverni Velebit te PP Velebit. Prema krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske lokacija zahvata na području je krajobrazne jedinice Like. Temeljna obilježja ove krajobrazne jedinice su velika krška polja (na visinama 450 do 400 m.n.v.) i rubno smješteni planinski vijenci, dok su brda uglavnom pod šumom. Za cijelu Županiju karakteristična su oblikovno relativno pravilna linijska ili kompaktna naselja uz prometnicu koja u širem prostoru djeluju kao samostalne i izdvojene cjeline.

Područje općine Udbina većim je dijelom planinsko, razlomljeno udolinama–poljima. Na prostoru što se pruža podno planinskog lanca i vrhova Ozeblina i kremena visokih preko 1500 m, kao i znatno nižih do 1100 m visokih uzvišenja Ličkog Sredogorja, leže tri kraška polja (Komičko, Podlapačko i Krbavsko polje). Mozaičnom izgledu Općine uvelike pridonosi i njezina raznorodna kulturna baština, kao rezultat različitog vremena naseljavanja, uvjeta povijesnog razvoja i načina života stanovništva u pojedinim njezinim dijelovima, koja je svoj odraz našla u oblikovanju i definiranju (kulturnog) krajolika. Različitost pojavnih oblika prisutna je u graditeljskoj i tradicijskoj baštini, koju je iznjedrilo višeslojno kulturno nasljeđe, premda do naših dana prisutno u većini slučajeva u krhotinama jedne velike mozaične memorije.

U bližoj okolici zahvata prema Zakonu o zaštiti prirode, područja u kategoriji zaštićenog krajolika nisu evidentirana. Prvo najbliže područje zahvata evidentirano je u kategoriji značajnog krajobraza, područje Bijeli potoci – Kamensko na Ličkoj Plješivici i nalazi se na udaljenosti od 12,5 km sjeveroistočno od zahvata.

Sam krajobraz okolice zahvata karakterizira uglavnom djelomično antropogeni krajobraz kojem prirodni šumoviti dijelovi naglašeno kontrastiraju. Lokacija planirane izgradnje UPOV-a nalazi se u rubnom južnom dijelu naselja Udbina. Lokacija se nalazi unutar prostornim planom Općine označenim poljoprivrednim površinama koje se sa svoje istočne strane naslanjaju na županijsku cestu, a sa

zapadne i južne na pašnjačke površine obrubljene makijom i šumarcima. S obzirom na način povijesnog korištenja prostora te njegovo stanje danas predio se definitivno može definirati kao doprirodni krajobraz.



Slika 4.3.4.-1. Vizualna izloženost prostora izgradnje UPOV-a s prometnice ŽC 5196, pogled u smjeru naselja Udbina

4.3.5 Materijalna i kulturna dobra

U analizi materijalne i kulturne baštine ovog dijela Županije korišteni su prostorni planovi na snazi za ovo područje te pregled Registra kulturnih dobara koje vodi Ministarstvo kulture (<http://www.min-kulture.hr/default.aspx?id=6212>). Na ovom području djeluje Konzervatorski odjel u Gospiću s područjem nadležnosti u Općini Udbina, kao dio Uprave za zaštitu kulturne baštine Ministarstva kulture RH. Kulturno-povijesnu baštinu Općine Udbina čine većinom sakralne građevine te arheološke zone stoga se u mogućoj zoni utjecaja nalazi nekoliko potencijalno ugroženih materijalnih i kulturna dobra.

Prema Registru kulturnih dobara samo naselje Udbina je materijalno odnosno kulturno dobro jer čitavo leži na arheološkoj zoni Gradina. U neposrednoj blizini međutim izvan zone mogućeg izravnog utjecaja nalaze se arheološki lokalitet sv. Marko-Grob na Udbini i arheološko nalazište Ostatci katedrale sv. Jakova (Korija).

Arheološka zona Gradina

Na samom sjevernom rubu brda na kojem je izgrađeno današnje naselje Udbina, na povišenom, lako branjivom položaju Gradina (kota 849), nalazi se istoimena arheološka zona. Smještena nad samim rubom stjenovite uzvisine pod kojom se Krbavsko polje razdvaja na dio prema istoku oko Visuća i Kozje Drage i dio prema jugu oko Kurjaka i Komića, predstavlja zanimljivu poziciju za smještaj kontrolne točke radi nadzora šireg područja ovog dijela Krbavskog polja. Nalazi fragmenata prapovijesne keramike i kućnog ljepa na padinama Gradine prema sjeveru i novo probijenom Križnom putu, koji od prezentiranih ostataka crkve sv. Marka Grob vodi prema položaju buduće Crkve hrvatskih mučenika, svjedoče o postojanju naseobine na ovom položaju već u prapovijesno brončano, odnosno željezno doba. Iz doba rimske dominacije na ovim prostorima nisu nađeni materijalni ostaci koji bi upućivali na naseljenost na položaju Gradina. Ipak, nalazi kamenih spomenika i rimskog novca koji potječu sa lokacija iz okolice (posebno oko lokaliteta sv. Marko Grob), svjedoče o boravku ljudi na ovom dijelu Krbavskog polja i u doba Rima. To upućuje na zaključak da je i tada položaj Gradina mogao biti korišten barem za izgradnju kontrolne postaje, odnosno promatračnice. U srednjem se vijeku prvi puta spominje ime Udbina, prvo kao naziv distrikta ili zemljišnog kotara (...in districtu Vduina...), a kasnije

kao naziv naselja i utvrde na položaju Gradina. Ovo novo naselje, izgrađeno otprilike u vrijeme napuštanja krbavskog naselja i prijenosa biskupske stolice u Modruš 1460. godine, sastojalo se od kružne kule na najvišoj točki i podgrađa sa njene južne strane zaštićenih obrambenim bedemima. Zapisi o bitci koja se 1493. godine odigrala „...na polju Krbavskom pod gradom Udvinom...“ svjedoče o životu ovog hrvatskog naselja u doba koje je prethodilo turskoj dominaciji. Nakon osvajanja 1527. godine Turci Udbinu popravljaju i dodatno utvrđuju (kao i Mrsinj i Komić) i uređuju cijeli prostor Krbave i Like kao svoju novu političku pokrajinu sa Udbinom kao gospodarskim i političkim središtem. U ratu kojim je 1689. godine cijela Lika vraćena pod hrvatsku upravu oslobođeno je i područje Krbave, pa tako i sama Udbina. Tursko naselje je uništeno a obnovljenu utvrdu preuzima krajiška granična uprava. Važnost udbinske utvrde se umanjuje kada je, mirom u Svištovu 1791. godine, granica Hrvatske pomaknuta dalje na istok. Od tada se zapuštena utvrda polako pretvara u ruševinu i kao izvor građevnog materijala koristi pri izgradnji objekata današnjeg naselja Udbine. U doba kada F.J.Fras obilazi Liku i u svojoj „Cjelovitoj topografiji Karlovačke vojne krajine“ iz 1835. godine spominje „još uvijek postojeće čvrste ruševine gorskog grada, velike zidove, tornjeve, dosta rovova i drugih ostataka“, još su uvijek znatni ostaci svjedočili o značaju i veličini ovog utvrđenja. Sustavna arheološka istraživanja započela su 2008. godine. Otkriveni su značajni ostaci srednjovjekovnog starog grada Udbine posebno na poziciji kružne kule na najvišoj koti gradine. Ona je istražena do zdravice te je utvrđeno postojanje starijih arhitektonskih ostataka na ovom položaju, dijelom građenih od fino klesanog kamena. Arheološka zona Gradina predstavlja izuzetno zanimljivo arheološko nalazište koje će svojim budućim istraživačima pružiti veliku količinu novih spoznaja o životu na ovom položaju kroz razdoblja od prapovijesti do srednjeg vijeka.

Pregledom prostorno-planske dokumentacije vidljivo je da se lokacija planirane izgradnje sustava odvodnje naselja Udbina nalazi na arheološkoj zoni.

Na lokaciji izgradnje uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, Prostornim planom Općine i Registrom kulturnih dobara Ministarstva kulture nisu zabilježena materijalna ni kulturna dobra.

VIDI STR. 69

Kartografski prikaz 19 Pozicije kulturnih dobara prema podacima Plana s vidljivim lokacijama zahvata izgradnje sustava i UPOV-a

4.3.6 Stanovništvo, gospodarstvo, poljoprivreda i šumarstvo, turizam

Stanovništvo

Prema posljednjem popisu stanovništva iz 2011. godine, na području Općine Udbina evidentirano je 1874 stanovnika. Najveći broj stanovnika zabilježen je u naseljima Udbina i Bunić i to 58,3 % ukupnog broja stanovnika Općine, dok je ostatak stanovništva raspoređen u ostalih 24 naselja. Iako je u posljednjem međupopisnom razdoblju (2001.-2011. godine) zabilježen porast broja stanovnika, Općina je od početne promatrane godine 1981., pa sve do 2011. godine izgubila 3444 stanovnika, a gledano kroz povijest ta brojka je znatno veća jer je početkom 60-ih godina 20. stoljeća na tom području živjelo preko 9000 stanovnika.

Izraziti pad broja stanovnika prema usporednim podacima za 1991. i 2011. godinu ukazuju na izražen depopulacijski trend. Također, primjetno je starenje stanovništva zbog odlaska mladih osoba. Glavni razlog tome, leži u činjenici težih uvjeta življenja na ovom prostoru dodatno ubrzanih ratnim zbivanjima, tako da područje Općine Udbina u današnje vrijeme karakterizira duboka starost stanovništva i depopulacija, ali i naselja na rubu izumiranja. Čak 5 naselja od ukupno 26 broji 10 i manje stanovnika, njih 14 ima od 11 do 50 stanovnika, njih 5 od 51 do 100 stanovnika, a tek 2 naselja broje preko 100 stanovnika.

Gospodarstvo

Gospodarstvo Općine Udbina je slabo razvijeno na što ukazuje i indeksi razvijenosti¹⁰. Općina Udbina se prema indeksu razvijenosti, koji iznosi 65,31%, svrstava u II. skupinu razvijenosti JLS. Gotova sva gospodarska aktivnost se odnosi na male i srednje poduzetnike. Prema dostupnim podacima za 2012. godinu na području Općine poslovalo je ukupno 19 poduzetnika, koji su zapošljavali 118 osoba. Na području Općine, najznačajnije gospodarske djelatnosti su poljoprivreda, stočarstvo i šumarstvo, drvna industrija te rudarstvo, no osim navedenog, zbog izuzetnih prirodnih bogatstva te povijesno-kulturne baštine Općina ima značajne potencijale za razvoj turističkih djelatnosti.

Poljoprivreda i šumarstvo

Područje Općine Udbina karakterizira vrlo visok stupanj ruralnosti. Poljoprivredna proizvodnja u većem je dijelu organizirana na krškim poljima, prvenstveno na Krbavskom polju, na velikom broju malih parcela, što za posljedicu ima izrazito ekstenzivan način poljoprivrede. Uzimajući u obzir navedeno, poljoprivredna proizvodnja po kvantiteti nema velikog značaja u odnosu na druga područja u Republici Hrvatskoj iako područje Općine Udbina obiluje značajnim prirodnim resursima koji predstavljaju osnovu za daljnji razvoj prvenstveno stočarstva te ratarstva u funkciji stočarstva.

Pored navedenog, poljoprivredno zemljište kao temeljni prirodni resurs je nezagađeno i pogodno za razvoj ekološke poljoprivrede. Na području Općine Udbina djeluje ukupno 283 poljoprivrednih gospodarstava, od čega najveći dio otpada na OPG-ove (271). Na navedenom području nema niti jednog proizvođača u sustavu integrirane proizvodnje, ali postoji 6 ekoloških poljoprivrednih proizvođača. U strukturi površina korištenog poljoprivrednog i ostalog zemljišta prema podacima DZS iz 2003. godine prevladavale su livade i pašnjaci. Dio pašnjaka bio je obuhvaćen šumskim gospodarskim osnovama Hrvatskih šuma d.o.o. te su se stoga te površine pribrajale u šumsko zemljište. Najveći dio obradivih površina u vlasništvu je obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava koja su ujedno i glavni nositelji poljoprivredne proizvodnje.

Prirodni preduvjet za razvoj drvne industrije na području Općine Udbina predstavljaju gospodarske šume u kojima su najviše zastupljene šume bukve i jele. Površina šumskog zemljišta iznosi 43.864,19 ha. Pod šumskim pokrovom je oko 64% od ukupne površine Općine. Gospodarske šume zauzimaju 40.733,1 ha, zaštitne šume 2.668,27 ha, a šume posebne namjene 462,82 ha. U državnom vlasništvu nalazi se 84% šuma i njima gospodare Hrvatske šume. Ukupna drvna zaliha (bez privatnih šuma) iznosi 3 107 815 m³ (145 m³/ha). Za privatne šume drvna zaliha procijenjena je na oko 80 m³/ha, što za 4.000 ha šume daje oko 320 000 m³ bruto drvne mase. Godišnji tečajni prirast u sektoru državnih šuma iznosi 72.112 m³, što u odnosu na 21.330 ha šumske površine iznosi 3,38 m³/ha. Ove relativno niske vrijednosti ukupne drvne zalihe i prirasta po 1 ha obrasle površine, posljedice su činjenice da na oko 60 % površina s šumskim pokrovom zapravo prevladavaju degradirane šume panjača i šikara, kao posljedica dugogodišnjeg ekstenzivnog korištenja šuma.

U djelatnosti drvne industrije na području Općine Udbina danas je aktivno pet gospodarskih subjekata koji zapošljavaju ukupno 135 osoba. Proizvodnjom finalnih proizvoda bave se 2 gospodarska subjekta. Djelatnost drvne industrije najvažnija je izvozna djelatnost na području. Izvozni proizvodi drvne industrije su piljena građa i parket. Ukupno se na području Općine Udbina proizvede dnevno oko 300 m³ pilanskih trupaca od čega se preradi oko 250 m³.

Turizam

Opća slika sektora turizma na području Općine Udbina ukazuje na njegovu nedovoljnu razvijenost. Slabosti sektora su i manjak stručnih kadrova, nedovoljno korištenje blizine svjetski poznatih nacionalnih parkova, uključivanje lokalnih poljoprivrednih proizvoda u turističku ponudu, nedovoljna aktivnost i financijska sredstva lokalnih turističkih zajednica, slaba, gotovo nikakva ponuda turističkih smještajnih kapaciteta te nedovoljno korištenje tradicije u funkciji razvoja turizma. Sadašnja situacija u pogledu smještajnih kapaciteta je oko 30 ležajeva u sobama u privatnom smještaju, dok drugi oblici

¹⁰ Navedeni indeks mjeri razvijenost JLS uzimajući u obzir prosječni dohodak po stanovniku, prosječni izvorni prihod po stanovniku, prosječnu stopu nezaposlenosti, kretanje stanovništva te udio obrazovanog stanovništva u stanovništvu 16-65 godina.

turističkog smještaja ne postoje. U posljednjih nekoliko godina, zabilježen je porast u broju turista koji su u potrazi za ponudom. Lovni turizam ima dugogodišnju tradiciju, a lokalno lovačko društvo dobro upravlja lovnim područjima. Sve veći je interes za avanturističkim turizmom: brdski biciklizam, sportsko penjanje, trekking, rafting i jahanje. Povoljan geografski položaj i dobra prometna povezanost preduvjet je i potencijal razvoja tranzitnog turizma.

5 Odnos zahvata prema zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže

5.1 Ekološka mreža (EU Ekološka mreža Natura 2000)

Uvidom u izvod iz Karte ekološke mreže utvrđeno je da se lokacija zahvata izgradnje sustava sanitarne odvodnje naselja Udbina dijelom nalazi unutar područja ekološke mreže *HR2000632 Krbavsko polje i HR1000021 Lička krška polja*. Dio zahvata koji se nalazi u navedenim područjima ekološke mreže odnosi se na polaganje cjevovoda sustava te izgradnju jedne precrpne stanice.

Tablica 5.1.-1. Šifra, naziv područja i ciljevi očuvanja ekološke mreže u okolici zahvata

Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)

Šifra i naziv područja zaštite	Ciljevi očuvanja	
	divlje vrste	stanišni tipovi (natura kod)
HR2000632 Krbavsko polje	močvarna riđa <i>Euphydryas aurinia</i> hrastova strizibuba <i>Cerambyx cerdo</i> krbavski pijor <i>Delminichthys (Phoxinellus) krbavensis</i> krbavska gaovica <i>Telestes (Phoxinellus) fontinalis</i> veliki vodenjak <i>Triturus carnifex</i> žuti mukač <i>Bombina variegata</i> veliki potkovnjak <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> mali potkovnjak <i>Rhinolophus hipposideros</i> dugokrili pršnjak <i>Miniopterus schreibersii</i> oštrouhi šišmiš <i>Myotis blythii</i> velikouhi šišmiš <i>Myotis bechsteinii</i> veliki šišmiš <i>Myotis myotis</i> livadni procjepak <i>Chouardia litardierei</i>	Travnjaci beskoljenke (<i>Molinion caeruleae</i>) 6410 Špilje i jame zatvorene za javnost 8310 Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (<i>Convolvulion sepilii</i> , <i>Filipendulion</i> , <i>Senecion fluviatilis</i>) 6430 Istočno submediteranski suhi travnjaci (<i>Scorzoneretalia villosae</i>) 62A0 Otvorene kserotermofilne pionirske zajednice na karbonatnom kamenitom tlu 6110* Suhi kontinentalni travnjaci (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*važni lokaliteti za kačune) 6210* Nizinske košaniče (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) 6510 Ilirske hrastovo-grabove šume (<i>Erythronio-Carpinion</i>) 9110
Područja očuvanja značajna za ptice (POP)		
HR1000021 Lička krška polja	<i>Alcedo atthis vodomar</i> G <i>Anthus campestris primorska trepteljka</i> G <i>Bubo bubo ušara</i> G <i>Circaetus gallicus zmijar</i> G <i>Circus cyaneus eja strnjarica</i> Z <i>Circus pygargus eja livadarka</i> G <i>Crex crex kosac</i> G	<i>Dendrocopos medius crvenoglavi djetlić</i> G <i>Falco vespertinus crvenonoga vjetruša</i> P <i>Lanius collurio rusi svračak</i> G <i>Lanius minor sivi svračak</i> G <i>Lullula arborea ševa krunica</i> G <i>Sylvia nisoria pjegava grmuša</i> G <i>Gallinago gallinago šljuka kokošica</i> G

[VIDI STR. 64](#)

[Kartografski prikaz 14. Izvod iz karte Ekološke mreže \(NATURA 2000\)](#)

5.2 Zaštićena područja prirode

Lokacija zahvata ne nalazi se unutar zaštićenog područja prirode sukladno ¹¹Zakonu o zaštiti prirode. Najbliže lokaciji zahvata aglomeracije Udbina nalazi se značajni krajobraz Bijeli potoci – Kamensko na Ličkoj Plješivici (udaljeno oko 12,5 km sjeveroistočno od lokacije zahvata).

[VIDI STR. 65](#)

[Kartografski prikaz 15. Izvod iz karte Zaštićenih područja RH](#)

¹¹ Narodne novine broj 80/13 i 15/18

5.3 Tipovi staništa, biljni i životinjski svijet

Prema karti nešumskih staništa, na lokaciji zahvata prisutan je ugroženi ili rijetki stanišni tip C.3.5.2. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci epimediteranske zone, C.3.5.3. Travnjaci vlasastog zmijka sukladno ¹²Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima.



¹² Narodne novine broj 88/14



SlIKE 5.3.-1, -2., -3., i -4. Prikaz vegetacije na lokaciji izgradnje uređaja za pročišćavanje otpadnih voda (listopad 2018.)

Prema izvodu iz Karte nešumskih staništa i pregledom DOF-a, na lokaciji zahvata prepoznati su i prisutni sljedeći tipovi staništa (*SlIKA 5.3.-1 do -4.*):

- C.3.5.2. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci epimediteranske zone,
- C.3.5.3. Travnjaci vlasastog zmijka,
- D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva,
- I.2.1. Mozaici kultiviranih površina,
- I.5.1. Voćnjaci,
- C. Travnjaci, cretovi i visoke zeleni,
- E. Šume,
- I. Kultivirane nešumske površine i staništa
- J. Izgrađena i industrijska područja.

Općina Udbina predstavlja područje rasprostranjenosti većeg broja ugroženih i/ili strogo zaštićenih vrsta sisavaca: vuk, planinska voluharica, gorski puh, sivi puh, europski zec, ris, dugokrili pršnjak, puh orašar, velikouhi šišmiš, riđi šišmiš, veliki šišmiš, močvarna rovka, gorski dugoušan, južni potkornjak, veliki potkornjak, mali potkornjak, vjeverica i smeđi medvjed. Pored zaštićenih vrsta, na ovim prostorima obitavaju kune, jazavci, lasice, srne i divlje svinje.

Na području Općine Udbina, evidentirana su brojna staništa ugroženih ili strogo zaštićenih ptica: ćuk batoglavac, vodomar, primorska trepteljka, suri orao, ušara, zmijar, eja strnjarica, eja livadarka, kosac, planinski djetlić, crvenoglavi djetlić, sirijski djetlić, crna žuna, sivi sokol, bjelovrata muharica, šljuka kokošica, sivi svračak, ševa krunica, škanjac osaš, siva žuna, jastrebača, pjegava grmuša i tetrijeb glušan. Osim zaštićenih vrsta, na području Općine Udbina gnijezde se jarebice, prepelice, sove, lještanke i trčke. Područje Općine Udbina prirodno je stanište ugroženih vrsta vodozemaca i riba. Od vodozemaca, strogo zaštićena vrsta je dalmatinski žuti mukač, a od riba krbavska gaovica. Na području Općine Udbina zastupljeni su i gmazovi: poskok, riđovka, bjelouška, bjelica, razni gušteri i dr.

Osim sisavaca, ptica, vodozemaca, gmazova i riba, područje Općine Udbina je prirodno stanište i nekoliko ugroženih vrsta leptira: šumski planinski okaš, Niklerova riđa, obični lastin rep, apolon, crni apolon, močvarni plavac i uskršnji leptir.

