



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA U POSTUPKU OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

Izgradnja sustava odvodnje naselja Krnjak s
pročišćavanjem sanitarnih otpadnih voda na
UPOV-u Krnjak (ES 400) - faze 1 i 2 gradnje,
Općina Krnjak u Karlovačkoj županiji

MXC
MAXIMUM
CONSULTING



Maxicon d.o.o.
Remetinečka cesta 100/3
10000 Zagreb

Nositelj zahvata:

Vodovod i kanalizacija d.o.o.
Gažanski trg 8
47 000 Karlovac

**Izgradnja sustava odvodnje naselja Krnjak s pročišćavanjem
sanitarnih otpadnih voda na UPOV-u Krnjak (ES 400) - faze 1 i 2
gradnje, Općina Krnjak u Karlovačkoj županiji**

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

Broj projekta:

20-170/25

Željko Varga, mag.ing.prosp.arch

Voditelj izrade:

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

Stručni suradnici:

Valentina Habdija Žigman, mag.ing.prosp arch.

Antonija Ujaković Plichta, dipl.kem.ing., univ.spec.oeco.

Ostali vanjski suradnici:

Prongrad biro d.o.o.

Elaborat metodologije primjene kombiniranog pristupa

mr. sc. Ivan Barbić, dipl.ing.građ.

Direktor:



Zagreb, rujan 2025.
revizija A – postupak OPUO



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA

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

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

KLASA: UP/I 351-02/15-08/46
URBROJ: 517-03-1-2-21-7
Zagreb, 11. ožujka 2021.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18), a u vezi s člankom 71. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18), te u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika MAXICON d.o.o., Kružna 22, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku MAXICON d.o.o., Kružna 22, Zagreb, OIB: 68880298575, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša prema članku 40. stavku 2. Zakona o zaštiti 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,
 8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća,
 9. Izrada programa zaštite okoliša,
 10. Izrada izvješća o stanju okoliša,
 11. Izrada izvješća o sigurnosti,
 12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš,
 14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,

Stranica 1 od 4

20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša,
 21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteeće opasnosti,
 22. Praćenje stanja okoliša,
 23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša,
 24. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja,
 25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel,
 26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša«.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ukida se rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja: KLASA: UP/I 351-02/15-08/46; URBROJ: 517-06-2-1-1-18-5 od 18. travnja 2018. godine kojim je pravnoj osobi MAXICON d.o.o., Kružna 22, Zagreb, dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- IV. Ova suglasnost upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik MAXICON d.o.o. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju: KLASA: UP/I 351-02/15-08/46; URBROJ: 517-06-2-1-1-18-5 od 18. travnja 2018. godine koje je izdalo Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: Ministarstvo). Ovlaštenik je zatražio izmjenu popisa zaposlenika, jer djelatnica Tea Strmecky, mag.ing.oecoinf. više nije njihov zaposlenik. Ovlaštenik je tražio uvođenje novih djelatnika Tenu Brajdić Rusan, mag.ing.aedif. za sve stručne poslove iz točke I. rješenja i Antoniju Ujaković Plichta dipl.kem.ing., univ.spec.oeco., za sve stručne poslove osim točaka 9., 12., 23. i 24. na popis zaposlenika kao stručnjake. Ovlaštenik je tražio da se na popis među voditelje uvrste sljedeći stručnjaci: Željko Varga, mag.ing.prosp.arch. za stručne poslove pod točkama 1., 22. i 24., dr.sc. Vedrana Lovinčić Milovanović, dipl.ing.kem.tehn. za stručne poslove pod točkama 2., 22. i 23., te Antonija Ujaković Plichta dipl.kem.ing., univ.spec.oeco. za poslove pod točkama 9., 12., 23. i 24.

Osim toga ovlaštenik je tražio i suglasnost za poslove pod točkama 22. Praćenje stanja okoliša i 24. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja.

Uz zahtjev je stranka dostavila elektroničke zapise Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje i preslike diploma za sve stručnjake te popis stručnih podloga (reference) za predložene voditelje stručnih poslova.

Pregledom dokumentacije Ministarstvo je utvrdilo da stručnjaci Tena Brajdić Rusan, mag.ing.aedif. i Antonija Ujaković Plichta dipl.kem.ing., univ.spec.oeco. ispunjavaju uvjete za stručnjake, jer imaju minimalno 3 godine radnog iskustva i visoku stručnu spremu te se mogu uvesti na popis zaposlenih stručnjaka.

dr.sc. Vedrana Lovinčić Milovanović, dipl.ing.kem.tehn. ispunjava uvjete za voditelja stručnih poslova pod točkama 22. i 23., na temelju dostavljenih dokaza i može se uvrstiti među voditelje tih stručnih poslova, dok se za traženi posao pod točkom 2. ostavlja među stručnjacima jer nema dovoljno odgovarajućih dokaza da je sudjelovala u izradi studija utjecaja na okoliš. Željko Varga, mag.ing.prosp.arch. ispunjava uvjete za voditelja stručnih poslova pod točkama 22. i 24., na temelju dostavljenih dokaza i može se uvrstiti među voditelje tih stručnih poslova, dok se za traženi posao pod točkom 1. ostavlja među stručnjacima jer nema potrebne dokaze da je sudjelovao u izradi strateških studija utjecaja na okoliš. Antonija Ujaković Plichta dipl.kem.ing., univ.spec.oeco. ispunjava uvjete za voditelja stručnih poslova pod točkama 9., 12., 23. i 24. obzirom da je prethodno, kao zaposlenik drugog ovlaštenika bila voditelj za te poslove.

Isto tako Ministarstvo je utvrdilo da se stručni posao izrade posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša pod točkom 13. iz Rješenja (KLASA: UP/I 351-02/15-08/46; URBROJ: 517-06-2-1-1-18-5 od 18. travnja 2018. godine), sukladno izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) više ne nalazi na popisu poslova zaštite okoliša koje obavljaju ovlaštenici. Iz popisa se izostavlja djelatnica Tea Strmecky, mag.ing.oecoing.

Zahtjev za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz točke I. izreke ovog rješenja je osnovan.

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

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

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

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

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA
3
Davorka Maljak
Stranica 3 od 4
REPUBLICA HRVATSKA
ZAGREB
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ZARADNOG POSLOVANJA

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: 517-03-1-2-21-7 od 11. ožujka 2021.		
<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 cjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	Margareta Šeparović Ručević, dipl.ing.biol.prof. Valentina Habdija Žigman, mag.ing.prosp.arch.	mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.grad. Željko Varga, mag.ing.prosp.arch. dr.sc. Vedrana Lovinčić Milovanović, dipl.ing.kem.tehn. Antonija Ujaković Plichta, dipl.kem.ing.univ.spec.oeco. Tena Brajdić Rusan, mag.ing.aedif.
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 Ručević, dipl.ing.biol.prof. Valentina Habdija Žigman, mag.ing.prosp.arch. Željko Varga, mag.ing.prosp.arch.	mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.grad. dr.sc. Vedrana Lovinčić Milovanović, dipl.ing.kem.tehn. Antonija Ujaković Plichta, dipl.kem.ing.univ.spec.oeco. Tena Brajdić Rusan, mag.ing.aedif.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća	Margareta Šeparović Ručević, dipl.ing.biol.prof. Valentina Habdija Žigman, mag.ing.prosp.arch. Željko Varga, mag.ing.prosp.arch. dr.sc. Vedrana Lovinčić Milovanović, dipl.ing.kem.tehn.	mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.grad. Tena Brajdić Rusan, mag.ing.aedif. Antonija Ujaković Plichta, dipl.kem.ing.univ.spec.oeco.
9. Izrada programa zaštite okoliša	Margareta Šeparović Ručević, dipl.ing.biol.prof. Valentina Habdija Žigman, mag.ing.prosp.arch. Željko Varga, mag.ing.prosp.arch. dr.sc. Vedrana Lovinčić Milovanović, dipl.ing.kem.tehn. Antonija Ujaković Plichta, dipl.kem.ing.univ.spec.oeco.	mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.grad. Tena Brajdić Rusan, mag.ing.aedif.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 8.	stručnjaci navedeni pod točkom 8.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	Voditelji navedeni pod točkom 8.	stručnjaci navedeni pod točkom 8.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Voditelji navedeni pod točkom 9.	stručnjaci navedeni pod točkom 9.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	Margareta Šeparović Ručević, dipl.ing.biol.prof. mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.grad. Željko Varga, mag.ing.prosp.arch. Valentina Habdija Žigman, mag.ing.prosp.arch.	dr.sc. Vedrana Lovinčić Milovanović, dipl.ing.kem.tehn. Antonija Ujaković Plichta, dipl.kem.ing.univ.spec.oeco. Tena Brajdić Rusan, mag.ing.aedif.

20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 14.	stručnjaci navedeni pod točkom 14..
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	Voditelji navedeni pod točkom 8.	stručnjaci navedeni pod točkom 8.
22. Praćenje stanja okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 8.	stručnjaci navedeni pod točkom 8.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	Margareta Šeparović Ručević, dipl.ing.biol.prof. Valentina Habdija Žigman, mag.ing.prosp.arch. Željko Varga, mag.ing.prosp.arch. dr.sc. Vedrana Lovinčić Milovanović, dipl.ing.kem.tehn. Antonija Ujaković Plichta, dipl.kem.ing.univ.spec.oeco. mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.građ.	Tena Brajdić Rusan, mag.ing.aedif.
24. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja	Margareta Šeparović Ručević, dipl.ing.biol.prof. Valentina Habdija Žigman, mag.ing.prosp.arch. Željko Varga, mag.ing.prosp.arch. Antonija Ujaković Plichta, dipl.kem.ing.univ.spec.oeco.	dr.sc. Vedrana Lovinčić Milovanović, dipl.ing.kem.tehn. mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.građ. Tena Brajdić Rusan, mag.ing.aedif.
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel	Voditelji navedeni pod točkom 8.	stručnjaci navedeni pod točkom 8.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša«	voditelji navedeni pod točkom 8.	stručnjaci navedeni pod točkom 8.



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 351-02/16-08/34
URBROJ: 517-06-2-1-1-17-4
Zagreb, 24. siječnja 2017.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13 i 78/15), povodom zahtjeva pravne osobe MAXICON d.o.o., Kružna 22, Zagreb, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz područja zaštite prirode, donosi

SUGLASNOST

- I. Pravnoj osobi MAXICON d.o.o., Kružna 22, Zagreb, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz područja zaštite prirode:
 1. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 12. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ova suglasnost upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- IV. 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.

O b r a z l o ž e n j e

MAXICON d.o.o. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnio je ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz područja zaštite prirode sukladno Pravilniku o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10, u daljnjem tekstu: Pravilnik): Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu; Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta.

S obzirom na to da se zahtjev odnosi na izdavanje suglasnosti za stručne poslove iz područja zaštite prirode, Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom

zatražila je mišljenje Uprave za zaštitu prirode o predmetnom zahtjevu. U zaprimljenom mišljenju Uprave za zaštitu prirode (KLASA: 612-07/16-69/11; URBROJ: 517-07-2-1-1-16-2 od 15. prosinca 2016.) navodi se sljedeće: *Tvrtka MAXICON d.o.o., Kružna 22, Zagreb predložila je zaposlenike za obavljanje poslova voditelja stručnih poslova zaštite prirode i stručnjake odgovarajuće struke za obavljanje mogućih stručnih poslova zaštite prirode. Uvidom u dostavljenu dokumentaciju utvrđeno je da predloženi zaposlenici tvrtke MAXICON d.o.o., Zagreb ispunjavaju uvjete propisane člankom 7. i 11. Pravilnika za obavljanje poslova izrade poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu kako slijedi:*

- *Margareta Šeparović, dipl.ing.biol.,prof., voditeljica stručnih poslova,*
- *Valentina Habdija Žigman, mag.ing.prosp.arch., stručnjak,*
- *Željko Varga, mag.ing.prosp.arch., stručnjak.*

Sukladno navedenom ova Uprava je mišljenja da se tvrtci MAXICON d.o.o., Kružna 22, Zagreb izda suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode-izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.

Vezano za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode-izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana ili programa za ekološku mrežu utvrđeno je da predloženi zaposlenici tvrtke MAXICON d.o.o., Zagreb ne zadovoljavaju uvjete iskustava za tražene poslove zaštite prirode, odnosno predloženi zaposlenici nemaju iskustva u dijelu koji se odnosi na sagledavanje utjecaja strategija, plana ili programa za ekološku mrežu te je Uprava za zaštitu prirode mišljenja da se ne izda suglasnost za zatražene poslove zaštite prirode-izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana ili programa za ekološku mrežu.

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 II. izreke ovoga rješenja.

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

Točka IV. izreke ovoga rješenja temelji se na 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 biljezima u iznosu od 70,00 kuna sukladno članku 32. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16), a u vezi s Tarifom br. 1. i 2. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).

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



Dostaviti:

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

POPIS zaposlenika ovlaštenika: MAXICON d.o.o., Kružna 22, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti Ministarstva za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša KLASA: UP/I 351-02/16-08/34; URBROJ: 517-06-2-1-1-17-4 od 24. siječnja 2017.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>	<i>VODITELJICA STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>STRUČNJACI</i>
1. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu	Margareta Šeparović, dipl.ing.biol.	Željko Varga, mag.ing.prosp.arch. Valentina Habdija Žigman, mag.ing.prosp.arch.

SADRŽAJ:

1.	UVOD	14
1.1.	PODACI O NOSITELJU ZAHVATA.....	14
1.2.	PODACI O LOKACIJI I ZAHVATU.....	14
1.3.	PRAVNI TEMELJ I SVRHA PROVOĐENJA POSTUPKA	14
2.	PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	16
2.1.	PODACI O POSTOJEĆEM STANJU.....	16
2.2.	OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA (IZVOR: IDEJNI PROJEKTI).....	21
1.1	PODACI O PLANIRANOM ZAHVATU	21
2.2.1.	Tehnički opis zahvata – FAZA 1	22
2.2.2.	Tehnički opis zahvata – FAZA 2	22
2.3.	POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES.....	41
2.4.	POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠ	41
2.5.	POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA.....	44
2.6.	NAČIN I UVJETI PRIKLJUČENJA GRAĐEVNE ČESTICE NA PROMETNU I DRUGU INFRASTRUKTURU	44
2.7.	PROCIJENJENO VRIJEME IZVOĐENJA RADOVA	44
2.8.	VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA	44
3.	PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	45
3.1.	OPIS LOKACIJE ZAHVATA	45
3.2.	ODNOS PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA	45
3.2.1.	Prostorni plan uređenja Karlovačke županije – VII. izmjene i dopune	45
3.2.2.	Prostorni plan Općine Krnjak – III. Izmjene i dopune	45
3.2.3.	Ocjena usklađenosti Zahvata s dokumentima prostornog uređenja	47
3.3.	STANJE OKOLIŠA NA LOKACIJI ZAHVATA	48
3.3.1.	Meteorološke i klimatološke značajke	48
3.3.2.	Geologija	51
3.3.3.	Hidrogeološke i hidrološke značajke	53
3.3.4.	Opasnost i rizik od poplava te vodozaštitna područja	54
3.3.5.	Stanje vodnih tijela površinskih voda	55
3.3.6.	Pedološke značajke	55
3.3.7.	Šumarstvo i lovstvo	56
3.3.8.	Krajobraz	56
3.3.9.	Materijalna dobra i kulturna baština.....	57
3.3.10.	Stanovništvo i naselja	57
3.3.11.	Kvaliteta zraka	58
3.4.	ODNOS ZAHVATA PREMA ZAŠTIĆENIM PODRUČJIMA I PODRUČJIMA EKOLOŠKE MREŽE	59
3.4.1.	Ekološka mreža (EU Ekološka mreža Natura 2000)	59
3.4.2.	Zaštićena područja prirode	61
3.4.3.	Klasifikacija staništa.....	62
4.	OPIS MOGUĆIH UTJECAJ ZAHVATA NA OKOLIŠ.....	64
4.1.	PREGLED MOGUĆIH UTJECAJA NA OKOLIŠ TIJEKOM IZGRADNJE I KORIŠTENJA ZAHVATA.....	64
4.1.1.	Utjecaj na zrak	64
4.1.2.	Utjecaj zahvata na klimatske promjene (ublažavanje).....	65
4.1.3.	Utjecaj klimatskih promjena na zahvat (prilagodba).....	70
4.1.4.	Utjecaj na vode (ciljeve zaštite voda)	77
4.1.5.	Utjecaj na tlo i korištenje zemljišta	79
4.1.6.	Utjecaj na biološku raznolikost (biljni i životinjski svijet, šume i lovstvo)	79

4.1.7.	Utjecaj na krajobraz	80
4.1.8.	Utjecaj na materijalna dobra i kulturnu baštinu	80
4.1.9.	Utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi	80
4.1.10.	Utjecaj buke	80
4.1.11.	Utjecaj od nastanka otpada	81
4.1.12.	Utjecaj na promet	83
4.1.13.	Utjecaj od svjetlosnog onečišćenja	83
4.1.14.	Utjecaj u slučaju akcidenta	84
4.2.	SAŽETI OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA	85
4.3.	SAŽETI OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA EKOLOŠKU MREŽU S POSEBNIM OSVRTOM NA MOGUĆE KUMULATIVNE UTJECAJE ZAHVATA U ODNOSU NA EKOLOŠKU MREŽU	85
4.4.	VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA	86
4.5.	ZAKLJUČAK	87
5.	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	88
5.1.	MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA	88
5.2.	PROGRAM PRAĆENJA OKOLIŠA	89
6.	IZVORI PODATAKA	90
6.1.	PROJEKTNJA DOKUMENTACIJA/STUDIJE/RADOVI	90
6.2.	PROSTORNO-PLANSKA DOKUMENTACIJA	91
6.3.	PROPISI	91
7.	PRILOZI	93
7.1.	IZVODI IZ PROSTORNO – PLANSKE DOKUMENTACIJE	93
7.2.	IZVOD IZ KARTE EKOLOŠKE MREŽE NATURA 2000, KARTE ZAŠTIĆENIH PODRUČJA I KARTE KOPNENIH NEŠUMSKIH STANIŠTA RH	96
7.3.	IZVOD IZ PEDOLOŠKE KARTE RH	100
7.4.	IZVODI IZ KARTE OPASNOSTI OD POPLAVA I PODACI IZVODA IZ REGISTRA VODNIH TIJELA	102
7.5.	IZVODI IZ ZAŠTIĆENIH PODRUČJA VODA	104
8.	PRILOZI IZ PROJEKTNE DOKUMENTACIJE – SITUACIJSKI PRIKAZI	107
8.1.	IDEJNO RJEŠENJE/PROJEKT FAZA 1 I 2	
9.	OSTALI PRILOZI	
9.1.	PLAN UPRAVLJANJA VODNIM PODRUČJIMA DO 2027. - IZVADAK IZ PODATAKA REGISTRA VODNIH TIJELA (ELABORAT KOMBINIRANOG PRISTUPA, PRONGRAD BIRO D.O.O.)	

1. UVOD

Zahvat koji se analizira ovim Elaboratom je izgradnja sustava javne odvodnje i pročišćavanja sanitarnih otpadnih voda naselja Krnjak u Općini Krnjak, Karlovačka županija. Planirani radovi na izgradnji sustava definirani su idejnim projektom sustava iz rujna 2021. za FAZU 1 (Izgradnja kanalizacijskog kolektora na sustavu odvodnje naselja Krnjak, Prongrad biro d.o.o.) te idejnim rješenjem izgradnje spojnog cjevovoda s UPOV-om naselja Krnjak iz ožujka 2025. za FAZU 2 (Izgradnja 2. faze odvodnje naselja Krnjak – spojni cjevovod s UPOV-om naselja Krnjak, Prongrad biro d.o.o.).

Zahtjev za provođenjem postupka OPUO provodi se 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.**

1.1. Podaci o nositelju zahvata

Naziv i sjedište pravne osobe:	Vodovod i kanalizacija d.o.o. Gažanski trg 8 47 000 Karlovac
OIB:	26222996778
Ime odgovorne osobe:	Miroslav Vukovojac, dipl.ing.stroj.
Kontakt:	kontakt@vik-ka.hr

1.2. Podaci o lokaciji i zahvatu

Naziv jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave:	Općina Krnjak – Karlovačka županija
Katastarska općina:	Krnjak
Točan naziv zahvata prema Prilogu II Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (Narodne novine broj 61/14, 3/17)	10.4. Postrojenja za obradu otpadnih voda s pripadajućim sustavom odvodnje

1.3. Pravni temelj i svrha provođenja postupka

Za izgradnju predmetnog sustava ranije nisu provedene procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Sadržaj ovog elaborata zaštite okoliša, propisan je Prilogom VII. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17) te je izrađen temeljem Zakona o zaštiti okoliša (NN br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) i čl. 25. st. 1. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN br. 61/14 i 3/17). Zahtjev za provođenjem postupka OPUO provodi se sukladno Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 03/17); Prilog II za točku 10.4. Postrojenja za obradu otpadnih voda s pripadajućim sustavom odvodnje.

Za navedeni zahvat, postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš provodi Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije.

U naselju Krnjak ne postoji cjelovit sustav odvodnje otpadnih sanitarnih voda, a sanitarne otpadne vode sakupljaju se u individualnim sabirnim jamama pri čemu postoji opasnost da se određena količina otpadne vode procjeđuje u teren/okoliš. Zaključno, trenutni sustav odvodnje sanitarnih otpadnih voda naselja Krnjak nije riješen 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 Krnjak, 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 ispuštanje pročišćene vode u obližnji recipijent, a sve u skladu s prostornim mogućnostima te s RH regulativom opisanom u nastavku.

Tablica 1 Popis zahvata u obuhvaćenih ovim Elaboratom

OZNAKA ZAHVATA	OPIS ZAHVATA	ISHOĐENI POSEBNI UVJETI	BROJ KATASTARSKE ČESTICE I KATASTARSKA OPĆINA NA KOJOJ SE IZVODI ZAHVAT
FAZA 1	Izgradnja kanalizacijskog kolektora na sustavu odvodnje naselja Krnjak	HAKOM - Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti HEP Hrvatske vode, VGO za srednju i donju Savu Općina Krnjak Komunalno Duga Resa d.o.o. Hrvatske ceste d.o.o., Sektor za održavanje i promet Državni inspektorat Ministarstvo unutarnjih poslova	7/1, 10, 15/2, 17, 18, 43, 45, 52, 53, 54, 58, 60/1, 64/1, 65/3, 66, 68/3, 69/2, 69/3, 112, 156, 179, 240, 306, 307/1, 307/2, 308/1, 316 k.o. Krnjak
FAZA 2	Izgradnja 2. faze na sustavu odvodnje naselja Krnjak - spojni cjevovod sa UPOV-om naselja Krnjak	U ishodu	588/1, 588/2, 583/7, 592, 316, 530/1, 2724, 311/1, 583/11, 599/3, 598/2, 597/3, 583/8, 583/7, 596/2, 594, 593/7, 22316, 623/5, 623/9, 620/4, 619/13, 619/10, 617/7, 616/6, 614/6, 613/10, 613/7, 583/14, 311/7, 309, 311/3, 2727, 598/1 k.o. Krnjak

2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

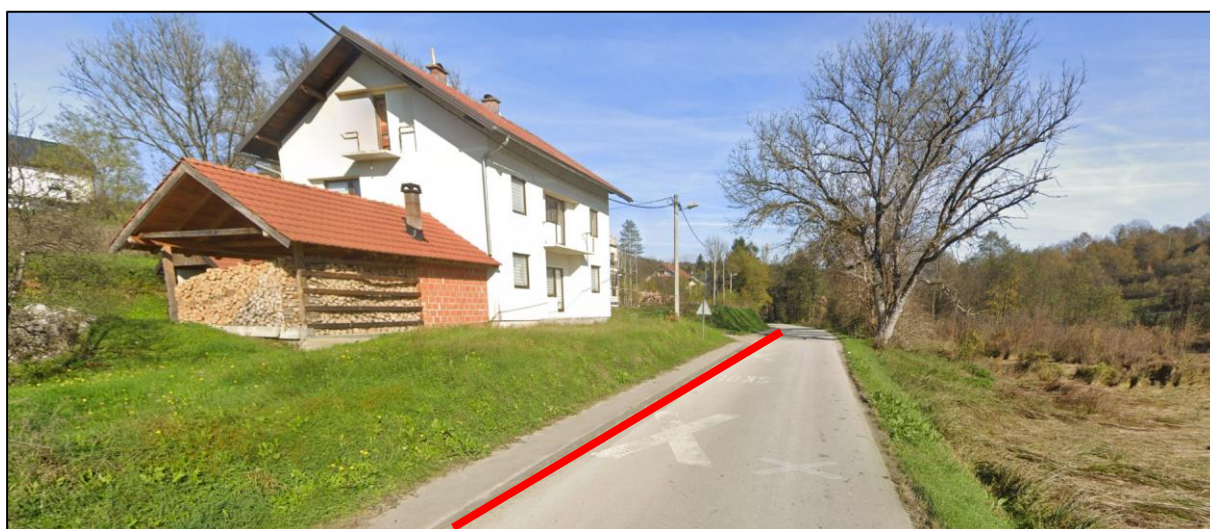
2.1. Podaci o postojećem stanju

Prema posljednjem popisu stanovništva 2021. godine, naselje Krnjak broji 1332 stanovnika. Odvodnja otpadnih sanitarnih voda naselja trenutno nije adekvatno riješena te postoji opasnost da se sakupljene otpadne vode u individualnim sabirnim jamama procjeđuju u podzemlje. Otpadne vode naselja Udbina trenutno su gotovo u cijelosti sanitarno-fekalne, međutim u naselju se planira izgradnja industrijske zone u kojoj se trenutno već nalazi jedna pilana i jedan proizvodni pogon (Kelteks d.o.o. u vlasništvu grupe Solidian GmbH iz Njemačke), a navedeni su izvori određene količine industrijskih otpadnih voda. U naselju ne postoji izgrađen te funkcionalan uređaj za pročišćavanje otpadnih voda, a na lokaciji na kojoj se planira njegova izgradnja nalaze se livade i pašnjaci te je Prostornim planom ta površina planirana za izgradnju industrijske zone.

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 siječnju 2023. godine prilikom terenskog obilaska lokacije.



Slika 1 – početna točka zahvata Faze 1 sustava odvodnje



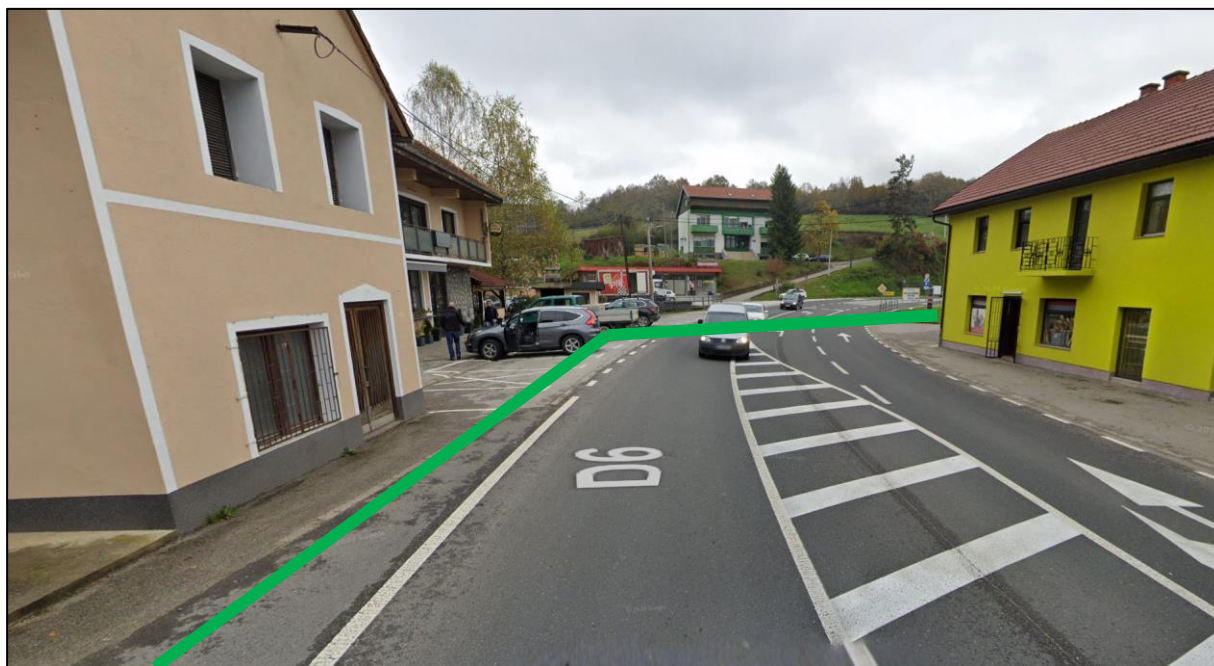
Slika 2 – Ž3189 kroz naselje Krnjak u koju se polaže odvodni cjevovod Faze 1 sustava



Slika 3 Lokacija postave crpne stanice CS Krnjak uz Ž3189 u naselju Krnjak (Faza 1 sustava odvodnje)



Slika 4 Lokacija postave crpne stanice CS Krnjak 1 u naselju Krnjak, mjesto spoja Faza 1 i Faze 2 sustava odvodnje (Izvor: vlastite fotografije)



Slika 5 Mjesto prelaza odvodnog tlačnog cjevovoda Faze 2 preko D1



Slika 6 Mjesto prelaza odvodnog tlačnog cjevovoda Faze 2 preko vodotoka (recipijent pročišćenih otpadnih voda) i spoj na gravitacijski cjevovod Faze 2 poslovne zone Krnjak



Slika 7 Pogled na lokaciju izgradnje UPOV-a Krnjak u poslovnoj zoni Krnjak s označenim mjestom ispusta (plava linija) u recipijent (Radonja)



Slika 8 Lokacija izgradnje UPOV-a Krnjak sjeverno od industrijske zone



Slika 9 Mjesto prolaska cjevovoda Faze 2 sustava odvodnje uz zapadnu granicu poslovne zone Krnjak

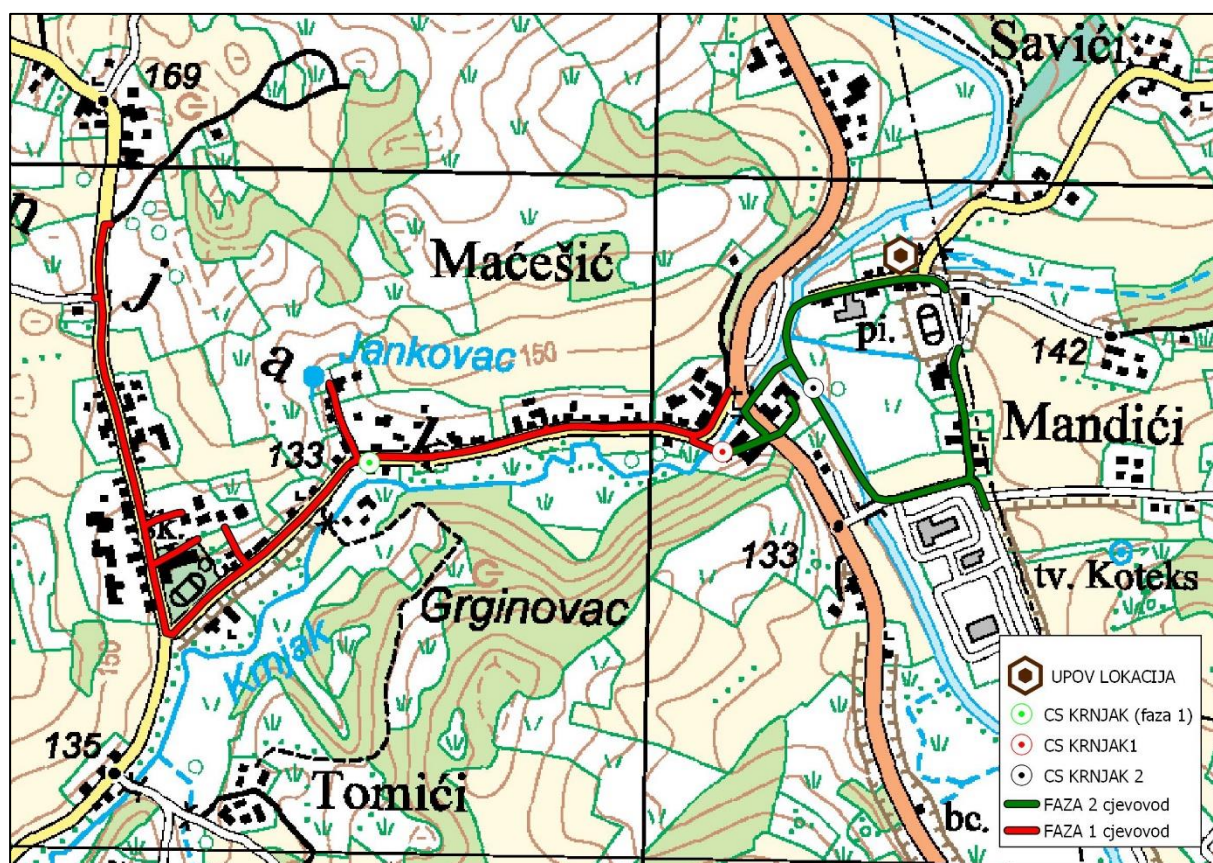
2.2. Opis glavnih obilježja zahvata (izvor: idejni projekti)

1.1 Podaci o planiranom zahvatu

Sustav odvodnje naselja Krnjak gradit će se u dvije faze. U prvoj fazi će se graditi sanitarni sustav većinom stambenog dijela naselja Krnjak dok će se drugom fazom graditi sustav za prikupljanje otpadne vode poslovne zone te uređaj za pročišćavanje otpadnih voda naselja Krnjak. Izvedbom navedenih faza izgradit će se cjeloviti sustav odvodnje naselja Krnjak čime se rješava problem javne odvodnje sanitarnih otpadnih voda i pročišćavanje otpadnih voda na siguran način, a prije ispusta u recipijent pročišćenih otpadnih voda.

1. Faza uključuje sustav koji čine sanitarni kanali duljine oko 1965 m s pripadajućim oknima te crpna stanica (CS Krnjak) s pripadajućim tlačnim cjevovodom (TC Krnjak).
2. Faza uključuje građevinu koju čine sanitarni kanali duljine oko 1630 m s pripadajućim oknima, crpne stanice CS Krnjak 1 i 2 te UPOV 400 ES s ispusnim cjevovodom.

Cjevovodi su predviđeni za postavljanje u trup nogostupa te prometnice/puta, tako da se nakon njegova polaganja i zatrpavanja zemljište može privesti prvobitnoj namjeni. Prikaz lokacije zahvata prikazana je na Slika 10 u nastavku.



Slika 10 Prikaz lokacije izvođenja zahvata

2.2.1. Tehnički opis zahvata – FAZA 1

Zahvatom je predviđena izgradnja gravitacijskih sanitarnih kanala procijenjene ukupne duljine oko 1.965 m, jedan tlačni cjevovod procijenjene duljine oko 125, revizijska okna te jedna crpna stanica (CS Krnjak). Cjevovodi će biti izrađeni od korugiranog PP SN16, revizijska okna od polietilen visoke gustoće PEHD dok će okna crpne stanice biti izvedena od poliestera.

Projektirani kanali Faze 1 izgradnje javne odvodnje položeni su gravitacijskim načinom tečenja sa spojem na spomenuti planirani sustav odvodnje (Faza 2 izgradnje) na k.č.br. 316 k.o. Krnjak u CS Krnjak 1 (Faza 2 izgradnje). Zbog konfiguracije terena predviđa se i izgradnja jedne crpne stanice (CS Krnjak) na k.č.br. 22319 k.o. Krnjak s pripadajućim tlačnim cjevovodom (TC Krnjak). Crpna stanica tlačnim cjevovodom transportira sakupljenu vodu do prekidnog okna SK1-RO17 (stac. 0+419,00 m, SK1).

Mreža sanitarnih kanala većinom će se položiti po javnim površinama (nogostup, prometnica i put). Nivelete kanala određene su u odnosu na visinu i konfiguraciju terena te dubine postojećih instalacija (TK, EE, VODOVOD), kao i uvjete o min. prosječnim dubinama ukapanja, odnosno min. dozvoljenim razmacima između pojedinih podzemnih instalacija.

Crpna stanica (CS Krnjak) predviđena je kao podzemni objekt, a sastoji se od kućišta (okna), proizvedenog od stakloplastičnog materijala, s predviđenim spojem za dovodne gravitacijske cjevovode te tlačni izlazni cjevovod s izlaznom prirubnicom. Opremljena je profilima za montažu opreme i hvataljkama za transport te servisnim podestom ispod revizionih ventila. Crpna stanica će se izvesti tako što će se iskopati građevna jama do kote dna AB temeljne ploče. Na izvedenu AB temeljnu ploču će se postaviti okno crpne stanice oko kojeg će se izbetonirati betonski prsten kako bi se spriječio negativan utjecaj uzgona podzemne vode. Nakon što se ugradi okno crpne stanice, a građevna jama se ispuni zamjenskim materijalom, izvest će se AB vijenac i AB ploča s ugrađenim poklopcem. Svi AB elementi građevine izvode se iz vodonepropusnog betona razreda tlačne čvrstoće C30/37, razreda agresivnog djelovanja okoliša. Crpna stanica sa svom opremom potrebnom za funkcioniranje odabrat će se na temelju hidrauličkog proračuna u kasnijim razvojnim fazama projekta. Crpka će se uključivati automatski kada razina vode naraste do razine uključenja, dok će se na razini alarma uključiti i pričuvena crpka pri čemu će obje crpke raditi u punom kapacitetu. Elektrotehničkim projektom u Glavnom projektu detaljno će se specificirati sva oprema crpne stanice kao i potrebna priključna snaga crpne stanice. Točne specifikacije, dimenzije potrebna priključna snaga te materijal crpne stanice će se definirati u Glavnom projektu.

2.2.2. Tehnički opis zahvata – FAZA 2

Faza 2 obuhvaća izgradnju sanitarnih kanala ukupne duljine oko 1630 m (oko 1100 m gravitacijskih i 530 m tlačnih cjevovoda), dvije crpne stanice (crpna stanica CS Krnjak 1 i crpna stanica CS Krnjak 2), uređaj za pročišćavanje otpadnih voda 400 ES te izlazni cjevovod pročišćene vode duljine oko 25 do 30 m. Za UPOV Krnjak će se formirati zasebna čestica.

Crpne stanice CS Krnjak 1 i CS Krnjak 2 predviđenu su kao podzemni objekti, a sastoje se od kućišta (okna) sa predviđenim spojem za dovodne gravitacijske cjevovode te tlačni izlazni cjevovod.

2.2.2.1. Sabirni cjevovodi

Projektirani kanali Faze 2 sustava javne odvodnje položeni su gravitacijskim načinom tečenja sa spojem s planiranim sustavom Faze 1 odvodnje naselja Krnjak Faza 1), a zbog konfiguracije terena predviđa se izgradnja dvije crpne stanice s pripadajućim tlačnim cjevovodima.

Mreža sanitarnih kanala većinom će se položiti po javnim površinama (prometnicama i putevima).

Sustav sanitarnih gravitacijskih i tlačnih cjevovoda Faze 2 spaja se s sustavom Faze 1 u crpnoj stanici CS Krnjak 1. U navedenu crpnu stanicu će se ulijevati otpadne vode sanitarnog kanala K-3 te će se iz crpne stanice CS Krnjak 1 tlačnim cjevovodom spojiti na sanitarni kanal odakle će gravitacijskim putem teći prema UPOV-u Krnjak.

Za izgradnju sanitarnih kanala predviđa se ugradnja PP korugiranih cijevi s dvije koekstrudirane stjenke, unutarnjeg promjera DN/ID 300, obodne krutosti SN 16 kN/m² i fleksibilnosti prstena >30% s integriranom dvoslojnom spojnicom, od PP blok-polimera s modulom elastičnosti ≥ 1700 MPa, u skladu EN 13476-3, sa svijetlom unutarnjom stjenkom kako bi se olakšao pregled i vanjskom crnom stjenkom za bolju UV zaštitu.

Polaganje cijevi

Predviđeno je polaganje cijevi u kanal na pješčanu posteljicu frakcije 3-8 mm i debljine min. 10 cm ispod stjenki cijevi, čime će se izvesti i zatrpavanje cijevi do visine 30 cm iznad tjemena. Ostalo zatrpavanje će se izvesti materijalom iz iskopa, a u slučaju da materijal iz iskopa nije odgovarajući, potrebno će biti ugraditi zamjenski materijal - miješani kameni materijal najvećeg zrna 63 mm.

Nakon završetka radova na iskopu kanala, polaganju cijevi, ispitivanja funkcionalnosti i zatrpavanja kanala, predviđeno je uređenje površine kanala. S obzirom da dionica odvodnog kolektora prolazi dijelom u sklopu platoa uređaja, a dijelom po terenu, tada će se završna obrada uskladiti sa uređenjem platoa i vraćanjem u prvobitno stanje na dijelu trase izvan platoa uređaja.

2.2.2.2. Crpne stanice

Uz navedene cjevovode, projektom je u Fazi 2. predviđena ugradnja dvije crpne stanice (CS Krnjak 1 i CS Krnjak 2). Crpne stanice predviđene su kao podzemni objekti, a sastoje se od kućišta (okna), proizvedene od plastičnog materijala, s predviđenim spojem za dovodni gravitacijski cjevovod te tlačni izlazni cjevovod s izlaznom prirubnicom. Opremljene su profilima za montažu opreme i hvataljkama za transport te servisnim podestom ispod revizionih ventila, sve Inox AISI 316. Crpna stanica će se izvesti tako što će se iskopati građevna jama do kote dna AB temeljne ploče. Na izvedenu AB temeljnu ploču će se postaviti okno crpne stanice oko kojeg će se izbetonirati betonski prsten kako bi se spriječio negativan utjecaj uzgona podzemne vode. Nakon što se ugradi okno crpne stanice, a građevna jama se ispuni zamjenskim materijalom, izvest će se AB vijenac i AB ploča s ugrađenim poklopcem. Svi AB elementi građevine izvode se iz vodonepropusnog betona razreda tlačne čvrstoće C30/37, razreda agresivnog djelovanja okoliša.

Crpna stanica CS Krnjak 1 smjestit će se na katastarskoj čestici k.č.br. 316 k.o. Krnjak (vlasništvo Općine Krnjak), a crpna stanica CS Krnjak 2 će se smjestiti na k.č.br. 583/11 k.o. Krnjak (vlasništvo Općine Krnjak).

Ukupna instalirana snaga jedne CS je oko 2,5kW, a vršno opterećenje jedne CS je oko 1,5 kW. Dnevna predviđena potrošnja električne energije za 2 crpne stanice iznosi 12,0 kWh, tj. mjesečna potrošnja je 360 kWh te godišnja 4380 kWh električne energije.

2.2.2.3. Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda (UPOV Krnjak)

Plato uređaja za pročišćavanje otpadnih voda naselja Krnjak i svi njegovi dijelovi izvest će se na dijelovima k.č.br. 592 i 588/1 k.o. Krnjak (trenutno u privatnome vlasništvu), a prilaz istome će biti s nerazvrstane prometnice k.č.br. 586 k.o. Krnjak.

Uzevši u obzir konfiguraciju okolnog terena i blizinu vodotoka (recipijent) predviđa se izvedba UPOV-a u izdignutom terenu zbog mogućnosti plavljenja predmetnog područja (min. uzdizanje 2 m sukladno kartama mogućnosti plavljenja, *vidi kartografski prilog 7.4*).

