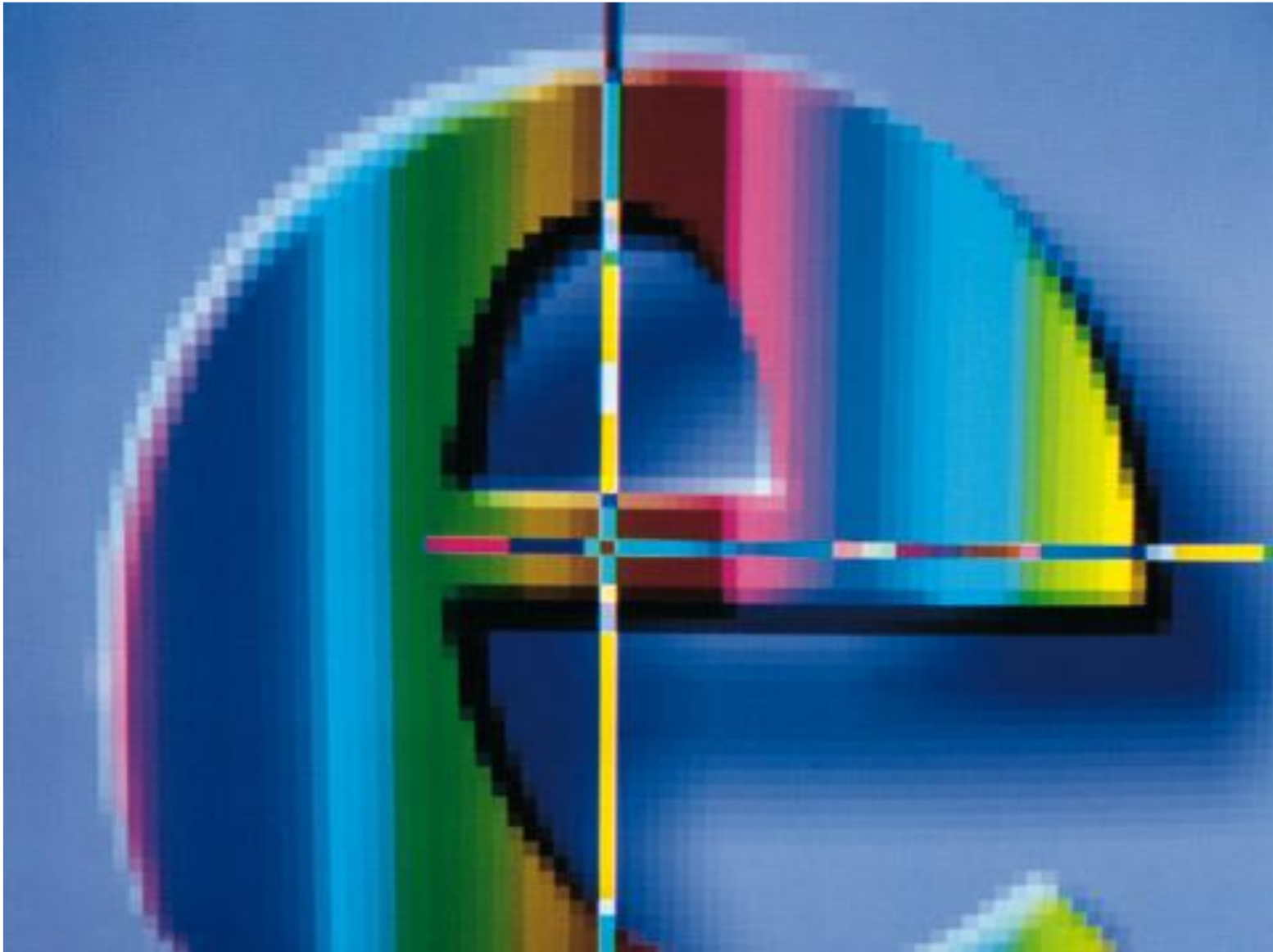


ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

Zahvat:
POSTROJENJE ZA PROIZVODNJU
VODIKA KROZ UPLINJAVANJE
MULJA IZ PROČISTAČA
OTPADNIH VODA
– S₂H₂



Listopad 2025.



EKONERG - institut za energetiku i zaštitu okoliša, d.o.o.
Zagreb, Koranska 5, tel. 01/6000-111

Naručitelj: DOK-ING d.o.o.
Slavonska avenija 22 G, 10000 Zagreb

Ovlaštenik: EKONERG d.o.o.
Koranska 5, 10000 Zagreb

Radni nalog: I-03-1364

Naslov:

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

**Zahvat: POSTROJENJE ZA PROIZVODNJU VODIKA KROZ UPLINJAVANJE
MULJA IZ PROČISTAČA OTPADNIH VODA – S₂H₂**

Voditelj izrade: Matko Bišćan, mag.oecol.et.prot.nat.

Stručni suradnici: Dora Ruždjak, mag.ing.agr.
Dora Stanec Svedrović, mag.ing.hort.,
univ.spec.stud.eur.
Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.
Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.
Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing.,
univ.spec.oecoing.
Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem., MBACon
Hrvoje Malbaša, mag.ing.stroj.
Jurica Tadić, mag.ing.silv.
Lucia Perković, mag.oecol.

Ostali stručni suradnici: Lara Božičević, mag.educ.bio.et chem.
Ivan Lakuš, mag.oecol.
Vjeran Sunko, univ.mag.ing.cheming.
Lucija Frančić, mag.phys.-geophys.

Direktorica Odjela za zaštitu okoliša
i održivi razvoj: Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem., MBACon

Direktor: Elvis Cukoň, dipl.ing.stroj, MBA

Listopad 2025.

Sadržaj:

1. UVOD	1
2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	2
2.1. OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA I TEHNOLOŠKOG PROCESA	2
2.1.1. POSTOJEĆE STANJE	2
2.1.2. OBILJEŽJA PLANIRANOG ZAHVATA.....	3
2.2. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES	6
2.3. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA I PRITISAKA NA OKOLIŠ.....	7
2.3.1. EMISIJE U ZRAK.....	7
2.3.2. EMISIJE OTPADNIH VODA	7
2.3.3. GOSPODARENJE OTPADOM.....	8
2.4. POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA ...	9
2.4.1. PRIKLJUČENJA ZAHVATA NA NOVU INFRASTRUKTURU	9
2.5. GRAFIČKI PRILOZI.....	10
3. OSNOVNI PODACI O POLOŽAJU LOKACIJE ZAHVATA I ODNOS PREMA NASELJIMA	13
3.1. RELEVANTNI DOKUMENTI PROSTORNOG UREĐENJA.....	13
3.1.1. PROSTORNI PLAN KARLOVAČKE ŽUPANIJE	13
3.1.2. PROSTORNI PLAN GRADA KARLOVCA.....	20
3.2. KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE	28
3.3. KLIMA	30
3.3.1. KLIMATSKE PROMJENE	31
3.4. KVALITETA ZRAKA.....	33
3.5. INFRASTRUKTURA	35
3.6. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE	37
3.7. VODNA TIJELA	40
3.7.1. POVRŠINSKE VODE	40
3.7.2. PODZEMNE VODE	62
3.7.3. ZONE SANITARNE ZAŠTITE.....	66
3.7.4. OPASNOST OD POPLAVA.....	67
3.8. BIO-EKOLOŠKE ZNAČAJKE	69
3.9. ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE	70
3.10. EKOLOŠKA MREŽA	71
3.11. KULTURNA DOBRA	72
3.12. ŠUME I ŠUMARSTVO	76
3.13. DIVLJAČ I LOVSTVO	76
3.14. NASELJA I STANOVNIŠTVO	76
3.15. SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE.....	77

4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ.....	79
4.1. OPIS I OBILJEŽJA MOGUĆIH UTJECAJA.....	79
4.1.1. UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA.....	79
4.1.2. UTJECAJ NA VODNA TIJELA.....	80
4.1.3. UTJECAJ NA TLO	81
4.1.4. UTJECAJ NA BIO – EKOLOŠKE ZNAČAJKE	81
4.1.5. UTJECAJ BUKE.....	82
4.1.6. UTJECAJ NASTANKA OTPADA.....	83
4.1.7. UTJECAJ NA KRAJOBRAZ.....	83
4.1.8. UTJECAJ ZAHVATA NA KLIMATSKE PROMJENE I KLIMATSKIH PROMJENA NA ZAHVAT	84
4.1.9. UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE.....	93
4.1.10. UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU	93
4.1.11. UTJECAJ NA DIVLJAČ I LOVSTVO	93
4.1.12. UTJECAJ NA ŠUME I ŠUMARSTVO.....	93
4.1.13. UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO	93
4.1.14. UTJECAJ NA KULTURNU BAŠTINU	93
4.1.15. UTJECAJ OD SVJETLOSNOG ONEČIŠĆENJA	94
4.1.16. UTJECAJ NA PROMET	94
4.1.17. UTJECAJ OD IZNENADNOG DOGAĐAJA.....	94
4.1.18. KUMULATIVNI UTJECAJ	95
4.1.19. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA	95
5. MJERE ZAŠTITE I PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA.....	96
5.1. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA.....	96
6. IZVORI PODATAKA.....	97
6.1. POPIS PROPISA	97
6.2. DOKUMENTI PROSTORNOG UREĐENJA.....	98
6.3. PODLOGE.....	98
7. PRILOZI.....	99
7.1. PRILOG - PRESLIKA RJEŠENJA NADLEŽNOG MINISTARSTVA – SUGLASNOST OVLAŠTENIKU EKONERG D.O.O. ZA OBAVLJANJE STRUČNIH POSLOVA ZAŠTITE OKOLIŠA	99
7.2. PRILOG - PRESLIKA RJEŠENJA NADLEŽNOG MINISTARSTVA – SUGLASNOST OVLAŠTENIKU EKONERG D.O.O. ZA OBAVLJANJE STRUČNIH POSLOVA ZAŠTITE PRIRODE	105

Popis tablica:

Tab. 2.2-1: Tvari prisutne tijekom provođenja proizvodnog procesa	6
Tab. 2.2-2: Utrošci procesnih potrošača električne energije	7
Tab. 2.3-1: Očekivani sastav dimnih plinova.....	7
Tab. 2.3-2: Predviđen tehnološki otpad	8
Tab. 3.4-1: Ocjena onečišćenosti zraka (sukladnosti s okolišnim ciljevima) zone HR 3 u razdoblju 2021. – 2023. godine s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi te zaštitu vegetacije i ekosustava	34
Tab. 3.7-1: Stanje vodnih tijela CSR00002_100483, CSR00007_000000 i CSR01113_000000.....	61
Tab. 3.10-1. Najbliža područja ekološke mreže u odnosu na lokaciju planiranog zahvata	71
Tab. 3.11-1: Zaštićena nepokretna kulturna dobra na prostoru Grada Karlovca, naselje Karlovac	72
Tab. 4.1-1: Očekivani sastav dimnih plinova.....	79
Tab. 4.1-2: Predviđene dnevne prosječne emisije onečišćujućih tvari iz postrojenja te granične vrijednosti emisija 80	
Tab. 4.1-3: Gubici kategorija tla prema CORINE i Pedološkoj karti za područje zahvata i prikaz površina po kategorijama unutar katastarske čestice.....	81
Tab. 4.1-4: Predviđen tehnološki otpad	83
Tab. 4.1-5: Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske varijable (primarne) i s njima povezane opasnosti (sekundarne) 87	
Tab. 4.1-6: Sadašnja (modul 2a) i buduća izloženost lokacije zahvata (modul 2b) primarnim i sekundarnim klimatskim varijablama/opasnostima	88
Tab. 4.1-7: Ocjene ranjivosti zahvata/projekta na klimatske promjene	89
Tab. 4.1-8: Procjene izloženosti zahvata klimatskim promjenama.....	89
Tab. 4.1-9: Ljestvica za procjenu vjerojatnosti pojavljivanja klimatske opasnosti.....	90
Tab. 4.1-10: Ljestvica za procjenu jačine utjecaja klimatskih varijabli s obzirom na rizik od oštećenja postrojenja	90
Tab. 4.1-11: Matrica rizika	91
Tab. 4.1-12: Analiza vjerojatnosti, utjecaja i procjena klimatskih rizika zahvata	91
Tab. 4.1-13: Intenzitet predviđenog prometa radi dopreme materijala i otpreme proizvoda	94

Popis slika:

Sl. 2.1-1: Obuhvat zahvata na topografskoj karti	2
Sl. 2.1-2: Katastarski prikaz lokacije zahvata, postojećeg uređaja za pročišćavanje otpadnih voda ViK te postojeće pristupne prometnice	3
Sl. 2.3-1: Shematski prikaz tokova vode	8
Sl. 2.5-1: Shematski prikaz predviđenog postrojenja za proizvodnju vodika	10
Sl. 2.5-2: Prikaz planiranog zahvata na lokaciji.....	11
Sl. 2.5-3: Bilanca mase i energije.....	12
Sl. 3.1-1. Izvod iz kartografskog prikaza 1.2 Korištenje i namjena prostora – prostori za razvoj i uređenje iz PP Karlovačke županije („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.- pročišćeni tekst i 29/25.) (lokacija zahvata označena crnim krugom).....	17
Sl. 3.1-2. Izvod iz kartografskog prikaza 2.2 Infrastrukturni sustavi i mreže – vodnogospodarski sustav iz PP Karlovačke županije („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.- pročišćeni tekst i 29/25.) (lokacija zahvata označena crnim krugom).....	18
Sl. 3.1-3. Izvod iz kartografskog prikaza 3.1 Uvjeti korištenja i zaštite prostora – uvjeti korištenja iz PP Karlovačke županije („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.- pročišćeni tekst i 29/25.) (lokacija zahvata označena crnim krugom)	19
Sl. 3.1-4- Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina iz PPUG Karlovca („Glasnik Grada Karlovca“ broj 1/02., 5/10., 6/11., 17/20. i 21/23.) (lokacija zahvata označena crnim krugom)	25
Sl. 3.1-5. Izvod iz kartografskog prikaza 2.C. Infrastrukturni sustavi – vodnogospodarski sustav iz PPUG Karlovca („Glasnik Grada Karlovca“ broj 1/02., 5/10., 6/11., 17/20. i 21/23.) (lokacija zahvata označena crnim krugom).....	26
Sl. 3.1-6. Izvod iz kartografskog prikaza 3.A. Uvjeti korištenja i zaštite prostora – područja posebnih uvjeta korištenja iz PPUG Karlovca („Glasnik Grada Karlovca“ broj 1/02., 5/10., 6/11., 17/20. i 21/23.) (lokacija zahvata označena crnim krugom)	27
Sl. 3.2-1. Prikaz planiranog zahvata, krajobraznih područja i krajobrazne regionalizacije Hrvatske	28
Sl. 3.2-2. Lokacija planiranog zahvata prikazan na kompozitnoj karti inventarizacije krajobraznih struktura	29
Sl. 3.3-1: Prosječna mjesečna temperatura zraka i prosječna mjesečna količina oborine izmjerena na meteorološkoj postaji Karlovac u razdoblju 1949. – 2023. godine	31
Sl. 3.3-2: Promjena srednje temperature zraka (t), minimalne temperature zraka (tmin) i maksimalne temperature zraka (tmax) na 2 m u srednjaku ansambla korištenih modela za razdoblje 2041. – 2070. u odnosu na referentno razdoblje 1981. – 2010. za scenarij RCP4.5. Godišnja promjena (GOD), promjena zimi (DJF), u proljeće (MAM), ljeti (JJA) i u jesen (SON)	32
Sl. 3.3-3: Relativna promjena broja suhih dana (DD; prvi stupac), uzastopnog niza sušnih dana (CDD1; drugi stupac) i uzastopnog niza kišnih dana (CWD1; treći stupac) u srednjaku ansambla korištenih modela za razdoblje 2041. – 2070. u odnosu na referentno razdoblje 1981. – 2010. za scenarij RCP4.5. Godišnja promjena (GOD; prvi redak), promjena zimi (DJF; drugi redak) i ljeti (JJA; treći redak)	33
Sl. 3.5-1: Prostorni plan uređenja Grada Karlovca; Karta 2C – Vodnogospodarski sustav.....	35
Sl. 3.5-2: Prostorni plan uređenja Grada Karlovca; Karta 2B – Energetski sustavi i mreže	36
Sl. 3.6-1: Lokacija zahvata na pedološkoj karti RH.....	37
Sl. 3.6-2: Lokacija zahvata na CORINE Land Cover podlozi	38
Sl. 3.6-3: Prikaz lokacije zahvata i najbližih poljoprivrednih površina evidentiranih u ARKOD sustavu.....	39
Sl. 3.7-1: Prikaz obuhvata planiranog zahvata s vodnim tijelima na širem području lokacije zahvata (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima do 2027., Izvadak iz Registra vodnih tijela, Hrvatske vode, 2023.)..	40
Sl. 3.7-2: Prikaz obuhvata planiranog zahvata u odnosu na grupirana tijela podzemne vode (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima do 2027., Izvadak iz Registra vodnih tijela, Hrvatske vode, 2023.).....	62
Sl. 3.7-3: Prikaz obuhvata planiranog zahvata sa zonama sanitarne zaštite (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima do 2027., Izvadak iz Registra vodnih tijela, Hrvatske vode, 2023.)	66
Sl. 3.7-4: Karta opasnosti od pojave poplava na području lokacije zahvata (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima do 2027, Izvadak iz Registra vodnih tijela, Hrvatske vode, 2023.)	67
Sl. 3.7-5: Područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava na području lokacije zahvata (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima do 2027., Izvadak iz Registra vodnih tijela, Hrvatske vode, 2023.)..	68
Sl. 3.8-1. Područje obuhvata planiranog zahvata s obzirom na Kartu prirodnih i poluprirodnih ne šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa RH (2016)	69
Sl. 3.9-1. Kartografski prikaz najbližih zaštićenih područja prirode u odnosu na lokaciju planiranog zahvata.....	70
Sl. 3.10-1. Kartografski prikaz najbližih područja ekološke mreže u odnosu na lokaciju planiranog zahvata.....	71
Sl. 3.11-1. Zaštićena kulturna dobra u okolici planiranog zahvata	75
Sl. 3.14-1: Kretanje broja stanovništva Grada Karlovca od 2001. do 2021. godine	77
Sl. 3.15-1. Razina svjetlosnog onečišćenja na lokaciji zahvata (označeno crvenom bojom) i široj okolici (slika preuzeta sa stranice Light Pollution Map).....	78

1. UVOD

Predmet ovog Elaborata zaštite okoliša je postrojenje za proizvodnju vodika kroz uplinjavanje mulja iz pročištača otpadnih voda – S₂H₂.

Planirana lokacija zahvata nalazi se na administrativnom području Grada Karlovca, točnije k.č.br. 13, k.o. Gornje Mekušje 1. Na širem području planirane lokacije se nalazi već postojeći uređaj za pročišćavanje otpadnih voda čiji će se otpadni mulj koristiti kao sirovina.

Svrha izgradnje postrojenja je energetska uporaba otpadnog mulja nastalog radom već postojećeg UPOV-a s ciljem proizvodnje vodika visoke čistoće (99,9%). Tehnološki proces sastoji se od tri glavne faze – pripreme i doziranja mulja, uplinjavanja i pročišćavanja sinteznog plina te izdvajanja i komprimiranja vodika.

Postrojenje je projektirano za obradu oko 8 200 t/god mulja i proizvodnju do 330 t/god vodika.

Za predmetni zahvat izrađeno je Idejno rješenje (ENERKON d.o.o., Postrojenje za uplinjavanje mulja iz pročištača otpadnih voda i proizvodnju vodika – S₂H₂, svibanj 2025.).

Zahvat: Postrojenje za proizvodnju vodika kroz uplinjavanje otpadnog mulja iz pročištača otpadnih voda – S₂H₂

**Prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17):
PRILOG II. 12. Drugi zahvati za koje nositelj zahvata radi
međunarodnog financiranja zatraži ocjenu o potrebi procjene
utjecaja na okoliš**

Nositelj zahvata: DOK-ING d.o.o., Slavenska avenija 22G, 10 000 Zagreb

JP(R)S / JLS: Karlovačka županija, Grad Karlovac

Lokacija zahvata: k.č.br. 13, k.o. Gornje Mekušje 1

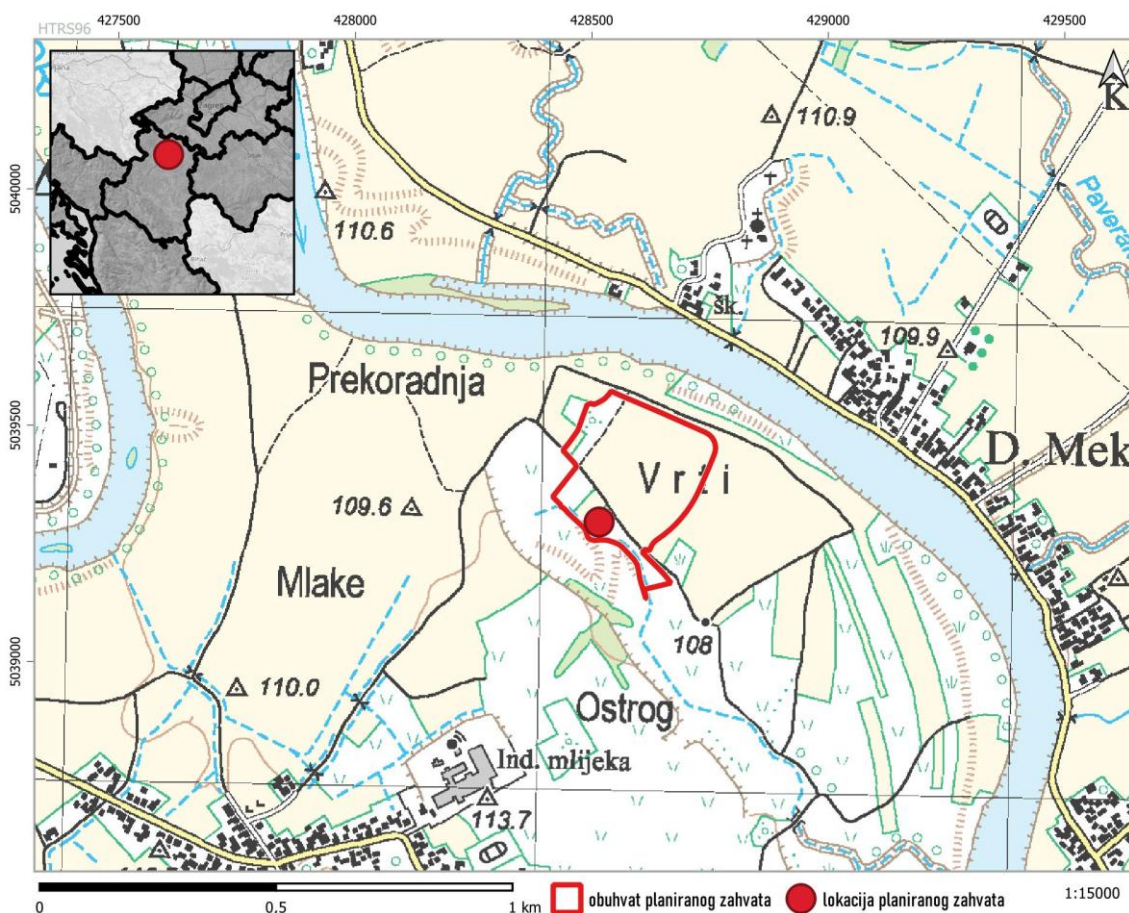
Ovlaštenik: EKONERG d.o.o., Koranska 5, 10000 Zagreb (Prilog I, Prilog II)

2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

2.1. OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA I TEHNOLOŠKOG PROCESA

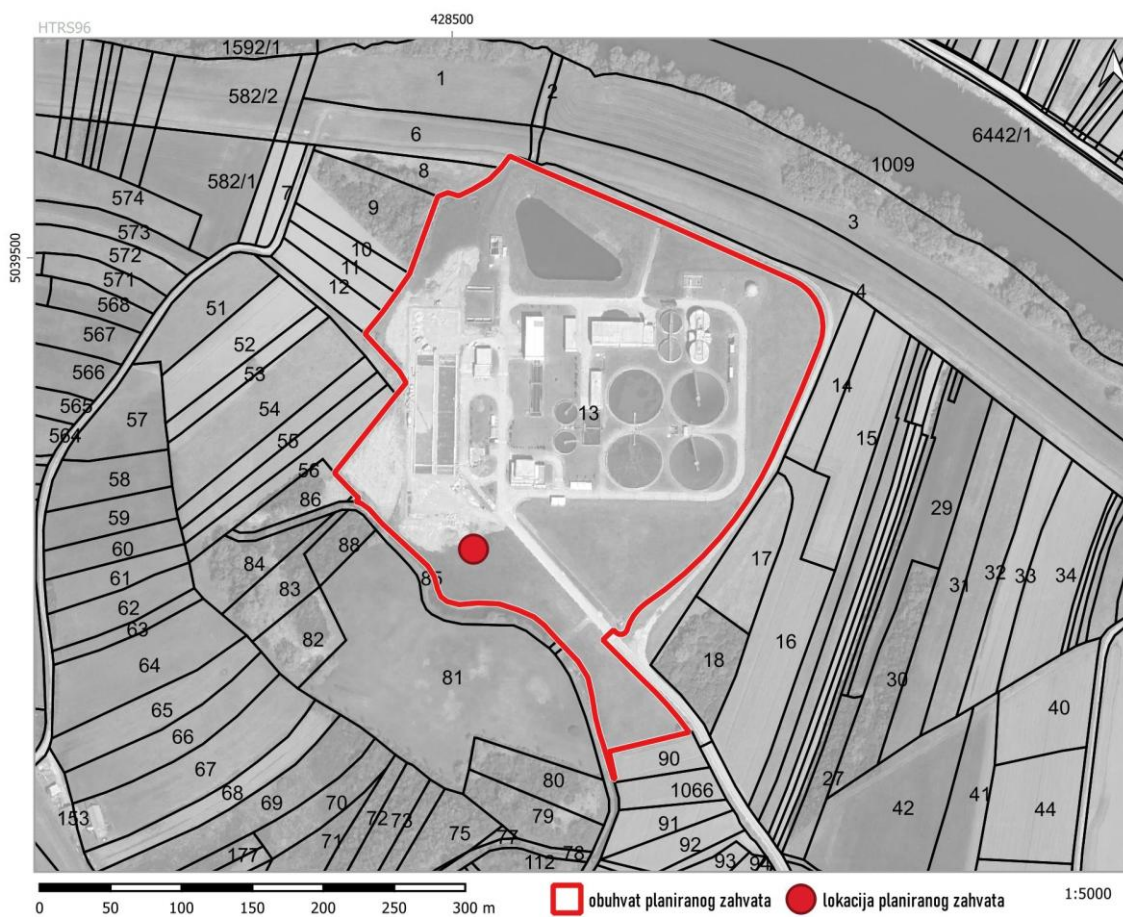
2.1.1. POSTOJEĆE STANJE

Na širem području planirane lokacije se već nalazi postojeći uređaj za pročišćavanje otpadnih voda ViK te već postojeća pristupna prometnica (Sl. 2.1-1, Sl. 2.1-2). Planiran zahvat pozicioniran je na jugozapadnom dijelu navedene katastarske čestice, unutar već ograđenog dijela uređaja za pročišćavanje otpadnih voda ViK. Susjedne katastarske čestice ne sadrže već postojeće građevine.



Sl. 2.1-1: Obuhvat zahvata na topografskoj karti¹

¹ <https://geoportal.dgu.hr/>



Sl. 2.1-2: Katastarski prikaz lokacije zahvata, postojećeg uređaja za pročišćavanje otpadnih voda ViK te postojeće pristupne prometnice

2.1.2. OBILJEŽJA PLANIRANOG ZAHVATA

Namjera izvođenja zahvata je izgradnja proizvodnog postrojenja za proizvodnju vodika obradom otpadnog mulja iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda.

Predviđeni zahvat obuhvaća sljedeće:

- 1) Izgradnju novog postrojenja
- 2) Spajanje postrojenja na potrebnu infrastrukturu
- 3) Uređenje ostatka čestice.

Parcela k.č.br. 13, k.o. Gornje Mekušje 1, na kojoj je planiran zahvat, nalazi se u zoni gospodarske namjene oznake I na administrativnom području Grada Karlovca. Parcela je nepravilnog oblika, površine 78.865 m².

Namjena predviđenog postrojenja je proizvodnja vodika. Novo postrojenje obuhvaća ulazno skladište za sirovinu, proizvodne cjeline postrojenja te skladište za napunjene spremnike vodikom.

Namjena, dimenzije i arhitektonsko oblikovanje

Planirano postrojenje se funkcionalno sastoji od tri dijela: ulaznog skladišta za sirovinu, proizvodnog dijela postrojenja te skladišta završnog proizvoda. Ukoliko se u daljnjoj fazi razvoja projekta pokaže potrebnim, moguća je i izvedba postrojenja u natkrivenom ili zatvorenom prostoru.

Shematski prikaz predmetnog postrojenja prikazan je na **SI. 2.5-1**.

Građevine planiranog postrojenja izvode se kao armirano-betonske i/ili čelične konstrukcije obložene izolacijskim sendvič panelima odgovarajućeg stupnja vatrootpornosti. Moguća je izvedba dijelova postrojenja na otvorenom sa vlastitim temeljnim konstrukcijama.

Podovi građevina izvode se od vodonepropusnog betona oblikovanima na način da spriječe izlijevanje izvan prostora same građevine.

Krajobrazno uređenje obuhvaća uređenje zelenih površina te će se prilagoditi prilikom daljnje razrade potrebne dokumentacije.

Proizvodni kapaciteti budućeg postrojenja

Postrojenje je projektirano za obradu 8.212 t/god mulja uz raspoloživost postrojenja od 330 dan/god.

Predviđena količina proizvedenog vodika iznosi do 330 t/god.