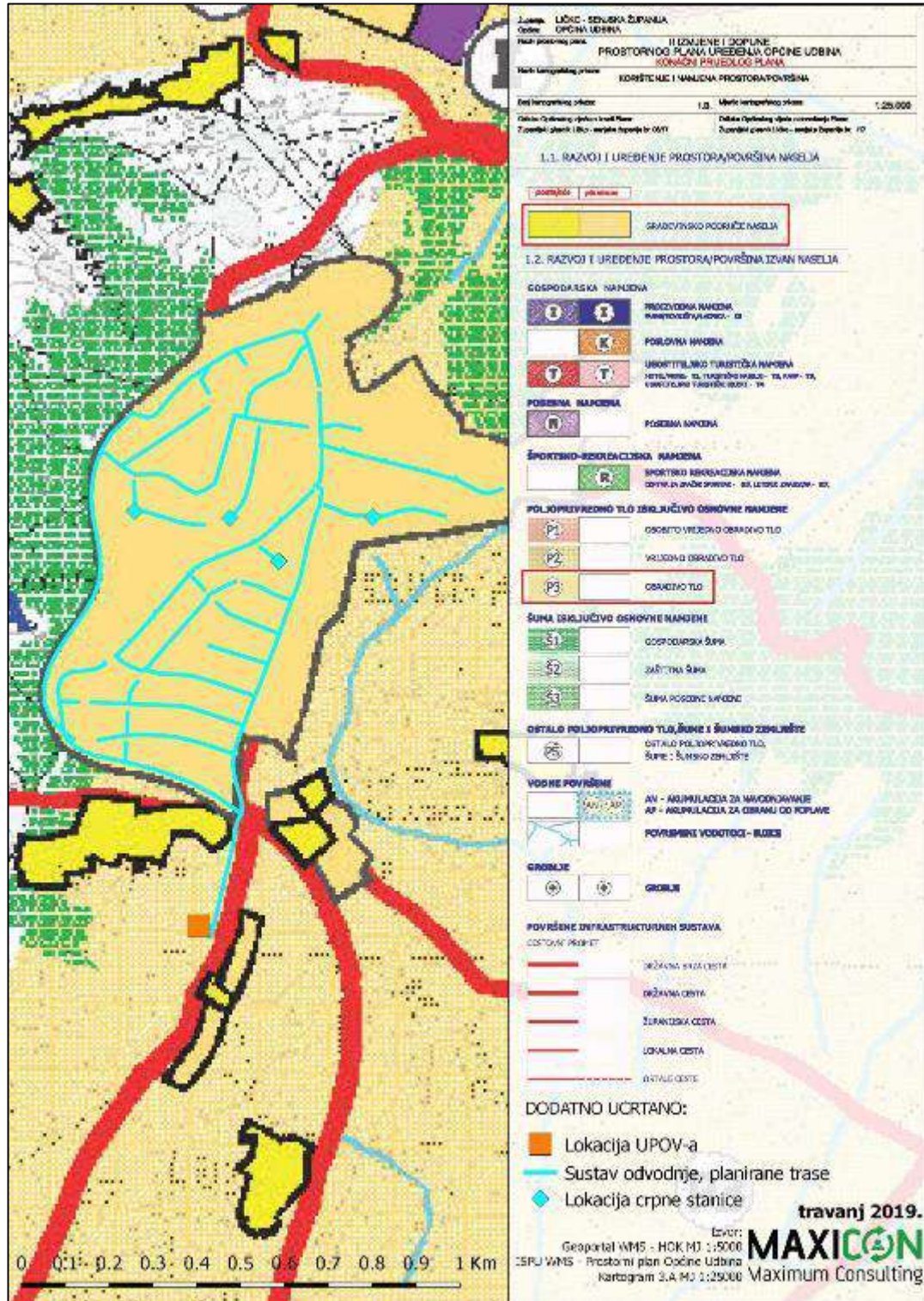
VIDI STR. 66 i 67

Kartografski prikaz 16. Izvod iz Karte nešumskih staništa RH, lokacija izgradnje sustava odvodnje

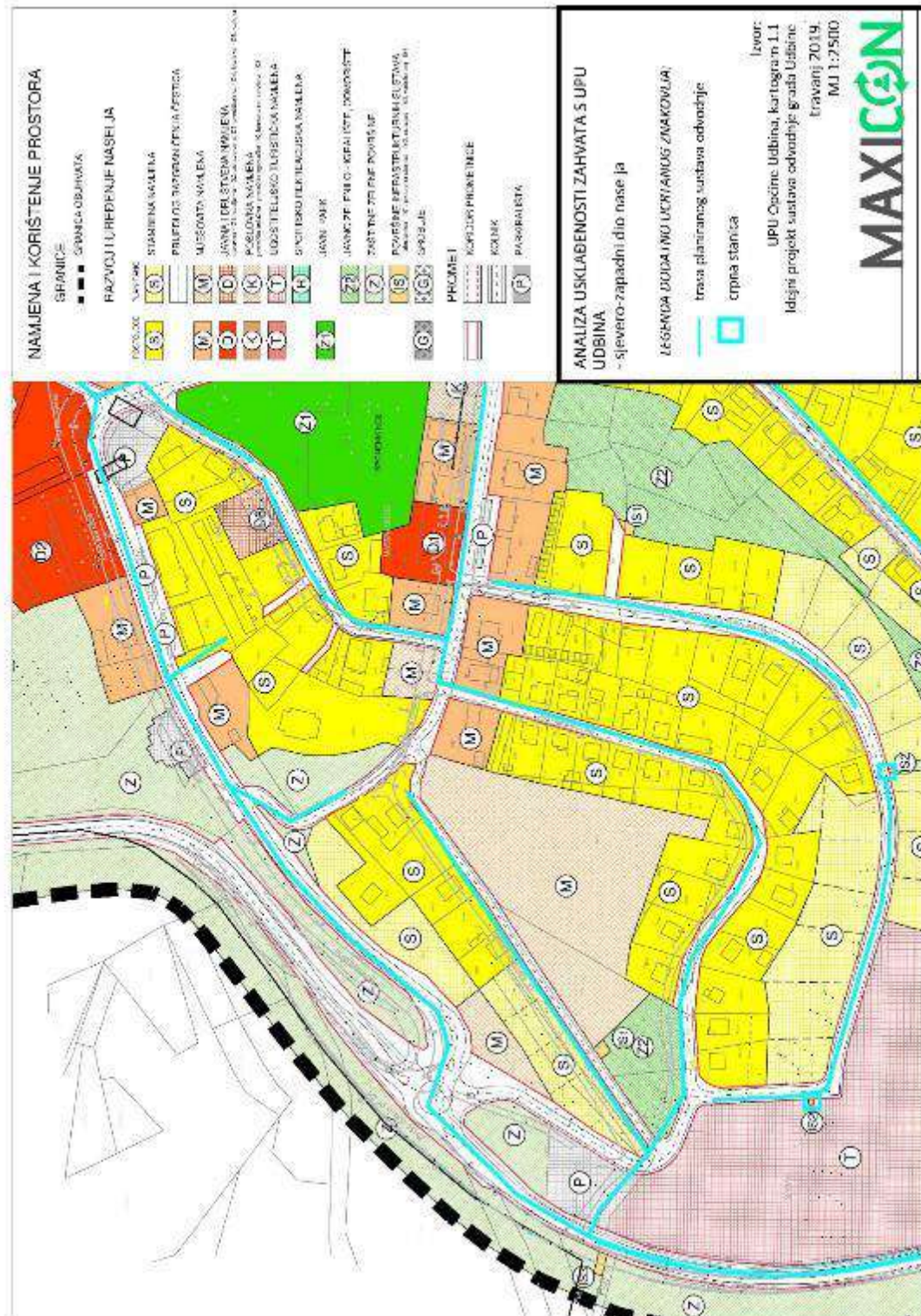
Kartografski prikaz 17. Izvod iz Karte nešumskih staništa RH, lokacija izgradnje uređaja za pročišćavanje otpadnih voda

6 KARTOGRAFSKI PRIKAZI

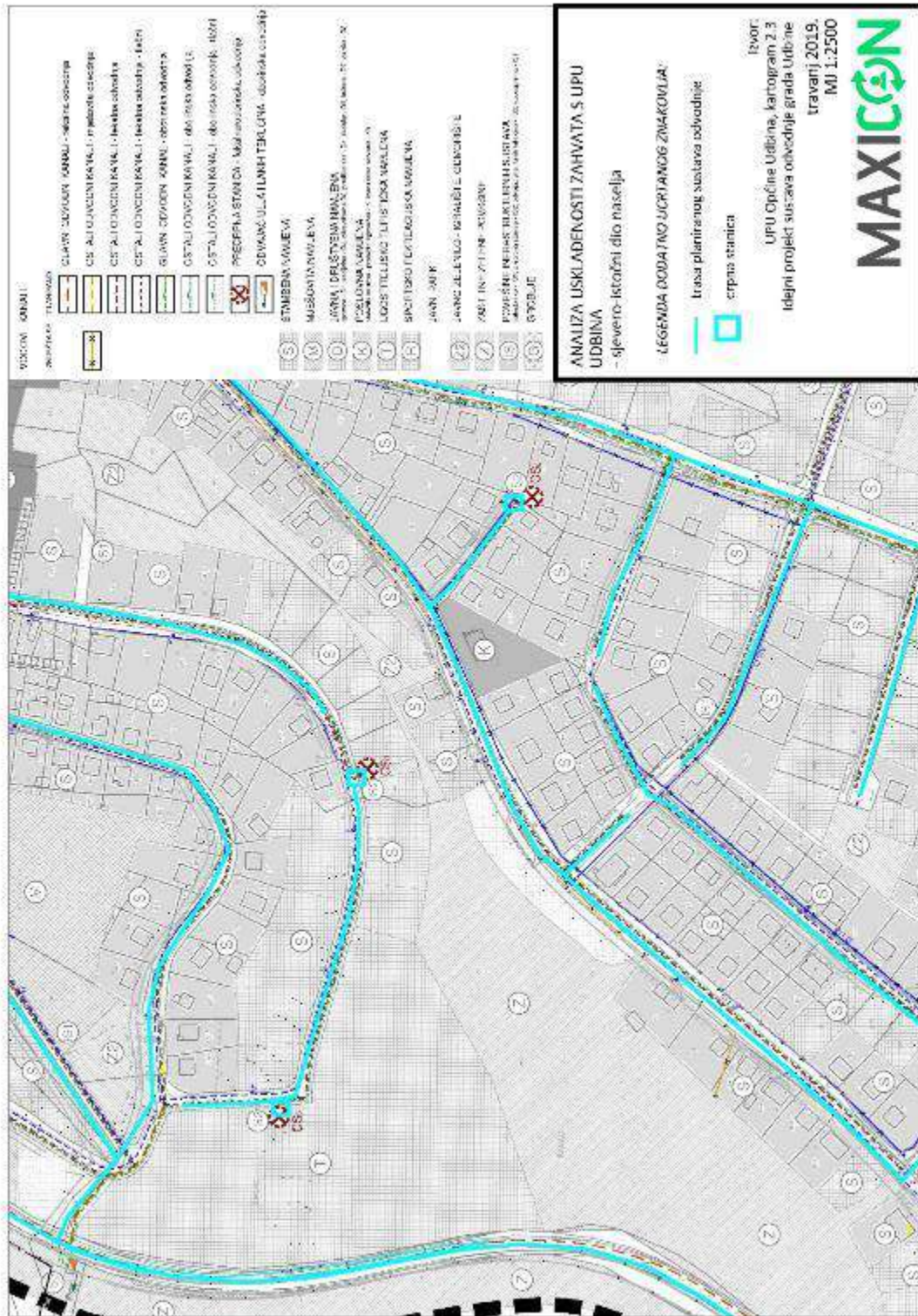
6.1 Kartografski prikaz 1. Izvod iz Prostornog plana uređenja Općine Udbina, kartogram 1.B Korištenje i namjena površina – III. Izmjene i dopune (ŽG 8/17) s vidljivom lokacijom zahvata



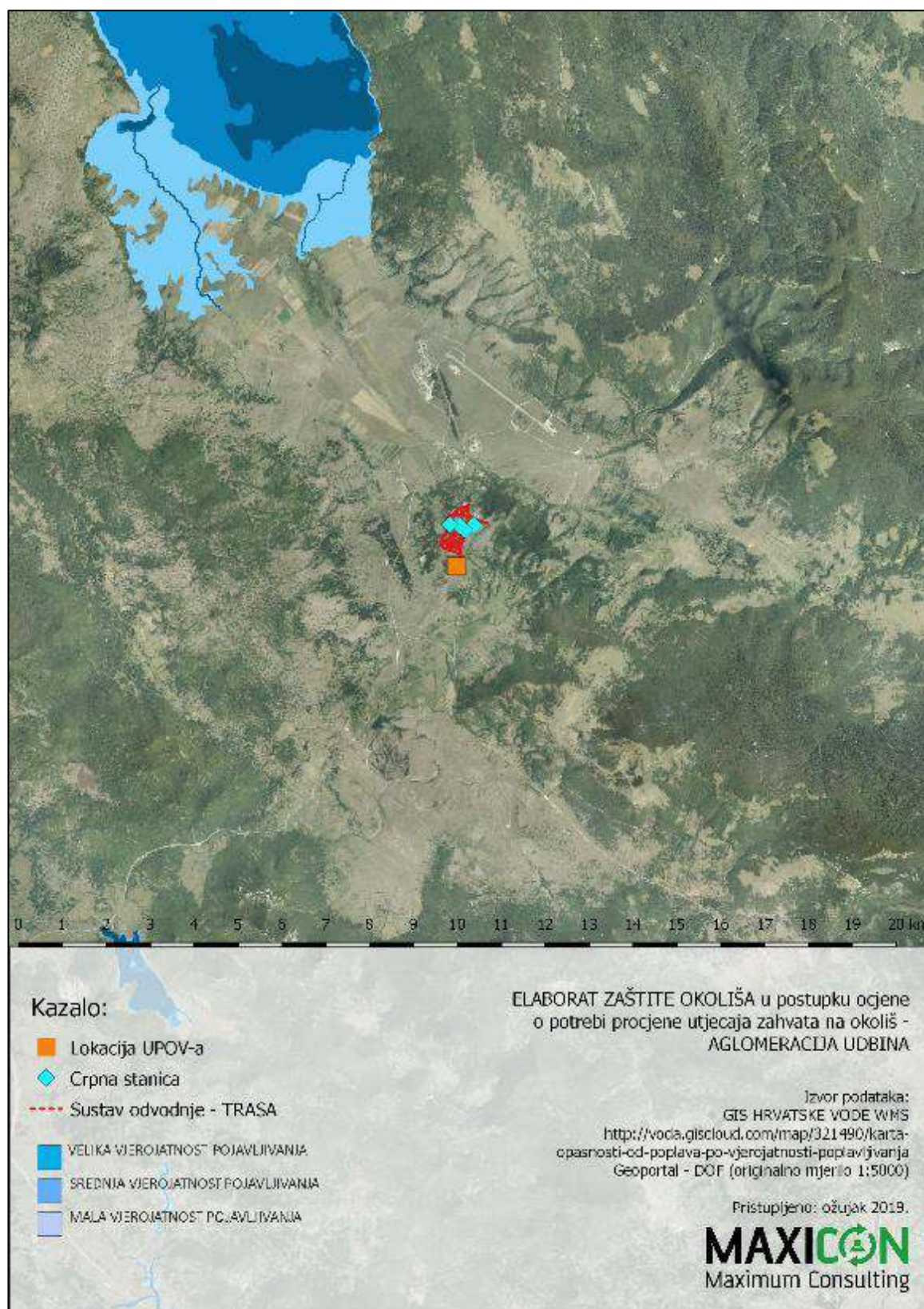
6.4 Kartografski prikaz 4. Izvod iz Urbanističkog plana uređenja Općine Udbina, kartogram 1.1. Namjena i korištenje površina – Izmjene i dopune (ŽGLŠŽ 15/15) s vidljivom lokacijom zahvata – SJEVEROZAPADNI DIO NASELJA



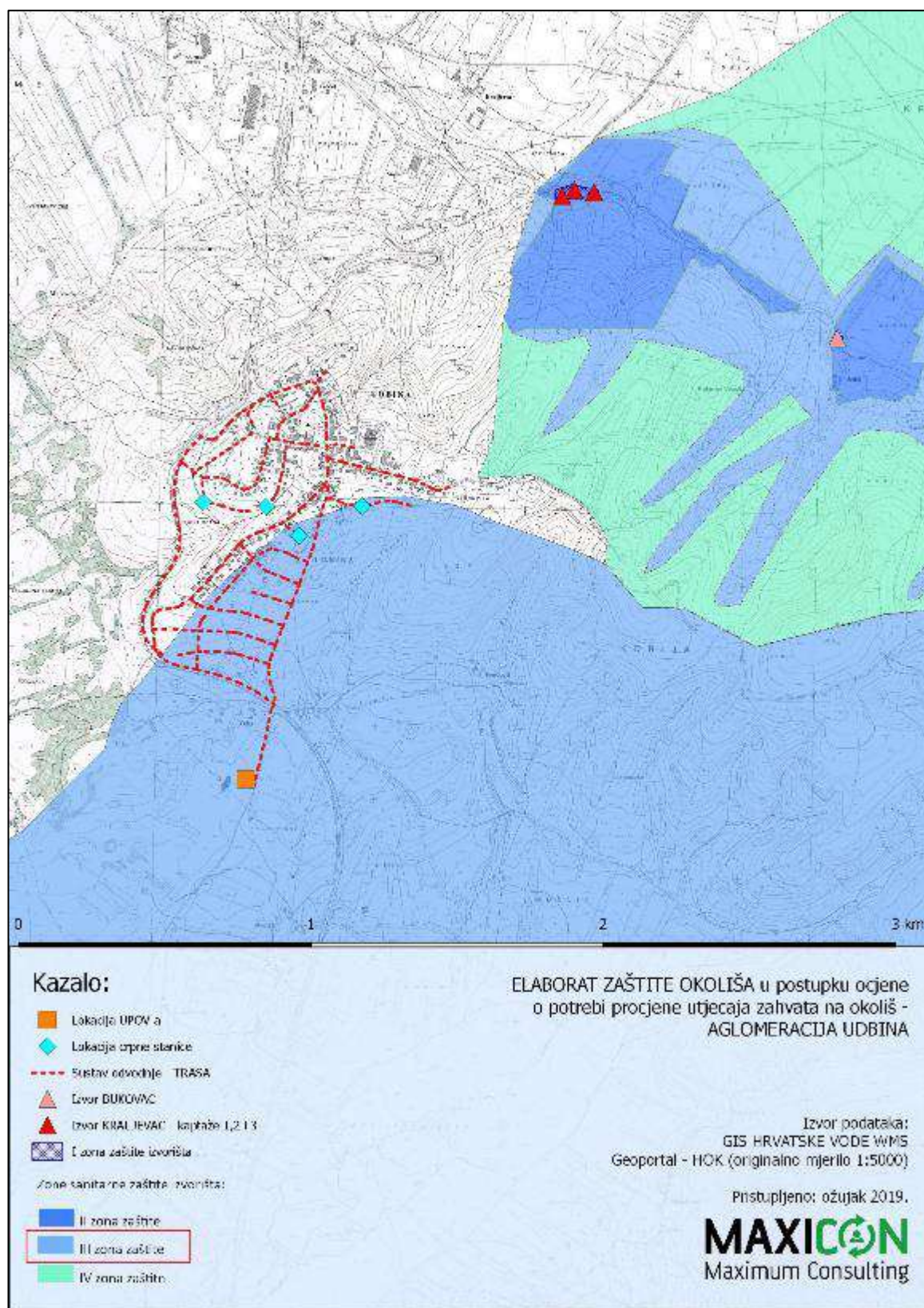
6.7 Kartografski prikaz 7. Izvod iz Urbanističkog plana uređenja Općine Udbina, kartogram 2.3. Prometna, ulična i komunalna infrastrukturna mreža; vodoopskrba i odvodnja – Izmjene i dopune (ŽGLŠŽ 15/15) s vidljivom lokacijom zahvata – CENTRALNI DIO NASELJA



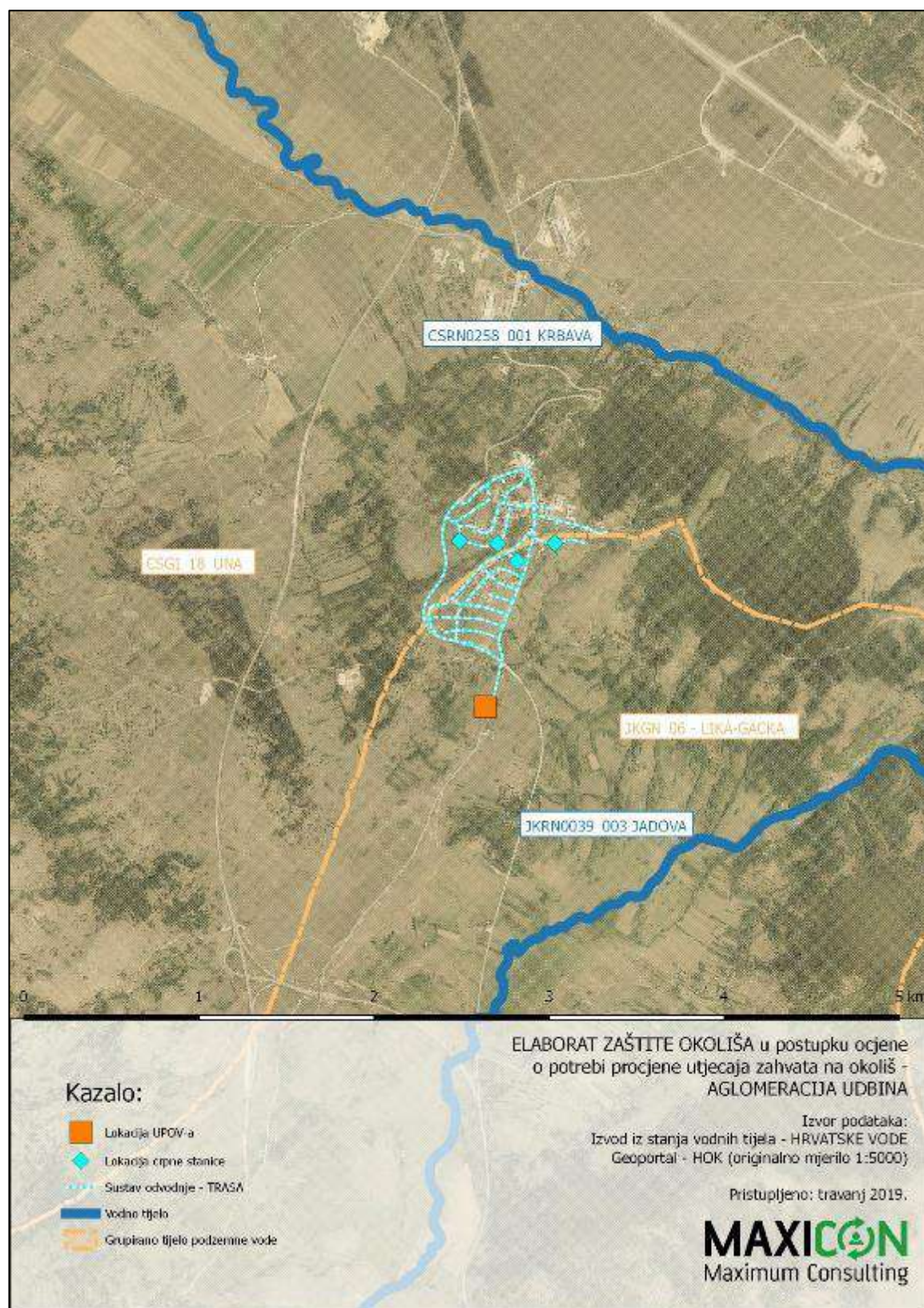
6.10 Kartografski prikaz 10. Izvod iz karte opasnosti od poplava za lokaciju zahvata