Za naselje Krnjak je odabran klasični SBR uređaj za opterećenje od 400 ES. Sukladno hidrauličko-biološkom proračunu, očekivani maksimalni trenutni protok putem dovodnog kolektora je $Q_{mt} = 1,9 \text{ l/s} = 6,8 \text{ m}^3/\text{h}$, a ukupno dnevno hidrauličko opterećenje je 60 m^3 .

Opis rada

Postupak pročišćavanja otpadnih voda sastoji se od slijedećih tehnoloških cjelina:

- Ulazna crpna stanica
- Mehanička predobrada otpadnih voda
- Egalizacijskog bazena
- Biološkog pročišćavanja SBR postupkom
- Izdvajanja viška biološkog mulja

Dijelovi UPOV-a Krnjak

Planirani uređaj se sastoji ugrubo od nadzemnog i podzemnog dijela uređaja.

Nadzemni dio UPOV-a čini:

- Mehanički predtretman

Kontejner za smještaj pužnog sita, dozatora FeCl_3 (rezerva)

Mehanički predtretman planira se smjestiti u čelični kontejner, a koji će se nalaziti na armiranobetonskoj ploči. Kontejner će se postaviti iznad podzemnog dijela UPOV-a. Mehaničkom predtretmanom otpadnih voda uklanjaju se krupnije nečistoće koje su, načelno, nerazgradive ili mogu negativno utjecati na proces pročišćavanja (polimerni i vlaknasti materijali, staklo i sl.). Predviđena je ugradnja kosog sita s perforacijom $\varnothing 3 \text{ mm}$. Obrađena otpadna voda odvodi se u egalizacijski bazen. Zbog predviđenog prihvata sadržaja septičkih jama, predviđen je dodatni priključak za cisternu na prihvatnoj posudi kosog sita.

- Elektromagnetski mjerač protoka - na sabirnom tlačnom cjevovodu crpki crpne stanice od nehrđajućeg čelika DN 80; PN 16, se instalirat će se elektromagnetski mjerač protoka za mjerenje protoka ulazne otpadne vode.
- Fino sito - obzirom na potreban kapacitet i značajke otpadnih voda, odabrano je fino koso postavljeno automatsko pužno sito (rešetka $\varnothing 3 \text{ mm}$) koje služi izdvajanju suspendiranih plivajućih, vučenih i ostalih otpadnih sadržaja iz otpadne vode. Automatsko fino sito je opskrbljeno spiralnom prešom za prešanje otpadnih materijala u sklopu istog uređaja. Sito je

opremljeno uređajem (dodatkom) za spremanje otpada u plastičnu vreću te priključkom vode za ispiranje sadržaja. Sito se ugrađuje sa svojim spremnikom u koji se tlači voda iz crpne stanice.

Podzemni dio UPOV-a čine:

- Ulazno okno
- Ulazna crpna stanica s mjerачem protoka na tlačnom cjevovodu
- Egalizacijski spremnik
- SBR bazen
- Okno sa biofilterom zraka
- Spremnik mulja
- Kontejner za puhala i elektroormare
- Okno za mjerenje izlaznog protoka
- Razdjelna i spojna armiranobetonska okna sa zapornicama
- Izljevna građevina na mjestu ispusta u recipijent.

Ulazna crpna stanica

Svrha ulazne crpne stanice je prihvati sirovih otpadnih voda koje se dalje crpe prema mehaničkoj predobradi. U crpnoj stanici smještene su dvije crpke za crpljenje vode prema slijedećem tehnološkom procesu odnosno finom situ. Predviđena je i ugradnja miješalice koja povremeno miješa sadržaj crpne stanice i sprječava taloženje u pridnenoj zoni. Bazen crpne stanice je opremljen mjerачem nivoa i automatskim uzorkivačem ulazne otpadne vode.

Mehanička predtretman

Mehaničkom predtretmanom otpadnih voda uklanjaju se krupnije nečistoće koje su, načelno, nerazgradive ili mogu negativno utjecati na proces pročišćavanja (polimerni i vlaknasti materijali, staklo i sl.). Predviđena je ugradnja kosog sita s perforacijom $\varnothing$ 3 mm. Obrađena otpadna voda odvodi se u egalizacijski bazen. Zbog predviđenog prihvata sadržaja septičkih jama, predviđen je dodatni priključak za cisternu na prihvatnoj posudi kosog sita.

Egalizacijski bazen

Svrha egalizacijskog bazena je prihvati i pohrana otpadne vode tijekom ciklusa biološkog pročišćavanja u SBR reaktoru. U egalizacijskom bazenu je smještena napojna crpka SBR reaktora. Predviđena je i ugradnja miješalice koja povremeno miješa sadržaj egalizacijskog bazena i sprječava taloženje u pridnenoj zoni. Volumen egalizacijskog bazena je određen maksimalnim mogućim dotokom te ciklusom SBR reaktora. Egalizacijski bazen je opremljen mjerачem razine. Volumen egalizacije određen je sa oko 65% dnevnog dotoka. Volumen je predviđen veći kako bi zadovoljio potrebe u budućem povećanju kapaciteta UPOV-a i omogućio prihvati septika.

SBR reaktor

SBR tehnologija podrazumijeva diskontinuirani dotok i obradu otpadnih voda u bioreaktoru. Predviđet će se i redukcija dušika i fosfora u efluentu. Proces pročišćavanja je diskontinuiran i provodi se u ciklusima. Predviđen dnevni broj ciklusa je četiri, odnosno trajanje ciklusa je 6 sati. Ciklus pročišćavanja se sastoji od slijedećih faza:

- punjenje bioreaktora otpadnom vodom uz miješanje. Ova se faza odvija u anaerobnim uvjetima i traje 45 min. Tijekom ove faze biološki se uklanja određena količina fosfata (oko 65%),
- reakcija tijekom koje se otpadna voda pročišćava djelovanjem mikroorganizama aktivnog mulja. Tijekom faze reakcije izmjenjuju se aerobni i anoksični uvjeti (intermitirajuća aeracija) te reduciraju KPK, BPK₅ i sadržaj dušika. Trajanje faze reakcije je 3,5 sata,
- taloženje po završenoj fazi reakcije separira aktivni mulj (suspendirane tvari) i pročišćenu otpadnu vodu. Trajanje faze je 60 min,
- dekantiranje izbistrene pročišćene otpadne vode vrši crpka iz vršnog sloja reaktora. Dekantiranje traje 45 min. Tijekom faze dekantiranja se iz pridnenog sloja reaktora uklanja i višak mulja.

Bioreaktor je armirano-betonska građevina kvadratnog tlocrtnog oblika. Projektom je planiran 1 SBR bioreaktor (400 ES) te je osiguran prostor za potrebe budućeg povećanja kapaciteta sustava (dodatnih 400 ES).

Višak fosfora koji nije uklonjen biološkim procesom uklanja se dodatkom željezo (III) klorida prije završetka faze reakcije.

Planirano granično opterećenje u pročišćenim otpadnim vodama na UPOV-u Krnjak je sljedeće:

- KPK 125 mgO₂/l
- BPK₅ 25 mgO₂/l
- Suspendirana tvar 35 mg/l
- Ukupni dušik 80 mgN/l
- Ukupni fosfor 13,33 mgP/l

Budući da se radi o malom uređaju nije predviđen nadzor rada uređaja od strane fizičke osobe, već je predviđen samostalan (automatski) rad uređaja uz minimalan povremeni nadzor. Ključne tehnološke operacije koje je potrebno prilagoditi samostalnom radu su:

- aeracija, mjerenjem otopljenog kisika,
- mjerenje razine u bioreaktoru.

Aeracija

Predviđena je aeracija pridneno postavljenim tanjurastim difuzorima. Difuzore zrakom napajaju puhala smještene u odvojenom objektu, strojarnici. Rad aeratora je kontroliran koncentracijom otopljenog kisika u bioreaktoru, a mjerenje se vrši ugrađenim mjerачem otopljenog kisika. U slučaju dužeg zastoja aeratora (nisko opterećenje) funkciju miješanja preuzima ugrađena miješalica. Ovakav način rada omogućuje energetski učinkovit rad bez negativnih utjecaja na ostale procesne parametre.

Mjerenje razine

Mjerenjem razine se u bioreaktoru kontrolira volumen dekantiranja. Naime, SBR tehnologija omogućava fleksibilnost rada u odnosu na dotok otpadnih voda kroz promjenjivi volumen ciklusa. Osnovne zadaće mjerenja nivoa u bioreaktoru su:

- sprečavanje prevelikog dotoka u bioreaktor kontrolom rada šaržne crpke (maksimalna razina),
- regulacija rada crpke dekantiranja (pražnjenje do minimalne razine).

Višak biološkog mulja

Izdvajanje viška biološkog mulja vrši se automatski u fazi taloženja ili povremeno ručno praćenjem koncentracije mulja u bioreaktoru od strane operatera. Mulj će biti ugušćen na oko 2% suhe tvari, a pri maksimalnom opterećenju UPOV-a od 400 ES-a potrebno će biti odvajitina najmanje 0,4 m³ dnevno odnosno bit će potrebno odvesti 146 m³/ godišnje koncentracije približno 2% suhe tvari.

Mulj se izdvaja u spremnik mulja iz kojeg se komunalnim vozilom - cisternom odvozi na daljnju obradu (solarno sušenje na centralnom uređaju – UPOV Karlovac).

Priključak elektroinstalacije

Procijenjena instalirana snaga je 30,3 kW za uređaj, a procijenjeno vršno opterećenje tehnoloških potreba za pročišćavanja (400 ES) iznosi 23,9 kW za sve potrebe.

Krajobrazno uređenje unutar ograde lokacije uređaja te odvodnja oborinskih voda

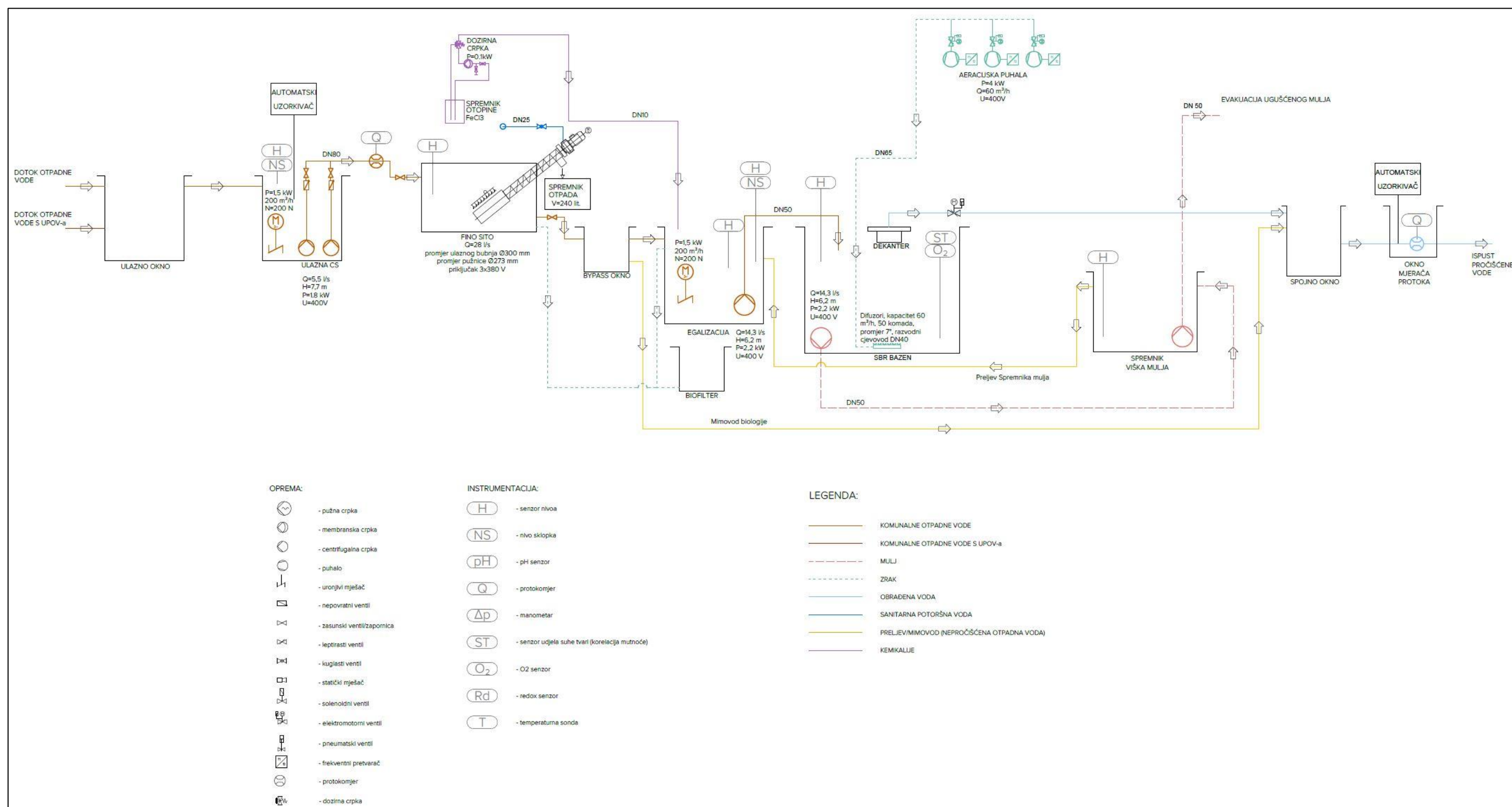
Plato na kojem se planira postavljanje predmetne građevine zajedno s manipulativnim ploham za vozila se izvodi na koti 131,50 m.n.m. neuređenog terena koji će se uzdignuti na visinu od oko 2,5 m iznad razine vode poplavne vode. Na platou se planira formirati kolnopješačka ploha s manipulativnim prostorom i parkirnim mjestom za potrebe održavanja i odvoza otpada. Neizgrađeni dio platoa se planira ozeleniti travnjakom i sadnjom niskog grmolikog zelenila.

Odvodnja površina UPOV-a

Odvodnja oborinske vode s platoa i prometno manipulativnih površina predviđena je vitoperenjem površina uz ispuštanje na okolni teren.

Ograda s glavnim ulazom-izlazom

Po rubu platoa planira se izvesti metalna panel ograda visina 2 m, a u sklopu ograde predviđena su klizna vrata za ulaz vozila.



Slika 11 Shematski prikaz uređaja

2.2.2.3.1 Metodologija primjene kombiniranog pristupa za ispuštanje pročišćenih otpadnih voda – zaključci Elaborata

Korištena je važeća Metodologija primjene kombiniranog pristupa uz Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. (Hrvatske vode, veljača 2018.).

Za predmetno područje razmatran je jedan mogući recipijent za prihvrat otpadnih voda, rijeka Radonja (CSRN00045_000000) - vidi *kartografski prilog Pogreška! Izvor reference nije pronađen.*, a s obzirom da kanal u UPOV nema potreban protok.

S obzirom na dostupne i dobivene podatke Hrvatskih voda o stanju vodnih tijela ocijenjeno je sljedeće:

- Vodno tijelo CSRN00045_000000 po pitanju stanja vodnog tijela zadovoljava za moguće ispuštanje, a nalazi se neposredno uz planiranu lokaciju UPOV-a čime se postiže ekonomska isplativost projekta.

Iz ranije navedenih razloga pristupilo se analizi vodnog tijela CSRN00045_000000 kao jedine prihvatljive opcije ispuštanja.

Pregled stanja vodnog tijela predviđenog za recipijent pročišćenih voda

Prema zahtjevu za pristup informacijama, a u svrhu izrade 2. Faze na sustavu odvodnje naselja Krnjak – spojni cjevovod sa UPOV-om Krnjak, u nastavku se navode karakteristike površinskog vodnog tijela predviđenog za recipijent pročišćenih voda, a prema planu upravljanja vodnim područjem za razdoblje do 2027. te za vodno tijelo uzvodno od CSRN00045_000000 Radonja.

Tablica 2 Stanje vodnog tijela CSRN00045_000000 Radonja

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN00045_000000 Radonja	
Šifra vodnog tijela:	CSRN00045_000000
Naziv vodnog tijela	Radonja
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Nizinske srednje velike i velike tekućice (HR-R_8A)
Dužina vodnog tijela	16.78 km + 19,35 km
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Dinaridska kontinentalna
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	CSGI-17, CSGI-31
Mjerne postaje kakvoće	16342 (Tušilović, Radonja)

Tablica 3 Stanje vodnog tijela CSRN0157_001

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0045_000000, RADONJA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Biološki elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Makrofita	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos saprobnost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos opća degradacija	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ribe	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	vrlo malo odstupanje
Temperatura	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Salinitet	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Zakiseljenost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
BPK5	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
KPK-Mn	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Amonij	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Nitrati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni dušik	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Orto-fosfati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni fosfor	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Arsen i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoridi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AC)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Hidrološki režim	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Kontinuitet rijeke	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Morfološki uvjeti	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetraklorugljik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloreten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene

STANJE VODNOG TIJELA CSR00045_000000, RADONJA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretlen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	

* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00045_000000_RADONJA									
ELEMENT	NEPOUDBA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANO ST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Biološki elementi kakvoće	=	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Biološki elementi kakvoće	=	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitobentos	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Makrofita	=	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Makrozoobentos saprobnost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Makrozoobentos opća degradacija	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ribe	=	-	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Temperatura	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Salinitet	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
BPK5	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Amonij	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nitriti	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni dušik	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Orto-fosfati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni fosfor	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Arsen i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bakar i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cink i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Krom i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Hidrološki režim	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Kontinuitet rijeke	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, biota	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetraklorugljik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
DDT ukupni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
para-para-DDT (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
1,2-Dikloreten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00045_000000, RADONJA									
ELEMENT	NEPROVJEDBA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKESKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANO ST. PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trikloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Triklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dioksini (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-1, b) novotvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

POKRETAČI I PRITISCI		
KAKVOCA	POKRETACI	01, 08, 10, 11, 15
	PRITISCI	1.1, 1.4, 2.1, 2.2, 2.4, 2.6, 2.7
HIDROMORFOLOGIJA	POKRETACI	08, 10
	PRITISCI	4.1.4
RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POKRETACI	08, 111, 112, 114, 12

PROCJENA UTJECAJA KLIMATSKIH PROMJENA (promjena u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godina)									
IPCC SCENARIJ	RAZDOBLJE SEZONA	2011.-2040. godina				2041.-2070. godina			
		JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO	JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO
RCP 4.5	TEMPERATURA (°C)	+1.8	+2.2	+1.8	+2.3	+3.2	+3.3	+2.5	+4.3
	OTJEKANJE (%)	+5	-0	+0	-7	+5	-2	-1	-14
RCP 8.5	TEMPERATURA (°C)	+2.0	+2.3	+1.7	+2.6	+4.5	+4.4	+3.8	+5.2
	OTJEKANJE (%)	+7	-2	+4	-4	+8	+2	-3	-9

ZASTIČENA PODRUČJA - PODRUČJA POSEBNE ZASTITE VODA	
D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate / Urban Waste Water Sensitive Areas: 41033000 / HRCM_41033000 (Dunavski sliv)	
E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Habitats Directive protected areas: 522001505 / HR2001505 (Korana nizvodno od Slunja)*	
* - dio vodnog tijela nije na zaštićenom području	

PROGRAM MJERA	
Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.03.16, 3.OSN.05.26, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.07.04, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07	
Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.03, 3.DOD.06.05, 3.DOD.06.07, 3.DOD.06.17, 3.DOD.06.24, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27	
Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01, 3.DOP.02.02	
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.	

OSTALI PODACI	
Općine:	BARILOVIĆ, KARLOVAC, KRNJAK
Područja potencijalno značajnih rizika od poplava:	DS05649, DS13137, DS30252, DS34118, DS41521, DS47007, DS66559, DS73326
Indeks korištenja (lkv)	vrlo dobro stanje

Podaci analize vodotoka s mjernih stanica kakvoće

Na promatranom području vrše se mjerenja kvalitete površinskih vodotoka koja su jedina mjerodavna za definiranje trenutnog stanja vodnog tijela. U sklopu Zahtjeva za dostavu podataka za izradu dokumentacije traženi su i zapisi sa svih okolnih mjernih postaja kakvoće u minimalnom periodu od 4 godine. Dostavljene vrijednosti biti će navedene u nastavku kao procijenjeno stanje vodnog tijela (aritmetička sredina svih dostavljenih/postojećih mjernih podataka koncentracije onečišćujuće tvari u prijemniku uzvodno od mjesta ispuštanja pročišćenih otpadnih voda iz monitoringa stanja površinskih voda za posljednje 4 godine).

Tablica 4 Vodna tijela s postojećim mjernim stanicama kakvoće i njihovim šiframa

Rb	Vodno tijelo	Šifra mjerne stanice
1	Korana, Velemerić	16331

2	Radonja, Tušilović*	16342
*mjerena stanica relevantna za zahvat		

Tablica 5 Usvojeni podatci površinske analize s mjerne stanice kakvoće za rijeku Radonja – mjerena postaja Tušilović
(Period mjerenja: 01.01.2020. – 31.12.2023.)

POKAZATELJ	Zatečeno stanje
BPK₅ (mgO₂/l)	1,095
KPK-Mn (mgO₂/l)	3,230
Ukupni dušik (mgN/l)	0,840
Ukupni fosfor (mgP/l)	0,030

Određivanje mjerodavnog protoka prijemnika Q_p i koncentracije onečišćujućih tvari u prijemniku

U primijenjenoj Metodologiji korišten je mjerodavni protok prijemnika Q_p koji odgovara protoku trajnosti 90% u točki mjerenja (Q_{90%}). Tako definiran mjerodavni protok jamči vodnost prijemnika veću ili jednaku u minimalnom trajanju od 328 dana u godini, što predstavlja najnepovoljniju pojavu protoka za analizirani prijemnik. Vrijednosti mjerodavnog protoka Q_p, najvjerodostojnije su unutar postojećih podataka preuzetih s hidroloških postaja koje imaju mjerene podatke na temelju dovoljnog broja godina (preporučeno 25 god.).

U nastavku (Tablica 6) prikazan je izračun protoka za vodotok Radonja na mjestu mjerne postaje Tušilović, na temelju zapisa o protocima u razdoblju od 1.1.2020. do 31.12.2023. godine.

Tablica 6 Protok prijemnika za različite trajnosti nizvodno od ispusta iz planiranog UPOV-a, mjerena postaja "Tušilovč"

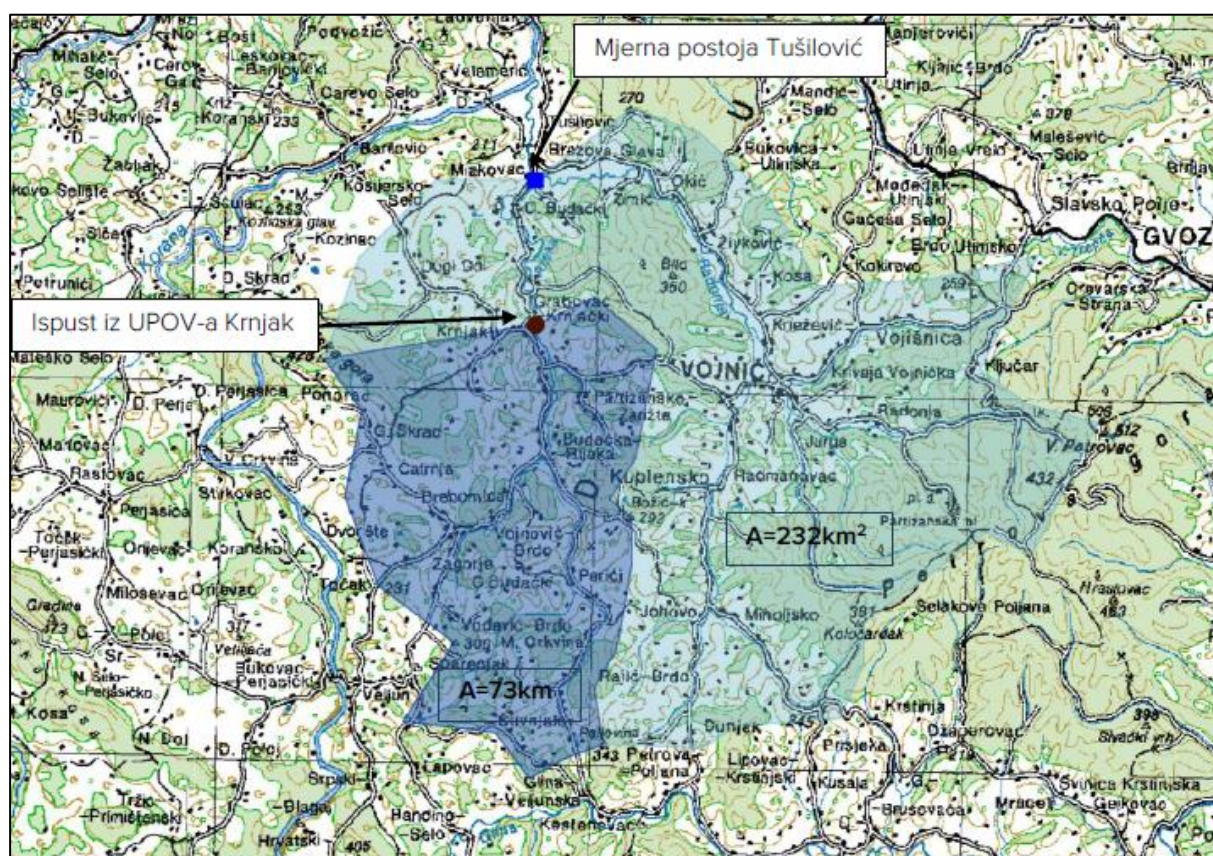
Karakteristični protok (%)	Q (m ³ /s)
Q 90 %	0,50
Q 80 %	0,76
Q 70 %	1,00
Q 65 %	1,26
Q 50 %	1,60
Q 40 %	2,06
Q 30 %	2,70
Q 20 %	3,72
Q 10 %	6,41

Pošto u izračun koncentracije onečišćujućih tvari u prijemniku nizvodno od mjesta ispuštanja pročišćenih otpadnih voda (C_{niz}), prema Metodologiji je potrebno uvrstiti protok prijemnika izmjeren uzvodno od mjesta ispuštanja pročišćenih otpadnih voda, a budući da u predmetnom slučaju ne raspoložemo tim podacima tj. ne provode se kontinuirana mjerenja protoka uzvodno od lokacije

zahvata na predmetnom vodnom tijelu, kao jedina moguća, napravljena je procjena protoka. Rezultati procjene navedeni su u Uzimajući u razmatranje profil vodotoka i mjerne podatke protoka na vodomjernoj postaji Tušilović – Radonja, procijenjeni profil vodotoka uzvodno od planiranog ispusta iz UPOV-a usvojen je Q90 protok prijemnika uzvodno od mjesta ispuštanja pročišćenih otpadnih voda od 0,15 m³/s (Tablica 7). Nadalje, U Metodologiji je korišten maksimalni dnevni i maksimalni očekivani godišnji protok aglomeracije. Za maksimalno dnevno hidrauličko opterećenje računat je protok u m³/dan koji dotječe na uređaj u vrijednosti pedeset posto većoj od maksimalno očekivanog dotoka sanitarnih otpadnih voda uz prisutnost tuđih voda. Iako se u stvarnosti ne očekuje pojava ovakvog protoka, primjenom istog ide se na stranu sigurnosti određivanja maksimalnog dnevnog protoka u m³/dan, uzima se u obzir pojava tuđih voda te mogućnost neplaniranog hidrauličnog udarnog opterećenja na UPOV. Vrijednost ovog protoka (Q_{ov,max,d}) za analizirano naselje iznosi 80 m³/dan.

Tablica 7.

Kako bi se mogla napraviti procjena protoka, a s obzirom da se lokacija ispusta iz UPOV-a nalazi oko 4 km uzvodno od mjerne postaje Tušilović, izrađena je hidrološka analiza slivnog područja vodotoka Radonja. Temeljem korelacije površine sliva na rijeci Radonji do točke ispusta iz projektiranog UPOV-a (naselje Grabovac Krnjački) i ukupnog sliva rijeke Radonje do mjerne postaje Tušilović procijenjen je protok trajanja 90% - 10% na mjestu ispusta. Procijenjeno je da je površina sliva na vodotoku Radonja do mjesta ispusta iz UPOV-a veličine 73 km², odnosno približno 30% od površine sliva rijeke Radonja do mjerene postaje u Tušiloviću (232 km²).



Slika 12 Prikaz udijela slivne površine do ispusta iz UPOV-a u ukupnoj površini sliva rijeke Radonja (Izvor: Elaborat metodologije kombiniranog pristupa)

Uzimajući u razmatranje profil vodotoka i mjerne podatke protoka na vodomjernoj postaji Tušilović – Radonja, procijenjeni profil vodotoka uzvodno od planiranog ispusta iz UPOV-a usvojen je Q90 protok prijemnika uzvodno od mjesta ispuštanja pročišćenih otpadnih voda od 0,15 m³/s (Tablica 7). Nadalje, U Metodologiji je korišten maksimalni dnevni i maksimalni očekivani godišnji protok aglomeracije. Za maksimalno dnevno hidrauličko opterećenje računat je protok u m³/dan koji dotječe na uređaj u vrijednosti pedeset posto većoj od maksimalno očekivanog dotoka sanitarnih otpadnih voda uz prisutnost tuđih voda. Iako se u stvarnosti ne očekuje pojava ovakvog protoka, primjenom istog ide se na stranu sigurnosti određivanja maksimalnog dnevnog protoka u m³/dan, uzima se u obzir pojava tuđih voda te mogućnost neplaniranog hidrauličnog udarnog opterećenja na UPOV. Vrijednost ovog protoka (Q_{ov,max,d}) za analizirano naselje iznosi 80 m³/dan.

Tablica 7 Protok prijemnika za različite trajnosti na mjestu ispusta iz planiranog UPOV-a, Grabovac Krnjački (na temelju veličine slivne površine)

Karakteristični protok (%)	Q (m ³ /s)
Q 90 %	0,15
Q 80 %	0,23
Q 70 %	0,30
Q 65 %	0,38
Q 50 %	0,48
Q 40 %	0,62
Q 30 %	0,81
Q 20 %	1,12
Q 10 %	1,92

Nadalje, ekološko stanje vodotoka i podaci o pokazateljima dobiveni su od strane Hrvatskih voda kao rezultat 4.-godišnjih mjerenja na postaji Tušilović. Ostali vodotoci nisu dostupni sa mjernim podacima i nalaze se na velikoj udaljenosti od predmetnog područja te se neće podrobnije dalje analizirati. Za uzvodni veći vodotok Trupinjska rijeka također su svi pokazatelji BPK₅, ukupni dušik i ukupni fosfor ocijenjeni kao – vrlo dobro stanje. Obzirom da nema mjerenja uzvodno od mjesta ispusta, na mjestu ispusta je procijenjeno stanje pokazatelja ekološkog stanja (onečišćujuće tvari) kao aritmetička sredina između srednje vrijednosti iz monitoringa (vrijednosti 50-tog percentila) na mjernoj postaji Tušilović i gornjih graničnih vrijednosti prema Uredbi o Standardu kakvoće voda za vrlo dobro stanje kako je procijenjeno stanje za vodotok Radonja i uzvodni vodotok Trupinjska rijeka. U nastavku je prikazana procjena vrijednosti koncentracija pokazatelja ekološkog stanja uzvodno od mjesta ispusta iz UPOV-a, prema rezultatima monitoringa na nizvodnoj mjernoj postaji Tušilović i graničnim vrijednostima za trenutno ekološko stanje vodnog tijela – Radonja (Tablica 8.).

Tablica 8 Procjena vrijednosti koncentracija pokazatelja ekološkog stanja na mjestu ispusta iz UPOV-a

Stanje		Pokazatelji	Procjena stanja	Vrijednosti koncentracija pokazatelja ekološkog stanja*		
				stanje prema monitoringu (mj.p.Tušilović)	Procijenjeno stanje uzvodno od ispusta	Granično stanje **
Ekološko stanje	Kemijски i fizikalno kemijски elementi kakvoće koji podupiru biološke elemente	BPK5 (mg O ₂ /l)	vrlo dobro	1,10	1,65	2,2
		KPK-Mn (mg O ₂ /l)	vrlo dobro	3,23	3,76	4,3
		Ukupni dušik (mgN/l)	vrlo dobro	0,84	1,12	1,4
		Ukupni fosfor (mgP/l)	vrlo dobro	0,03	0,08	0,13
	Ukupno stanje po kemijским i fizikalno kemijским i hidromorfološkim elementima		vrlo loše			
Kemijsko stanje			dobro			
		* prema Urebi o standardu kakvoće voda (NN 96/19, 20/23) ** granična vrijednost ekološkog stanja Radonje za osnovne fizikalno-kemijске pokazatelje – vrijednost 50-tog percentila (mg/L) (GVFK)				

Određivanje graničnih vrijednosti emisija (GVE) onečišćujućih tvari u pročišćenim otpadnim vodama na UPOV-u

Granične vrijednosti emisija komunalnih otpadnih voda pročišćenih na uređaju drugog (II) stupnja pročišćavanja iz Priloga 1., Tablice 2. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, potrebno je provjeriti jesu li prihvatljive za ispuštanje u prijemnik, odnosno odrediti koncentracije prihvatljive za prijemnik.

- **Granične vrijednosti ekološkog stanja za osnovne fizikalno-kemijске pokazatelje za tip tekućice HR-R_8A**

Planirani recipijent pročišćenih otpadnih voda, vodno tijelo CSRN00045_000000 svrstano je u eko tip rijeke HR-R_8A (Nizinske srednje velike tekućice), sukladno Uredbi o standardu kakvoće voda (NN br. 96/19, 20/23). U donjoj tablici dane su granične vrijednosti ekološkog stanja za osnovne fizikalno-kemijске pokazatelje – vrijednosti 50-tog percentila, za vrlo dobro i dobro stanje navedenog tipa tekućice (HR-R_8A), prema spomenutoj Uredbi. U donjoj tablici su također dane granične vrijednosti za tip tekućice HR-R_2B (Nizinske male tekućice sa šljunkovito-valutičastom podlogom) u koji je svrstano vodno tijelo CSRN0157_001 Trupinjska Rijeka, uzvodno od lokacije zahvata.

Tablica 9 Granične vrijednosti kategorija ekološkog stanja za osnovne fizikalno-kemijske pokazatelje za tip rijeke HR-R_8A (Izvor: Uredba o standardu kakvoće voda (NN br. 96/19, 20/23) – Prilog 2, Tablica 9.)

HR TIP	KATEGORIJA EKOLOŠKOG STANJA	Granična vrijednost ekološkog stanja za osnovne fizikalno-kemijske pokazatelje									
		srednja godišnja vrijednost									
		Toplinski uvjeti	Salinitet	Zakiseljen ost	Režim kisika		Hranjive tvari				
		Temperatu ra	‰	pH	BPK ₅	KPK- Mn	Amonij ¹	Nitrati	Ukupni dušik	Ortofosfa ti	Ukupni fosfor
		°C			mg O ₂ /l	mg O ₂ /l	mg N/l	mg N/l	mg N/l	mg P/l	mg P/l
HR-R_8A	vrlo dobro	≤14,3	≤0,20	7,40-8,50	≤2,2	≤4,3	≤0,04	≤0,90	≤1,40	≤0,10	≤0,13
	dobro	14,4-15,4	0,21-0,30	7,00-7,39	2,3-3,3	4,4-6,8	0,05-0,12	0,91-1,20	1,41-2,30	0,11-0,20	0,14-0,25
				8,51-9,00							
	umjereno	15,5-16,4	0,31-0,40	6,60-6,99	3,4-4,3	6,9-9,3	0,13-0,24	1,21-1,60	2,31-3,10	0,21-0,30	0,26-0,37
				9,01-9,50							
	loše	16,5-17,4	0,41-0,50	6,20-6,59	4,4-5,4	9,4-11,8	0,25-0,36	1,61-2,00	3,11-4,00	0,31-0,40	0,38-0,50
				9,51-10,00							
	vrlo loše	≥17,5	≥0,51	≤6,19	≥5,5	≥11,9	≥0,37	≥2,01	≥4,01	≥0,41	≥0,51
				≥10,01							

• **GVE onečišćujućih tvari u pročišćenim otpadnim vodama**

Sukladno točki 6.1. (Ispuštanje efluenta u tekućice) Metodologije primjene kombiniranog pristupa, u nastavku je dan izračun koncentracije onečišćujuće tvari u prijemniku nizvodno od mjesta ispuštanja efluenta (C_{niz}) prema sljedećem izrazu, pod pretpostavkom potpunog miješanja u prijemniku:

$$C_{niz} = \frac{C_{uzv} \times Q_{uzv} + C_{gve} \times Q_{ovmaxd}}{Q_{niz}}$$

gdje je:

C_{uzv}^1 – vrijednost 50-tog percentila koncentracije onečišćujuće tvari u prijemniku uzvodno od mjesta ispuštanja pročišćenih otpadnih voda iz monitoringa stanja površinskih voda za posljednjih 5 godina (odnosno za kraće razdoblje ako nema podataka za 5 godina), a u slučaju nedostatka podataka iz monitoringa, koristi se izmjerena koncentracija onečišćujućih tvari putem ovlaštenog laboratorija odnosno procjena iz Plana upravljanja vodnim područjima za to vodno tijelo, izražena u mg/l. Ukoliko se koncentracija uzvodno (C_{uzv}) ne može izmjeriti u prijemniku jer je niža od granice kvantifikacije, za vrijednost C_{uzv} uzima se polovica vrijednosti granice kvantifikacije.

Q_{uzv} – protok prijemnika uzvodno od mjesta ispuštanja izražen u m³/dan

Q_{niz} – protok prijemnika nizvodno od mjesta ispuštanja pročišćenih otpadnih voda dobiven zbrojem Q_{uzv} i Q_{ovmaxd}

C_{gve} – koncentracija onečišćujuće tvari iz priloga 1.-23. Pravilnika, izražena u mg/l. U slučaju da se s graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari iz Priloga 1.-23. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda ne ispunjava zahtjev postizanja ciljeva zaštite voda, potrebno je umjesto C_{gve} , koristiti koncentraciju onečišćujućih tvari na izlazu iz uređaja koje su izmjerene, odnosno projektirane ili očekivane.

Q_{ovmaxd} – maksimalni dnevni protok pročišćenih otpadnih voda izražen u m³/dan.

¹ Podaci o koncentracijama onečišćujućih tvari u prijemniku uzvodno od mjesta ispuštanja pročišćenih otpadnih voda mogu se zatražiti od Hrvatskih voda putem zahtjeva za pristup informacijama. U slučaju da ne postoji podatak o koncentraciji onečišćujuće tvari uzvodno od mjesta ispuštanja pročišćenih otpadnih voda iz monitoringa stanja površinskih voda, odnosno procjene iz Plana upravljanja vodnim područjima, onečišćivač treba osigurati mjerenje koncentracije onečišćujuće tvari putem ovlaštenog laboratorija.

Dokazuje se $C_{niz} < GVFK(GVK)$ – za vrlo dobro stanje (trenutno stanje) i dobro stanje vodotoka (minimalno zadovoljavajuće stanje recipijenta prema Metodologiji)

U nastavku su dani rezultati izračuna graničnih vrijednosti emisija (GVE) onečišćujućih tvari u efluentu za ispuštanje efluenta u tekućice prema Metodologiji kombiniranog pristupa za novi UPOV Krnjak. Osim rezultata, u tablici su rezimirani i ulazni podaci za proračun.

Tablica 10 Dozvoljene vrijednosti koncentracije onečišćenja i dozvoljenog opterećenja za pokazatelj BPK₅, N i P– rijeka Radonja – mjesto ispusta, provjera za dobro stanje vodotoka (minimalno stanje vodotoka prema Metodologiji)

ZA VRIJEDNOSTI C _{gve} PREMA PRAVILNIKU O GVE - DOBRO STANJE (potrebno zadovoljiti po metodologiji)								
koeficijent dnevne neravnomjernosti 1,5 uz utjecaj tuđih voda (za m3/dan)								
Q90	ULAZNI PODACI					REZULTATI IZRAČUNA		
	C _{uzv} *	Q _{uzv}	C _{gve}	Q _{efmaxd}	Q _{niz}	C _{niz}	GVFK**	Zadovoljava
	mg/l	m3/dan	mg/l	m3/dan	m3/dan	mg/l	mg/l	
BPK5	1,65	12.934	25	80	13.014	1,79	3,00	DA
Ukupni N	1,12		80			1,60	1,86	DA
Ukupni P	0,08		13,33			0,16	0,20	DA
Q80	ULAZNI PODACI					REZULTATI IZRAČUNA		
	C _{uzv} *	Q _{uzv}	C _{gve}	Q _{efmaxd}	Q _{niz}	C _{niz}	GVFK**	Zadovoljava
	mg/l	m3/dan	mg/l	m3/dan	m3/dan	mg/l	mg/l	
BPK5	1,65	19.647	25	80	19.727	1,74	3,00	DA
Ukupni N	1,12		80			1,44	1,86	DA
Ukupni P	0,08		13,33			0,13	0,20	DA
Q70	ULAZNI PODACI					REZULTATI IZRAČUNA		
	C _{uzv} *	Q _{uzv}	C _{gve}	Q _{efmaxd}	Q _{niz}	C _{niz}	GVFK**	Zadovoljava
	mg/l	m3/dan	mg/l	m3/dan	m3/dan	mg/l	mg/l	
BPK5	1,65	25.920	25	80	26.000	1,72	3,00	DA
Ukupni N	1,12		80			1,36	1,86	DA
Ukupni P	0,08		13,33			0,12	0,20	DA

Iz podataka Tablice 11 iščitava se kako je ispust pročišćenih otpadnih voda iz UPOV-a Krnjak (II. stupanj pročišćavanja s dodatnom redukcijom N i P) u recipijent Radonja zadovoljava za protoke 70%, 80% i 90%-tnog trajanja za dobro stanje vodotoka Radonja. Zaključno, sukladno Metodologiji slijedi da je recipijent Radonja prihvatljiv za ispuštanje pročišćenih otpadnih voda s UPOV-a Krnjak.

Uzmemo li u obzir dobivene rezultate analize i činjenicu da je stanje fizikalno-kemijskih pokazatelja vodnog tijela recipijenta (CSRN00045_000000 Radonja) ocijenjeno kao „vrlo dobro“ (BPK₅ – vrlo dobro; ukupni dušik – vrlo dobro; ukupni fosfor – vrlo dobro), ono će kao takvo ostati na mjernoj stanici Tušilović i nakon izgradnje UPOV-a, a na mjestu ispusta nizvodna koncentracija onečišćujućih tvari nakon ispusta iz UPOV-a ostat će zadovoljavajuća za dobro stanje voda za BPK₅, ukupni dušik, ukupni fosfor, sukladno Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 96/19, 20/23). Na mjestu ispusta nizvodna koncentracija onečišćujućih tvari nakon ispusta iz UPOV-a, ostat će zadovoljavajuća za vrlo dobro stanje voda za BPK₅, ukupni dušik, ukupni fosfor, za protok u recipijentu 70%-tnog trajanja, sukladno Uredbi o standardu

kakvoće voda (NN 96/19, 20/23). Pri tom će ispuštena pročišćena otpadna voda s UPOV-a (SBR tehnologija) zadovoljiti granične vrijednosti emisije onečišćujućih tvari sukladno Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20), Prilog 1, Tablice 1 i 2 za ispuštanje u površinske vode. Granične vrijednosti efluenta predstavljaju osnovne mjere pročišćavanja otpadnih voda sukladno Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. Potreba za uvođenjem dopunskih mjera moći će se realno procijeniti na temelju buduće višegodišnje provedbe monitoringa vodnog tijela CSRN000045_00000 Radonja. Treba uzeti u obzir da će se izgradnjom sustava javne odvodnje i uređaja za pročišćavanje na predmetnom području eliminirati direktni izljevi fekalnih otpadnih voda direktno u vodotoke, što će doprinijeti boljem stanju vodnih tijela.