Doprema i skladištenje sirovine

Predobrada mulja tj. dodatna priprema sirovine na optimalne parametre uključuje dodatnu pripremu mulja kako bi bio pogodan za uplinjavanje. Naime, mulj će se nakon dopreme iz postojećeg uređaja za obradu otpadnih voda dodatno mehanički sušiti kako bi se uklonio potencijalni višak vlage koja može ometati proces uplinjavanja te će se mehanički usitnjavati u manje čestice radi povećanja specifične površine čime se poboljšava učinkovitost uplinjavanja. Važno je napomenuti da se na lokaciji postojećeg postrojenja za obradu otpadnih voda već sada nalaze jedinice za anaerobnu fermentaciju, solarno sušenje i skladište mulja te da predmeni postupak obrade mulja unutar već postojećeg postrojenja UPOV-a ViK neće biti mijenjan. Dakle, za potrebe ovog zahvata proces se zasniva na kontinuiranom dovodu i dodatnoj obradi mulja (dodatno uklanjanje vlage i usitnjavanje) te je maksimalno trajanje zadržavanja nekoliko dana.

Predviđeno je skladište manjih količina mulja na lokaciji kako bi se osigurala kontinuirana opskrba sirovinom i rad sustava. U slučaju kvara ili smanjenog rada uređaja, skladišteni mulj može zadovoljiti potrebe sustava u trajanju od nekoliko dana.

Proizvodnja vodika

a) Uplinjavanje

Prethodno obrađeni mulj podvrgava se uplinjavanju s ciljem pretvorbe u sintezni plin koji se pretežno sastoji od vodika (52%) i ugljikovog monoksida. Uređaj za uplinjavanje je visoko temperaturni reaktor koji radi u kontroliranim anaerobnim uvjetima.

Nakon reaktora, sintezni plin prolazi kroz naknadni grijač gdje se preostali metan i teži ugljikovodici dodatno razgrađuju u vodik, prašinu i pepeo pri visokim temperaturama. Tijekom cijelog procesa, proizvedena toplinska energija se iskorištava za napajanje drugih dijelova procesa povećavajući pritom energetska učinkovitost.

b) Izdvajanje vodika

Tijekom faze izdvajanja vodika, sintezni plin dobiven u procesu uplinjavanja se dalje obrađuje kako bi se vodik izdvojio, a istovremeno uklonile nečistoće. Najprije sintezni plin prolazi kroz ciklonski filter kako bi se uklonile čestice i pepeo. Nakon toga se plin hladi u mokrom pročištaču gdje se uklanjaju preostale čvrste čestice i kiseli spojevi. Dodatno, sintezni plin prolazi i kroz suhi pročištač koji uklanja eventualno zaostale zagađivače i teške metale.

Suhi pročištač plinova je pasivni aksijalni pročištač punjen granulama aktivnog ugljena. Zamjena punjenja aktivnog ugljena očekuje se jednom godišnje prilikom remonta. Kapacitet jednog punjenja je 1.000 kg.

Zatim se sintezni plin obrađuje radi izdvajanja vodika iz ostalih plinova čime se dobiva struja vodika visoke čistoće od 99,9%.

c) Komprimiranje vodika

Faza komprimiranja i skladištenja podrazumijeva komprimiranje pročišćenog vodika te pohranjivanje u spremnicima pod tlakom od 180 bara.

Skladištenje i otprema vodika

Predviđeno je skladištenje mobilnih spremnika napunjenih vodikom na lokaciji prije otpremanja.

U svakom trenutku na lokaciji će biti dostatno spremnišnog kapaciteta za skladištenje trodnevne proizvodnje tj. 3 t.

Vodik će se odvoziti u mobilnim spremnicima na prikolici (eng. „*trailer storage*“) kapaciteta 600 ili 1000 kg.

Priprema komprimiranog zraka

Komprimirani i instrumentalni zrak priprema se na lokaciji pomoću kompresora i skladišti u spremniku.

Rasvjeta

Električnu rasvjetu planirano je projektirati kao opću rasvjetu prema Pravilniku o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20). Rasvjetna tijela bit će točno definirana unutar daljnjeg razvoja projekta.

Vodoopskrba i odvodnja

Moguće je priključenje na postojeći sustav vodoopskrbe i odvodnje s obzirom na već postojeći UPOV.

Vatrodajava

U sklopu postrojenja će se izvesti instalacija vatrodajavnog sustava sukladno propisanom zakonodavstvu.

Građevine i oprema na predmetnoj čestici smjestit će se na način da se omogući odgovarajući pristup vatrogasnim vozilima s odgovarajućim prekidnim udaljenostima

Zaposlenici

Predviđen broj radnih sati iznosi 7.920 h/god dok vrijeme namijenjeno za remont i održavanje iznosi 30 dana godišnje.

2.2. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES

Tvari prisutne tijekom provođenja proizvodnog procesa su sljedeće

- 1) Otpadni mulj
- 2) Otopina NaOH
- 3) Dušik
- 4) Voda

Pojedine količine tvari za tjednu proizvodnju prisutnih u tehnološkom procesu navedene su u **Tab. 2.2-1**.

Tab. 2.2-1: Tvari prisutne tijekom provođenja proizvodnog procesa

Tvar	Količina
Otpadni mulj	1.042 kg/h
Otopina NaOH	200 l/dan
Dušik	720 m ³ /god
Voda	1.580 m ³ /god

Predviđena snaga procesnih trošila električne energije prikazan je u

Tab. 2.2-2, te iznosi 350 kW.

Tab. 2.2-2: Utrošci procesnih potrošača električne energije

Komponenta bilance	Snaga [kW]
Transportna traka	8
Sustav za sušenje i miješanje mulja	7
Sustav za prihvrat suhog mulja	8
Sustav sušenja	8
Transport mulja iz sušare do postrojenja	6
Reaktor	55
Sustav za izdvajanje pepela	6
Sustav za čišćenje plina	110
Sustav za pročišćavanje vode	10
Uzimanje uzoraka plina	45
Upravljački sustav	6
Sustav za izdvajanje i proizvodnju vodika	10
Plamenik (upravljački sustav)	8
UKUPNO	350

2.3. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA I PRITISAKA NA OKOLIŠ

2.3.1. EMISIJE U ZRAK

Predviđena količina dimnih plinova nastalih radom postrojenja iznosi 2.164 kg/h. Predviđena visina dimnjaka za dimne plinove je 6 metara, a promjer oko 0,4 metra.

Sastav dimnih plinova prikazan je u **Tab. 2.3-1**.

Tab. 2.3-1: Očekivani sastav dimnih plinova

Tvar	Udio (%)	Količina (kg/h)
CO ₂	12,33	266,82
H ₂ O	5,30	114,69
O ₂	11,00	238,04
N ₂	71,37	1544,45

2.3.2. EMISIJE OTPADNIH VODA

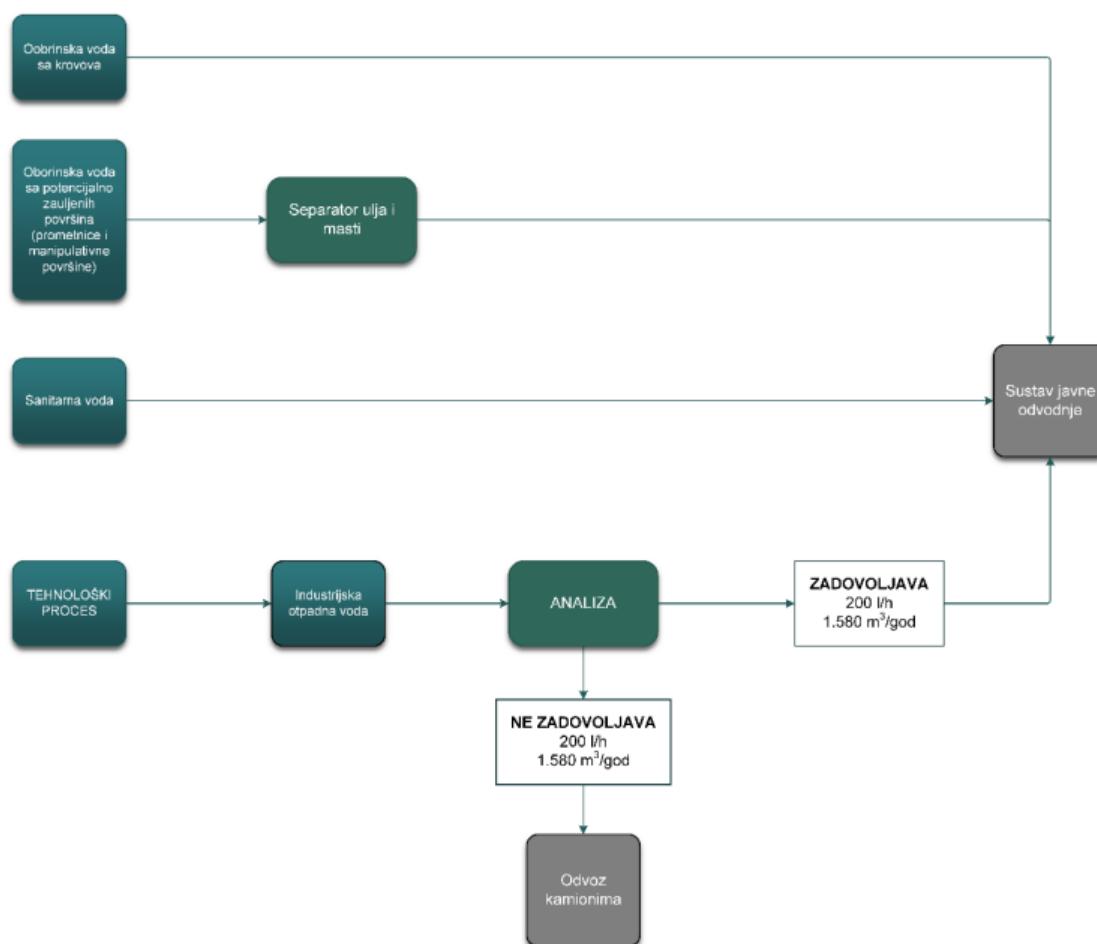
U postrojenju će nastajati industrijske, sanitarne i oborinske otpadne vode.

Industrijske otpadne vode čini manji dio obrađene vode iz tehnološkog procesa te njihov protok iznosi 200 l/h.

Oborinska voda sa krovova će se ispuštati direktno u sustav odvodnje na lokaciji dok će se oborinska voda sa potencijalno zauzjenih površina (prometnice i manipulativne površine) prije ispuštanja u sustav odvodnje obrađivati u separatoru ulja i masti.

Količinu sanitarnih otpadnih voda nije trenutno moguće procijeniti jer u ovoj fazi izrade projekta još nije poznat broj zaposlenika.

Otpadne vode iz postrojenja (industrijske i sanitarne) zadovoljavat će uvjete za ispuštanje u sustav javne odvodnje propisane Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20).



Sl. 2.3-1: Shematski prikaz tokova vode

2.3.3. GOSPODARENJE OTPADOM

Predviđen tehnološki otpad iz proizvodnje je: pepeo, čađa i istrošen aktivni ugljen.

Tab. 2.3-2: Predviđen tehnološki otpad

Otpad	Ključni broj	Naziv otpada	Predviđena količina
	19	Otpad iz građevina za gospodarenje otpadom, uređaja za pročišćavanje otpadnih voda izvan mjesta nastanka i pripremu pitke vode i vode za industrijsku uporabu	
Pepeo	19 01 17* 19 01 18	otpad od pirolize koji sadrži opasne tvari otpad od pirolize koji nije naveden pod 19 01 17*	4.500 t/god
Čađa	19 01 17* 19 01 18	otpad od pirolize koji sadrži opasne tvari otpad od pirolize koji nije naveden pod 19 01 17*	181 t/god
Aktivni ugljen	19 01 10*	istrošeni aktivni ugljen od obrade dimnih plinova	1 t/god

- istrošen			
------------	--	--	--

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

2.4.1. PRIKLJUČENJA ZAHVATA NA NOVU INFRASTRUKTURU

Postrojenje će se spojiti na elektroenergetsku mrežu, javni vodovod i kanalizaciju.

2.4.1.1. Vodoopskrba i odvodnja

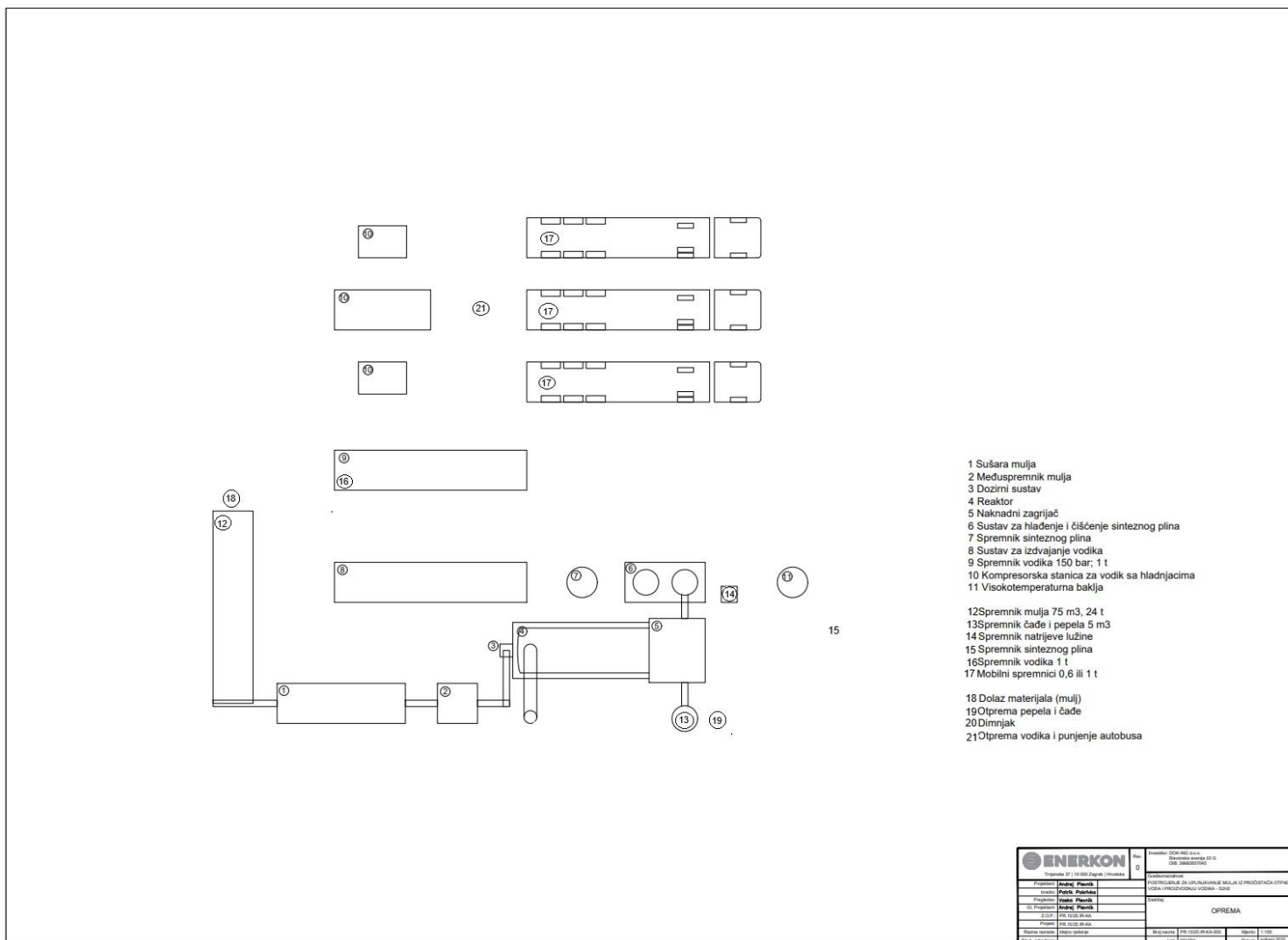
Lokacija postrojenja ima mogućnost priključenja na javni sustav vodoopskrbe i odvodnje u neposrednoj blizini.

2.4.1.2. Elektroenergetske potrebe

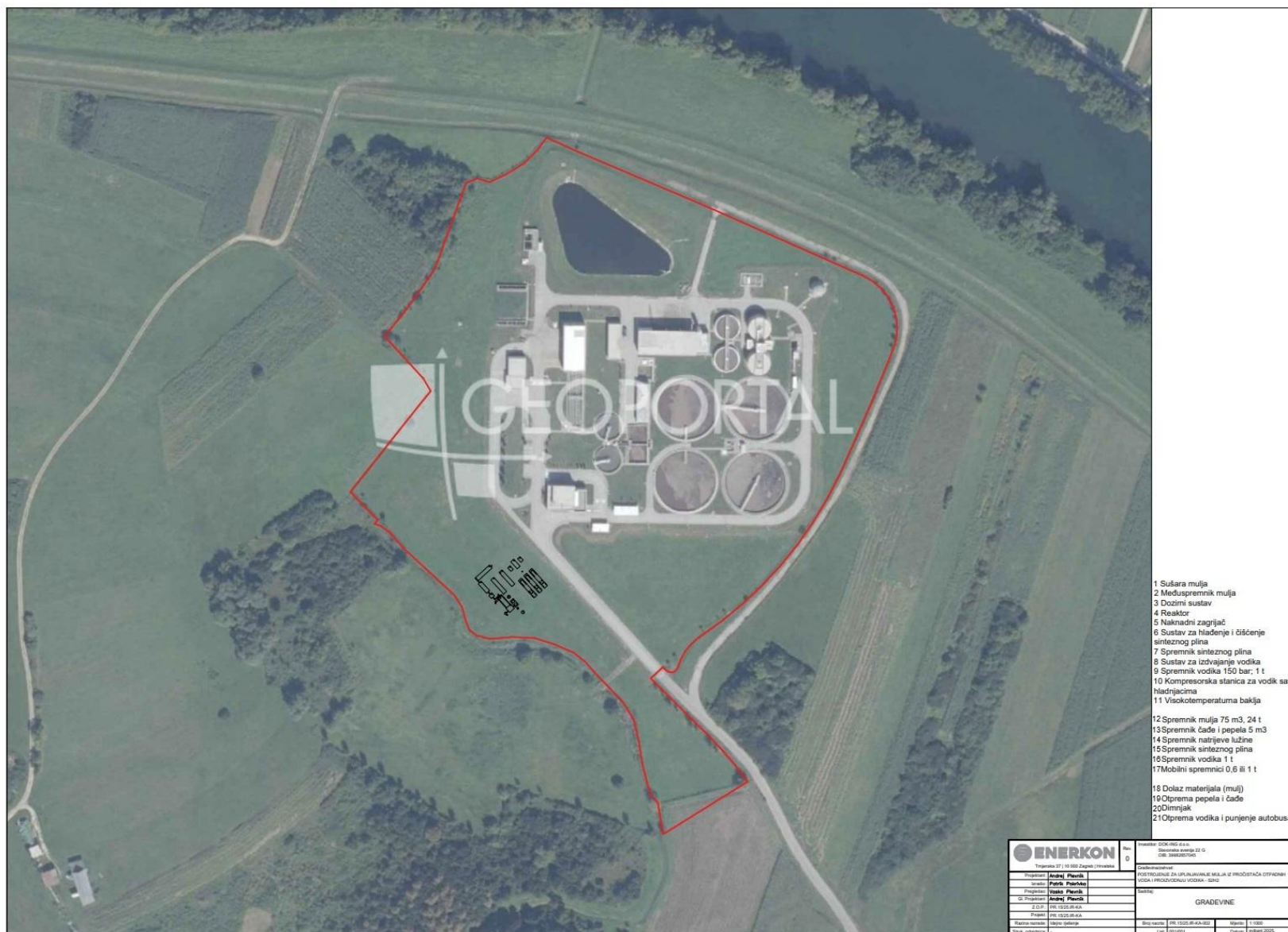
Procesni dio postrojenja sadrži 350 kW instalirane snage dok očekivana snaga perifernih sustav iznosi još 150 kW. Očekivana prosječna ukupno angažirana snaga iznosi oko 300 kW.

Predviđena godišnja potrošnja električne energije iznosi oko 2.365 MWh.

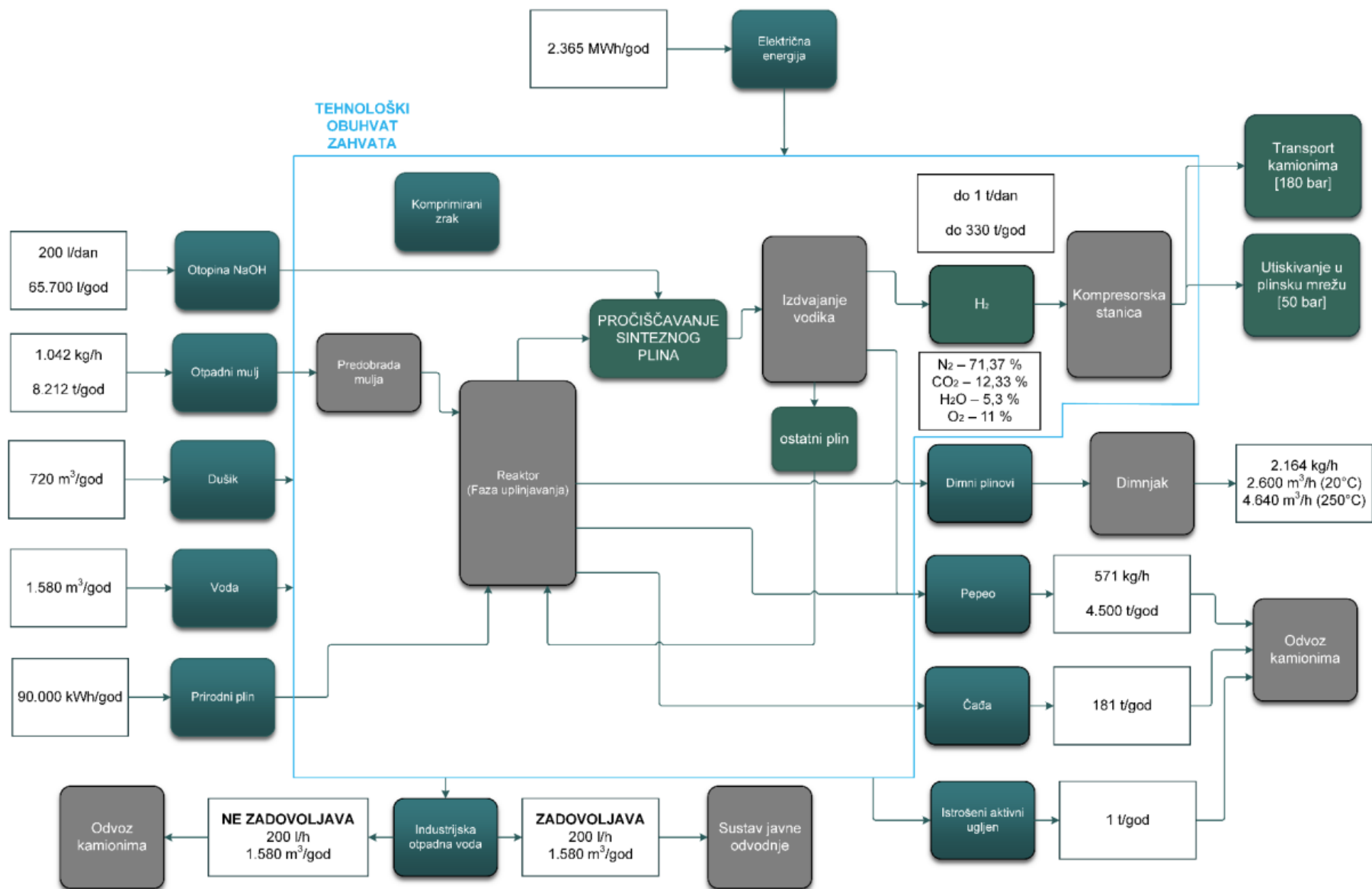
2.5. GRAFIČKI PRILOZI



Sl. 2.5-1: Shematski prikaz predviđenog postrojenja za proizvodnju vodika



Sl. 2.5-2: Prikaz planiranog zahvata na lokaciji



Sl. 2.5-3: Bilanca mase i energije

3. OSNOVNI PODACI O POLOŽAJU LOKACIJE ZAHVATA I ODNOS PREMA NASELJIMA

3.1. RELEVANTNI DOKUMENTI PROSTORNOG UREĐENJA

Prema administrativno-teritorijalnoj podjeli Republike Hrvatske, planirana izgradnja postrojenja za proizvodnju vodika iz pročištača otpadnih voda (u daljnjem tekstu Zahvat), nalazi se na području Karlovačke županije te na području jedinice lokalne samouprave Grada Karlovca.

Područje prostornog obuhvata Zahvata regulirano je sljedećim dokumentima prostornog uređenja:

- Prostorni plan Karlovačke županije („*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.- *pročišćeni tekst* i 29/25.)
- Prostorni plan uređenja Grada Karlovca („*Glasnik Grada Karlovca*“ broj 1/02., 5/10., 6/11., 17/20. i 21/23.)

3.1.1. PROSTORNI PLAN KARLOVAČKE ŽUPANIJE

Izvod iz Prostornog plana Karlovačke županije („*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.- *pročišćeni tekst* i 29/25.)

U Prostornom planu Karlovačke županije, u Odredbama za provođenje navodi se sljedeće:

Članak 3.

UVJETI RAZGRANIČENJA PROSTORA PREMA OBILJEŽJU, KORIŠTENJU I NAMJENI

(...)

3.3. Prostor Županije prema osnovnim obilježjima, korištenju i namjeni, razgraničuje se na:

(...)

- područja gradnje ili uređenja:

(...)

- prostori i površine izvan naselja izdvojenih namjena (gospodarska, sportsko-rekreacijska, područja posebne namjene)

- (...)

3.5. Područja gradnje ili uređenja prostora područja su stvorenih vrijednosti i planiranih zahvata određene namjene kojima se stalno i trajno mijenja stanje u prirodnom okruženju:

(...)

- površine izvan naselja izdvojene namjene (gospodarske, sportsko-rekreacijske i područja posebne namjene)

(...)

Članak 5.

UVJETI SMJEŠTAJA GOSPODARSKIH DJELATNOSTI U PROSTORU

5.1. Ovaj PPŽ utvrđuje osnovna usmjerenja za smještaj djelatnosti: poljoprivrede, šumarstva, gospodarske – proizvodne, poslovne, turizam, rudarstva, ugljikovodika, geotermalnih voda u energetske svrhe te smještaj djelatnosti za ostale svrhe.

(...)

Članak 7.

UVJETI ODREĐIVANJA GRAĐEVINSKIH PODRUČJA I KORIŠTENJA IZGRAĐENOG I NEIZGRAĐENOG DIJELA PODRUČJA

7.1. GP čine GP naselja, izdvojeni dio GP naselja i izdvojena GP izvan naselja. Granicama GP razgraničuju se izgrađeni dijelovi GP i površine predviđene za njegovo uređenje, razvoj i proširenje, od ostalih površina namijenjenih razvoju poljoprivrede i šumarstva kao i drugih djelatnosti koje se obzirom na svoju namjenu mogu planirati izvan građevinskih područja.

7.2. U PPŽ se utvrđuju osnovni uvjeti za određivanje GP, dok se granice GP određuju PPUO/G.

(...)

7.7. GP se prikazuju kao izgrađeni, neizgrađeni i neuređeni dio. Granice GP određuju se u pravilu rubom katastarskih čestica. Kod planiranja podjele postojeće čestice poljoprivredne namjene na dio unutar GP i dio izvan GP, dio izvan GP mora ostati u dovoljnoj površini za prvotnu namjenu. Izgrađeni dio čine izgrađene građevinske čestice i infrastrukturne građevine te druge uređene površine privedene planiranoj namjeni.

(...)

Članak 10.

MJERE ZAŠTITE PRIRODNIH VRIJEDNOSTI I POSEBNOSTI I KULTURNO-POVIJESNIH CJELINA

Prirodne vrijednosti

(...)

10.2.

(...) Potrebno je stručno vrednovati i zaštititi pojedina vrijedna područja prirode u Županiji, pri čemu treba posvetiti pažnju reviziji dijelova prirode koji su već prethodnom Stručnom podlogom zaštite prirode za reviziju Prostornog plana Karlovačke županije (Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb 2007.) predloženi za zaštitu u nekoj od zakonskih kategorija kako slijedi:

(...)

- u kategoriji značajnog krajobraza:

(...)

- Kupa

(...)

Članak 12.

MJERE SPRJEČAVANJA NEPOVOLJNIH UTJECAJA NA OKOLIŠ

(...)

12.15. Prioritetne mjere zaštite voda od onečišćenja:

- izgradnja novih, redovito održavanje, sanacija i osposobljavanje postojećih uređaja za pročišćavanje otpadnih voda
- hidrotehnička analiza stanja kanalizacijskog sustava grada Karlovca i Duge Rese s prijedlogom mjera održavanja, gradnje i rekonstrukcije s tehničkim rješenjem dovođenja otpadnih voda na uređaj za pročišćavanje otpadnih voda gradova Karlovca i Duge Rese
- hidrotehnička analiza i usporedba mogućnosti rasterećenja oborinskih voda dijelova naselja grada Karlovca
- rješavanje kanalizacijskog sustava prigradskih naselja grada Karlovca u cilju spajanja na kanalizacijski sustav Karlovca s Dugom Resom
- uređaji za pročišćavanje otpadnih voda gradova Ogulina, Slunja i sustav Plitvice - Rakovica
- odvodnja i pročišćavanje otpadnih voda pojedinačnih građevina, dijelova naselja i malih naselja Karlovačke županije
- analiza stanja odvodnje i predtretmana otpadnih voda pojedinih gospodarskih subjekata / zona s prijedlogom tehničkih rješenja sanacije i rekonstrukcije ili izgradnje novih uređaja
- otpadni mulj nastao u postupku pročišćavanja otpadnih voda treba prikupljati i predvidjeti njegovu obradu, trajno zbrinjavanje ili korištenje u druge svrhe u skladu s posebnim propisima te važećim Planom gospodarenja otpadom RH.

(...)