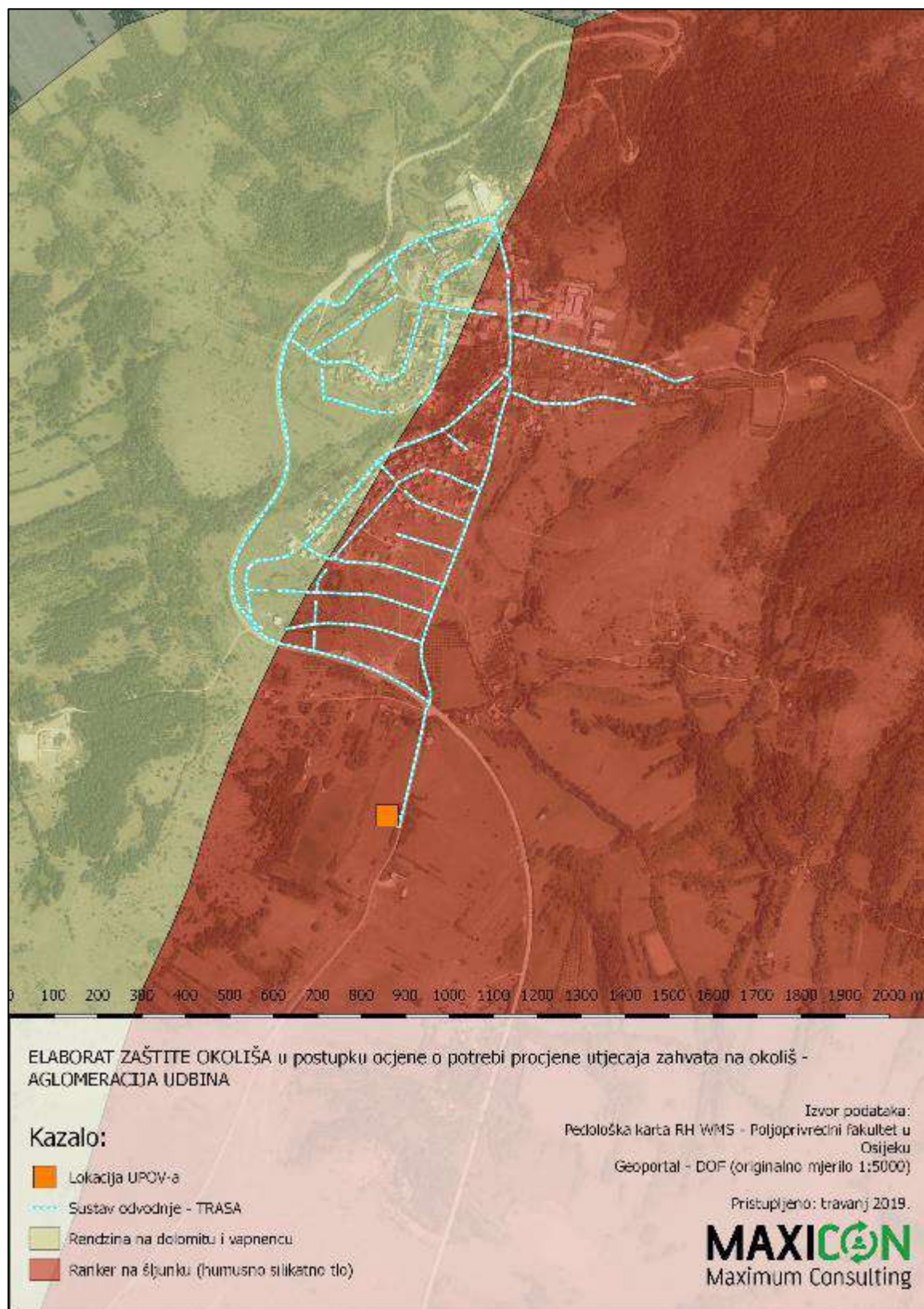
6.11 Kartografski prikaz 11. Izvod iz karte vodozaštitnih područja za lokaciju odlagališta



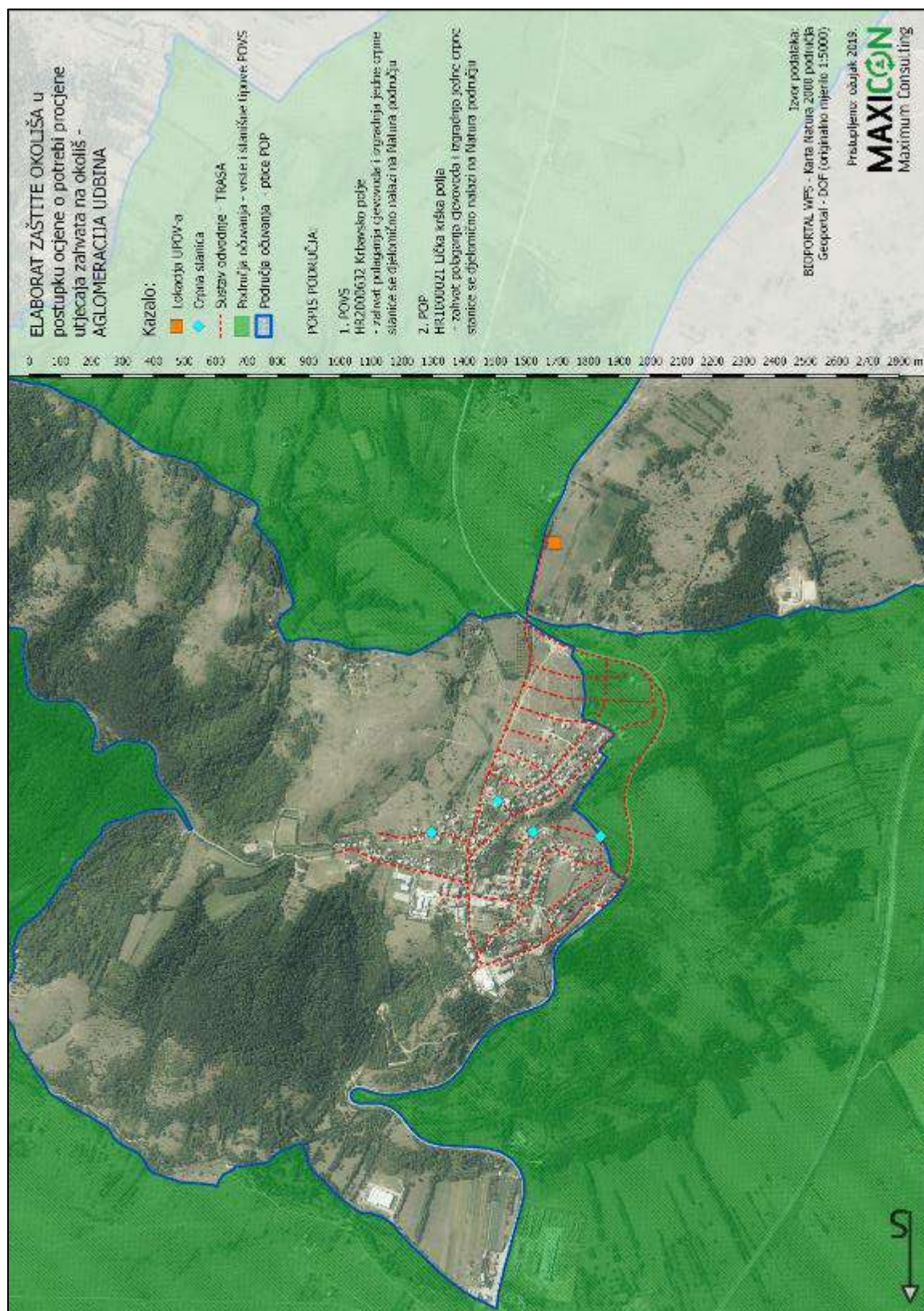
6.12 Kartografski prikaz 12. Lokacija odlagališta u odnosu na položaj vodnih tijela



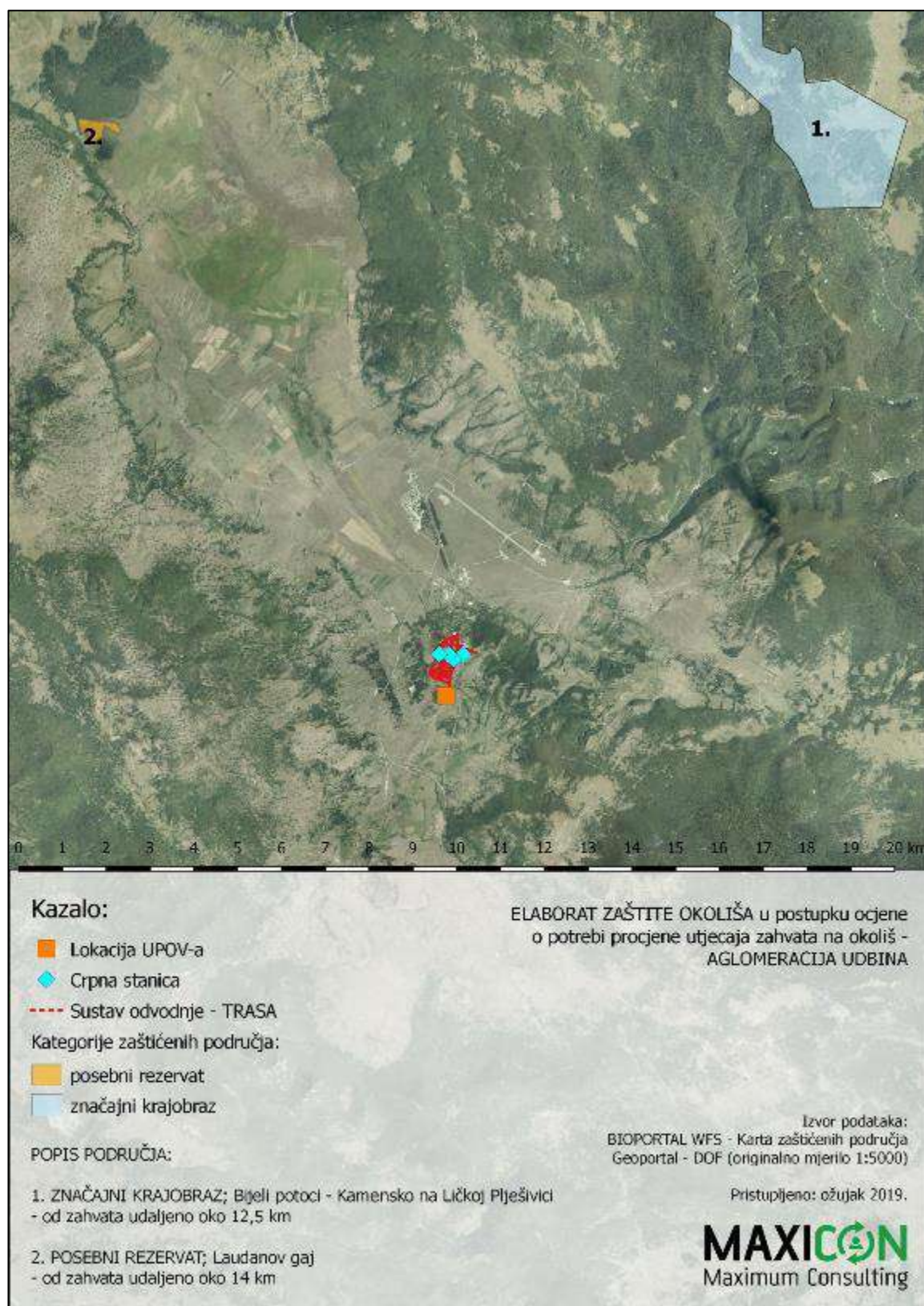
6.13 Kartografski prikaz 13. Pedološka karta lokacije s legendom (AZO – Pedološka karta; Vidaček, Bogunović, Sraka, Husnjak)



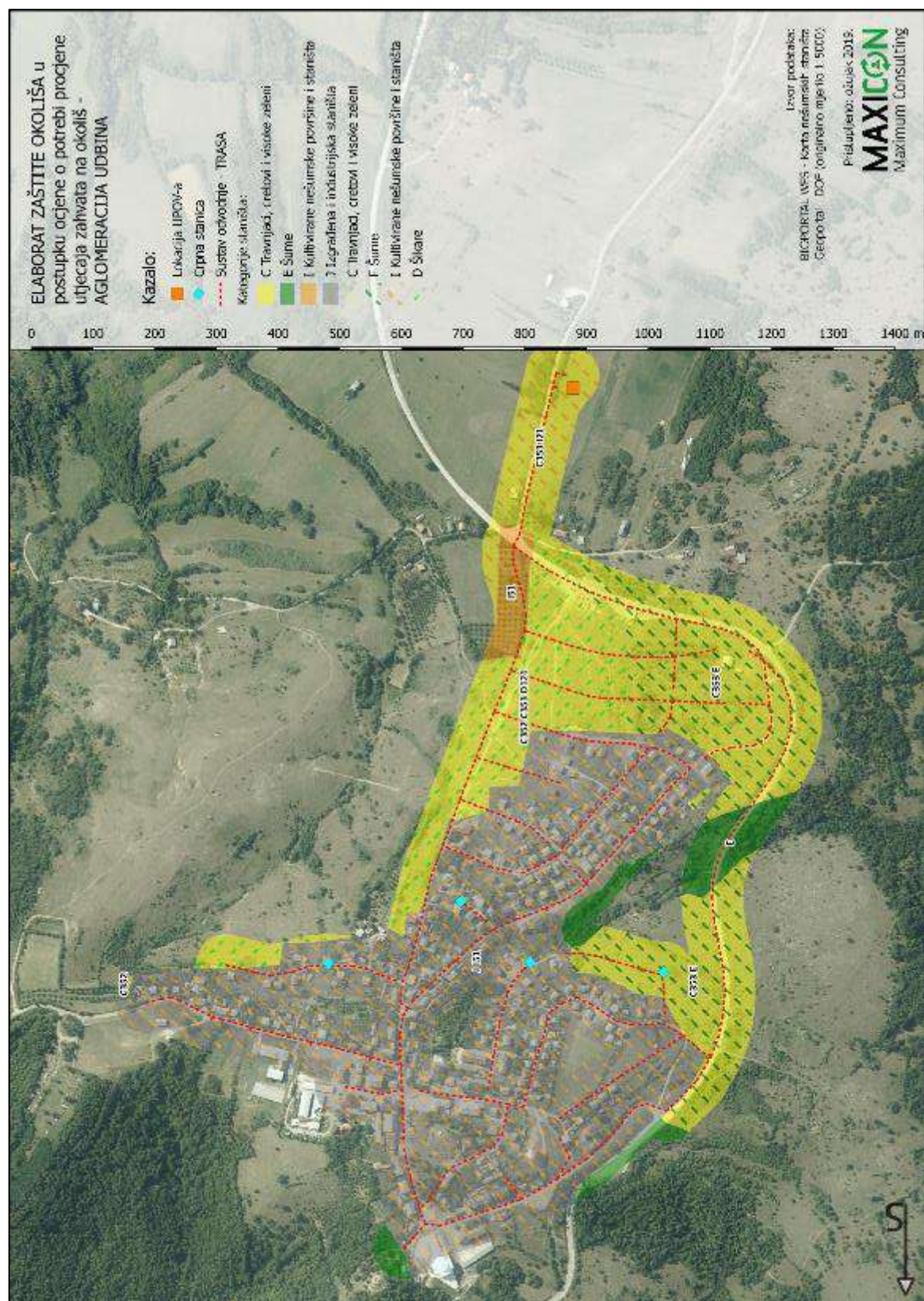
6.14 Kartografski prikaz 14. Izvod iz karte Ekološke mreže (NATURA 2000)



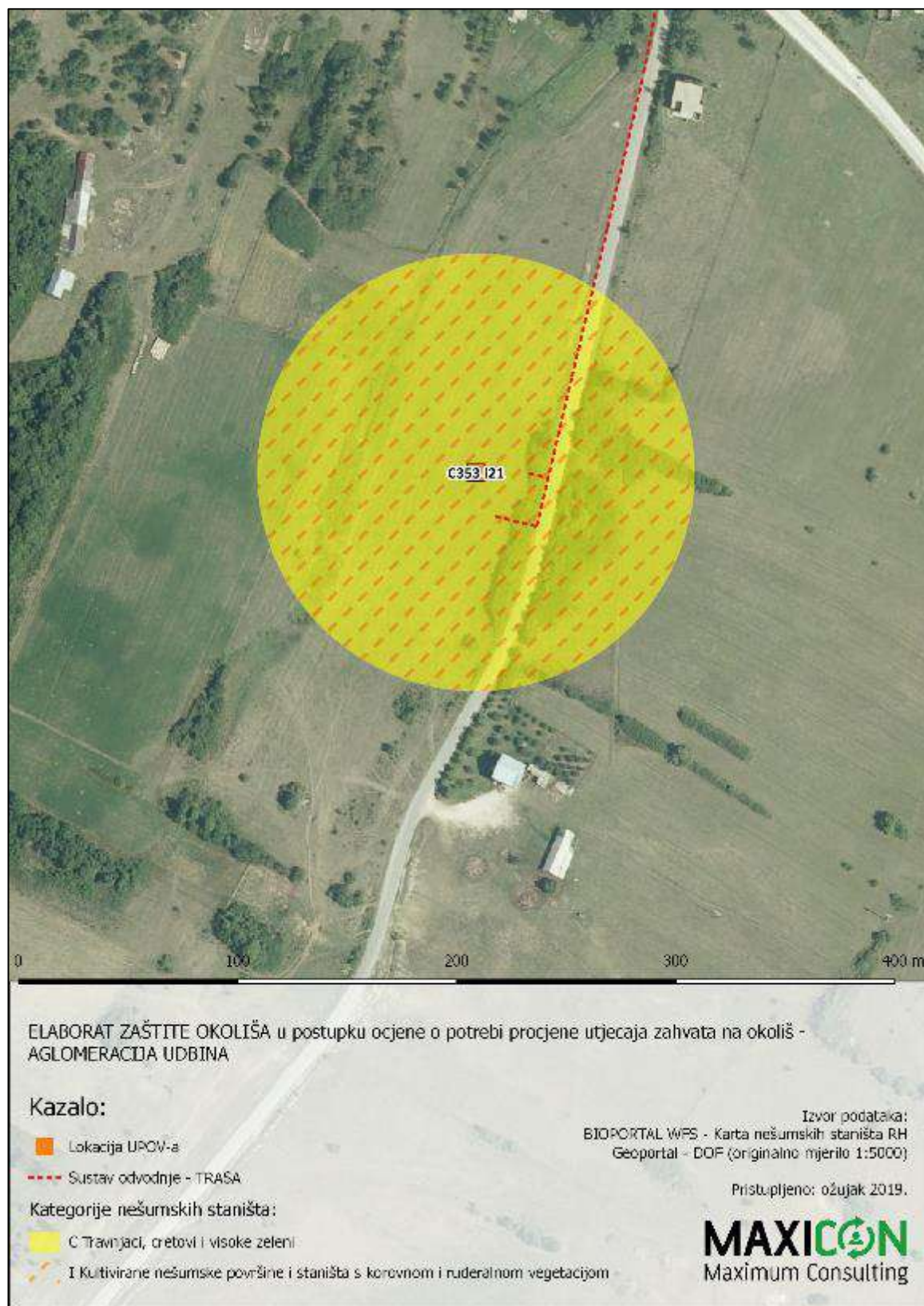
6.15 Kartografski prikaz 15. Izvod iz karte Zaštićenih područja RH



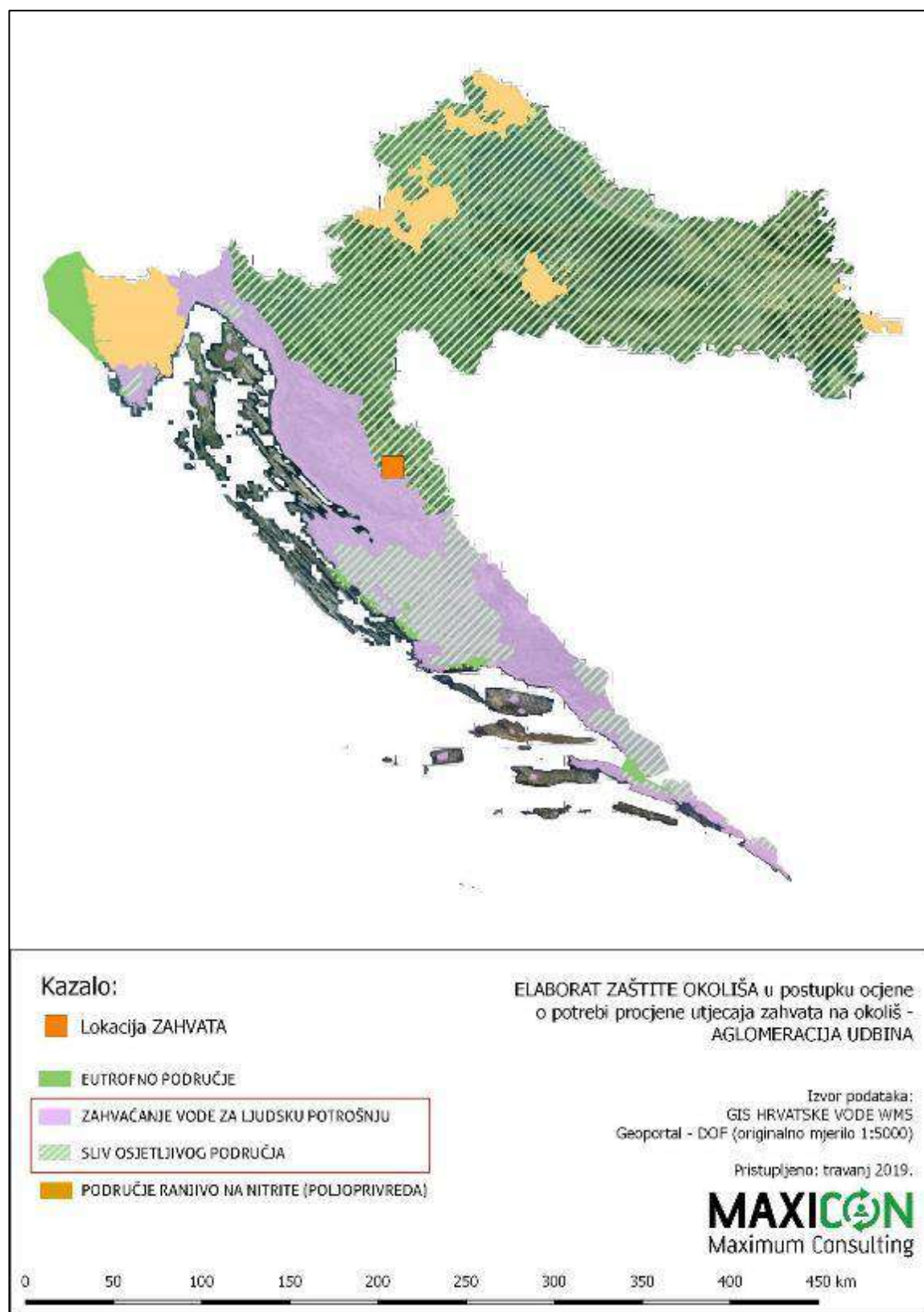
6.16 Kartografski prikaz 16. Izvod iz Karte nešumskih staništa RH, lokacija izgradnje sustava odvodnje



6.17 Kartografski prikaz 17. Izvod iz Karte nešumskih staništa RH, lokacija izgradnje uređaja za pročišćavanje otpadnih voda