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

U tehnološki proces ulaze određene količine otpadne sanitarne vode koje će se sakupiti izvođenjem zahvata u ukupnoj količini od maksimalno 80 m³/d, a koje će se obrađivati na UPOV-u Krnjak.

Osim otpadne vode u tehnološki proces izgradnje ulazi i materijal potreban za polaganje cijevi te radove izgradnje objekata (crpne stanice, UPOV) te kasnijeg popravka prometnica i putova. Količine navedenog ovisit će o potrebama na pojedinim dionicama zahvata i detaljnim projektima gradnje (kasnije faze izrade projektne dokumentacije, nakon ishođenja dozvola gradnje i pripadajućih posebnih uvjeta).

Uz navedeno u tehnološki proces ulazi i električna energija koja će se trošiti uglavnom na postupke precrpljivanja, miješanja odnosno aeracije te rada instrumentacije UPOV-a. Od navedenih procesa može se očekivati ukupna godišnja potrošnja od oko 35.000 kWh.

Od pomoćnih sredstava i kemikalija potrebnih u procesu pročišćavanja otpadne vode može se očekivati utrošak od oko 450 m³ vodovodne vode godišnje.

Nadalje, nastat će i određene količine CO₂e/godišnje kao produkt proračunate potrošnje električne energije za radove gradnje te zbog sagorijevanja fosilnih goriva prilikom gradnje. Za pretpostavljenu količinu potrošene električne energije i fosilnih goriva, napravljen je izračun temeljem smjernica EIB Project Carbon Footprint Methodologies (V 11.3), a uz primjenu specifičnih emisijskih faktora CO₂ za RH te se izračun se nalazi u poglavlju 4.1.2.

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

Tijekom izgradnje objekata (crpne stanice i UPOV), polaganja cjevovoda očekuje se nastanak određenih vrsta otpada u različitim količinama. Glavnina otpada nastat će izvođenjem građevinskih radova, a manje količine montažnim radovima (Tablica 11, Tablica 12). Vrste otpada koji će nastati izvođenjem građevinskih radova, odvojeno će se sakupljati. S obzirom na količinu građevnog otpada, predviđeno je postupanje sukladno Pravilniku o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest, tj. gospodarenje ovim otpadom podrazumijeva skup aktivnosti i mjera koje obuhvaćaju odvojeno sakupljanje te oporabu i/ili zbrinjavanje ukoliko oporaba nije moguća. Građevni otpad (zemlja od iskopa) koristit će se gdje god to bude moguće za zatrpavanje rova i izgradnju platoa UPOV-a, a eventualni ostatak predat

će ovlaštenim pravnim subjektima koje obavljaju djelatnosti sakupljanja te oporabe građevnog otpada sukladno Zakonu.

Nadalje, otpad koji će nastati tijekom montažnih radova ili boravka radnika na gradilištu će se odvojeno sakupljati prema vrstama i privremeno do predaje na uporabu i/ili zbrinjavanje skladištiti u privremenoj bazi gradilišta. Posebna pažnja će se posvetiti sakupljanju i privremenom skladištenju relativno malih količina opasnog otpada. Za odvoz i uporabu i/ili zbrinjavanje pojedinih vrsta otpada bit će angažirani ovlašteni pravni subjekti koji posjeduju dozvolu za gospodarenje otpadom, sukladno odredbama članka 24. Zakona o gospodarenju otpadom.

Osim navedenog otpada nastat će i određene količine CO₂e/godišnje kao produkt proračunate potrošnje električne energije za pogon novih dijelova sustava. Također određene količine CO₂e/godišnje nastat će pročišćavanjem otpadnih voda na planiranoj lokaciji UPOV-a. Za pretpostavljenu količinu potrošene električne energije, napravljen je izračun temeljem smjernica EIB Project Carbon Footprint Methodologies (V 11.3), uz primjenu specifičnog emisijskog faktora CO₂ za RH, a izračun se nalazi u poglavlju 4.1.2.

Tablica 11 Otpad koji će nastati tijekom izvođenja građevinskih radova

KATEGORIZACIJA OTPADA ²	OPIS	JEDINICA	KOLIČINA
17 03 02 bitumenske mješavine koje nisu navedene pod 17 03 01*	Uklonjena asfaltna površina	m ³	750
17 05 04 zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03*	Iskopana zemlja za formiranje rova za polaganje cijevi	m ³	18.000
20 02 01 biorazgradivi otpad	Sječa grmlja i šiblja na području zahvata	t	10

Tablica 12 Otpad koji će nastati tijekom izvođenja montažnih radova

KATEGORIZACIJA OTPADA ³	OPIS	JEDINICA	KOLIČINA
12 01 03 strugotine i opiljci koji sadrže željezo	Otpad koji nastaje pri montažnim radovima cjevovoda i novih strojarskih dijelova postrojenja (strugotine i prašina, razna ambalaža...), izvođenjem radova zbog korištenja strojeva (strojna i maziva ulja, filtarski materijal, tkanine za brisanje, zaštitne trake i kape...), rezultat boravka radnika na gradilištu (mKO).	t	1
12 01 04 prašina i čestice koje sadrže željezo			
12 01 13 otpad od zavarivanja			
13 02 06* sintetska motorna, strojna i maziva ulja		t	1
15 01 01 papirna i kartonska ambalaža			
		t	2

² Sukladno Dodatku X. Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 106/22, 138/24, 108/25)

³ Sukladno Dodatku X. Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 106/22, 138/24, 108/25)

KATEGORIZACIJA OTPADA ³	OPIS	JEDINICA	KOLIČINA
15 01 02 plastična ambalaža		t	2
15 01 10* ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima		t	0,5
15 02 02* apsorbensi, filtarski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu specificirani na drugi način), tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, onečišćeni opasnim tvarima		t	0,5
16 01 19 plastika		t	1
20 03 01 miješani komunalni otpad		t	1

Tablica 13 Otpad koji će nastati tijekom operativnog rada uređaja (UPOV Krnjak)

KATEGORIZACIJA OTPADA ⁴	OPIS	JEDINICA	KOLIČINA
19 08 01 ostaci na sitima i grabljama	Mehanička predobrada otpadne vode	t	5,5
19 08 05 muljevi od obrade urbanih otpadnih voda	Biološka obrada otpadne vode	t	3
19 08 10* mješavine masti i ulja iz separatora ulje/voda, koje nisu navedene pod 19 08 09*	⁵ Separator prometno-manipulativne površine	t	0,5

Nadalje, nastat će i određene količine CO₂e/godišnje kao produkt proračunate potrošnje električne energije i pročišćavanja otpadne vode. Za pretpostavljenu količinu potrošene električne energije, napravljen je izračun temeljem smjernica EIB Project Carbon Footprint Methodologies (V 11.3, Jan. 2023.), a uz primjenu specifičnih emisijskih faktora CO₂ za RH te se izračun se nalazi u poglavlju 4.1.2., a za emisije CO₂ iz procesa pročišćavanja napravljen je izračun sukladno IPPC smjernicama (2006. National Greenhouse Gas Inventories, Volume 5, Chapter 6) te se izračun također nalazi u poglavlju 4.1.2.

⁴ Sukladno Dodatku X. Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 106/22, 138/24, 108/25)

⁵ Propisuje se izgradnja temeljem prepoznatih mogućih utjecaja na kojima se temelji mjera (Poglavlje 5.1)

2.5. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

Za izvođenje zahvata po potrebi će se osigurati mjesto smještaja privremene baze gradilišta. U urbanim dijelovima naselja, bit će osigurana ograđena makadamska ili asfaltirana površina veličine oko 500 m². Na predmetnoj površini smjestit će se građevinski kontejner za potrebe vođenja gradilišta, prijenosni sanitarni čvor, zatvoreno skladište opreme i prostor za odvojeno sakupljanje otpada površine oko 20 m², zaštićena uređena površina za točenje goriva i/ili maziva i eventualne hitne popravke te privremeni parking za strojeve (utovarivač, kamion) i osobne automobile. Za pravilno funkcioniranje baze po potrebi je potrebno osigurati priključak na električnu mrežu. Nakon uklanjanja privremenih objekata baze gradilišta prostor će se vratiti u prvobitno stanje.

Dodatno je prije početka radova na svim sustavima potrebno definirati točan položaj ostalih komunalnih instalacija, kako bi se mogle izvršiti eventualno potrebne korekcije trase i izbjeglo njihovo oštećenje tijekom izvođenja radova.

2.6. Način i uvjeti priključenja građevne čestice na prometnu i drugu infrastrukturu

Projekti za predmetne zahvate sadrže projektantska rješenja sukladna priznatim sanitarno-tehničkim, higijenskim i zdravstvenim uvjetima i važećim zakonskim propisima, a sve u svrhu osiguranja vodonepropusnosti i sprečavanja negativnog utjecaja na okoliš. Da bi se eliminirali mogući negativni utjecaji objekata 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 incidentnih stanja. Nakon polaganja cjevovoda planira se obnova tj. restitucija postojećih prometnih pravaca u trenutno postojećim profilima i završnim obradama. Novoformirana čestica UPOVA-a bit će prometno povezana s lokalnom prometnicom unutar poslovne zone te priključena na sustav vodoopskrbe i opskrbe električnom energijom putem postojećih lokalnih priključaka poslovne zone južno od lokacije UPOV-a (udaljenost oko 100 m).

2.7. Procijenjeno vrijeme izvođenja radova

Projektant zahvata procijenio je trajanje radova od ukupno 12 mjeseci.

2.8. Varijantna rješenja zahvata

Varijante mjesta ispusta pročišćene otpadne vode opisana su ranije u poglavlju 2.2.2.3.1.

3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

3.1. Opis lokacije zahvata

Obuhvat zahvata nalazi se na području Karlovačke županije tj. Općine Krnjak. Općina Krnjak nalazi se u središnjem dijelu Karlovačke županije, južno od županijskog centra, odnosno Grada Karlovca. Središnji dio Općine Krnjak udaljen je oko 20 km od naselja Karlovac, s kojim je spojen državnom cestom D1 Gornji Macelj (A2)-Krapina-Ivanec Bistranski (A2) – Zagreb (A1) - Karlovac - Gračac - Knin - Sinj - Split (D8). Općina Krnjak graniči s drugim jedinicama lokalne samouprave unutar Karlovačke županije i to sa: Općinom Barilović na zapadnoj strani, Gradom Slunjom na južnoj strani, Općinom Vojnić na istočnom rubu te Gradom Karlovcom na sjevernoj granici.

Sve planirane trase cjevovoda prolaze kroz naselje i poslovnu zonu naselja Krnjak te se u većini slučajeva postavljaju unutar prometnih koridora.

3.2. Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima

Prema upravno – teritorijalnom ustroju Republike Hrvatske, lokacija zahvata nalazi se na području Karlovačke županije tj. Općine Krnjak. Lokacija zahvata obuhvaćena je sljedećom prostorno-planskom dokumentacijom:

- PPŽ Karlovačke – VII. izmjene i dopune (Glasnik Karlovačke županije, broj 26/01, 33/01-ispravak, 36/08-pročišćeni tekst, 56/13, 07/14-ispravak, 50b/14, 06c/17, 29c/17-pročišćeni tekst, 8a/18, 19/18-pročišćeni tekst, 57c/2022, 25/25).
- Prostorni plan uređenja Općine Krnjak – III. Izmjene i dopune (Glasnik općine Krnjak, broj 02/05, 06/12, 01/16 – ispravak, 09/16, 10/24).

3.2.1. Prostorni plan uređenja Karlovačke županije – VII. izmjene i dopune

U odredbama za provođenje, čl. 8.9.1.4..st. (1) navedeno je sljedeće:

„Gradnja i/ili rekonstrukcija svih ostalih vodoopskrbnih sustava i/ili dijelova sustava koji nisu navedeni u točki 8.9. stavku 2 vrši se sukladno odredbama prostornih planova gradova i općina.

Mrežu cjevovoda vodoopskrbnog sustava u pravilu treba polagati unutar prometnih koridora, uvažavajući načelo racionalnog korištenja prostora.“

3.2.2. Prostorni plan Općine Krnjak – III. Izmjene i dopune

U III. izmjenama i dopunama Odluke o donošenju Prostornog plana uređenja Općine Krnjak navodi se sljedeće:

Članak 36.

...

(1) Za područje naselja Općine Krnjak Prostorni plan određuje u naseljima uz središnji koridor (Krnjak, Grabovac Krnjački, Grabovac Vojnički i Hrvatsko Žarište) način zbrinjavanja otpadnih voda putem sustava javne kanalizacije, uz izgradnju uređaja za mehaničko-biološko pročišćavanje otpadnih voda.

...

(3) Rješavanje sustava javne kanalizacije uvjetuje se prioriteto za naselje Krnjak, dok će ostala naselja izgradnju kanalizacijskog sustava rješavati kroz duži vremenski period. Za ta manja naselja, do izgradnje sustava javne kanalizacije, određena je izgradnja odgovarajućih nepropusnih lokalnih uređaja, a prema mjesnim prilikama i u skladu sa sanitarno- tehničkim i higijenskim uvjetima i propisima.

...

Članak 77.

(1) Prostorni plan u kartografskim prikazima: INFRASTRUKTURNI SUSTAVI, određuje generalne - shematske trase sustava infrastrukture, sa glavnim vodovima, te naznakom osnovnih objekata.

(2) Vodovi mreže infrastrukture u naseljima polažu se prema načelu:

- u gabaritu ceste smještava se tzv. fiksna infrastruktura: odvodnja otpadnih i oborinskih voda;
- ispod nogostupa i u zaštitnom neizgrađenom zelenom pojasu smještavaju se instalacije vodovodne i hidrantske mreže (prema uvjetima komunalnog poduzeća);
- vodovi elektroopskrbe odvajaju se od elektroničkih komunikacija; unutar koridora pješačkih i zelenih površina,
- na sustav površinske odvodnje cesta priključuju se odvodnje s krovnih ploha i s površina prilaza stambenih i javnih građevina.

(3) Izgradnja sustava infrastrukture ostvarivat će se u skladu s Prostornim planom te programima i projektima pravnih osoba s javnim ovlastima (komunalna poduzeća i dr.). (4) Pojedini dijelovi sustava infrastrukture mogu se izvoditi po fazama realizacije, s time da svaka faza mora činiti funkcionalnu cjelinu. (5) Prikazani infrastrukturni sustavi predstavljaju samo programsku smjernicu za daljnju razradu u cjelovitim studijama ili projektima pojedinog segmenta komunalne infrastrukture. Ukoliko se prilikom izrade studija ili detaljnijih projektnih rješenja postignu tehnički i ekonomski povoljnija i prihvatljivija rješenja, ista će se primijeniti u daljnjoj realizaciji, bez obzira na utvrđeni položaj trase i profil cjevovoda definiran ovim Planom.

5.2.3. Odvodnja

Članak 79.

(1) Prostornim planom (kartografski prikaz br. 3.3.) VODNOGOSPODARSKI SUSTAV - ODVODNJA) utvrđen je sustav i način sabiranja i odvodnje otpadnih voda.

(2) Za područje Općine Krnjak izvodi se sustav odvodnje otpadnih voda samo u naseljima uz središnji prometni koridor - cestu D-1. Sustavom javne kanalizacije obuhvaćena su naselja (ili njihovi dijelovi): Krnjak, Grabovac Vojnički, Grabovac Krnjački, Budačka Rijeka i Hrvatsko Žarište.

(3) Otpadne vode naselja rješavaju se izgradnjom separatnog kanalizacijskog sustava i uređaja za pročišćavanje uz naselje Krnjak na kč.br. 592 i 588/1 k.o.Krnjak, pri čemu su tim sustavom obuhvaćena samo navedena gušće naseljena i gospodarski razvijenija područja.

...

(5) Izvedba kanalizacijske mreže i uređaja za tretman otpadnih voda obavezna je u zonama gospodarske - proizvodne, poslovne i ugostiteljsko-turističke namjene.

...

Članak 80.

...

(2) Utvrđivanje lokacijskih uvjeta za sustave iz članka 79. i 80. temelji se na urbanističkom planu uređenja naselja, odnosno zone gospodarske namjene površine veće od 2,0 ha, a navedene zahvate izgradnje mreže odvodnje u periodu do izrade detaljnije prostorno planske dokumentacije moguće je realizirati na osnovu lokacijskih uvjeta temeljenih na posebnim uvjetima građenja nadležnih tijela državne uprave i pravnih osoba s javnim ovlastima te idejnim projektom i ovim Odredbama.

3.2.3. Ocjena usklađenosti Zahvata s dokumentima prostornog uređenja

Pregledom izvoda iz kartografskih prikaza PPUO Krnjak (*kartografski prilozi 7.1*) te analizom Odredbi za provođenje Plana (III. Izmjene i dopune) na snazi, može se zaključiti kako je predmetni zahvat u potpunosti u skladu s prostorno planskim dokumentima na snazi, a s obzirom da se planira izvesti na kč.br. 592 i 588/1 k.o. Krnjak sukladno Članku 79., stavak 3.

3.3. Stanje okoliša na lokaciji zahvata

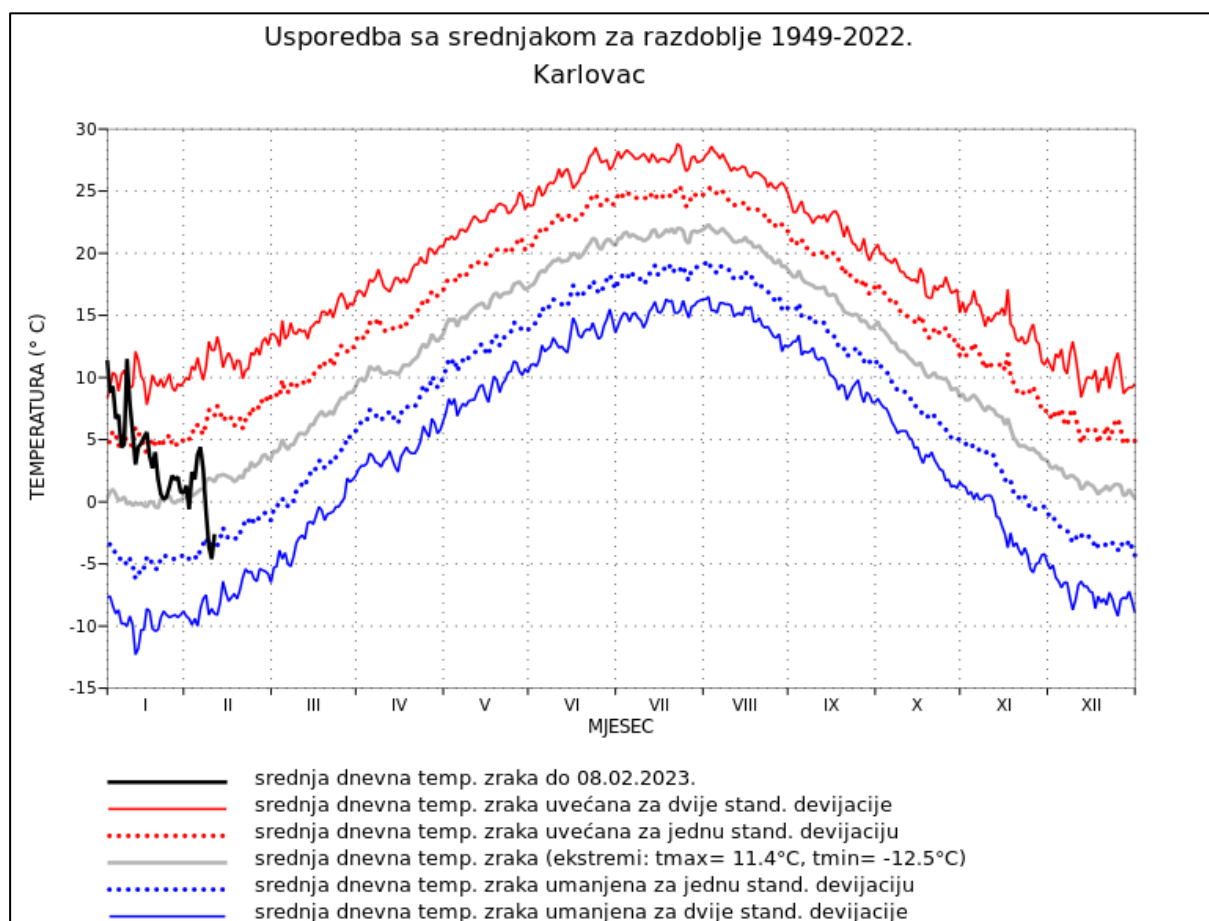
3.3.1. Meteorološke i klimatološke značajke

Prema podacima sa, zahvatu najbliže, meteorološke postaje (Karlovac), u nastavku se opisuju klimatološke značajke kojima pripada područje zahvata.

Klimatološke prilike šire lokacije zahvata imaju oznaku umjerene tople vlažne klime (Cf). Prema Köppenovoj klasifikaciji klime definiranoj prema srednjem godišnjem hodu temperature zraka i količine oborine, nizinski kontinentalni dio Hrvatske spada u područja u kojima prevladava umjereno topla kišna klima s toplim ljetom (Cfb), pri čemu je:

- C = umjereno topla kišna klima sa srednjom mjesečnom temperaturom najhladnijeg mjeseca višom od -3°C i nižom od 18°C ,
- f = nema izrazito suhih mjeseci, a mjesec s najmanje oborine u hladnom je dijelu godine,
- b = najtopliji mjesec u godini ima srednju temperaturu nižu od 22°C .

Srednja dnevna godišnja temperatura zraka za Karlovac u razdoblju od 1949.-2022. iznosila je $11,0^{\circ}\text{C}$ (Slika 13).



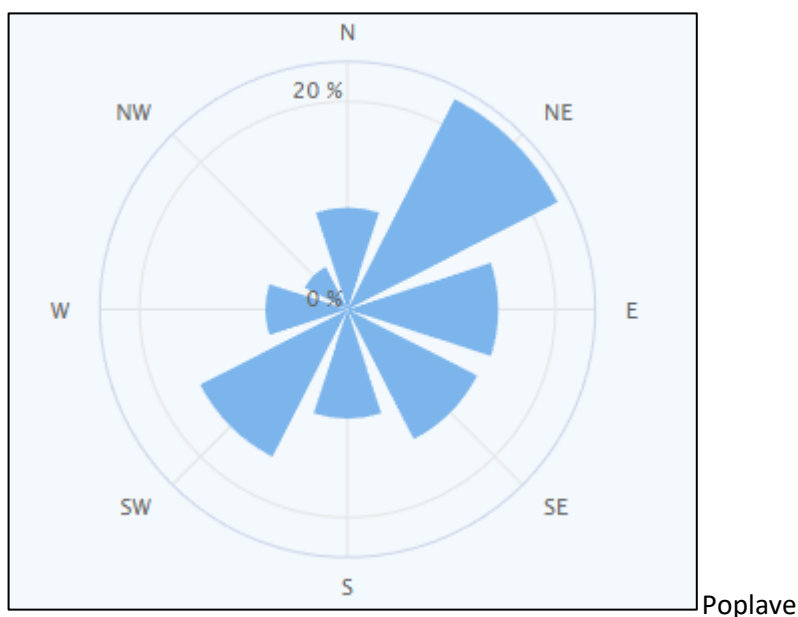
Slika 13 Usporedba s srednjakom za razdoblje 1949.-2017., Karlovac(Izvor:

https://meteo.hr/klima.php?section=klima_pracenje¶m=srednja_temperatura&Grad=ka_sred&Godina=2023)

Godišnji hod srednjih temperatura zraka ima minimum od $0,1^{\circ}\text{C}$ u siječnju te maksimum od $21,5^{\circ}\text{C}$ u srpnju.

Srednja godišnja količina oborine na meteorološkoj postaji Karlovac u razdoblju od 1949. do 2022. godine iznosi 92,25 mm. Godišnji hod oborine ima karakteristike maritimnog režima s najviše oborine u razdoblju rujan-studenj. Najmanje oborine je u razdoblju siječanj-ožujak. Nema suhih razdoblja. U prosjeku je godišnje 129 dana s kišom, 25 dana sa snijegom i 52 dana s mrazom. Magla se u prosjeku javlja 80 dana godišnje.

Sukladno slici 3 na meteorološkoj postaji Karlovac najučestaliji je vjetar iz sjeveroistočnog smjera, a potom vjetar iz jugozapadnog smjera.



Slika 14 Ruža vjetrova za Karlovac (izvor: <https://world-weather.info/archive/croatia/karlovac/#t2>)

3.3.1.1. Projekcija klime u Republici Hrvatskoj za 2040. godinu s pogledom na 2070. godinu

Prema Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u RH za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu, porast globalne temperature od sredine prošlog stoljeća izuzetno je izražen i dominantan te je uzorkovan porastom koncentracije ugljičnog dioksida, najvažnijeg stakleničkog plina. Prema procjeni IPCC porast koncentracije ugljičnog dioksida i porast globalne temperature s velikom pouzdanošću mogu se pripisati ljudskom djelovanju. Uz simulacije povijesne klime za razdoblje 1971. – 2000. godine regionalnim klimatskim modelom RegCM izračunate su promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja: 2011. – 2040. godine i 2041. – 2070. godine, uz pretpostavku IPCC scenarija rasta koncentracije stakleničkih plinova RCP4.5 i RCP8.5. Scenarij RCP4.5 karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz relativno ambiciozna očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti, koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje. Konkretno numeričke procjene koje su navedene u rezultatima modeliranja trebaju se zbog svih neizvjesnosti klimatskog modeliranja smatrati samo okvirnima iako se generalno slažu sa sličnim europskim istraživanjima. Rezultati klimatskog modeliranja za najčešće tražene klimatske varijable su sljedeći: OBORINE, KIŠNA I SUŠNA RAZDOBLJA, TEMPERATURA ZRAKA, EKSTREMNE TEMPERATURNE PRILIKE, BRZINE VJETRA, EVAPOTRANSPIRACIJA, VLAŽNOST ZRAKA, SUNČANO ZRAČENJE, SNJEŽNI POKROV, VLAŽNOST TLA, POVRŠINSKO OTJECANJE I RAZINA MORA (Tablica 14).

Dva klimatska scenarija, koja su razmatrana klimatskim modeliranjem u okviru Strategije prilagodbe, predstavljaju: (1) budućnost u kojoj je predviđeno poduzimanje mjera ublaženja i prilagodbe (RCP4.5) (Tablica 14) te (2) budućnost u kojoj se ne predviđa mijenjanje postojeće politike prilagodbe klimatskim promjenama, odnosno ne predviđa poduzimanje značajnijih mjera ublaženja i prilagodbe (RCP8.5).

Tablica 14 Projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000.

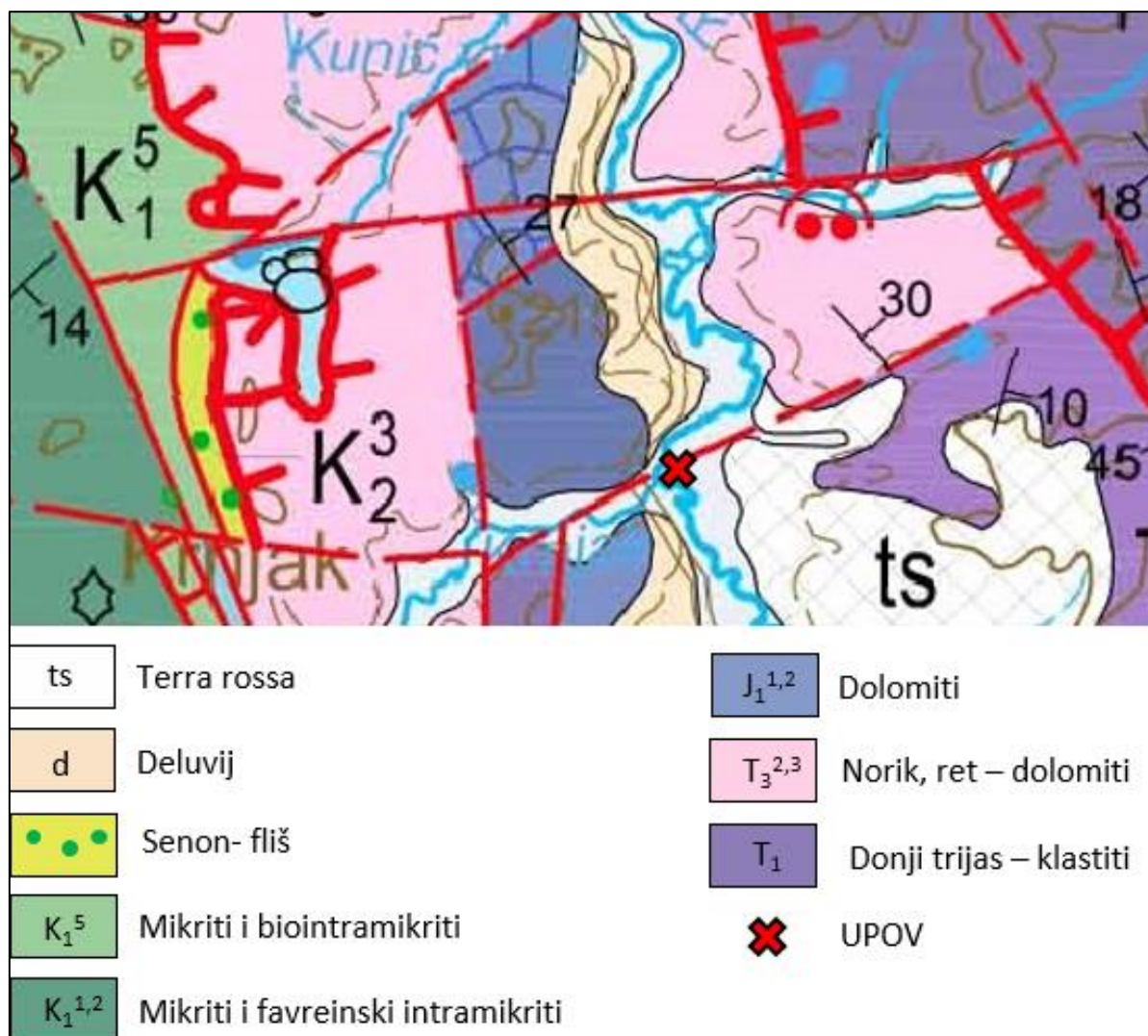
Klimatski parametar		Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem	
		2011. – 2040.	2041. – 2070.
OBORINE		Srednja godišnja količina: <i>malo smanjenje</i> (osim manji porast u SZ Hrvatskoj)	Srednja godišnja količina: <i>daljnji trend smanjenja</i> (do 5 %) u gotovo cijeloj Hrvatske osim u SZ dijelovima
		Sezone: različit predznak; <i>zima i proljeće</i> u većem dijelu Hrvatske <i>manji porast</i> + 5 – 10 %, a <i>ljetu i jesen smanjenje</i> (najviše - 5 – 10 % u J Lici i S Dalmaciji)	Sezone: <i>smanjenje u svim sezonama</i> (do 10 % gorje u S Dalmaciji) <i>osim zimi</i> (povećanje 5 – 10 % S Hrvatska)
		Smanjenje broja <i>kišnih razdoblja</i> (osim u središnjoj Hrvatskoj gdje bi se malo povećao). Broj <i>sušnih razdoblja</i> bi se <i>povećao</i>	Broj <i>sušnih razdoblja</i> bi se <i>povećao</i>
SNJEŽNI POKROV		Smanjenje (najveće u Gorskom Kotaru, do 50 %)	Daljnje smanjenje (naročito planinski krajevi)
POVRŠINSKO OTJEKANJE		Nema većih promjena u većini krajeva; no u gorskim predjelima i zaleđu Dalmacije <i>smanjenje</i> do 10 %	Smanjenje otjecanja u cijeloj Hrvatskoj (osobito u proljeće)
TEMPERATURA ZRAKA		Srednja: <i>porast</i> 1 – 1,4 °C (sve sezone, cijela Hrvatska)	Srednja: <i>porast</i> 1,5 – 2,2 °C (sve sezone, cijela Hrvatska – naročito kontinent)
		Maksimalna: <i>porast</i> u svim sezonama 1 – 1,5 °C	Maksimalna: <i>porast</i> do 2,2 °C u ljetu (do 2,3 °C na otocima)
		Minimalna: najveći <i>porast zimi</i> , 1,2 – 1,4 °C	Minimalna: najveći <i>porast</i> na kontinentu <i>zimi</i> 2,1 – 2,4 °C; a 1,8 – 2 °C primorski krajevi
EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI	Vrućina (broj dana s Tmax > +30 °C)	6 do 8 dana više od referentnog razdoblja (referentno razdoblje: 15 – 25 dana godišnje)	Do 12 dana više od referentnog razdoblja
	Hladnoća (broj dana s Tmin < -10 °C)	Smanjenje broja dana s Tmin < -10 °C i porast Tmin vrijednosti (1,2 – 1,4 °C)	Daljnje smanjenje broja dana s Tmin < -10 °C
	Tople noći (broj dana s Tmin ≥ +20 °C)	<i>U porastu</i>	<i>U porastu</i>
VJETAR	Sr. brzina na 10 m	Zima i proljeće <i>bez promjene</i> , no ljeti i osobito u jesen na Jadranu <i>porast</i> do 20 – 25 %	Zima i proljeće <i>uglavnom bez promjene</i> , no trend jačanja ljeti i u jesen na Jadranu.
	Max. brzina na 10 m	Na godišnjoj razini: <i>bez promjene</i> (najveće vrijednosti na otocima J Dalmacije) Po sezonama: <i>smanjenje zimi</i> na J Jadranu i zaleđu	Po sezonama: <i>smanjenje</i> u svim sezonama osim ljeti. <i>Najveće smanjenje zimi</i> na J Jadranu
EVAPOTRANSPIRACIJA		Povećanje u <i>proljeće</i> i <i>ljeti</i> 5 – 10 % (vanjski otoci i Z Istra > 10 %)	Povećanje do 10 % za veći dio Hrvatske, pa do 15 % na obali i zaleđu te do 20 % na vanjskim otocima.
VLAŽNOST ZRAKA		Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu)	Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu)
VLAŽNOST TLA		Smanjenje u Sjevernoj Hrvatskoj	Smanjenje u cijeloj Hrvatskoj (najviše ljetu i u jesen).
SUNČEVO ZRAČENJE (TOK ULAZNE SUNČANE ENERGIJE)		Ljeti i u jesen <i>porast</i> u cijeloj Hrvatskoj, u proljeće <i>porast</i> u Sjevernoj Hrvatskoj, a smanjenje u Zapadnoj Hrvatskoj; <i>zimi smanjenje</i> u cijeloj Hrvatskoj.	Povećanje u svim sezonama osim zimi (najveći porast u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj)
SREDNJA RAZINA MORA		2046. – 2065. 19 – 33 cm (IPCC AR5)	2081. – 2100. 32 – 65 cm (procjena prosječnih srednjih vrijednosti za Jadran iz raznih izvora)

3.3.2. Geologija

3.3.2.1. Geološke značajke

Lokacija zahvata UPOV-a Krnjak nalazi se na Osnovnoj geološkoj karti 1:100 000, na listu Karlovac. List Karlovac obuhvaća sjeverozapadni dio središnje Hrvatske između 15°30'-16°00' istočne dužine te 45°20'-45°40' sjeverne širine po Greenwich-u. Područje lista Karlovac odlikuje se kompleksnom geološkom građom. Tu susrećemo razvoje geotektonskog strukturnog kompleksa karbonatne platforme Dinarida (Dinarika), strukturnog kompleksa „bazenskog“ prostora Dinarida (Supradinarika) te neogenskog strukturnog kompleksa. Njihov recentni strukturni položaj rezultira iz složenih mehanizama plikativne tektonike uz znatno suženje bivših sedimentacijskih prostora. Naslage neogenskog strukturnog kompleksa leže transgresivno preko formiranog strukturnog plana mezozojsko – paleogenskog sedimentacijsko strukturnog ciklusa.

Zahvat UPOV-a nalazi se na geološkoj jedinici kvartarne starosti, na crvenim boksitičnim glinama – terra rossa (ts). Cjevovod i crpne stanice nalaze se većim dijelom na geološkoj jedinici crvenih boksitičnih glina, ali je vjerojatno da jednim dijelom ulaze u jedinice trijaskе, jurske i kredne starosti. Na ovom dijelu lista Karlovac te jedinice su karbonatnog sastava. Trijaskе i jurske stijene su dolomiti, a kredne stijene su mikritni vapnenci.



Slika 15 Isječak iz OGK 1:100 000, list Karlovac

Crvene boksitične gline – terra rossa (ts)

Utjecajem fizičko-kemijskih procesa karbonatne naslage se troše i akumuliraju u obliku crvenih boksitičnih gline debljine i do 40 m. Na starijim naslagama leže kao pokrovi raspoređeni u širem području Barilovića. Sjeverozapadnije u području Leskovac - Štefanci i Podvožić crvene boksitične gline leže na karbonatnom kompleksu gornjeg trijasa, dok na području Velemerića prekrivaju uglavnom karbonate gornjeg trijasa, a djelomično i donje jure. Takve gline nađene su još na padinama brda s desne strane potoka Rijeka kod Krnjaka gdje prekrivaju karbonatne naslage srednjeg trijasa. Uz visoki postotak željeznog oksida sadrže i visoki postotak aluminijskog oksida (do 25%). Značajni sadržaj ovim crvenim boksitičnim glinama daje silicijev dioksid kojeg ima i do 50%. Iz njihovog položaja u prostoru zaključuje se da su ove gline genetski vezane na akumulacijske prostore depresija, izrazito brdovitog područja, izgrađenog od karbonatnih naslaga mezozoika. Njihov današnji položaj i raspored u višim zonama reljefa rezultat je tektonike i intenzivne erozije ovog područja.

Deluvij – d

Naslage deluvija nastale su kao rezultat površinskog spiranja naslaga iz neposrednog zaleđa. Na južnom dijelu Karlovačke depresije deluvijalne tvorevine pretežno sadrže pjeskovito-glinovitu komponentu dobivenu trošenjem iz neposrednog zaleđa izgrađenog od pliokvartarnih naslaga. Deluvijalna zavjesa na istočnoj strani depresije sadrži samo litološke komponente iz paludinskih naslaga, pijeske, gline, ilovine i šljunke. Nalazimo ih na padinama uz korita potoka Trebinja, Radonja, Velika i Mala Utinja te Velika Trepča. Litološki sastav izravno i pretežno je vezan na stijene paleozoika i mezozoika, pa uz gline i ilovine u velikom postotku dolazi kršje porijeklom iz čvrstih stijena.

Senon – fliš

Kod sela Penića, sjeverozapadno od Krnjaka u tektonskom poluoknu te u uskoj zoni koja se pruža južnije duž tektonskog kontakta s dolomitima gornjeg trijasa, otvorene su naslage karbonatnog fliša senona. Reprezentirane su turbiditnim facijesom s izmjenom konglomerata, kalklitarenita, kalklititskih pješčenjaka i silitnih lapora.

Mikriti i biointramikriti – K₁⁵

Naslage alba otvorene su zapadno od Krnjaka i u tektonskom su kontaktu sa naslagama neokoma i titona te dolomitima gornjeg trijasa na istočnoj strani. Predstavljaju ih vapnenci pretežno u vidu mikrita s učestalom pojavom pelbiomikrita do biomikrita. Debljina im nije poznata, a u susjednom području iznosi oko 500 m.

Mikriti i favreinski intramikriti – K₁^{1,2}

Otvoreni su u predjelu Skradске gore i zapadno od Krnjaka. Predstavljani su vapnencima tipa mikrita, koji čine pretežni dio sedimentacijskog stupa s interkalacijama biomikrita, intramikrita do pelintrabiomikrita. Opaža se prilično visok stupanj rekristalizacije stijena. Debljina neokomskih naslaga ne može se egzaktno procijeniti jer nije razvijen kompletan sedimentni stup, no s obzirom na njihov razvoj u prostoru lista Črnomelj kreće se oko 300 m.

Dolomiti – J₁^{1,2}

Ove naslage predstavljaju uglavnom kasnodijagenetske dolomite, pa se mogu naći varijeteti od dolomitičnog vapnenca do dolomita s obzirom na stupanj dolomitizacije primarnog vapnenog sedimenta. Debljina ove serije je između 200 i 400 m.

Norik, ret – T₃^{2,3}

Naslage dolomita noričkog i retskog kata gornjeg trijasa otvorene su zapadno od Karlovca te u pojasu koji se od Barilovića pruža prema Krnjaku. Predstavljene su sivim i svijetlosivim stromatolitskim kriptalgarnim dolomitima, kriptalgarnim doloarenitima, rekristaliziranim sitno do srednjezrnatim

dolomitima sa ili bez relikata stromatolitske teksture. Uz mjestimičnu laminaciju dobro je izražena slojevitost s debljinom slojeva od 1 do 40 cm. Debljina ovih naslaga iznosi oko 700 m.

Donji trijas – T₁

Klastite donjeg trijasa nalazimo otvorene, odnosno djelomično sačuvane u području Vučjaka, Krnjaka, Brezove Glave i Loskunjske gore, Međeđaka i izvorištu Vojišnice. Tu se radi se o navlačnom kompleksu koji je razbijen tektonikom i erozijom, tako da su dijelom sačuvani samo navlačci. Naslage su predstavljene izmjenom terigenih i karbonatnih klastičnih sedimenata taloženih u uvjetima plitkog mora. Uz prevladavajuće karbonatne klastite, u vidu pjeskovitih i siltnih tinjčastih dolomita i vapnenaca te rjeđe dolomitičnih i oolitičnih kalkarenita (posebno u višem dijelu naslaga), javljaju se i subarkoze, protokvarciti i siltiti. Debljina naslaga donjeg trijasa procjenjuje se na 500-700 m.

3.3.3. Hidrogeološke i hidrološke značajke

U hidrogeološkom smislu područje Karlovačke županije se dijeli na dvije osnovne hidrogeološke jedinice:

- *jedinica mezozojskih karbonatnih naslaga,*
- *jedinica mladih kenozojskih naslaga.*

Sukladno Osnovnoj geološkoj karti (1:100000) područje zahvata nalazi se unutar jedinice mezozojskih karbonatnih naslaga. Tu jedinicu u osnovi čini geološka sinteza (geološka ograničenja korištenja prostora), vapnenci te dolomiti mezozojske starosti. Prema dubini erozije baze, odnosno dubini do koje je doprla karstifikacija, unutar ove jedinice izdvajaju se dvije zone:

- *zona visokog krša – zapadno od Ogulina, Josipdola i Plaškog,*
- *zona plitkog ili fluvio krša – istočno od Ogulina, do pravca koji ide od Ozlja preko Karlovca do Duge Rese i Slunja.*

Zona plitkog krša, gdje pripada navedeni zahvat, karakterizirana je manjom debljinom karbonatnih naslaga te su krške pojave unutar nje relativno plitke. Zbog toga, unatoč brzom poniranju voda, ne dolazi do njihova gubitka iz slivova. Vodeni tokovi su uglavnom površinski, a razvodnice slijede morfologiju terena.