12.42. Za konkretne zahvate u prostoru koji su pod utjecajem klimatskih promjena i ranjivi su na klimatske promjene, napraviti procjenu ranjivosti na klimatske promjene (analiza očekivanog utjecaja, rizika i kapaciteta za prilagodbu na učinke klimatskih promjena) te odrediti odgovarajuće mjere prilagodbe klimatskim promjenama:

Mjere zaštite i poboljšanja kvalitete zraka u Županiji

Važećim Programom zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama u Županiji definirani su sljedeći ciljevi i mjere:

(...)

Mjere

(...)

- termička obrada komunalnog otpada i mulja iz postrojenja za obradu otpadnih voda

(...)

12.43. Kroz postupak strateške procjene utjecaja PPŽ na okoliš propisane su sljedeće mjere zaštite okoliša kao mjere ublažavanja negativnih utjecaja za:

(...)

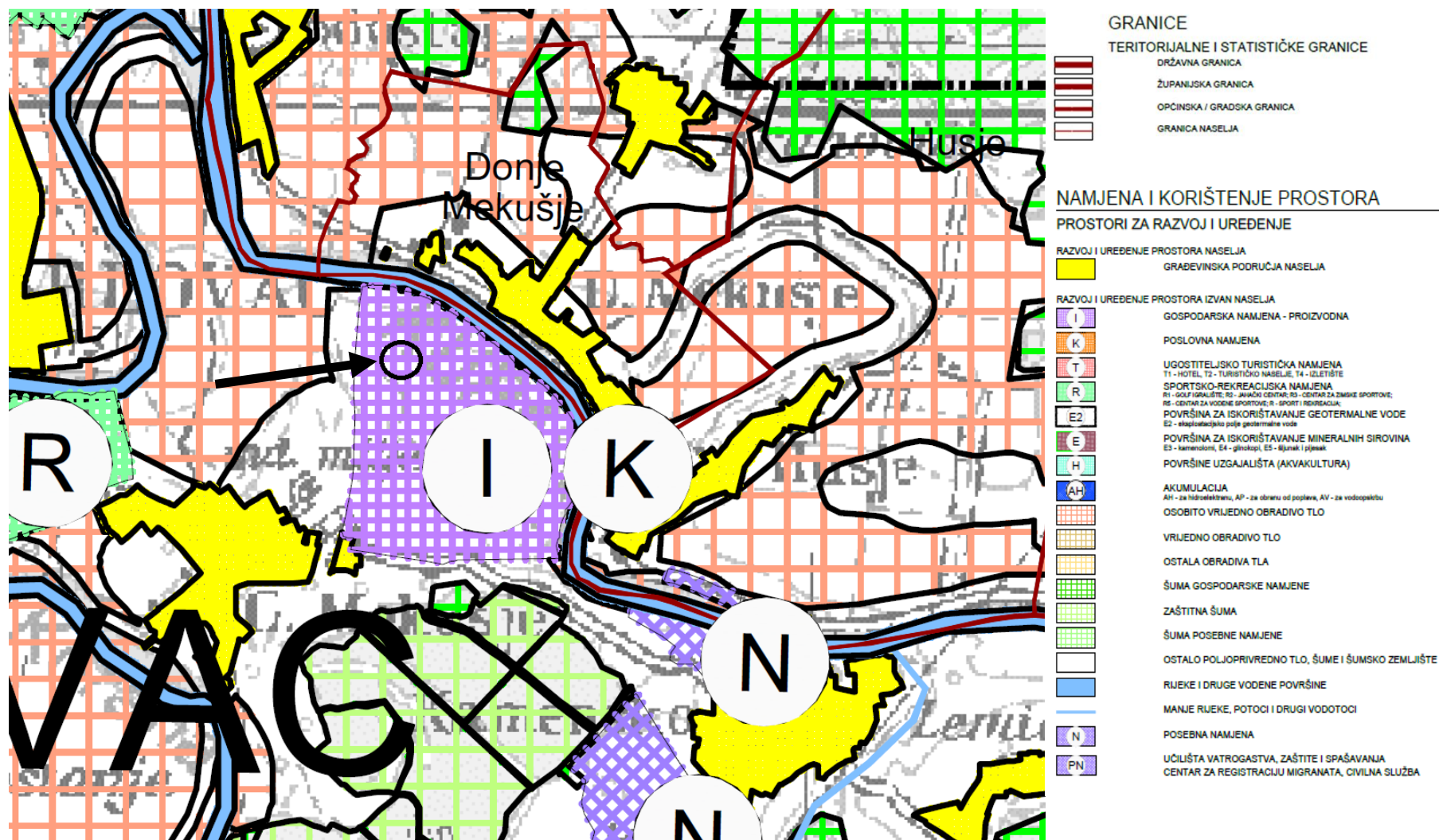
Gospodarske zone:

- prilikom planiranja širenja i otvaranja novih proizvodnih i poslovnih zona prednost dati antropogeniziranim i degradiranim staništima u svrhu očuvanja prirodnih stanišnih tipova
- potrebno je prvo popunjavati neiskorištene gospodarske zone, a potom širit postojeće zone kod kojih su popunjeni prostorni kapaciteti
- nove proizvodne i poslovne zone otvarati jedino ako postoji opravdan razlog prepoznat strategijom razvoja Županije ili jedinica lokalne samouprave

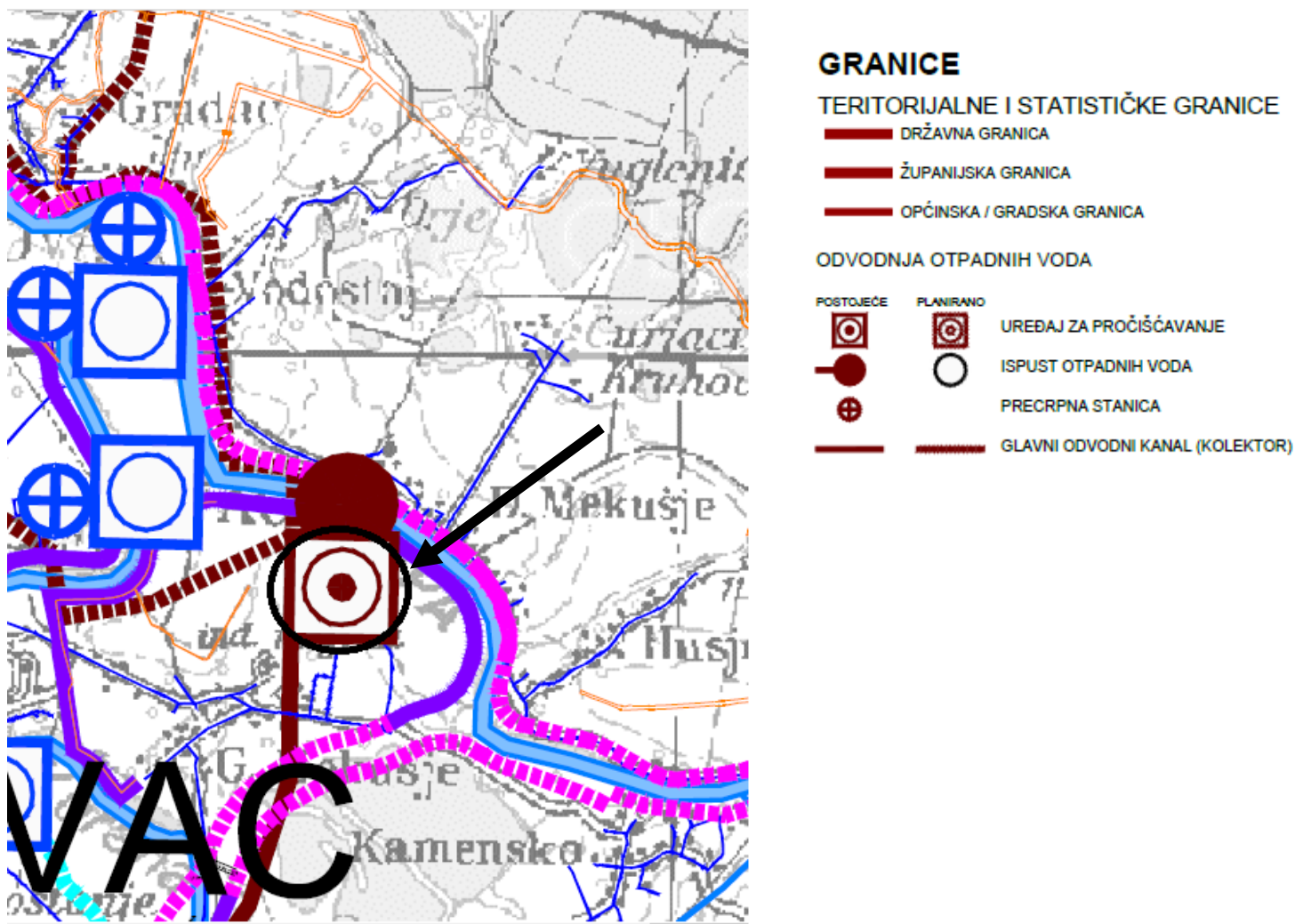
(...)

Krajobrazne karakteristike:

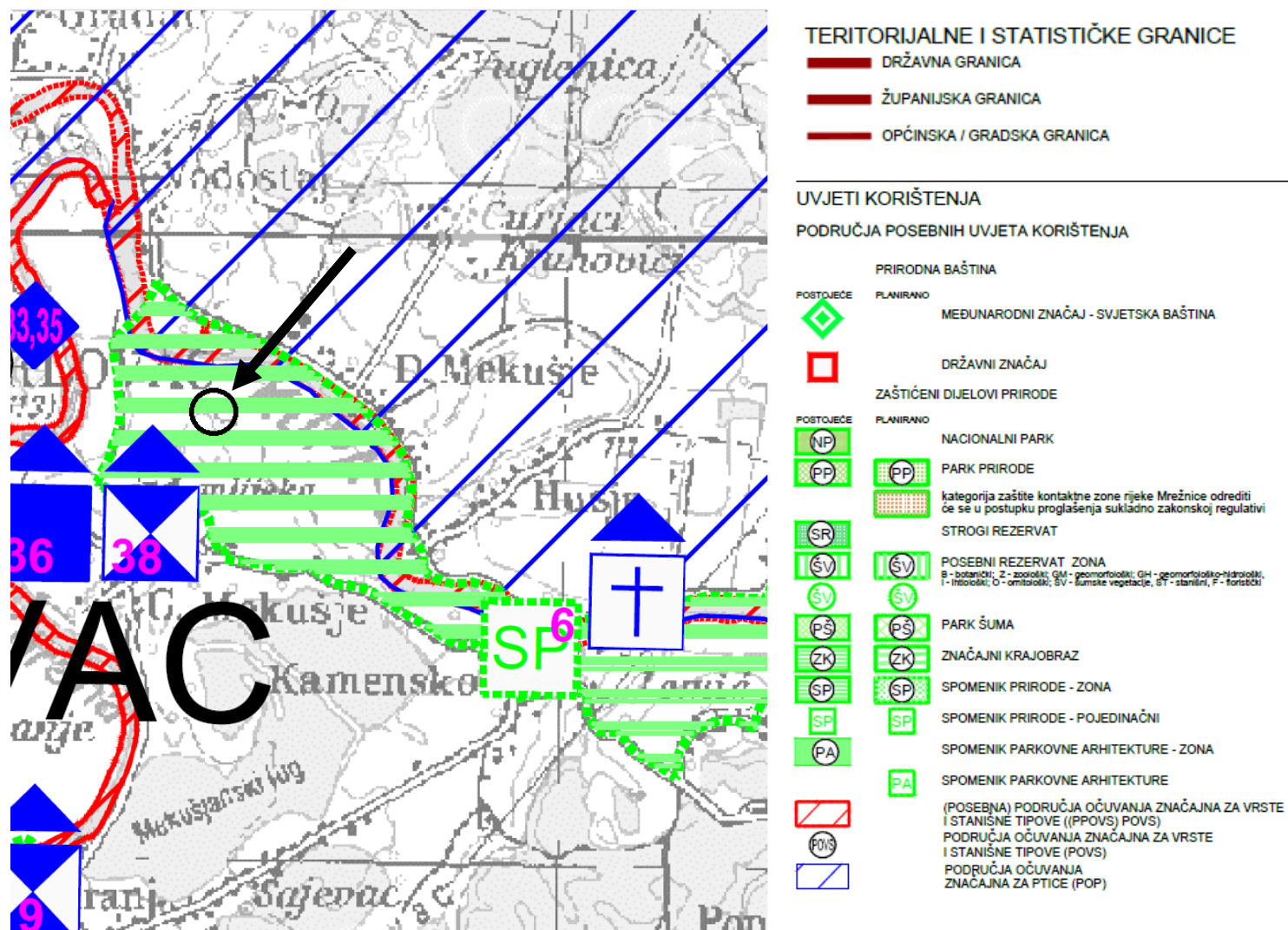
- izbjegavati gradnju u blizini prostora izrazitih prirodnih, tradicionalnih i kulturno-povijesnih obilježja
- u najvećoj mogućoj mjeri sačuvati postojeću vegetaciju, posebno autohtone vrste drveća i grmlja
- pozicioniranje zahvata prilagoditi reljefnim karakteristikama područja kako bi se promjene svele na najmanju moguću mjeru
- na prostoru oko infrastrukturnih zahvata predvidjeti zaštitnu zonu sadnjom biljnog materijala koja će dodatno umanjiti vizualnu izloženost novog zahvata
- prilikom izbora materijala poštivati kriterije autentičnosti elementa kulturnog i prirodnog krajobraza u svrhu zadržavanja identiteta prostora



Sl. 3.1-1. Izvod iz kartografskog prikaza 1.2 Korištenje i namjena prostora – prostori za razvoj i uređenje iz PP Karlovačke županije („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.- pročišćeni tekst i 29/25.) (lokacija zahvata označena crnim krugom)



Sl. 3.1-2. Izvod iz kartografskog prikaza 2.2 Infrastrukturni sustavi i mreže – vodnogospodarski sustav iz PP Karlovačke županije („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.- pročišćeni tekst i 29/25.) (lokacija zahvata označena crnim krugom)



Sl. 3.1-3. Izvod iz kartografskog prikaza 3.1 Uvjeti korištenja i zaštite prostora – uvjeti korištenja iz PP Karlovačke županije („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.- pročišćeni tekst i 29/25.) (lokacija zahvata označena crnim krugom)

3.1.2. PROSTORNI PLAN GRADA KARLOVCA

Izvod iz Prostornog plana uređenja Grada Karlovca („Glasnik Grada Karlovca“ broj 1/02., 5/10., 6/11., 17/20. i 21/23.)

U Prostornom planu uređenja Grada Karlovca, u Odredbama za provođenje navodi se sljedeće:

1. UVJETI ZA ODREĐIVANJE NAMJENA POVRŠINA NA PODRUČJU GRADA

Članak 2.

(1) Prostornim planom uređenja Grada Karlovca (u daljnjem tekstu: PPUG ili Plan) određene su površine sljedećih namjena:

(...)

B) IZDVOJENA GRAĐEVINSKA PODRUČJA IZVAN NASELJA

Gospodarska namjena

- proizvodna (I)
- (...)

(...)

Članak 5.

(1) Izdvojeno građevinsko područje izvan naselja je izgrađena i/ili neizgrađena prostorna cjelina izvan građevinskog područja naselja bez stanovanja (proizvodnja, ugostiteljstvo i turizam, sport) i groblja.

(2) Građevinska područja proizvodne namjene (I) namijenjena su gradnji građevina industrijske i zanatske proizvodnje, poslovnih građevina trgovačkih, uslužnih i komunalno-servisnih djelatnosti s pomoćnim građevinama te građevina za smještaja radnika u novim ili rekonstruiranim građevinama ugostiteljsko turističke namjene u skladu s uvjetima iz članka 65. ovih Odredbi. Iznimno, građevinsko područje proizvodne namjene (I₂) namijenjeno je i gradnji građevina poljoprivredne proizvodnje.

(...)

2. UVJETI ZA UREĐENJE PROSTORA

2.3. IZDVOJENA GRAĐEVINSKA PODRUČJA IZVAN NASELJA

Članak 61.

(1) Ovim Planom određena su izdvojena građevinska područja izvan naselja:

- Gospodarske namjene (Poglavlje 2.3.1.)
 - građevinska područja proizvodne namjene (I)
 - (...)

2.3.1. Građevinska područja izvan naselja gospodarske namjene

Članak 63.

(1) Pod gospodarskim djelatnostima podrazumijevaju se iskorištavanje mineralnih sirovina, istraživanje i eksploatacija ugljikovodika i geotermalnih voda u energetske svrhe, proizvodne, poslovne, ugostiteljsko-turističke i ostale slične djelatnosti. Iznimno, u građevinskom području proizvodne namjene "Gornje Mekušje 2" (I₂) gospodarskom djelatnošću smatra se i poljoprivredna proizvodnja. Unutar tog građevinskog područja nije dozvoljena izgradnja sunčevih elektrana koje proizvode energiju za tržište.

(2) Potrebno je prvenstveno težiti boljem iskorištenju i popunjavanju postojećih građevinskih područja izvan naselja namijenjenih ovim djelatnostima, s ciljem da se potpunije iskoristi prostor i infrastruktura i spriječi neopravdano zauzimanje novih površina.

(3) Poželjno je poticati disperziju ovih djelatnosti u lokalne centre, s ciljem aktiviranja neiskorištenih potencijala i jačanja policentrične strukture naselja.

(4) Planiranje novih radnih zona treba temeljiti na realnom programu i analizi isplativosti u odnosu na troškove pripreme, opremanja i uređenja zemljišta.

(5) Određuju se opći uvjeti za građevine gospodarske namjene:

- građevna čestica mora imati osigurane komunalne priključke (vodoopskrba, odvodnja, energetska opskrba),

- građevine u zoni gospodarskih djelatnosti moraju biti udaljene najmanje 50 m od građevinskih čestica stambenih, društvenih i javnih građevina u zonama mješovite ili stambene izgradnje te ih je potrebno odvojiti zelenim pojasom ili javnom prometnom površinom, zaštitnim infrastrukturnim koridorom i sl.

2.3.1.1. Građevinska područja proizvodne namjene

Članak 64.

(1) Građevinska područja proizvodne namjene (I) namijenjena su gradnji građevina industrijske i zanatske proizvodnje, poslovnih građevina trgovačkih, uslužnih i komunalno-servisnih djelatnosti s pomoćnim građevinama te ugostiteljsko-turističkih građevina (bez smještajnih kapaciteta što ne uključuje građevine za smještaj radnika). U zonama koje se nalaze unutar obuhvata GUP-a Karlovac nije dozvoljena izgradnja sunčevih elektrana koje proizvode energiju za tržište. Iznimno, u građevinskom području proizvodne namjene "Gornje Mekušje 2" (I₂) gospodarskom djelatnošću smatra se i poljoprivredna proizvodnja.

(2) U postojećim proizvodnim zonama potrebno je pristupiti intenzivnijem korištenju kapaciteta modernizacijom proizvodnje i podizanjem kvalitete infrastrukturne opremljenosti, uz poduzimanje mjera zaštite okoliša.

(3) Proizvodni kompleks je skup proizvodnih, skladišnih, upravnih i drugih pratećih i pomoćnih građevina, te vanjskih površina u svrhu obavljanja proizvodne djelatnosti.

(4) Određena su slijedeća građevinska područja proizvodne namjene (I):

(...)

- (I₂/K) "Gornje Mekušje 2" u naselju Karlovac, površine 93,34 ha

(...)

3. UVJETI SMJEŠTAJA GOSPODARSKIH DJELATNOSTI

Članak 107.

(1) Smještaj gospodarskih djelatnosti omogućen je:

- (...)

- unutar izdvojenih građevinskih područja izvan naselja pod uvjetima propisanim u Poglavlju 2.3.1. Građevinska područja izvan naselja gospodarske namjene ovih odredbi

- (...)

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

5.2. INFRASTRUKTURNI I KOMUNALNI SUSTAVI

5.2.2. Vodnogospodarski sustav

Članak 159.

(1) U Planu osigurani su prostori za:

- (...)

- sustav odvodnje: uređaje za pročišćavanje voda, ispuste, crpne stanice i kolektore;

- (...)

Odvodnja otpadnih voda

Članak 167.

(...)(3) U sustav javne odvodnje smiju se ispuštati samo otpadne vode internih kanalizacijskih vodova koje po sastavu odgovaraju odredbama važećeg pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, vodopravnog akta ili rješenju o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša i odgovarajućim aktima ovlaštenog javno pravnog tijela u skladu sa Zakonom o vodama i drugim važećim propisima iz vodnog gospodarstva. Ukoliko iste ne mogu zadovoljiti granične vrijednosti potrebno je predvidjeti odgovarajuće predtretmane. Iznimno, oborinsku vodu, za koju se ocjenjuje da je nezagađena, moguće je ispuštati na zelene površine, odnosno u upojne bunare, na vlastitoj čestici.

(4) Kod izvedenog razdjelnog sustava odvodnje nije dozvoljeno sanitarno-fekalne i tehnološke vode ispuštati u kanale sustava oborinske odvodnje. Oborinske vode s prometnih, otvorenih skladišnih, manipulativnih i drugih kolnih površina, parkirališta s 50 i više parkirališnih mjesta, kao i s drugih površina na kojima postoji mogućnost zagađenja uljima i mastima (benzinske postaje, servisne radionice, prostori obrade metala i slično) mogu se ispuštati u sustav javne odvodnje samo ukoliko prije ispusta prolaze kroz slivnik s taložnicom, te separator ulja i masti, koje je potrebno redovito održavati prema posebnim propisima.

(...)

(6) Ukoliko u pojedinim izgrađenim dijelovima građevinskih područja (izvan ili unutar naselja) nema izvedene mreže javne odvodnje, odvodnju treba riješiti gradnjom vodonepropusne septičke odnosno sabirne jame ili biološkog uređaja za pročišćavanje, koje treba redovito održavati (prazniti) prema posebnom propisu.

(7) Septičku odnosno sabirnu jamu ili biološki uređaj za pročišćavanje treba graditi temeljem slijedećih uvjeta:

- bliže ulici (prometnoj površini), odnosno trebaju biti pristupačni za posebna komunalna vozila za potrebe povremenog pražnjenja i održavanja

- Udaljenost septičke odnosno sabirne jame ili biološkog uređaja za pročišćavanje od drugih stambenih ili poslovnih zgrada na istoj ili susjednoj građevnoj čestici, kao i od međe susjedne građevne čestice treba biti najmanje 3,00 metara.

- Septička odnosno sabirna jama se može graditi na međi samo ako je susjed gradi uz istu među kao dvojni podzemnu građevinu.

- Od građevina i uređaja za opskrbu vodom (bunari i si.) septička odnosno sabirna jama treba biti udaljena najmanje 30,00 metara.

- Nakon izvedbe sustava javne odvodnje, čime se omogućava priključenje na javni sustav, građevine je na sustav obavezno priključiti, a septičke odnosno sabirne jame i biološke uređaje za pročišćavanje treba razgraditi i sanirati teren.

- Iznimno uz posebne uvjete nadležne institucije (Hrvatske vode), za gospodarske djelatnosti na područjima na kojima zbrinjavanje otpadnih sanitarno-fekalnih i tehnoloških voda nije moguće izvesti priključenjem na javni sustav, a količine voda nisu primjerene za gradnju septičkih odnosno sabirnih jama ili bioloških uređaja za pročišćavanje, pretpostavlja se izgradnja vlastitog ili skupnog sustava za pročišćavanje otpadnih voda, uz uvjet da voda koja se nakon tretmana ispušta u sustav oborinske odvodnje ili vodotoke ima kvalitetu II. kategorije prema mjerodavnom propisu.

6. MJERE ZAŠTITE KRAJOBRAZNIH I PRIRODNIH VRIJEDNOSTI I KULTURNO - POVIJESNIH CJELINA

6.1. PRIRODNA BAŠTINA

Evidentirana područja

Članak 182.

(1) Osim zaštićenih područja iz prethodnog Članka, ovim su Planom određena sljedeća evidentirana područja koja su predložena za zaštitu temeljem Zakona o zaštiti prirode, a prikazana su u kartografskom prikazu 3.A ."Područja posebnih uvjeta korištenja" u mjerilu 1:25.000:

(...)

značajni krajobraz

(...)

- Kupa (ZK3)

(...)

(2) Za evidentirana područja iz prethodnog Stavka treba donijeti odgovarajuće akte o zaštiti u skladu Zakonu o zaštiti prirode, a do njihovog donošenja se štite sljedećim mjerama zaštite:

- opće/zajedničke mjere zaštite za sva evidentirana područja

- elemente krajobraza u krajobrazno vrijednim područjima treba štiti u cijelosti, pri čemu posebno mjesto zauzimaju raznovrsni ekološki sustavi i stanišni tipovi, u kombinaciji s elementima ruralnog krajobraza, formiranim u uvjetima lokalnih tradicija korištenja prostora u različitim gospodarskim i povijesnim okolnostima (kao posljedica uravnoteženog korištenja poljoprivrednog zemljišta za biljnu proizvodnju i stočarstvo)

- osigurati provođenje mjera revitalizacije za staništa u evidentiranim područjima (i ostalim područjima s ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima) izloženim zaraštavanju i zatrpavanju (cretovi, travnjaci, bare, špilje i dr.) kroz osiguranje poticaja ili organiziranje košnje i čišćenja od strane nadležnih javnih ustanova zaštite prirode

- izraditi i provoditi programe razvoja održivog turizma u evidentiranim područjima, s naglaskom na definiranje prihvatnog kapaciteta područja ("carrying capacity")

- ograničiti gradnju novih građevina izvan građevinskih područja

- pri planiranju vodnogospodarskih zahvata treba voditi računa o krajobrazu i vodama kao krajobraznom elementu

(...)

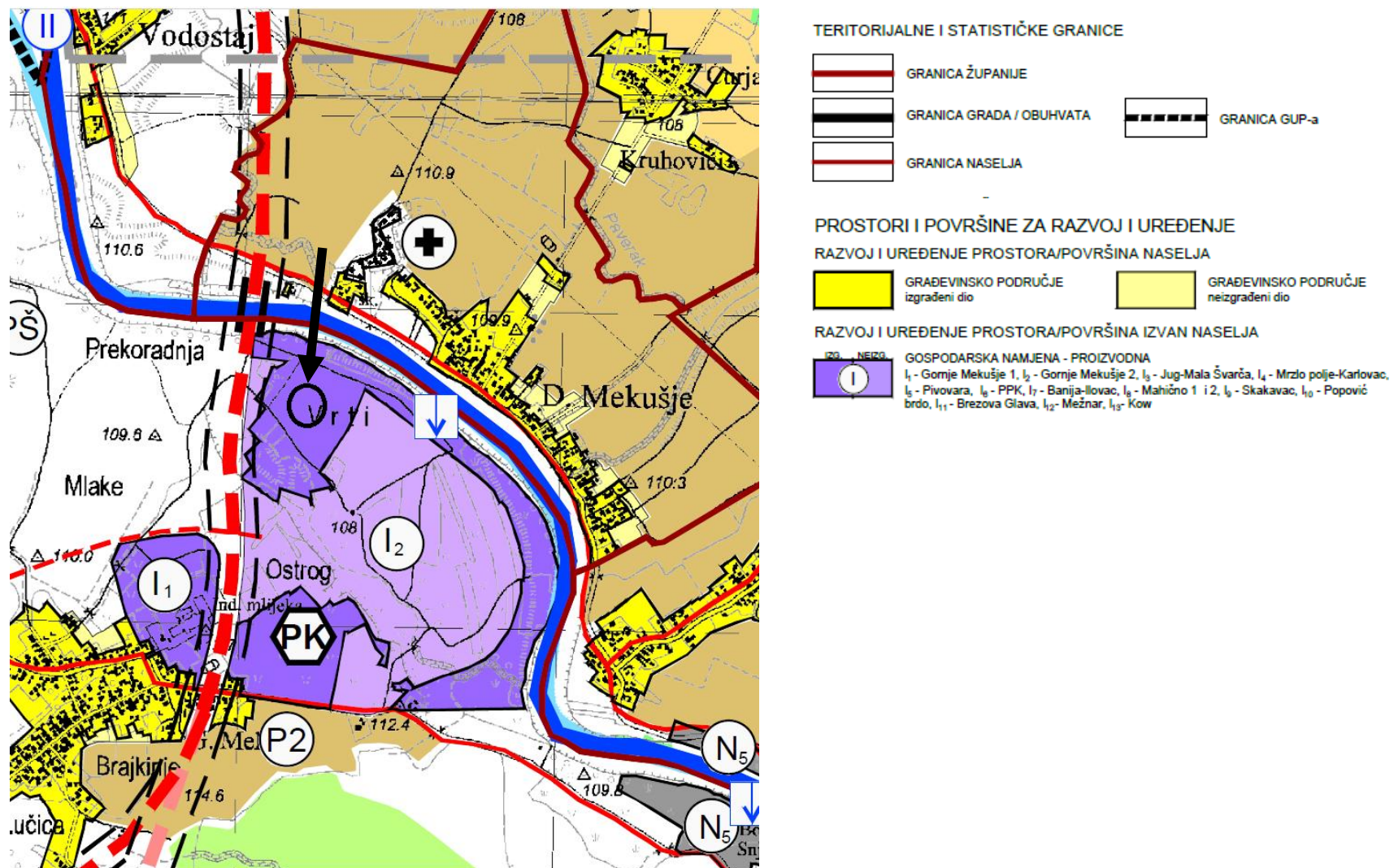
- značajni krajobraz Kupa (ZK3)

- cilj očuvanja su (bjeloperajna krkušica (*Gobio albipinnatus*), gavčica (*Rhodeus amarus*), lipljen (*Thymallus thymallus*), mali vretenac (*Zingel streber*), mladica (*Hucho hucho*), obična lisanka (*Unio crassus*), paklara (*Eudontomyzon spp.*), peš (*Cottus gobio*), plotica (*Rutilus pigus*), potočna mrena (*Barbus balcanicus*), potočni rak (*Austropotamobius torrentium*), riječni rak (*Astacus astacus*), tankorepa krkušica (*Gobio uranoscopus*), ugrožene vrste danjih leptira, veliki vijun (*Cobitis elongata*), vidra (*Lutra lutra*), zlatni vijun (*Sabanejewia balcanica*) i stanišni tipovi (hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (*Convolvulion seppi*, *Filipendulion*, *Senecion fluviatilis*), šuma johe uz gorske potoke, zajednice ladoleža uz riječne tokove)