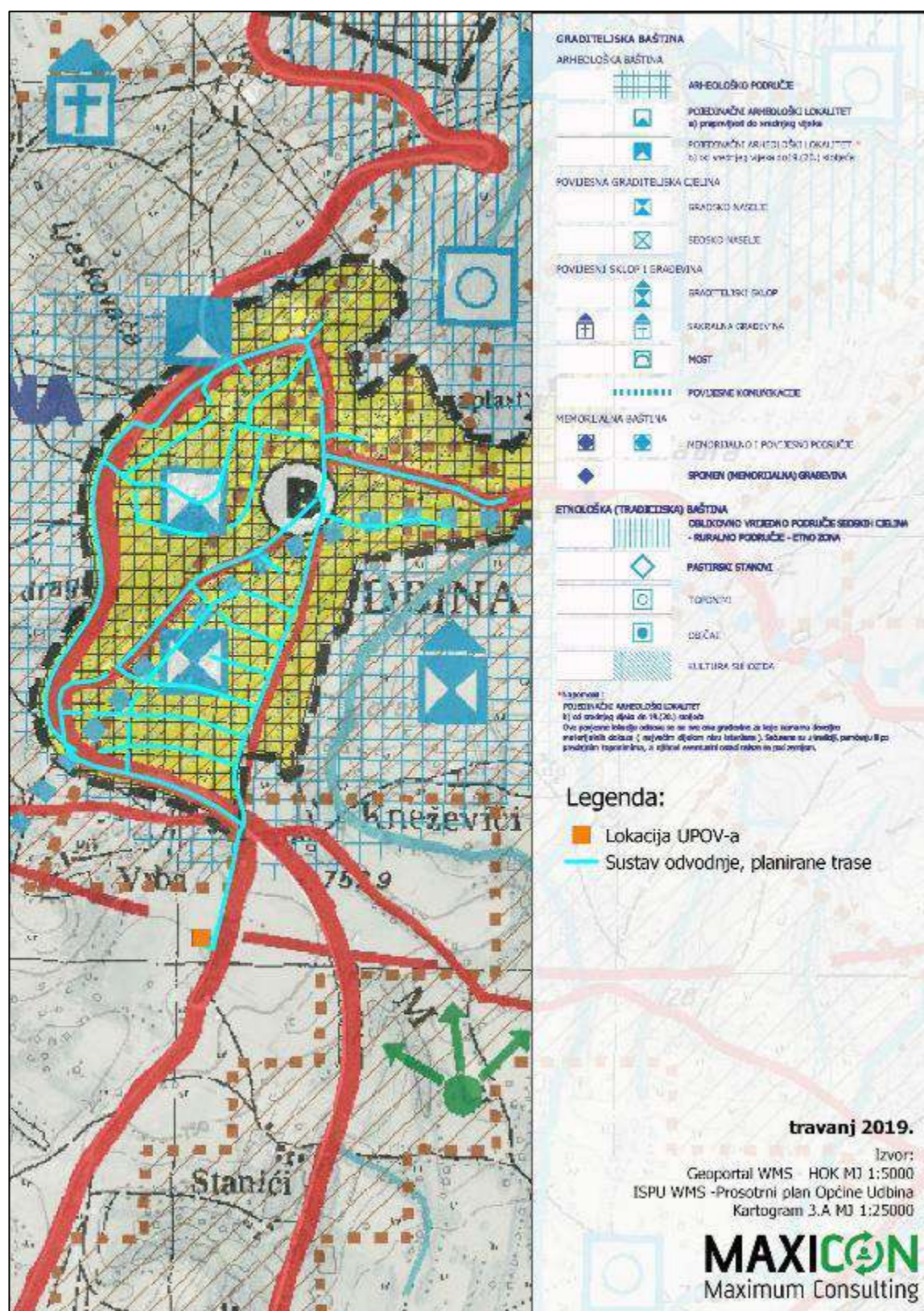


6.18 Kartografski prikaz 18. Izvod iz karte osjetljivog/ranjivog područja¹³



¹³ Prema Odluci o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10 i 141/15) i Odluci o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj (NN 130/12)

6.19 Kartografski prikaz 19 Pozicije kulturnih dobara prema podacima Plana s vidljivim lokacijama zahvata izgradnje sustava i UPOV-a



7 OPIS MOGUĆIH UTJECAJ ZAHVATA NA OKOLIŠ

7.1.1 *Mogući utjecaji na zrak*

Tijekom izvođenja predmetnog zahvata, može se očekivati kratkotrajan utjecaj na kvalitetu zraka, uslijed stvaranja ispušnih plinova od rada građevinskih vozila i strojeva. Tijekom kretanja radnih strojeva, vozila i ljudi doći će i do manjih lokaliziranih utjecaja, koji se očituju kroz emisiju čestica prašine uslijed rada strojeva, iskopa, zatrpavanja zemljom i šljunkom te transporta suhog praškastog materijala. Smatra se da navedeni utjecaji neće značajno utjecati na kvalitetu zraka, jer će isti biti prisutan samo za vrijeme izvođenja radova.

Tijekom korištenja sustava odvodnje, može doći do stvaranja neugodnih mirisa uslijed transporta otpadnih voda u cijevima i precrpnim stanicama. Sustav odvodnje naselja izvest će se gravitacijski i tlačno te će sanitarna otpadna voda, koja nije značajno opterećena kemijskim i organskim tvarima, gravitacijski otjecati do UPOV-a zbog čega se ne očekuju značajnije emisije neugodnih mirisa, a koji ovise o količini i karakteristikama otpadne vode gdje se ne očekuju odstupanja.

Tijekom korištenja UPOV-a može doći do nastajanja neugodnih mirisa uslijed pročišćavanja otpadnih voda. UPOV je planiran je na udaljenosti oko 150 m od prvog stambenog objekta i oko 300 m od prvih stambenih objekata u naselju Udbina. UPOV je planiran za kapacitet od 800 ES, a na uređaj će dolaziti komunalne otpadne vode i pročišćavati će se do II. stupnja. Uzimajući u obzir da se radi o sanitarnim vodama kućanstava, koje nisu u većoj mjeri opterećene kemijskim i organskim tvarima kao industrijske, ne očekuju se niti emisije neugodnih mirisa u koncentracijama, koje su ometajuće za stanovništvo. Uređaj će se dodatno opremiti sustavom kontrole i pročišćavanja zraka, tzv. metoda suhog kontaktnog reaktora. Potencijalno onečišćeni zrak pročišćavat će se adsorpcijom i djelomičnom razgradnjom na krutoj ispuni u kontaktnom reaktoru. Postupak podrazumijeva adsorpciju nositelja neugodnih mirisa, prvenstveno amonijaka, sumporovodika i merkaptana, u reakcijskoj otopini i oksidaciju do bezmirisnih produkata. Kontaktni reaktor uklanja i alkalne plinove, prvenstveno amonijak i amine. Dodatno, adsorpcijska masa uključuje i film oksidansa koji djelomično oksidira adsorbirane spojeve i time povećava kapacitet adsorbensa. Odsisavanje i obrada u kontaktnom reaktoru predviđena je za kanale, crpnu stanicu, objekt predtretmana te kompaktni predtretman. Po završetku pročišćavanja, pročišćeni i bezmirisni zrak ispuštat će u atmosferu. Time su utjecaji od neugodnih mirisa iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda svedeni na minimum. Propisnim praćenjem stanja okoliša te redovnim kontrolama rada sustava, razine neugodnih mirisa bit će u razinama zakonom dopuštenih, odnosno u razinama propisanih vrijednosti prema ¹⁴Uredbi o razinama onečišćujućih tvari u zraku.

7.1.2 *Mogući utjecaji na tlo*

Tehničko rješenje izgradnje sustava odvodnje uključuje polaganje cjevovoda u već postojeće koridore prometnica čime neće doći do dodatnog zauzimanja tla. Međutim, izgradnja UPOV-a planira se na u unutar poljoprivrednog područja koje je Prostornim planom planirano kao lokacija UPOV-a, u stvarnosti na terenu na toj se lokaciji nalaze pašnjačke površine. Izgradnjom uređaja za pročišćavanje otpadnih voda te prateće opreme doći će do zauzeća od oko 0,5 ha slobodne površine. Bez obzira na činjenicu što će izgrađeni UPOV zauzeti određenu površinu slobodnog tla, njegova će funkcija opravdati ovaj gubitak, a trenutno nekontrolirano ispuštanje nepročišćenih sanitarnih voda će prestati, time u konačnici izgradnja sustava predstavlja pozitivan utjecaj na tlo.

7.1.3 *Mogući utjecaji na vode*

Predmetni zahvat izgradnje sustava odvodnje i pročišćavanja naselja Udbina nalazi se na području 2 podzemna vodna tijela CSGI_18 – UNA te JKGN_06 – LIKA-GACKA čija su ukupna stanja ocijenjena kao

¹⁴ Narodne novine broj 117/12, 84/17

dobra. Mjesto ispuštanja pročišćene otpadne vode nalazit će se na području podzemnog vodnog tijela JKGN_06 – LIKA-GACKA. U obuhvatu predmetnog zahvata nema površinskih vodnih tijela kao ni priobalnih vodnih tijela. Na udaljenosti cca. 1.5 km nalazi se površinsko vodno tijelo JKRN0039_003 SUVAJA, a na udaljenosti cca. 2,5 km nalazi se priobalno vodno tijelo CSRN0258_001 Krbava.

Tijekom izvođenja zahvata ne očekuju se utjecaji na podzemno vodno tijelo, jer se cjevovodi polažu u rovove male dubine (do 2,5 m), ovisno o lokalnim prilikama i uvjetima ostalih vlasnika instalacija u odnosu na postojeće instalacije, što neće utjecati na razinu ili kakvoću podzemnog vodnog tijela. Također se ne očekuju utjecaji na ostala vodna tijela (površinska i priobalna). Tijekom izvođenja radova moguća su akcidentna zagađenja podzemnih voda izlijevanjem većih količina tvari korištenih u radu strojeva (strojna ulja, maziva, gorivo...). Pravilnim rukovanjem ovim tvarima (skladištenje u prienosnim tankvanama, korištenje nepropusne podloge prilikom dolijevanja u strojeve), što je i zakonska obaveza, sprječava se njihovo eventualno curenje i mogućnost zagađenja voda te je ovaj utjecaj sveden na minimum. Uz pravilnu organizaciju gradilišta i mjere zaštite ne očekuje se utjecaj zahvata na tijelo podzemne vode tijekom izvođenja radova.

Tablica 7.1.3.-1. Utjecaj zahvata na tijelo podzemne vode CSGI_18 – UNA i JKGN_06 – LIKA-GACKA tijekom izvođenja radova

Stanje	Procjena stanja	Utjecaj zahvata na stanje TPV
Kemijsko stanje	dobro	nema utjecaja - uz uvjet pravilne organizacije gradilišta
Količinsko stanje	dobro	nema utjecaja
Ukupno stanje	dobro	nema utjecaja - uz uvjet pravilne organizacije gradilišta

Predmetni zahvat ne nalazi se na poplavnom području kao ni na području potencionalno značajnih rizika od poplava (PPZRP) stoga se ne očekuju utjecaji od mogućeg poplavljanja predmetnog područja za vrijeme izvođenja zahvata.

Prema ¹⁵Odluci o izmjenama i dopunama odluke o određivanju osjetljivih područja zahvat se nalazi na slivu osjetljivog područja¹⁶.

S obzirom na trenutni način tretiranja sanitarnih otpadnih voda, tijekom korištenja planiranog sustava odvodnje i UPOV-a, očekuje se direktni pozitivan utjecaj na sliv osjetljivog područja, kvalitetu podzemnog vodnog tijela te površinskih i priobalnih vodnih tijela: Pročišćavanjem otpadnih voda na budućem uređaju spriječit će se potencijalno moguća onečišćenja podzemnih i površinskih voda.

[VIDI STR. 68](#)

[Kartografski prikaz 18. Izvod iz karte osjetljivog/ranjivog područja](#)

7.1.4 Mogući utjecaji povećanom razinom buke

Tijekom izvođenja radova nastajat će buka kao posljedica rada strojeva i transportnih vozila. Ta buka biti će dnevno prisutna u vremenu izvođenja radova. Kako je većina tih izvora mobilna (promjenjive pozicije) te kako buka motora građevinskih strojeva i teretnih vozila varira ovisno o stanju i održavanju motora, opterećenju vozila i karakteristikama podloge kojom se stroj ili vozilo kreće, može se očekivati buka od 45-90 dBA. Procijenjeni maksimalni intenzitet buke od 90 dBA je na udaljenosti oko 5 m od izvora. Najviša dopuštena razina vanjske buke koja se javlja kao posljedica rada gradilišta prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave¹⁷ iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 08,00 do 18,00 sati dopušta se prekoračenje dopuštene razine buke za dodatnih 5 dB(A).

¹⁵ Narodne novine broj 81/10 i 141/15

¹⁶ Odluka o izmjenama i dopunama odluke o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10 i 141/15), Prilogu I. i Prilogu II., (slika 2.3.5.3-2.).

¹⁷ Narodne novine broj 145/04

Vjerojatno je da će povremeno buka pojedinačnih strojeva ponekad preći 70 dBA (primjerice buka na udaljenosti 3 m od buldožera ponekad može doseći 80 dBA), međutim radi se posebnim situacijama pri kojima se negativan utjecaj na radnike u radnom krugu stroja može spriječiti primjenom posebnih pravila zaštite na radu tj. korištenjem odgovarajuće osobne zaštitne opreme (što je i propisano Zakonom o zaštiti na radu). Osim radnika povećana razina buke uzrokovana građevinskim radovima potencijalno može utjecati na stanovnike, međutim s obzirom da su radovi ograničenog trajanja, mogući utjecaj ocjenjuje se kao minimalan i prihvatljiv.

Zaključno, s obzirom da se radi o privremenom i kratkotrajnom utjecaju koji prestaje s završetkom radova, a koji rijetko prekoračuje propisane vrijednosti (Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave), radi se o prihvatljivom utjecaju.

7.1.5 Mogući utjecaji klimatskih promjena

Na području Republike Hrvatske meteorološka mjerenja provode se od 19. stoljeća na pet meteoroloških postaja u različitim dijelovima Hrvatske, što omogućuje pouzdano dokumentiranje dugoročnih klimatskih trendova. Glavni klimatski trendovi u 20. stoljeću obuhvaćaju sljedeće:

- Temperatura zraka — sve meteorološke postaje zabilježile su porast prosječne temperature koji je bio osobito izražen tijekom posljednjih dvadeset godina.
- Oborine — na svim postajama zabilježen je padajući trend, te porast broja sušnih dana u odnosu na smanjeni broj vlažnih dana. Porastao je i broj uzastopnih sušnih dana, osobito duž jadranske obale.

Na području zahvata područje Like izrađen je očekivani scenarij promjene klime (do 2099.)¹⁸, koji pokazuje povećanje zimske i ljetne temperature zraka do max. 4,5 stupnja do 2099. godine. Također, za Ličko-senjsku županiju na području koje se nalazi lokacija zahvata očekuje se smanjenje količine oborina u ljetnom periodu (od -5 do -35% u razdoblju P3) dok se u zimskom periodu očekuje njihovo povećanje (od 5 do 15% u razdobljima P2 i P3). Povećanje temperature i smanjenje količine oborina, posljedično donosi povećan rizik od suše, a time povećava i mogućnost pojave požara.

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat analiziran je sukladno smjernicama za povećanje otpornosti ranjivih ulaganja na klimatske promjene¹⁹. U okviru izrade ovog elaborata utjecaj klimatskih promjena analiziran je kroz analizu osjetljivosti (AO), procjenu izloženosti (PI), analizu ranjivosti (AR) i procjenu rizika (PR), odnosno kroz module 1-4.

Osjetljivost projekta (AO) na ključne klimatske promjene (primarne i sekundarne promjene) procjenjuje se, prema smjernicama za povećanje otpornosti ranjivih ulaganja na klimatske promjene, kroz četiri teme:

1. imovina i procesi na lokaciji zahvata;
2. ulazne stavke u proces (voda, energija, ostalo);
3. izlazne stavke iz procesa (proizvodi i tržište);
4. prometna povezanost (transport).

Osjetljivost promatranog tipa zahvata na spomenute teme vrednuje se ocjenama od 1 do 3 (1 zanemariva, 2 srednja i 3 visoka). Zbog prirode zahvata tijekom korištenja zahvata nije bitna prometna povezanost zahvata (u smislu transporta sirovina ili gotovih proizvoda) pa se utjecaj klimatskih promjena kroz sve analizirane module na temu 4 ocjenjuje kao zanemariv.

Osjetljivost na klimatske promjene	
2	Visoka
1	Umjerena
0	Zanemariva

¹⁸ Očekivani scenariji klimatskih promjena na području Dalmacije i Like (Državni hidrometeorološki zavod; Patarčić M, 2014.).

¹⁹ Neformalni dokument – Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene (Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient), Europska komisija – Glavna uprava za klimatsku politiku

Tablica 7.1.5.-1: Osjetljivost zahvata na klimatske varijable i sekundarne učinke klimatskih promjena

ANALIZA OSJETLIVOSTI AO		IZLAZNE TVARI	ULAZNE TVARI	IMOVINA I PROCESI IN SITU
PRIMARNI UTJECAJI	Promjene prosječnih (god./sez./mj.) temp. zraka	0	0	0
	Promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih temp. zraka	0	0	1
	Promjene prosječnih (god./sez./mj.) količina oborina	0	0	0
	Promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih količina oborina	1	1	1
	Promjene prosječnih brzina vjetra	0	0	0
	Promjene maksimalnih brzina vjetrova	0	0	0
	Promjene vlažnosti zraka	0	0	0
	Promjene intenziteta i trajanja Sunčevog zračenje	0	0	0
SEKUNDARNI UTJECAJI	Porast razine mora (uz lokalne pomake tla)	*NP		
	Promjene temperature mora i voda	NP		
	Dostupnost vodnih resursa	1	1	0
	Poplave	NP		
	Promjena pH vrijednosti oceana	NP		
	Pješčane oluje	NP		
	Erozija obale	NP		
	Erozija tla	0	0	0
	Zaslanjivanje tla	NP		
	Nekontrolirani požari u prirodi	1	1	1
	Kvaliteta zraka	NP		
	Nestabilnost tla (klizišta, odroni, lavine)	0	0	0
	Efekt urbanih toplinskih otoka	NP		
	Promjene u trajanju pojedinih sezona	NP		

*NP – nije primjenjivo

Analiza izloženosti (AI) vrši se za one klimatske varijable i sekundarne učinke na koje je projekt/zahvat visoko ili umjereno osjetljiv. Procjena izloženosti ocjenjuje se za sadašnje i buduće stanje klime, sve prema tablici u nastavku.

Tablica 7.1.5.-2. Izloženost zahvata sanacije odlagališta klimatskim varijablama i sekundarnim učincima klimatskih promjena

	PROCJENA IZLOŽENOSTI PI	SADAŠNJA IZLOŽENOST	BUDUĆA IZLOŽENOST
		Imovina i procesi na lokaciji	Imovina i procesi na lokaciji
		Izlazne tvari Ulazne tvari	Izlazne tvari Ulazne tvari
PRIMARNI UTJECAJI	Promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih temp. zraka	1	1
	Promjena ekstremnih količina oborina	1	1
SEKUNDARNI UTJECAJI	Nekontrolirani požari u prirodi	1	1

Analiza ranjivosti (AR) provodi se ukoliko je pojedini zahvat osjetljiv na klimatske promjene te je istim promjenama i izložen, on je ranjiv s obzirom na te klimatske promjene. Ranjivost se stoga može računati kao umnožak ocjena osjetljivosti i izloženosti prema izrazu:

$$V = S \times E$$

gdje je: V – ranjivost projekta(AR), S – osjetljivost projekta(AO), E – izloženost(AI).

Ukoliko je umnožak V jednak ili veći od 6, tada je projekt visoko ranjiv s obzirom na promatranu klimatsku promjenu. Ukoliko je umnožak veći od 1, a manji od 6 projekt je umjereno ranjiv.

		OSJETLJIVOST		
		zanemariva	umjerena	visoka
IZLOŽENOST	zanemariva	1	2	3
	umjerena	2	4	6
	visoka	3	6	9

Tablica 7.1.5.-3. Ranjivost zahvata sanacije na klimatske promjene i sekundarne učinke klimatskih promjena

ANALIZA RANJIVOSTI AR		SADAŠNJA IZLOŽENOST	BUDUĆA IZLOŽENOST
		Imovina i procesi na lokaciji	Imovina i procesi na lokaciji
		Izlazne tvari Ulazne tvari	Izlazne tvari Ulazne tvari
PRIMARNI UTJECAJI	Promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih temp. zraka	1	1
	Promjena ekstremnih količina oborina	1	1
SEKUNDARNI UTJECAJI	Nekontrolirani požari u prirodi	1	1

Procjena rizika (PR) zahvata s obzirom na posljedice klimatskih promjena temelji na pretpostavkama i subjektivnoj procjeni ranjivosti i izloženosti zahvata te nije sigurno hoće li se i kada navedeni utjecaji pojaviti i kakve će posljedice imati, preporuča se da se pri projektiranju i realizaciji zahvata obrati pažnja na mogućnost pojave detektiranih utjecaja, te se u projekt implementiraju određene mjere prilagodbe jer su često mjere prilagodbe financijski isplativije od sanacije nastalih šteta.

Tablica 7.1.5.-4. Procjena rizika

STUPANJ RIZIKA		NIZAK	SREDNJI	VISOK	JAKO VISOK
		POSLEDICE			
		BEZNAČAJNE	MALE	UMJERENE	VELIKE
VJEROJATNOST	GOTOVO SIGURNO				
	VRLO VJEROJATNO	Promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih temp. zraka			
	MOGUĆE		Promjena ekstremnih količina oborina Nekontrolirani požari u prirodi		

	MALO VJEROJATNO					
	GOTOVO NEMOGUĆE					

Iz tablice 7.1.5.2.-3. vidljivo je kako je zahvat ne utjecaj određenih klimatskih umjereno ranjiv. Nadalje tablica 7.1.5.2-4. pokazuje da su te iste promjene vrlo vjerojatne ili moguće. Prema tome, rizik zahvata s obzirom na ove posljedice klimatskih promjena ocjenjen je kao srednji, međutim s obzirom na vrijeme korištenja zahvata, zanemariv. Zanemariv je iz razloga što će do trenutka predviđenih klimatskih promjena na prostoru zahvata vjerojatno doći do potpune sukcesije te se neće razlikovati od okolnog terena. Posljedice koje bi mogle nastat zbog utjecaja navedenih klimatskih promjena za sve utjecaje procjenjuju se kao male ili beznačajne jer neće dovesti do značajnijih materijalnih šteta.

Tablica 7.1.5.2-5. Procjena rizika za zahvat u slučaju „Promjena ekstremnih količina oborina“

Ranjivost	Promjena ekstremnih količina oborina	
<i>Razina ranjivosti</i>	Imovina i procesi in situ	
	Ulazne tvari	
	Izlazne tvari	
<i>Opis</i>	Pojava ekstremnih količina oborina stvara negativan utjecaj na predmetni zahvat radi povećanog opterećenja crpnih stanica i otežanog rada uređaja za pročišćavanje otpadnih voda ukoliko na UPOV dolazi veći priljev strane vode od projektiranog. Područje zahvata je zanemarivo izloženo ovom utjecaju i nije u poplavnom području te se ne očekuju značajni utjecaji uslijed povećanja ekstremnih količina oborina. Dodatno, sustav odvodnje je adekvatno dimenzioniran a izvodi se kao zatvoreni, vodonepropusni, dovoljno čvrsti da bi izdržali sva opterećenja. UPOV je prilagodljivih dimenzija zavisno od količine vode i za zahtjeve čišćenja a standardizirani elementi omogućavaju jednostavno individualno dizajniranje sustava.	
<i>Rizik</i>	Porast opterećenja uređaja za pročišćavanje, crpnih stanica i ostale infrastrukture	
<i>Vezani utjecaj</i>	Promjena prosječne količine oborina	
<i>Posljedice</i>	Bez utjecaja na osnovne elemente okoliša. Točkasti izvor rizika. Nema potrebe za oporavkom okoliša	
<i>Rizik pojave</i>	Prema trenutnoj praksi i procedurama, incident se neće dogoditi. Šanse za pojavu su 20% godišnje	
<i>Primijenjene mjere smanjenja rizika</i>	Uobičajene mjere predviđene tehničkom regulativom za projektiranje ove vrste građevina	
<i>Mjere smanjenja rizika</i>	Uobičajene mjere predviđene tehničkom regulativom za projektiranje ove vrste građevina.	