U hidrološkom smislu Karlovačka županija odlikuje se bogatom hidrografskom mrežom koja je naročito izražena u sjevernom dijelu Županije. Cijelo područje nalazi se unutar Vodnog područja rijeke Dunav, podsliva rijeke Save, područja malog sliva „Kupa“. Sliv rijeke Kupe, kao jedna od najznačajnijih i najvrjednijih hidrogeoloških cjelina, obuhvaća prostor koji se prostire južno i jugozapadno od Karlovca do masiva Velike i Male Kapele i Ličke Plješivice na jugu, Zrinske gore na istoku, Risnjaka na zapadu te Žumberačke i Samoborske gore na sjeveru i sjeverozapadu odnosno obuhvaća područje od 6.400 km². Južna i zapadna granica sliva ujedno je i vododijelnica crnomorskog i jadranskog sliva.

Prema podacima Hrvatskih voda unutar Karlovačke županije nalazi se sveukupno 114 vodnih tijela površinskih voda, od toga njih 112 pri pada tekućicama, a dva stajaćicama. Oba vodna tijela stajaćih voda su umjetna, odnosno antropogenog su porijekla.

Unutar Županije postoji pet većih vodotoka: Kupa, Dobra, Mrežnica, Korana i Glina. Sliv rijeke Kupe se može dodatno podijeliti na pet manjih slivova:

- *uži sliv rijeke Kupe,*
- *sliv rijeke Dobre,*
- *sliv rijeke Mrežnice,*
- *sliv rijeke Korane i*

- sliv rijeke Gline.

Za sliv rijeke Kupe je karakteristično da je asimetričan jer je 70 % pritoka smješteno na desnoj obali rijeke Kupe, odnosno u području Karlovačke županije i koncentriran jer se glavne rijeke sliva Dobra, Korana i Mrežnica ulijevaju u rijeku Kupu na vrlo uskom području grada Karlovca. Sliv rijeke Korane (na kojem se nalazi zahvat) izgrađen je od fluviokrša s odgovarajućim značajkama krša, a izdvojeni sliv Slunčice s podsistemom Ličke Jesenice zahvaća područje visokog krša i tipični je krški. Sliv Korane istočno od rijeke pretežno je nekrški (aluvij Karlovačkog bazena, Petrova gora u slivu Radonje i Cazinsko - Tržački neogenski bazen). Korana je od izuzetne važnosti za prihranjivanje aluvijalnih vodonosnika kod Karlovca s kojima je u direktnoj hidrauličkoj vezi.

3.3.4. Opasnost i rizik od poplava te vodozaštitna područja

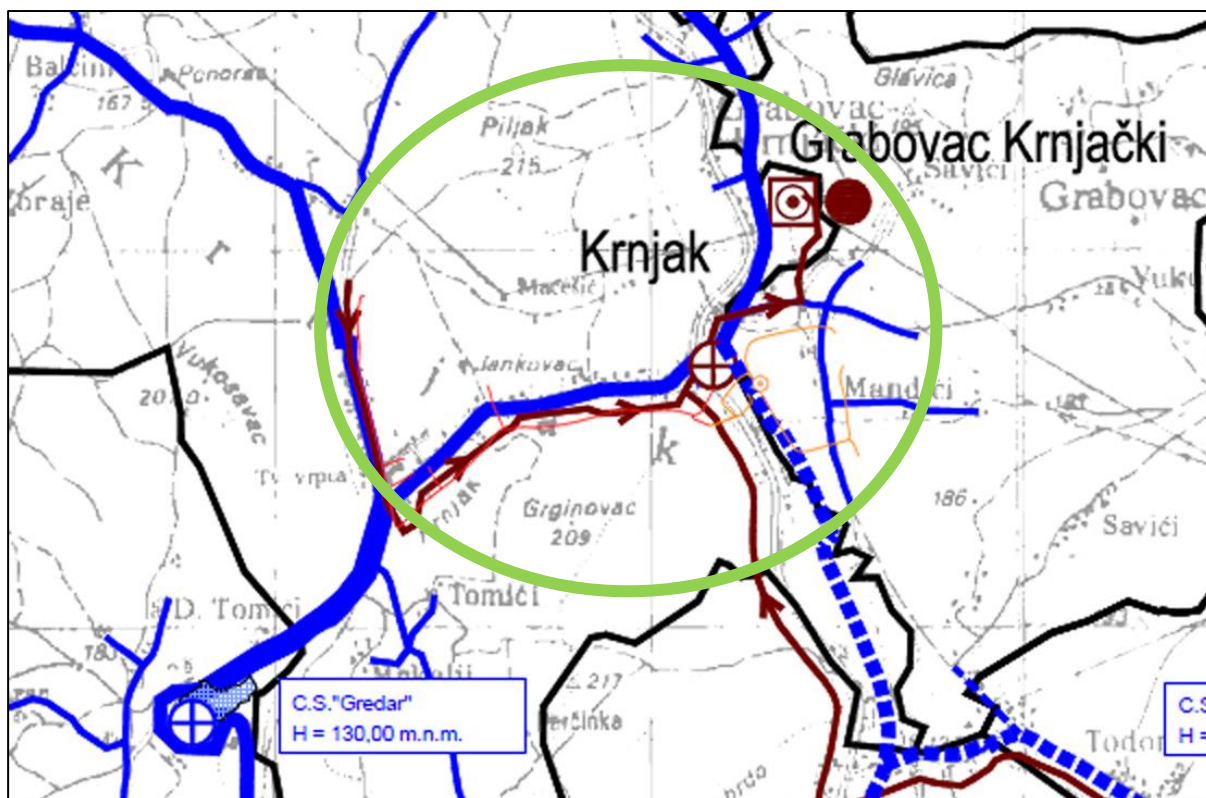
Poplave su prirodni fenomeni koji se povremeno pojavljuju i čije se pojave ne mogu izbjeći. Međutim, poduzimanjem različitih preventivnih građevinskih i ostalih mjera rizici od poplavlivanja se mogu smanjiti na prihvatljivu razinu. Opasnost od poplava predstavlja vjerojatnost događaja koji može imati 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 126. Zakona o vodama, 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 predmetnih zahvata za malu, srednju i veliku učestalost pojavljivanja poplava može se uočiti sljedeće:

- FAZA 1: Odvodnja sanitarnih otpadnih voda naselja Krnjak – na području šifre DS32611 Krnjak izvan PPZRP⁶.
- FAZA 2: Odvodnja sanitarnih otpadnih voda poslovne zone Krnjak i UPOV – na području šifre DS21792 Grabovac Krnjački izvan PPZRP.

Pregledom izvoda zona sanitarne zaštite izvorišta (Maxicon, 2025.) na osnovi podataka GIS-a Hrvatskih voda (karta zona sanitarne zaštite izvorišta), vidljivo je kako se lokacija zahvata nalazi izvan sanitarnih zona zaštite izvorišta. U široj okolici predmetnog zahvata (oko 1,5 km zapadno od FAZE 1 zahvata), nalazi se vodozaštitno područje, odnosno crpna stanica Gredar u vlasništvu poduzeća Komunalno Duga Resa d.o.o. (Slika 16 u nastavku).

⁶ PPZRP – područje s potencijalno značajnim rizicima od poplava prema Planu upravljanja vodnim područjima 2022. – 2027.



Slika 16 Prikaz odnosa lokacije zahvata (zaokruženo zelenom linijom) i vodocrpilišta Gredar

3.3.5. Stanje vodnih tijela površinskih voda

Temeljem Izvoda iz Registra vodnih tijela za potrebe izrade Elaborata Metodologije kombiniranog pristupa, dolazi se do spoznaje da se u okolici zahvata nalaze se slijedeća vodna tijela površinske vode (*kartografski prilog 7.4*): CSR00007_000000 KORANA, CSR00007_021130 KORANA, CSR00045_000000 RADONJA, CSR00045_004201 RADONJA i CSR00107_012577 TRUPINJSKA RIJEKA. Uz navedena vodna tijela površinske vode zahvat se nalazi i na tijelu podzemne vode CSGI_17 – KORANA. Prema dostavljenim podacima kemijsko, količinsko i ukupno stanje tijela podzemne vode je procijenjeno kao dobro.

Detaljan opis stanja svih vodnih tijela na području i u okolici obuhvata zahvata prikazan je u Prilogu 9.1. Izvod iz Elaborata primjene kombiniranog pristupa s prikazanim podacima iz Plana upravljanja vodnim područjima do 2027.; Izvadak iz Registra vodnih tijela Hrvatskih voda.

3.3.6. Pedološke značajke

Izvodom iz pedološke karte (*kartografski prilog 7.3*), utvrđeno je da se na području obuhvata planiranog zahvata izgradnje UPOV-a, cjevovoda i crpnih stanica FAZE 2 nalazi kiselo smeđe tlo na reliktnoj crvenici, dok se cjevovodi i crpna stanica FAZE 1 nalaze na smeđem tlu na dolomitu.

Crvenica je vrsta tla karakteristična za suptropske i sredozemne kršne regije odnosno područja sastavljena od vapnenca koja dobivaju znatnu količinu padalina. Crvenica je teško zbijeno tlo s malo humusa. Crvenica se kao i kalcikambisoli formira iz nerastvorenog ostatka čistih vapnenaca pri čemu se ne može isključiti pritjecanje silikatnog materijala eolskim putem u dugotrajnoj genezi tih tala. Reliktna crvenica vrlo je staro tlo koje je rubifikaciju doživjelo u toploj i vlažnoj klimi prije pleistocena. Kisela smeđa tla su prilično laka tla, lakše ilovače. Ovo tlo dobro propušta vodu, dobro je prozračeno

ali je retencija vode slaba. Odlikuju se visokom kiselošću i niskim sadržajem baza, pH iznosi 5,0-5,5. Ovo su tipična šumska tla ali i livade, pašnjaci i oranice.

Smeđe tlo na dolomitu formira se isključivo na tvrdim i čistim vapnencima ili dolomitima koji imaju manje od 1% nerastvorenog ostatka. Kao izvor mineralnog dijela tla lokalno se javlja i praškasti materijal eolskog podrijetla. U području rasporostranjenja kalcikambisola značajna je stjenovitost (30-50%). Matični supstrat predstavljaju čisti vapnenci i dolomiti, mehanički sastav čine lake gline, a pH tla je 5,5-6,5. Dubina tla kreće se od 25 do 75 cm, a ukupni porozitet iznosi 45-65%. Kapacitet biljkama pristupačne vode kreće se u rasponu od 50 do 150 mm, pa je režim padalina odličan za stanje opskrbljenosti tla vodom. Sadržaj humusa i ukupnog ugljika varira u širokim granicama (5-20% i 0,1-1%), a tlo je u pravilu i slabo opskrbljeno fosforom, a srednje opskrbljeno topivim kalijem.

3.3.7. Šumarstvo i lovstvo

Šumarstvo

Pregledom izvoda iz karte šumskih područja na osnovi podataka GIS-a Hrvatskih šuma (<http://javni-podaci-karta.hrsume.hr/>), lokacija zahvata nalazi se na području kojem gospodare Hrvatske šume, Uprava šuma Podružnica Karlovac, Šumarija Krnjak, Gospodarska jedinica „Skradska gora“ i „Loskunjak“.

Šumarija Krnjak gospodari šumama na području Općine Krnjak u površini od 3.164 ha, od čega je šumom obraslo 3.065,91 ha. Najveću zastupljenost čini obična bukva, zatim hrast kitnjak i obični grab, a pojavljuju se druge vrste (hrast cer, crni bor i američki borovac). Godišnji etat iznosi malo manje od 17 tisuća m³. Prostorno planska dokumentacija je evidentirala šume u površini od 3940,59 ha te ostalo poljoprivredno i šumsko zemljište u površini od 2344,94 ha, što je u skladu sa očekivanim gubitkom poljoprivrednog zemljišta u korist šuma zbog prestanka obrađivanja.

Lovstvo

Lokacija zahvata smještena je na granici triju lovišta: IV/117 Tušilović, IV/118 Skrad i IV/119 Krnjak. Ovlaštenik prava lova koji gospodari lovišten IV/117 Tušilović je Lovачko društvo Srnjak Vukmanić, dok lovištem IV/118 Skrad gospodari LD HRVI HRVATSKI SOKOL Zagreb, a na području lovišta IV/119 Krnjak ovlaštenik prava lova jest Lovачko društvo Vepar Krnjak.

3.3.8. Krajobraz

Prema krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske (Bralić I., 1995), područje lokacije zahvata pripada 1. krajobraznoj jedinici Nizinska područja sjeverne Hrvatske (Panonska megaregija) te podjedinici 1.3 Zavala Sjeverozapadne Hrvatske. U dokumentu Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske i Sadržajna i metodska podloga Krajobrazne osnove Hrvatske utvrđuje se ugroženost velikog dijela krajobrazne raznolikosti, a kao glavni razlozi za razmatranu krajobraznu jedinicu navode se:

- mjestimični gubitak šumskih površina,
- nestanak živica pri agromeliorativnim zahvatima,
- geometrijska regulacija vodotoka,
- nestanak tipičnih i doživljajno bogatih fluvijalnih lokaliteta.

Također, sukladno krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske, lokacija zahvata nalazi se unutar krajobrazne regije Kordunska zaravan. Osnovnu fizionomiju ove regije čini područje "plitkog", pokrivenog krša, s prosječnom visinom 300 do 400 m. Plitke krške depresije (ponikve, doci, manja polja) čine jedno od bitnih pejzažnih obilježja. Šume su znatno iskrčene i degradirane. Naglaske, vrijednosti i identitet

prostoru daju slikovite, pretežno kanjonske doline četiriju krških rijeka s izuzetnim hidrološkim vrijednostima (Kupa, Dobra, Mrežnica i Korana). Ugroženost i degradaciju krajobrazne regije predstavljaju zagađenja riječnih tokova i dolina, hidroenergetski zahvati te mjestimični manjak kvalitetnih, visokih šuma.

Krajobraz užeg područja zahvata karakterizira snažan antropogeni utjecaj s obzirom da se radi o intervenciji u ruralnu sredinu naselja i uz gospodarsku zonu predviđenu za razvoj daljnjih antropogenih aktivnosti. Na području gradnje UPOV-a trenutno se nalaze zapuštene ravničarske poljoprivredne površine bez naglašene vertikalne raščlanjenosti reljefa i značajnih poteza vegetacije.

3.3.9. Materijalna dobra i kulturna baština

U Karlovačkoj županiji djeluje Konzervatorski odjel u Karlovcu, s područjem nadležnosti za cijelu županiju te kao dio Uprave za zaštitu kulturne baštine Ministarstva kulture RH.

U analizi materijalne i kulturne baštine korišteni su prostorni planovi na snazi za predmetno područje te pregled Registra kulturnih dobara koje vodi Ministarstvo kulture (<https://registar.kulturnadobra.hr/#/>). Prema navedenom Registru na području zahvata nalaze se redom sljedeća dobra i kulturna baština navedeni u tablici u nastavku.

U tablicama u nastavku navedena su dobra materijalne i kulturne baštine koja se nalaze u okruženju planiranih zahvata.

Tablica 15 Materijalna dobra i kulturna baština prema Registru kulturnih dobara RH

Vrsta kulturnog dobra i oznaka registra	Mjesto	Naziv	Udaljenost od zahvata
Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno Zaštićeno kulturno dobro RH Z-7139	Budačka Rijeka	Spomeničko mjesto Čukur	1.500 m
Nepokretno kulturno dobro – pojedinačno RH Z-7140	Donji Budački	Spomeničko mjesto Ivanovićev Čukur	5000 m

Sukladno PPU Općine Krnjak, unutar radijusa od 1 km od opisanog zahvata u prostoru ne nalaze se materijalna i kulturna dobra. Najbliže smješteno dobro je arheološko područje Čukur (AP 05) na udaljenosti od oko 1400 m JI od zahvata te memorijalna građevina spomenik ŽTF (MO 01) na udaljenosti od oko 1200 m J od zahvata.

3.3.10. Stanovništvo i naselja

Prema prvim rezultatima službenog popisa stanovništva iz 2021. godine na području Općine Krnjak, koje se sastoji od 30⁷ naselja, živi ukupno 1.332 stanovnika. Prema popisu stanovništva iz 2011. godine na području Općine Krnjak živjelo je 1.985 osoba, dok je 2001. godine na istom području obitavalo 2.164 stanovnika. Vidljiv je pad broja stanovnika u odnosu na prijašnje popise i to za 33% u odnosu na 2011. godinu.

Organizacija, namjena i korištenje prostora Grada temelji se na prirodnim obilježjima prostora, mreži naselja i infrastrukturnih sustava, utvrđenim prostornim mogućnostima, ograničenjima i ciljevima budućeg razvoja, očekivanom demografskom razvoju i utvrđenim osnovnim pravcima gospodarskog

⁷ Popis stanovništva 2021. godine

razvoja. Dominantnu ulogu u organizaciji prostora čine naselja, infrastruktura i poljoprivredna zemljišta.

3.3.11. Kvaliteta zraka

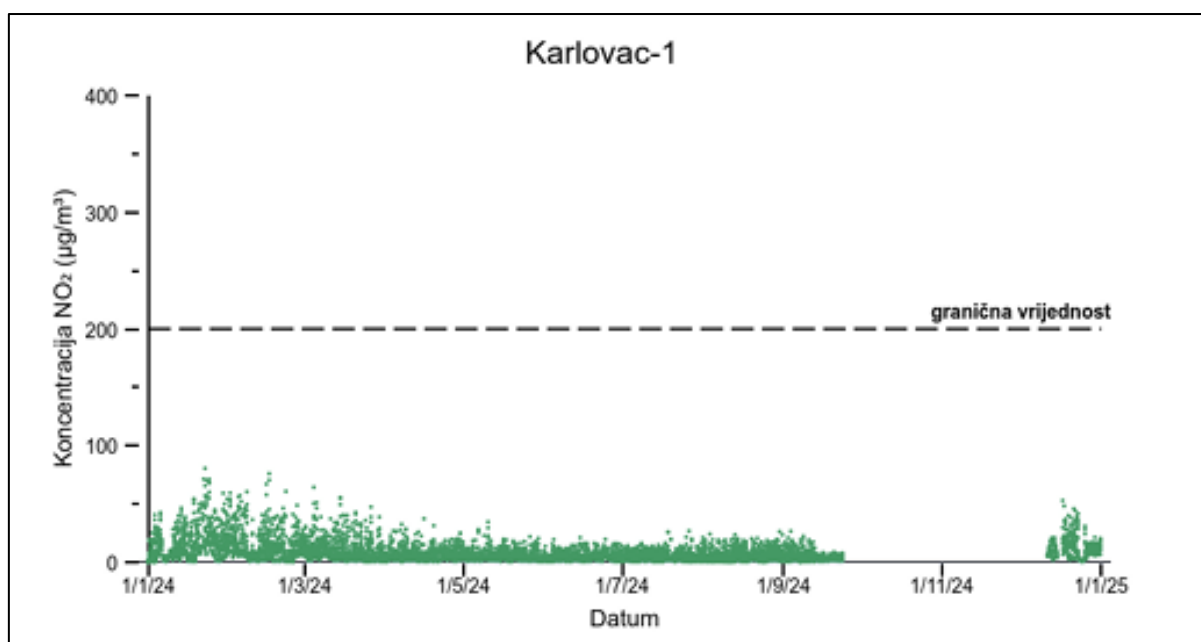
Temeljem Zakona o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22 i 136/24) te Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20), mjerenje onečišćujućih tvari u zraku se obavlja u sklopu državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka, kojom upravlja DHMZ te u lokalnim mrežama koje su u nadležnosti županija, gradova i općina. Područje Republike Hrvatske klasificirano je, temeljem Uredbe o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14), u pet zona i četiri aglomeracije. Područje Karlovačke županije pripada zoni HR 3, zajedno s Ličko-senjskom i Primorsko-goranskom županijom (izuzimajući aglomeraciju HR RI).

Uredbom o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracije pojedinih onečišćujućih tvari u zraku i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka (NN 107/22) definiran je Popis mjernih mjesta za praćenje koncentracija sumporovog dioksida, dušikovog dioksida i dušikovih oksida, lebdećih čestica (PM_{10} i $PM_{2,5}$), olova, benzena, ugljikovog monoksida, prizemnog ozona i prekursora prizemnog ozona, arsena, kadmija, žive, nikla, benzo(a)pirena i drugih policikličkih aromatskih ugljikovodika u zraku, pokazatelja prosječne izloženosti za $PM_{2,5}$ (PPI) te kemijskog sastava $PM_{2,5}$. Na području Karlovačke županije određena su 3 mjerna mjesta Karlovac-1 (najbliža zahvatu), Parg i Plitvička jezera, a sve kao dio državne mreže za praćenje kvalitete zraka.

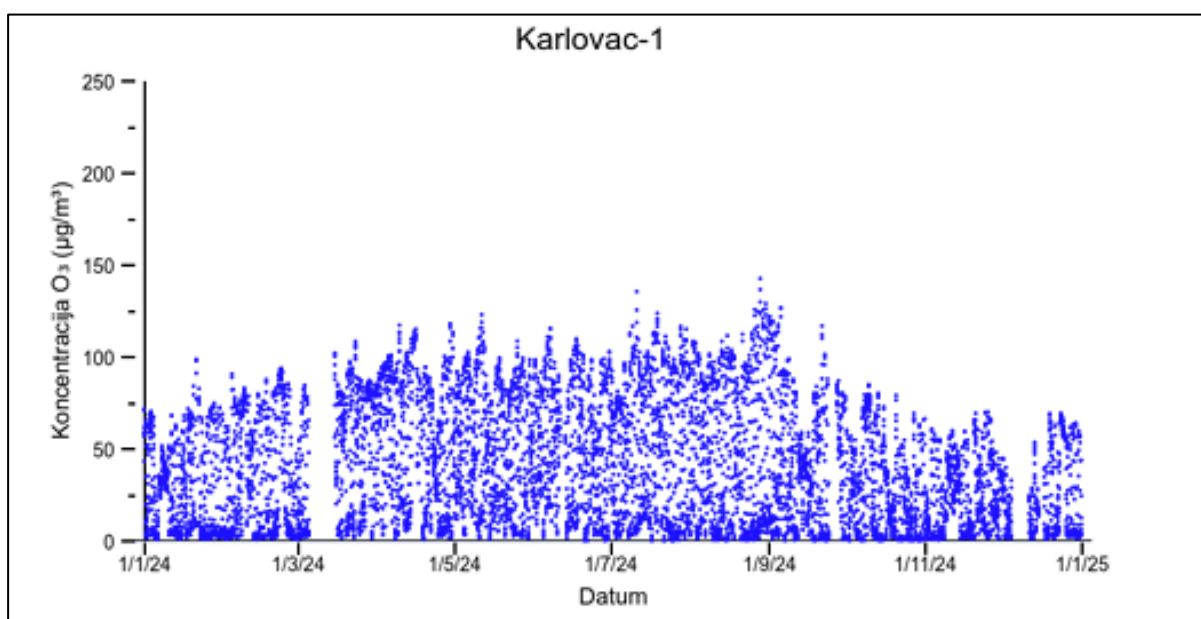
Nadalje, prema zadnjem DHMZ-om Izvješću o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u 2024. godine (travanj 2025.), u gradu Karlovcu mjerenja koja su se obavljala na mjernoj postaji Karlovac-1 i to za dostupne mjerne parametre NO_2 , NO_x i O_3 (<http://iszz.azo.hr/iskzl/postajad.html?pid=278&mt=1#>), a za koje je postaja jedino opremljena te pokazuju sljedeće rezultate, navedene u tablici u nastavku.

Tablica 16 Razine onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi

Mjerna postaja Karlovac - 1		
Zona/Aglomeracija	Parametar	Kategorizacija
HR 03	NO_2	I kategorija
HR 03	O_3	I kategorija



Slika 17 - Vremenski niz satnih koncentracija NO₂ na mjernoj postaji Karlovac-1 tijekom 2024. (Izvor: Izvješće o praćenju kvalitete zraka na postajama Državne mreže 2024.)



Slika 18 Vremenski niz satnih koncentracija O₃ na mjernoj postaji Karlovac-1 tijekom 2024. godine (Izvor: Izvješće o praćenju kvalitete zraka na postajama Državne mreže 2024.)

3.4. Odnos zahvata prema zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže

3.4.1. Ekološka mreža (EU Ekološka mreža Natura 2000)

Prema izvodu iz karte ekološke mreže RH (*kartografski prilog 0*) utvrđeno je da se zahvat ne nalazi unutar područja ekološke mreže Natura 2000. Nadalje, u radijusu od 5 km od lokacije na kojoj se planira izvođenje zahvata, nalaze se sljedeća područja ekološke mreže Natura 2000:

- HR2001339 Područje oko Jopića špilje, udaljeno oko 3 km zračne linije od lokacije zahvata,

- HR2001391 Brebornica, udaljeno oko 3,5 km zračne linije od lokacije zahvata.

U okolici zahvata (radijus do 5 km) ne nalazi se područje očuvanja značajnih za ptice (POP).

U nastavku su navedena kratka obilježja područje očuvanja značajnih za vrste i stanišne tipove (POVS) koji se nalazi u okolici zahvata (radijus do 5 km).

3.4.1.1. Popis područja i ciljeva očuvanja ekološke mreže

HR2001339 Područje oko Jopića špilje

Područje prema Direktivi o staništima HR2001339 Područje oko Jopića špilje nalazi se u kontinentalnoj biogeografskoj regiji, u administrativnoj regiji Panonska Hrvatska. Jopića špilja nalazi se u blizini sela Krnjak, oko 1 km sjeverno od Karlovca-Slunja. Jopića pećina ima vodoravni ulaz, s nekoliko vodotoka i vrlo složenom mrežom kanala. Ovo je područje plitkog krša, pogodno za nastanak dugih špilja. Špilja je važno stanište šišmiša, uključujući i čitavu okolicu. Istražena duljina kanala špiljskog sustava Jopićeva špilja – Bent je oko 7 km. Dva jamska ulaza na međusobnoj su udaljenosti oko dvadesetak metara, dok je izvor Vrelce (Bent) od njih udaljen oko 150 m. Sustav je složene morfološke građe. Karakterizira ga splet kanala višetažnog tipa, mjestimice s podzemnim vodotocima, prostranim dvoranama i raznolikim špiljskim sedimentima. Osim u geomorfološkom, sedimentološkom i biospeleološkom smislu, špilja je značajna kao povijesni i arheološki lokalitet.

Okolno područje važno je za očuvanje potočnog raka (*Autropotamobius torrentium*) u kontinentalnoj biogeografskoj regiji Hrvatske, a špilja s okolnim područjem stanište je populacija 4 vrste šišmiša, također navedenih na Dodatku II Direktive 92/43/EEC: dugonogi šišmiš (*Myotis capaccinii*), riđi šišmiš (*Myotis emarginatus*), veliki potkovnjak (*Rhinolophus ferrumequinum*) i mali potkovnjak (*Rhinolophus hipposideros*). Zbog izuzetno velikog broja jedinki, međunarodno je važno područje za očuvanje velikog potkovnjaka (najveća poznata hibernacijska kolonija). Na nacionalnoj razini, ovo područje od osobitog je značaja za hibernacije i migracije malog potkovnjaka. Jopićeva špilja važno je stanište za kopnene i vodene svojte podzemne faune: *Niphargus* sp., *Monolistra* sp.

Tipovi staništa prisutni na lokalitetu su špilje i jame zatvorene za javnost (8310) i Ilirske hrastovo-grabove šume (*Erythronio-Carpinion*) (91L0).

Površina područja iznosi 223,31 ha.

Uvidom u bazu podataka <https://www.dropbox.com/scl/fo/47g34fkmew0m52vr4ixx5/Alf5OTr8pR2qUIDQc4S0zyA?dl=0&e=1&rlkey=wy0gpe3v4t45jf1synpvel3wq> na dan 05.09.2025. utvrđeno je da nisu izrađeni dorađeni ciljevi očuvanja za HR2001339 Područje oko Jopića špilje.

Tablica 17 Šifra, naziv područja i ciljevi očuvanja područja ekološke mreže HR2001339 Područje oko Jopića špilje na širem području lokacije zahvata

IDENTIFIKACIJSKI BROJ PODRUČJA	NAZIV PODRUČJA	KATEGORIJA ZA CILJANU VRSTU/STANIŠNI TIP	ZNANSTVENI NAZIV VRSTE/ŠIFRA STANIŠNOG TIPA	HRVATSKI NAZIV VRSTE/HRVATSKI NAZIV STANIŠTA
HR2001339	Područje oko Jopića špilje	1	<i>Austropotamobius torrentium</i>	potočni rak
		1	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	veliki potkovnjak
		1	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	mali potkovnjak
		1	91L0	Ilirske hrastovo-grabove šume (<i>Erythronio-Carpinion</i>)

IDENTIFIKACIJSKI BROJ PODRUČJA	NAZIV PODRUČJA	KATEGORIJA ZA CILJANU VRSTU/STANIŠNI TIP	ZNANSTVENI NAZIV VRSTE/ŠIFRA STANIŠNOG TIPA	HRVATSKI NAZIV VRSTE/HRVATSKI NAZIV STANIŠTA
		1	8310	Špilje i jame zatvorene za javnost

HR2001391 Brebornica

Područje prema Direktivi o staništima HR2001391 Brebornica nalazi se u kontinentalnoj biogeografskoj regiji, u administrativnoj regiji Panonska Hrvatska.

Potok u području Brebornice važan je lokalitet za zaštitu potočnog raka (*Austropotamobius torrentium*), a u blizini vodotoka nalaze se livade koje su stanište orhideje jadranska kozonoška (*Himantoglossum adriaticum*). Obje vrste navedene su u članku 4. Direktive 2009/147/EC, odnosno Dodatku II Direktive 92/43/EEC. Na breborničkim livadama zastupljene su još četiri značajne vrste orhideja koje se nalaze na nacionalnoj Crvenoj listi: pčelina kokica (*Ophrys apifera*), grimizni kačun (*Orchis purpurea*), trozubi kačun (*Orchis tridentata*) i medeni kačun (*Orchis ustulata*).

Površina područja iznosi 75,47 ha.

Uvidom u bazu podataka <https://www.dropbox.com/scl/fo/47g34fkmew0m52vr4ixx5/Alf5OTr8pR2qUIDQc4S0zyA?dl=0&e=1&rlkey=wy0gpe3v4t45jf1synpvel3wq> na dan 05.09.2025. utvrđeno je da nisu izrađeni dorađeni ciljevi očuvanja za HR2001391 Brebornica.

Tablica 18 Šifra, naziv područja i ciljevi očuvanja područja ekološke mreže HR2001391 Brebornica na širem području lokacije zahvata

IDENTIFIKACIJSKI BROJ PODRUČJA	NAZIV PODRUČJA	KATEGORIJA ZA CILJANU VRSTU/STANIŠNI TIP	ZNANSTVENI NAZIV VRSTE/ŠIFRA STANIŠNOG TIPA	HRVATSKI NAZIV VRSTE/HRVATSKI NAZIV STANIŠTA	CILJ OČUVANJA
HR2001391	Brebornica	1	<i>Himantoglossum adriaticum</i>	jadranska kozonoška	Očuvano 26 ha pogodnih staništa za vrstu (livade u različitim stadijima vegetacijske sukcesije)
		1	<i>Austropotamobius torrentium</i>	potočni rak	Očuvano 2 km vodotoka pogodnih za vrstu (vodotoci s prirodnim hidromorfologijom i razvijenom obalnom vegetacijom)

3.4.2. Zaštićena područja prirode

Uvidom u izvod iz Karte zaštićenih područja (*kartografski prilog 0*) utvrđeno je da se lokacija zahvata ne nalazi unutar zaštićenog područja prirode sukladno Zakonu o zaštiti prirode. Najbliže zaštićeno područje od zahvata nalazi se i 10 km zračne udaljenosti, a radi se o značajnom krajobrazu Petrova gora, dok je na udaljenosti od 12 km zračne linije značajni krajobraz Biljeg.

3.4.3. Klasifikacija staništa

Prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa i izvodom iz Karte kopnenih nešumskih staništa RH (2016.) (*kartografski prilog 0*), utvrđeno je da se na lokaciji planiranog UPOV-a zahvata nalaze sljedeća staništa:

- C.3.4.3.4. Vrištine vlasaste vlasulje, Bujadnice,
- I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine.



Slika 19 Prikaz staništa na lokaciji planiranog UPOV-a



Slika 20 Sjeverni dio parcele prema odvodnom kanalu koji vodi u recipijent pročišćenih voda



Slika 21 Lijevo rub parcele i kanal, desno parcela izgradnje

Od ostalih tipova staništa koji se nalaze uz trasu cjevovoda sljedeći stanišni tipovi spadaju među ugrožene i/ili rijetke prirodne stanišne tipove od nacionalnog i europskog značaja od interesa za Europsku Uniju zastupljenih na području Republike Hrvatske prema Prilozima II i III Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN br. 27/21, 101/22):

- *A.3.3. Zakorijenjena vodenjarska vegetacija,*
- *A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi,*
- *C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe,*
- *C.3.3.1. Brdske livade uspravnog ovsika na karbonatnoj podlozi,*
- *E.4.5. Mezofilne i neutrofilne čiste bukove šume,*
- *I.1.7. Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa.*

4. OPIS MOGUĆIH UTJECAJ ZAHVATA NA OKOLIŠ

4.1. Pregled mogućih utjecaja na okoliš tijekom izgradnje i korištenja zahvata

4.1.1. Utjecaj na zrak

TIJEKOM IZGRADNJE

Tijekom radova polaganja i montaže novih cjevovoda te izgradnje objekata odvodnje (crpne stanice i UPOV), može se očekivati slab utjecaj na kvalitetu zraka. Utjecaj se očituje u vidu povećane koncentracije onečišćujućih tvari u zraka, a koji se očekuju lokalno tj. u blizini radnih strojeva te transportnih puteva za kretanje strojeva. Onečišćujuće tvari u zraku tiču se povećane emisije prašine u zrak i emisije ispušnih plinova građevinskih i transportnih strojeva.

Količina prašine koja će se podizati s površine gradilišta mijenjat će se u ovisnosti o intenzitetu i vrsti radova, korištenim radnim strojevima, kao i o meteorološkim prilikama na užem području gradilišta. Navedeni utjecaji lokalnog su karaktera i ograničenog trajanja te se uz mjere zaštite i uobičajene postupke dobre prakse pri građenju, mogu svesti na najmanju moguću mjeru. Dodatno, pošto se radi o privremenom utjecaju, koji po završetku izvođenja radova prestaje ne ocjenjuje se kao značajan.

TIJEKOM KORIŠTENJA

Otpadne vode koje ulaze u sustav sanitarne odvodnje, sadrže tvari neugodnog mirisa. Plinovite tvari koje imaju neugodan miris (npr. amonijak, sumporovodik, merkaptani, metanal i dr.) mogu nastati na dijelovima sustava sanitarne odvodnje, odnosno crpnim stanicama otpadne vode te na području uređaja za pročišćavanje otpadnih voda. Navedene tvari nisu opasne po zdravlje u koncentracijama koje bi se mogle pojaviti u neposrednom okruženju spomenutih objekata odvodnje te se vezano za mogući utjecaj na kvalitetu zraka odražava kao dodijavanje mirisom što posredno utječe na kvalitetu kohabitacije u okruženju istih.

Parametri kojima se opisuje dodijavanje mirisom su koncentracija mirisa, intenzitet mirisa, karakter mirisa i hedonistički ton. Koncentracija mirisa je količina mirisa u jedinici volumena. Ako je riječ samo o jednom spoju mirisa, koncentracija se izražava u masi spoja po jediničnom volumenu zraka (mg/m^3 ili $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Kada je riječ o smjesi tvari, koncentraciju je adekvatnije izraziti u jedinici $\text{ou}_\text{E}/\text{m}^3$ (europska standardna jedinica po prostornom metru). U skladu sa Europskim standardom dinamičke olfaktometrije jedinica mirisa govori koliko puta neki miris treba razrijediti da ga 50% ispitanika može osjetiti. Koncentracija od $1 \text{ ou}_\text{E}/\text{m}^3$ je prag osjeta mirisa, $5 \text{ ou}_\text{E}/\text{m}^3$ odgovara vrlo slabom mirisu, a pri koncentraciji od $10 \text{ ou}_\text{E}/\text{m}^3$ miris je moguće jasno razaznati. Hedonistički ton opisuje u kojoj je mjeri miris neugodan. Granične vrijednosti obzirom na kvalitetu življenja prikazane su u nastavku. Navedene GVE odgovaraju pragovima detekcije mirisa tih kemijskih spojeva.

Tablica 19 Granične vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku s obzirom na kvalitetu življenja (dodijavanje mirisom) prema Uredbi o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20)

Onečišćujuća tvar	Vrijeme usrednjavanja	GVE	Učestalost dozvoljenih prekoračenja
Sumporovodik	1 sat	$7 \mu\text{g}/\text{m}^3$	GV ne smije biti prekoračena više od 24

Onečišćujuća tvar	Vrijeme usrednjavanja	GVE	Učestalost dozvoljenih prekoračenja
			puta tijekom kalendarske godine
	24 sata	5 µg/m ³	GV ne smije biti prekoračena više od 7 puta tijekom kalendarske godine
Merkaptani	24 sata	3 µg/m ³	GV ne smije biti prekoračena više od 7 puta tijekom kalendarske godine
Amonijak	24 sata	100 µg/m ³	GV ne smije biti prekoračena više od 7 puta tijekom kalendarske godine
Metanal	24 sata	30 µg/m ³	-

Najproblematičniji parametar vezano uz pojavu neugodnih mirisa jest sumporovodik, stoga je najbolje isti uzeti kao mjerilo razine neugodnih mirisa, odnosno kao mjerilo dodijavanja. Usvaja se pretpostavka da će svi ostali parametri biti ispod granice detekcije, ukoliko koncentracija sumporovodika bude ispod granice detekcije. Obzirom na relativno mali kapacitet UPOV, kontinuirano mjerenje kvalitete zraka sukladno točki D Priloga 1. Uredbe o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20) bio bi neopravdano veliki trošak. Stoga će se u poglavlju 5.1 propisati mjera u slučaju da se tijekom probnog rada i tehničkog pregleda zamijeti postojanje neugodnih mirisa na području stambenih objekata.

Svaki dio UPOV-a, gdje može doći do anaerobne razgradnje, potencijalni je izvor spomenutih neugodnih mirisa, stoga su gotovo svi objekti planirani podzemni i zatvoreni, a oni koji nisu se planiraju opremiti sustavom za pročišćavanje zraka (biofilter na bazi aktivnog ugljena ili kemijskog filtera). Predviđenim tehničkim mjerama izbjegava se utjecaj na kvalitetu zraka područja. Nadalje, sama lokacija predmetnog UPOV-a Krnjak je smještena povoljno, na rubu naselja uz gospodarsku zonu, na udaljenosti od centra naselja većoj od 500 m, tako da je i time mogućnost širenja neugodnih mirisa do naselja smanjena. Značajan utjecaj na kvalitetu zraka se ne očekuje.

4.1.2. Utjecaj zahvata na klimatske promjene (ublažavanje)

Europska komisija je u rujnu 2021. godine donijela dokument Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (Službeni list Europske unije 2021/C 373/07) koje se vežu na dokument EIB Project Carbon Footprint Methodologies - Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations (EIB, 2023.). Hrvatska je pak predmetno usvojila donošenjem Smjernica za klimatsko potvrđivanje za pripremu ulaganja u programskom razdoblju 2021. – 2027. u Republici Hrvatskoj (travanj 2024.).

Klimatska priprema proces je koji integrira mjere ublažavanja i prilagodbe klimatskih promjena u razvoj infrastrukturnih projekata. U navedenim Smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske

promjene u razdoblju 2021. – 2027., u tablici 2., navedene su kategorije infrastrukturnih projekata (zahvati) koji mogu biti izvor značajnih ili manje značajnih emisija stakleničkih plinova, a za koje se prema izračunima emisijama zahvata tijekom uobičajene godine rada (korištenja) provodi pregled (faza 1.) ili po potrebi detaljna analiza (faza 2.), ukoliko proračunate emisije prelaze prag od 20.000 tona CO₂e/godišnje u okviru metodologije EIB-a za procjenu ugljičnog otiska.

Pregledom popisa u tablici 2. Tehničkih smjernica, vidljivo je kako se predmetni zahvat ubraja u kategoriju - **pročišćavanje industrijskih i komunalnih otpadnih voda malog opsega**. Općenito gledano, a sukladno navedenoj kategoriji projekata, detaljna procjena ugljičnog otiska vjerojatno neće biti potrebna za emisije ispod praga te će proces ublažavanja klimatskih promjena u okviru pripreme za klimatske promjene završiti s fazom 1.

U nastavku je navedena procjena utjecaja klimatskih promjena prema navedenim smjernicama kroz poglavlja Ublažavanje klimatskih promjena i Prilagodba klimatskim promjenama.

4.1.2.1. Ublažavanje klimatskih promjena (klimatska neutralnost)

Ublažavanje klimatskih promjena uključuje 1. Fazu (pregled) u kojoj se provjerava ulazi li projekt u kategoriju za koju treba procijeniti ugljični otisak i 2. Fazu (detaljna analiza) u sklopu koje se kvantificira emisija stakleničkih plinova u uobičajenoj godini rada.

1. faza – pregled i ocjena o potrebi provedbe detaljne procjene ugljičnog otiska

Prva faza u stupnju ublažavanja klimatskim promjenama uključuje pregled kategorija projekata iz Tablice 2. Tehničkih smjernica u kojoj su navedeni primjeri kategorija projekata koji zahtijevaju procjenu ugljičnog otiska s obzirom na razmjer emisije koju pojedini zahvati mogu uzrokovati.

Provedbom projekta, koji se odnosi na izgradnju sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda na uređaju za pročišćavanje, tijekom gradnje i korištenja će se kao energenti koristiti električna energija te trošiti gorivo (najvjerojatnije diesel), stoga je u nastavku provedena analiza ocjene o potrebi provedbe detaljne procjene ugljičnog otiska, a kako bi se ustanovilo prelaze li emisije postavljene pragove.

Detaljna analiza obuhvaća kvantifikaciju emisija (i smanjenja emisija) stakleničkih plinova te procjenu usklađenosti s klimatskim ciljevima za 2030. i 2050. U Smjernicama se za izračun ugljičnog otiska preporučuju metodologije Europske investicijske banke (EIB) za procjenu ugljičnog otiska infrastrukturnih projekata.

Metodologija EIB-a za procjenu ugljičnog otiska obuhvaća sedam stakleničkih plinova navedenih u Kyotskom protokolu uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC): ugljikov dioksid (CO₂), metan (CH₄), didušikov oksid (N₂O), fluorougljikovodici (HFC-i), perfluorougljici (PFC-i), sumporov heksafluorid (SF₆) i dušikov trifluorid (NF₃). U okviru kvantifikacije emisija sve se emisije s pomoću potencijala globalnog zagrijavanja (GWP) pretvaraju u tone ugljikova dioksida, odnosno ekvivalent ugljikova dioksida – CO₂e.

U metodologiji, za procjenu ugljičnog otiska upotrebljava se koncept "opsega" koji je definiran u Protokolu o stakleničkim plinovima⁸. Koncept „opsega“ u okviru metodologije za procjenu ugljičnog otiska sastoji se od 3 opsega (opseg 1. izravne emisije, opseg 2. neizravne emisije te opseg 3.).

⁸ Protokol o stakleničkim plinovima: <https://ghgprotocol.org/>

Metodologija za procjenu ugljičnog otiska sastoji se od sljedećih glavnih koraka: utvrđivanje projektnih granica, utvrđivanje razdoblja procjene, utvrđivanje opsega emisija koje će se uključiti u procjenu, kvantifikacija apsolutnih emisija projekta (Ab), utvrđivanje i kvantifikacija osnovnih emisija (Be), izračun relativnih emisija ($Re = Ab - Be$), a sve prema tablici u nastavku.