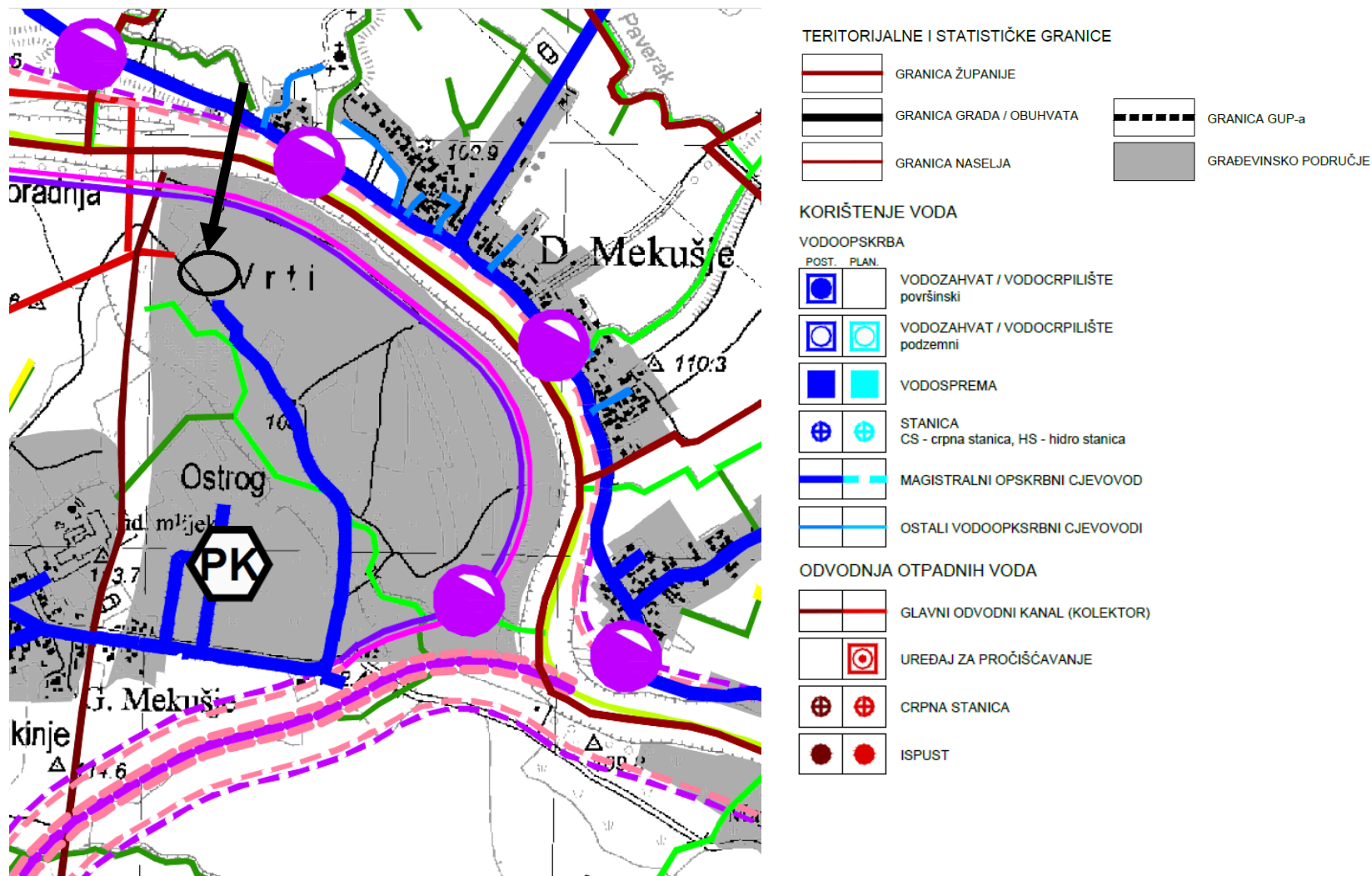
- ekološka mreža RH, potencijalno područje NATURA 2000

- osigurati razminiravanje

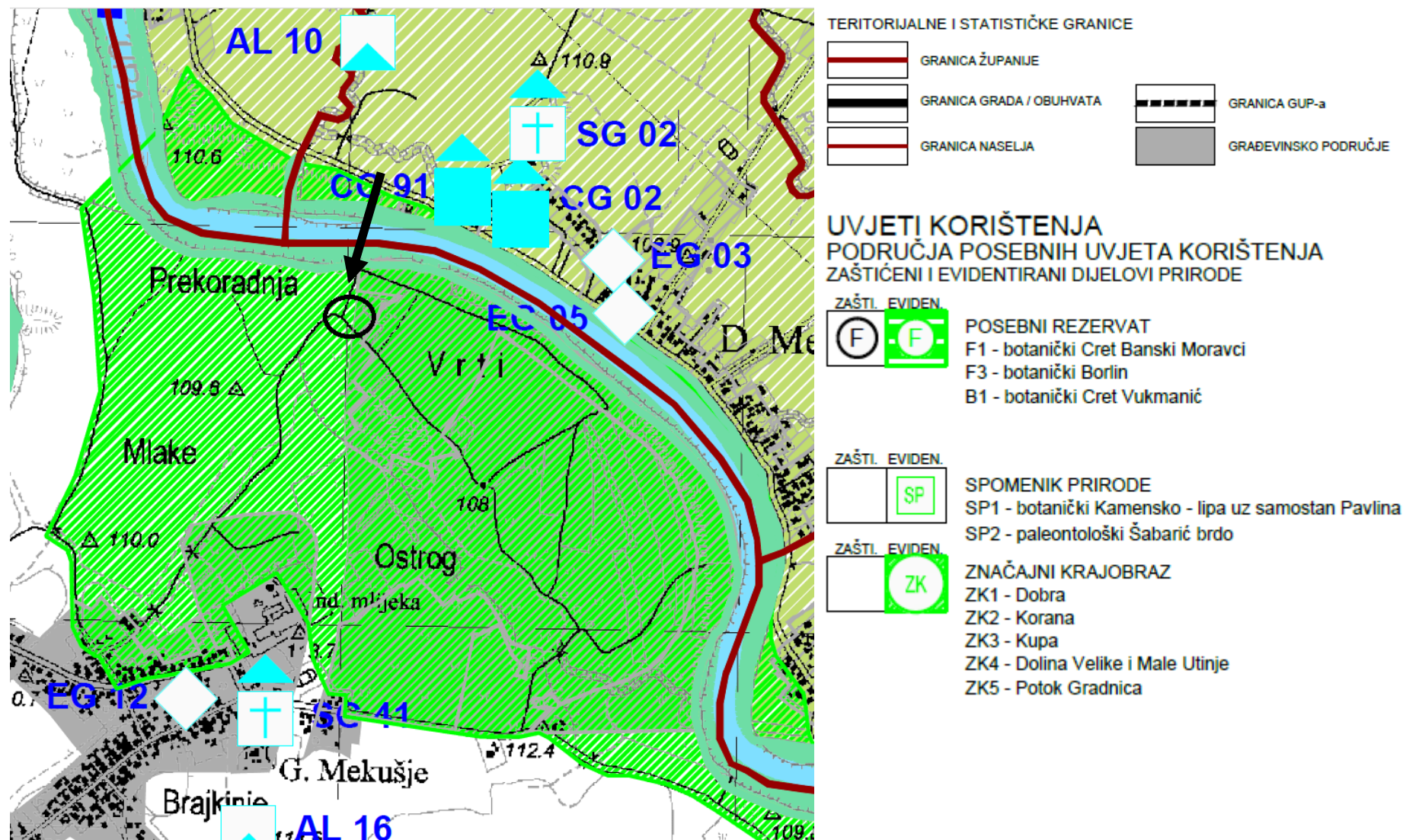
- namijeniti prostor odmoru i rekreaciji



Sl. 3.1-4- Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina iz PPUG Karlovca („Glasnik Grada Karlovca“ broj 1/02., 5/10., 6/11., 17/20. i 21/23.) (lokacija zahvata označena crnim krugom)



Sl. 3.1-5. Izvod iz kartografskog prikaza 2.C. Infrastrukturni sustavi – vodnogospodarski sustav iz PPUG Karlovca („Glasnik Grada Karlovca“ broj 1/02., 5/10., 6/11., 17/20. i 21/23.) (lokacija zahvata označena crnim krugom)

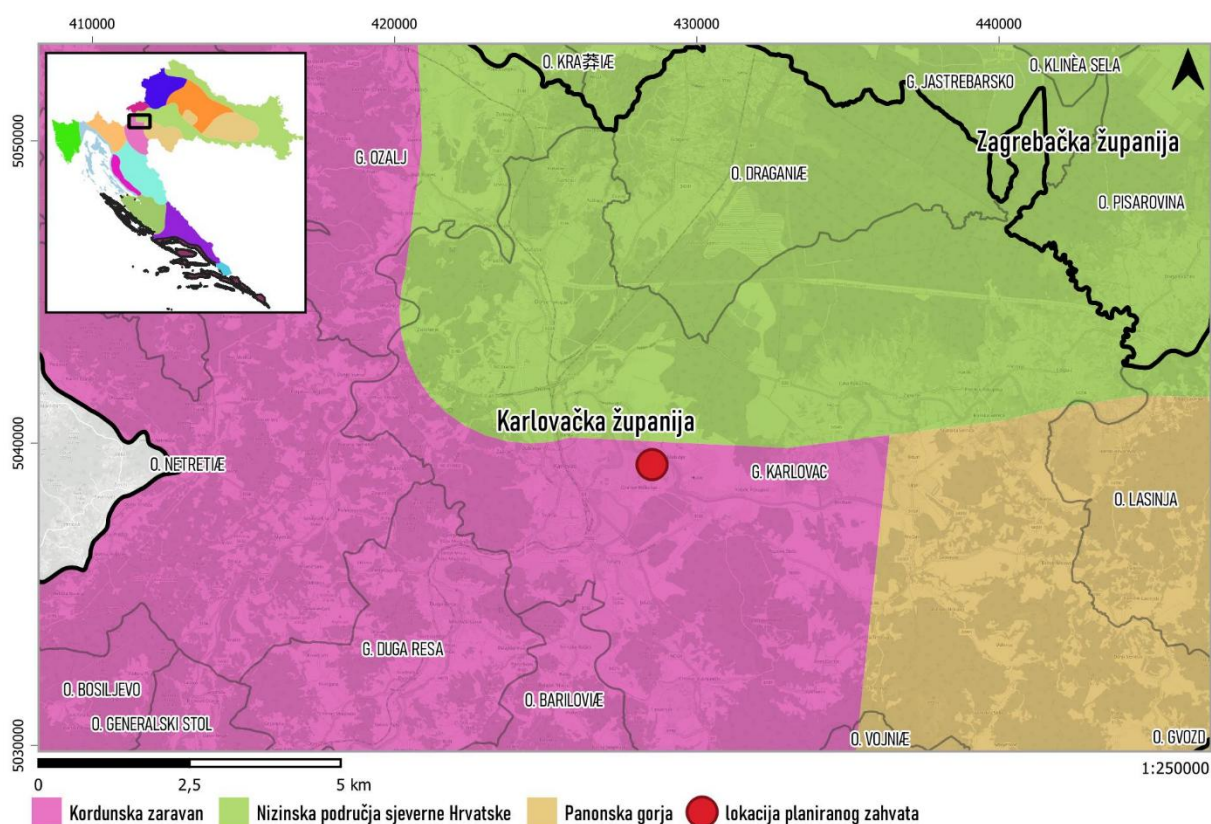


Sl. 3.1-6. Izvod iz kartografskog prikaza 3.A. Uvjeti korištenja i zaštite prostora – područja posebnih uvjeta korištenja iz PPUG Karlovca („Glasnik Grada Karlovca“ broj 1/02., 5/10., 6/11., 17/20. i 21/23.) (lokacija zahvata označena crnim krugom)

3.2. KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE

Lokacija planiranog zahvata nalazi se unutar administrativnog područja Grada Karlovca u Karlovačkoj županiji. Po krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske (Bralić, I.²) s obzirom na prirodna obilježja se nalazi unutar krajobrazne jedinice Kordunska zaravan (**Sl. 3.2-1**).

Osnovnu fizionomiju Kordunske zaravni čini područje "plitkog", pokrivenog krša. Plitke krške depresije čine jedno od bitnih pejzažnih obilježja. Šume su znatno iskrčene i degradirane. Naglasci, vrijednosti i identitet prostora proizlaze iz slikovitih, pretežno kanjonskih doline četiriju krških rijeka s izuzetnim hidrološkim vrijednostima (Kupa, Dobra, Mrežnica i Korana). Ugroženost i degradacija jedinice čine zagađenja riječnih tokova i dolina, hidroenergetski zahvati i mjestimični manjak kvalitetnih, visokih šuma.



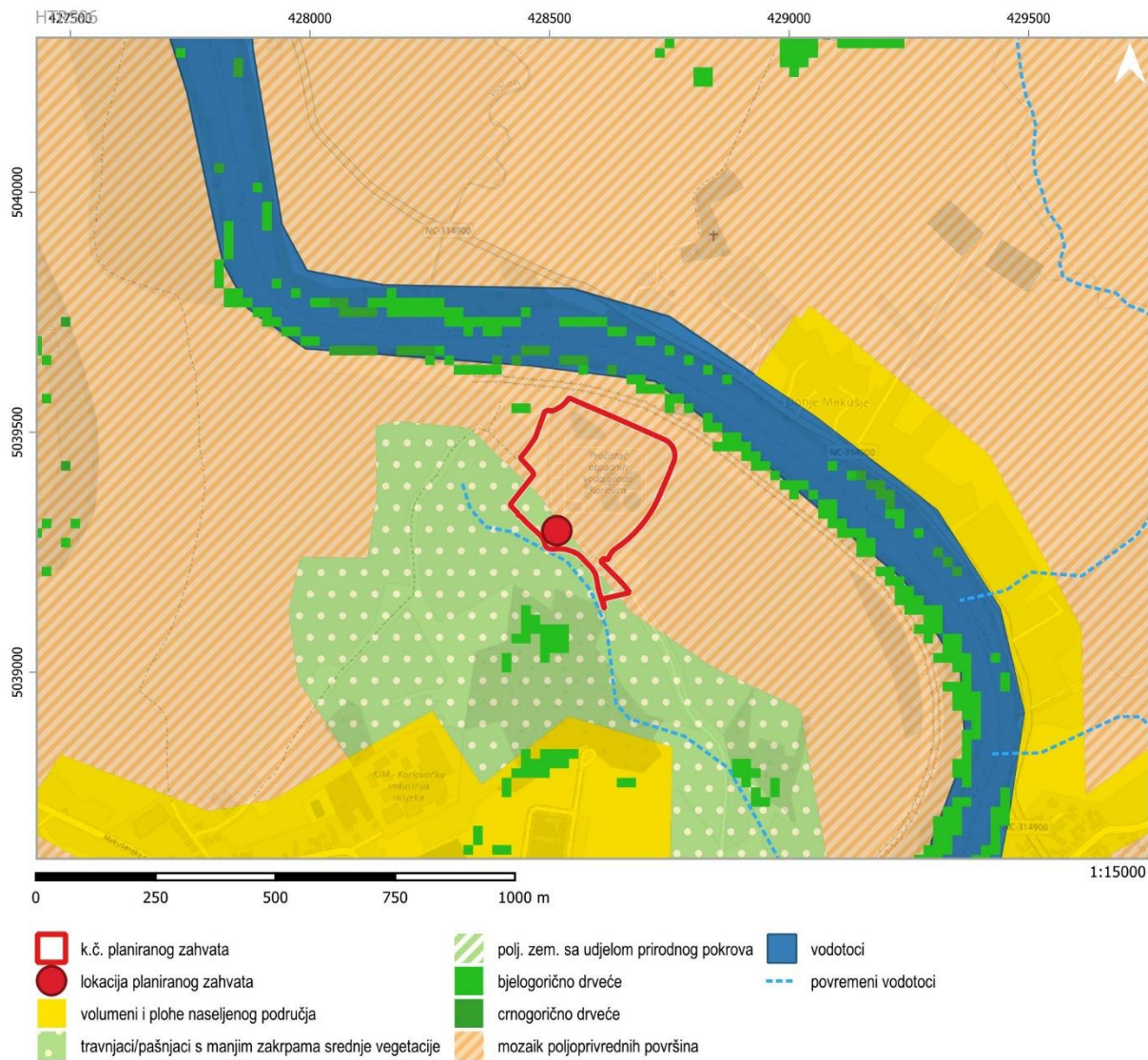
Sl. 3.2-1. Prikaz planiranog zahvata, krajobraznih područja i krajobrazne regionalizacije Hrvatske

Lokacija planiranog zahvata nalazi se unutar obuhvata postojećeg uređaja za pročišćavanje otpadnih voda (UPOV) ViK, odnosno unutar ograđenog prostora navedenog postrojenja. Uža okolica zahvata je pod izraženim antropogenim-industrijskim utjecajem. Površinski pokrov samog obuhvata zahvata čini travnjak.

² Bralić, I.: Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja, 1995.

Rijeka Kupa se nalazi na ~320 m sjeverno od planiranog zahvata, a najbliži stambeni objekti naselja (Donje Mekušje) na ~500 m udaljenosti zračne linije, s druge obale rijeke Kupe.

Uža okolica samog zahvata može se karakterizirati kao krajobraz bez naročitog ugođaja uslijed neposredne blizine postojećih struktura UPOV ViK.



Sl. 3.2-2. Lokacija planiranog zahvata prikazan na kompozitnoj karti inventarizacije krajobraznih struktura

3.3. KLIMA

U nastavku se analiziraju meteorološki podaci zabilježeni na najbližoj službenoj meteorološkoj postaji Karlovac.

Područje Grada Karlovca prema Köppenovoj klasifikaciji pripada umjereno toploj klimi s toplim ljetima koja se označava kraticom Cfb. U takvom je klimatskom tipu prosječna temperatura najtoplijeg mjeseca veća od ili jednaka 10 °C, dok srednja temperatura najhladnijeg mjeseca iznosi između -3 °C i 18 °C. Ovu klimu karakterizira ravnomjerno raspoređena količina oborine tijekom godine bez sušnog razdoblja te je srednja mjesečna temperatura najtoplijeg mjeseca niža od 22 °C, dok je srednja temperatura četvrtog najtoplijeg mjeseca viša od 10 °C.

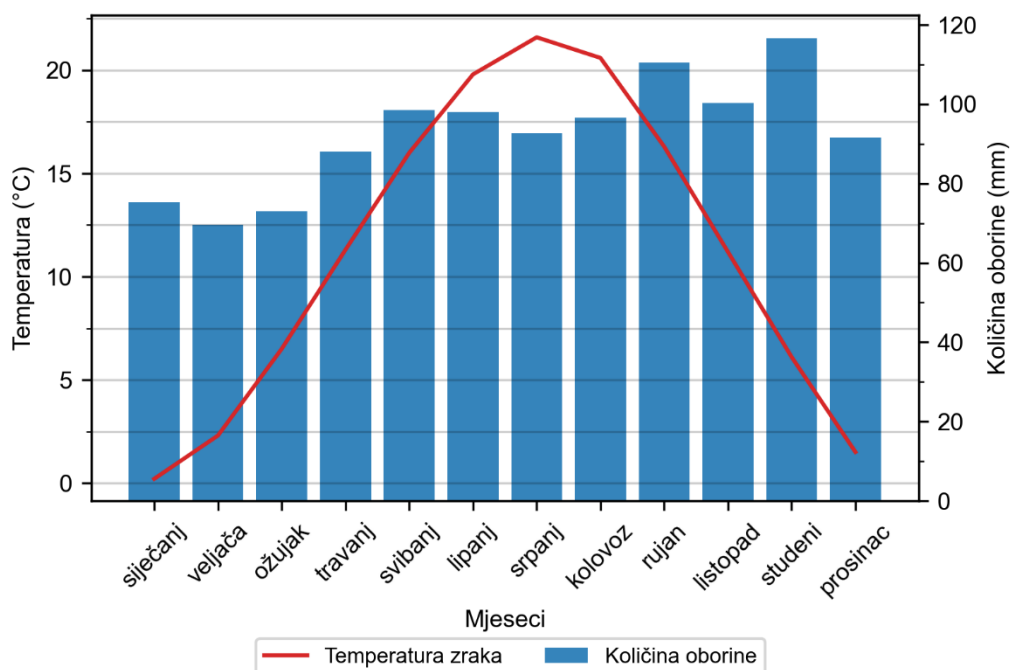
Prema nizu meteoroloških podataka zabilježenih na postaji Karlovac koji odgovaraju razdoblju između 1949. i 2023. godine, prosječna godišnja temperatura zraka iznosila je 11,1 °C, dok je ukupna godišnja količina oborine u prosjeku 1 110,6 mm. Klimatski dijagram s prosječnom mjesečnom temperaturom zraka i količinom oborine u odabranom razdoblju prikazan je na **Sl. 3.3-1**. Srednja mjesečna temperatura zraka najtoplijeg mjeseca (srpnja) iznosila je 21,6 °C, dok je prosječna temperatura najhladnijeg mjeseca (siječnja) 0,2 °C. Apsolutna maksimalna temperatura zraka u odabranom razdoblju izmjerena je u srpnju 1950. godine kada je iznosila 42,4 °C, dok je apsolutna minimalna temperatura zraka od -25,2 °C izmjerena u veljači 1985. godine. U Karlovcu tijekom godine nema izrazitih sušnih razdoblja, no najviše oborine očekuje se u jesenskim mjesecima s maksimum u studenom s prosječnom mjesečnom količinom oborine od 116,6 mm. Minimum oborine zabilježen je u veljači i u prosjeku iznosi 69,6 mm. U Zagrebu nema izrazitih sušnih razdoblja tijekom godine, no u toplom dijelu godine je zabilježena veća količina oborine u odnosu na hladni dio godine.³

U Karlovcu se prosječno godišnje bilježi 16 studenih dana (s maksimalnom temperaturom zraka nižom od 0 °C) i šest ledenih dana (s minimalnom temperaturom zraka ≤ -10 °C), posebice tijekom zimskih mjeseci kada dominiraju hladne zračne mase. S druge strane, u toplijem dijelu godine zabilježeno je oko 87 toplih dana (s maksimalnom temperaturom zraka iznosa većeg ili jednakog 25 °C) te 26 vrućih dana (s maksimalnom temperaturom zraka iznosa većeg ili jednakog 30 °C), s vrhuncem u srpnju i kolovoza. Osunčavanje godišnje u prosjeku traje oko 1 919 sati, s najviše sunca između lipnja i kolovoza, a najmanje u prosincu. Vedrih dana najviše ima ljeti, posebice u kolovoza (prosječno 10 dana), dok su jesenski i zimski mjeseci često magloviti. Snijeg i mraz javljaju se u razdoblju od listopada do travnja.

U Karlovcu prevladavaju slabi do umjereni vjetrovi. Najčešći su iz sjeveroistočnog smjera, osobito zimi tijekom prodora hladnih zračnih masa kada mogu doseći olujne udare. Tijekom godine vjetrovi su promjenjivih smjerova, a maksimalna očekivana brzina vjetra (koja se očekuje jednom u 50 godina) može dosegnuti do 30 m/s.⁴

³ Državni hidrometeorološki zavod, Srednje mjesečne vrijednosti i ekstremi, https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci¶m=k1

⁴ Državni hidrometeorološki zavod (2007, 2008): Atlas vjetra Hrvatske (https://klima.hr/razno/publikacije/brosura-atlas_vjetra.pdf), Klimatski atlas Hrvatske 1961–1990., 1971–2000. (http://klima.hr/razno/publikacije/klimatski_atlas_hrvatske.pdf)



Sl. 3.3-1: Prosječna mjesečna temperatura zraka i prosječna mjesečna količina oborine izmjerena na meteorološkoj postaji Karlovac u razdoblju 1949. – 2023. godine⁵

3.3.1. KLIMATSKE PROMJENE

Najjasniji pokazatelj klimatskih promjena je globalni porast temperature zraka, no osim toga klimatske promjene karakterizira i promjena režima oborine. Srednja godišnja temperatura zraka 2024. godine u odnosu na razdoblje 1991. – 2020. godine u cijeloj je Hrvatskoj, pa tako i na području Karlovca, viša od 98. percentila referentnog razdoblja što upućuje na ekstremno visoke temperature i ubrzano zagrijavanje.⁶

Opažene promjene u količini oborine u nekim dijelovima Hrvatske pokazuju pozitivan, a u nekima negativan trend koji uvelike ovisi o dobu godine. Za razdoblje 1961. – 2020. godine u odnosu na referentno razdoblje 1981. – 2010. godine na promatranom području uočen je porast količine oborine u jesenskim i zimskim mjesecima (do 10 %), dok je u proljetnim i ljetnim mjesecima uočen pad količine oborine s iznosima do -5 %. Opisana sezonska raspodjela trendova količine oborine dovodi do slabo izraženih trendova količine oborine na godišnjoj razini, kako po predznaku tako i po iznosu.⁷

Simulirane promjene temperature zraka na 2 m visine u budućem razdoblju 2041. – 2070. godine (s pretpostavkom emisija stakleničkih plinova koje odgovaraju scenariju RCP4.5) u odnosu na referentno razdoblje 1981. – 2010. godine prikazane su na **Sl. 3.3-2**. Jasno je da postoji trend povećanja srednjih godišnjih i sezonskih vrijednosti na području Karlovca, posebno ljeti s iznosima do 2,0 °C, što može biti uzrok sve češćim i intenzivnijim toplinskim valovima. U ostatku godine promjene prosječne temperature zraka su manje s minimumom u proljetnim mjesecima s

⁵ Državni hidrometeorološki zavod, Srednje mjesečne vrijednosti i ekstremi, https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci¶m=k1

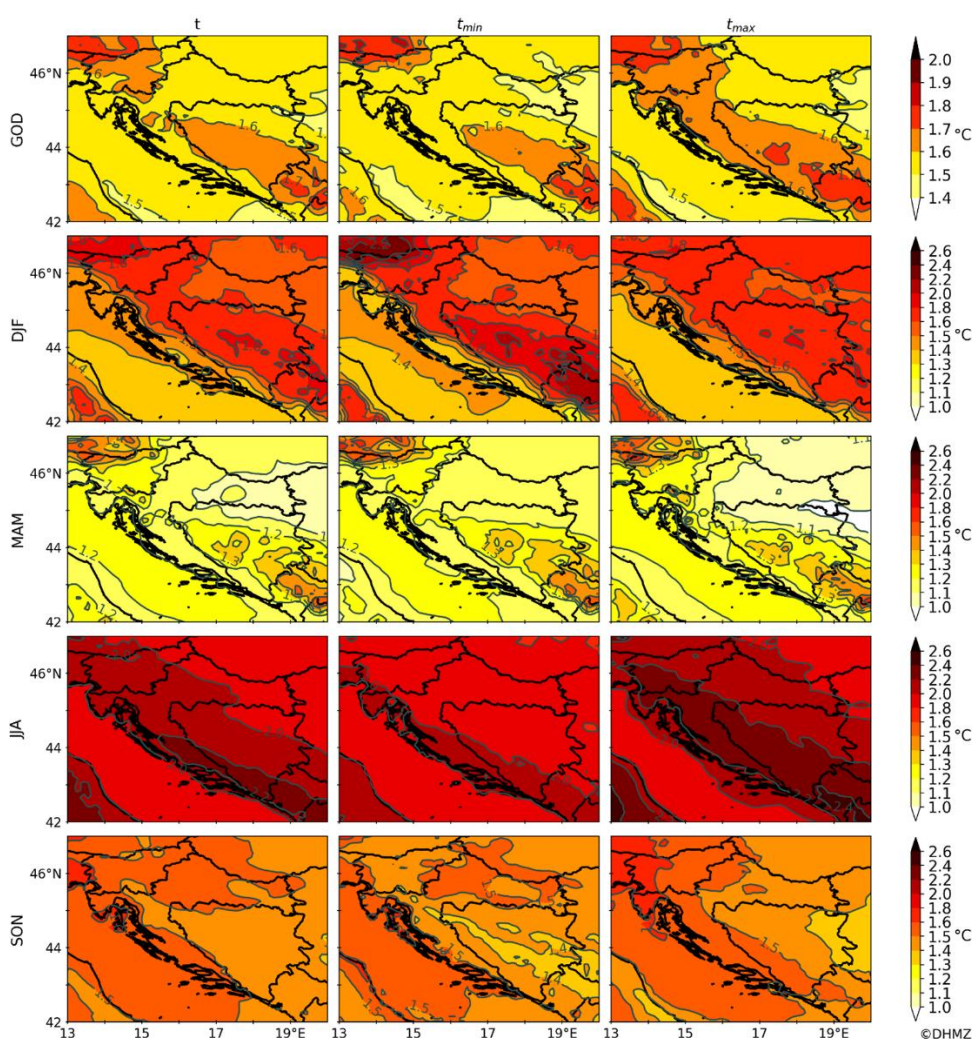
⁶ Državni hidrometeorološki zavod, Ocjena mjeseca, sezone, godine, 2024. godina, https://meteo.hr/klima.php?section=klima_pracenje¶m=ocjena&el=msg_ocjena&MjesecSezona=godina&Godina=2024

⁷ Osmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji UN-a o promjeni klime (UNFCCC), Odabrana poglavlja, Zagreb, siječanj 2023., https://klima.hr/razno/publikacije/8NIKP_DHMZ.pdf

iznosima do 1,4 °C. Sličan uzorak pokazuju promjene maksimalnih i minimalnih temperatura zraka.