Tablica 7.1.5.2-6. Procjena rizika za zahvat u slučaju „požari“

Ranjivost	Požari	
<i>Razina ranjivosti</i>	Imovina i procesi in situ	
	Ulazne tvari	
	Izlazne tvari	
<i>Opis</i>	Pojavu požara može izazvati dugotrajna suša i zapuštenost obradivih površina. Cjevovodi sustava odvodnje kao zahvat nije ugrožen požarom. UPOV Udbina	

	planiran je na neobrađenoj poljoprivrednoj/pašnjačkoj površini te se nalazi na području manjeg rizika od požara.
<i>Rizik</i>	Ulaz velikih količina vode u sustav odvodnje prilikom gašenja Nefunkcionalnost sustava odvodnje na "poplavljenim" područjima Izgaranje dijelova uređaja za pročišćavanje, poremećaj u radu
<i>Vezani utjecaj</i>	Promjena ekstremnih količina oborina Promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih temp. zraka
<i>Posljedice</i>	Bez utjecaja na osnovne elemente okoliša. Točkasti izvor rizika. Nema potrebe za oporavkom okoliša
<i>Rizik pojave</i>	Visoka nemogućnost pojave incidenta. Šanse za pojavu su 5% godišnje.
<i>Primijenjene mjere smanjenja rizika</i>	Uobičajene mjere predviđene tehničkom regulativom za projektiranje ove vrste građevina
<i>Mjere smanjenja rizika</i>	Uobičajene mjere predviđene tehničkom regulativom za projektiranje ove vrste građevina.

Zaključno, s obzirom na karakteristike predmetnog zahvata i procijenjene klimatske promjene u budućem razdoblju, možemo zaključiti da neće biti značajnih utjecaja zahvata na klimatske promjene ili utjecaja klimatskih promjena na predmetni zahvat. Provedba daljnje analize (modula 5, 6 i 7) nije potrebna u okvirima ovog projekta.

7.1.6 Mogući utjecaji na zaštićena područja, ekološku mrežu i biološku raznolikost

7.1.6.1 Utjecaj na biološku raznolikost (biljni i životinjski svijet, šume i lovstvo)

Tijekom izgradnje planiranih objekata (uređaja za pročišćavanje otpadnih voda) doći će do zauzimanja površina te će doći do gubitka dijela površina ugroženih i rijetkih šumskih tipova staništa prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (C.3.5.2. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci epimediteranske zone, C.3.5.3. Travnjaci vlasastog zmijaka), što predstavlja nepovoljan utjecaj. Trajno zauzeće i gubitak dijela staništa očekuje se na lokaciji planiranog uređaja dok će se trasa cjevovoda postavljati u koridorima postojećih prometnica u naselju, te će se na okolnim dijelovima staništa postepeno obnoviti po završetku radova. Uz pridržavanje minimalne potrebne širine radnog pojasa i dobrom organizacijom gradilišta, ovaj se utjecaj može svesti na najmanju moguću mjeru te se može smatrati dugoročnim malim utjecajem. Tijekom izgradnje doći će do privremenog utjecaja na faunu unutar područja zahvata zbog povećane razine buke uslijed korištenja radnih strojeva. Također, očekivano je kako će uslijed poremećaja u staništu životinje naseliti okolna područja koja nisu pod utjecajem zahvata te se navedeni utjecaj može smatrati zanemarivim.

Tijekom korištenja zahvata očekuje se općenito pozitivan utjecaj na stanje okoliša šireg područja zahvata, jer se sada nepročišćene otpadne vode ispuštaju u okoliš. Pročišćene otpadne vode ispuštat će se indirektnim infiltracijskim sustavom u podzemlje. Pojava negativnog utjecaja moguća je jedino u slučaju ispuštanja nepročišćenih/nedovoljno pročišćenih otpadnih voda, što bi dovelo do onečišćenja podzemlja. Pravovremenom kontrolom i održavanjem svih dijelova uređaja i sustava odvodnje eliminira se pojava opisanog utjecaja te se utjecaj može smatrati zanemarivim. Buka koja nastaje tijekom rada objekata je utjecaj koji je ograničen na usko područje uz same objekte, te kao takav nije značajan za životinje šireg područja, pogotovo uzevši u obzir postojeći antropogeni utjecaj na tim područjima te se može smatrati zanemarivim.

7.1.6.2 Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na zaštićena područja

Lokacija izgradnje sustava odvodnje naselja Udbina ne nalazi se unutar zaštićenog područja prirode sukladno ²⁰Zakonu o zaštiti prirode. U široj okolici zahvata nalazi se zaštićeno područje: značajni krajobraz Bijeli potoci – Kamensko na Ličkoj Plješivici (udaljeno oko 12,5 km sjeveroistočno od lokacije zahvata). S obzirom na udaljenost aglomeracije Udbina od zaštićenog područja ne očekuje se pojava negativnih utjecaja tijekom izgradnje zahvata.

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se pojava utjecaja na zaštićena područja.

7.1.6.3 Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na ekološku mrežu s posebnim osvrtom na moguće kumulativne utjecaje zahvata u odnosu na ekološku mrežu

Lokacija izgradnje sustava odvodnje naselja Udbina nalazi se dijelom unutar područja ekološke mreže HR2000632 Krbavsko polje i HR1000021 Lička krška polja, dok se lokacija izgradnje uređaja za pročišćavanje otpadnih voda nalazi izvan područja ekološke mreže. Značajno trajno zauzeće područja ekološke mreže se ne očekuje s obzirom da će se trasa cjevovoda postavljati u koridorima postojećih prometnica u naselju. Uz pridržavanje minimalne potrebne širine radnog pojasa i dobrom organizacijom gradilišta, ovaj se utjecaj može svesti na najmanju moguću mjeru te se ne može smatrati dugoročnim negativnim utjecajem na područje i ciljeve očuvanja ekološke mreže. Ne očekuje se pojava kumulativnih utjecaja.

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se pojava utjecaja na područja ekološke mreže i ciljeve očuvanja uključujući i kumulativne utjecaje.

7.1.7 Mogući utjecaji na materijalna i kulturna dobra

Prema izvodu iz Prostornog plana Općine te javno dostupnim podacima Registra kulturnih dobara u zoni mogućeg utjecaja izgradnje sustava tj. polaganja cjevovoda odvodnog sustava naselja, nalaze se materijalna i kulturna dobra. Odnosno, čitava zona naselja Udbina je arheološka zona stoga će se tijekom radova trebati pridržavati propisanih mjera zaštite, a prilikom nailaska na eventualne arheološke artefakte, zaustaviti gradnju te obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel u Gospiću. Moguće je da će u fazi ishođenja posebnih uvjeta biti potrebni uvjeti nadležnog Konzervatorskog odjela te da će za vrijeme izgradnje predmetnog zahvata biti potrebno osigurati arheološki nadzor. Uz arheološki nadzor i pridržavanje propisanih mjera zaštite, ne očekuju se utjecaji na materijalna i kulturna dobra.

Izgradnjom UPOV-a neće biti ugrožena materijalna i kulturna dobra jer ista nisu evidentirana u zoni mogućeg izravnog utjecaja (200 m), te se ne očekuje utjecaj na materijalna i kulturna dobra.

7.1.8 Mogući utjecaj na krajobraz

Iskop kanala za polaganje cjevovoda sustava odvodnje odvijat će se u prometnom koridoru, dijelom u naseljenom području, a dijelom izvan naseljenog područja kojeg karakteriziraju poljoprivredne/pašnjačke površine. UPOV Udbina planiran je na neobrađenoj poljoprivrednoj površini na području južno od naselja Udbina, a u širem obuhvatu lokacije se nalaze pašnjačke površine koje koriste lokalni OPG-ovi za ispašu životinja. Tijekom izvođenja radova na lokaciji zahvata može se očekivati kratkotrajni i lokalni utjecaj negativnog karaktera na krajobraznu vizuru zbog prisutnosti radnih strojeva, opreme i materijala potrebnog za gradnju. S obzirom na privremeni karakter utjecaja, isti ne predstavlja značajni utjecaj na krajobrazne vrijednosti područja.

²⁰ Narodne novine broj 80/13, 15/18

UPOV je planiran izvan naseljenog područja, na ravničarskom dijelu, uz poljoprivredne/pašnjačke površine na vizualno izloženom području. Izgradnjom UPOV-a neće doći do značajnog narušavanja krajobraznih vizura područja jer građevine planiranog UPOV-a do nemaju značajan prostorni volumen, a djelomično se nalaze i ukopane u terenu. Uređenjem terena na kojem će se vršiti gradnja nakon izgradnje UPOV-a, kroz kratak vremenski period od jedne sezone doći će do obnove prirodne vegetacije čime će se utjecaji na krajobraz dodatno smanjiti. S obzirom na sve navedeno očekuje se trajan, blaži utjecaj na krajobrazne vizure prostora. S obzirom na malu površinu UPOV-a od 0,5 ha i smještaj izvan naselja, ovaj utjecaj se smatra prihvatljivim.

Tijekom korištenja sustava odvodnje ne očekuju se utjecaji na krajobraz, jer su kolektori sustava odvodnje i precrpne stanice podzemni objekt koji ne narušavaju postojeće krajobrazne vizure prostora.

7.1.9 Mogući utjecaj na šume

Planirani zahvat nalazi se na području 2 Gospodarske jedinice: GJ Kremen – Rudi Lisac te GJ Srednja gora, koje se nalazi na području Uprave šuma Podružnice Gospić, Šumarije Udbina, ali se ne nalazi na šumskom području²¹.

Cjevovodi sustava odvodnje planirani su u prometnom koridoru, dijelom u naseljenom području, a dijelom uz slobodne zelene tj poljoprivredne/pašnjačke površine. UPOV je planiran na poljoprivrednoj/pašnjačkoj površini. Na temelju navedenog i javnih podataka Hrvatskih šuma, može se zaključiti da se zahvat ne planira tj. da ne zadire u šumska područja navedenih Gospodarskih jedinica.

Zaključno, tijekom izvođenja i korištenja zahvata ne očekuju se utjecaji na šumska područja.

7.1.10 Mogući utjecaji na gospodarenje otpadom

Za vrijeme izvođenja zahvata mogu nastati određene količine otpadnih ulja, goriva i maziva kao posljedica održavanja i servisiranja radne opreme i strojeva. Očekuje se nastanak i male količine ambalažnog otpada (vrećice, kutije, plastična ambalaža itd.) i komunalnog otpada (ostaci od konzumacije hrane i pića), kao posljedica boravka i rada ljudi na lokaciji zahvata. Također se očekuje nastanak otpada biljnog porijekla, građevinskog otpada, iskopane zemlje i kamenja te višak betona kod pripreme terena i zemljanih radova za vrijeme iskopa rovova.

Sav otpad koji nastane tijekom provedbe projekta odvojeno će se sakupljati i odvoziti na zakonom definiranu lokaciju, od strane ovlaštenih sakupljača, sukladno odredbama ²²Zakona o održivom gospodarenju otpadom.

Tijekom korištenja sustava odvodnje i pročišćavanja voda nastaju vrste otpada koje su povezane sa čišćenjem i održavanjem istog. Nastale količine otpada iz sustava će se sakupljati odvojeno i zbrinuti sukladno odredbama Zakona o održivom gospodarenju otpadom putem ovlaštene osobe i u skladu s zakonskim mogućnostima.

7.1.11 Mogući utjecaji na prometnice i prometne tokove

Izgradnja sustava odvodnje naselja Udbina planirana je u koridoru prometnica u naselju Udbina te drugih prometnih koridora koji nisu u sklopu naselja. Tijekom provedbe planiranog zahvata izgradnje sustava odvodnje, biti će potrebno provesti regulaciju prometa na lokacijama odvijanja radova, što predstavlja direktan, ali privremeni utjecaj na promet.

²¹ Javni podaci Hrvatskih šuma, <http://javni-podaci-karta.hrsume.hr/>

²² Narodne novine broj 94/13, 73/17 i 14/19

Prema ²³Zakonu o cestama pri izvođenju radova te poduzimanju drugih aktivnosti na javnoj cesti, mora se uspostaviti odgovarajuća privremena regulacija prometa na način koji osigurava sigurno odvijanje prometa i nesmetano izvođenje radova ili obavljanje drugih aktivnosti, sukladno prometnom elaboratu. Uz uvjet da se lokacije izgradnje pravilno i vidljivo označe u skladu s važećim prometnim propisima i standardima, utjecaj na promet će biti privremen i bez većeg značaja za sudionike prometa, jer će se regulacije nakon prestanka radova ukinuti.

Tijekom korištenja sustava odvodnje ne očekuje se utjecaj na promet s obzirom da su elementi sustava odvodnje podzemni objekti koji ne utječu na odvijanje prometa.

UPOV je planiran je na lokaciji koja u trenutnom stanju nije pogodna za pristup vozilima. U svrhu rješavanja navedenog problema predviđena je izgradnja pristupne prometnice prema posebnim uvjetima. Na taj način omogućit će se nesmetan pristup komunalnim vozilima.

7.1.12 Mogući utjecaji na stanovništvo

Polaganje kolektor te tlačnih cjevovoda sustava odvodnje naselja Udbina izvest će se većinom u koridorima postojećih prometnica ili u slobodnim zelenim površinama koje su Prostornim planom planirane kao buduće prometnice (III. faza gradnje). Lokacija UPOV-a ne nalazi se u blizini naselja. U blizini se nalaz dva osamljena objekta, jedan na 150 m te drugi na 190 m od lokacije UPOV-a, stambeni objekti u naselju Udbina udaljeni su oko 300 m.

Tijekom izvođenja radova nastajati će prašina i buka, uzrokovane radom strojeva i prometovanjem vozila. Ovaj utjecaj je usko vezan za lokaciju zahvata i biti će prisutan samo tijekom radnog vremena gradilišta kroz predviđeni period trajanja radova. Značajan negativan utjecaj od buke se ne očekuje, s obzirom da razina buke koja nastaje za vrijeme izvođenja radova ne smije prelaziti dopuštene vrijednosti definirane ²⁴Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u kojoj ljudi rade i borave.

Za vrijeme provedbe zahvata doći će do generiranja određene količine otpada. Sav otpad koji nastane tijekom provedbe zahvata odvojeno će se sakupljati i odvoziti na zakonom definiranu lokaciju, od strane ovlaštenih sakupljača, sukladno propisima te neće doći do utjecaja na stanovništvo i zdravlje ljudi.

S obzirom da su navedeni utjecaji prilikom izvođenja radova privremenog karaktera (ograničeni na vrijeme izvođenja radova sanacije i zatvaranju), kratkotrajni te slabe jakosti koji prestaje završetkom radova na sanaciji i rekonstrukciji zahvata, zaključak je da se radi o prihvatljivom utjecaju. Zaključno, izgradnja predmetnog zahvata predstavlja pozitivan učinak za stanovništvo, jer zahvat poput izgradnje sustava odvodnje i UPOV-a, poboljšava kvalitetu voda, eliminira nastajanje potencijalnih opasnosti po zdravlje ljudi, odnosno poboljšava stanje okoliša i kvalitetu života stanovništva.

7.1.13 Mogući utjecaji u slučaju akcidenta

Usljed povećane prisutnosti radne mehanizacije i vozila za transport opreme za gradnju, nestručnog rukovanja strojevima i alatima, tijekom radova na izgradnji sustava odvodnje i UPOV-a postoji rizik od sljedećih akcidentnih situacija:

- sudara kamiona ili radne mehanizacije i sl.,
- tehničkih kvarova na radnim strojevima,
- nekontroliranog izlivanja štetnih tvari iz vozila (motorno ulje i gorivo) na tlo, a potom i ispiranja u okolno tlo,
- nesreća uzrokovanih višim prirodnim silama (poplave, potresi),
- nesreća uzrokovanih ljudskom pogreškom.

²³ Narodne novine broj 84/11, 22/13, 54/13, 148/13 i 92/14

²⁴ Narodne novine broj 145/04

Redovnim servisiranjem, održavanjem i provjerom stanja ispravnosti mehanizacije i vozila, koja će se koristiti za potrebe radova na predviđenom zahvatu, uz pridržavanje svih mjera zaštite i sigurnosti na radu te pravilnom organizacijom rada, utjecaji na okoliš, uslijed akcidenta, smatraju se malo vjerojatnim.

Tijekom korištenja sustava može doći do poremećaja ili prekida rada dijelova sustava zbog raznih kvarova ili neželjenih događaja kao što je poplava, požar, potres ili druga prirodna katastrofa. Tijekom korištenja sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda uslijed navedenih neželjenih događaja moguće su sljedeće akcidentne situacije:

- nekontrolirano izlivanje otpadnih voda kroz objekte na sustavu odvodnje ili na samom uređaju za pročišćavanje, kao posljedica začepjenja kanala i/ili stvaranja uspora u kanalizacijskoj mreži iz raznih razloga (djelomično ili potpuno začepjenje kanala i sl.),
- nekontrolirano izlivanje otpadne vode kroz sigurnosne prelive kućnih crpnih stanica (kao posljedica prekida rada crpki uslijed kvara i/ili prekida izvora napajanja električnom energijom),
- stavljanja van pogona bilo kojeg dijela uređaja za pročišćavanje (nestanak električne energije),
- stvaranja metana unutar kolektora, uslijed zadržavanja otpadne vode i procesa razgradnje,
- puknuće cijevi zbog slijeganja terena, mehaničkih oštećenja uslijed pojave većih predmeta u sustavu.

Utjecaji na okoliš uslijed akcidentnih situacija izazvanih elementarnim nepogodama su nepredvidivi, ali obzirom na vjerojatnost njihovog pojavljivanja, smatraju se malo vjerojatnim.

Utjecaji na okoliš uslijed ostalih akcidentnih situacija izazvanih nepažnjom čovjeka se smatraju malo vjerojatnim te se veće posljedice akcidentnih situacija ne očekuju, uz uvjet redovitog nadzora rada UPOV-a i cjelokupnog sustava odvodnje te redovitog i pravilnog održavanja opreme i postrojenja kao i pravovremenog uklanjanja mogućih uzroka nesreća, sukladno propisima. Svi mogući zastoji i kvarovi u radu sustava odvodnje pokriveni su upravljačkim sustavom.

Da bi se eliminirali mogući negativni utjecaji objekata za sakupljanje voda isti su adekvatno dimenzionirani, planirani su tako da se izvode zatvoreni, vodonepropusni, dovoljno čvrsti da bi izdržali sva opterećenja koja se mogu javiti u redovnom radu kao i kod havarija.

7.2 Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

S obzirom na značajke zahvata i lokaciju tj. udaljenost od državne granice, ne očekuju se prekogranični utjecaji.

7.3 Kumulativni utjecaji

Kumulativni utjecaji na sastavnice okoliša analizirani su na temelju postojećih i planiranih sustava odvodnje, vodoopskrbe i ostalih sustava infrastrukture na području naselja Udbina, a koji su predviđeni PPU-a Ličko-senjske županije i PPUO-e Udbina tj. UPU-a naselja Udbina. Analiza PP dokumentacije pokazala je kako na području planiranog zahvata nema izvedenih drugih infrastrukturnih sustava osim vodoopskrbnog cjevovoda te da u obuhvatu izgradnje UPOV-a nisu planirani drugi zahvati.

Na mjestima križanja i paralelnog vođenja s postojećim vodoopskrbnim cjevovodom radovi će se izvoditi prema posebnim uvjetima nadležnih tijela te sukladno projektnoj dokumentaciji koja će isto uzeti u obzir. S obzirom da se građevine u funkciji infrastrukturnih sustava (sustav vodoopskrbe i odvodnje, energetike, telekomunikacija i dr.) u pravilu grade unutar građevinskih područja naselja i polažu se u koridore postojećih prometnica, ne očekuju se značajni kumulativni utjecaji na sastavnice okoliša uslijed provedbe zahvata ove vrste.

7.4 Obilježja utjecaja zahvata - sažeto

U tablici u nastavku sažeto su označeni svi EZO-m prepoznati utjecaji opisani kroz poglavlje 7. ovog elaborata:

<i>Sastavnica okoliša</i>	<i>Obilježja utjecaja TIJEKOM IZGRADNJE</i>	<i>Obilježja utjecaja TIJEKOM KORIŠTENJA</i>
ZRAK	Privremen, manjeg značaja	Nema utjecaja
TLO	Privremen, manjeg značaja	Pozitivan utjecaj
VODE	Nema utjecaja	Pozitivan utjecaj
BUKA	Privremen, manjeg značaja	Nema utjecaja
KLIMATSKE PROMJENE	Nema utjecaja	Nema utjecaja
EKOLOŠKA MREŽA	Privremen, manjeg značaja	Pozitivan utjecaj
ZAŠTIĆENA PODRUČJA	Nema utjecaja	Nema utjecaja
STANIŠTA	Privremen, manjeg značaja	Pozitivan utjecaj
MATERIJALNA I KULTURNA DOBRA	Privremen, manjeg značaja	Nema utjecaja
KRAJOBRAZ	Privremen, manjeg značaja	Nema utjecaja
ŠUME	Nema utjecaja	Nema utjecaja
OTPAD	Privremen, manjeg značaja	Nema utjecaja
PROMET	Privremen, manjeg značaja	Nema utjecaja
STANOVNIŠTVO	Privremen, manjeg značaja	Pozitivan utjecaj
AKCIDENTI	Nema utjecaja	Nema utjecaja
KUMULATIVNI UTJECAJI	Nema utjecaja	Nema utjecaja

8 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

8.1 Mjere zaštite okoliša

Tijekom izvođenja radova nositelj zahvata dužan je pridržavati se mjera koje su propisane važećom zakonskom regulativom iz područja zaštite okoliša te zaštite od opterećenja okoliša i njegovih sastavnica, kao i iz ostalih područja koja se tiču gradnje.

- Zakon o zaštiti okoliša (Narodne novine broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Zakon o gradnji (Narodne novine broj 153/13, 20/17)
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (Narodne novine broj 94/13, 73/17, 14/19)
- Zakon o vodama (Narodne novine broj 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14, 46/18)
- Zakon o zaštiti zraka (Narodne novine broj 130/11, 47/14, 61/17, 118/18)
- Zakon o zaštiti prirode (Narodne novine broj 80/13, 15/18, 14/19)
- Zakon o zaštiti od buke (Narodne novine broj 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18)
- Zakon o zaštiti na radu (Narodne novine broj 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)
- Zakon o zaštiti od požara (Narodne novine broj 92/10)
- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (Narodne novine broj 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18)
- Uredba o граниčnim vrijednostima emisije onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (Narodne novine broj 87/17)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (Narodne novine broj 117/12, 84/17)
- Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (Narodne novine broj 114/15, 103/18)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (Narodne novine broj 117/17)
- Pravilnik o граниčnim vrijednostima emisija otpadnih voda (Narodne novine broj 80/13, 43/14, 27/15, 3/16)
- Pravilnik o izdavanju vodopravnih akata (Narodne novine broj 78/10, 79/13 i 09/14)
- Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (Narodne novine broj 03/11)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (Narodne novine broj 145/04).

Imajući u vidu karakteristike planiranog zahvata, moguće utjecaje zahvata na okoliš te procijenjene utjecaje, **propisuju se dodatne mjere zaštite okoliša kako slijedi:**

A. Mjere za vrijeme projektiranja i izvođenja radova:

A.1. Prema PPUO Udbina lokacija zahvata izgradnje sustava odvodnje nalazi se na arheološkom području. Obzirom da prilikom planiranih radova postoji mogućnost otkrivanja novih arheoloških lokaliteta, osoba koja izvodi radove u tom je slučaju dužna zaustaviti radove te bez odgađanja o nalazu obavijestiti nadležni konzervatorski odjel.