Tablica 20 Procjena emisija

Tema procjene	Procjena
Utvrdjivanje projektnih granica	U izračun emisija ulaze staklenički plinovi nastali tijekom gradnje i korištenja zahvata pri korištenju električne energije te staklenički plinovi nastali uslijed gradnje i kasnije tijekom korištenja, a zbog izgaranja fosilnih goriva te iz procesa pročišćavanja otpadnih voda.
Utvrdjivanje razdoblja procjene	Prema Smjernicama relativne i apsolutne emisije stakleničkih plinova treba kvantificirati za uobičajenu godinu dana rada. Projektirani vijek uporabe građevina je predviđen na minimalno 50 godina. Trajanje radova procjenjuje se na godinu dana. Pojedini staklenički plinovi imaju različita svojstva te sukladno tome različito doprinose efektu staklenika, stoga je potrebno emisiju svakog plina pomnožiti s njegovim stakleničkim potencijalom. Staklenički potencijal plinova je odnos topline koja se zadržava jediničnom masom plina u usporedbi s jediničnom masom CO₂ tijekom vremenskog razdoblja od 100 godina. U tom slučaju emisija stakleničkih plinova iskazuje se kao ekvivalentna emisija ugljikovog dioksida (CO₂e).
Utvrdjivanje opsega emisija koje će se uključiti u procjenu	U procjenu ugljičnog otiska uzeti su staklenički plinovi koji nastaju korištenjem električne energije tijekom gradnje i korištenja, izgaranjem fosilnih goriva tijekom gradnje te emisije iz procesa pročišćavanja tijekom korištenja. Predmetni objekti sustava (UPOV i crpne stanice) će se električnom energijom opskrbljivati iz elektroenergetske mreže. Staklenički plinovi nastali uslijed transporta nisu uzeti u obzir prilikom procjene, budući da procjena navedenih emisija nije moguća bez detaljnih informacija o broju i "kvaliteti" prijevoznih sredstva koja će se za isto koristiti.
Kvantifikacija apsolutnih emisija projekta	Apsolutne emisije temelje se na projektnoj granici koja obuhvaća sve bitne emisije iz opsega 1., 2. i 3. (prema potrebi), a koje nastaju u projektu. Apsolutne (Ab) emisije stakleničkih plinova godišnje su emisije koje su za projekt procijenjene za prosječnu godinu rada i godinu dana gradnje. Emisije iz opsega 1. Izravne emisije stakleničkih plinova iz opsega 1. nastaju tijekom gradnje, a tiču se potrošnje fosilnih goriva potrebnih za gradnju sustava i objekata te fugitivne emisije iz procesa pročišćavanja tijekom korištenja.

<i>Izvor GHG emisija</i> Opseg 1.	Izvor	Podatak za izračun	Proračun ukupne emisije t CO₂e/god po stavci⁹
<i>Izgaranje fosilnih goriva - diesel</i>	Transport materijala i radnika s i na lokaciju	2.000 l diesela	5,40
<i>Izgaranje fosilnih goriva - diesel¹⁰</i>	Radni strojevi za izvođenje građevinskih radova	6.000 l diesela	16,20
UKUPNO t CO₂e/god od provođenja zahvata izgradnje			21,60
¹¹ Fugitivne emisije	Pročišćavanje otpadne vode	Nastajanje N ₂ O	120,05
UKUPNO t CO₂e/god tijekom korištenja			120,05
Ukupna procijenjena oslobođena količina izravnih emisija u godini gradnje iznosi 21,60 t CO₂e/god, a količina emisija se nakon gradnje u fazi korištenja povećava i iznosi 120,05 t CO₂e/god, što je značajno ispod praga od 20.000 CO₂e/god i potrebe provedbe faze 2. (detaljna analiza).			
Emisije iz opsega 2.			
Neizravne emisije stakleničkih plinova iz opsega 2. nastaju tijekom proizvodnje električne energije potrebne za izgradnju i korištenje zahvata. Izračun CO₂ emisija proveden je za električnu energiju koja dolazi iz javne elektroenergetske mreže u iznosu od 40.000 kWh/god tijekom korištenja i 20.000 kWh/god potrebnih tijekom gradnje. Izračun je dan u tablici u nastavku.			
<i>Emisije projekta</i> Opseg 2.	Izvor	Podatak za izračun (kWh/god)	Proračun ukupne emisije t CO₂e/god po stavci¹²
<i>Korištenje električne energije</i>	Radni procesi gradilišta	12.000	2,02
<i>Korištenje električne energije</i>	Obrada otpada	8.000	1,34
UKUPNO t CO₂e/god od provođenja zahvata izgradnje			3,36
<i>Korištenje električne energije</i>	Tijekom korištenja	35.000 kWh	6,13

⁹ Proračun sukladno EIB Project Carbon Footprint Methodologies (V.11.3) – default emission factors

¹⁰ Sukladno Prilogu VII. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš, točka 1., za ocjenu o procjeni utjecaja zahvata na okoliš uzimaju se podaci iz idejne skice ili idejnog rješenja. Navedeno, prati životni ciklus razvoja projektne dokumentacije, a koju nalažu i ostali bitni zakonski akti koji se tiču gradnje. Naime, ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš ili procjena utjecaja zahvata na okoliš provode se u zasebnom postupku temeljem Zakona o zaštiti okoliša, koji prethodi zahtjevu za ishođenje lokacijske dozvole temeljem Zakona o prostornom uređenju, a za što je temeljem istog tog Zakona dovoljan idejni projekt. Nadalje, ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš ili procjena utjecaja zahvata na okoliš provode se u zasebnom postupku temeljem Zakona o zaštiti okoliša ukoliko ista bude zatražena posebnim uvjetima nadležnog tijela u postupku ishođenja građevinske dozvole sukladno odredbama Zakona o gradnji. Osim idejnog i glavnog projekta za izvođenje zahvata može se izraditi i izvedbeni projekt. Navedeni građevinski projekti, sukladno odredbama o sadržaju proizašlih iz navedenih Zakona i Pravilnika o sadržaju i opremanju projekata građevina, ne sadrže podatke o mehanizaciji koja sudjeluje u gradnji. Dokument iz kojeg je moguće, ali bez potpune sigurnosti, iščitati predmetni podatak je Plan izvođenja radova koji priprema odabrani Izvođač radova nakon provedenog postupka odabira, dakle nakon ishođenih svih ranije spomenutih dozvola i provedenih svih ranije spomenutih postupaka. Iz svega navedenog proizlazi kako je gore prikazan, provedeni proračun baziran na vrlo gruboj procjeni.

¹¹ Procjena sukladno 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories - Volume 5, Waste, Chapter 6.

¹² Proračun sukladno EIB Project Carbon Footprint Methodologies (V.11.3) – default emission factors

	UKUPNO t CO₂e/god tijekom korištenja 6,13												
	Ukupna procijenjena oslobođena količina u godini gradnje iznosi 3,36 t CO₂e/god, s time da se količina povećava na 6,13 t CO₂e/god u fazi korištenja, što je značajno ispod praga od 20.000 CO₂e/god i potrebe provedbe faze 2. (detaljna analiza).												
Utvrđivanje i kvantifikacija osnovnih emisija	Osnovne (Be) emisije stakleničkih plinova su emisije koje bi nastale u očekivanom alternativnom scenariju da se projekt ne provodi. Budući da se radi o gradnji novog sustava odvodnje koji zamjenjuje neadekvatne septike, osnovne emisije stakleničkih plinova na lokaciji zahvata dobivene su na temelju prosječne godišnje emisije CO₂, a koje su izbjegnute gradnjom sustava pročišćavanja. Prema američkoj Agenciji za zaštitu okoliša¹³, tipični septički sustav za kuću bez sekundarnog sustava obrade otpadnih voda može generirati do 5 t CO₂e/god, s većinom emisija koje dolaze od metana. Ova procjena pretpostavlja da se septički sustav ne održava ili ne prazni redovito. Izračun osnovnih emisija stakleničkih plinova dan je u tablici u nastavku. <table><thead><tr><th>Izvor</th><th>Podatak za izračun</th><th>Emisija (t CO₂e/god)</th></tr></thead><tbody><tr><td>Neadekvatan septik</td><td>¹⁴100 kućanstava</td><td>500</td></tr><tr><td colspan="2">Ukupno CO₂e/god</td><td>500</td></tr></tbody></table>	Izvor	Podatak za izračun	Emisija (t CO ₂ e/god)	Neadekvatan septik	¹⁴ 100 kućanstava	500	Ukupno CO ₂ e/god		500			
Izvor	Podatak za izračun	Emisija (t CO ₂ e/god)											
Neadekvatan septik	¹⁴ 100 kućanstava	500											
Ukupno CO ₂ e/god		500											
Izračun relativnih emisija u fazi korištenja	Ukupna emisija stakleničkih plinova zapravo je relativna emisija koja se dobiva razlikom apsolutnih i osnovnih emisija stakleničkih plinova. Ukupne emisije tijekom korištenja u odnosu na trenutne emisije, prikazane su u tablici u nastavku. <table><thead><tr><th>Izvor emisije</th><th>Emisija (t CO₂e/god) u godini korištenja</th></tr></thead><tbody><tr><td>Neizravna apsolutna emisija CO₂ iz proizvodnje električne energije</td><td>6,13</td></tr><tr><td>Izravna apsolutna emisija CO₂ fugitivne emisije</td><td>120,05</td></tr><tr><td>Ukupna apsolutna emisija CO₂ (Ab) - korištenje</td><td>126,18</td></tr><tr><td>Ukupna osnovna emisija CO₂ (Be)</td><td>500</td></tr><tr><td>Ukupna relativna emisija CO₂ (Re = Ab - Be)</td><td>- 373,82</td></tr></tbody></table>	Izvor emisije	Emisija (t CO ₂ e/god) u godini korištenja	Neizravna apsolutna emisija CO ₂ iz proizvodnje električne energije	6,13	Izravna apsolutna emisija CO ₂ fugitivne emisije	120,05	Ukupna apsolutna emisija CO ₂ (Ab) - korištenje	126,18	Ukupna osnovna emisija CO ₂ (Be)	500	Ukupna relativna emisija CO ₂ (Re = Ab - Be)	- 373,82
Izvor emisije	Emisija (t CO ₂ e/god) u godini korištenja												
Neizravna apsolutna emisija CO ₂ iz proizvodnje električne energije	6,13												
Izravna apsolutna emisija CO ₂ fugitivne emisije	120,05												
Ukupna apsolutna emisija CO ₂ (Ab) - korištenje	126,18												
Ukupna osnovna emisija CO ₂ (Be)	500												
Ukupna relativna emisija CO ₂ (Re = Ab - Be)	- 373,82												

Zaključno, temeljem proračunatih emisija stakleničkih plinova, može se zaključiti kako je doprinos od potrošnje energenata od 6,13 t CO₂e godišnje značajno ispod praga od 20.000 CO₂e/god. S obzirom na navedeno, predmetni zahvat se NE nalazi unutar pragova za detaljnu analizu (detaljna

¹³ Inventory of US Greenhouse Gas Emissions and Sinks: 1990-2018

¹⁴ Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2021. – Državni zavod za statistiku RH

analiza - 2. faza), stoga se ista u nastavku ne provodi. Nadalje, provođenje zahvata dovodi do smanjenja ukupne godišnje emisije od -373,82 t CO₂e, čime zahvat doprinosi klimatskoj neutralnosti sustava odvodnje i pročišćavanja naselja Krnjak.

S obzirom na već predviđene mjere (izgradnja kontroliranog sustava odvodnje i pročišćavanja uz neutralizaciju emisija iz procesa pročišćavanja fbiofilteromsukladno NRT-u) u smislu ublažavanja klimatskih promjena i proračunatu klimatsku neutralnost, nema potrebe propisivati dodatne mjere vezane za smanjenje emisija i/ili povećanje sekvenciranja emisija stakleničkih plinova tijekom korištenja zahvata.

Nadalje, detaljna analiza emisija tijekom gradnje neće se provesti zbog nedostizanja postavljenog praga (kao što se navodi u tablici ranije), određene emisije stakleničkih plinova uslijed korištenja električne energije i potrošnje goriva (diesel) ipak će nastati, a što je neizbježno uzevši u obzir karakteristike gradnje. Iako će emisije CO₂ u godini gradnje iznositi 24,96 t CO₂e, za provedbu zahvata gradnje mogu se uvesti mjere koje će dovesti do dodatnog ublažavanja emisije stakleničkih plinova tijekom gradnje (moguće i do 50%). Predložene ¹⁵dodatne mjere navedene su u nastavku:

1. Planirati smanjenje potrošnje energenata u radnim procesima, korištenjem energetski učinkovite opreme i optimizacije procesa gradnje.
2. Planirati upotrebu materijala niskog ugljičnog otiska (reciklirani ili materijali iz samoodrživog upravljanja resursima) te uporaba lokalnih izvora materijala zbog smanjenja emisija tijekom transporta.
3. Planirati održivo gospodarenje otpadom na način da se neopasni građevni otpad (od iskopa) nastao na gradilištu reciklira tj. oporabljuje na mjestu nastanka u najvećoj mogućoj mjeri.

4.1.2.2. Zaključak o pripremi za klimatsku neutralnost

Prethodnim poglavljem kroz utvrđivanje i kvantifikaciju osnovnih emisija te izračun relativnih emisija u fazi korištenja, nedvojbeno je dokazano kako će se izgradnjom sustava s kontroliranim pročišćavanjem otpadnih voda primjenom NRT tehnika (II. stupanj pročišćavanja na SBR uređaju), postići smanjenje ukupne godišnje emisije od -373,82 t CO₂e, čime zahvat doprinosi klimatskoj neutralnosti RH smanjenjem emisija za oko 75% u odnosu na trenutno stanje, time su zapravo zadovoljeni ciljevi na koje se obvezuje RH kao članica EU o smanjenju emisija za 45% do 2030. u odnosu na 1990. godinu. Iz navedenog dalje proizlazi kako nije potrebno planirati dodatna smanjenja emisija u narednom razdoblju korištenja.

4.1.3. *Utjecaj klimatskih promjena na zahvat (prilagodba)*

Za procjenu mogućih utjecaja korišteni su rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana. Rezultati su dobiveni korištenjem regionalnog klimatskog modela RegCM, analizama provedenim na računalnom klasteru VELEbit uz primjenu scenarija RCP 4.5. i RCP 8.5. Referentno razdoblje od 1971.-2000. označeno je kao razdoblje P0. Promjena klimatskih varijabli u

¹⁵ Izvori: "Carbon Reduction Strategies for Buildings" (University of Cambridge Centre for Sustainable Development; "Sustainability in the Construction Industry" (Dodge Data & Analytics); "Green Building Standards and Certification Systems," (World Green Building Council); "Sustainable Construction: A Guide on Low-Impact Building Materials and Sustainable Techniques," (GreenMatch)

budućoj klimi u odnosu na referentnu klimu prikazana je i diskutirana za dva vremenska razdoblja: 2011.-2040. ili P1 (neposredna budućnost) i 2041.-2070. ili P2 (klima sredine 21. stoljeća). Klimatske promjene definirane su kao razlike vrijednosti klimatskih varijabli između razdoblja 2011.-2040. i 1971.-2000. (P1-P0), te razdoblja 2041.-2070. minus 1971.-2000. (P2-P0). Prema navedenom modelu mogu se očekivati sljedeće promjene, navedene su u nastavku:

Klimatski pokazatelj	2011.-2040. (P1) RCP4.5	2041. – 2070. (P2) RCP4.5	2011.-2040. (P1) RCP8.5	2041. – 2070. (P2) RCP8.5
Temperatura zraka	do +1.2°C	do +1.9°C	do +1.4°C	do +2.6°C
Srednja minimalna temperatura zraka	do +1.2°C	do +1.9°C	do +1.4°C	do +2.6°C
Srednja maksimalna temperatura zraka	do +1.2°C	do +1.9°C	do +1.4°C	do +2.6°C
Ukupna količina oborina	0%	do +5%	do +5%	do +5%
Maksimalna brzina vjetra na 10 m	0%	0%	0%	0%
Ekstremni vremenski uvjeti - vjetrovi > ili = 20 m/s	0 događaja u 10 god.	0 događaja u 10 god.	0 događaja u 10 god.	0 događaja u 10 god.
Ekstremni vremenski uvjeti - broj ledenih dana	-3 dana/god.	-5 dana/god.	-5 dana/god.	-7 dana/god.
Ekstremni vremenski uvjeti - broj vrućih dana	do 12 dana/god.	do 16 dana/god.	do 12 dana/god.	do 20 dana/god.
Ekstremni vremenski uvjeti - broj toplih noći	do 4 noći/god.	do 8 noći/god.	do 4 noći/god.	do 10 noći/god.
Ekstremni vremenski uvjeti - srednji broj kišnih razdoblja	-2 događaja u 10 god.	-2 događaja u 10 god.	-2 događaja u 10 god.	-2 događaja u 10 god.
Ekstremni vremenski uvjeti - srednji broj sušnih razdoblja	do 2 događaja u 10 god.	do 2 događaja u 10 god.	do 2 događaja u 10 god.	do 2 događaja u 10 god.

Prilagodba na utjecaj klimatskih promjena na zahvat procijenjena je za razdoblje aktivnog korištenja do 2070. godine na temelju Smjernica Europske komisije (*Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient*) kroz 4 modula:

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

Modul 1 - Analiza osjetljivosti zahvata (S - sensitivity)

Osjetljivost zahvata na ključne klimatske promjene (primarne i sekundarne promjene) procjenjuje se kroz četiri teme: postrojenja i procesi, ulaz, izlaz i transport.

Tablica 21 Ocjene osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

Osjetljivost zahvata na klimatske promjene	
Visoka osjetljivost	2
Umjerena osjetljivost	1
Zahvat nije osjetljiv	0

U sljedećoj tablici (Tablica 22) ocjenjena je osjetljivost zahvata na klimatske promjene sukladno Smjernicama i to za *postrojenja i procesi na licu mjesta* (UPOV, crpne stanice, kanalizacijska mreža,

pročišćavanje otpadnih voda), *ulaz* (sanitarna otpadna voda, el. energija), *izlaz* (kakvoća vode i efluenta, otpad s mehaničke obrade, biološki mulj) i *transport* (odvoz otpada).

Tablica 22 Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

Matrica osjetljivosti	Postrojenja i procesi	Ulaz	Izlaz	Transport
Primarni utjecaji				
Promjene prosječnih temperatura zraka				
Povišenje ekstremnih temperatura zraka				
Promjene prosječnih količina oborina				
Povećanje ekstremnih oborina	1	1	1	1
Promjene prosječne brzine vjetra				
Povišenje maksimalnih brzina vjetra				
Vlažnost				
Sunčevo zračenje				
Sekundarni utjecaji				
Povišenje razine mora				
Povišenje temperature vode/mora				
Dostupnost vodnih resursa	1	1	1	
Oluje				
Poplave	1	1	1	1
pH mora				
Pješčane oluje				
Obalna erozija/erozija korita vodotoka				
Erozija tla				
Salinitet tla				
Šumski požari	1	1	1	1
Kvaliteta zraka				
Nestabilna tla/klizišta	1			
Koncentracija topline urbanih središta				
Duljina vegetacijske sezone				

Analizom osjetljivosti objekata (primarno objekta UPOV-a), utvrđena je umjerena osjetljivost na sva 4 područja djelatnosti te različite aspekte klimatskih promjena. U nastavku tj. Modulu 2 procijenit će se izloženost u odnosu na područja djelatnosti i aspekte klimatskih promjena, za one koje su ocjenjene umjereno osjetljive (povećanje ekstremnih oborina, dostupnost vodnih resursa, poplave, požar i nestabilna tla/klizišta).

Modul 2 (a i b) - Procjena izloženosti zahvata (E - exposure)

Izloženost projekta obuhvaća procjenu izloženosti opasnostima koje mogu biti uzrokovane klimatskim promjenama, a vezane su uz lokaciju zahvata.

Tablica 23 Ocjene izloženosti lokacije zahvata klimatskim promjenama

Izloženost lokacije zahvata klimatskim promjenama	
Visoka izloženost	3
Umjerena izloženost	2
Lokacija zahvata nije izložena	1

U sljedećoj tablici (Tablica 24) prikazana je sadašnja i buduća izloženost lokacije zahvata klimatskim promjenama.

Tablica 24 Analiza izloženosti lokacije zahvata klimatskim promjenama

	Izloženost (postojeće stanje) (Modul 2a)	Ocjena	Izloženost (buduće stanje) (Modul 2b)	Ocjena
Primarni i sekundarni utjecaji				
Povećanje ekstremnih oborina	Rezultati dobiveni korištenjem regionalnog klimatskog modela RegCM, analizama provedenim na računalnom klasteru VELEbit u razdoblju do 2040. godine (scenarij RCP8.5) predviđaju povećanje oborina od 5% i do -2 događaja u 10-to godišnjem periodu ekstremnih vremenskih uvjeta kišnog razdoblja. Navedeno ne predstavlja drastičnu razliku te je izloženost lokacije niska.	0	Rezultati dobiveni korištenjem regionalnog klimatskog modela RegCM, analizama provedenim na računalnom klasteru VELEbit u razdoblju do 2070. godine (scenarij RCP8.5) predviđaju povećanje oborina od 5% i do -2 događaja u 10-to godišnjem periodu ekstremnih vremenskih uvjeta kišnog razdoblja. Navedeno ne predstavlja drastičnu razliku te je izloženost lokacije niska.	0
Dostupnost vodnih resursa	Dostupnost vodnih resursa uvelike će ovisiti u oborinama na predmetnom području odnosno o punjenju tijela podzemne vode iz kojih se vodni resursi crpe. Rezultati dobiveni korištenjem regionalnog klimatskog modela RegCM, analizama provedenim na računalnom klasteru VELEbit u razdoblju do 2040. godine predviđaju povećanje oborina za 5% (scenarij RCP8.5). Dugoročno gledano, provedbom navedenog projekta, izloženost lokacije se ocjenjuje kao niska.	0	Rezultati dobiveni korištenjem regionalnog klimatskog modela RegCM, analizama provedenim na računalnom klasteru VELEbit u razdoblju do 2070. godine koji se može uzeti kao buduće stanje predviđaju povećanje od 5% oborina (scenarij RCP8.5). Provedbom navedenog projekta, izloženost lokacije se ocjenjuje kao niska.	0
Poplave	Zahvat (UPOV) se nalazi izvan PPZRP (područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava), međutim na području srednje vjerojatnosti poplavnog scenarija maksimalne visine vodnog vala od 2 m. Iz navedenog razloga plato UPOV-a izvest će se s nadvišenjem u odnosu na okolini teren. Rezultati dobiveni korištenjem regionalnog klimatskog modela RegCM, analizama provedenim na računalnom klasteru VELEbit u razdoblju do 2040. (scenarij RCP8.5) predviđaju povećanje od 5% oborina i do -2 događaja u 10-to godišnjem periodu ekstremnih vremenskih uvjeta kišnog razdoblja. Navedeno zbog smanjenja pojave ovih prilika i predviđene mjere nadvišenja platoa UPOV-a, ukazuje na srednju izloženost lokacije.	1	Rezultati dobiveni korištenjem regionalnog klimatskog modela RegCM, analizama provedenim na računalnom klasteru VELEbit u razdoblju do 2070. godine (scenarij RCP8.5) predviđaju smanjenje oborina od -0,5% i do -2 događaja u 10-to godišnjem periodu ekstremnih vremenskih uvjeta kišnog razdoblja. Navedeno ne predstavlja drastičnu razliku u odnosu na razdoblje do 2040, a zbog dodatno predviđenih mjera prilikom gradnje (nadvišenja u odnosu na okolni teren), izloženost lokacije je niska.	0
Šumski požari	Rezultati dobiveni korištenjem regionalnog klimatskog modela RegCM, analizama provedenim na računalnom klasteru VELEbit u razdoblju do 2040. (scenarij RCP8.5) predviđaju do 12 dana vrućih dana godišnje uz povećanje količine oborina od 5%. Osim navedenog izvor šumskih požara mogu biti i pojave munja tijekom oluja. Zahvat izgradnje UPOV-a ne nalazi se u blizini šumskih površina, stoga se iz navedenog razloga izloženost lokacije se ocjenjuje kao niska.	0	U budućem razdoblju očekuje se do 20 dana vrućih dana godišnje uz povećanje količine oborina od 5%. Osim navedenog izvor požara mogu biti i pojave munja tijekom oluja. Zahvat izgradnje UPOV-a ne nalazi se u blizini šumskih površina, stoga se iz navedenog razloga izloženost lokacije se ocjenjuje kao niska.	0
Nestabilnost tla i klizišta te erozija	Zahvat se nalazi na vodnom području rijeke Dunava. Na vodnom području rijeke Dunav na nešto manje od 30% prostornih elemenata za analizu je utvrđen umjereni utjecaj erozije na rizik od poplava (Prethodna procjena rizika od poplava 2018.). Mogućnost dodatnih štetnih posljedica velikovodnih događaja s povezanim utjecajima od	0	Rezultati dobiveni korištenjem regionalnog klimatskog modela RegCM, analizama provedenim na računalnom klasteru VELEbit u razdoblju do 2070. (scenarij RCP8.5) predviđaju do 20 dana vrućih dana godišnje, do 2 događaja sušnih razdoblja u 10-godišnjem periodu, a	0

	Izloženost (postojeće stanje) (Modul 2a)	Ocjena	Izloženost (buduće stanje) (Modul 2b)	Ocjena
	oborina visokog intenziteta, pri čemu dolazi do gubitka tla tj. pojave klizišta, bujica, naplavina, dodatno u slučaju šumskih požara, a koji značajno pogoršavaju praktično sve uvjete otjecanja. Karta potencijalnog rizika od erozije za lokacija zahvat pokazuje umjereni do veliki rizik od erozije. Lokacija zahvata pripada geotektonskoj jedinici Visoki krš, a analiza učestalosti pojava sipara u različitim razredima kutova nagiba padina na području ove jedinice potvrdila je da se pojave sipara nalaze na području ili u blizini područja visokih nagiba, između 44 – 80°. Lokacija zahvat nagiba je zanemarivog u odnosu na nagibe sagledane analizom učestalosti pojave sipara. Rezultati dobiveni korištenjem regionalnog klimatskog modela RegCM, analizama provedenim na računalnom klasteru VELEbit u razdoblju do 2040. (scenarij RCP8.5) predviđaju do 12 dana vrućih dana godišnje, do 2 događaja sušnih razdoblja u 10-godišnjem periodu, a sve uz povećanje količine oborina od 5%. Iz svih navedenih razloga izloženost lokacije se ocjenjuje kao niska.		sve uz povećanje količine oborina od 5%. Iz svih navedenih razloga izloženost lokacije se ocjenjuje kao niska.	

Procjenom izloženosti lokacije budućim klimatskim uvjetima do 2040. (scenarij RCP8.5) utvrđeno je da je u odnosu na promatrane klimatske uvjete lokacija srednje izložena mogućnosti plavljenja u sadašnjem stanju klime. U odnosu na buduće klimatske uvjete do 2070. (scenarij RCP8.5), lokacija nije značajno izložena, a zbog poduzimanja mjera prilikom gradnje.

Modul 3 (a i b) - Analiza ranjivosti zahvata (V - vulnerability)

Ranjivost se računa prema izrazu:

$$V = S \times E$$

gdje je **S** - osjetljivost, a **E** - izloženost koju klimatski utjecaj ima na zahvat. Ranjivost zahvata iskazuje se slijedećom matricom klasifikacije:

Tablica 25 Matrica klasifikacije ranjivosti zahvata uslijed klimatskih promjena

Matrica ranjivosti		Izloženost lokacije zahvata klimatskim promjenama		
		Lokacija zahvata nije izložena	Umjerena izloženost	Visoka izloženost
Osjetljivo st zahvata na klimatske promjene	Zahvat nije osjetljiv	0	1	2
	Umjerena osjetljivost	1	2	4

	Visoka osjetljivost	2	4	4
--	---------------------	---	---	---

Tablica 26 Ocjene ranjivosti zahvata uslijed klimatskih promjena

Ranjivost zahvata uslijed klimatskih promjena	
Visoka ranjivost	
Umjerena ranjivost	
Zahvat nije ranjiv	

Tablica 27 Ranjivost zahvata uslijed klimatskih promjena

Matrica ranjivosti			Izloženost lokacije zahvata klimatskim promjenama	
			Postojeća izloženost lokacije (Modul 3a)	Buduća Izloženost lokacije (Modul 3b)
Osjetljivost zahvata na klimatske promjene (Modul 1)	Povećanje ekstremnih oborina	Postrojenja i procesi	0	0
		Ulaz	0	0
		Izlaz	0	0
		Transport	0	0
	Dostupnost vodnih resursa	Postrojenja i procesi	0	0
		Ulaz	0	0
		Izlaz	0	0
		Transport	0	0
	Poplave	Postrojenja i procesi	1	0
		Ulaz	1	0
		Izlaz	1	0
		Transport	1	0
	Šumski požari	Postrojenja i procesi	0	0
		Ulaz	0	0
		Izlaz	0	0
		Transport	0	0
	Nestabilnost tla i klizišta te erozija	Postrojenja i procesi	0	0
		Ulaz	0	0
		Izlaz	0	0
		Transport	0	0

Analizom ranjivosti utvrđeno je da je zahvat srednje ranjiv na pojavu plavljenja u trenutnom razdoblju, odnosno do poduzimanja potrebnih tehničkih mjera. S obzirom da je izloženost lokacije srednja za pojavu poplava napravljena je procjena rizika (Modul 4) u nastavku za spomenutu klimatsku varijablu.

Modul 4 - Procjena rizika

Procjena rizika proizlazi iz analize ranjivosti sa fokusom na ranjivosti koje su ocjenjene visokima. U usporedbi s analizom izloženosti, procjenom rizika se lakše uočava veza klimatskih promjena s provedbom zahvata (Tablica 30 i Tablica 31).

Tablica 28 Matrica klasifikacije procjene rizika

Razina rizika		Pojavljivanje/Vjerojatnost pojavljivanja godišnje									
Posljedice		1	Gotovo nemoguće/5 %	2	Malo vjerojatno/20 %	3	Moguće/50 %	4	Vrlo vjerojatno/80 %	5	Gotovo sigurno/95 %
1	Beznačajne										
2	Male										
3	Umjerene										
4	Velike										
5	Katastrofalne										

Tablica 29 Ocjena razine rizika utjecaja klimatskih promjena na zahvat

Razina rizika utjecaja klimatskih promjena na zahvat	
Ekstremno visok rizik	
Visok rizik	
Umjeren rizik	
Nizak rizik	

Tablica 30 Procjena razine rizika za predmetni zahvat

		POSLEDICE				
		BEZNAČAJNE	MALE	UMJERENE	VELIKE	KATASTROFALNE
VJEROJATNOST	GOTOVO SIGURNO					
	VRLO VJEROJATNO					
	MOGUĆE		A			
	MALO VJEROJATNO					
	GOTOVO NEMOGUĆE					

STUPANJ RIZIKA	NIZAK	SREDNJI	VISOK	JAKO VISOK
----------------	-------	---------	-------	------------

Tablica 31 Obrazloženje procjene rizika

Ranjivost		A - Poplave
Nivo ranjivosti		
Postrojenja i procesi	1	
Ulaz	1	
Izlaz	1	
Transport	1	
Opis	Moguć utjecaj tijekom pojave plavljenja koji može dovesti do poremećaja rada ili pak do materijalnih šteta na sustavu.	
Rizik	Oštećenja na infrastrukturi koja dovode do materijalnih posljedica sanacije nastale štete i gubitka funkcionalnosti uređaja te zastoja u sustavu odvodnje.	

Vezani utjecaj	Pojava oluja	
	Povećanje ekstremnih količina oborina	
Vjerojatnost pojave	Moguće (očekuje se povećanje količine oborine od +5% do 2040)	
Posljedice	Male (oštećenja na nadzemnim dijelovima infrastrukture, privremeni zastoj u radu)	
Stupanj rizika		Srednji
Mjere smanjenja rizika	<u>PRIMJENJENE MJERE:</u> Projektom izgradnje planirana je izvedba platoa s nadvišenjem od minimalno 2,5 m u odnosu na terena. Prema kartama poplava za srednju vjerojatnost pojavljivanja navedena visina predstavlja i više (+0,5 m) od maksimuma predviđanja.	

4.1.3.1. Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene

S obzirom na srednji rizik od poplava u trenutnom klimatskom periodu **za prilagodbu od potencijalno štetnog utjecaja klimatskih promjena** prilikom gradnje planirano je primjenjivanje tehničke mjere nadvišenja platoa izvedbe UPOV-a u odnosu na okolni teren. Provedbom navedene mjere od rizika od plavljenja smanjuje se posredno i utjecaj na okolinu na način da se osigurava kontinuirani rad sustava, a samim time klimatske promjene nemaju utjecaja na zahvat. **Prilagodbu na klimatske promjene** u smislu propisivanja dodatnih mjera nije potrebno provoditi s obzirom da prilikom analize ranjivosti za budući period do 2070. nisu prepoznati srednji do visoki utjecaji time niti rizici investicije u ovaj projekt.

4.1.3.2. Zaključak o pripremi za otpornost na klimatske promjene

Provedenim analizama prethodnog poglavlja utjecaja klimatskih promjena na zahvat nedvojbeno je dokazano da neće biti značajnih utjecaja klimatskih promjena na zahvat. Od rizičnih utjecaja prepoznat je sekundarni utjecaj od poplava do kojeg dolazi zbog povezanih utjecaja povećanja ekstremnih oborina i pojave oluja. Tijekom projektiranja projektanti su tehničkim rješenjem, a sukladno Zakonu o gradnji (zadovoljenje temeljnih zahtjeva za građevinu: mehanička otpornost i stabilnost te sigurnost i pristupačnost tijekom korištenja), predvidjeli adekvatne mjere zaštite čak i kod povećane vjerojatnosti pojavljivanja. Osim navedenog, na predmetnom području i kod predmetnog tipa zahvata (veliki dio zahvata podzemni) nisu prepoznati drugi štetni utjecaji klimatskih promjena, stoga se zaključuje da je zahvat spreman (**prilagođen na**) klimatske promjene.

4.1.4. Utjecaj na vode (ciljeve zaštite voda)

TIJEKOM GRADNJE

Planirana trasa cjevovoda najvećim se dijelom vodi po postojećim infrastrukturnim koridorima (prometnice) unutar građevinskog područja. Tijekom izgradnje zahvata može doći do onečišćenja podzemnih i površinskih voda uslijed neodgovarajuće organizacije gradilišta, odnosno nepravilnog zbrinjavanja sanitarnih otpadnih voda s gradilišta, nepažljivog izvođenja radova, neispravnog skladištenja naftnih derivata, ulja i maziva, istjecanja onečišćujućih tvari u tlo i podzemlje (ulje i gorivo iz građevinskih strojeva i vozila prilikom pretakanja ili popravaka na prostoru koji nije vodonepropusan i nema riješenu odvodnju) te ispiranjem građevnog, komunalnog i opasnog otpada. Pravilnom

organizacijom gradilišta i pridržavanjem svih mjera zaštite tijekom izgradnje navedeni utjecaji se mogu smanjiti ili u potpunosti isključiti. Stoga se, značajniji utjecaji na vode i vodna tijela tijekom izgradnje zahvata ne očekuju.

Vezano za opasnost od poplava, dio planiranog zahvata (UPOV) nalazi se na području gdje postoji srednja vjerojatnost poplavnog događaja te će prilikom planiranja izvođenja radova biti potrebno poduzeti mjere zaštite koje se odnose na vrijeme izvođenja radova (izvođenje radova izvan sezone plavljenja), projektantske mjere nadvišenja platoa UPOV-a predmetno su već uzele u obzir stoga se utjecaj na očekuje.

Vezano za stanje vodnih tijela, dio planiranih zahvata (UPOV i cjevovodi faze 1 i 2 te CS) nalaze se na ili u blizini vodnih tijela te je time na njih i moguć utjecaj u fazi izvođenja radova. U Tablica 32 u nastavku nalazi se detaljnija analiza tih lokacija, ista je vidljiva i iz kartografskog priloga **Pogreška! Izvor reference nije pronađen.**, a o predmetnim lokacijama su doneseni zaključci navedeni u nastavku.

Tablica 32 Analiza odnosa dijelova zahvata, vodnih tijela i pregled utjecaja tijekom gradnje

ZAHVAT	VODNO TIJELO	UTJECAJ	OBRAZLOŽENJE
UPOV	CSR00045_000000 RADONJA	nema utjecaja	Vodno tijelo nalazi se u blizini izvođenja planiranog zahvata. Ukoliko ne dođe do incidentnih situacija (npr. istjecanje mineralnih ulja iz radnih strojeva). Nadalje, tehničko rješenje prelaska vodnog tijela (vodotoka) uključuje ovjes cjevovoda na postojeći most.
CJEVOVODI FAZE 2	CSRN0069_001	nema utjecaja	UTJECAJ SE NE OČEKUJE.
CJEVOVOD FAZE 1, CS KRNJAK I CS KRNJAK 1	Potok Krnjak	nema utjecaja	Vodno tijelo nalazi se u blizini izvođenja planiranog zahvata. Ukoliko ne dođe do incidentnih situacija (npr. istjecanje mineralnih ulja iz radnih strojeva). UTJECAJ SE NE OČEKUJE.

TIJEKOM KORIŠTENJA

Trenutno na području naselja, nije izgrađen sanitarni sustav sakupljanja i pročišćavanja otpadnih sanitarnih voda, što dovodi do potrebe njihove izgradnje. Planirana lokacija UPOV-a nalazi se uz vodno tijelo CSR00045_000000 Radonja, a projektom je predviđena izgradnja uređaja kapaciteta 400 ES za prihvata sanitarnih otpadnih voda naselja KRNJAK. Predloženi uređaj je pročištač drugog (II) stupnja pročišćavanja s dodatnim uklanjanjem fosfora i dušika te se pročišćena otpadna voda planira ispustiti u prirodni recipijent, rijeku Radonju. S obzirom na spomenuti smještaj UPOV-a, pročišćena otpadna voda će se ispuštati izlaznim cjevovodom u vodno tijelo CSR00045_000000 Radonja.

Prema usvojenim zaključcima Elaborata primjene Metodologije kombiniranog pristupa, tijekom korištenja zahvata ne očekuje se utjecaj od ispuštanja pročišćene otpadne vode u odabrani recipijent. Predmetno je dokazano ranije, primjenom spomenute Metodologije i analiza stanja, a koja je detaljnije

opisana u poglavlju 2.2.2.3.1. Odnosno dokazano je da će predviđenim stupnjem pročišćavanja i predloženom tehnologijom, stanje fizikalno-kemijskih pokazatelja vodnog tijela recipijenta (CSR00045_000000 RADONJA) koje je ocijenjeno kao „vrlo dobro“, takvo ostati i nakon realizacije planiranog zahvata. Prema tome, nizvodna koncentracija onečišćujućih tvari nakon ispusta iz UPOV-a ostat će manja od granične vrijednosti ekološkog stanja za dobro stanje voda za BPK₅, KPK-Mn, amonij, nitrati, ukupni dušik, ortofosfati i ukupni fosfor, sukladno Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 96/19, 20/23). Pri tom će ispuštena pročišćena otpadna voda s UPOV-a zadovoljiti granične vrijednosti emisije onečišćujućih tvari sukladno Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20), Prilog 1, Tablice 1 i 2, za ispuštanje u površinske vode.

Osim pročišćene otpadne vode s lokacije UPOV-a mogu se očekivati i oborinske vode s manipulativnih površina. Navedene oborinske vode s manipulativnih površina planiraju se nagibom površina također odvoditi na okolni teren. S obzirom da ove vode mogu biti onečišćene mastima i uljima zbog korištenja mehanizacije i manipulacijom otpadom (mulj iz uređaja) moguć je negativan utjecaj ukoliko se ne predvidi postava mastolova (idejnim rješenjem nije predviđeno). Stoga su ovim elaboratom propisane dodatne mjere izbjegavanja ovog utjecaja, a iste su navedene u poglavlju 5.1.

4.1.5. Utjecaj na tlo i korištenje zemljišta

Tijekom izgradnje i korištenja, a s obzirom na to da su trase cjevovoda planirane sukladno postojećim javnim površinama (ceste i lokalni putevi) te će biti smješteni ispod prometnica ili neposredno uz navedene, neće doći do zauzimanja dodatnih površina tla, time nema niti utjecaja.

Na dijelu parcele na kojem je planirana izgradnja UPOV-a, ispusnog cjevovoda i izljevne građevine, površine oko 1.500 m² (0,15 ha), a zbog izgradnje planiranih sadržaja doći će do njegovog trajnog gubitka. Ovaj utjecaj se zbog male površine, značaja zahvata i trenutnog načina korištenja predmetne površine, ne smatra značajnim.

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

TIJEKOM IZGRADNJE

Općenito tijekom izvođenja radova na gradilištu bit će prisutna građevinska mehanizacija i strojevi koji će svojim radom proizvoditi buku. Radovi se izvode unutar naselja stoga se buka koja može ometati okolne divlje životinje (uključujući i lovnu divljač) ne očekuje. Na malobrojnim mjestima gdje je pojava divljih životinja moguća, očekuje se da će se iste privremeno udaljiti iz blizine gradilišta te time neće biti dovedene u opasnost od stradavanja, navedeni utjecaj je privremen i ograničen samo za vrijeme radova te se može smatrati prihvatljivim.

Također, tijekom izvođenja radova moguća je pojava prašine koja će se širiti na okolnu vegetaciju. Ne očekuje pojava značajnog negativnog utjecaja jer se radi o privremenom utjecaju koji će se pojavljivati isključivo tijekom izvođenja radova i može se smatrati prihvatljivim.

Pregledom izvoda iz Karte kopnenih nešumskih staništa RH i Karte staništa RH, lokacija UPOV-a i trase cjevovoda prolaze smješteni su, između ostalog, i na područjima na kojima se potencijalno nalaze ugroženi i/ili rijetki stanišni tipovi, a na koje bi zahvat mogao imati utjecaja. Trase cjevovoda polagat će se u koridorima postojećih prometnica, dok obilaskom lokacije planiranog UPOV-a i crpnih stanica nisu uočeni rijetki i ugroženi stanišni tipovi.

TIJEKOM KORIŠTENJA

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se pojava utjecaja na biljni i životinjski svijet te šume i lovstvo.

4.1.7. Utjecaj na krajobraz

TIJEKOM IZGRADNJE

Tijekom pripreme i izgradnje zahvata može se očekivati privremen negativni vizualni utjecaj zbog prisutnosti strojeva, opreme i građevinskog materijala na području zahvat, a koji će privremeno promijeniti vizualnu i estetsku kvalitetu krajobraza u zoni izvođenja radova. Navedeni utjecaj je privremen i ograničen samo za vrijeme radova te se može smatrati prihvatljivim.

TIJEKOM KORIŠTENJA

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se pojava utjecaja na krajobraz.

4.1.8. Utjecaj na materijalna dobra i kulturnu baštinu

TIJEKOM IZGRADNJE I KORIŠTENJA

Pregledom izvoda iz Prostornih planova i Registra kulturnih dobara u potencijalnoj zoni utjecaja, manje od 100 m zračne udaljenosti nema kulturnih dobara, stoga ni utjecaja neće biti kako tijekom gradnje tako i tijekom korištenja.