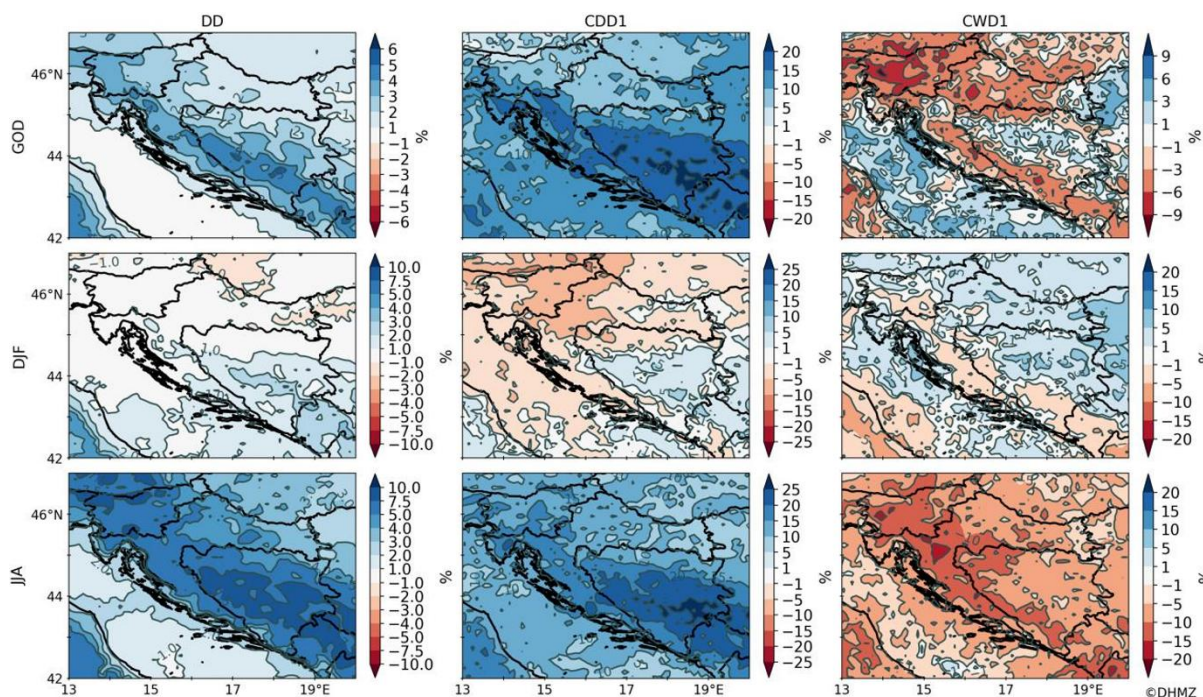
Simulirane promjene odabranih oborinskih indeksa prikazane su na **Sl. 3.3-3**. Na području Karlovca očekuje se porast broja suhih dana u budućem razdoblju 2041. – 2070. godine u odnosu na referentno razdoblje 1981. – 2010. godine, ponajviše ljeti s iznosom između 4,0 % i 7,5 %, što upućuje na povećan rizik od suša. Slično tome, uzastopni niz sušnih dana u ljetnim će se mjesecima povećati i do 20 %, dok se u zimskim mjesecima očekuje smanjenje uzastopnog niza sušnih dana do -10,0 %. Suprotni predznaci promjene količine oborine u toplom i hladnom dijelu godine dovode do malih promjena (trendova) u godišnjoj količini oborine.

Klimatske projekcije brzine vjetra u budućem razdoblju ne pokazuju velika odstupanja od uobičajenih brzina vjetra na području Karlovca. Razlike prosječne godišnje brzine vjetra u budućem vremenskom razdoblju u odnosu na referentno ne premašuju 0,1 m/s, što upućuje na zanemarive promjene.



Sl. 3.3-2: Promjena srednje temperature zraka (t), minimalne temperature zraka (t_{min}) i maksimalne temperature zraka (t_{max}) na 2 m u srednjaku ansambla korištenih modela za razdoblje 2041. – 2070. u odnosu na referentno razdoblje 1981. – 2010. za scenarij RCP4.5. Godišnja promjena (GOD), promjena zimi (DJF), u proljeće (MAM), ljeti (JJA) i u jesen (SON)⁸

⁸ Osmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji UN-a o promjeni klime (UNFCCC), Odabrana poglavlja, Zagreb, siječanj 2023., https://klima.hr/razno/publikacije/8NIKP_DHMZ.pdf



Sl. 3.3-3: Relativna promjena broja suhih dana (DD; prvi stupac), uzastopnog niza sušnih dana (CDD1; drugi stupac) i uzastopnog niza kišnih dana (CWD1; treći stupac) u srednjaku ansambla korištenih modela za razdoblje 2041. – 2070. u odnosu na referentno razdoblje 1981. – 2010. za scenarij RCP4.5. Godišnja promjena (GOD; prvi redak), promjena zimi (DJF; drugi redak) i ljeti (JJA; treći redak)⁹

3.4. KVALITETA ZRAKA

Praćenje i procjenjivanje kvalitete zraka na prostoru Republike Hrvatske provodi se u pet zona i četiri aglomeracije¹⁰. Područje Draganić, kao i cijela Karlovačka županija, nalazi se u zoni Lika, Gorski Kotar i Primorje (oznake HR 3) pa je stoga u nastavku opisana kvaliteta zraka u toj zoni.

Prema podacima iz Izvješća o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja navedenima u **Tab. 3.4-1**, kvaliteta zraka u zoni HR 3 u razdoblju 2021. – 2023. godine bila je prve kategorije (sukladna okolišnim ciljevima s obzirom na zdravlje ljudi) s obzirom na sumporov dioksid (SO₂), dušikov dioksid (NO₂), prizemni ozon (O₃), ugljikov monoksid (CO), benzen (C₆H₆), koncentracije lebdećih čestica PM₁₀ i PM_{2,5} te olovo (Pb), kadmij (Cd), nikal (Ni) i arsen (As) u česticama PM₁₀. Kvaliteta zraka u 2021. godini s obzirom na koncentracije benzo(a)pirena u PM₁₀ u zoni HR 3 nije ocijenjena zbog nedovoljnog obuhvata podataka, dok je u razdoblju 2022. – 2023. kvaliteta zraka s obzirom na benzo(a)piren u PM₁₀ prve kategorije.

Kvaliteta zraka (sukladnosti okolišnim ciljevima s obzirom na zaštitu vegetacije i ekosustava) u razdoblju od 2021. do 2023. godine u zoni HR 3 bila je prve kategorije s obzirom na sumporov dioksid (SO₂), dušikove okside (NO_x) te parametar AOT40 koji je povezan s visokim koncentracijama ozona.

⁹ Osmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji UN-a o promjeni klime (UNFCCC), Odabrana poglavlja, Zagreb, siječanj 2023., https://klima.hr/razno/publikacije/8NIKP_DHMZ.pdf

¹⁰ Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14)

Tab. 3.4-1: Ocjena onečišćenosti zraka (sukladnosti s okolišnim ciljevima) zone HR 3 u razdoblju 2021. – 2023. godine s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi te zaštitu vegetacije i ekosustava

Onečišćujuća tvar	2021. godina	2022. godina	2023. godina
Ocjena onečišćenosti (sukladnosti) s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi			
Sumporov dioksid (SO ₂)	1. kategorija	1. kategorija	1. kategorija
Dušikov dioksid (NO ₂)	1. kategorija	1. kategorija	1. kategorija
Lebdeće čestice PM ₁₀	1. kategorija	1. kategorija	1. kategorija
Lebdeće čestice PM _{2,5}	1. kategorija	1. kategorija	1. kategorija
Prizemni ozon (O ₃)	1. kategorija	1. kategorija	1. kategorija
Ugljikov monoksid (CO)	1. kategorija	1. kategorija	1. kategorija
Benzen	1. kategorija	1. kategorija	1. kategorija
Olovo (Pb) u PM ₁₀	1. kategorija	1. kategorija	1. kategorija
Kadmij (Cd) u PM ₁₀	1. kategorija	1. kategorija	1. kategorija
Nikal (Ni) u PM ₁₀	1. kategorija	1. kategorija	1. kategorija
Arsen (As) u PM ₁₀	1. kategorija	1. kategorija	1. kategorija
Benzo(a)piren u PM ₁₀	Nije ocijenjeno	1. kategorija	1. kategorija
Ocjena onečišćenosti (sukladnosti) s obzirom na zaštitu vegetacije i ekosustava			
Sumporov dioksid (SO ₂)	1. kategorija	1. kategorija	1. kategorija
Dušikovi oksidi (NO _x)	1. kategorija	1. kategorija	1. kategorija
AOT40	1. kategorija	1. kategorija	1. kategorija

Napomena:

Za prizemni ozon (O₃) ocjena kvalitete zraka daje se za trogodišnji prosjek broja dana prekoračenja ciljne vrijednost. Npr., ocjena kvalitete zraka za 2019. godinu dana se na temelju prosječnog broja prekoračenja u razdoblju 2017. – 2019. godine

Kratice i oznake:

GV – granična vrijednost, CV – ciljna vrijednost, KR – kritična razina, * – kvaliteta zraka ocijenjena objektivnom procjenom

Izvori podataka:

- (1) Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (2022.): Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2021. godinu
- (2) Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (2023.): Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2022. godinu
- (3) Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije (2024.): Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2023. godinu

3.5. INFRASTRUKTURA

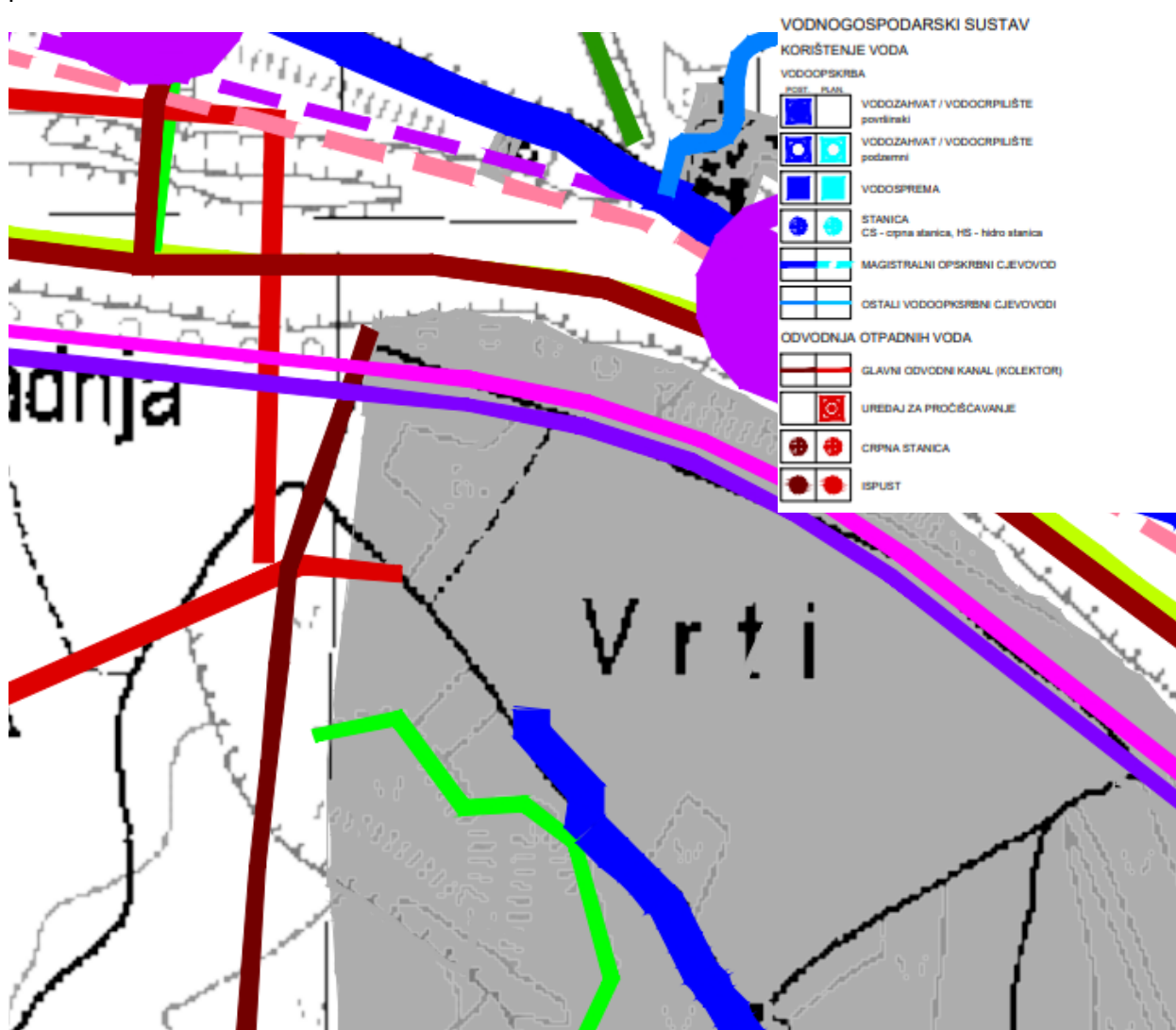
Korištenje i namjena

Lokacija zahvata nalazi se unutar područja pod oznakom „I Gospodarska namjena – proizvodna“, točnije I₁ - Gornje Mekušje 1.

Vodnogospodarski sustav

Prema postojećem Prostornom planu „Vodnogospodarski sustav“ na lokaciji zahvata zabilježeni su postojeći magistralni opskrbeni cjevovod sa jugoistočne strane te obrambeni nasip sa sjeverne strane čestice.

S obzirom da se na lokaciji nalazi već postojeći uređaj za obradu otpadnih voda, Prostorni plan u blizini predviđene lokacije zahvata bilježi i postojeći dio glavnog odvodnog kanala te njegov planiran dio.

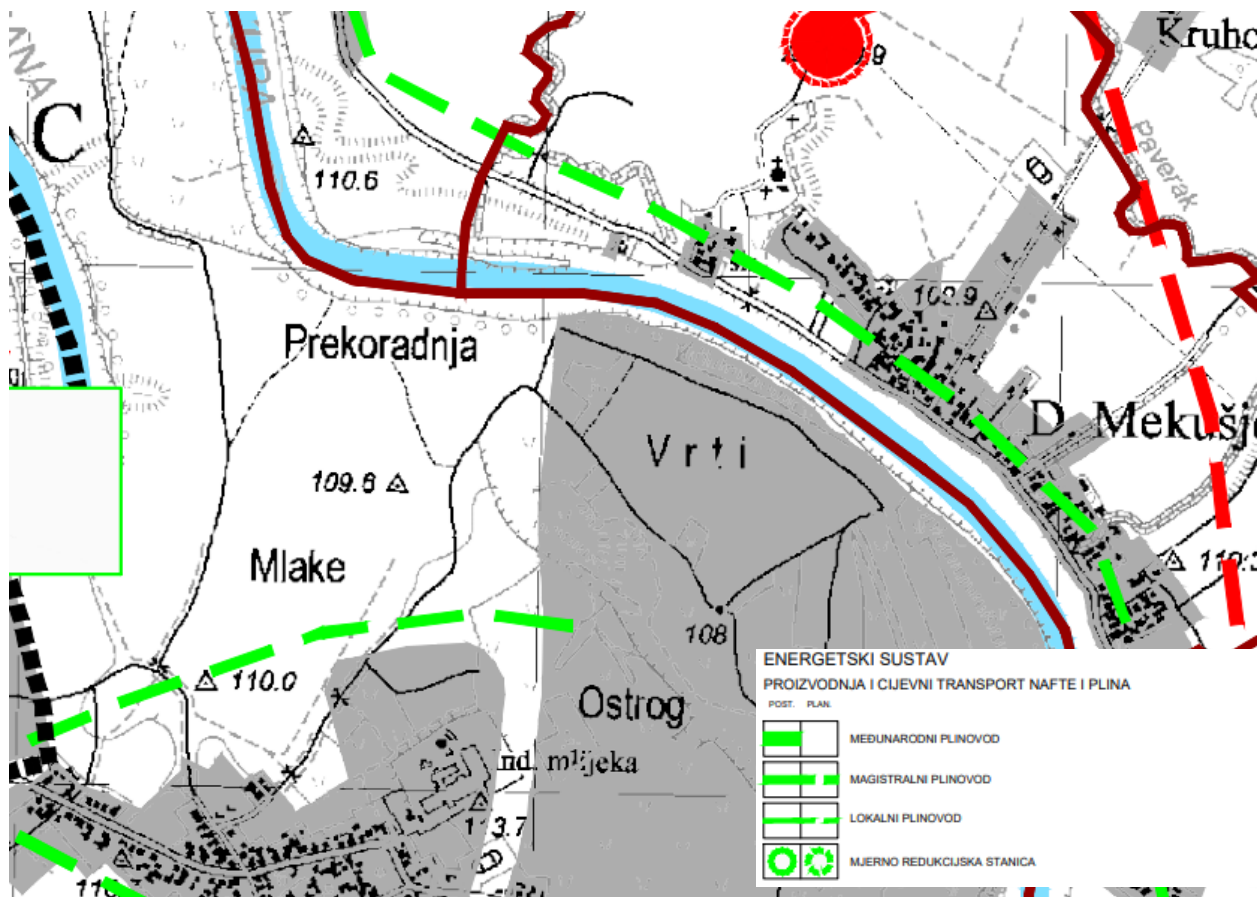


Sl. 3.5-1: Prostorni plan uređenja Grada Karlovca; Karta 2C – Vodnogospodarski sustav

Energetski sustav

Unutar Prostornog plana naziva „Energetski sustavi i mreže“ nije istaknuta infrastruktura energetskog sustava na području lokacije zahvata.

Bitno je napomenuti kako je južno od lokacije zahvata (cca 330 m) lokacije zahvata planirana izvedba trase lokalnog plinovoda.

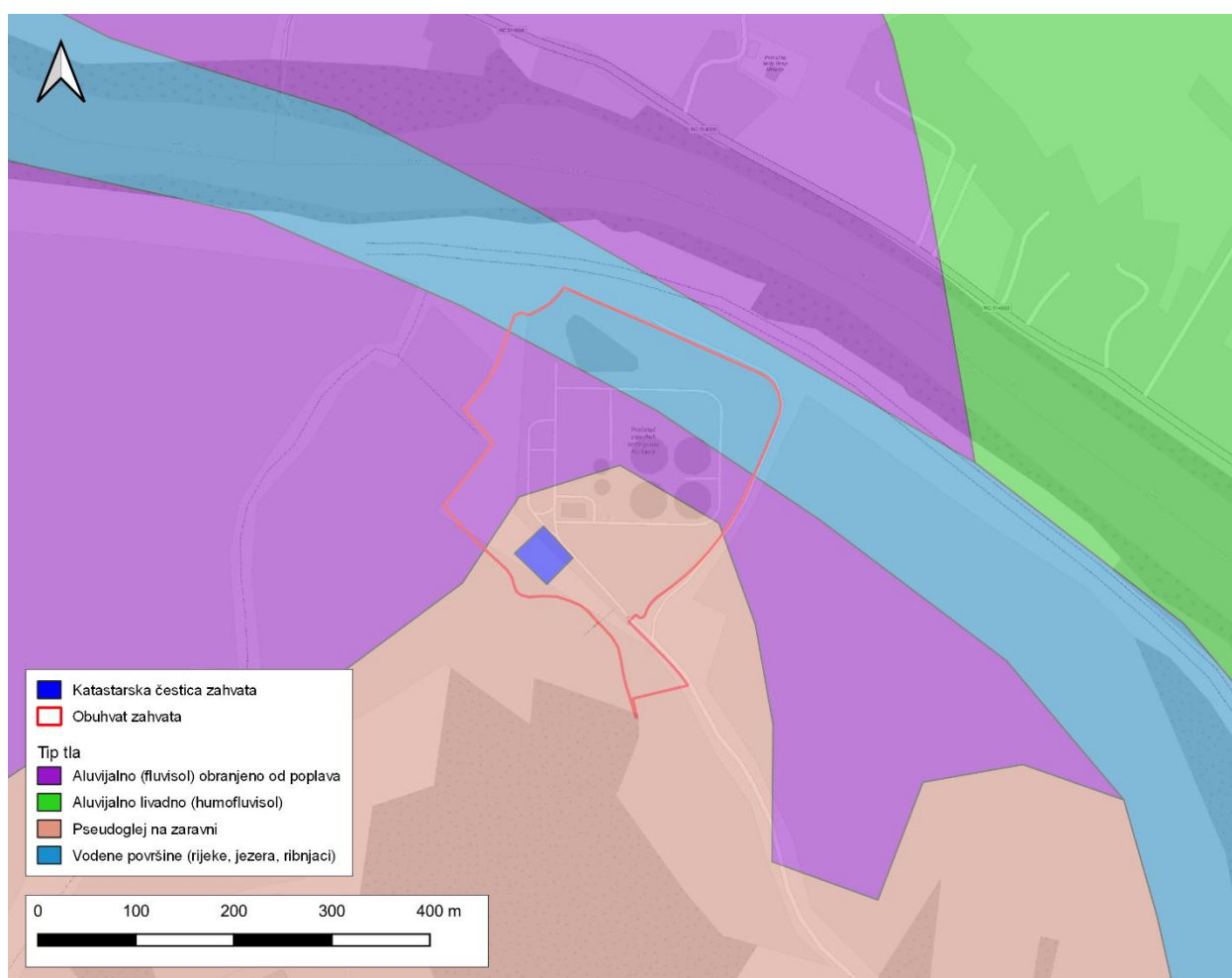


Sl. 3.5-2: Prostorni plan uređenja Grada Karlovca; Karta 2B – Energetski sustavi i mreže

3.6. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE

Pedološka obilježja prostora lokacije zahvata dio su širih pedoloških osobina šireg područja. Različite pedološke jedinice nastale su pod utjecajem reljefa te specifičnih vodnih prilika u određenim klimatskim uvjetima. Na području katastarske čestice zastupljena su aluvijalna (fluvisol) tla obranjena od poplava, pseudoglejna tla na zaravni te vodene površine (rijeke, jezera, ribnjaci). Zahvat se nalazi unutar kategorije pseudoglej na zaravni.

Zemljišta se prema bonitetu razvrstavaju u jednu od četiri kategorije zemljišta (odnosno u P1 – osobito vrijedna obradiva zemljišta, P2 – vrijedna obradiva zemljišta, P3 – ostala obradiva zemljišta te PŠ – ostala poljoprivredna zemljišta, šume i šumska zemljišta). Zemljište predmetnog područja, prema pedološkoj karti RH pripada kategoriji P3, odnosno ostala obradiva zemljišta.

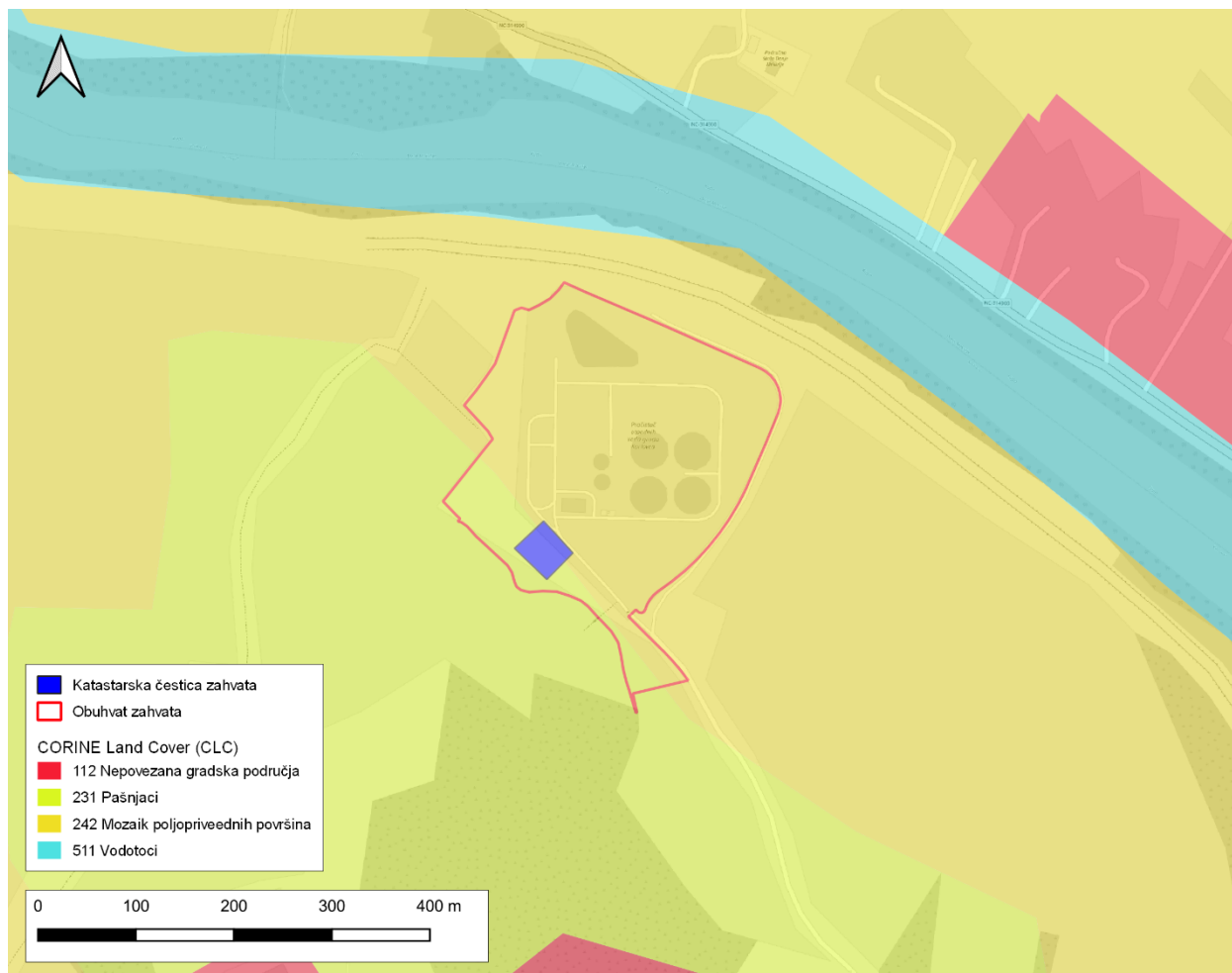


Sl. 3.6-1: Lokacija zahvata na pedološkoj karti RH

Prema podacima baze CORINE Land Cover (CLC)¹¹, na području obuhvata zahvata evidentirane su klase 231 – Pašnjaci, 241 – Mozaik poljoprivrednih površina i 511 – Vodotoci. Katastarska čestica na kojoj se nalazi zahvat obuhvaća površine od 1,00 ha za klasu 231 – Pašnjaci i 6,90 ha za klasu 241 – Mozaik poljoprivrednih površina. Unutar samog obuhvata zahvata evidentirane su

¹¹ Europska baza podataka o pokrovu i namjeni zemljišta, izrađena u okviru programa Coordination of Information on the Environment (CORINE) koji provodi Europska agencija za okoliš (EEA)

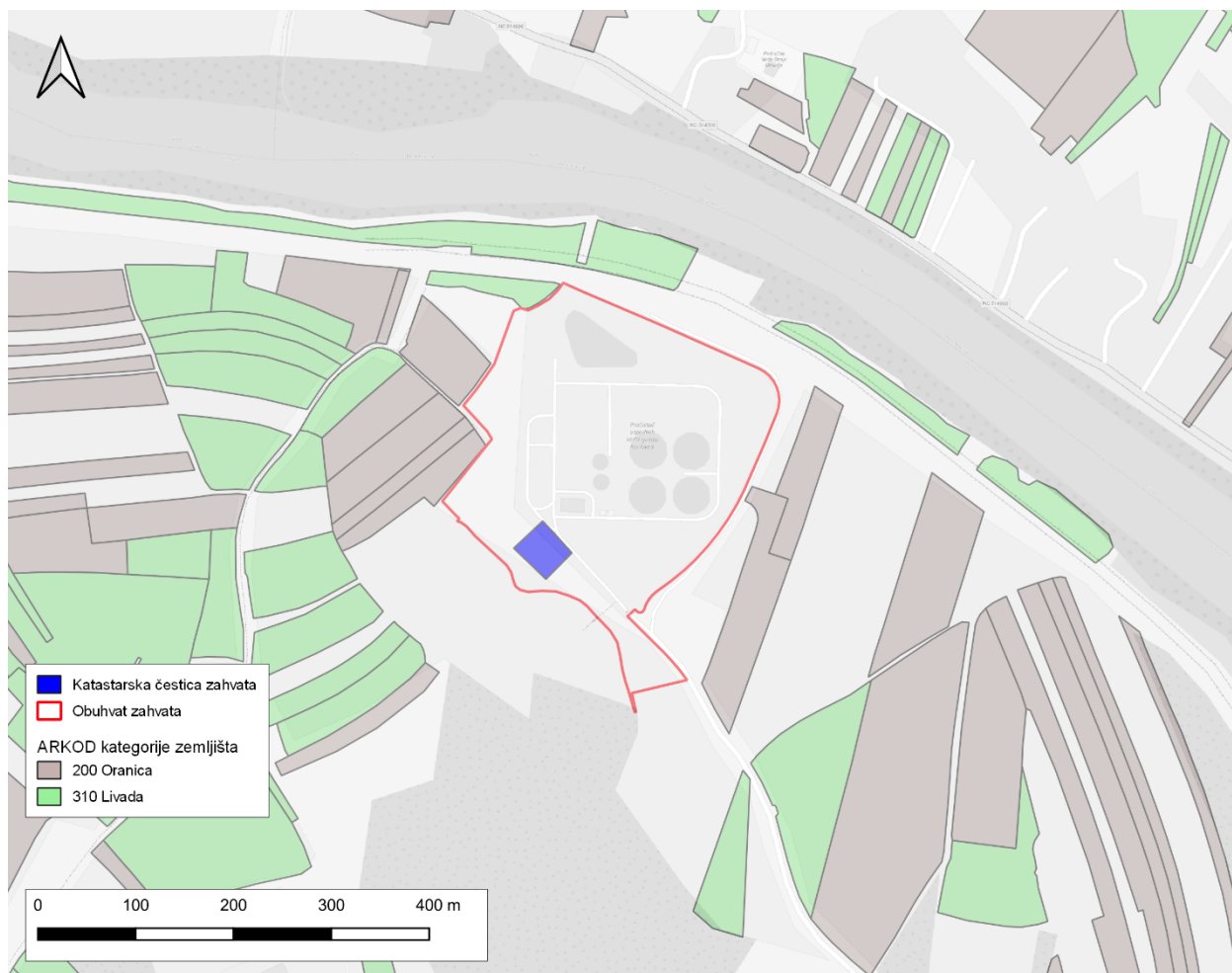
površine od 0,13 ha za klasu 231 – Pašnjaci i 0,05 ha za klasu 241 – Mozaik poljoprivrednih površina.