A.2. Potencijalne emisije iz dijelova procesa obrade otpadnih voda (mehanički predtretman, obrada mulja) i kontaminiranje prostora u kojem češće borave ljudi treba spriječiti prekrivanjem kanala, spremnika i dr. punim plinonepropusnim pokrovima.

A.3. Objekt uređaja za pročišćavanje otpadnih voda opremiti meteorološkom stanicom za kontinuirano praćenje mikrometeoroloških parametara.

A.4. Po završetku gradnje linija pročišćavanja potrebno je ispitati vodonepropusnost svih sastavnica uređaja prije puštanja u rad.

B. Mjere za vrijeme korištenja zahvata:

- B.1. Za vrijeme korištenja zahvata treba redovito vršiti pregled i održavanje sustava odvodnje, a posebno sustava pročišćavanja otpadnih voda, o svemu voditi zapisnik, a sve prema Pravilniku o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti ispitivanja vodonepropusnosti građevina za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda (NN 1/11).*
- B.2. Podzemne i nadzemne prostore potrebno je ventilirati (odsisavati) te pročišćavati otpadni zrak. Prostore u kojima se očekuju povišene koncentracije plinova, posebno H₂S (kanali, spremnici, procesna oprema) te zgradu mehaničkog predtretmana potrebno je ventilirati dovoljnim brojem volumnih izmjena po satu, koje će se detaljno definirati glavnim projektom uređaja.*
- B.3. Ugraditi mjernu opremu za kontinuiranu kontrolu ključnih parametara kvalitete efluenta.*

8.2 Program praćenja stanja okoliša

Tijekom korištenja zahvata propisuje se program praćenja stanja okoliša vezan za otpadne voda te kvalitetu zraka.

Praćenje kvalitete otpadne vode (efluenta)

Praćenje kvalitete otpadnih voda provoditi sukladno Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15, 3/16) odnosno sukladno vodopravnim uvjetima i vodopravnoj dozvoli koje će se ishoditi u daljnjim postupcima.

Praćenje kvalitete zraka

Nakon puštanja u pogon uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, u prvoj godini rada izvršiti ispitivanje kvalitete zraka za onečišćujuće tvari i to minimalno: metan (CH₄), amonijak (NH₃), sumporovodik (H₂S) te merkaptani. Mjerenja se provode u razdobljima propisanim Uredbom o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 87/17) te Pravilnikom o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 129/12, 97/13).

9 ZAKLJUČAK

Sustav odvodnje naselja Udbina, koji uključuje izgradnju cjevovoda odvodnje sanitarnih otpadnih voda i uređaja za njihovo pročišćavanje treba nužno i hitno izgraditi, kako bi se zaustavila trenutna praksa ispuštanja nepročišćenih otpadnih voda iz neadekvatnih septičkih jama te nefunkcionalnog parcijalno izgrađenog sustava javne odvodnje. Kako bi se projekt sanacije uspješno proveo te zadovolji sve zahtjeve spram zaštite okoliša, provodi se ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš pod točkom 10.4, *Postrojenja za obradu otpadnih voda s pripadajućim sustavom odvodnje*. Spomenuto je razlog izrade ovog Elaborata prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN broj 61/14 i 3/17).

Procijenjeno je, da su mogući negativni utjecaji koji će nastati tijekom izvođenja radova na izgradnji sustava odvodnje, vezani isključivo za područje neposrednog zahvata te su privremenog karaktera, a pridržavanjem zakonom propisanih mjera zaštite isti se mogu svesti na minimum. Spomenuti se prvenstveno tiču utjecaja na lokalno stanovništvo: utjecaja na prometne tokove, utjecaja buke, dodijavanje mirisom te podizanja prašine.

Pozitivni učinci izgradnje kompletnog sustava odvodnje nemjerljivo su veći od potencijalnih budućih odnosno već postojećih negativnih učinaka koje neuređeni sustav odvodnje ima na okoliš. Izgradnjom funkcionalnog sustava odvodnje s pročišćavanjem otpadnih voda očekuje se pozitivan utjecaj na sve sastavnice okoliša, a posebno poboljšanje kvalitete tla, voda, ekološku mrežu, staništa te utjecaj na lokalno stanovništvo.

Slijedom navedenog, zaključuje se, da je planirani zahvat prihvatljiv za okoliš i neće imati utjecaje na okoliš uz primjenu svih zakonskih propisa i mjera zaštite okoliša.

10 LITRATURA

10.1 Projektna dokumentacija/Studije/Radovi

- Idejno rješenje – Izgradnja sustava odvodnje i pročišćavanja naselja Udbina (IDT d.o.o.; ožujak 2019.)
- Idejno tehničko rješenje ispusta pročišćenih otpadnih voda sa UPOV-a Udbina (IDT d.o.o.; studeni 2018.)
- Plan ukupnog razvoja Općine Udbina za razdoblje od 2015. do 2020.godine (rujan 2015.)
- Studija izvodljivosti sustava javne odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda naselja Udbina (IDT d.o.o., 2015.)
- Glavni građevinski projekt: sustav odvodnje otpadnih voda naselja Udbina, sanitarna kanalizacija – I, II i III faza (IDT d.o.o., prosinac 2014.)
- Studija zaštite voda i mora Ličko-senjske županije (Hido consult d.o.o., kolovoz 2004.)
- Krajolik – Sadržajna i metoda podloga krajobrazne osnove Hrvatske (Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja & Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu; 1999.)
- Državni zavod za statistiku. Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. godine, <http://www.dzs.hr/Hrv/censuses/census2011/results/censustabshtm.htm>
- Bioportal. Karta ekološke mreže Republike Hrvatske
- Bioportal. Karta staništa Republike Hrvatske
- Bioportal. Karta zaštićenih područja prirode Republike Hrvatske
- European Commission DG Environment. 2013. Interpretation manual of EU habitats – EUR 28.
- Preglednik <http://gospodarenje-otpadom.azo.hr/>
- Geološki Zavod Zagreb, Osnovna geološka karta 1: 100000, Zagreb, 1986.
- Prilagodba klimatskim promjenama u Hrvatskoj, Radni materijal za nacionalno savjetovanje – CroAdapt, 2014.
- Očekivani scenariji klimatskih promjena na području sjeverozapadne Hrvatske – Lidija Srnec, (DHMZ; 2015 g.)
- UNDP (2008): Dobra klima za promjene. Klimatske promjene i njihove posljedice na društvo i gospodarstvo u Hrvatskoj. Izvješće o društvenom razvoju 2008. Zagreb. http://www.undp.hr/upload/file/206/103447/FILENAME/NHDRHR_web.pdf
- Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime, 2013. http://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/what/docs/non_paper_guidelines_project_managers_en.pdf
- Near-future climate change over Europe with focus on Croatia in an ensemble of regional climate model simulations, Branković, Patarčić, Güttler, Srnec, DHMZ, 2012. http://www.int-res.com/articles/cr_oa/c052p227.pdf
- Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (Hrvatske vode; 2015.)
- Metodologija primjene kombiniranog pristupa (Hrvatske vode; 2015.)
- Nacionalna klasifikacija staništa RH (IV. dopunjena verzija) (2014.), Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Vukelić, J i sur. (2008): Šumska staništa i šumske zajednice u Hrvatskoj, DZZP, Zagreb
- Državni zavod za zaštitu prirode (2005): Nacionalna ekološka mreža Važna područja za ptice u Hrvatskoj
- Državni zavod za zaštitu prirode (2004): Crveni popis ugroženih biljaka i životinja Republike Hrvatske
- Državni zavod za zaštitu prirode (2007): Ekološka mreža duž rijeke Save

- Tutiš, V., Kralj, J., Radović, D., Ćiković, D., Barišić, S. (ur.) (2013): Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 258 str.
- Nikolić, T. i Topić, J. (urednici) (2005): Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Jelić, D., Kuljerić, M., Koren, T., Treer, D., Šalamon, D., Lončar, M., Podnar-Lešić, M., Janev Hutinec, B., Bogdanović, T., Mekinić, S. i Jelić, K. (2012): Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Antolović J., E. Flajšman, A. Frković, M. Grgurev, M. Grubešić, D. Hamidović, D. Holcer, I. Pavlinić, N. Tvrtković i M. Vuković (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
- Boršić I., Milović M., Dujmović I., Bogdanović S., Cigić P., Rešetnik I., Nikolić T. i Mitić B. (2008): Preliminary Check-list of Invasive Alien Plant Species (IAS) in Croatia, Nat. Croat. Vol. 17, 2: 55-71.
- Zovko M. (2010): Procesi razgradnje deponiranog organskog otpada na komunalnoj deponiji; m-Kvadrat stručni časopis - članak

10.2 Prostorno-planska dokumentacija

- Prostorni plan uređenja Ličko-senjske županije (Županijski glasnik broj 16/02, 17/02-ispr., 19/02-ispr., 24/02, 03/05-uskl., 03/06, 15/06-proč.tekst, 19/07, 13/10, 22/10-proč.tekst, 19/11, 04/15, 07/15-proč.tekst, 06/16 i 09/17)
- Prostorni plan uređenja Općine Udbina (Županijski glasnik broj 27/06, 18/10, 25/14, 26/16 i 08/17)
- Urbanistički plan uređenja naselja Udbina (Županijski glasnik 30/08 i 20/14)

10.3 Propisi

Okoliš općenito

1. Nacionalna strategija zaštite okoliša (Narodne novine broj 46/02)
2. Zakon o zaštiti okoliša (Narodne novine broj 80/13, 78/15, 12/18 i 118/18)
3. Zakon o gradnji (Narodne novine broj 153/13 i 20/17)
4. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (Narodne novine broj 61/14 i 3/17)

Vode

5. Zakon o vodama (Narodne novine broj 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14, 46/18)
6. Uredba o standardu kakvoće voda (Narodne novine broj 73/13, 151/14, 78/15, 61/16 i 80/18)
7. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (Narodne novine broj 80/13, 43/14, 27/15, 3/16)
8. Pravilnik za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (Narodne novine broj 66/11 i 47/13)
9. Odluka o granicama vodnih područja (Narodne novine broj 79/10)
10. Odluka o određivanju osjetljivih područja (Narodne novine broj 81/10, 141/15)
11. Odluka o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj (Narodne novine broj 130/12)
12. Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. (Narodne novine broj 66/16)

Zrak

13. Zakon o zaštiti zraka (Narodne novine broj 130/11, 47/14, 61/17 i 118/18)
14. Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (Narodne novine broj 1/14)
15. Uredba o graničnim vrijednostima onečišćujućih tvari u zraku iz nepokretnih izvora (Narodne novine broj 87/17)
16. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (Narodne novine broj 117/12, 84/17)
17. Uredba o praćenju emisija stakleničkih plinova, politike i mjera za njihovo smanjenje u Republici Hrvatskoj (Narodne novine broj 5/17)

Biološka i krajobrazna raznolikost

18. Zakon o zaštiti prirode Narodne novine broj 80/13, 15/18 i 14/19)
19. Uredba o ekološkoj mreži (Narodne novine broj 124/13, 105/15)
20. Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (Narodne novine broj 146/14)
21. Pravilnik o proglašavanju divljih svojti zaštićenim i strogo zaštićenim (Narodne novine broj 90/09, Prilog III)
22. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (Narodne novine broj 144/13, 73/16)
23. Pravilnik o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže (Narodne novine broj 15/14)
24. Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (Narodne novine broj 88/14)

Kulturno-povijesna baština

25. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (Narodne novine broj 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18)

Buka

26. Zakon o zaštiti od buke (Narodne novine broj 30/09, 55/13, 153/13, 41/16 i 114/18)
27. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (Narodne novine broj 145/04)

Otpad

28. Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (Narodne novine broj 130/05)
29. Plan gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2017. do 2022. godine (Narodne novine broj 03/17)
30. Zakon o održivom gospodarenju otpadom (Narodne novine broj 94/13, 73/17 i 14/19)
31. Uredba o gospodarenju komunalnim otpadom (Narodne novine broj 50/17)
32. Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (Narodne novine broj 114/15 i 103/18)
33. Pravilnik o gospodarenju otpadom (Narodne novine broj 117/17)
34. Pravilnik o katalogu otpada (Narodne novine broj 90/15)
35. Odluka Vijeća 2003/33/EZ od 19. prosinca 2002. o utvrđivanju kriterija i postupaka za prihvrat otpada na odlagališta sukladno članku 16. i Prilogu II. Direktivi 1999/31/EZ
36. Direktiva Vijeća 1999/31/EZ od 26.04.1999. o odlagalištima otpada

Ostalo

37. Zakon o zaštiti od požara (Narodne novine broj 92/10)
38. Zakon o prostornom uređenju (Narodne novine broj 153/13, 65/17 i 114/18)
39. Zakon o zaštiti na radu (Narodne novine broj 71/14, 118/14, 154/14, 94/18 i 96/18)
40. Odluka o donošenju šestog nacionalnog izvješća republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (Narodne novine broj 18/14)
41. Zakon o cestama (Narodne novine broj 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14)

11 PRILOZI

11.1 Izvadak iz Registra vodnih tijela

Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.

Izvadak iz Registra vodnih tijela



Hrvatske vode
Ulica grada Vukovara 220
Zagreb

Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.

Izvadak iz Registra vodnih tijela

Primljeno: 25.10.2018.

Klasifikacijska oznaka: 006-02/18-02/690

Uredžbeni broj: 383-18-1

Broj stranica: 26

Datum: 29.04.2019.

Napomena:

Sadržaj:

Mala vodna tijela.....	3
Vodno tijelo CSRN0161_001	4
Vodno tijelo CSRN0202_001, Krbavica.....	6
Vodno tijelo CSRN0223_001, Karamanuša	8
Vodno tijelo CSRN0258_001, Krbava	10
Vodno tijelo CSRN047E_001, Draga Lemačica.....	12
Vodno tijelo CSRN0489_001	14
Vodno tijelo CSRN0508_001, Kabalin	16
Vodno tijelo CSRN0546_001, Krivodol	18
Vodno tijelo CSRN0612_001	20
Vodno tijelo CSRN0662_001, Bare	22
Vodno tijelo JKRN0039_003, Jadova	24
Stanje tijela podzemne vode CSGI_18 – UNA	25
Stanje tijela podzemne vode JKGN_06 – LIKA - GACKA	25
Stanje tijela podzemne vode JKGN_07 – ZRMANJA	26

Mala vodna tijela

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

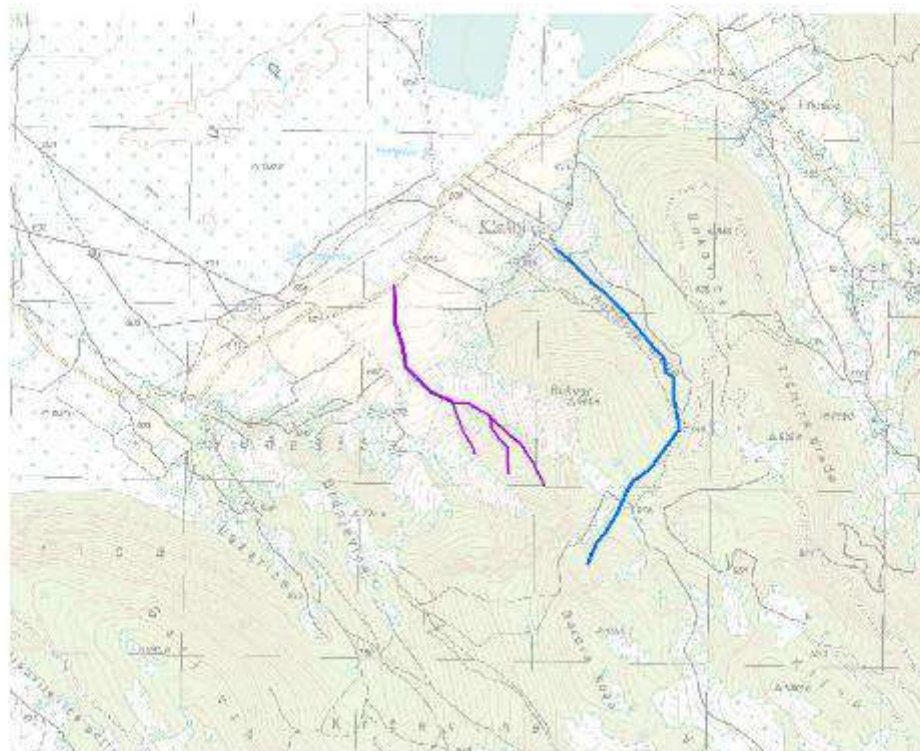
- tekućicama s površinom sliva većom od 10 km²,
- stajalicama površine veće od 0,5 km²,
- prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu

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, stajalica, prijelazna voda ili priobalna voda) najsjeverijeg ekotipa iz pripadajuće ekoregije.

Vodno tijelo CSRN0161_001

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0161_001	
Šifra vodnog tijela	CSRN0161_001
Naziv vodnog tijela	nema naziva
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekološki	Coreve i prigradske male povremene tekućice (10A)
Dužina vodnog tijela	0 819 km + 1 43 km
Izvišajjanost	Priručno (realisti)
Vodno područje	rijeke Dunav
Podslje	rijeke Save
Ekoregija	Dinarska
Država	Nacionalno (HR)
Opsežna izvješćivanja	EU
Tijelo podzemne vode	CSGL18
Zaštitarna područja	HR1000021, HRGM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjeme postaje kvalitete	



Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.

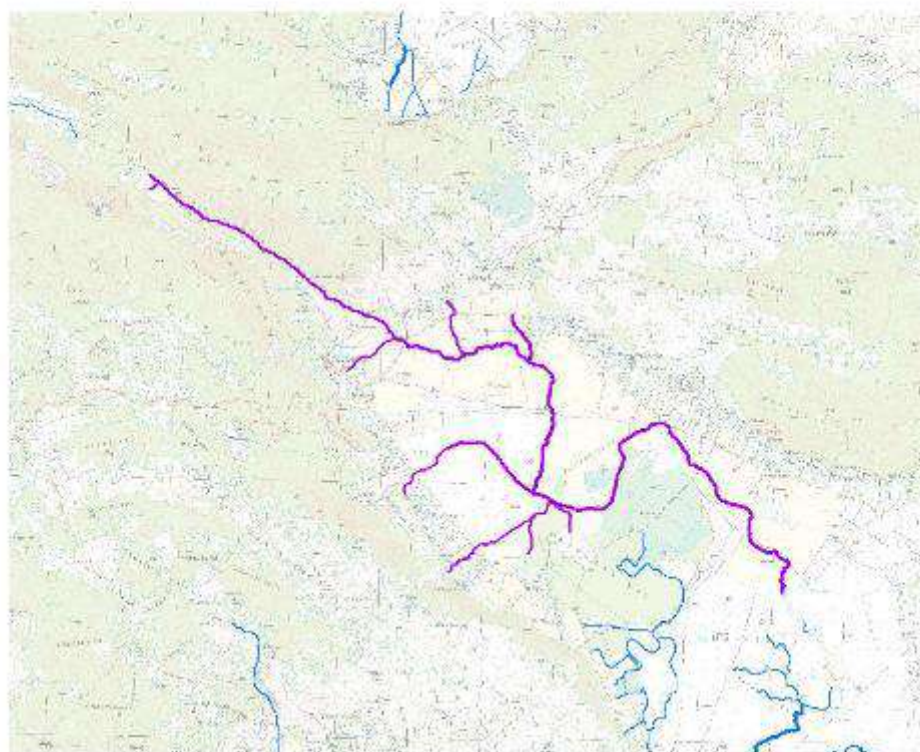
Izvadak iz Registra vodnih tijela

STANJE VODNOG TIJELA CSR0161_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Opće stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Fizikalno stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Kemikalije	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Ekološko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Fizikalni kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Specifične tvari u otvorenoj vodi	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Biološki elementi kvalitete	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
BPR	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Ukupni dušik	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Ukupni fosfor	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Specifične tvari u otvorenoj vodi	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
amonij	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
nikel	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
olov	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
krom	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
bor	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
arsen	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
asociirani organski halogeni (AOX)	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
poliklorirani bifenili (PCB)	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Hidrološki režim	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Kemikalije	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Morfološki uvjeti	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Indeks konstenja (IKV)	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Kemikalije	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Klorofenole	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Kloripirine (Maksimum)	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Dinami	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
tepmen	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje

NAPOМЕНА:
NEMA OCJENE: Biološki elementi kvalitete, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, BPK-Mn, Amonij Nitriti, Oksidni, Permanganometar, C10-13 Kloksani, Triciklohepteni, Triflorin
DOBRO STANJE: Akloni, Anilini, Alcini, Benzen, Kemijski spojevi, Tetrahidroli, Ciklohepteni, CDT skupni, p,p'-DDT, 1,2-Dikloro, Dikromati, C12-estri (fidele) (DEHP), Endosulfan, Fluoranti, Heksahlorbenzen, Heksahlorbutadien, Heksahlorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njegovi spojevi, Nefitali, Nikel i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oksifenoli, Pentahlorbenzen, Pentahlorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranti, Benzo(k)fluoranti, Benzo(g,h,i)perilen, Ideno(1,2,3-c)piren, Simazin, Tetrahloroetilni, Triketoni, Triclorobenzeni (svi izomeri), Tri-kromati
 *prema dostupnim podacima

Vodno tijelo CSRN0202_001, Krhavica

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0202_001	
Šifra vodnog tijela	CSRN0202_001
Naziv vodnog tijela	Krhavica
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekološki	Čuvana i prirodske masie povremene tekucice (10A)
Dužina vodnog tijela	12.9 km + 13.4 km
Izmjenjivaost	Priradno (praktični)
Vodno područje	rijeke Danube
Podslje	rijeke Save
Ekoregija	Dinarska
Država	Nacionalno (HR)
Opsegna izvješćivanja	EU
Tijelo podzemne vode	CSGL-18
Zaštitarna područja	HR1000021, HR5301023*, HR2000632*, HRGM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjeme postaje kakvoće	



Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.