Tablica 33 Analiza udaljenosti i potencijalnih utjecaja na kulturna dobra

Naziv kulturnog dobra	Udaljenost od planiranog zahvata	Zona utjecaja	KOMANTAR
Spomeničko mjesto Čukur	1500 m	van zone utjecaja	NEMA UTJECAJA!
Spomeničko mjesto Ivanovićev Čukur	5000 m	van zone utjecaja	

4.1.9. Utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi

TIJEKOM IZGRADNJE

Tijekom izgradnje zahvata u zoni izvođenja radova pojavit će se utjecaj na život lokalnog stanovništva u smislu utjecaja na prometne tokove te utjecaja buke i prašine. Radi se o negativnom, slabom i prihvatljivom utjecaju koji će prestati nakon izvođenja planiranih građevinskih radova.

TIJEKOM KORIŠTENJA

Tijekom korištenja zahvata doći će do trajnog i pozitivnog utjecaja na stanovništvo.

Planirani zahvat je zahvat kojim se poboljšava kvaliteta stanovanja i podiže urbana opremljenost naselja Krnjak.

4.1.10. Utjecaj buke

TIJEKOM IZGRADNJE

Planirani zahvat uglavnom se nalazi u blizini ili u naseljenom području. Tijekom izgradnje zahvata, za vrijeme rada građevinskih strojeva i prolaza vozila doći će do povećanja razine buke u užem području

zahvata. Prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u kojoj ljudi rade i borave, tijekom dnevnog razdoblja dopuštena ekvivalentna razina buke na gradilištu iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 08.00 do 18.00 sati dopušta se prekoračenje ekvivalentne razine buke od dodatnih 5 dB(A). Buka tijekom građenja zahvata je privremena i ovisit će o razmještanju i tipu zvučnih izvora (građevinskih strojeva i vozila) te o intenzitetu i načinu izgradnje, kao i o prikladnom odabiru transportnih ruta. Poštivanjem ograničenja određenih ranije spomenutim Pravilnikom, utjecaj zahvata na razinu buke je prihvatljiv.

Sukladno navedenom, radi se o privremenom utjecaju slabe jakosti koji prestaje završetkom radova izgradnje, a koji ne prekoračuje propisane vrijednosti.

TIJEKOM KORIŠTENJA

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje utjecaj zbog povećanja razine buke u okolišu.

4.1.11. Utjecaj od nastanka otpada

TIJEKOM IZGRADNJE

Tijekom izgradnje i polaganja cjevovoda te izgradnje odvodnih građevina i rekonstrukcije građevina očekuje se nastanak određenih vrsta otpada u različitim količinama. Glavnina otpada nastat će iskopom rova za polaganje, odnosno izvođenjem građevinskih radova (Tablica 34), a manje količine montažnim radovima cjevovoda (Tablica 35).

Tablica 34 Otpad koji će nastati tijekom izvođenja građevinskih radova

KATEGORIZACIJA OTPADA ¹⁶	OPIS	JEDINICA	KOLIČINA	POSTUPANJE
17 03 02 bitumenske mješavine koje nisu navedene pod 17 03 01*	Uklonjena asfaltna površina	m ³	750	Oporaba putem ovlaštene osobe
17 05 04 zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03*	Iskopana zemlja za formiranje rova za polaganje cijevi	m ³	18.000	Oporaba na lokaciji – zatrpavanje rovova.
20 02 01 biorazgradivi otpad	Sječa grmlja i šiblja na području zahvata	t	10	Oporaba putem ovlaštene osobe – kompostiranje.

Tablica 35 Otpad koji će nastati tijekom izvođenja montažnih radova

KATEGORIZACIJA OTPADA ¹⁷	OPIS	JEDINICA	KOLIČINA	POSTUPANJE
12 01 03 strugotine i opiljci koji sadrže željezo 12 01 04 prašina i čestice koje sadrže željezo 12 01 13 otpad od zavarivanja	Otpad koji nastaje pri montažnim radovima cjevovoda i novih strojarških dijelova postrojenja (strugotine i prašina, razna ambalaža...), izvođenjem radova zbog korištenja strojeva (strojna i maziva ulja, filtarski materijal, tkanine za brisanje, zaštitne trake i kape...),	t	1	Oporaba i/ili zbrinjavanje putem ovlaštene osobe

¹⁶ Sukladno Prilogu X. Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 106/22, 138/24, 108/25)

¹⁷ Sukladno Prilogu X. Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 106/22, 138/24, 108/25)

KATEGORIZACIJA OTPADA ¹⁷	OPIS	JEDINICA	KOLIČINA	POSTUPANJE
13 02 06* sintetska motorna, strojna i maziva ulja	rezultat boravka radnika na gradilištu (mKO).	t	1	
15 01 01 papirna i kartonska ambalaža		t	2	
15 01 02 plastična ambalaža		t	2	
15 01 10* ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima		t	0,5	
15 02 02* apsorbensi, filtarski materijali (uključujući filtre za ulje koji nisu specificirani na drugi način), tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, onečišćeni opasnim tvarima		t	0,5	
16 01 19 plastika		t	1	
20 03 01 miješani komunalni otpad		t	1	

Građevni otpad (zemlja od iskopa) koristit će se gdje god to bude moguće za zatrpavanje rova, a eventualni ostatak predat će ovlaštenim pravnim subjektima koje obavljaju djelatnosti sakupljanja te uporabe građevnog otpada sukladno Zakonu. Sav ostali građevni otpad koje se ne bude mogao ponovno iskoristiti predat će s ovlaštenim sakupljačima na daljnju uporabu i/ili zbrinjavanje.

Otpad koji će nastati tijekom montažnih radova ili boravka radnika na gradilištu će se odvojeno sakupljati prema vrstama i privremeno do predaje na uporabu i/ili zbrinjavanje skladištiti u privremenoj bazi gradilišta. Posebna pažnja će se posvetiti sakupljanju i privremenom skladištenju relativno malih količina opasnog otpada. Za odvoz i uporabu i/ili zbrinjavanje pojedinih vrsta otpada bit će angažirani ovlašteni pravni subjekti.

Prilikom održavanja vozila, strojeva i građevinske mehanizacije moguć je nastanak određenih količina otpadnog ulja. Unatoč posebnoj pažnji koja će se posvetiti manipulaciji novim i otpadnim uljima, može doći do incidentnog prolijevanja ili curenja. U navedenom slučaju moguće je da će se morati provesti iskop i odvoz manje količine onečišćene zemlje putem ovlaštenog pravnog subjekta.

S obzirom da će se sav otpad koji se ne može ponovno iskoristiti na lokaciji zahvata odvoziti, ne očekuje se pojava utjecaja od nastanka otpada tijekom izvođenja radova.

TIJekom KORIŠTENJA

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se nastanak značajnih količina otpada, a zbog predviđene veličine uređaja. Količine koje nastaju održavanjem sustava odvodnje su zanemarive, a količine koje nastaju procesom pročišćavanja navedene su u tablici u nastavku. Navedene količine otpada će se

zbrinjavati putem ovlaštene osobe odvozom na UPOV Grada Karlovca ili na kompostiranje u za to predviđeno postrojenje, a sve kako se navodi u tablici u nastavku te se utjecaj ne očekuje.

Tablica 36 Očekivane količine otpada od održavanja sustava i korištenja te predviđeni način uporabe i/ili zbrinjavanja

KATEGORIZACIJA OTPADA ¹⁸	OPIS	JEDINICA	KOLIČINA	POSTUPANJE
19 08 01 ostaci na sitima i grabljama	Mehanička predobrada otpadne vode	t	5,5	Odvoz putem ovlaštene osobe i oporaba kompostiranje u odgovarajućem postrojenju (najbliži CGO Babina Gora)
19 08 05 muljevi od obrade urbanih otpadnih voda	Biološka obrada otpadne vode	t	3	Odvoz na UPOV garada Karlovca na daljnju obradu.
19 08 10* mješavine masti i ulja iz separatora ulje/voda, koje nisu navedene pod 19 08 09*	Separator prometno-manipulativne površine	t	0,5	Oporaba i/ili zbrinjavanje putem ovlaštene osobe.

4.1.12. Utjecaj na promet

TIJEKOM IZGRADNJE

Tijekom izgradnje doći će do poremećaja prometnih tokova na kojima se planirano izvođenje radova postavljanja cjevovoda i izgradnje odvodnih građevina. Izvođač radova omogućit će siguran promet tijekom izvođenja radova sukladno Projektu privremene regulacije prometa. Utjecaj je moguće umanjiti izvođenjem radova izvan poljoprivredne sezone. Ceste i putevi će se nakon postavljanja cjevovoda vratiti u prvobitno stanje. Utjecaj će biti slab i ograničen isključivo na područje izvođenja određenog dijela zahvata te privremen do kraja izvođenja radova.

TIJEKOM KORIŠTENJA

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se pojava negativnog utjecaja na promet.

4.1.13. Utjecaj od svjetlosnog onečišćenja

U nedostatku kvalitetnijih službenih državnih karata svjetlosnog onečišćenja izvršen je pregled svjetlosnog onečišćenja lokacije sukladno izvoru digitalnih karta portala www.lightpollutionmap.info. Sukladno navedenom na lokaciji ZAHVATA vidljiva je situacija prikazana na Slika 22 u nastavku, a iz prikaza je vidljivo kako je svjetlosno onečišćenje na području zahvata malo.

Nadalje, sukladno Pravilniku o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima, područje zahvata sukladno Prilogu I. možemo svrstati u E3 tj. područje srednje ambijentalne rasvjetljenosti u koje se svrstavaju: industrijske i trgovačke zone kao

¹⁸ Sukladno Prilogu X. Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 106/22)

izdvojena građevinska područja izvan naselja, industrijske i trgovačke zone unutar naselja te prometna infrastruktura.

Idejno rješenje UPOV-a ne sadrži podatke o planiranom rasvjetljenju površine, stoga je utjecaj nemoguće procijeniti. Pretpostavka je da će se taj detalj obraditi glavnim projektom te će se ovim Elaboratom propisati adekvatna mjera zaštite. Predložena mjera navodi se u poglavlju 5.1.



Slika 22 Svjetlosno onečišćenje na širem području zahvata (Izvor Lightpollutionmap.info), lokacija je označena je crvenom točkom.

4.1.14. Utjecaj u slučaju akcidenta

TIJEKOM IZGRADNJE

Tijekom izgradnje sanitarne odvodne mreže postoji rizik pojave negativnog utjecaja tijekom akcidentnih situacija, uslijed prisutnosti strojeva i mehanizacije na gradilištu te vozila za transport opreme za gradnju tj. zbog nestručnog rukovanja strojevima i alatima uslijed kojih može doći do nekontroliranog izlivanja motornog ulja i goriva u okolno tlo i podzemlje.

Pravilnom organizacijom gradilišta, redovitim održavanjem, servisiranjem i provjerom stanja ispravnosti vozila i mehanizacije te pridržavanjem svih mjera zaštite i sigurnosti na radu ne očekuju se značajni i trajni utjecaji uslijed akcidentnih situacija.

TIJEKOM KORIŠTENJA

Utjecaji na okoliš tijekom korištenja uslijed akcidentnih situacija izazvanih nepažnjom čovjeka, uz uvjet redovitog održavanja i nadzora cjelokupnog sustava vodovoda se ne očekuju. Osim navedenog, sustav je projektiran da reagirao kao svojevrsna "retencija" otpadnih voda do trenutka otklanjanja kvara tj. zastoja u radu.

4.2. Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na zaštićena područja

TIJEKOM IZGRADNJE

Zahvat se ne nalazi na prostoru zaštićenog područja prirode sukladno Zakonu o zaštiti prirode (NN br. 80/13, 15/18, 14/19) te se iz navedenog razloga utjecaj tijekom radova ne očekuje.

TIJEKOM KORIŠTENJA

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

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

TIJEKOM IZGRADNJE

Lokacija zahvata **ne nalazi** se unutar područja ekološke mreže. Najbliže lokaciji zahvata nalaze se sljedeća područja ekološke mreže (HR2001339 i HR2001391), oba na više od 3 km te se stoga utjecaja na ova područja ne očekuje.

Tablica 37 Udaljenost ostalih područja ekološke mreže

Naziv područja	Udaljenost od zahvata	Mogućnost utjecaja
HR2001339 Područje oko Jopića špilje	oko 3,4 km	Nema
HR2001391 Brebornica	oko 3,5 km	Nema

Tablica 38 Analiza utjecaja s obzirom na definirane ciljeve i pripadajuće atribute za područja ekološke mreže
HR2001339 - TIJEKOM IZGRADNJE I KORIŠTENJA

Broj i naziv područja	Ciljni stanišni tip i/ili vrsta	Ciljni stanišni tip – da li je prisutan na lokaciji zahvata i u kojoj površini (ha)	Ciljne vrste – da li su zabilježene, da li se na lokaciji zahvata nalazi pogodno stanište (koje i u kojoj površini (ha)	Izvor podataka	Cilj očuvanja	Atributi	Opis i procjena mogućih utjecaja	Skala utjecaja
HR2001339	9110 Ilirske hrastovo-grabove šume (Erythronio-Carpinion)	NE	N/P		Nije definiran	Atributi nisu definirani	nema utjecaja	0
	8310 Špilje i jame zatvorene za javnost	NE	N/P	SDF, literatura, terenski obilazak	Nije definiran	Atributi nisu definirani	nema utjecaja	0
	Austropotamobius torentium potočni rak	N/P	nije uočena		Nije definiran	Atributi nisu definirani	nema utjecaja	0

Broj i naziv područja	Ciljni stanišni tip i/ili vrsta	Ciljni stanišni tip – da li je prisutan na lokaciji zahvata i u kojoj površini (ha)	Ciljne vrste – da li su zabilježene, da li se na lokaciji zahvata nalazi pogodno stanište (koje i u kojoj površini (ha))	Izvor podataka	Cilj očuvanja	Atributi	Opis i procjena mogućih utjecaja	Skala utjecaja
	<i>Rhinolophus ferumequinum</i> veliki potkovnjak	N/P	nije uočena		Nije definiran	Atributi nisu definirani	nema utjecaja	0
	<i>Rhinolophus hipposideros</i> mali potkovnjak	N/P	nije uočena		Nije definiran	Atributi nisu definirani	nema utjecaja	0

Tablica 39 Analiza utjecaja s obzirom na definirane ciljeve i pripadajuće attribute za područja ekološke mreže
HR2001391 - TIJEKOM IZGRADNJE I KORIŠTENJA

Broj i naziv područja	Ciljni stanišni tip i/ili vrsta	Ciljni stanišni tip – da li je prisutan na lokaciji zahvata i u kojoj površini (ha)	Ciljne vrste – da li su zabilježene, da li se na lokaciji zahvata nalazi pogodno stanište (koje i u kojoj površini (ha))	Izvor podataka	Cilj očuvanja	Atributi	Opis i procjena mogućih utjecaja	Skala utjecaja
HR2001391	<i>Austropotamobius torrentium</i> potočni rak	N/P	nije uočena	SDF, literatura, Plan upravljanja područjima ekološke mreže	Očuvano 2 km vodotoka pogodnih za vrstu (vodotoci s prirodnim hidromorfologijom i razvijenom obalnom vegetacijom)	Atributi nisu definirani	nema utjecaja	0
	<i>Himantoglossum adriaticum</i> jadranska kozonoška	N/P	nije uočena	Brebornica i Brajakovo brdo. terenski obilazak	Očuvano 26 ha pogodnih staništa za vrstu (livade u različitim stadijima vegetacijske sukcesije)	Atributi nisu definirani	nema utjecaja	0

S obzirom na provedenu analizu mogućih utjecaja, a koja je uključivala obilazak terena te pregled dostupne dokumentacije i stručne literature, tehnološke karakteristike zahvata te dostupne ciljeve očuvanja, ne očekuje se pojava negativnih utjecaja uključujući i kumulativne utjecaje tijekom izgradnje i korištenja zahvata.

4.4. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Ne očekuje se pojava prekograničnih utjecaja.

4.5. Zaključak

Temeljem provedene analize mogućih utjecaja planiranog zahvata na okoliš, dakle planirane gradnje cjelovitog sustava sanitarne odvodnje naselja Krnjak s pročišćavanjem otpadnih voda na UPOV-u Krnjak 400 ES (II stupnja pročišćavanja SBR s dodatnim uklanjanjem dušika i fosfora), a na lokaciji sjeverno od poslovne zone Krnjak s ispuštom u recipijent Radonja, moguće je zaključiti kako je planirani zahvat prihvatljiv za okoliš i neće imati značajne utjecaje na okoliš i područja ekološke mreže, a uz primjenu predloženih mjera zaštite okoliša i praćenja stanja okoliša.

5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

5.1. Mjere zaštite okoliša

Nositelj zahvata obavezan je primjenjivati sve mjere zaštite sukladno zakonskim propisima iz područja gradnje, zaštite okoliša i svih njegovih sastavnica te zaštite od opterećenja okoliša, zaštite od požara i zaštite na radu, odnosno izrađenoj projektnoj i drugoj dokumentaciji te primjeni dobre inženjerske i stručne prakse kako prilikom izgradnje, tako i prilikom korištenja zahvata.

Analiza mogućih utjecaja pokazala je kako se ovim elaboratom moraju predložiti i dodatne mjere zaštite okoliša, a navedene su u nastavku:

MJERE ZAŠTITE TIJEKOM PROJEKTIRANJA I IZVOĐENJA RADOVA

TLO I PODZEMNE VODE

1. *Ukoliko dođe do incidentnog zagađenja tla uslijed prolijevanja goriva, ulja ili maziva, zagađeno tlo mora se ukloniti te na odgovarajući način zbrinuti, a površinu sanirati i dovesti u uredno stanje.*

SMANJENJE EMISIJE STAKLENIČKIH PLINOVA

2. *Planirati smanjenje potrošnje energenata u radnim procesima, korištenjem energetski učinkovite opreme i optimizacije procesa gradnje.*
3. *Planirati upotrebu materijala niskog ugljičnog otiska (reciklirani ili materijali iz samoodrživog upravljanja resursima) te uporaba lokalnih izvora materijala zbog smanjenja emisija tijekom transporta.*
4. *Planirati održivo gospodarenje otpadom na način da se neopasni građevni otpad (od iskopa) nastao na gradilištu reciklira tj. oporabljuje na mjestu nastanka u najvećoj mogućoj mjeri.*

VODE

5. *Radove na izgradnji UPOV-a i dijelova mreže uz vodotok Radonja izvoditi izvan sezone plavljenja.*
6. *Odvodnju prometno-manipulativne površine UPOV-a projektirati i izvesti adekvatnim podovima, sakupiti slivnicima te ispustiti u okoliš nakon obrade na separatoru masti i ulja.*
7. *Projektirati ispusno okno koje će imati mogućnost kontinuiranog mjerenja protoka.*

SVJETLOSNO ZAGAĐENJE

8. *Vanjsku rasvjetu površine UPOV-a projektirati sa zasjenom prema dolje te bojom svjetlosti koja ne prelazi 3000 K.*

MJERE ZAŠTITE TIJEKOM KORIŠTENJA

VODE

1. *Osigurati kontinuirano mjerenje protoka prijamnika prije ispuštanja iz UPOV-a i mjerenje protoka ispuštanja iz UPOV-a.*

ZRAK

2. *U probnom radu UPOV-a, potrebno je provesti reprezentativan broj mjerenja parametara H_2S , NH_3 i merkaptana te ukoliko ne zadovoljavaju propisane GV, potrebno je ugraditi dodatne*

uređaje za obradu zraka nakon čega je potrebno ponovo ponoviti mjerenje koncentracija kako bi se utvrdilo da su iste ispod GV.

KLIMATSKE PROMJENE

3. *Ukoliko dođe do izmjene projekcija klimatskih promjena na području zahvata, osoba ovlaštena za poslove zaštite okoliša Grupe 7. iz članka 40. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18) na zahtjev nositelja zahvata izradit će reviziju analize otpornosti građevine na klimatske promjene te ukoliko se utvrdi povećanje rizika, nositelja zahvata uputiti na primjenu mogućih mjera ublažavanja.*

5.2. Program praćenja okoliša

Zahvatom je planirana izgradnja uređaja za pročišćavanje otpadnih voda s izlaznim parametrima pročišćene vode sukladno Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda. Istim Pravilnikom, Članak 13., tijekom korištenja propisana je i obveza provođenja programa praćenja stanja okoliša, a nositelj zahvata dužan je provoditi praćenje kakvoće otpadne na ulazu i na izlazu iz uređaja nakon pročišćavanja, a kako bi se između ostalog utvrdila i efikasnost pročišćavanja. Ovim elaboratom predlaže se prihvaćanje praćenja stanja okoliša kako to nalaže Prilog 1, tablica 4. Uredbe o GVE otpadnih voda. Parametri su prikazani u Tablica 40 u nastavku.

Tablica 40 Godišnji broj kompozitnih uzoraka i trajanje uzorkovanja

Veličina uređaja	Najmanji broj kompozitnih uzoraka godišnje	Trajanje uzorkovanja (sati)
400 ES	2	8

6. IZVORI PODATAKA

6.1. Projektna dokumentacija/Studije/Radovi

1. Idejni projekt izgradnje kanalizacijskog kolektora na sustavu odvodnje naselja Krnjak (Prongrad biro d.o.o., rujan 2021.)
2. Idejno rješenje izgradnje 2. faze na sustavu odvodnje naselja Krnjak – spojni cjevovod s UPOV-om naselja Krnjak (Prongrad biro d.o.o., studeni 2022.)
3. Elaborat metodologije primjene kombiniranog pristupa (Prongrad d.o.o., 2025.)
4. Izvješće o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u 2024. godini (DHMZ, 2024.)
5. Program zaštite okoliša Karlovačke županije 2018.-2022. godine (Ires ekologija, lipanj 2018.)
6. Krajoblik – Sadržajna i metoda podloga krajobrazne osnove Hrvatske (Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja & Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu; 1999.)
7. Državni zavod za statistiku. Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2021. godine
8. Bioportal. Karta ekološke mreže Republike Hrvatske
9. Bioportal. Karta staništa Republike Hrvatske
10. Bioportal. Karta zaštićenih područja prirode Republike Hrvatske
11. Geološki Zavod Zagreb, Osnovna geološka karta 1: 100000, Zagreb, 1986.
12. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)
13. Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (SAFU, 2017.)
14. Sedmo nacionalno izvješće i treće dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime, 2018.
15. Near-future climate change over Europe with focus on Croatia in an ensemble of regional climate model simulations, Branković, Patarčić, Güttler, Srnec, DHMZ, 2012.
16. EIB Project Carbon Footprint Methodologies, Version 11.3. (EIB, 2023.)
17. Strategija niskougličnog razvoja RH do 2030. s pogledom na 2050. (MINGOR, lipanj 2021.)
18. Državni zavod za zaštitu prirode (2004): Crveni popis ugroženih biljaka i životinja Republike Hrvatske
19. Hrvatske vode, Izvadak iz Registra vodnih tijela, Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. godine
20. 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
21. 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

22. Nacionalna klasifikacija staništa RH (V. dopunjena verzija) (2018.), Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
23. Nikolić, T. i Topić, J. (urednici) (2005): Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
24. 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.
25. Plan upravljanja područjima ekološke mreže Brebornica i Brajakovo brdo, Javna ustanova NATURA VIVA, Karlovac, veljača 2023.

6.2. Prostorno-planska dokumentacija

1. PPUŽ Karlovačke – VIII. izmjene i dopune (Glasnik Karlovačke županije, broj 26/01, 33/01-ispravak, 36/08-pročišćeni tekst, 56/13, 07/14-ispravak, 50b/14, 06c/17, 29c/17-pročišćeni tekst, 8a/18, 19/18-pročišćeni tekst, 57c/22, 10/23 i 25/25)
2. Prostorni plan uređenja Općine Krnjak – III. Izmjene i dopune (Glasnik općine Krnjak, broj 02/05, 06/12, 01/16-ispravak, 08/16-pročišćeni tekst, 10/24)

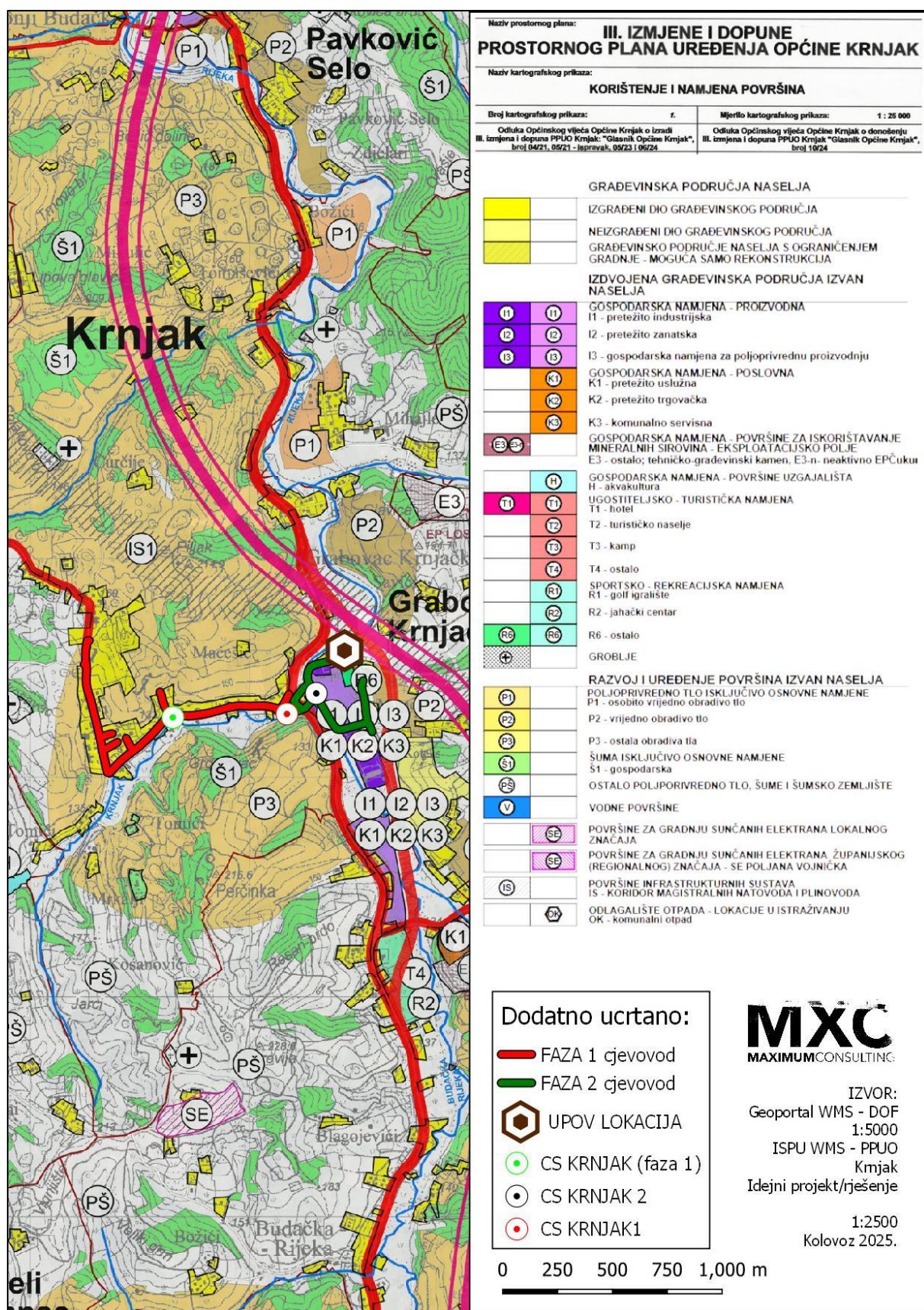
6.3. Propisi

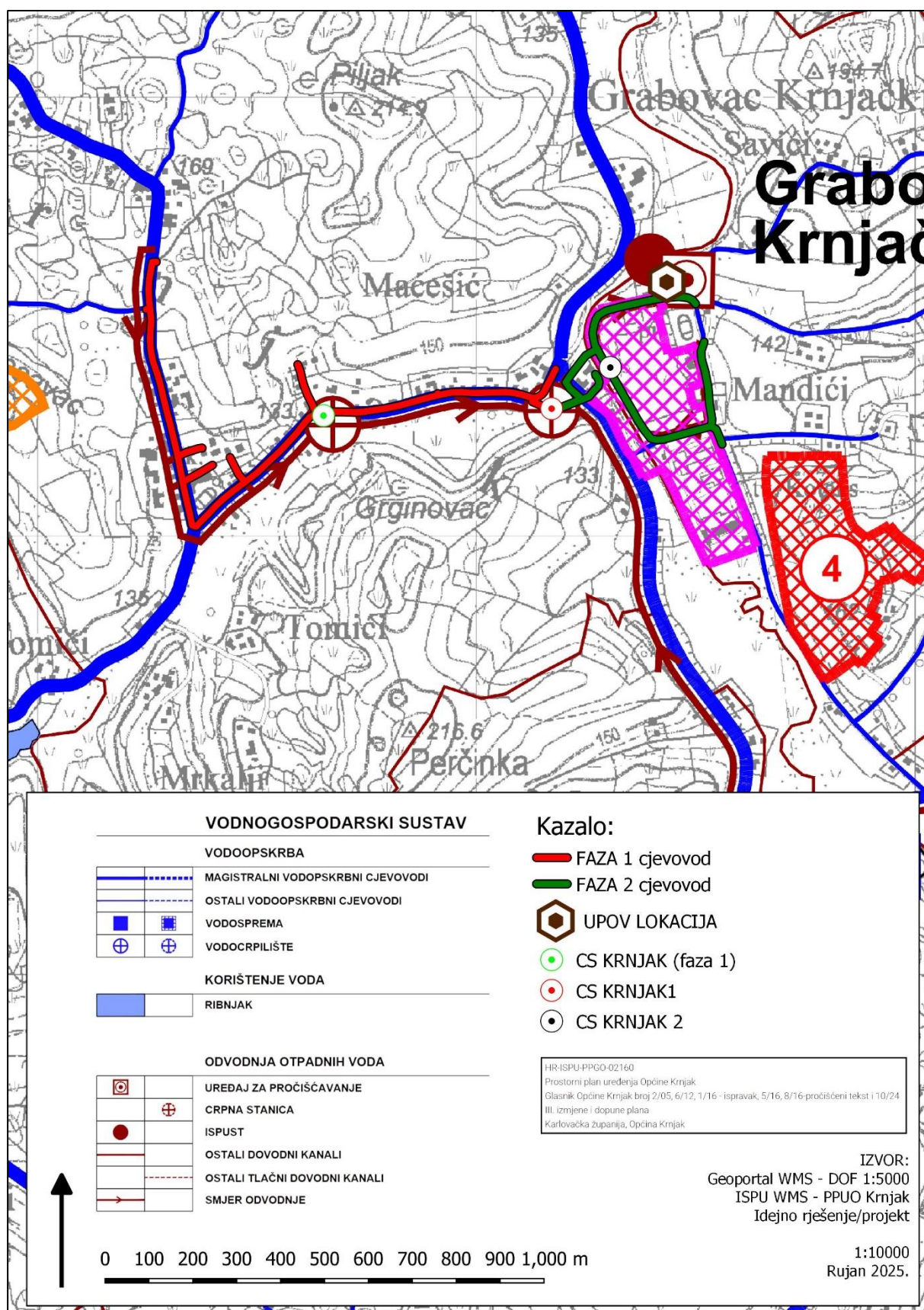
1. Nacionalna strategija zaštite okoliša (Narodne novine broj 46/02)
2. Zakon o zaštiti okoliša (Narodne novine broj 80/13, 78/15, 12/18, 118/18)
3. Zakon o gradnji (Narodne novine broj 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/24)
4. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (Narodne novine broj 61/14, 3/17)
5. Zakon o vodama (Narodne novine broj 66/19, 84/21, 47/23)
6. Odluka o granicama vodnih područja (Narodne novine broj 79/10)
7. Odluka o određivanju osjetljivih područja (Narodne novine broj 79/22)
8. Odluka o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj (Narodne novine broj 130/12)
9. Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima do 2027. (Narodne novine broj 84/23)
10. Pravilnik o graničnim vrijednostima otpadnih voda (Narodne novine broj 26/20)
11. Uredba o standardu kakvoće voda (Narodne novine broj 96/19, 20/23)
12. Zakon o zaštiti zraka (Narodne novine broj 127/19, 57/22, 134/24)
13. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (Narodne novine broj 67/25)
14. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (Narodne novine broj 77/20)
15. Uredba o praćenju emisija stakleničkih plinova, politike i mjera za njihovo smanjenje u Republici Hrvatskoj (Narodne novine broj 5/17)
16. Zakon o zaštiti prirode (Narodne novine broj 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23)
17. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (Narodne novine broj 80/19, 119/23, 87/25)
18. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (Narodne novine broj 144/13, 73/16)
19. Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (Narodne novine broj 27/21, 101/22)
20. Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže (Narodne novine broj 111/22)

21. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (Narodne novine broj 145/24)
22. Zakon o zaštiti od buke (Narodne novine broj 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
23. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (Narodne novine broj 143/21)
24. Zakon o gospodarenju otpadom (Narodne novine broj 84/21, 142/23)
25. Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (Narodne novine broj 69/16)
26. Pravilnik o gospodarenju otpadom (Narodne novine broj 106/22, 138/24, 108/25)
27. Zakon o zaštiti od požara (Narodne novine broj 92/10, 114/22)

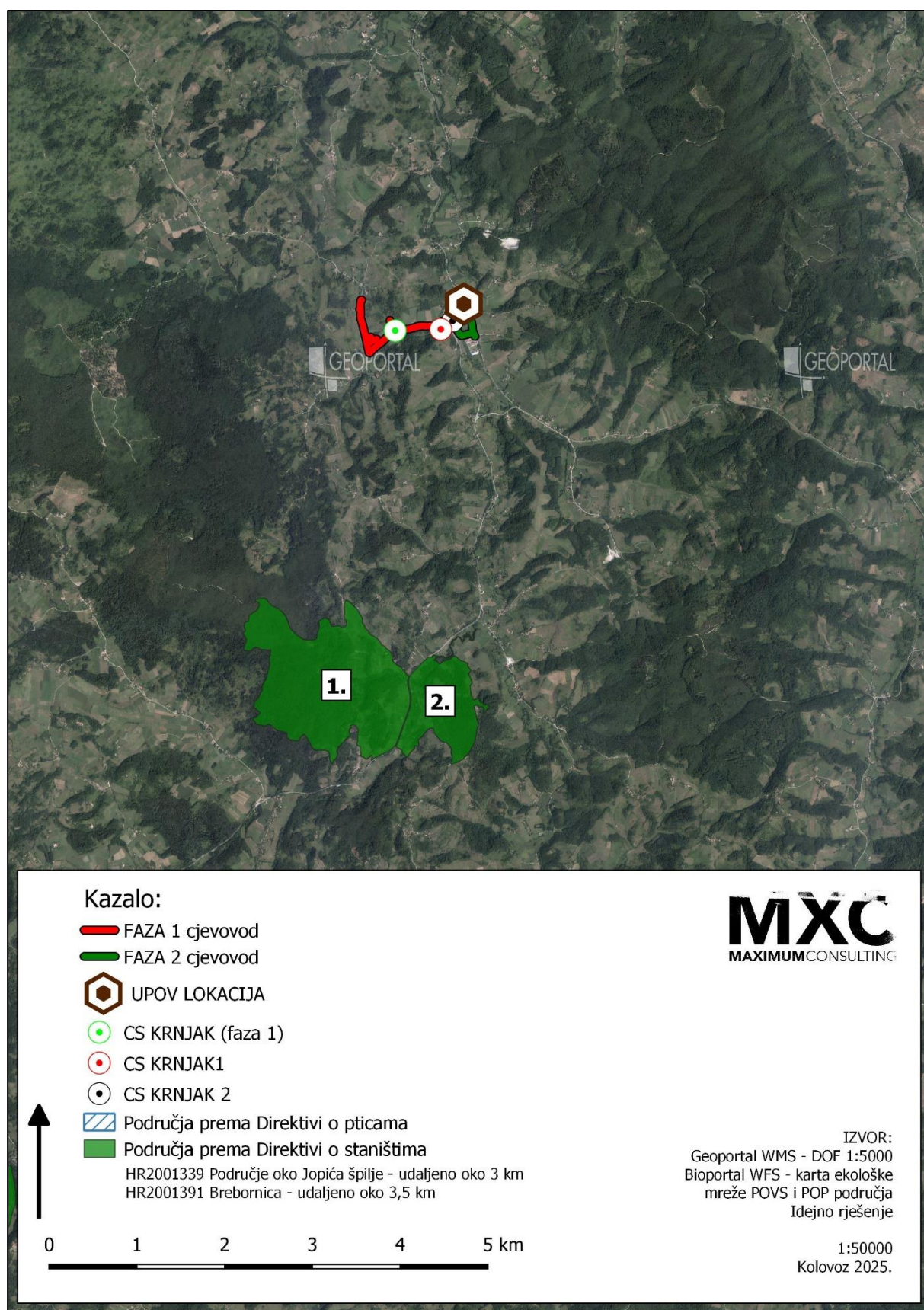
7. PRILOZI

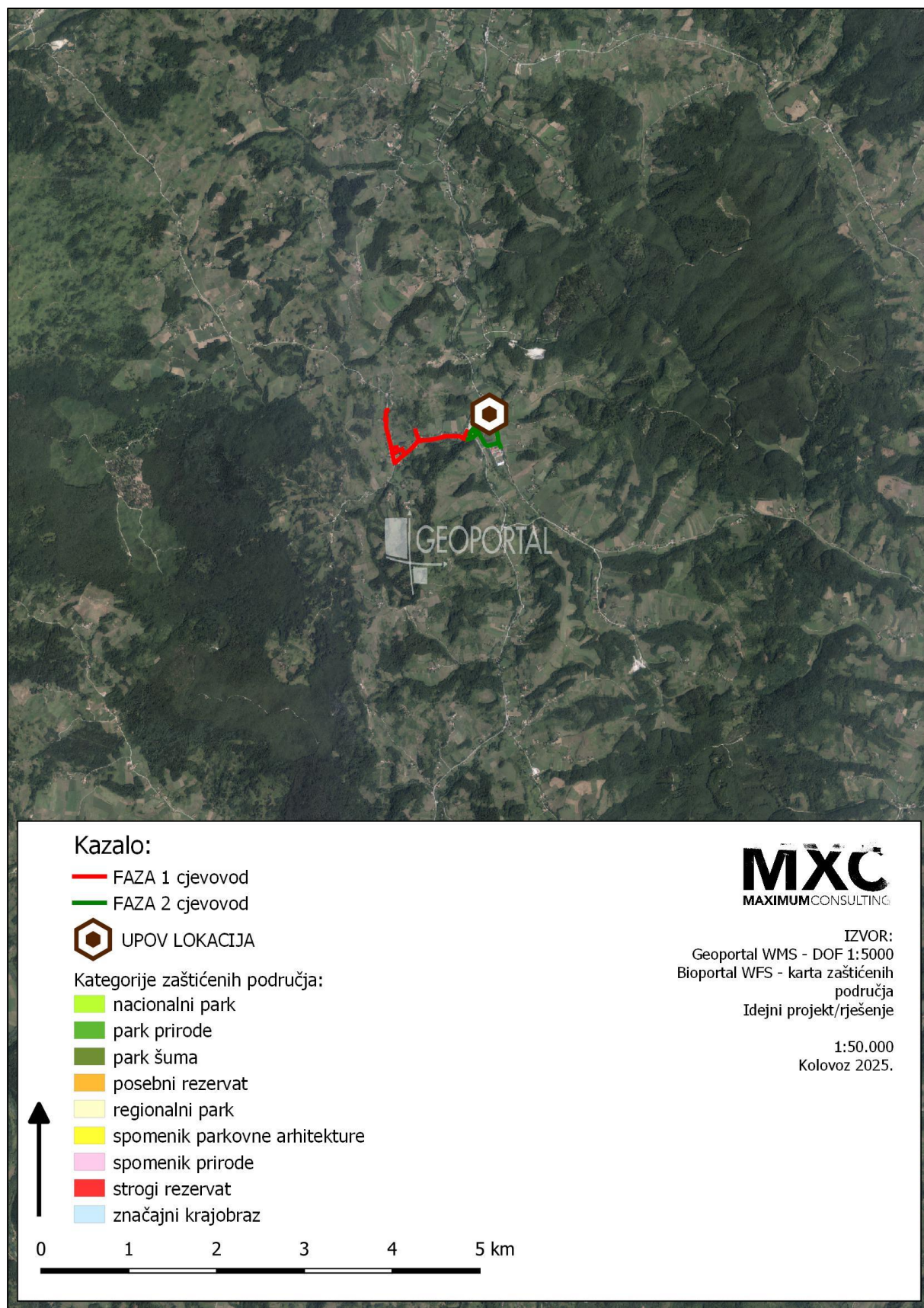
7.1. Izvodi iz prostorno – planske dokumentacije