Sl. 3.6-2: Lokacija zahvata na CORINE Land Cover podlozi

Prema podacima iz sustava ARKOD¹² u neposrednoj blizini obuhvata zahvata evidentirane su kategorije zemljišta 200 – Oranica i 310 – Livada. Katastarska čestica i sam obuhvat zahvata ne nalaze se unutar evidentiranih ARKOD parcela, već se nalaze u njihovoj neposrednoj blizini. Prostor zahvata stoga nije evidentiran kao aktivna poljoprivredna površina, već se nalazi između okolnih poljoprivrednih parcela.

¹² Evidencija uporabe poljoprivrednog zemljišta u digitalnom grafičkom obliku koju vodi Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju Republike Hrvatske



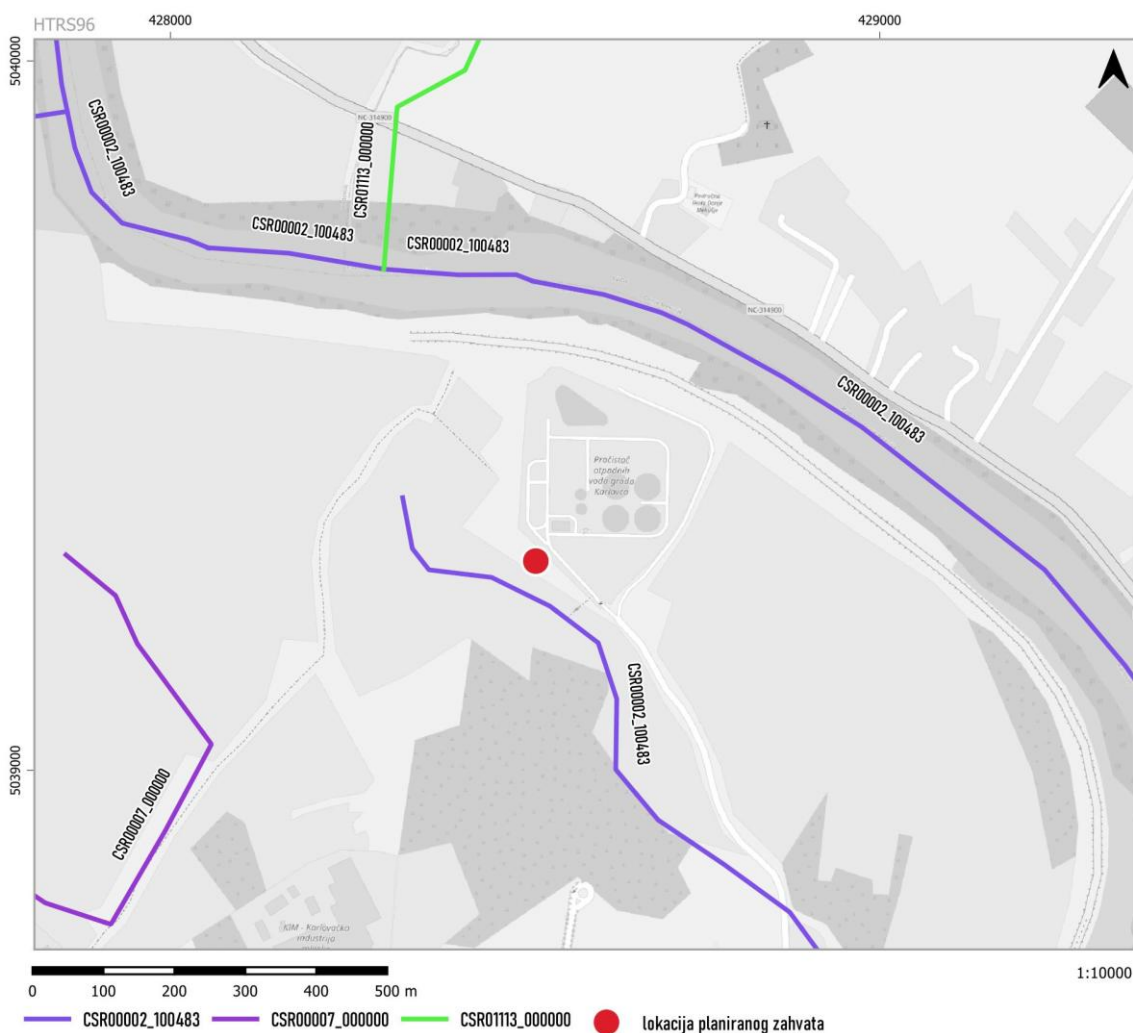
Sl. 3.6-3: Prikaz lokacije zahvata i najbližih poljoprivrednih površina evidentiranih u ARKOD sustavu

3.7. VODNA TIJELA

Analiza stanja vodnih tijela na području zahvata izrađena je na temelju podataka o Stanju vodnih tijela prema novom Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23) koji su dostavljeni od Hrvatskih voda putem Zahtjeva za pristup informacijama (Klasifikacijska oznaka: 008-01/23-01/0000619, Urudžbeni broj: 371-23-1, Zahtjev od 19.07.2023.).

3.7.1. POVRŠINSKE VODE

Prema podacima Hrvatskih voda, temeljem zahtjeva o pristupu informacijama, površinski vodotoci koji se nalaze na širem području zahvata su CSR00007_000000 KORANA i CSR01113_000000 ORLICA dok sevodotok CSR00002_100483 KUPA nalazi pored lokacije zahvata (**Sl. 3.7-1**).

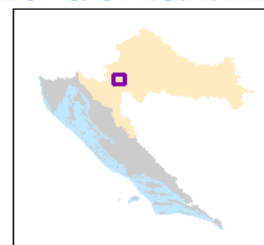
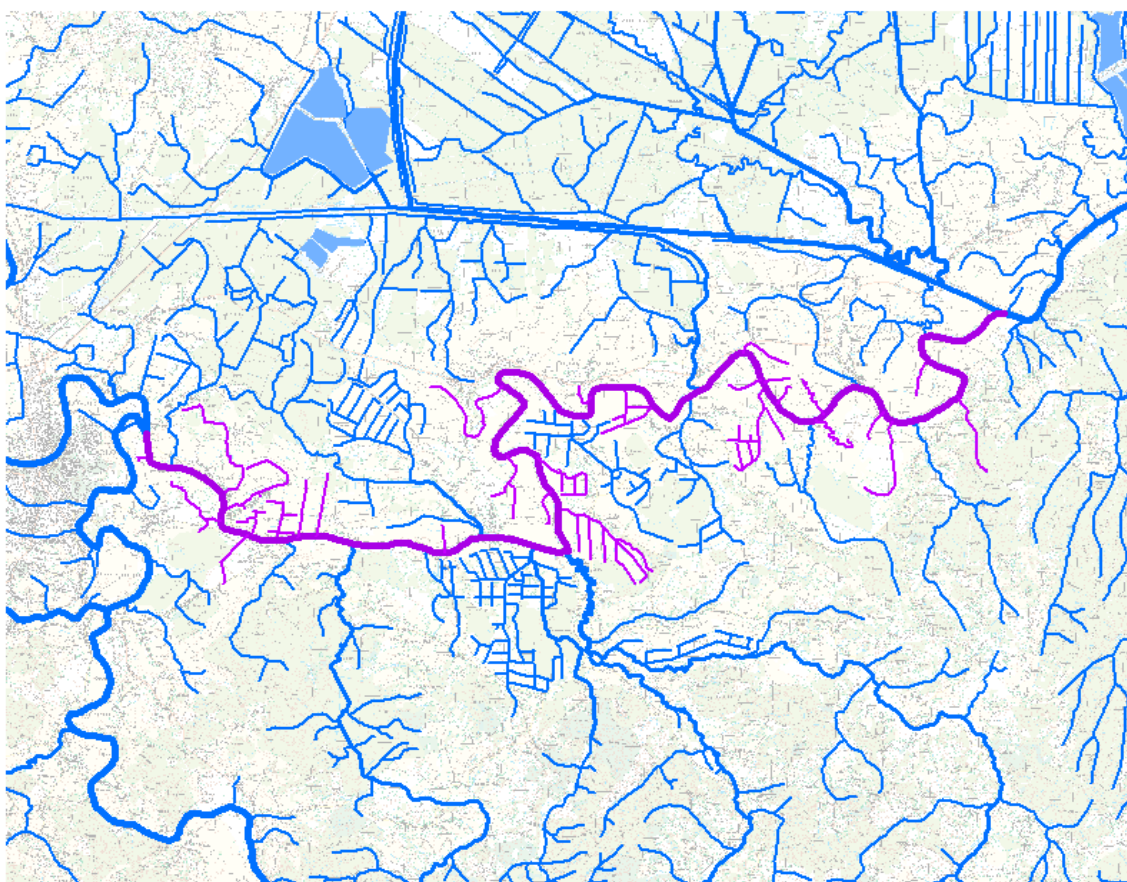


Sl. 3.7-1: Prikaz obuhvata planiranog zahvata s vodnim tijelima na širem području lokacije zahvata (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima do 2027., Izvadak iz Registra vodnih tijela, Hrvatske vode, 2023.)

U daljnjem tekstu dan je pregled stanja površinskih vodnih tijela bližih predmetnom zahvatu (CSR00002_100483).

Vodno tijelo CSR00002_100483,Kupa

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSR00002_100483, KUPA	
Šifra vodnog tijela	CSR00002_100483
Naziv vodnog tijela	KUPA
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Izmjenjena tekućica (HMWB)
Ekotip	Velike znatno promijenjene tekućice s promijenjenom morfologijom (HR-K_3A)
Dužina vodnog tijela (km)	32.92 + 53.49
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU, ICPDR, SRBC
Tijela podzemne vode	CSGI_31
Mjerne postaje kakvoće	16010 (Kupa, Donje Mekušje)



STANJE VODNOG TIJELA CSR00002_100483, KUPA

ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	loše stanje	loše stanje	
Ekološki potencijal	loš potencijal	loš potencijal	
Kemijsko stanje	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	
Ekološki potencijal	loš potencijal	loš potencijal	
Biološki elementi kakvoće	loš potencijal	loš potencijal	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Specifične onečišćujuće tvari	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Hidromorfološki elementi kakvoće	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Biološki elementi kakvoće	loš potencijal	loš potencijal	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	umjeren potencijal	umjeren potencijal	vrlo malo odstupanje
Makrofitna	loš potencijal	loš potencijal	veliko odstupanje
Makrozoobentos saprobnost	umjeren potencijal	umjeren potencijal	vrlo malo odstupanje
Makrozoobentos opća degradacija	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ribe	umjeren potencijal	umjeren potencijal	srednje odstupanje
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Temperatura	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Salinitet	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Zakiseljenost	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
BPK5	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
KPK-Mn	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Amonij	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Nitrati	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ukupni dušik	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Orto-fosfati	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ukupni fosfor	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Arsen i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Fluoridi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Hidrološki režim	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Kontinuitet rijeke	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Morfološki uvjeti	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Kemijsko stanje	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	nije postignuto 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

STANJE VODNOG TIJELA CSR00002_100483, KUPA

ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
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-Dikloretan (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
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
Triklloretilen (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

STANJE VODNOG TIJELA CSR00002_100483, KUPA

ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
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)	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	veliko odstupanje
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)*	loše stanje	loše stanje	
Ekološki potencijal	loš potencijal	loš potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	loše stanje	loše stanje	
Ekološki potencijal	loš potencijal	loš potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	loše stanje	loše stanje	
Ekološki potencijal	loš potencijal	loš potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	nije postignuto 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 CSR00002_100483, KUPA

ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST 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
Ekološki potencijal	=	-	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Ekološki potencijal	=	-	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Bioški elementi kakvoće	=	-	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	=	=	=	=	-	-	=	=	Vjerojatno postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Bioški elementi kakvoće	=	-	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitobentos	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Makrofiti	=	-	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Makrozoobentos saprobnost	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Makrozoobentos opća degradacija	=	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Ribe	=	-	=	=	-	-	-	-	Procjena nepouzdana
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	=	=	=	=	-	-	=	=	Vjerojatno postiže
Temperatura	=	=	=	=	-	-	=	=	Vjerojatno postiže
Salinitet	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
BPK5	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00002_100483, KUPA

ELEMENT	NEPROVDBA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
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 (AOX)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana	
Hidrološki režim	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana	
Kontinuitet rijeke	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana	
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana	
Kemijsko stanje	-	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	-	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Kemijsko stanje, biota	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	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	
Diklometan (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	Procjena nije moguća	
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00002_100483, KUPA

ELEMENT	NEPROVDBA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
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	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	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	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	Procjena nije moguća	
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dioksini (BIO)	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	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepsid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepsid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepsid (BIO)	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	
Ekološki potencijal	=	-	=	=	=	=	-	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	-	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	-	=	=	=	=	-	Vjerojatno ne postiže	
Ekološki potencijal	=	-	=	=	=	=	-	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00002_100483, KUPA

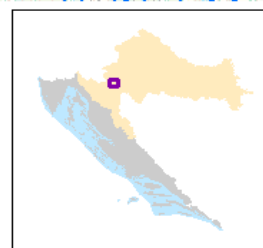
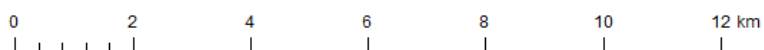
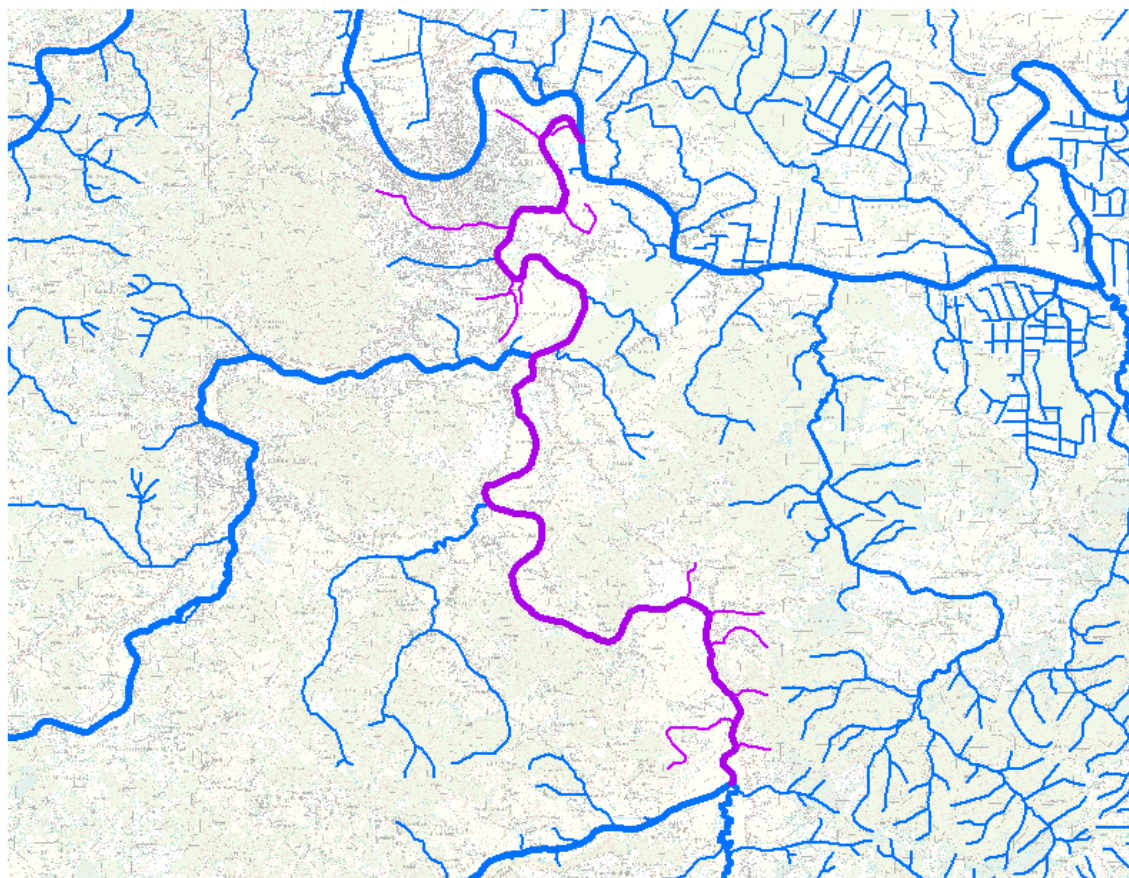
ELEMENT	NEPROVODBA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZHANOST PROCIJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	-	=	=	=	=	-	Vjerojatno ne postiže	
Ekološki potencijal	=	-	=	=	=	=	-	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	-	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	

* 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

Vodno tijelo CSR00007_000000, Korana

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSR00007_000000, KORANA

Šifra 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	loše stanje	loše stanje	
Biološki elementi kakvoće	loše stanje	loše stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	umjereno stanje	umjereno stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	loše stanje	loše stanje	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Makrofitna	loše stanje	loše stanje	veliko odstupanje
Makrozoobentos saprobnost	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos opća degradacija	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ribe	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	umjereno stanje	umjereno stanje	
Temperatura	umjereno stanje	umjereno stanje	vrlo malo odstupanje
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	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 (AOX)	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	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	
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)	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto 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	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELA CSR00007_000000, KORANA

ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
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-Dikloretan (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
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)	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto 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)	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
Triklloretilen (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

STANJE VODNOG TIJELA CSR00007_000000, KORANA

ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
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)	nije postignuto 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 heptaklorepoksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (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)*	loše stanje	loše stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	loše stanje	loše stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	loše stanje	loše stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	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) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00007_000000, KORANA

ELEMENT	NEPROVDBA OSNOVNIH MIFRA INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST 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
Bioški elementi kakvoće	=	-	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	=	=	-	-	-	-	=	Procjena nepouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Bioški elementi kakvoće	=	-	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitobentos	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Makrofitna	=	-	=	=	=	-	=	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 (AOX)	=	=	=	=	=	=	=	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

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00007_000000, KORANA

ELEMENT	NEPROVDBA OSNOVNIH MIFRA INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZHANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
		2011. – 2040.		2041. – 2070.				
		RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
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-Diklorean (PGK)	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklometan (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	
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	
Triklorometan (PGK)	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dikofol (BIO)	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
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)	=	=	=	=	=	=	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	

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00007_000000, KORANA

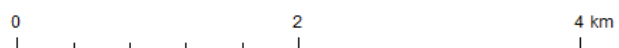
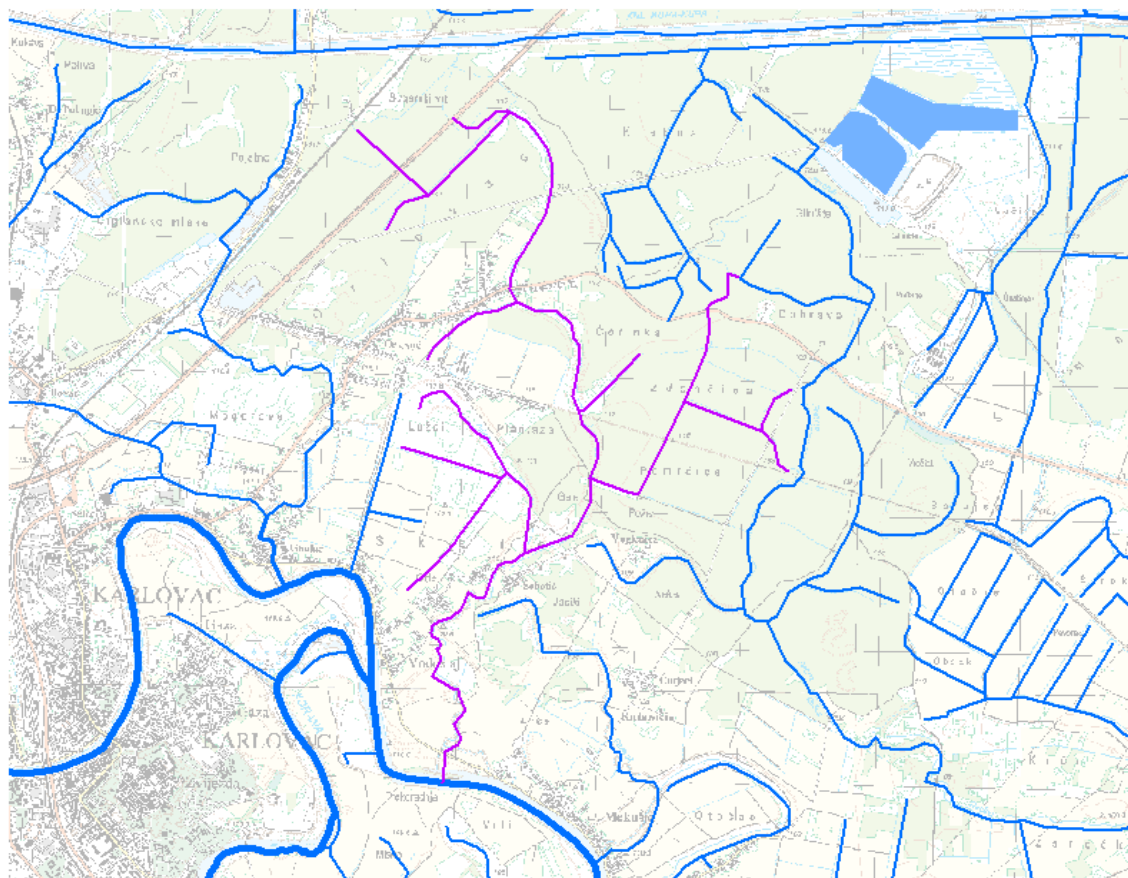
ELEMENT	NEPROVDBA OSNOVNIH MIFRA INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZHANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
		2011. – 2040.		2041. – 2070.				
		RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno 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 heptaklorepsid (PGK)	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepsid (MDK)	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepsid (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-I, b) novootkrivene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

Vodno tijelo CSR01113_000000, Orlica

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSR01113_000000, ORLICA

Šifra vodnog tijela	CSR01113_000000
Naziv vodnog tijela	ORLICA
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Jako male tekućice koje utječu u srednje velike i velike tekućice u Panonskoj ekoregiji (klasifikacijski sustav u razvoju)
Dužina vodnog tijela (km)	0.00 + 17.65
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno
Tijela podzemne vode	CSGI_31
Mjerne postaje kakvoće	



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	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Biološki elementi kakvoće	umjereno stanje	umjereno stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	umjereno stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	umjereno stanje	umjereno stanje	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Makrofitna	umjereno stanje	umjereno stanje	malo odstupanja
Makrozoobentos saprobnost	umjereno stanje	umjereno stanje	vrlo malo odstupanja
Makrozoobentos opća degradacija	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Ribe	umjereno stanje	umjereno stanje	vrlo malo odstupanja
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Temperatura	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Salinitet	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Zakiseljenost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
BPK5	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	veliko odstupanje
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	umjereno stanje	umjereno stanje	malo odstupanja
Orto-fosfati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni fosfor	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	veliko odstupanje
Specifične onečišćujuće tvari	umjereno stanje	dobro stanje	
Arsen i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	umjereno stanje	dobro stanje	malo 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 (AOX)	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	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	nije postignuto 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

STANJE VODNOG TIJELA CSR01113_000000, ORLICA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
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-Dikloretan (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)	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	veliko odstupanje
Fluoranten (MDK)	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	srednje odstupanje
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
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)	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	srednje odstupanje
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	malo odstupanje
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

STANJE VODNOG TIJELA CSR01113_000000, ORLICA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
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 heptaklorepoxid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoxid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoxid (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)*	nije postignuto 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)*	nije postignuto 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-1, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR01113_000000, ORLICA

ELEMENT	NEPROVDBA OSNOVNIH MIFRA INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZHANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
		2011. – 2040. RCP 4.5	2041. – 2070. RCP 8.5	2011. – 2040. RCP 4.5	2041. – 2070. RCP 8.5			
Stanje, ukupno	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiće
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiće
Kemijsko stanje	-	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiće
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiće
Specifične onečišćujuće tvari	-	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiće
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitobentos	=	=	=	=	-	-	-	Procjena nepouzdana
Makrofita	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Makrozoobentos saprobnost	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Makrozoobentos opća degradacija	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Ribe	=	=	=	=	=	+	-	Procjena nepouzdana
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiće
Temperatura	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiće
Salinitet	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiće
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiće
BPK5	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiće
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiće
Amonij	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiće
Nitrati	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiće
Ukupni dušik	=	=	=	=	-	=	=	Procjena nepouzdana
Orto-fosfati	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiće
Ukupni fosfor	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiće
Specifične onečišćujuće tvari	-	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Arsen i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiće
Bakar i njegovi spojevi	-	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Cink i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiće
Krom i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiće
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiće
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiće
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiće
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiće
Hidrološki režim	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiće
Kontinuitet rijeke	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiće
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiće
Kemijsko stanje	-	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	-	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	-	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, biota	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiće
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiće
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiće
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiće
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiće
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiće
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiće
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiće
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiće
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiće
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiće
Tetraklorugljik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiće
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiće

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR01113_000000, ORLICA

ELEMENT	NEPROVDBA OSNOVNIH MJEFA INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZHANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
		2011. – 2040.		2041. – 2070.				
		RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
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	
Diklometan (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)	-	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Fluoranten (MDK)	-	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Fluoranten (BIO)	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorbutadien (BIO)	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)	-	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	-	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Živa i njezini spojevi (BIO)	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	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	
Triklorometan (PGK)	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dikofol (BIO)	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	Procjena nije moguća	
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dioksini (BIO)	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	

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR01113_000000, ORLICA

ELEMENT	NEPROVDBA OSNOVNIH MIFRA INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
		2011. – 2040.		2041. – 2070.				
		RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
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	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepsid (PGK)	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepsid (MDK)	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepsid (BIO)	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)*	-	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	-	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
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-l, b) novotvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

Prikaz stanja vodnih tijela na širem području nalazi se u nastavku.

Tab. 3.7-1: Stanje vodnih tijela CSR00002_100483, CSR00007_000000 i CSR01113_000000

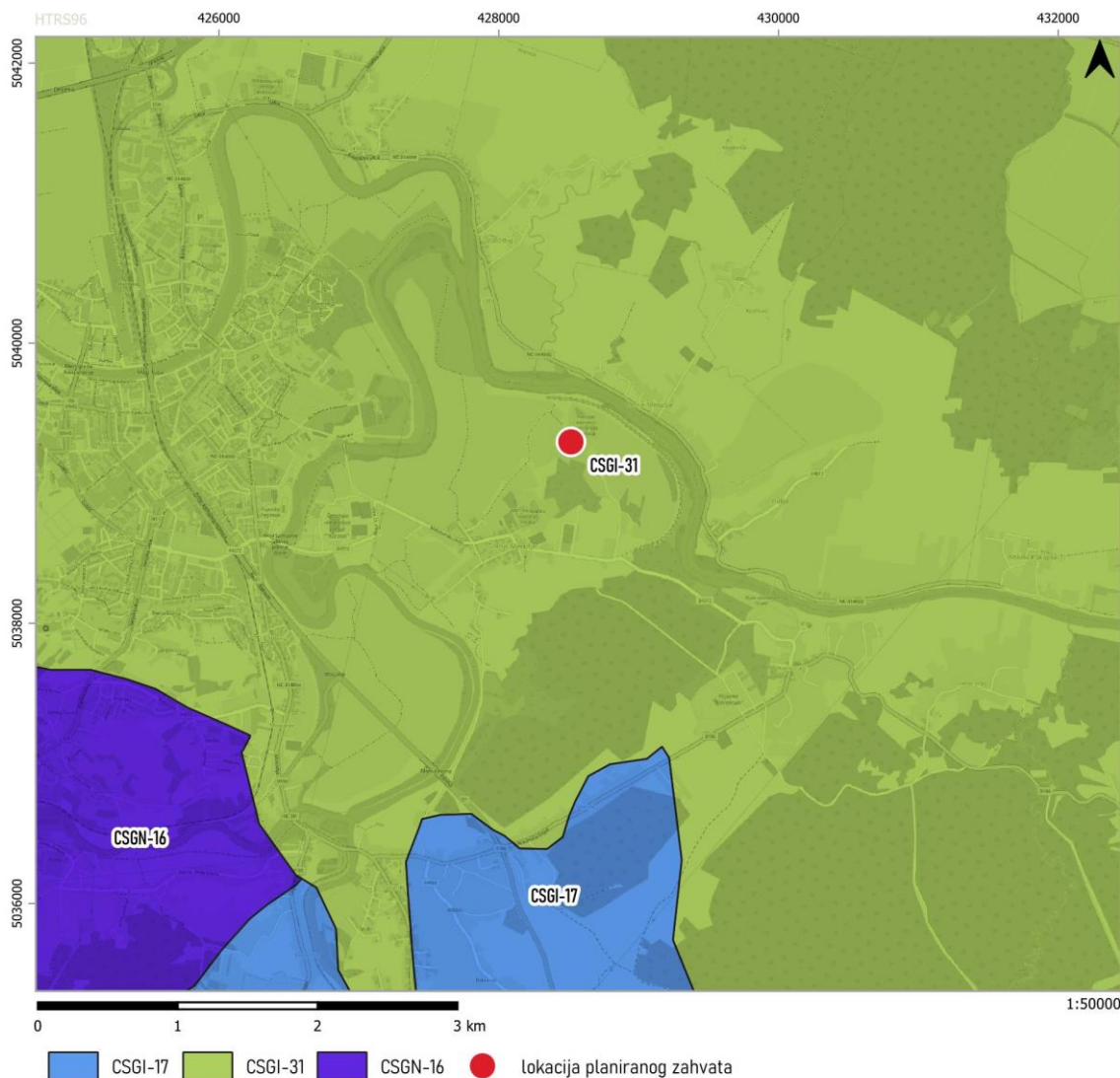
ŠIFRA	Naziv	Ekotip	Procjena stanja		
			Kemijsko stanje	Ekološko stanje	Ukupno stanje
CSR00002_100483	Kupa	Velike znatno promijenjene tekućice s promijenjenom morfologijom (HR-K_3A)	Nije postignuto dobro stanje	Loš potencijal	Loše stanje
CSR00007_000000	Korana	Nizinske velike tekućice (HR-R_8B)	Nije postignuto dobro stanje	Loše stanje	Loše stanje
CSR01113_000000	Orlica	Jako male tekućice koje utječu u srednje velike i velike tekućice u Panonskoj ekoregiji (klasifikacijski sustav u razvoju)	Nije postignuto dobro stanje	Vrlo loše stanje	Vrlo loše stanje

Vodotoci CSR00002_100483 KUPA i CSR00007_000000 KORANA su prema ekološkom stanju ocjenjeni kao lošeg stanja tj. potencijala. Kod oba vodotoka nisu postignuta dobra kemijska stanja te su im ukupna stanja ocjenjena kao loša.