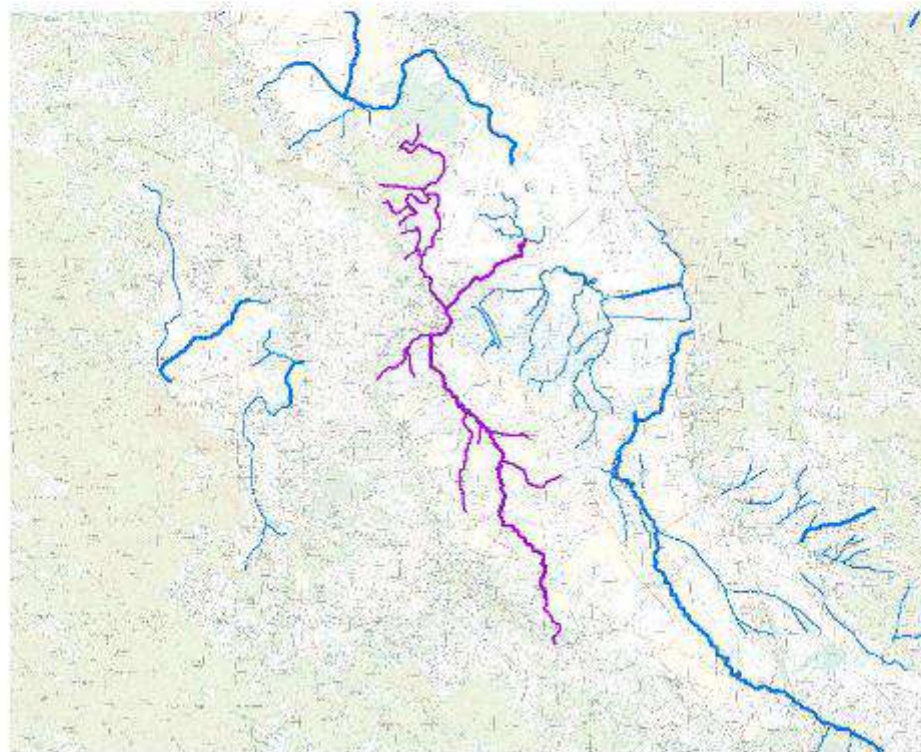
Izvadak iz Registra vodnih tijela

STANJE VODNOG TIJELA CSR0202_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Opće stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Fizikalno stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Kemikalno stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Ekološko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Fizikalni kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Specifične tvari u otvorenoj vodi	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Mikrobiološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Biološki elementi kolonije	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
BPR	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Ukupni dušik	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Ukupni fosfor	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Specifične tvari u otvorenoj vodi	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
amonij	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
nikel	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
olov	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
krom	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
bor	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
nikel	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
asorbirani organski halogeni (AOX)	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
poliklorinani bifenili (PCB)	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Mikrobiološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Mikrobiološki	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Kemijski	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Morfološki uvjeti	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Indeks konstenja (IKV)	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Kemikalno stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Klorofenol	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Kloripinole (Maksimalni)	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Diazin	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Isoproturon	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje

NAPOМЕНА:
NEMA OCJENE: Biološki elementi kolonije, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, BPK-Mn, Amonij Nitriti, Oksidni, Perakromilfenolati, G10-13 Klorokan, Tricikloksipeni spojevi, Trifluralin
OCJENO STANJE: Aldrin, Arbacin, Atracin, Benzen, Kadmi i njegovi spojevi, Toksik ugljik, Ciklotrenski pesticidi, DDT skupni pripravak-DDT, 1,2-Dikloroetil, Dikromat, G12-estri i fenole (DEHP), Endosulfan, Florentin, Heksahlorobenzen, Heksahlorobutadien, Heksahlorokikloheksan, Clovo i njegovi spojevi, Živa i njegovi spojevi, Nafthalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oksifenil, Pentaklorobenzen, Pentakloronol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten, Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; (ceno)1,2,3-cijpirin, Simazin, Tebrikloroetil, Triketilen, Triclorobenzen (svi izomeri), Triklometar
 *prema dostupnim podacima

Vodno tijelo CSRN0223_001, Karamanuša

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0223_001	
Šifra vodnog tijela	CSRN0223_001
Naziv vodnog tijela	Karamanuša
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekološki	Čuvane i prirodske male povremene tekućice (10A)
Dužina vodnog tijela	10.9 km + 13.8 km
Izujanjajnost	Priručno (malus)
Vodno područje	rijeke Danub
Podslje	rijeke Save
Ekoregija	Dinarska
Država	Nacionalno (HR)
Opsežna izvješćivanja	EU
Tijelo podzemne vode	CSGL18
Zaštitarna područja	HR1000021, HR2000032*, HRGM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjeme postaje kakvoće	



Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.

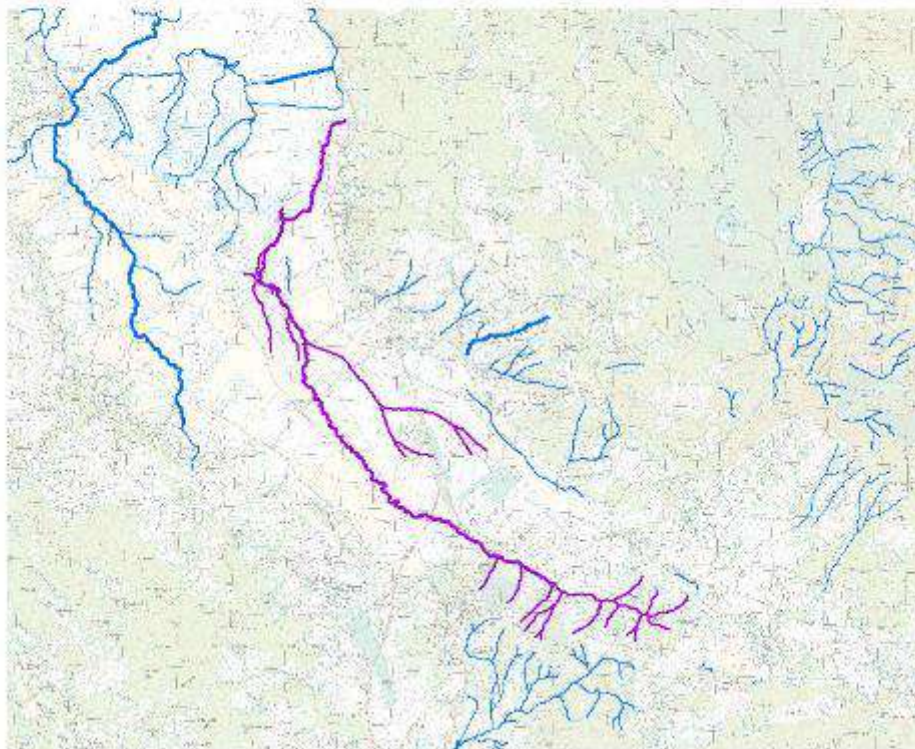
Izvadak iz Registra vodnih tijela

STANJE VODNOG TIJELA CSR0223_001						
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA	
		STANJE	2021.	NAKON 2021.		
Stanje kiseline	Fluoridni stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	
	Amonijsko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	
	Kemikalije	dobro	dobro	dobro	dobro	
Ekološko stanje	Fitoplankton	dobro	dobro	dobro	dobro	
	Fitoplanktonski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	
	Specifične insektivne tvari	dobro	dobro	dobro	dobro	
	Fitoplanktonski elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	
Biološki elementi kakovosti	Fitoplankton	dobro	dobro	dobro	dobro	
	Fitoplanktonski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	
Hidrološki pokazatelji	BFO	dobro	dobro	dobro	dobro	
	Ukupni dušik	dobro	dobro	dobro	dobro	
	Ukupni fosfor	dobro	dobro	dobro	dobro	
Specifične insektivne tvari	azin	dobro	dobro	dobro	dobro	
	karb	dobro	dobro	dobro	dobro	
	otri	dobro	dobro	dobro	dobro	
	triaz	dobro	dobro	dobro	dobro	
	florid	dobro	dobro	dobro	dobro	
	acetonilni organski halogeni (AOX)	dobro	dobro	dobro	dobro	
	poliklorinirani bifenili (PCB)	dobro	dobro	dobro	dobro	
	Hidrološki elementi	Hidrološki osm	dobro	dobro	dobro	dobro
		Kemikalije	dobro	dobro	dobro	dobro
		Mikrobiološki uvjeti	dobro	dobro	dobro	dobro
Indeks konstenja (IKV)		dobro	dobro	dobro	dobro	
Kemikalije	Kemikalije	dobro	dobro	dobro	dobro	
	Kemikalije (Mikroorganizmi)	dobro	dobro	dobro	dobro	
	Dugoročno	dobro	dobro	dobro	dobro	
	Kemikalije	dobro	dobro	dobro	dobro	

NAPOМЕНА:
NEMAJUĆE: Biološki elementi kakovosti: Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitriti, Oksidni, Perakromičan broj, G18-13 Klorokan, Trihalometanski spojevi, Trifluorin
DOBRO STANJE: Aldin, Arbutin, Alucin, Benzen, Kemijski spojevi, Toksikološki, Cikloheksil oksid, OCT skupni, p,p'-DDT, 1,2-Dikloroet, Dikromat, G12-estri (fiksni i deHPI), Endosulfan, Florant, Heksahlorobenzen, Heksahlorobutadien, Heksahlorokloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njegovi spojevi, Nefital, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oksifenol, Pentaklorobenzen, Pentakloroetil, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluorant, Benzo(k)fluorant, Benzo(g,h,i)perilen, Ideno(1,2,3-c)piren, Simazin, Tetrakloroetil, Triketilen, Trihalobenzen (svi izomeri), Trikromat
 *prema dostupnim podacima

Vodno tijelo CSRN0258_001, Krhava

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0258_001	
Šifra vodnog tijela	CSRN0258_001
Naziv vodnog tijela	Krhava
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekološki	Coreve i prigradske male povremene tekucice (10A)
Dužina vodnog tijela	14.4 km + 21.5 km
Izmjenjivaost	Priradno (pralusa)
Vodno područje	rijeke Danub
Podslje	rijeke Save
Ekoregija	Dinarska
Država	Nacionalno (HR)
Opseva izvješćivanja	EU
Tijelo podzemne vode	CSGL18
Zaštitna područja	HR1000021, HR53010024, HR20000632, HRGM_41033000 (* - dio vodnog tijela)
Mjeme postaja kakvoće	30325 (most blizu glavne ceole Udbina, Krhava)



10/25

Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.

Izvadak iz Registra vodnih tijela

STANJE VODNOG TIJELA CSRNO238_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	
Stanje kiseline	Ukupna kiselost	dobro	dobro	dobro	postizanje
	Fluoridna kiselost	dobro	dobro	dobro	
	Kemikaljska stanje	dobro	dobro	dobro	
Ekološko stanje	Hidrološki pokazatelji	dobro	dobro	dobro	postizanje
	Specifične tvari u otčinjajujućim tvarima	dobro	dobro	dobro	
	Hidrološki elementi	dobro	dobro	dobro	
	Hidrološki pokazatelji	dobro	dobro	dobro	
Hidrološki pokazatelji	BF10	dobro	dobro	dobro	postizanje
	Ukupni dušik	dobro	dobro	dobro	
	Ukupni fosfor	dobro	dobro	dobro	
Specifične tvari u otčinjajujućim tvarima	amonij	dobro	dobro	dobro	postizanje
	fosfor	dobro	dobro	dobro	
	dušik	dobro	dobro	dobro	
	kalij	dobro	dobro	dobro	
	litij	dobro	dobro	dobro	
	bor	dobro	dobro	dobro	
	nikel	dobro	dobro	dobro	
	arsen	dobro	dobro	dobro	
	antimon	dobro	dobro	dobro	
	vanij	dobro	dobro	dobro	
Hidrološki elementi	Hidrološki elementi	dobro	dobro	dobro	postizanje
	Kemikaljska stanje	dobro	dobro	dobro	
	Indeks konstenja (IKV)	dobro	dobro	dobro	
Kemikaljska stanje	Kemikaljska stanje	dobro	dobro	dobro	postizanje
	Kemikaljska stanje (Maksimum)	dobro	dobro	dobro	
	Dužina	dobro	dobro	dobro	
	Temperatura	dobro	dobro	dobro	

NAPOМЕНА:
NEMA OCJENE: Biološki elementi kiselosti, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, BPK-Mn, Amonij, Nitriti, Oksidni, Perakromilfenol, G10-13 Klorokan, Trifluorometilni spojevi, Trifluorin
DOBRO STANJE: Alkalin, Arsen, Atracin, Benzen, Kadmi i njegovi spojevi, Toksikološki, Cikloheksilni pesticidi, DDT skupni, p,p'-DDT, 1,2-Dikloroetil, Dikrometan, Di(2-etilheksil)selekt (DEHP), Endosulfan, Floramen, Heksahlorobenzen, Heksahlorobutadien, Heksahlorokikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njegovi spojevi, Nafthalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oksifenil, Pentaklorobenzen, Pentakloronit, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten, Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h)perilen; iceno(1,2,3-oc)piren, Simazin, Tebrafloresin, Triketilen, Triflorbenzen (svi izomeri), Triklometar
 *prema dostupnim podacima

Vodno tijelo CSRN0476_001, Draga Lemajica

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0476_001	
Šifra vodnog tijela	CSRN0476_001
Naziv vodnog tijela	Draga Lemajica
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekološki	Coreve i priobitne male povremene tekućice (10A)
Dužina vodnog tijela	2 91 km + 4 96 km
Izvor izvor	Prirodno (neznat)
Vodno područje	rijeke Dunav
Podslje	rijeke Save
Ekoregija	Dinarska
Država	Nacionalno (HR)
Opsegna izvješćivanja	EU
Tijelo podzemne vode	CSGL-18
Zaštitna područja	HR1000021, HR2000032*, HRGM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjeme postaje kvalitete	



Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.

Izvadak iz Registra vodnih tijela

STANJE VODNOG TIJELA CSR0476_001						
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA				
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA	
Stanje kiseline	Ukupna kiselost	dobro	dobro	dobro	postizanje	
	Fluoridna kiselost	dobro	dobro	dobro	postizanje	
	Kompleksna kiselost	dobro	dobro	dobro	postizanje	
Ekološko stanje	Fitoplankton	dobro	dobro	dobro	postizanje	
	Fitoplanktonski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	postizanje	
	Specifične nesvjetlajuće tvari	dobro	dobro	dobro	postizanje	
	Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	postizanje	
Biološki elementi kakovosti	Fitoplankton	dobro	dobro	dobro	postizanje	
	Fitoplanktonski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	postizanje	
Hidrološki elementi	BF10	dobro	dobro	dobro	postizanje	
	Ukupni dušik	dobro	dobro	dobro	postizanje	
	Ukupni fosfor	dobro	dobro	dobro	postizanje	
	Specifične nesvjetlajuće tvari	dobro	dobro	dobro	postizanje	
Specifične nesvjetlajuće tvari	arsen	dobro	dobro	dobro	postizanje	
	bakar	dobro	dobro	dobro	postizanje	
	olov	dobro	dobro	dobro	postizanje	
	žlto	dobro	dobro	dobro	postizanje	
	nikel	dobro	dobro	dobro	postizanje	
	platin	dobro	dobro	dobro	postizanje	
	agresivni organski halogeni (AOX)	dobro	dobro	dobro	postizanje	
	poliklorinirani bifenili (PCB)	dobro	dobro	dobro	postizanje	
	Hidromorfološki elementi	Hidrološki režim	dobro	dobro	dobro	postizanje
		Kontinuitet toka	dobro	dobro	dobro	postizanje
Morfološki uvjeti		dobro	dobro	dobro	postizanje	
Indeks konstenja (IKV)		dobro	dobro	dobro	postizanje	
Kompleksna stanje	Kvalitativna	dobro	dobro	dobro	postizanje	
	Kvantitativna (Maksimalna)	dobro	dobro	dobro	postizanje	
	Dinami	dobro	dobro	dobro	postizanje	
	Integrirano	dobro	dobro	dobro	postizanje	

NAPOМЕНА:
NEMA OCJENE: Biološki elementi kakovosti, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, BPK-Mn, Amonij Nitriti, Oksidni, Pentahlorometan, G10-13 Klorokan, Triciklokseni spojevi, Triflorin
DOBRO STANJE: Aklon, Anilacin, Anilin, Benzen, Kadmi i njegovi spojevi, Toksikološki, Ciklotrenski pesticidi, DDT skupni, p,p'-DDT, 1,2-Dikloroet, Dikromat, G12-estri i fenole (DEHP), Endosulfan, Florenon, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njegovi spojevi, Nafalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oksifenil, Pentaklorbenzen, Pentakloronol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten, Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h)perilen, Icenol(1,2,3-oc)piren, Simazin, Tetrahloroetilen, Trikloroetilen, Triklorobenzen (svi izomeri), Triklormetan
 *prema dostupnim podacima

Vodno tijelo CSRN0489_001

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0489_001	
Šifra vodnog tijela	CSRN0489_001
Naziv vodnog tijela	nema naziva
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekološki	Čorvaci i prigrorske male povremene tekućice (10A)
Dužina vodnog tijela	1.82 km + 0.327 km
Izvor izvor	Priručno (trava)
Vodno područje	rijeke Dunav
Podslje	rijeke Save
Ekoregija	Dinarska
Država	Nacionalno (HR)
Opsegna izvješćivanja	EU
Tijelo podzemne vode	CSGL-18
Zaštitna područja	HRCM 41033000
Mjeme posloja kakovće	



0 2 km



Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.

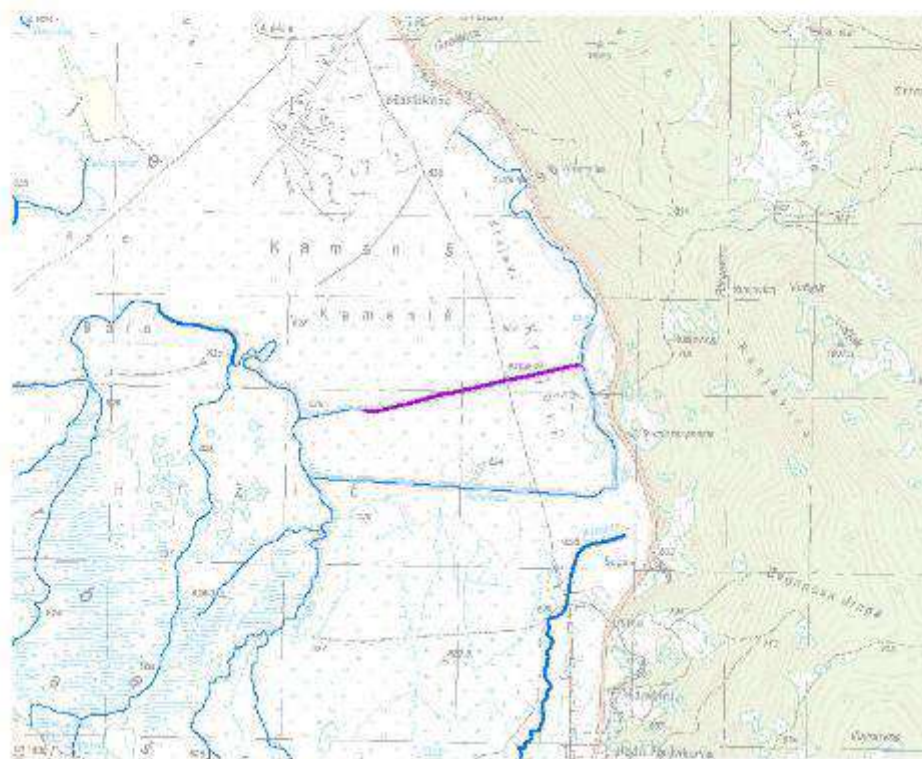
Izvadak iz Registra vodnih tijela

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0489_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje kiseline	oklo	oklo	oklo	oklo	postizanje
	oklo	oklo	oklo	oklo	postizanje
	oklo	oklo	oklo	oklo	postizanje
Ekološko stanje	oklo	oklo	oklo	oklo	postizanje
	oklo	oklo	oklo	oklo	postizanje
	oklo	oklo	oklo	oklo	postizanje
Biološki elementi kolonije	oklo	oklo	oklo	oklo	postizanje
	oklo	oklo	oklo	oklo	postizanje
	oklo	oklo	oklo	oklo	postizanje
Hidrološki pokazatelji	oklo	oklo	oklo	oklo	postizanje
	oklo	oklo	oklo	oklo	postizanje
	oklo	oklo	oklo	oklo	postizanje
Specifične tvari u skupini A i B	oklo	oklo	oklo	oklo	postizanje
	oklo	oklo	oklo	oklo	postizanje
	oklo	oklo	oklo	oklo	postizanje
	oklo	oklo	oklo	oklo	postizanje
	oklo	oklo	oklo	oklo	postizanje
	oklo	oklo	oklo	oklo	postizanje
	oklo	oklo	oklo	oklo	postizanje
	oklo	oklo	oklo	oklo	postizanje
	oklo	oklo	oklo	oklo	postizanje
	oklo	oklo	oklo	oklo	postizanje
Hidrološki elementi	oklo	oklo	oklo	oklo	postizanje
	oklo	oklo	oklo	oklo	postizanje
	oklo	oklo	oklo	oklo	postizanje
	oklo	oklo	oklo	oklo	postizanje
Kemikalije	oklo	oklo	oklo	oklo	postizanje
	oklo	oklo	oklo	oklo	postizanje
	oklo	oklo	oklo	oklo	postizanje
Dugoročno	oklo	oklo	oklo	oklo	postizanje
	oklo	oklo	oklo	oklo	postizanje
	oklo	oklo	oklo	oklo	postizanje

NAPOМЕНА:
NEMA OCJENE: Biološki elementi kolonije, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, BPK-Mn, Amonij Nitrat, Oksidni, Pentahlorometan, C10-13 Kloksani, Triciklohekseni spojevi, Triflorin
DOBRO STANJE: Aklon, Anilin, Alcin, Benzen, Kadmi i njegovi spojevi, Toksikološki, Cikloheksil peroksidi, DDT i njegovi spojevi, 1,2-Dikloroet, Dikromat, C12-14 dikloroalkil (DEHP), Endosulfan, Floramen, Heksahlorobenzen, Heksahlorobutadien, Heksahlorokloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njegovi spojevi, Nefitaler, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oksifenil, Pentaklorobenzen, Pentakloronit, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten, Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen, Icenol(1,2,3-oc)piren, Simazin, Tetrahloroetilen, Triketilen, Triclorobenzen (svi izomeri), Triketimtar
 *prema dostupnim podacima

Vodno tijelo CSRN0508_001, Kabalin

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0508_001	
Šifra vodnog tijela	CSRN0508_001
Naziv vodnog tijela	Kabalin
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekološki	Čuvana i prirodske masie povremene tekucice (10A)
Dužina vodnog tijela	1 28 km + 0.0 km
Izmjenjivosti	Prirodno (neakt.)
Vodno područje	rijeke Dunav
Podslje	rijeke Save
Ekoregija	Dinarska
Država	Nacionalno (HR)
Opsegna izvješćivanja	EU
Tijelo podzemne vode	CSGL-18
Zaštitna područja	HR1000021, HR2000052, HRGM_41033000
Mjeme postaja kakovće	



Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.