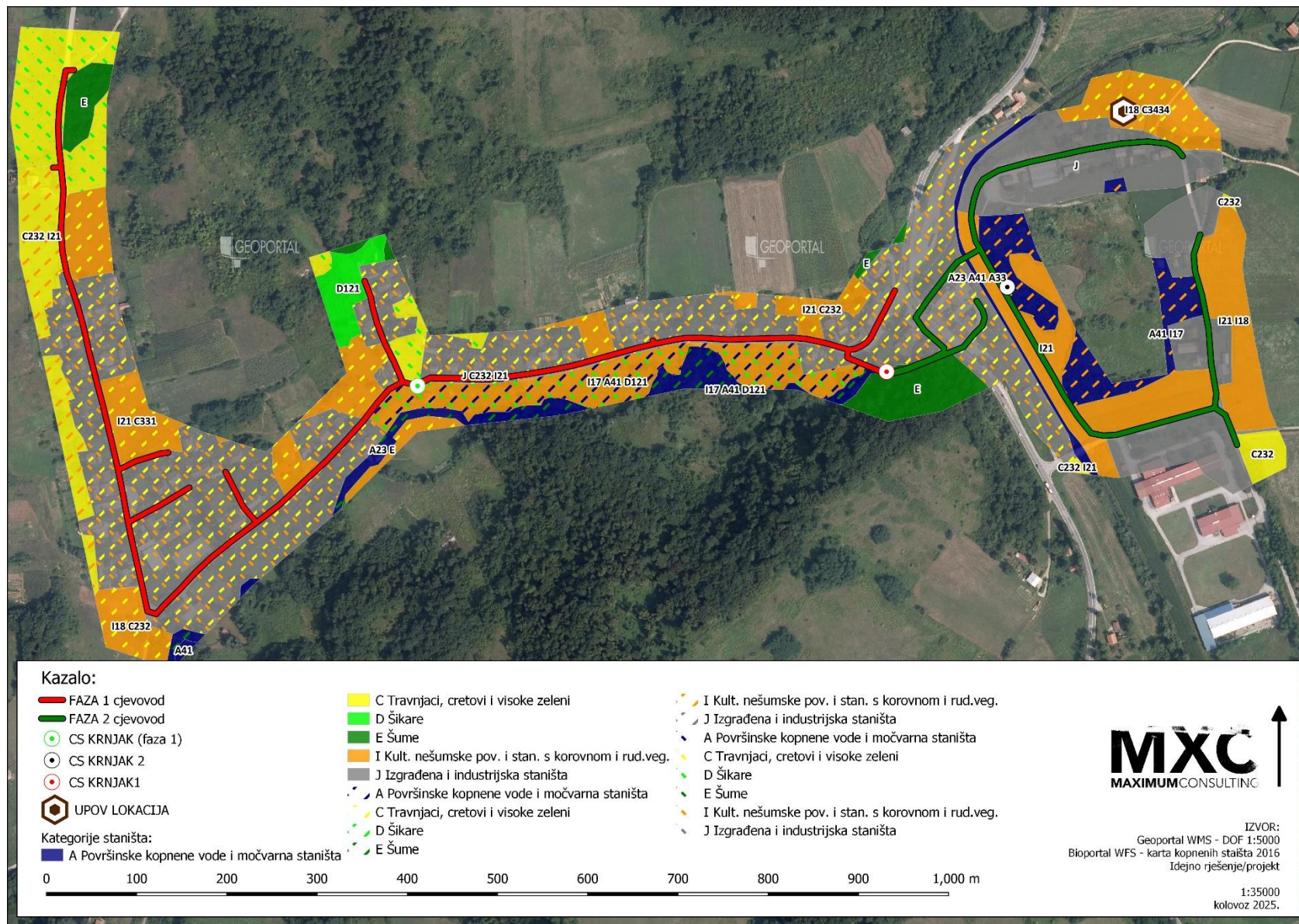




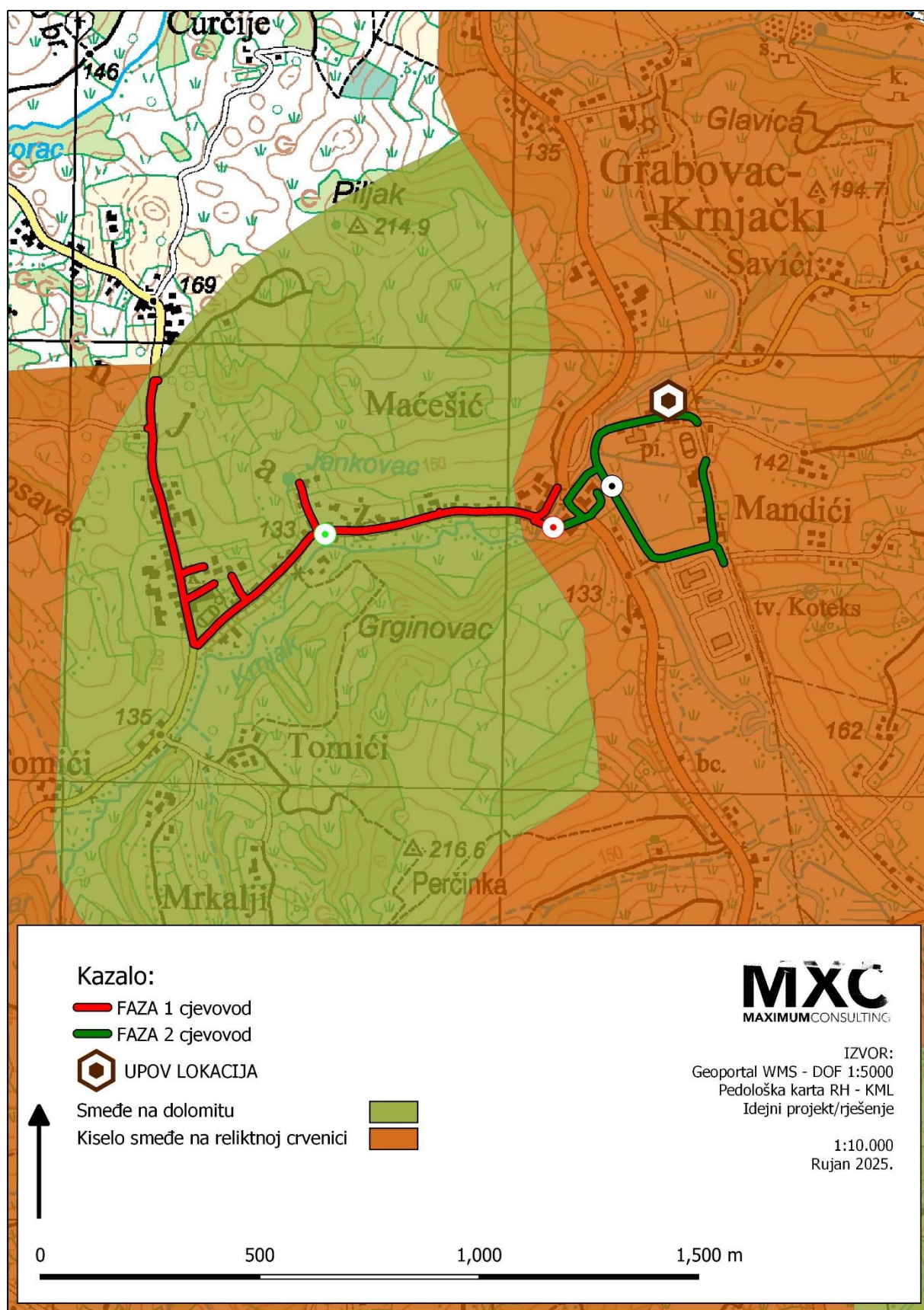
7.2. Izvod iz Karte ekološke mreže Natura 2000, Karte zaštićenih područja i Karte kopnenih nešumskih staništa RH



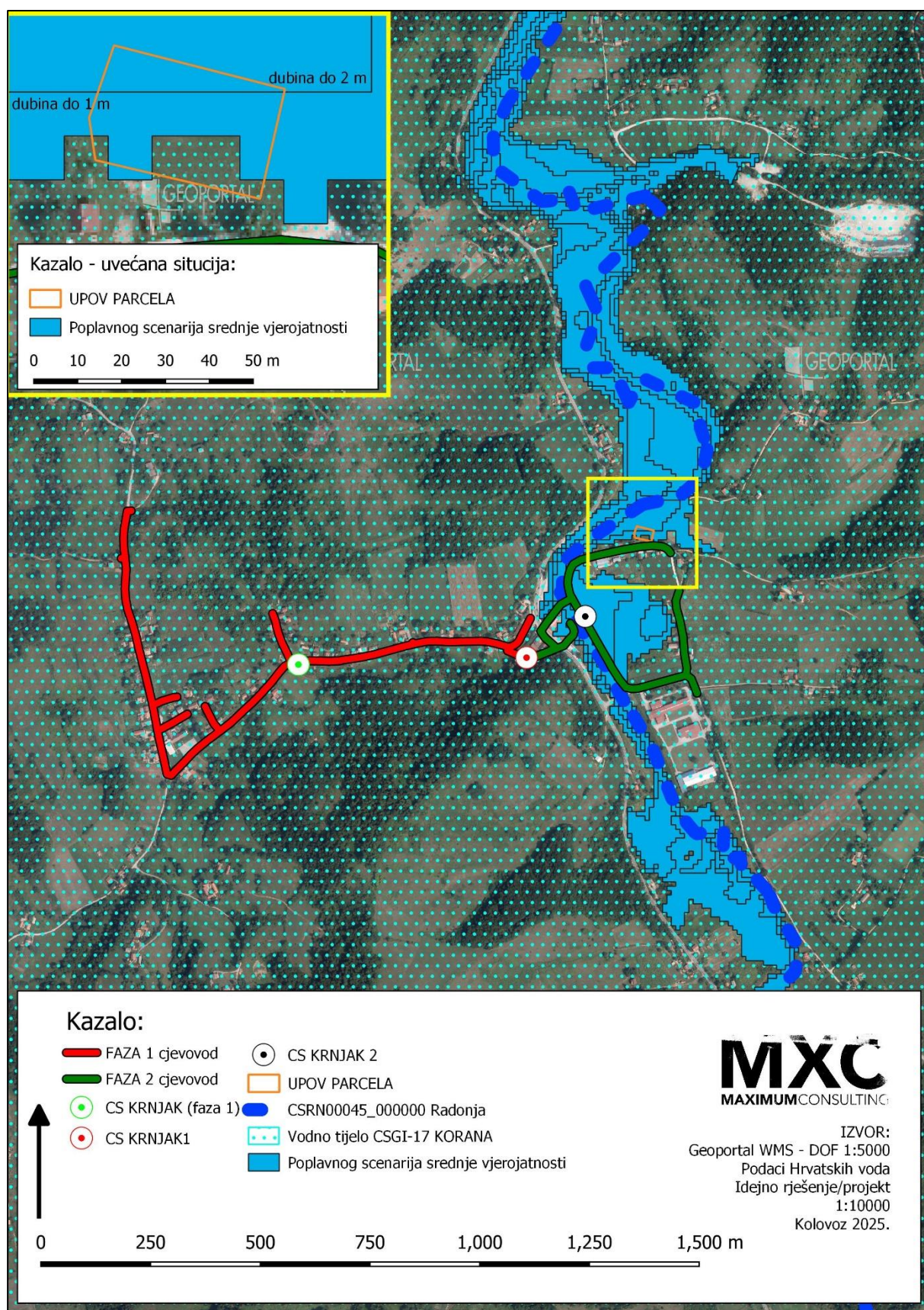




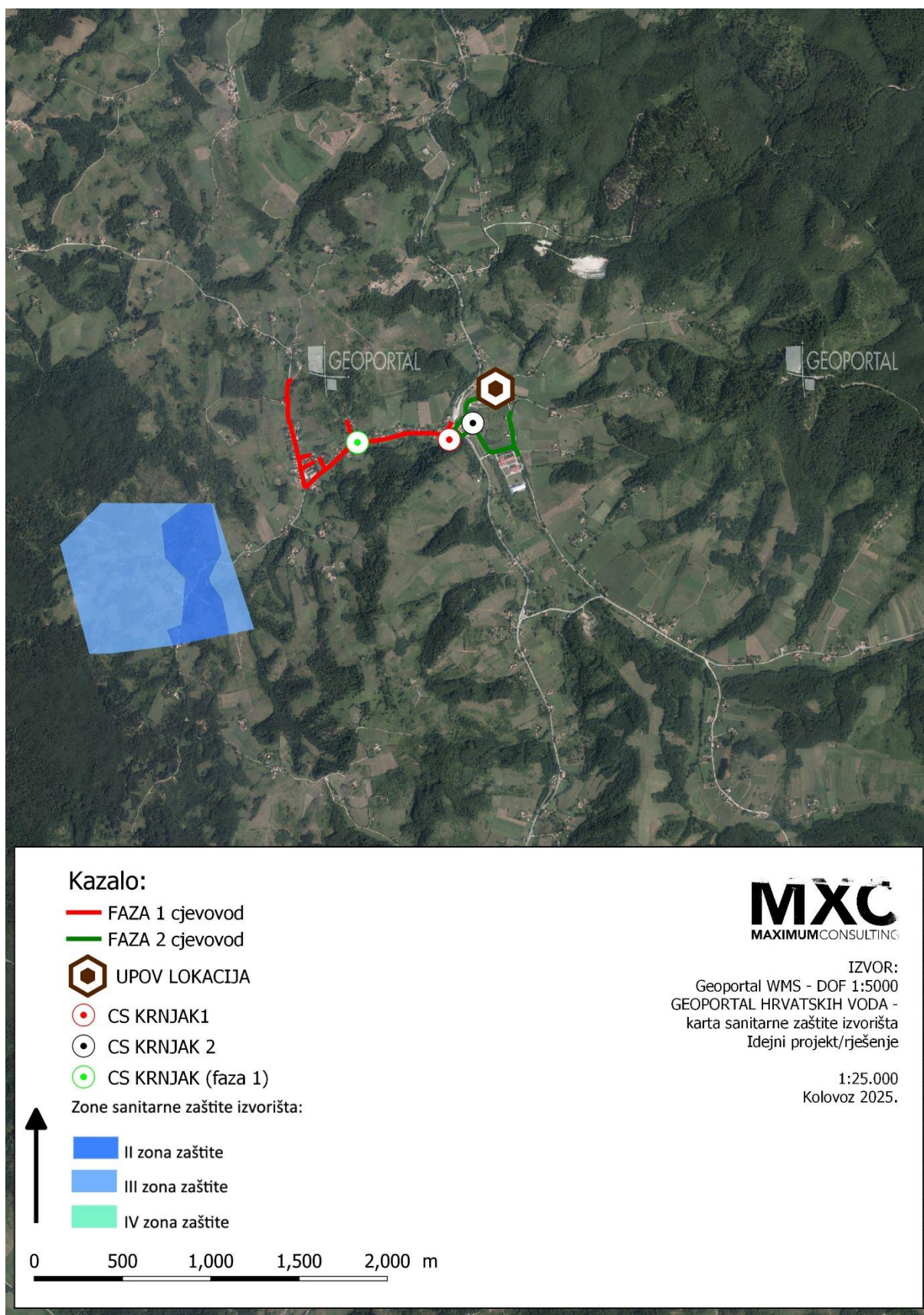
7.3. Izvod iz pedološke karte RH

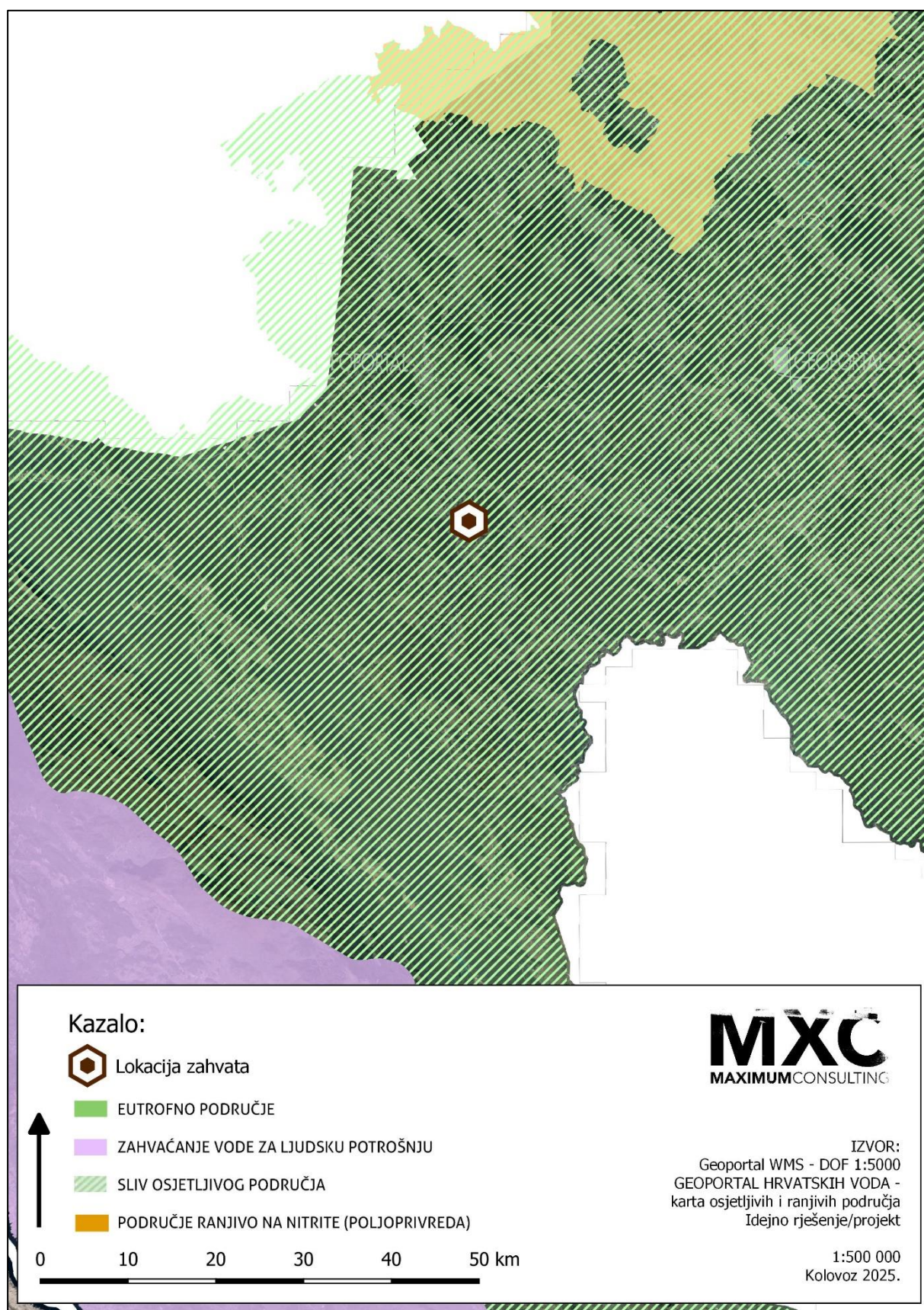


7.4. Izvodi iz Karte opasnosti od poplava i podaci Izvoda iz Registra vodnih tijela



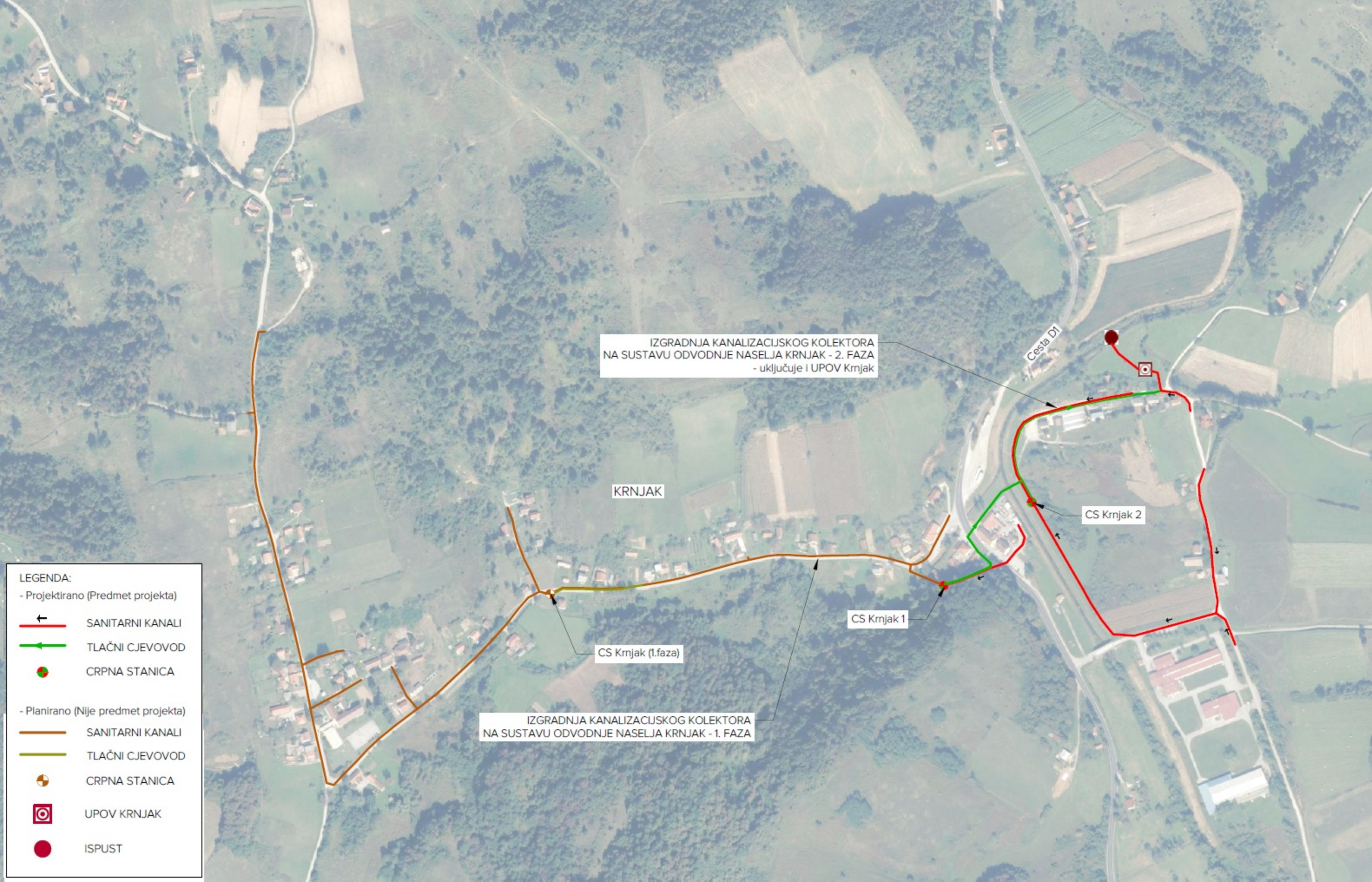
7.5. Izvodi iz zaštićenih područja voda





8. PRILOZI IZ PROJEKTNE DOKUMENTACIJE – SITUACIJSKI PRIKAZI

8.1. Idejno rješenje/projekt FAZA 1 i 2





LEGENDA:		
1 - ULAZNO OKNO		
2 - AUTOMATSKI UZORKIVAČ		
3 - ULAZNA CRPNA STANICA		
4 - KONTEJNER FINOG SITA		
5 - RAZDJELNO OKNO BYPASSA BIOLOGIJE		
6 - EGALIZACIJA		
7 - SBR BAZEN		
8 - SPREMNIK MULJA		
9 - OKNO SA ELEKTROMOTORNIM ZASUNOM		
10 - KONTEJNER PUHALA I ELEKTROORMARA		
11 - SPOJNO OKNO		
12 - OKNO S MJERAČEM PROTOKA		
13 - INFILTRACIJSKO POLJE		
14 - ISPUST U RECIPIJENT		
15 - VODOMJERNO OKNO		
16 - OKNO BIOFILTERA		
dovodni cjevovod fekalne otpadne vode sanitarna otpadna voda - gravitacijski kanal sanitarna otpadna voda - tlačni vod dovod zraka za aeraciju dovod FeCl3 pitka voda odvod zraka na biofilter		
3. REVIZIJA:		
2. REVIZIJA:		
1. REVIZIJA:		
PROJEKTNI URED:	PRONG BIRO ZA PROJEKTIRANJE I NADZOR U GRADITELJSTVU 10000 ZAGREB, MARJETA RADIĆ 2; OIB: 39036329 Tel.: 01/ 38 32 840; Fax: 01/ 38 32 841; Web: www.prongbiro.hr, e-mail: prongbiro@prongbiro.hr	
INVESTITOR:	KOMUNALNO DUGA RESA D.O.O. 47 250 DUGA RESA, OIB:2622299	
NAZIV ZAHVATA U PROSTORU:	IZGRADNJA 2. FAZE NA SUSTAVU NASELJA KRNJAK - SPOJNI CJEVNI NASELJA KRNJAK	
RAZINA PROJEKTA:	IDEJNO RJEŠENJE	
PROJEKTANT:	KRISTINA LEGAC, mag.ing.aedif.	
PROJEKTANT SURADNIK:	IVANA PRIMORAC, mag.ing.aedif. IGOR GORETA, mag.ing.aedif. JOSIP KRALJ, mag.ing.aedif.	
SADRŽAJ:	SITUACIJSKI PRIKAZ UPOV-a	
Z.O.P.:	MAPA:	STRUKOVNI GRAĐEVNI
-	1/1	
O.P.:	DATUM:	MJERILO:
54-2024	9/2024	1:250

ULAZNA CS

MEHANIČKI PREDTRETMAN

OKNO BYPASS

EGALIZACIJA

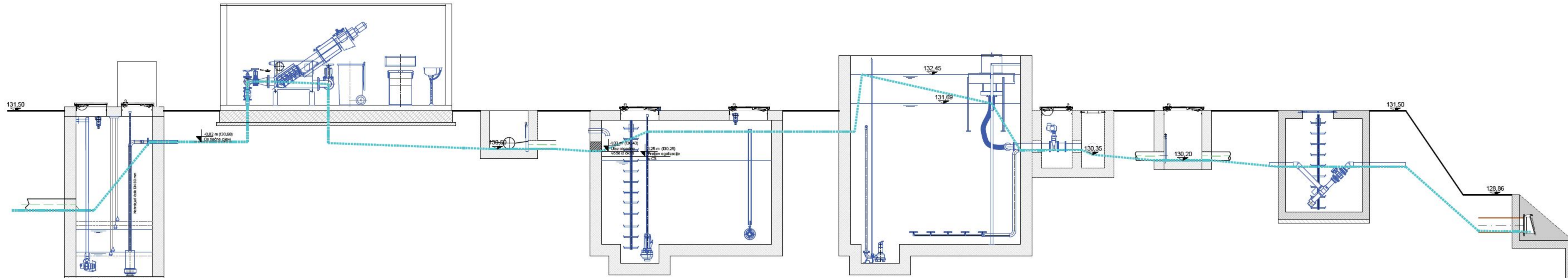
SBR BAZEN

OKNO ELEKTRO ZASUNA NA
IZLAZU IZ DEKANTERA

SPOJNO OKNO PRIJE ISPUSTA

OKNO MJERAČA PROTOKA

ISPUSNA GRAĐEVINA



3. REVIZIJA:

2. REVIZIJA:

1. REVIZIJA:

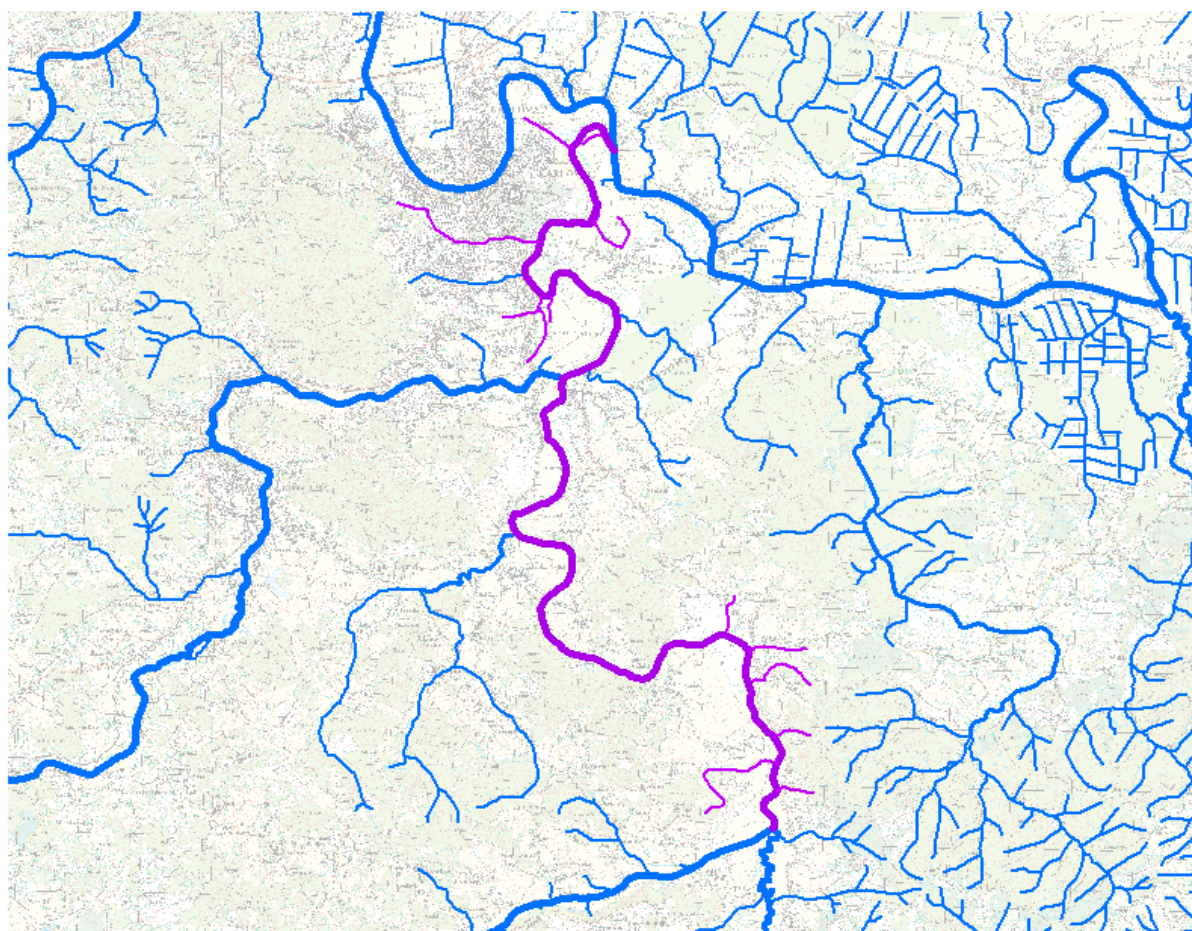
PROJEKTI
URED:

9. OSTALI PRILOZI

9.1. Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. - Izvadak iz podataka Registra vodnih tijela (*Elaborat Kombiniranog pristupa, Prongrad biro d.o.o.*)

Vodno tijelo CSR00007_000000, KORANA

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSR00007_000000, KORANA	
Sifra vodnog tijela	CSR00007_000000
Naziv vodnog tijela	KORANA
Ekoregija:	Dinaridska kontinentalna
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Nizinske velike tekućice (HR-R_8B)
Dužina vodnog tijela (km)	21.13 + 14.61
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU, SRBC
Tijela podzemne vode	CSGI_17, CSGI_31
Mjerne postaje kakvoće	16327 (Korana, Rakovac)



STANJE VODNOG TIJELA CSR00007_000000, KORANA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	loše stanje	loše stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	loše stanje	
Kemijsko stanje	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	
Ekološko stanje			
Biološki elementi kakvoće	loše stanje	loše stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	loše stanje	loše stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	umjereno stanje	umjereno stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće			
Fitoplankton	loše stanje	loše stanje	nema procjene
Fitobentos	nije relevantno	nije relevantno	nema odstupanja
Makrofita	dobro stanje	dobro stanje	veliko odstupanje
Makrozoobentos saprobnost	loše stanje	loše stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos opća degradacija	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Ribe	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće			
Temperatura	umjereno stanje	umjereno stanje	vrlo malo odstupanje
Salinitet	umjereno stanje	umjereno stanje	nema odstupanja
Zakiseljenost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
BPK5	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
KPK-Mn	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Amonij	dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Nitrati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni dušik	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Orto-fosfati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni fosfor	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari			
Arsen i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoridi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AC)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće			
Hidrološki režim	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Kontinuitet rijeke	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Morfološki uvjeti	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Kemijsko stanje			
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	
Alaklor (PGK)	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	veliko odstupanje
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetraklorugljik (PGK)	dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloreten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELA CSR00007_000000, KORANA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	veliko odstupanje
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	malo odstupanje
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heptaklor i heptaklorepksid (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (BIO)	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	nema podataka	
Ekološko stanje	dobro stanje	nema podataka	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	loše stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	loše stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	nije postignuto dobro stanje	loše stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	
	loše stanje	loše stanje	
	nije postignuto dobro stanje	loše stanje	
	loše stanje	nije postignuto dobro stanje	
	nije postignuto dobro stanje	loše stanje	
	loše stanje	nije postignuto dobro stanje	
	nije postignuto dobro stanje	loše stanje	

* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00007_000000, KORANA									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANO ST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno	=	-	-	-	-	-	-	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	-	-	-	-	-	-	=	Vjerojatno ne postiže
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Biološki elementi kakvoće	=	-	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitobentos	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Makrofita	=	-	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Makrozoobentos saprobnost	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Makrozoobentos opća degradacija	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ribe	=	-	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	=	=	-	-	-	-	=	=	Procjena nepouzdana
Temperatura	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Salinitet	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
BPK5	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
KPK-Mn	-	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Amonij	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nitrati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni dušik	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Orto-fosfati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni fosfor	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Arsen i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bakar i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cink i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Krom i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Hidrološki režim	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kontinuitet rijeke	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, biota	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (BIO)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetraklorugljik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
DDT ukupni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
para-para-DDT (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
1,2-Dikloretan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (BIO)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00007_000000, KORANA									
ELEMENT	NEPROVJEDBA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANO ST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbenzen (BIO)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbutadien (BIO)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (BIO)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (BIO)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trikloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Triklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (BIO)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dioksini (BIO)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (MDK)	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heptaklor i heptaklorepksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepksid (BIO)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	=	-	-	-	-	-	-	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	-	-	-	-	-	-	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	-	-	-	-	-	-	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	-	-	-	-	-	-	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	-	-	-	-	-	-	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	-	-	-	-	-	-	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže

* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-1, b) novootkrivene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-i, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

POKRETACI I PRITISCI		
KAKVOĆA	POKRETACI	01, 05, 07, 08, 10, 11, 15
	PRITISCI	1.1, 1.4, 1.8, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6, 2.7
HIDROMORFOLOGIJA	POKRETACI	03, 06, 08, 10, 11, 12
	PRITISCI	3.2, 3.3, 3.5, 4.1.1, 4.1.4, 4.2.1
RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POKRETACI	08, 101, 102, 103, 11, 111, 112, 114, 12

PROCJENA UTJECAJA KLIMATSKIH PROMJENA (promjena u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godina)									
IPCC SCENARIJ	RAZDOBLJE SEZONA	2011.-2040. godina				2041.-2070. godina			
	TEMPERATURA (°C)	JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO	JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO
RCP 4.5	OTJEKANJE (%)	+1.6	+2.1	+1.8	+2.3	+3.0	+3.2	+2.4	+4.1
	TEMPERATURA (°C)	+4	+2	-1	-7	+4	-1	+1	-12
RCP 8.5	OTJEKANJE (%)	+1.9	+2.2	+1.8	+2.5	+4.2	+4.2	+3.8	+5.0
	OTJEKANJE (%)	+7	-0	+2	-5	+3	+1	-4	-12

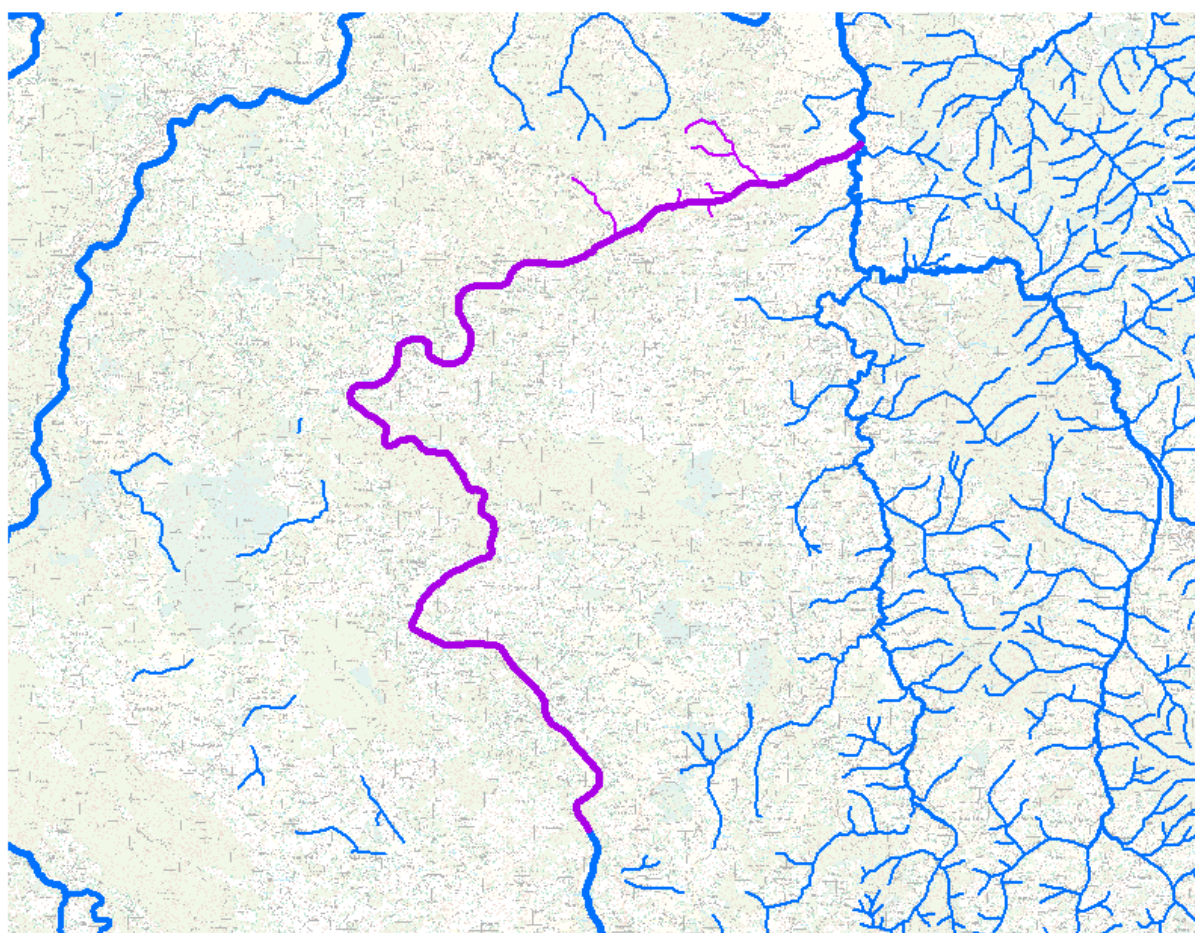
ZAŠTIĆENA PODRUČJA - PODRUČJA POSEBNE ZAŠTITE VODA	
B - područja pogodna za zaštitu gospodarski značajnih vodenih organizama / Fish protected areas: 53010018 / HR53010018*	
C - područja za kupanje i rekreaciju / Bathing water protected areas: 31010022 / HRBWI-INLAND_1600KFT1 (Korana Foginovo)*	
D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate / Urban Waste Water Sensitive Areas: 41033000 / HRCM_41033000 (Dunavski sliv)	
E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Birds Directive protected areas: 521000001 / HR1000001 (Pokupski bazen)*	
E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Habitats Directive protected areas: 522000642 / HR2000642 (Kupa)*, 522001505 / HR2001505 (Korana nizvodno od Slunja)*	
* - dio vodnog tijela nije na zaštićenom području	

PROGRAM MJERA
Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.02.17, 3.OSN.02.18, 3.OSN.03.16, 3.OSN.05.26, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.06.18, 3.OSN.07.04, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.11.06
Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.02.01, 3.DOD.03.04, 3.DOD.03.05, 3.DOD.03.06, 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.03, 3.DOD.06.05, 3.DOD.06.07, 3.DOD.06.16, 3.DOD.06.17, 3.DOD.06.19, 3.DOD.06.23, 3.DOD.06.24, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27
Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01, 3.DOP.02.02
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

OSTALI PODACI	
Općine:	BARILOVIĆ, KARLOVAC
Područja potencijalno značajnih rizika od poplava:	DS02011, DS02046, DS08001, DS27839, DS34118, DS49859, DS66559, DS69914
Indeks korištenja (lkv)	vrlo dobro stanje

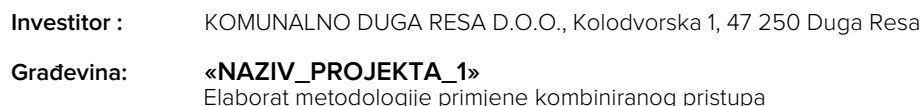
Vodno tijelo CSR00007_021130, KORANA

OPCI PODACI VODNOG TIJELA CSR00007_021130, KORANA	
Sifra vodnog tijela	CSR00007_021130
Naziv vodnog tijela	KORANA
Ekoregija:	Dinaridska kontinentalna
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Nizinske velike tekućice (HR-R_8B)
Dužina vodnog tijela (km)	27.92 + 6.51
Vodno područje i podsiv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsiv rijeke Save
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU, SRBC
Tijela podzemne vode	CSGI_17
Mjerne postaje kakvoće	16331 (Korana, Velemerić)



0 2 4 6 8 10 12 14 km





Oznaka projekta: 54-2024

Mjesto i datum: ožujak 2025. Str. 14/56

STANJE VODNOG TIJELA CSR00007_021130, KORANA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	veliko odstupanje
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heptaklor i heptaklorepksid (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	nema podataka	nema podataka	
Ekološko stanje	nema podataka	nema podataka	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	umjereno stanje	umjereno stanje	
Ekološko stanje	umjereno stanje	umjereno stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	umjereno stanje	umjereno stanje	
Ekološko stanje	umjereno stanje	umjereno stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	
	umjereno stanje	umjereno stanje	
	umjereno stanje	umjereno stanje	
	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	

* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-l, b) novootvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00007_021130, KORANA									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANO ST. PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno	=	=	-	-	-	-	-	=	Procjena nepouzdana
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	-	-	-	-	-	=	Procjena nepouzdana
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	-	-	=	-	Procjena nepouzdana
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	=	=	=	=	-	-	=	=	Procjena nepouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitobentos	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
Makrofita	=	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Makrozoobentos saprobnost	-	=	=	=	=	-	-	-	Vjerojatno postiže
Makrozoobentos opća degradacija	=	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Ribe	=	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	=	=	-	-	-	-	=	=	Procjena nepouzdana
Temperatura	=	=	-	-	-	-	=	=	Procjena nepouzdana
Salinitet	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno postiže
BPK5	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
KPK-Mn	-	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Amonij	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nitrati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni dušik	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Orto-fosfati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni fosfor	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Arsen i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bakar i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cink i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Krom i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Hidrološki režim	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Kontinuitet rijeke	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, biota	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (BIO)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetraklorugljik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
DDT ukupni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
para-para-DDT (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
1,2-Dikloretan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (BIO)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00007_021130, KORANA									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANO ST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbenzen (BIO)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbutadien (BIO)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (BIO)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (BIO)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trikloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Triklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (BIO)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dioksini (BIO)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	=	=	-	-	-	-	-	=	Procjena nepouzdana
Ekološko stanje	=	=	-	-	-	-	-	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	=	-	-	-	-	-	=	Procjena nepouzdana
Ekološko stanje	=	=	-	-	-	-	-	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	=	-	-	-	-	-	=	Procjena nepouzdana
Ekološko stanje	=	=	-	-	-	-	-	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže

* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-1, b) novootkrivene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-i, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

POKRETAČI I PRITISCI		
KAKVOĆA	POKRETAČI	01, 08, 10, 11, 15
	PRITISCI	1.1, 1.4, 2.1, 2.2, 2.4, 2.6, 2.7
HIDROMORFOLOGIJA	POKRETAČI	07, 08, 10, 11, 12

	PRITISCI	3.2, 3.3, 4.1.4
RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POKRETAČI	111, 112, 113, 114, 12

PROCJENA UTJECAJA KLIMATSKIH PROMJENA (promjena u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godina)									
IPCC SCENARIJ	RAZDOBLJE SEZONA	2011.-2040. godina				2041.-2070. godina			
		JESEN	ZIMA	PROLJECE	LJETO	JESEN	ZIMA	PROLJECE	LJETO
RCP 4.5	TEMPERATURA (°C)	+1.6	+2.1	+1.8	+2.2	+2.9	+3.1	+2.4	+4.0
	OTJECANJE (%)	+5	+2	-1	-8	+4	-1	+2	-11
RCP 8.5	TEMPERATURA (°C)	+1.9	+2.2	+1.7	+2.5	+4.2	+4.1	+3.7	+5.0
	OTJECANJE (%)	+8	-0	+3	-5	+4	+1	-3	-13