Vodotok CSR01113_000000 ORLICA je ocjenjen vrlo lošeg ekološkog stanja te nije postignuto dobro kemijsko stanje. Ukupno stanje je ocjenjeno kao vrlo loše.

3.7.2. PODZEMNE VODE

Prema dostavljenim podacima od Hrvatskih voda iz Plana upravljanja vodnim područjima do 2027., predmetni zahvat nalazi se na području grupiranog vodnog tijela podzemne vode CSGI-31, KUPA. (SI. 3.7-2).



SI. 3.7-2: Prikaz obuhvata planiranog zahvata u odnosu na grupirana tijela podzemne vode (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima do 2027., Izvadak iz Registra vodnih tijela, Hrvatske vode, 2023.)

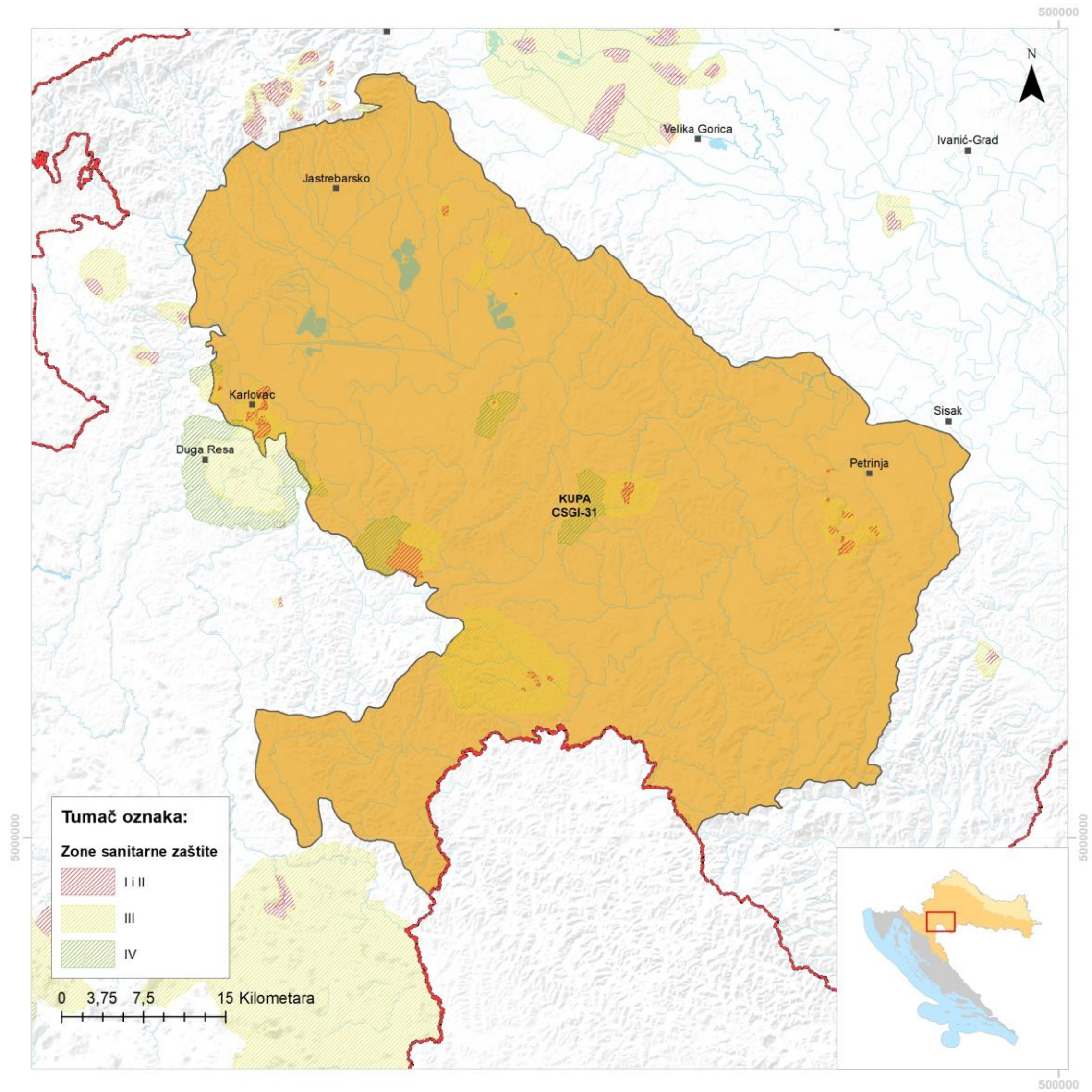
U nastavku su dane karakteristike grupiranog podzemnog vodnog tijela prema Planu upravljanja vodnim područjem do 2027.

Vodno tijelo CSGI-31, KUPA

OPĆI PODACI O TIJELU PODZEMNIH VODA (TPV) - KUPA - CSGI-31

Šifra tijela podzemnih voda	CSGI-31
Naziv tijela podzemnih voda	KUPA
Vodno područje i podsliv	Područje podsliva rijeke Save
Poroznost	dominantno međuzrska

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



Godina	Program monitoringa	Elementi za ocjenu kemijskog stanja – kritični parametri		Stanje podzemnih voda na monitoring postajama	
		Ukupan broj monitoring postaja	Parametar i broj prekoračenja	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	Krš	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	
				Kritični parametar	*
				Ukupan broj kvartala	*
				Broj kritičnih kvartala	
	Panon	Da	Provedba agregacije	Zadnje 3 godine kritični parametar prelazi graničnu vrijednost u više od 50% agregiranih kvartala	Ne
			Stanje		**
			Rezultati testa	Pouzdanost	**
			Analiza statistički značajnog trenda		Nema trenda
			Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu		ne
Test zaslanjenje i druge intruzije	Elementi testa	Stanje		**	
		Rezultati testa	Pouzdanost	**	
		Analiza statistički značajnog uzlaznog trenda na točki		Nema trenda	
Test zone sanitarnog zaštitne	Elementi testa	Analiza statistički značajnog trenda na vodnom tijelu		Nema trenda	
		Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu		ne	
		Stanje		**	
		Rezultati testa	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)	

Test EOPV	Rezultati testa	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 stanje na mjernoj postaji u podzemnim vodama	Amonij
		Značajan doprinos onečišćenju površinskog vodnog tijela iz tijela podzemne vode (>50%)	nema
	Elementi testa	Stanje	dobro
		Pouzdanost	niska
	Rezultati 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
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 proveden radi nedostataka podataka

KOLIČINSKO STANJE

Test Balance vode	Elementi testa	Zahvaćene količine kao postotak obnovljivih zaliha (%)	4,91
	Rezultati testa	Analiza trendova razina podzemne vode/protoka	Statistički značajan trend - silazan (razina podzemne vode)
Test zaslanjenje i druge intruzije	Stanje		dobro
	Pouzdanost		visoka
Test Površinska voda	Stanje		**
	Pouzdanost		**
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

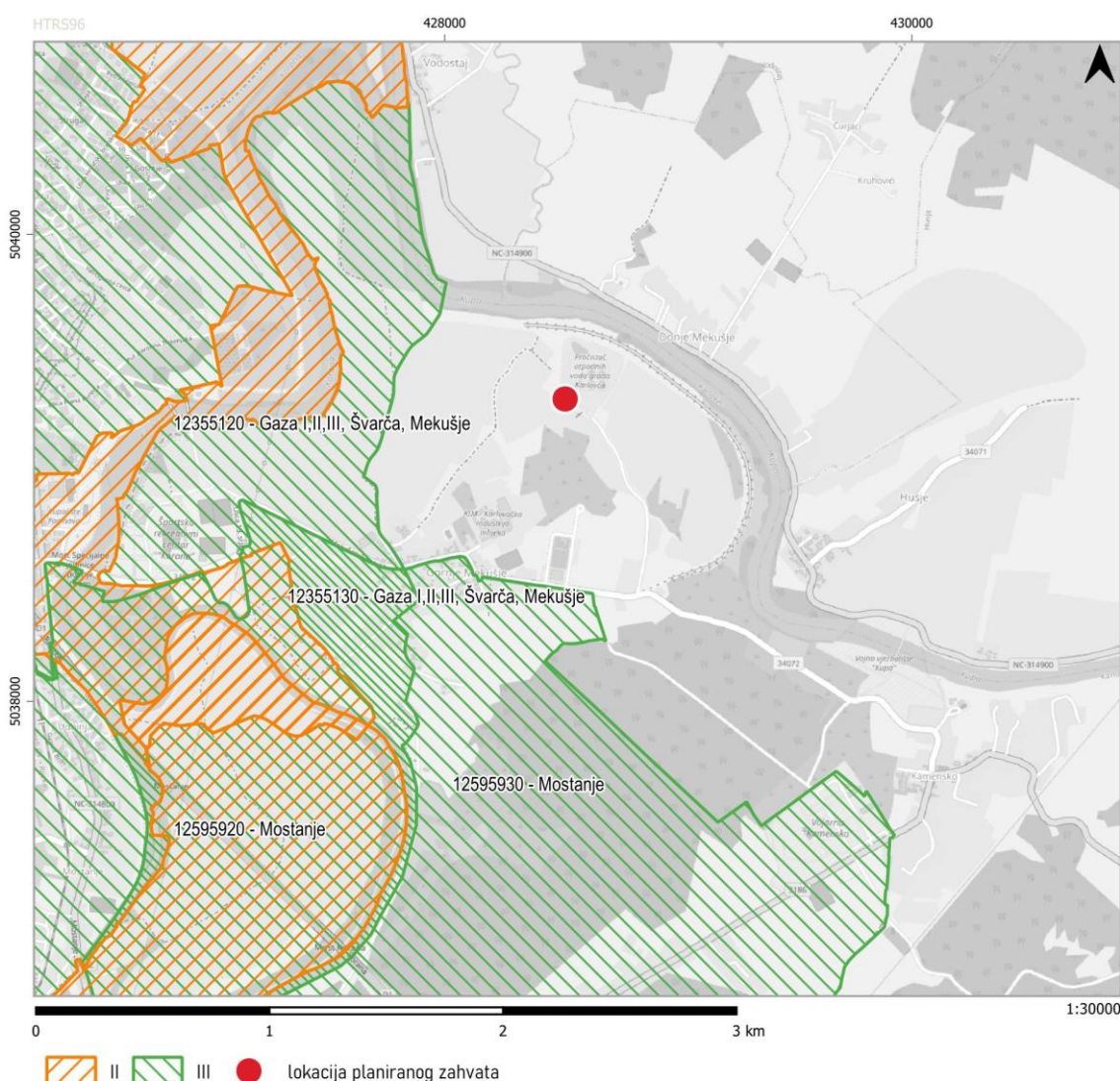
*** test nije proveden radi nedostataka podataka

3.7.3. ZONE SANITARNE ZAŠTITE

Zone sanitarne zaštite izvorišta definiraju se radi zaštite područja izvorišta ili drugog ležišta vode koja se koristi ili je rezervirana za javnu vodoopskrbu. Zone se utvrđuju prema uvjetima propisanim u Pravilniku o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11 i 47/13). Pravilnikom se propisuju uvjeti za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta koja se koriste za javnu vodoopskrbu, mjere i ograničenja koja se u njima provode, rokovi i postupak donošenja odluka o zaštiti izvorišta.

Zaštićena područja - područja posebne zaštite vode su ona područja gdje je radi zaštite voda i vodnoga okoliša potrebno provesti dodatne mjere zaštite, određuju se na temelju Zakona o vodama i posebnih propisa.

Prema dostavljenim podacima od Hrvatskih voda iz Plana upravljanja vodnim područjima do 2027., planirani zahvat ne nalazi se na području zona sanitarne zaštite izvorišta (**Sl. 3.7-3**).



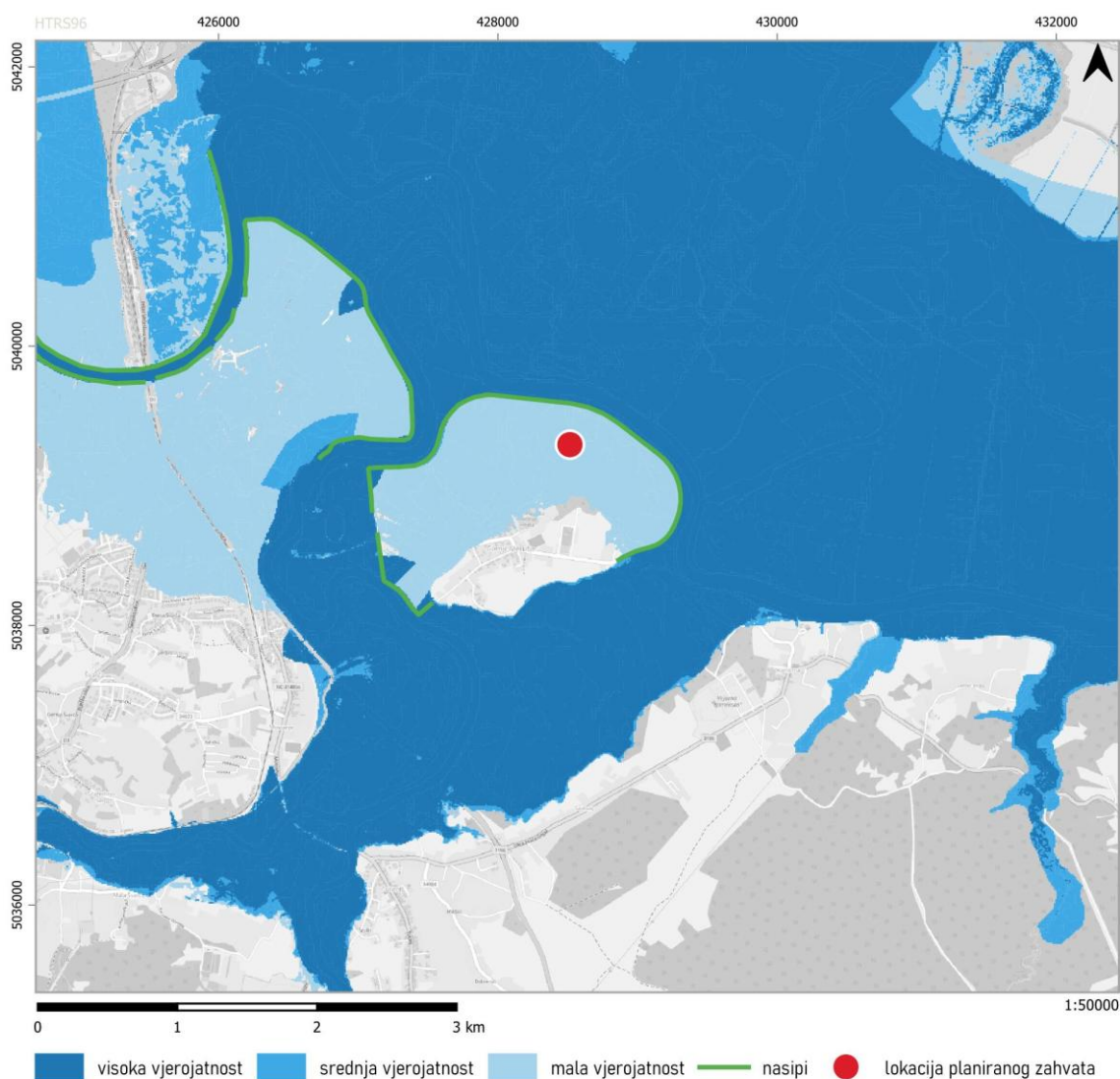
Sl. 3.7-3: Prikaz obuhvata planiranog zahvata sa zonama sanitarne zaštite (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima do 2027., Izvadak iz Registra vodnih tijela, Hrvatske vode, 2023.)

3.7.4. OPASNOST OD POPLAVA

Karte opasnosti od poplava izrađene su za sva područja gdje postoje ili bi se vjerojatno mogli pojaviti potencijalno značajni rizici od poplava, odnosno za sva područja koja su, u fazi preliminarnih procjena, identificirana kao područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava. Analiza opasnosti od poplava obuhvaća tri scenarija plavljenja:

- velike vjerojatnosti (VV) pojavljivanja,
- srednje vjerojatnosti (SV) pojavljivanja (povratno razdoblje 100 godina),
- male vjerojatnosti (MV) pojavljivanja uključujući akcidentne poplave uzrokovane rušenjem nasipa na većim vodotocima ili rušenjem visokih brana (umjetne poplave).

Planirani zahvat nalazi se unutar područja male vjerojatnosti od pojave poplava. (**Sl. 3.7-4**).

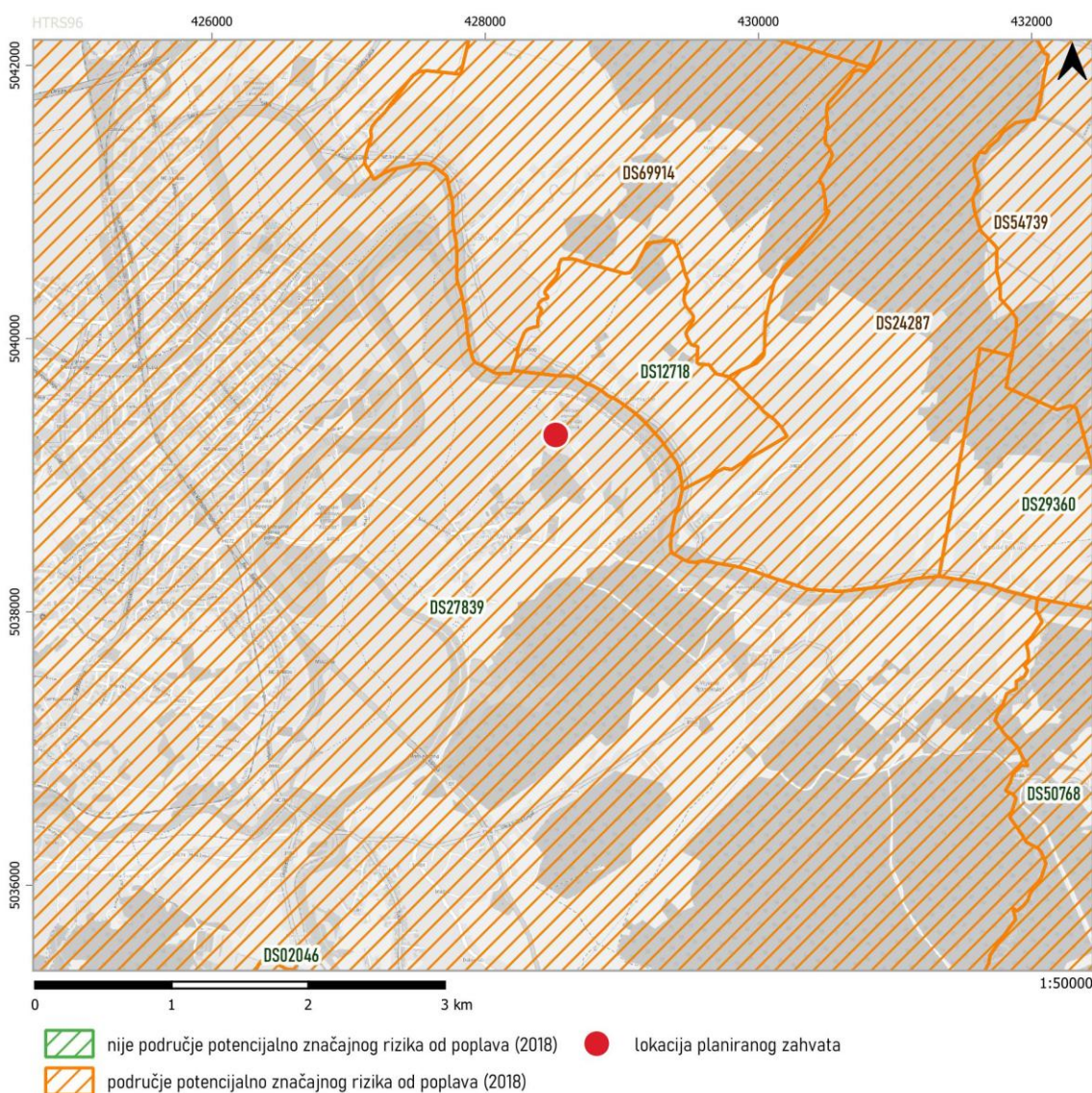


Sl. 3.7-4: Karta opasnosti od pojave poplava na području lokacije zahvata (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima do 2027, Izvadak iz Registra vodnih tijela, Hrvatske vode, 2023.)

Karte rizika od poplava prikazuju potencijalne štetne posljedice na područjima koja su prethodno određena kartama opasnosti od poplava za sljedeće poplavne scenarije:

- poplave velike vjerojatnosti pojavljivanja,
- poplave srednje vjerojatnosti pojavljivanje (povratno razdoblje 100 godina),
- poplave male vjerojatnosti pojavljivanja uključujući i poplave uslijed mogućih rušenja nasipa na velikim vodotocima te rušenja visokih brana - umjetne poplave).

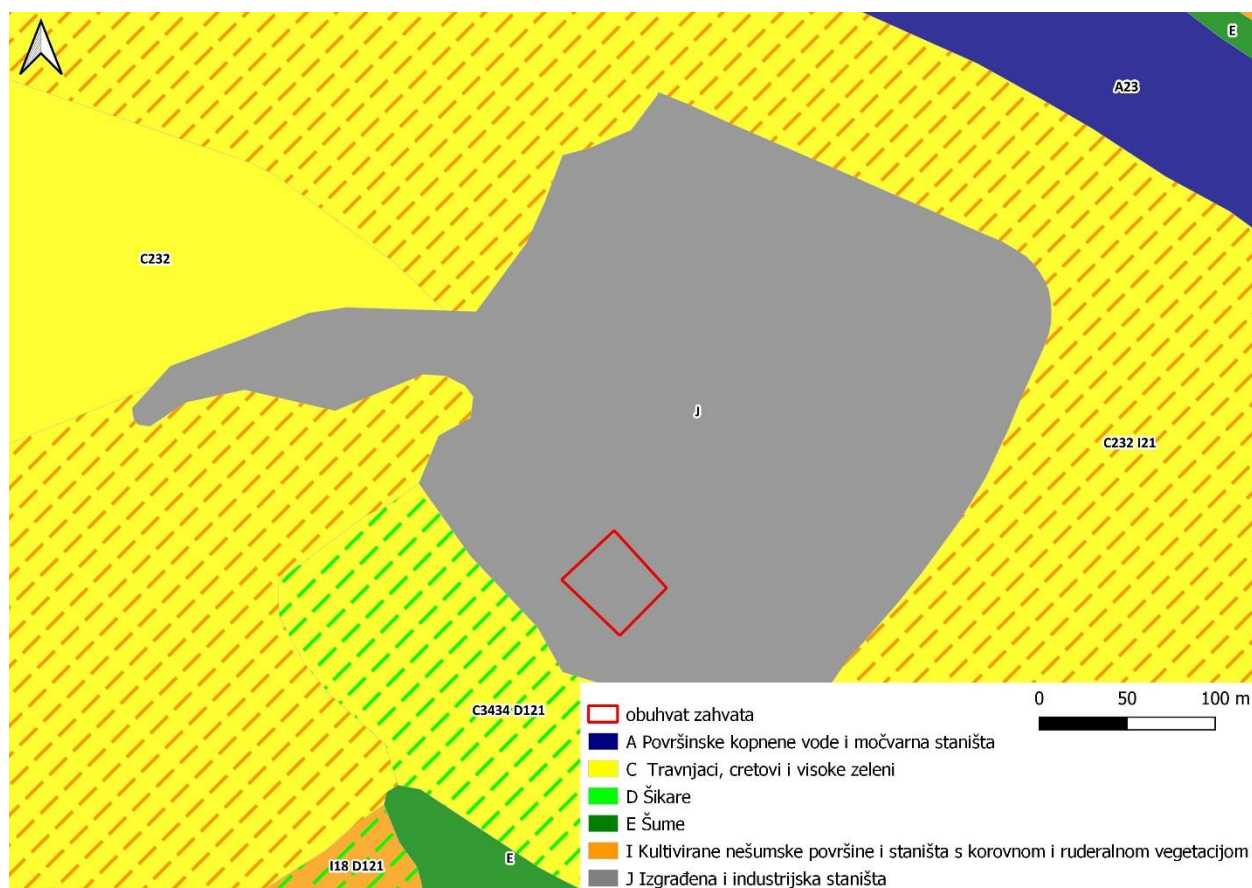
Prema preglednoj karti rizika od poplava za malu vjerojatnost pojavljivanja, područje lokacije zahvata nalazi se na području potencijalno značajnog rizika od poplava (**Sl. 3.7-5**).



Sl. 3.7-5: Područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava na području lokacije zahvata (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima do 2027., Izvadak iz Registra vodnih tijela, Hrvatske vode, 2023.)

3.8. BIO-EKOLOŠKE ZNAČAJKE

Prema karti kopnenih nešumskih staništa RH 2016.¹³ (**Sl. 3.8-1**) na području obuhvata planiranog zahvata prisutan je stanišni tip J. Izgrađena i industrijska staništa, koji ne pripada ugroženim stanišnim tipovima sukladno Prilogu II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa (27/21, 101/22). Radi se o 0,178 ha površine pod navedenim stanišnim tipom.



Sl. 3.8-1. Područje obuhvata planiranog zahvata s obzirom na Kartu prirodnih i poluprirodnih ne šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa RH (2016)

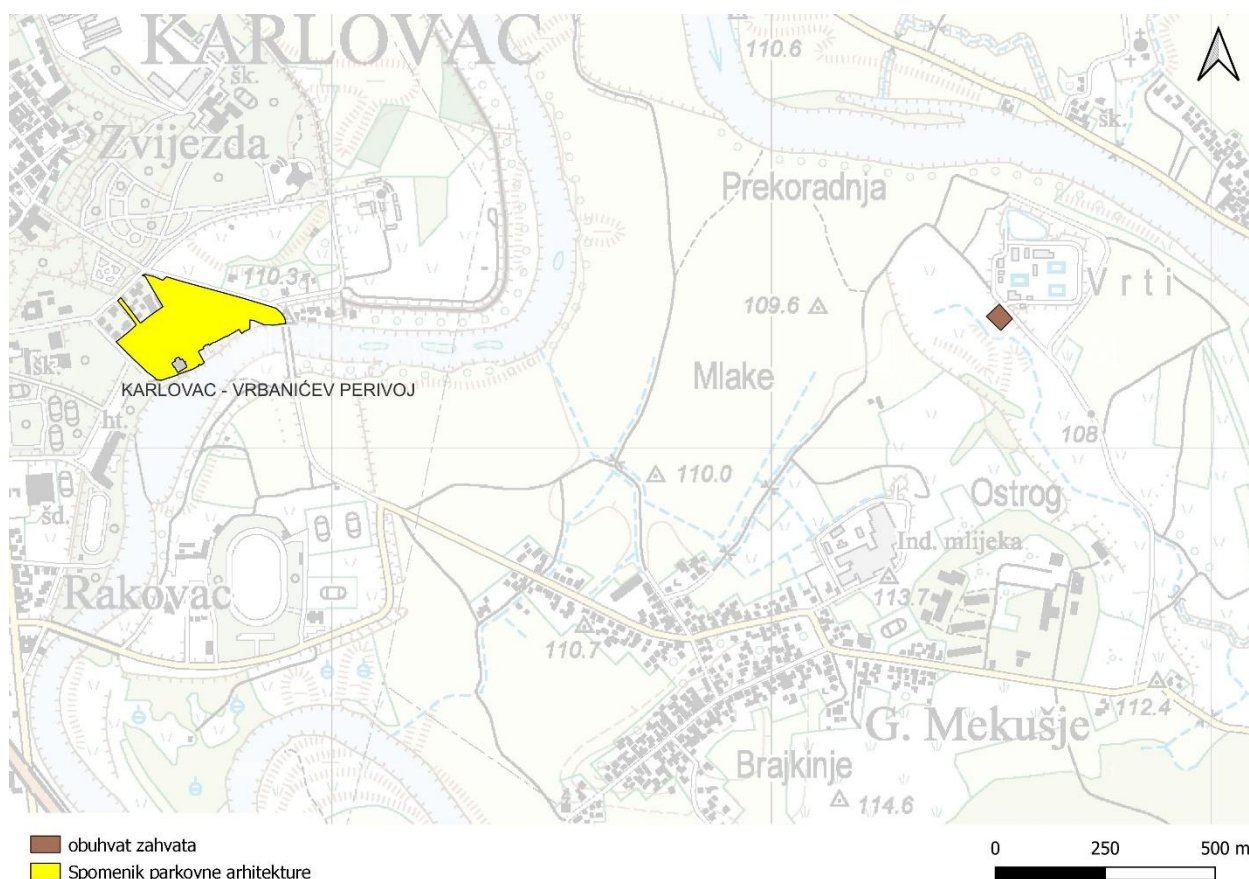
Dodatnim pregledom satelitskih snimki (Digitalni ortofoto 2021/2022) utvrđeno je da se na području obuhvata zahvata već nalazi postojeći uređaj za pročišćavanje otpadnih voda, a sam zahvat dogradnje postrojenja za proizvodnju vodika planira se na šljunčanoj ograđenoj površini okruženoj prometnicom. S obzirom na navedeno, flora i fauna područja nisu bogate te su karakteristične za površine s naglašenim antropogenim pritiskom.