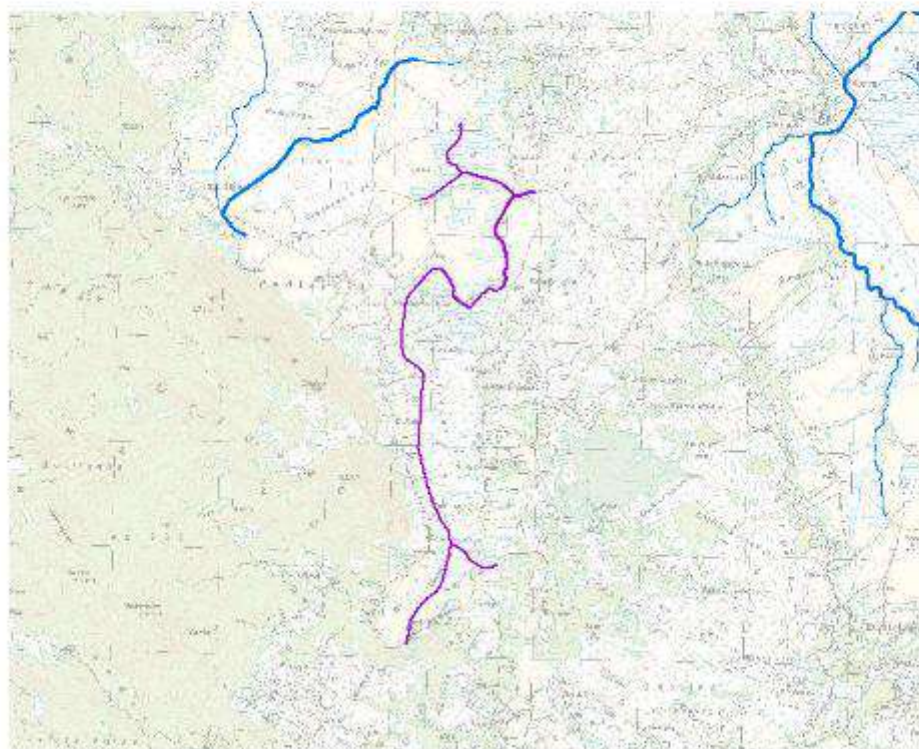
Izvadak iz Registra vodnih tijela

STANJE VODNOG TIJELA CSR0508_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Opće stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Fizikalno stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Kemikalno stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Ekološko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Fizikalni kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Specifične tvari u otvorenoj vodi	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Biološki elementi kvalitete	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
BPO	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Ukupni dušik	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Ukupni fosfor	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Specifične tvari u otvorenoj vodi	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
amonij	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
nikel	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
olov	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
krom	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
bor	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
arsen	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
asorbirani organski halogeni (AOX)	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
poliklorinirani bifenili (PCB)	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Hidrološki režim	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Kemikalni tokovi	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Morfološki uvjeti	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Indeks konstenja (IKV)	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Kemikalno stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Klorofenole	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Kloripirine (Hexachlorocyclopentadien)	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Dugotrajni pesticidi	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Herbicidi	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje

NAPOМЕНА:
NEMA OCJENE: Biološki elementi kvalitete, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, BPK-Mn, Amonij, Nitriti, Oksidni, Pentabromofenole, C10-13 Klokskan, Trifluorometilni spojevi, Triflorin
DOBRO STANJE: Aklon, Anilini, Alcin, Benzen, Kemijski spojevi, Toksikološki, Cikloheksil oksid, OCT skupni, p,p'-DDT, 1,2-Dikloro, Dikromat, C(2-estere) (DEHP), Endosulfan, Fluorant, Heksahlorobenzen, Heksahlorobutadien, Heksahloroklokskan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njegovi spojevi, Nefiten, Nikel i njegovi spojevi, Nonilfenil, Oksifenil, Pentaklorobenzen, Pentakloroetil, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluorant, Benzo(k)fluorant, Benzo(g,h,i)perilen, Ideno(1,2,3-c)piren, Simazin, Tetrakloroetil, Triketilen, Trilobenzol (svi izomeri), Trikromat
 *prema dostupnim podacima

Vodno tijelo CSRN0546_001, Krivodol

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0546_001	
Šifra vodnog tijela	CSRN0546_001
Naziv vodnog tijela	Krivodol
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Okoliš	Čorvaci i prigradske masie povremene tekucice (10A)
Dužina vodnog tijela	1.19 km + 7.19 km
Izvor izvor	Prirudno (izliva)
Vodno područje	rijeke Danub
Podslje	rijeke Save
Ekoregija	Dinarska
Država	Nacionalno (HR)
Opseg na izvješćivanju	EU
Tijelo podzemne vode	CSGL18
Zaštitarna područja	HR1000021, HR2000032*, HRGM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjeme postaje kvalitete	



Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.

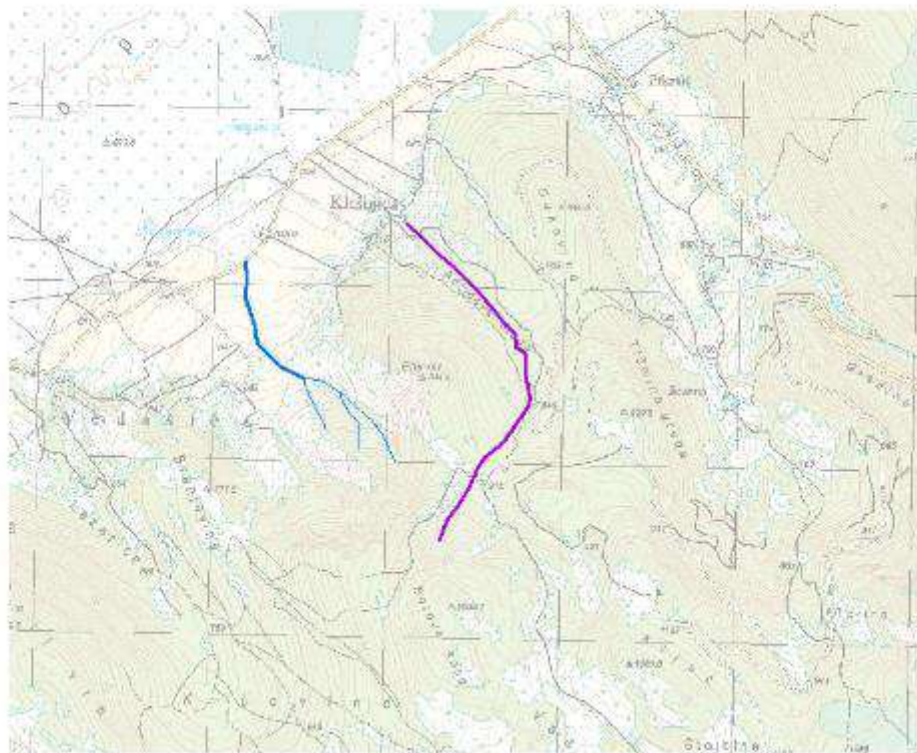
Izvadak iz Registra vodnih tijela

STANJE VODNOG TIJELA CSR00546_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	
Stanje kvalitete Fizikalno stanje Kemikalije stanje	Uređeno	Uređeno	Uređeno	Uređeno	Postignuto je postizanje ciljeva okoliša.
	Uređeno	Uređeno	Uređeno	Uređeno	Postignuto je postizanje ciljeva okoliša.
	Uređeno	Uređeno	Uređeno	Uređeno	Postignuto je postizanje ciljeva okoliša.
Ekološko stanje Fizikalno-kemikalije pokazatelji Specifične neorganičke tvari Hidromorfološki elementi	Uređeno	Uređeno	Uređeno	Uređeno	Postignuto je postizanje ciljeva okoliša.
	Uređeno	Uređeno	Uređeno	Uređeno	Postignuto je postizanje ciljeva okoliša.
	Uređeno	Uređeno	Uređeno	Uređeno	Postignuto je postizanje ciljeva okoliša.
Biološki elementi kolonije Fizikalno-kemikalije pokazatelji BPO Ukupni dušik Ukupni fosfor	Uređeno	Uređeno	Uređeno	Uređeno	Postignuto je postizanje ciljeva okoliša.
	Uređeno	Uređeno	Uređeno	Uređeno	Postignuto je postizanje ciljeva okoliša.
	Uređeno	Uređeno	Uređeno	Uređeno	Postignuto je postizanje ciljeva okoliša.
Specifične neorganičke tvari arsen bakar cink krom kobalt nikel selen vanadij mangan molibden magnezij piklinski klorid (PCP)	Uređeno	Uređeno	Uređeno	Uređeno	Postignuto je postizanje ciljeva okoliša.
	Uređeno	Uređeno	Uređeno	Uređeno	Postignuto je postizanje ciljeva okoliša.
	Uređeno	Uređeno	Uređeno	Uređeno	Postignuto je postizanje ciljeva okoliša.
	Uređeno	Uređeno	Uređeno	Uređeno	Postignuto je postizanje ciljeva okoliša.
	Uređeno	Uređeno	Uređeno	Uređeno	Postignuto je postizanje ciljeva okoliša.
	Uređeno	Uređeno	Uređeno	Uređeno	Postignuto je postizanje ciljeva okoliša.
	Uređeno	Uređeno	Uređeno	Uređeno	Postignuto je postizanje ciljeva okoliša.
	Uređeno	Uređeno	Uređeno	Uređeno	Postignuto je postizanje ciljeva okoliša.
	Uređeno	Uređeno	Uređeno	Uređeno	Postignuto je postizanje ciljeva okoliša.
	Uređeno	Uređeno	Uređeno	Uređeno	Postignuto je postizanje ciljeva okoliša.
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kemikalije tvari Morfološki uvjeti Indeks konstenja (IKV)	Uređeno	Uređeno	Uređeno	Uređeno	Postignuto je postizanje ciljeva okoliša.
	Uređeno	Uređeno	Uređeno	Uređeno	Postignuto je postizanje ciljeva okoliša.
	Uređeno	Uređeno	Uređeno	Uređeno	Postignuto je postizanje ciljeva okoliša.
	Uređeno	Uređeno	Uređeno	Uređeno	Postignuto je postizanje ciljeva okoliša.
Kemikalije stanje Klorofenole Kloripirine (Maksilifenol) Durovi Isopren	Uređeno	Uređeno	Uređeno	Uređeno	Postignuto je postizanje ciljeva okoliša.
	Uređeno	Uređeno	Uređeno	Uređeno	Postignuto je postizanje ciljeva okoliša.
	Uređeno	Uređeno	Uređeno	Uređeno	Postignuto je postizanje ciljeva okoliša.
	Uređeno	Uređeno	Uređeno	Uređeno	Postignuto je postizanje ciljeva okoliša.

NAPOМЕНА:
NEMA OCJENE: Biološki elementi kolonije, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, BPK-Mn, Amonij Nitriti, Oksidni, Pentabromofenole, C10-13 Klorokan, Trifluorometilni spojevi, Triflorin
OCBRO STANJE: Aklon, Anilini, Alcin, Benzen, Krom i njegovi spojevi, Toksikološki, Cikloheksil oksidni, DDT skupni, p,p'-DDT, 1,2-Dikloroet, Dikromat, C(2-estere)ftaleat (DEHP), Endosulfan, Fluorant, Heksahlorobenzen, Heksahlorobutadien, Heksahlorokloheksan, Clovo i njegovi spojevi, Živa i njegovi spojevi, Nefiten, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenil Oksifenil, Pentaklorobenzen, Pentakloronit, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluorant, Benzo(k)fluorant, Benzo(g,h,i)perilen, Ideno(1,2,3-c)piren, Simazin, Tetrakloroetil, Triketilen, Trilobenzeni (svi izomeri), Tri-kromat
 *prema dosadašnjim podacima

Vodno tijelo CSRN0612_001

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0612_001	
Šifra vodnog tijela	CSRN0612_001
Naziv vodnog tijela	nema naziva
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekološki	Čorevi i prigrorske masie povremene tekucice (10A)
Dužina vodnog tijela	2 25 km + 0.0 km
Izvor izjavnosti	Priručno (neakt.)
Vodno područje	rijeke Dunav
Podslje	rijeke Save
Ekoregija	Dinarska
Država	Nacionalno (HR)
Opsegna izvješćivanja	EU
Tijelo podzemne vode	CSGL-18
Zaštitna područja	HRCM 41033000
Mjeme poslaja kakovose	



0 2 km



Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.

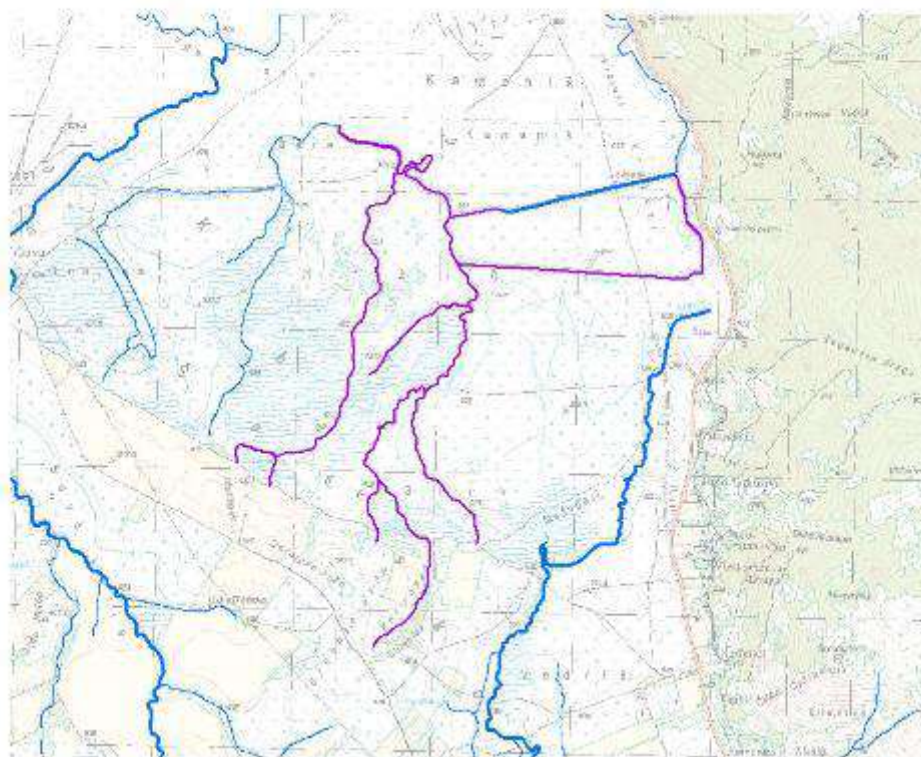
Izvadak iz Registra vodnih tijela

STANJE VODNOG TIJELA CSR0612_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Opće stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Fizikalno stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Kemikalije	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Ekološko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Fizikalno-kemikaliji pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Specifične tvari u otvorenoj vodi	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Biološki elementi kvalitete	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Fizikalno-kemikaliji pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
BPR	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Ukupni dušik	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Ukupni fosfor	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Specifične tvari u otvorenoj vodi	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
azot	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
fosfor	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
stani	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
trazi	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
fluoridi	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
aromatični organski halogeni (AOX)	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
poliklorinani bifenili (PCB)	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Hidrološki režim	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Kemikalije	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Morfološki uvjeti	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Indeks kontinuiteta (IKV)	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Kemikalije	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Klorofenole	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Kloripirine (Hexachlorocyclopentadien)	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Dugotrajni pesticidi	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
OPPC	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje

NAPOМЕНА:
NEMA OCJENE: Biološki elementi kvalitete, Fizikalno, Fosforbenzen, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, BPK-Mn, Amonij Nitrat, Oksidni, Pentaklorofenol, C14-13 Klorokan, Trifluorometilni spojevi, Trifluorin
DOBRO STANJE: Aklon, Anilin, Alucin, Benzen, Kemijski spojevi, Toksikološki, Cikloheksil oksid, OCT skupni preporučeni, 1,2-Dikloro, Dikromat, C12-estereftale (DEHP), Endosulfan, Fluorant, Heksahlorobenzen, Heksahlorobutadien, Heksahlorokloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njegovi spojevi, Nefital, Nikal i njegovi spojevi, Nonyfenil Oksifenil, Pentaklorobenzen, Pentakloronit, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluorant, Benzo(k)fluorant, Benzo(g,h,i)perilen, Ideno(1,2,3-c)piren, Simazin, Tetrahlorobenzen, Triklorobenzen, Trifluorbenzen (svi izomeri), Trikromat
 *prema dosadašnjim podacima

Vodno tijelo CSRN0662_001, Bare

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0662_001	
Šifra vodnog tijela	CSRN0662_001
Naziv vodnog tijela	Bare
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekološki	Coreve i prigrorske male povremene tekucice (10A)
Dužina vodnog tijela	0 658 km + 14 5 km
Izvišajjanost	Priručno (praktično)
Vodno područje	rijeke Dunav
Podslje	rijeke Save
Ekoregija	Danubiska
Država	Nacionalno (HR)
Opsežna izvješćivanja	EU
Tijelo podzemne vode	CSGL-18
Zaštitarna područja	HR1000021, HR2000032, HRGM 41033000
Mjeme postaja kakovosti	



Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.

Izvadak iz Registra vodnih tijela

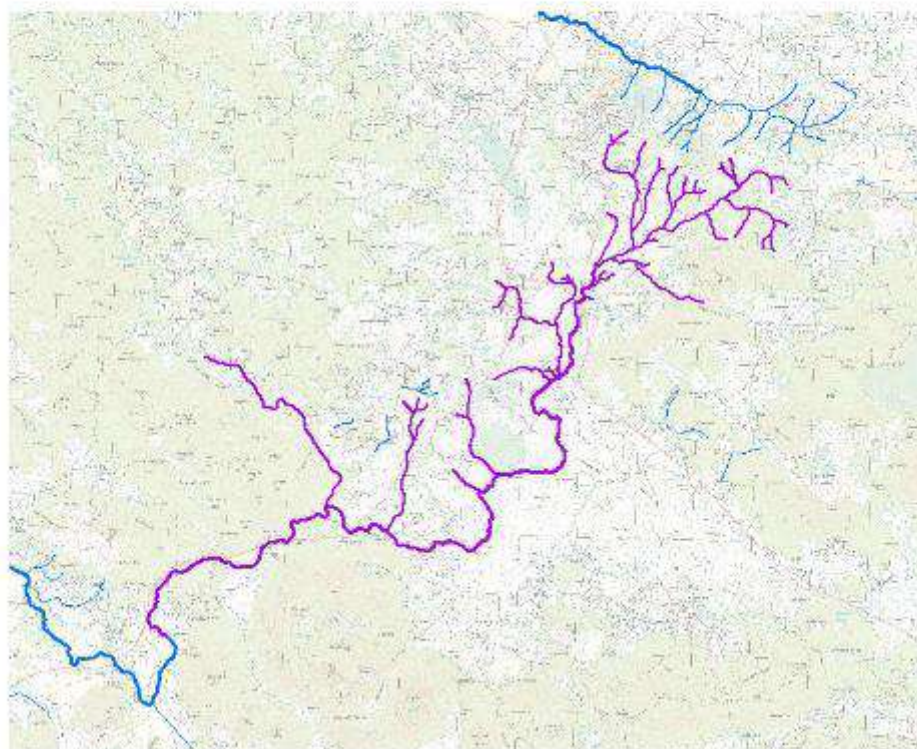
STANJE VODNOG TIJELA CSR0662_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje kiseline	Uspoređivo	Uspoređivo	Uspoređivo	Uspoređivo	Postizanje ciljeva
	Uspoređivo	Uspoređivo	Uspoređivo	Uspoređivo	Postizanje ciljeva
	Uspoređivo	Uspoređivo	Uspoređivo	Uspoređivo	Postizanje ciljeva
Ekološko stanje	Uspoređivo	Uspoređivo	Uspoređivo	Uspoređivo	Postizanje ciljeva
	Uspoređivo	Uspoređivo	Uspoređivo	Uspoređivo	Postizanje ciljeva
	Uspoređivo	Uspoređivo	Uspoređivo	Uspoređivo	Postizanje ciljeva
Biološki elementi kalcija	Uspoređivo	Uspoređivo	Uspoređivo	Uspoređivo	Postizanje ciljeva
	Uspoređivo	Uspoređivo	Uspoređivo	Uspoređivo	Postizanje ciljeva
	Uspoređivo	Uspoređivo	Uspoređivo	Uspoređivo	Postizanje ciljeva
Hidrološki pokazatelji	Uspoređivo	Uspoređivo	Uspoređivo	Uspoređivo	Postizanje ciljeva
	Uspoređivo	Uspoređivo	Uspoređivo	Uspoređivo	Postizanje ciljeva
	Uspoređivo	Uspoređivo	Uspoređivo	Uspoređivo	Postizanje ciljeva
Specifične tvari u otvorenoj vodi	Uspoređivo	Uspoređivo	Uspoređivo	Uspoređivo	Postizanje ciljeva
	Uspoređivo	Uspoređivo	Uspoređivo	Uspoređivo	Postizanje ciljeva
	Uspoređivo	Uspoređivo	Uspoređivo	Uspoređivo	Postizanje ciljeva
Hidrološki elementi	Uspoređivo	Uspoređivo	Uspoređivo	Uspoređivo	Postizanje ciljeva
	Uspoređivo	Uspoređivo	Uspoređivo	Uspoređivo	Postizanje ciljeva
	Uspoređivo	Uspoređivo	Uspoređivo	Uspoređivo	Postizanje ciljeva
Kemijsko stanje	Uspoređivo	Uspoređivo	Uspoređivo	Uspoređivo	Postizanje ciljeva
	Uspoređivo	Uspoređivo	Uspoređivo	Uspoređivo	Postizanje ciljeva
	Uspoređivo	Uspoređivo	Uspoređivo	Uspoređivo	Postizanje ciljeva

NAPOМЕНА:
NEMA OCJENE: Biološki elementi kalcija, Fitoplankton, Fitoplankton, Fitoplankton, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, BPK-Mn, Amonij Nitrat, Oksidni, Pentahlorometan, C10-13 Kloksani, Tricikloheptatrieni, Trifluorin
DOBRO STANJE: Aklon, Anilin, Atracin, Benzen, Krom i njegovi spojevi, Toksikološki, Cikloheksil oksid, CDT skupni preporučeni, 1,2-Dikloroetil, Dikromat, C12-estri i esteri (DEHP), Endosulfan, Fluorant, Heksahlorobenzol, Heksahlorobutadien, Heksahlorokloksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njegovi spojevi, Nefital, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oksifenil, Pentaklorobenzen, Pentakloronit, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluorant, Benzo(k)fluorant, Benzo(g,h,i)perilen, Ideno(1,2,3-c)piren, Simazin, Tetrahloroetil, Triketilen, Triclorobenzen (svi izomeri), Triketilen

*prema dosadašnjim podacima

Vodno tijelo JKRN0039_003, Jadova

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0039_003	
Šifra vodnog tijela	JKRN0039_003
Naziv vodnog tijela	Jadova
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekološki	Coreve i prigradske male povremene tekucice (10A)
Dužina vodnog tijela	15.5 km + 39.3 km
Izvičajanstvo	Priručno (realno)
Vodno područje	Jadovarsko
Podsjeb	Kopno
Ekoregija	Dinarska
Država	Nacionalno (HR)
Opsegna izvješćivanja	EU
Tijelo podzemne vode	CSGL-18, JKGN-06
Zaštitna područja	HR1000021*, HR20000522*, HR2001012*, HRCM_41033000*, HRCF_71005000* (* - dio vodnog tijela)
Mjeme postaje kakvoće	



Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.

Izvadak iz Registra vodnih tijela

STANJE VODNOG TIJELA JKRN0038_003					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje kvalitete	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Fizikalno stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Kemijsko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Ekološko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Specifične tvari u otvorenoj vodi	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Biološki elementi kvalitete	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
BFIRO	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Ukupni dušik	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Ukupni fosfor	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Specifične tvari u otvorenoj vodi	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
amonij	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
nitrat	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
nitrit	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
kalij	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
fluorid	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
asorbibilni organski halogeni (AOX)	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
poliklorinani bifenili (PCB)	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Hidrološki režim	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Kemikalni tokovi	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Morfološki uvjeti	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Indeks konstenja (IKV)	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Kemijsko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Klorofenol	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Kloripin (Hexachlorocyclopentadienil)	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Dugotrajni pesticidi	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje
Legumini	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje

NAPOMENI:
 NEMA CC,ENE: Biološki elementi kvalitete, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, BPK-Mn, Amonij, Nitrit, Oksidni, Permanganometar, C10-13 Klorokan, Triciklokseni spojevi, Triflorin
 DOBRO STANJE: Alumin, Arsen, Bakin, Benzen, Kadmi i njegovi spojevi, Toksikološki, Ciklotenski pesticidi, DDT skupni, p,p'-DDT, 1,2-Dikloroet, Dikromat, C12-witkloroalkil (DEHP), Endosulfan, Florenon, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Clovo i njegovi spojevi, Žva i njegovi spojevi, Nefital, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenil, Oksifenil, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten, Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h)perilen; (eno)(1,2,3-oc)piren, Simazin, Tetrahloroet, Triketilen, Triclorbenzen (svi izomeri), Triklormetan
 * prema dostupnim podacima

Stanje tijela podzemne vode CSG1_18 – UNA

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

Stanje tijela podzemne vode JKGN_06 – LIRA - GACKA

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

Stanje tijela podzemne vode JKGN_07 - ZRMANJA

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