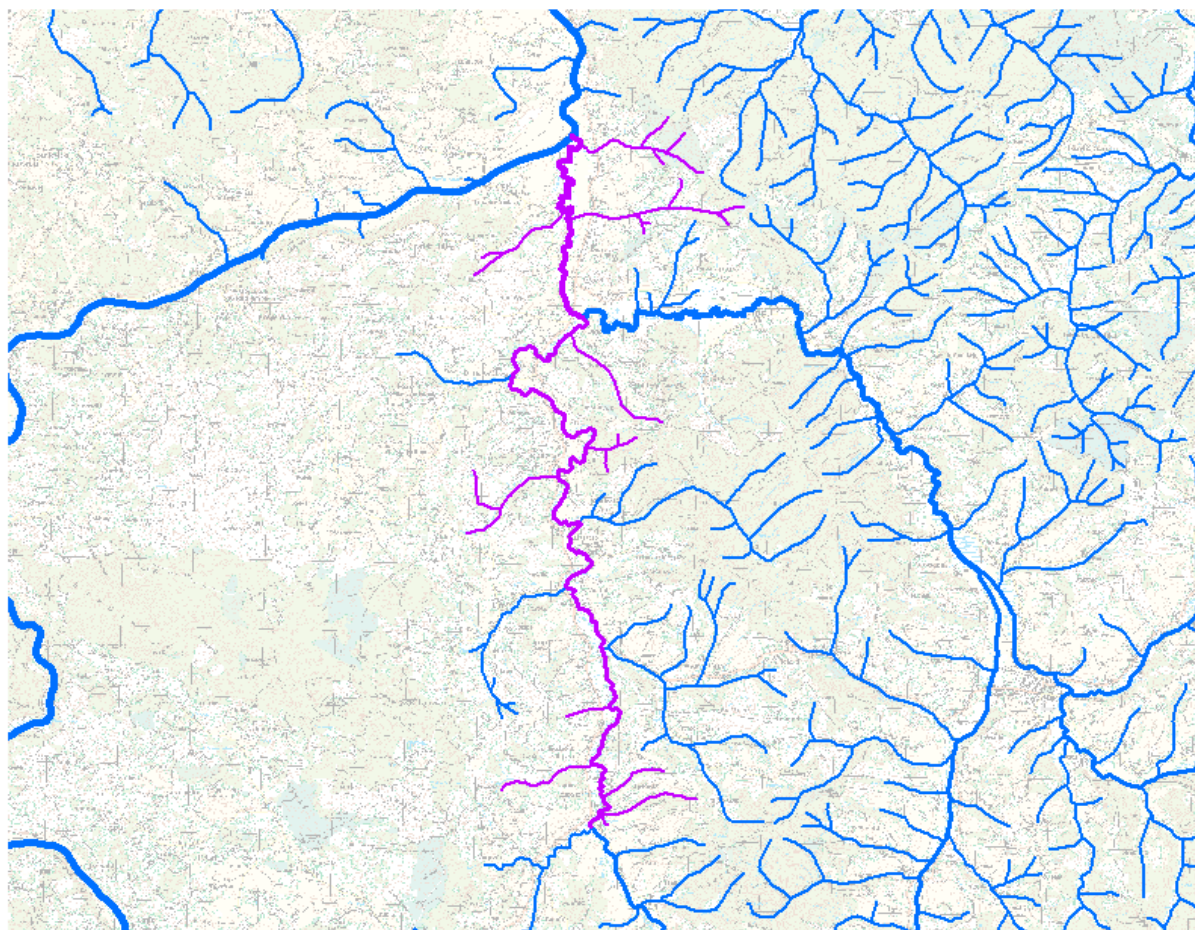
ZASTIČENA PODRUČJA - PODRUČJA POSEBNE ZASTITE VODA	
B - područja pogodna za zaštitu gospodarski značajnih vodenih organizama / Fish protected areas: 53010018 / HR53010018*	
D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitratre / Urban Waste Water Sensitive Areas: 41033000 / HRCM_41033000 (Dunavski sliv)	
E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Habitats Directive protected areas: 522001505 / HR2001505 (Korana nizvodno od Slunja)*	
* - dio vodnog tijela nije na zaštićenom području	

PROGRAM MJERA
Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.02.03, 3.OSN.03.16, 3.OSN.05.26, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.07.04, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07
Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.02.01, 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.03, 3.DOD.06.05, 3.DOD.06.07, 3.DOD.06.17, 3.DOD.06.24, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27
Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01, 3.DOP.02.02
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

OSTALI PODACI	
Općine:	BARILOVIĆ, KARLOVAC, KRNJAK, SLUNJ
Područja potencijalno značajnih rizika od poplava:	DS01309, DS14087, DS21261, DS30252, DS30643, DS34118
Indeks korištenja (lkv)	vrlo dobro stanje

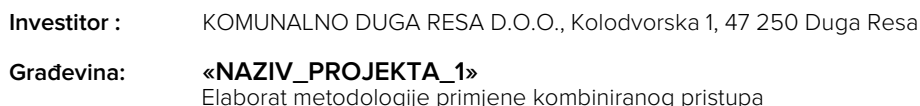
Vodno tijelo CSR00045_000000, RADONJA

OPCI PODACI VODNOG TIJELA CSR00045_000000, RADONJA	
Sifra vodnog tijela	CSR00045_000000
Naziv vodnog tijela	RADONJA
Ekoregija:	Dinaridska kontinentalna
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Nizinske srednje velike tekućice (HR-R_8A)
Dužina vodnog tijela (km)	16.78 + 19.35
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	CSGI_17, CSGI_31
Mjerne postaje kakvoće	16342 (Radonja, Tušilović)



0 2 4 6 8 10 km





Oznaka projekta: 54-2024

Mjesto i datum: ožujak 2025. Str. 20/56

STANJE VODNOG TIJELA CSR00045_000000, RADONJA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	
* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO			

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00045_000000, RADONJA									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANO ST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Biološki elementi kakvoće	=	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Biološki elementi kakvoće	=	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitobentos	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Makrofita	=	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Makrozoobentos saprobnost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Makrozoobentos opća degradacija	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ribe	=	-	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Temperatura	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Salinitet	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
BPK5	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Amonij	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nitrati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni dušik	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Orto-fosfati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni fosfor	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Arsen i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bakar i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cink i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Krom i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Hidrološki režim	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Kontinuitet rijeke	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, biota	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetraklorugljik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
DDT ukupni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
para-para-DDT (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
1,2-Dikloreten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00045_000000, RADONJA									
ELEMENT	NEPROVJEDBA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANO ST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trikloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Triklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dioksini (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-1, b) novootkrivene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-i, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

POKRETAČI I PRITISCI		
KAKVOĆA	POKRETAČI	01, 08, 10, 11, 15
	PRITISCI	1.1, 1.4, 2.1, 2.2, 2.4, 2.6, 2.7
HIDROMORFOLOGIJA	POKRETAČI	08, 10

	PRITISCI	4.1.4
RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POKRETAČI	08, 111, 112, 114, 12

PROCJENA UTJECAJA KLIMATSKIH PROMJENA (promjena u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godina)									
IPCC SCENARIJ	RAZDOBLJE SEZONA	2011.-2040. godina				2041.-2070. godina			
		JESEN	ZIMA	PROLJECE	LJETO	JESEN	ZIMA	PROLJECE	LJETO
RCP 4.5	TEMPERATURA (°C)	+1.8	+2.2	+1.8	+2.3	+3.2	+3.3	+2.5	+4.3
	OTJECANJE (%)	+5	-0	+0	-7	+5	-2	-1	-14
RCP 8.5	TEMPERATURA (°C)	+2.0	+2.3	+1.7	+2.6	+4.5	+4.4	+3.8	+5.2
	OTJECANJE (%)	+7	-2	+4	-4	+8	+2	-3	-9

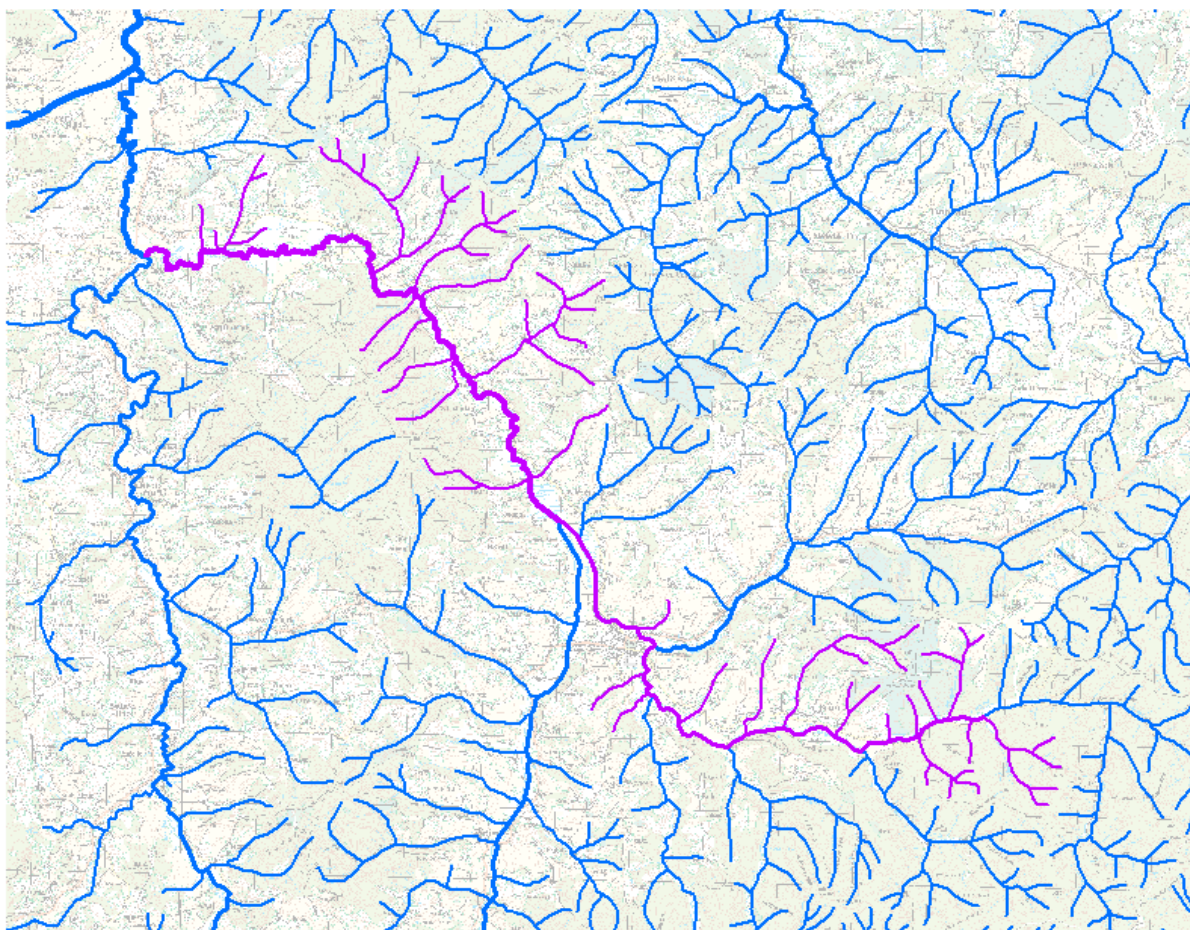
ZASTIČENA PODRUČJA - PODRUČJA POSEBNE ZASTITE VODA	
D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate / Urban Waste Water Sensitive Areas: 41033000 / HRCM_41033000 (Dunavski sliv)	
E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Habitats Directive protected areas: 522001505 / HR2001505 (Korana nizvodno od Slunja)*	
* - dio vodnog tijela nije na zaštićenom području	

PROGRAM MJERA
Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.03.16, 3.OSN.05.26, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.07.04, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07
Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.03, 3.DOD.06.05, 3.DOD.06.07, 3.DOD.06.17, 3.DOD.06.24, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27
Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01, 3.DOP.02.02
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

OSTALI PODACI	
Općine:	BARILOVIĆ, KARLOVAC, KRNJAK
Područja potencijalno značajnih rizika od poplava:	DS05649, DS13137, DS30252, DS34118, DS41521, DS47007, DS66559, DS73326
Indeks korištenja (Ikv)	vrlo dobro stanje

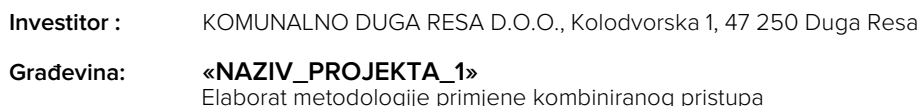
Vodno tijelo CSR00045_004201, RADONJA

OPCI PODACI VODNOG TIJELA CSR00045_004201, RADONJA	
Sifra vodnog tijela	CSR00045_004201
Naziv vodnog tijela	RADONJA
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Nizinske srednje velike tekućice (HR-R_4A)
Dužina vodnog tijela (km)	19.29 + 48.21
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	CSGI_17, CSGI_31
Mjerne postaje kakvoće	



0 2 4 6 8 10 km





Oznaka projekta: 54-2024

Mjesto i datum: ožujak 2025. Str. 26/56

STANJE VODNOG TIJELA CSR00045_004201, RADONJA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	
* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO			

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00045_004201, RADONJA									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANO ST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitobentos	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Makrofita	=	=	=	+	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Makrozoobentos saprobnost	=	-	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
Makrozoobentos opća degradacija	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
Ribe	=	-	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Temperatura	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Salinitet	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
BPK5	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Amonij	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nitrati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni dušik	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Orto-fosfati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni fosfor	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Arsen i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bakar i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cink i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Krom i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Hidrološki režim	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Kontinuitet rijeke	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, biota	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetraklorugljik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
DDT ukupni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
para-para-DDT (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
1,2-Dikloretan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00045_004201, RADONJA									
ELEMENT	NEPROVJEDBA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANO ST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trikloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Triklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dioksini (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novootkrivene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-i, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

POKRETACI I PRITISCI		
KAKVOĆA	POKRETACI	01, 08, 10, 11, 15
	PRITISCI	1.1, 1.4, 2.1, 2.2, 2.4, 2.6, 2.7
HIDROMORFOLOGIJA	POKRETACI	08, 10
	PRITISCI	4.1.4
RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POKRETACI	111, 112, 114, 12

PROCJENA UTJECAJA KLIMATSKIH PROMJENA (promjena u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godina)									
IPCC SCENARIJ	RAZDOBLJE SEZONA	2011.-2040. godina				2041.-2070. godina			
	TEMPERATURA (°C)	JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO	JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO
RCP 4.5	OTJECANJE (%)	+1.7	+2.1	+1.7	+2.2	+3.1	+3.1	+2.3	+4.1
	OTJECANJE (%)	+5	+1	-1	-7	+5	+1	-1	-15
RCP 8.5	TEMPERATURA (°C)	+1.9	+2.2	+1.7	+2.5	+4.2	+4.2	+3.6	+5.0
	OTJECANJE (%)	+6	-2	+3	-6	+8	+4	-5	-10

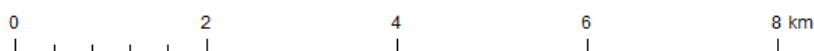
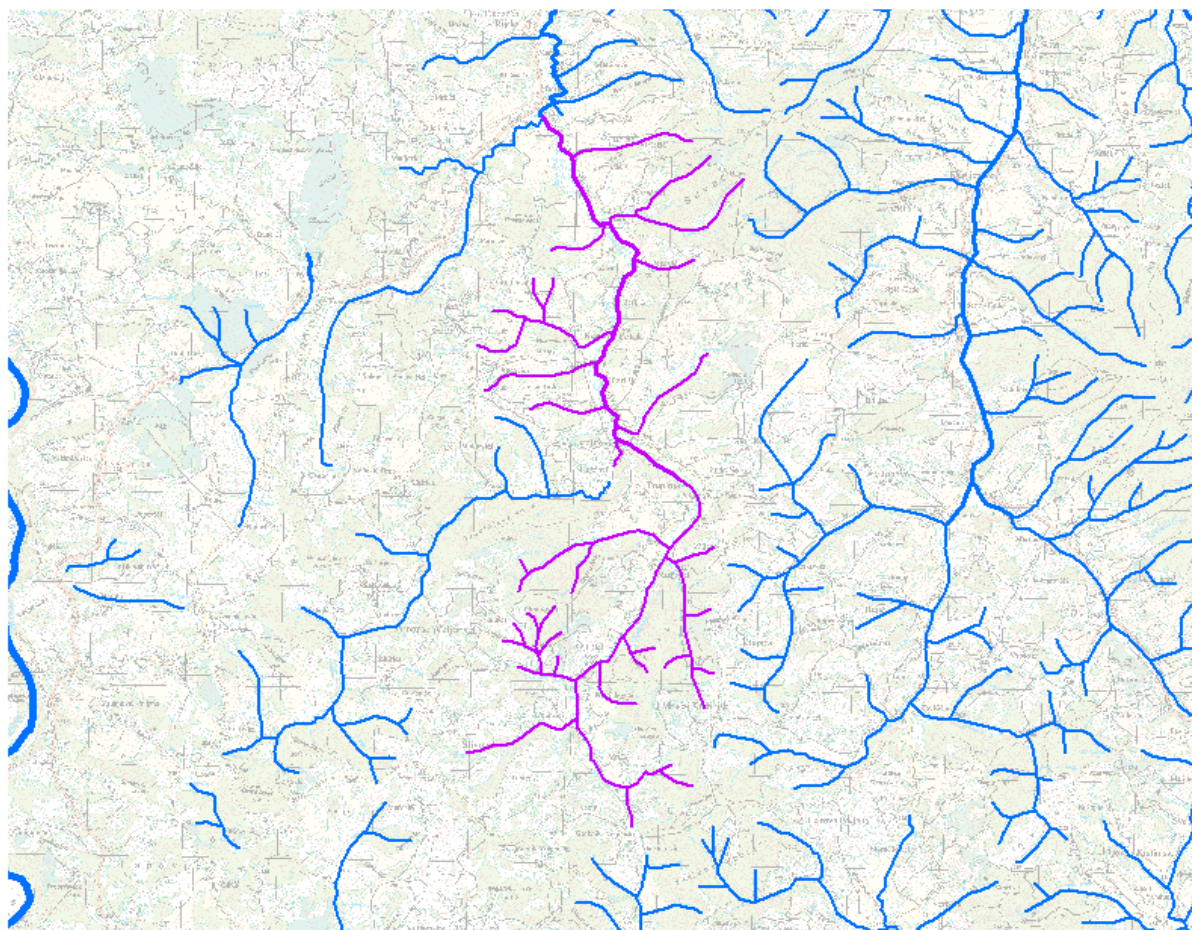
ZAŠTIĆENA PODRUČJA - PODRUČJA POSEBNE ZAŠTITE VODA	
D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate / Urban Waste Water Sensitive Areas: 41033000 / HRCM_41033000 (Dunavski sliv)	
E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Nationally-designated Area (CDDA): 51377873 / HR377873 (Petrova gora)*	
* - dio vodnog tijela nije na zaštićenom području	

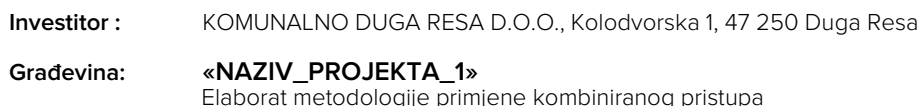
PROGRAM MJERA
Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.03.16, 3.OSN.05.26, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.07.04, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07
Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27
Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01, 3.DOP.02.02
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

OSTALI PODACI	
Općine:	KARLOVAC, KRNJAK, VOJNIC
Područja potencijalno značajnih rizika od poplava:	DS05649, DS13137, DS29319, DS29530, DS35980, DS44814, DS66559, DS69990, DS73326, DS74373
Indeks korištenja (lkv)	vrlo dobro stanje

Vodno tijelo CSR00107_012577, TRUPINJSKA RIJEKA

OPCI PODACI VODNOG TIJELA CSR00107_012577, TRUPINJSKA RIJEKA	
Sifra vodnog tijela	CSR00107_012577
Naziv vodnog tijela	TRUPINJSKA RIJEKA
Ekoregija:	Dinaridska kontinentalna
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Gorske i prigorske male tekućice (HR-R_6)
Dužina vodnog tijela (km)	5.11 + 29.78
Vodno područje i podsiv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsiv rijeke Save
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	CSGI_17
Mjerne postaje kakvoće	





Oznaka projekta: 54-2024
Mjesto i datum: ožujak 2025. Str. 32/56

STANJE VODNOG TIJELA CSR00107_012577, TRUPINJSKA RIJEKA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	

* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00107_012577, TRUPINJSKA RIJEKA									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANO ST. PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno	=	=	-	-	-	-	-	=	Procjena nepouzdana
Ekološko stanje	=	=	-	-	-	-	-	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ekološko stanje	=	=	-	-	-	-	-	=	Procjena nepouzdana
Biološki elementi kakvoće	=	=	-	-	-	-	-	=	Procjena nepouzdana
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	=	=	-	-	-	-	=	=	Vjerojatno postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitobentos	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Makrofita	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Makrozoobentos saprobnost	=	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno postiže
Makrozoobentos opća degradacija	=	=	=	+	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Ribe	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	=	=	-	-	-	-	=	=	Vjerojatno postiže
Temperatura	=	=	-	-	-	-	=	-	Vjerojatno postiže
Salinitet	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
BPK5	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Amonij	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nitrati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni dušik	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Orto-fosfati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni fosfor	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Arsen i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bakar i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cink i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Krom i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Hidrološki režim	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Kontinuitet rijeke	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, biota	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetraklorugljik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
DDT ukupni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
para-para-DDT (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
1,2-Dikloreten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00107_012577, TRUPINJSKA RIJEKA									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANO ST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trikloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Triklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dioksini (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepksid (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	=	=	-	-	-	-	-	=	Procjena nepouzdana
Ekološko stanje	=	=	-	-	-	-	-	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	=	-	-	-	-	-	=	Procjena nepouzdana
Ekološko stanje	=	=	-	-	-	-	-	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	=	-	-	-	-	-	=	Procjena nepouzdana
Ekološko stanje	=	=	-	-	-	-	-	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-1, b) novootkrivene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-i, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

POKRETAČI I PRITISCI		
KAKVOĆA	POKRETAČI	01, 10, 11, 15
	PRITISCI	2.2, 2.4, 2.6, 2.7
HIDROMORFOLOGIJA	POKRETAČI	08, 10

	PRITISCI	4.1.4
RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POKRETAČI	112, 113, 12

PROCJENA UTJECAJA KLIMATSKIH PROMJENA (promjena u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godina)									
IPCC SCENARIJ	RAZDOBLJE SEZONA	2011.-2040. godina				2041.-2070. godina			
		JESEN	ZIMA	PROLJECE	LJETO	JESEN	ZIMA	PROLJECE	LJETO
RCP 4.5	TEMPERATURA (°C)	+1.3	+1.6	+1.3	+1.7	+2.3	+2.4	+1.8	+3.1
	OTJECANJE (%)	+5	-1	+0	-6	+4	-2	-0	-13
RCP 8.5	TEMPERATURA (°C)	+1.4	+1.7	+1.3	+1.9	+3.2	+3.2	+2.7	+3.8
	OTJECANJE (%)	+7	-3	+5	-3	+8	+1	-3	-9

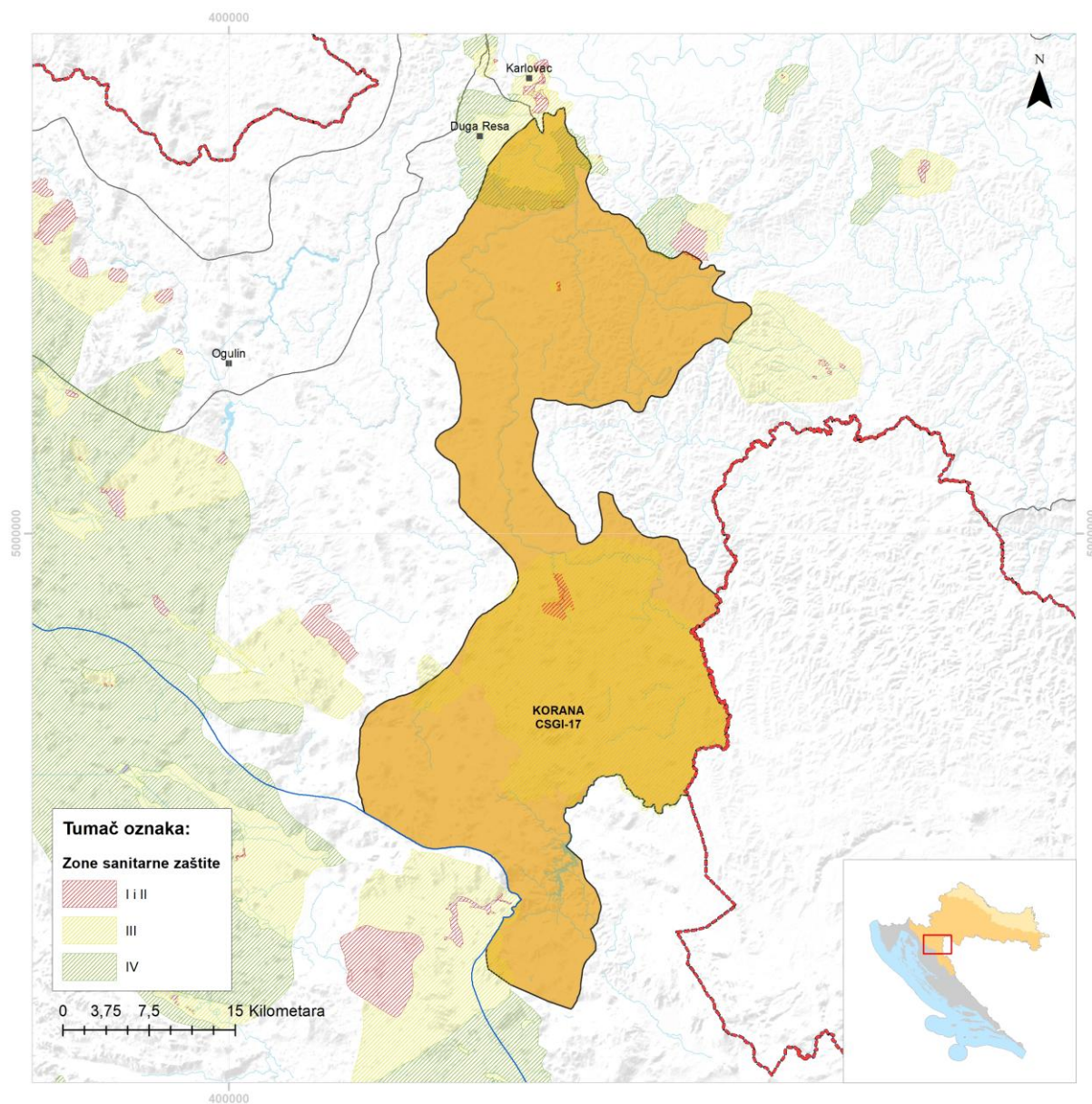
ZASTIČENA PODRUČJA - PODRUČJA POSEBNE ZASTITE VODA	
D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate / Urban Waste Water Sensitive Areas: 41033000 / HRCM_41033000 (Dunavski sliv)	
* - dio vodnog tijela nije na zaštićenom području	

PROGRAM MJERA
Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.03.16, 3.OSN.05.14, 3.OSN.05.26, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.07.04, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07
Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.31
Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.02
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

OSTALI PODACI	
Općine:	KRNJAK, SLUNJ, VOJNIC
Područja potencijalno značajnih rizika od poplava:	
Indeks korištenja (lkv)	vrlo dobro stanje

Vodno tijelo CSGI-17, KORANA

OPĆI PODACI O TIJELU PODZEMNIH VODA (TPV) - KORANA - CSGI-17	
Sifra tijela podzemnih voda	CSGI-17
Naziv tijela podzemnih voda	KORANA
Vodno područje i podsliv	Područje podsliva rijeke Save
Poroznost	pukotinsko-kavernozna
Omjer površine ekosustava ovisnih o podzemnim vodama (EOPV) i ukupne površine tijela podzemnih voda (%)	22
Prirodna ranjivost	46% područja umjerene ranjivosti
Površina (km ²)	1225
Obnovljive zalihe podzemne vode (10 ⁶ m ³ /god)	870
Države	HR/BIH
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno,EU



Elementi za ocjenu kemijskog stanja – kritični parametri					
Godina	Program monitoringa	Ukupan broj monitoring postaja	Parametar i broj prekoračenja	Stanje podzemnih voda na monitoring postajama	
				Loše	Dobro
2014	Nacionalni	3	/	0	3
	Dodatni (crpilišta)	26	KADMIJ (3)	3	23
2015	Nacionalni	12	/	0	12
	Dodatni (crpilišta)	26	/	0	26
2016	Nacionalni	13	/	0	13
	Dodatni (crpilišta)	26	/	0	26
2017	Nacionalni	12	/	0	12
	Dodatni (crpilišta)	26	/	0	26
2018	Nacionalni	12	/	0	12
	Dodatni (crpilišta)	26	/	0	26
2019	Nacionalni	12	/	0	12
	Dodatni (crpilišta)	26	/	0	26

KEMIJSKO STANJE					
Test opće kakvoće	Elementi testa	Kriš	Da	Prosječna vrijednost kritičnih parametara 2014.-2019. (6 godina) godine gdje je prekoračena granična vrijednost testa	*
				Prosječna vrijednost kritičnog parametra u 2019. godini prelazi 75% granične vrijednosti testa	*
		Panon	Ne	Kritični parametar	
				Ukupan broj kvartala	
	Rezultati testa			Broj kritičnih kvartala	
				Zadnje 3 godine kritični parametar prelazi graničnu vrijednost u više od 50% agregiranih kvartala	
				Stanje	*
				Pouzdanost	*
Test zasljanjenje i dugoročno opterećenje	Elementi testa			Analiza statistički značajnog trenda	Nema trenda
				Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu	ne
	Rezultati testa			Stanje	*
				Pouzdanost	*
Test zone sanitarne zaštite	Elementi testa			Analiza statistički značajnog uzlaznog trenda na točki	Nema trenda
				Analiza statistički značajnog trenda na vodnom tijelu	Nema trenda
				Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu	ne
	Rezultati testa			Stanje	*
				Pouzdanost	visoka
Test Površinska voda	Elementi testa			Prioritetne i ostale onečišćujuće tvari, te parametri za ekološko stanje za ocjenu stanja površinskih voda povezanih sa tijelom podzemne vode koje prelaze standard kakvoće vodenog okoliša i prema kojima je tijelo površinskih voda u lošem stanju	nema
				Kritični parametri za podzemne vode prema granicama stadarda kakvoće vodenog okoliša, te prioritetne i ostale onečišćujuće tvari i parametri za ekološko stanje u podzemnim vodama povezane sa površinskim vodnim tijelom prema kojima je ocijenjeno loše	nema

		stanje na mjernoj postaji u podzemnim vodama	
		Značajan doprinos onečišćenju površinskog vodnog tijela iz tijela podzemne vode (>50%)	nema
	Rezultati testa	Stanje	dobro
		Pouzdanost	visoka
Test EOPV	Elementi testa	Postojanje ekosustava povezanih sa podzemnim vodama	da
		Kemijsko stanje podzemnih voda prema kritičnim parametrima, prioritetnim tvarima, te parametrima za ekološko stanje u odnosu na standarde za površinske vode	dobro
	Rezultati testa	Stanje	dobro
		Pouzdanost	niska
	UKUPNA OCJENA STANJA TPV		Stanje
		Pouzdanost	visoka
* test se ne provodi jer se radi o dobrom stanju na svim monitoring postajama			
** test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima			
*** test nije proveden radi nedostataka podataka			

KOLIČINSKO STANJE			
Test Bilance vode	Elementi testa	Zahvaćene količine kao postotak obnovljivih zaliha (%)	0,05
		Analiza trendova razina podzemne vode/protoka	
	Rezultati testa	Stanje	dobro
		Pouzdanost	visoka
Test zaslanjenje i druge intruzije		Stanje	*
		Pouzdanost	*
Test Površinska voda		Stanje	dobro
		Pouzdanost	visoka
Test EOPV		Stanje	dobro
		Pouzdanost	niska
UKUPNA OCJENA STANJA TPV		Stanje	dobro
		Pouzdanost	visoka
* test se ne provodi jer se radi o dobrom stanju na svim monitoring postajama			
** test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima			
*** test nije provđen radi nedostataka podataka			

RIZIK OD NEPOSTIZANJA CILJEVA - KEMIJSKO STANJE	
Pritisci	Nema značajnog pritiska
Pokretači	–
RIZIK	Vjerovatno postiže ciljeve

RIZIK OD NEPOSTIZANJA CILJEVA - KOLIČINSKO STANJE	
Pritisci	Nema značajnog pritiska
Pokretači	–
RIZIK	Vjerovatno postiže ciljeve

ZAŠTIĆENA PODRUČJA – PODRUČJA POSEBNE ZAŠTITE VODA
A - Područja zaštite vode namijenjene ljudskoj potrošnji: HR14000131, HR14000132, HR14000133, HR14000134 D – Područja ranjiva na nitrate: – E - Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta: HR20000004, HR2000026, HR2000066, HR2000594, HR2000596, HR2000654, HR2001177, HR2001180, HR2001336, HR2001339, HR2001504, HR2001505, HR5000019, HR5000020 E - Zaštićena područja prirode:

HR1054, HR377873, HR555558907, HR81161

PROGRAM MJERA

Osnovne mjere:

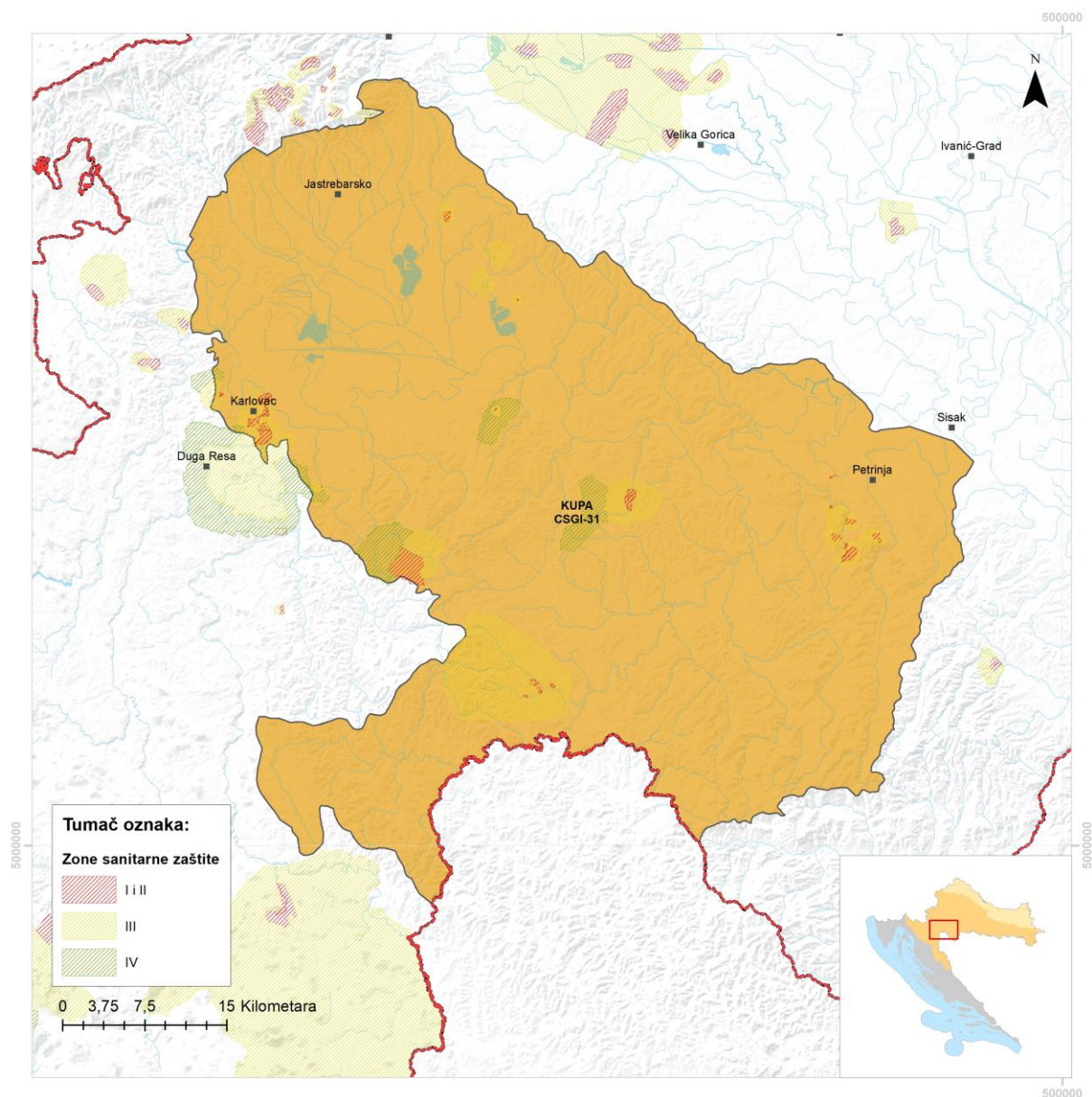
3.OSN.02.03, 3.OSN.02.04, 3.OSN.02.11, 3.OSN.02.17, 3.OSN.02.18, 3.OSN.03.16, 3.OSN.05.26, 3.OSN.07.15,
3.OSN.07.16, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07

Dodatne mjere:

3.DOD.01.03, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.17, 3.DOD.06.24, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27, 3.DOD.06.31

Vodno tijelo CSGI-31, KUPA

OPĆI PODACI O TIJELU PODZEMNIH VODA (TPV) - KUPA - CSGI-31	
Sifra tijela podzemnih voda	CSGI-31
Naziv tijela podzemnih voda	KUPA
Vodno područje i podsliv	Područje podsliva rijeke Save
Poroznost	dominantno međuzrnska
Omjer površine ekosustava ovisnih o podzemnim vodama (EOPV) i ukupne površine tijela podzemnih voda (%)	7
Prirodna ranjivost	58% umjerene do povišene ranjivosti
Površina (km ²)	2871
Obnovljive zalihe podzemne vode (10 ⁶ m ³ /god)	287
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno,EU



Elementi za ocjenu kemijskog stanja – kritični parametri					
Godina	Program monitoringa	Ukupan broj monitoring postaja	Parametar i broj prekoračenja	Stanje podzemnih voda na monitoring postajama	
				Loše	Dobro
2014	Nacionalni	8	/	0	8
	Dodatni (crpilišta)	0	/	0	0
2015	Nacionalni	1	/	0	1
	Dodatni (crpilišta)	0	/	0	0
2016	Nacionalni	1	/	0	1
	Dodatni (crpilišta)	0	/	0	0
2017	Nacionalni	1	/	0	1
	Dodatni (crpilišta)	0	/	0	0
2018	Nacionalni	1	/	0	1
	Dodatni (crpilišta)	0	/	0	0
2019	Nacionalni	1	/	0	1
	Dodatni (crpilišta)	0	/	0	0

KEMIJSKO STANJE					
Test opće kakvoće	Elementi testa	Kriš	Ne	Prosječna vrijednost kritičnih parametara 2014.-2019. (6 godina) godine gdje je prekoračena granična vrijednost testa	
				Prosječna vrijednost kritičnog parametra u 2019. godini prelazi 75% granične vrijednosti testa	
		Panon	Da	Kritični parametar	*
				Ukupan broj kvartala	*
	Rezultati testa			Broj kritičnih kvartala	
				Zadnje 3 godine kritični parametar prelazi graničnu vrijednost u više od 50% agregiranih kvartala	Ne
				Stanje	**
Test zasljanjenje i dugoročno opterećenje	Elementi testa			Analiza statistički značajnog trenda	Nema trenda
				Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu	ne
	Rezultati testa			Stanje	**
				Pouzdanost	**
Test zone sanitarne zaštite	Elementi testa			Analiza statistički značajnog uzlaznog trenda na točki	Nema trenda
				Analiza statistički značajnog trenda na vodnom tijelu	Nema trenda
				Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu	ne
	Rezultati testa			Stanje	**
				Pouzdanost	visoka
Test Površinska voda	Elementi testa			Prioritetne i ostale onečišćujuće tvari, te parametri za ekološko stanje za ocjenu stanja površinskih voda povezanih sa tijelom podzemne vode koje prelaze standard kakvoće vodenog okoliša i prema kojima je tijelo površinskih voda u lošem stanju	Amonij (CSR00101_000000, CDR00033_006216)
				Kritični parametri za podzemne vode prema granicama stadarda kakvoće vodenog okoliša, te prioritetne i ostale onečišćujuće tvari i parametri za ekološko stanje u podzemnim vodama povezane sa površinskim vodnim tijelom prema kojima je ocijenjeno loše	Amonij

		stanje na mjernoj postaji u podzemnim vodama	
		Značajan doprinos onečišćenju površinskog vodnog tijela iz tijela podzemne vode (>50%)	nema
	Rezultati testa	Stanje	dobro
		Pouzdanost	niska
Test EOPV	Elementi testa	Postojanje ekosustava povezanih sa podzemnim vodama	da
		Kemijsko stanje podzemnih voda prema kritičnim parametrima, prioritetnim tvarima, te parametrima za ekološko stanje u odnosu na standarde za površinske vode	dobro
	Rezultati testa	Stanje	dobro
		Pouzdanost	niska
	UKUPNA OCJENA STANJA TPV		Stanje
		Pouzdanost	niska
* test se ne provodi jer se radi o dobrom stanju na svim monitoring postajama			
** test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima			
*** test nije proveden radi nedostataka podataka			

KOLIČINSKO STANJE			
Test Bilance vode	Elementi testa	Zahvaćene količine kao postotak obnovljivih zaliha (%)	4,91
		Analiza trendova razina podzemne vode/protoka	Statistički značajan trend - silazan (razina podzemne vode)
	Rezultati testa	Stanje	dobro
		Pouzdanost	visoka
Test zaslanjenje i druge intruzije		Stanje	**
		Pouzdanost	**
Test Površinska voda		Stanje	dobro
		Pouzdanost	niska
Test EOPV		Stanje	dobro
		Pouzdanost	niska
UKUPNA OCJENA STANJA TPV		Stanje	dobro
		Pouzdanost	niska
* test se ne provodi jer se radi o dobrom stanju na svim monitoring postajama			
** test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima			
*** test nije provden radi nedostataka podataka			

RIZIK OD NEPOSTIZANJA CILJEVA - KEMIJSKO STANJE

Pritisci	Nema značajnog pritiska
Pokretači	–
RIZIK	Vjerovatno postiže ciljeve

RIZIK OD NEPOSTIZANJA CILJEVA - KOLIČINSKO STANJE

Pritisci	6.2
Pokretači	08, 11
RIZIK	Procjena nepouzdana

ZAŠTIĆENA PODRUČJA – PODRUČJA POSEBNE ZAŠTITE VODA

A - Područja zaštite vode namijenjene ljudskoj potrošnji:
HR14000118, HR14000119, HR14000120, HR14000121, HR14000122, HR14000123, HR14000124, HR14000125, HR14000126, HR14000127, HR14000128, HR14000243, HR14000258, HR14000259

D – Područja ranjiva na nitrate:
HRNVZ_42010008, HRNVZ_42010009

E - Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta:
HR2000234, HR2000449, HR2000450, HR2000451, HR2000459, HR2000586, HR2000593, HR2000642, HR2000780, HR2000799, HR2001001, HR2001172, HR2001193, HR2001331, HR2001335, HR2001356, HR2001381, HR2001383, HR2001505

E - Zaštićena područja prirode:
HR15618, HR377853, HR377873, HR555558907, HR81091, HR81093, HR81103

PROGRAM MJERA

Osnovne mjere:
3.OSN.02.03, 3.OSN.02.04, 3.OSN.02.11, 3.OSN.02.17, 3.OSN.02.18, 3.OSN.03.16, 3.OSN.06.03, 3.OSN.07.15, 3.OSN.07.16, 3.OSN.06.18

Dodatne mjere:
3.DOD.01.03, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.16, 3.DOD.06.17, 3.DOD.06.23, 3.DOD.06.24, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27, 3.DOD.06.31

Stanje tijela podzemne vode CSGI_17 – KORANA

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