¹³ Bardi, A.; Papini, P.; Quaglino, E.; Biondi, E.; Topić, J.; Milović, M.; Pandža, M.; Kaligarič, M.; Oriolo, G.; Roland, V.; Batina, A.; Kirin, T. (2016): Karta prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske. AGRISTUDIO s.r.l., TEMI S.r.l., TIMESIS S.r.l., HAOP

3.9. ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE

Područje planiranog obuhvata zahvata ne nalazi se unutar zaštićenog područja prirode definiranog prema Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19 i 155/23).

Najbliže zaštićeno područje prirode nalazi se zapadno na udaljenosti od približno 1,60 km i odnosi se na Karlovac – Vrbanicev perivoj, koji je zaštićen prema Zakonu o zaštiti prirode kao spomenik parkovne arhitekture. (Sl. 3.9-1)



Sl. 3.9-1. Kartografski prikaz najbližih zaštićenih područja prirode u odnosu na lokaciju planiranog zahvata

Prema Prostornom planu Karlovačke županije te Prostornom planu uređenja Grada Karlovca, na području obuhvata planiranog zahvata nalazi se značajni krajobraz Kupa.

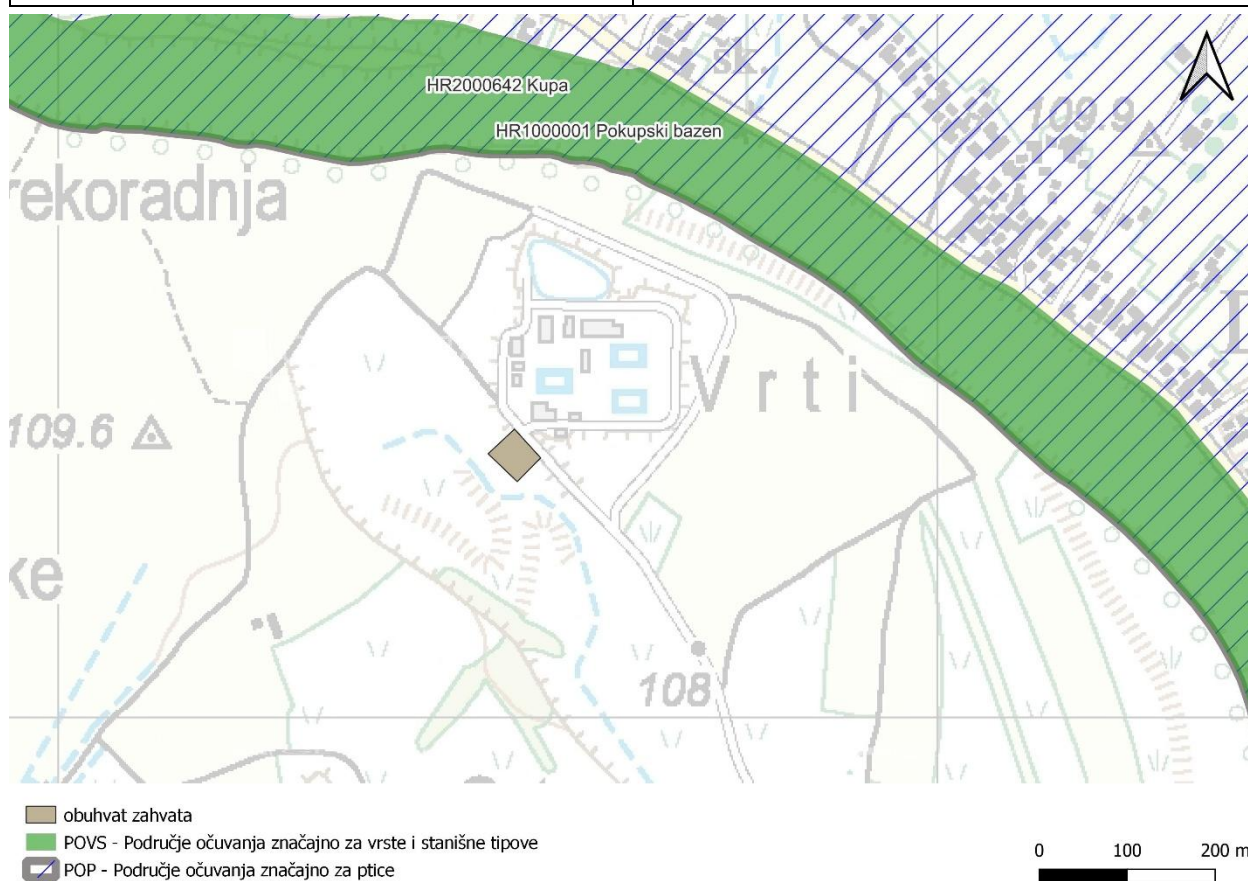
3.10. EKOLOŠKA MREŽA

Područje planiranog obuhvata zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23, 87/25 i 123/25) (**SI. 3.10-1**)

Najbliža područja ekološke mreže u odnosu na planirani obuhvat zahvata nalaze se u **Tab. 3.10-1**.

Tab. 3.10-1. Najbliža područja ekološke mreže u odnosu na lokaciju planiranog zahvata

NAJBLIŽA PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE	UDALJENOST OD LOKACIJE PLANIRANOG ZAHVATA
HR2000642 Kupa (POVS - Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove)	cca. 340 m
HR1000001 Pokupski bazen (POP - Područje očuvanja značajno za ptice)	



Sl. 3.10-1. Kartografski prikaz najbližih područja ekološke mreže u odnosu na lokaciju planiranog zahvata

3.11. KULTURNA DOBRA

Podaci o kulturnoj baštini na području Grada Karlovca, naselja Karlovac sakupljeni su na temelju uvida u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske¹⁴ i prostorne planove¹⁵.

Utvrđena nepokretna kulturna dobra upisana u Registar kulturnih dobara RH kao zaštićena i preventivno zaštićena dobra prikazana su tablično (**Tab. 3.11-1:**), te prikazani na kartografskom prikazu uže okolice planiranog zahvata (**Sl. 3.11-1:**):

Tab. 3.11-1: Zaštićena nepokretna kulturna dobra na prostoru Grada Karlovca, naselje Karlovac

Reg. broj	Naziv kulturnog dobra	Naselje	Vrsta	Pravni status
Z-2190	Cjelina arhivskih fondova i zbirki u posjedu Državnog arhiva u Karlovcu	Karlovac	Pokretna zbirka	Zaštićeno kulturno dobro
Z-2715	Crkva Majke Božje Snježne	Karlovac	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-268	Crkva Majke Božje Snježne s pavlinskim samostanom	Karlovac	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-267	Crkva Presvetog Trojstva s franjevačkim samostanom	Karlovac	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-3551	Crkva sv. Doroteje	Karlovac	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-3552	Crkva sv. Martina	Karlovac	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-5605	Crkva sv. Nikole	Karlovac	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-5929	Crkva sv. Tri Kralja	Karlovac	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-3959	Dvorac Kaštel	Karlovac	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-4545	Grobno obilježje Banjavčić na katoličkom groblju Dubovac	Karlovac	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-5210	Grobno obilježje Čop	Karlovac	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-7621	Ilirska zbirka Gradske knjižnice "Ivan Goran Kovačić"	Karlovac	Pokretna zbirka	Zaštićeno kulturno dobro
Z-5489	Kapela Ranjenog Isusa	Karlovac	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-271	Kapela sv. Margarete	Karlovac	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-5015	Kompleks dvorca Švarča	Karlovac	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-6028	Kompleks Križanić Turnja	Karlovac	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-4253	Kompleks vodocrpilišta Borlin	Karlovac	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-5912	Kompleks željezničkoga kolodvora	Karlovac	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-3373	Kuća	Karlovac	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-2993	Kulturno-povijesna cjelina grada Karlovca	Karlovac	Kulturnopovijesna cjelina	Zaštićeno kulturno dobro
Z-3412	Kulturno-povijesna cjelina ulice Rakovac	Karlovac	Kulturnopovijesna cjelina	Zaštićeno kulturno dobro
Z-6599	Kurija starog župnog dvora	Karlovac	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-4544	Mauzolej obitelji Hoffmann na katoličkom groblju Dubovac	Karlovac	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro

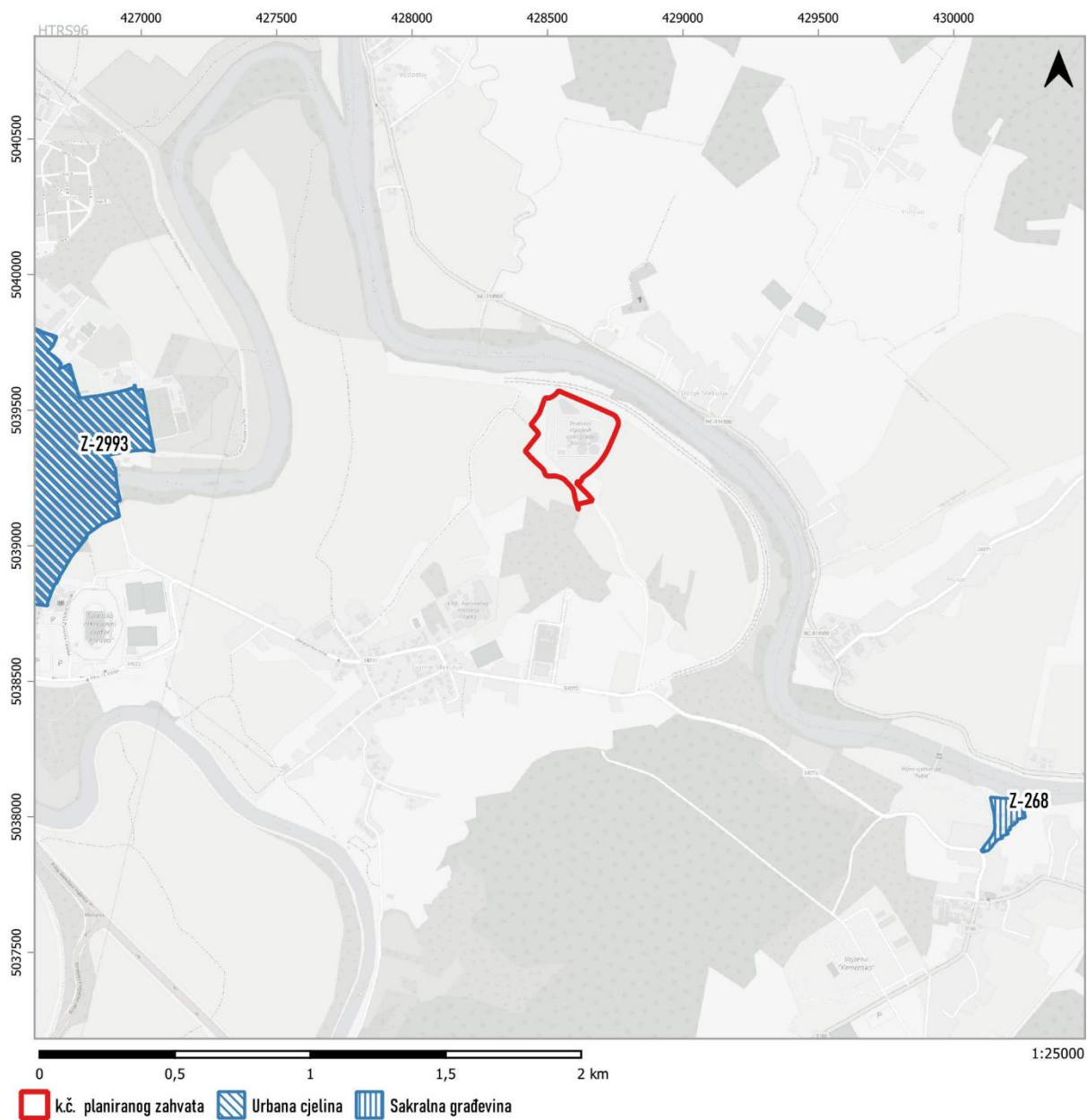
¹⁴ Registar kulturnih dobara RH: <https://registar.kulturnadobra.hr/>

¹⁵ Prostorni plan uređenja Grada Karlovca, Generalni urbanistički plan Grada Karlovca (GUPGK). Nnapomena: zahvat nije unutar obuhvata GUPGK

Z-4008	Mauzolej obitelji Türk na groblju Dubovac	Karlovac	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-3556	Mauzolej Vranyczany	Karlovac	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-3670	Nadgrobnni spomenik "Obelisk"	Karlovac	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-7711	Običaj paljenja ivanjskog krijesa u Karlovcu	Karlovac	Nematerijalna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-5505	Palača Drašković	Karlovac	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-4547	Palača Gutterer	Karlovac	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-7414	Palača u ulici Ambroza Vranyczanyja 2	Karlovac	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-249	Palača Vraniczany	Karlovac	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
P-6540	Pravoslavno groblje	Karlovac	Kulturnopovijesna cjelina	Privremeno zaštićeno kulturno dobro
Z-7529	Rimokatoličko groblje Dubovac	Karlovac	Kulturnopovijesna cjelina	Zaštićeno kulturno dobro
Z-4342	Spomenik braniteljima poginulim na području grada Karlovca u Domovinskom ratu	Karlovac	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-5351	Spomenik Glorijeta na Vojnom groblju	Karlovac	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-5928	Spomenik Radoslavu Lopašiću	Karlovac	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-245	Stari grad Dubovac	Karlovac	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-3372	Tvornički kompleks "ŽeČe"	Karlovac	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
P-6555	Vojno groblje	Karlovac	Kulturnopovijesna cjelina	Privremeno zaštićeno kulturno dobro
Z-7507	Zbirka karlovačkih kalendara	Karlovac	Pokretna zbirka	Zaštićeno kulturno dobro
P-6605	Zbirka knjižne građe "Hinko Krapek"	Karlovac	Pokretna zbirka	Privremeno zaštićeno kulturno dobro
Z-246	Zgrada	Karlovac	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-247	Zgrada	Karlovac	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-248	Zgrada	Karlovac	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-4804	Zgrada	Karlovac	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-2716	Zgrada	Karlovac	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-250	Zgrada	Karlovac	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-251	Zgrada	Karlovac	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-252	Zgrada	Karlovac	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-253	Zgrada	Karlovac	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-254	Zgrada	Karlovac	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-255	Zgrada	Karlovac	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-256	Zgrada	Karlovac	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro

Z-257	Zgrada	Karlovac	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-258	Zgrada	Karlovac	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-259	Zgrada	Karlovac	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-260	Zgrada	Karlovac	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-261	Zgrada	Karlovac	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-262	Zgrada	Karlovac	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-263	Zgrada	Karlovac	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-264	Zgrada	Karlovac	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-265	Zgrada	Karlovac	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-266	Zgrada	Karlovac	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-7794	Zgrada Galerije "Vjekoslav Karas"	Karlovac	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-3084	Zgrada gradskog muzeja	Karlovac	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-5498	Zgrada kina "Edison"	Karlovac	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-6959	Zgrada sportske dvorane	Karlovac	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-6355	Zgrada transformatorske stanice Ilovac	Karlovac	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-3553	Zgrada velike vojarnje	Karlovac	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-7799	Židovsko groblje	Karlovac	Kulturnopovijesna cjelina	Zaštićeno kulturno dobro
Z-7262	Župna crkva sv. Franje Ksaverskog	Karlovac	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro

Na području lokacije planiranog zahvata ne nalaze se zaštićene kulturno-povijesne vrijednosti sukladno navedenoj prostorno-planskoj dokumentaciji i registru kulturnih dobara RH.



Sl. 3.11-1. Zaštićena kulturna dobra u okolini planiranog zahvata
(Izvor: Registar kulturnih dobara RH, WFS mrežna usluga)

3.12. ŠUME I ŠUMARSTVO

S obzirom da se lokacija planiranog zahvata nalazi unutar ograđenog područja postojećeg uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, te da se na istoj nalazi održavani travnjak, predmetno poglavlje nije primjenjivo.

3.13. DIVLJAČ I LOVSTVO

S obzirom da se lokacija planiranog zahvata nalazi unutar ograđenog područja postojećeg uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, te da se na istoj nalazi održavani travnjak, predmetno poglavlje nije primjenjivo.

3.14. NASELJA I STANOVNIŠTVO

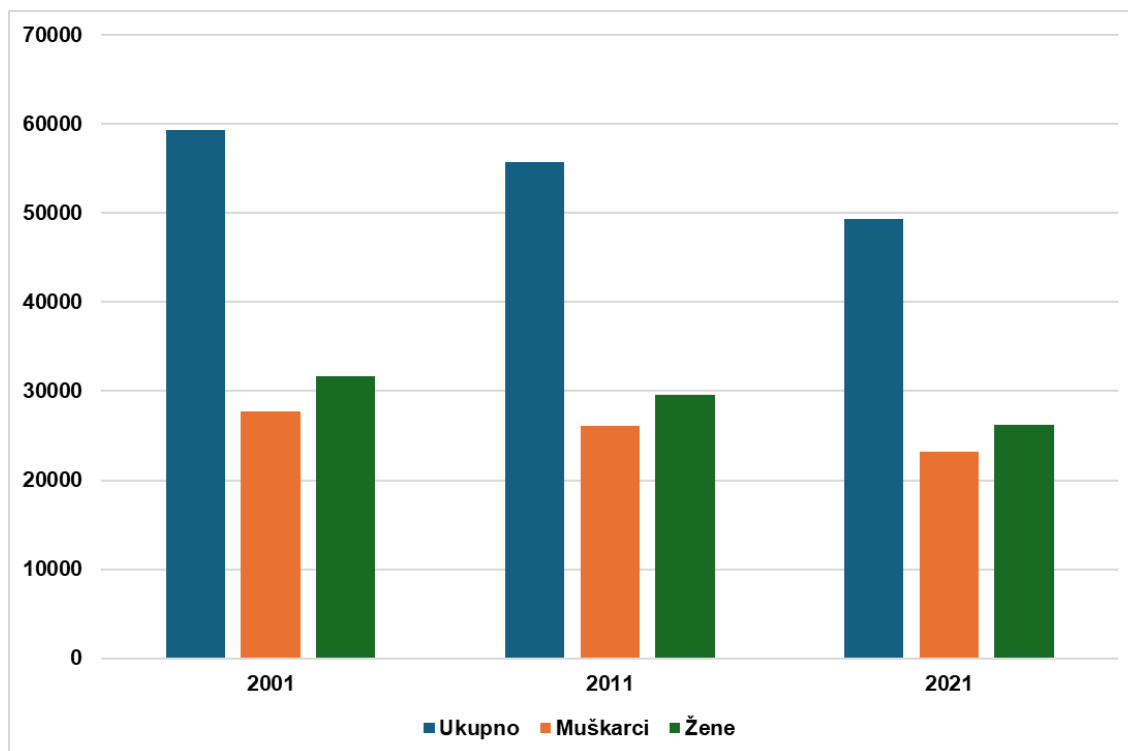
Prema administrativno-teritorijalnoj podjeli Republike Hrvatske, administrativno područje Grada Karlovca pripada Karlovačkoj županiji koja ima površinu od 3622 km² te zauzima 6,4 % ukupne površine Republike Hrvatske. Prema Popisu stanovništva iz 2001. godine¹⁶ u Županiji je živjelo 141.787 stanovnika što je činilo 3,2% ukupnog stanovništva Republike Hrvatske. Podaci idućeg Popisa stanovništva¹⁷ iz 2011. godine pokazali su blagi pad broja stanovnika u Županiji, odnosno zabilježeno je 128.899 stanovnika, što je činilo 3,0 % tadašnjeg ukupnog stanovništva Hrvatske. Pad broja stanovnika primijećen je i na posljednjem Popisu stanovništva¹⁸ (2021. godine) prema kojem je na području Karlovačke županije zabilježeno je 112.195 stanovnika. U odnosu na popis stanovništva iz 2011. godine, broj stanovnika se smanjio za 16.704, odnosno za 12,9 % čime je potvrđen kontinuiran pad broja stanovnika Karlovačke županije.

Kontinuiran pad broja stanovnika zabilježen je i za Grad Karlovac. Naime, ukupan broj stanovnika 2001. godine iznosio je 59.395 stanovnika tj. 42% stanovništva Županije. Prema sljedećem Popisu stanovništva iz 2011. godine u Karlovcu je živjelo 55.705 stanovnika tj. 43% ukupnog stanovništva Karlovačke županije. Posljednjim Popisom (2021. godine) potvrđen je trend opadanja broja stanovnika. Naime, Grad Karlovac bilježi blagi pad ukupnog broja stanovništva na 49.377 stanovnika što iznosi pad za 11,4% u odnosu na 2011. godinu. Spolna struktura stanovništva Grada bila je nepromijenjena tijekom cijelog opisanog razdoblja. Odnosno, udio ženskog stanovništva iznosi 53%, a muškog 47%.

¹⁶ Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva, kućanstva i stanova 2001. godine

¹⁷ Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva, kućanstva i stanova 2011. godine

¹⁸ Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva, kućanstva i stanova 2021. godine



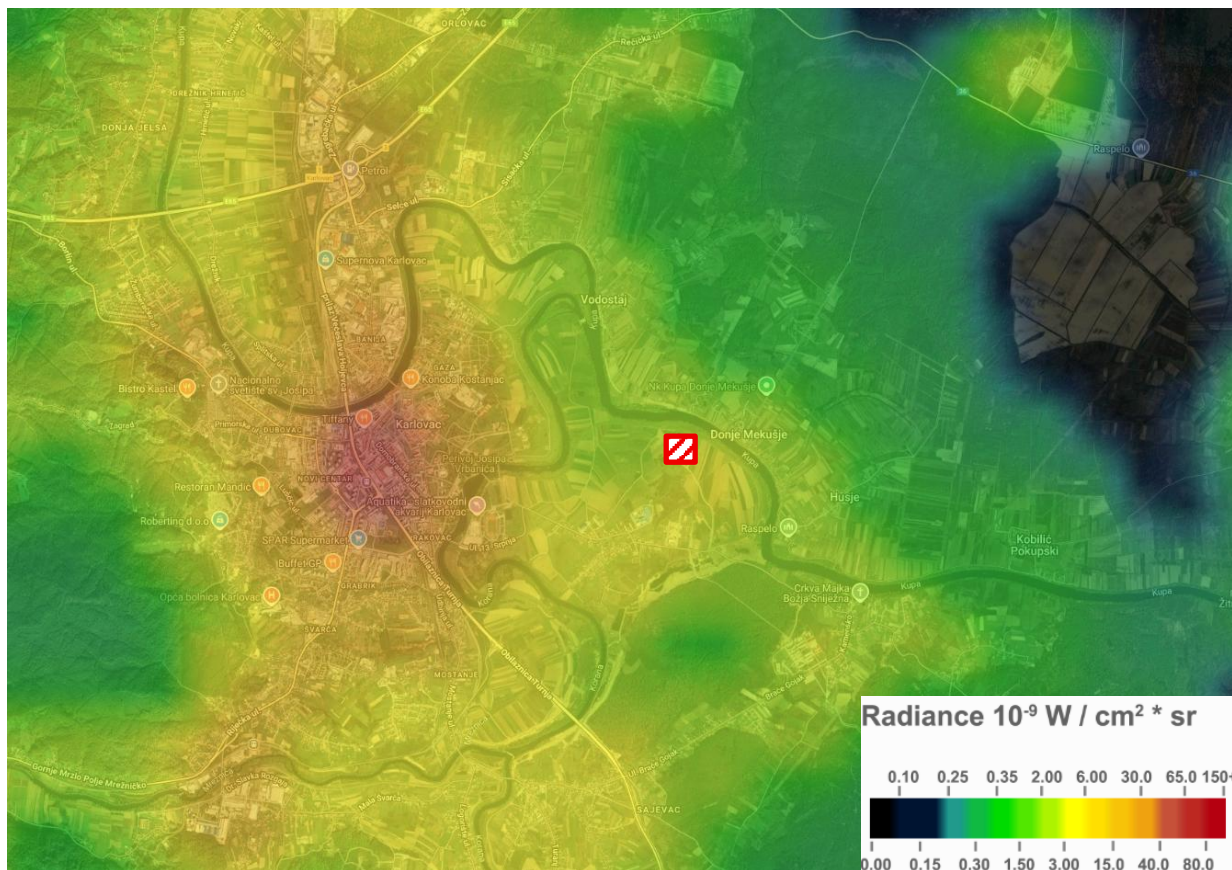
Sl. 3.14-1: Kretanje broja stanovništva Grada Karlovca od 2001. do 2021. godine

3.15. SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE

Za potrebe analize svjetlosnog onečišćenja na području obuhvata zahvata, korišteni su satelitski podaci svjetlosnog onečišćenja iz 2024. godine, prikupljeni putem senzora VIIRS (*Visible Infrared Imaging Radiometer Suite*). Karta prikazuje noćnu emisiju svjetla izraženu kao radiance u jedinicama $10^{-9} \text{ W/cm}^2/\text{sr}$ (nanoWatt po kvadratnom centimetru po steradianu), što omogućuje kvantitativnu procjenu intenziteta umjetne rasvjete.

Lokacija planiranog zahvata nalazi se unutar žuto-narančaste zone na karti svjetlosnog onečišćenja (**Sl. 3.15-1**). Procijenjena razina svjetlosne emisije u toj zoni iznosi približno 6 do 15 $\text{nW/cm}^2/\text{sr}$, što ukazuje na srednje do visoko svjetlosno onečišćenje, karakteristično za urbana i industrijska područja. Na samoj lokaciji zahvata, razina svjetlosne emisije iznosi 6,54 $\text{nW/cm}^2/\text{sr}$.

Prema Prilogu I. Pravilnika o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20), područje zahvata pripada E3 zoni rasvjetljenosti, što znači da se nalazi u području srednje ambijentalne rasvjetljenosti. To se odnosi na područja industrijske i trgovačke zone izvan i unutar naselja te prometnu infrastrukturu. U tim područjima stanovnici i korisnici okruženi su umjerenom do srednje jakom razinom ambijentalne rasvjetljenosti te je vanjska rasvjeta općenito potrebna za sigurnost, ugođaj, udobnost. Prema Prilogu VIII. istog Pravilnika, maksimalni udio svjetlosnog toka iznad horizontalne ravnine instalirane svjetiljke (ULOR) za zonu E3 iznosi 2 %. ULOR predstavlja onečišćujuće svjetlo, odnosno onaj dio ukupnog svjetlosnog toka svjetiljke koji se emitira iznad horizontale prema nebu.



Sl. 3.15-1. Razina svjetlosnog onečišćenja na lokaciji zahvata (označeno crvenom bojom) i široj okolici (slika preuzeta sa stranice Light Pollution Map)

4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

4.1. OPIS I OBILJEŽJA MOGUĆIH UTJECAJA

4.1.1. UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA

4.1.1.1. Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Izvođenjem građevinskih radova na gradilištu doći će do emisije prašine i ispušnih plinova. Onečišćenje zraka prašinom je usko lokalizirano na područje rada strojeva. Pravilnom organizacijom gradilišta, stalnim nadzorom te korištenjem ispravnih strojeva vjerojatnost pojave neželjenih događaja koji bi za posljedicu mogli imati štetan utjecaj na kvalitetu zraka svodi na najmanju moguću mjeru.

4.1.1.2. Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Postrojenje radi na pročišćeni sintezni plin. Sukladno članku 133. Uredbe o graničnim vrijednostima emisija (NN 42/2021), odredbe iz ove glave se ne primjenjuju na postrojenja za uplinjavanje ili pirolizu ako se plinovi nastali termičkom obradom otpada pročiste do mjere da više nisu otpad prije spaljivanja te ako njihove emisije nisu veće od emisija pri spaljivanju prirodnog plina.

Pročišćavanje sinteznog plina odvija se u nizu povezanih koraka: nakon uplinjavanja plin prolazi kroz naknadni grijač gdje se preostali metan i teži ugljikovodici termički razgrađuju u vodik, čađu i pepeo, pa zatim ulazi u ciklonski filter koji mehanički izdvaja krute čestice. Potom se plin ohladi na temperaturu pogodnu za mokro pranje i uvodi u mokri pročistač u kojem se uklanjaju preostale čestice i kiseli spojevi apsorpcijom u tekućoj fazi. Slijedi suho pročišćavanje tijekom kojeg se adsorpcijom uklanjaju tragovi zagađivača i teški metali. Tako pripremljen sintezni plin vodi se na jedinicu za separaciju, gdje se izdvaja vodik visoke čistoće (≈99,9 %) od ostalih plinova, nakon čega ide na kompresiju i skladištenje.

Očekivana količina dimnih plinova koji potječu iz procesa uplinjavanja je 2.164,0 kg/h, tj. 17.138,9 tona dimnih plinova godišnje. Očekivani volumen ispuštenih plinova iznosi 2.600,0 m³/h pri 20 °C ili 4.640,0 m³/h pri 250 °C. Dimni plinovi ispuštaju se kroz dimnjak visine 6 m (promjera 0,4 m) pri čemu je izlazna brzina dimnih plinova 10 m/s. Očekivani sastav dimnih plinova naveden je u **Tab. 4.1-1**, dok su očekivane dnevne prosječne emisije postrojenja te granične vrijednosti emisija navedene u **Tab. 4.1-2**.

S obzirom na navedeno, može se zaključiti da će utjecaj postrojenja na kvalitetu zraka biti zanemariv.

Tab. 4.1-1: Očekivani sastav dimnih plinova

Kemijski spoj	Postotak u dimnim plinovima (%)
CO ₂	12,33
H ₂ O	5,3
O ₂	11,0
N ₂	71,37
Ukupno:	100

Tab. 4.1-2: Predviđene dnevne prosječne emisije onečišćujućih tvari iz postrojenja te granične vrijednosti emisija

Emisije	Dnevne prosječne granične vrijednosti emisija (mg/Nm ³)	Dnevne prosječne projektne emisije (mg/Nm ³)
CO	100	<100
NO ₂	200	<20

4.1.2. UTJECAJ NA VODNA TIJELA

Prema dostavljenim podacima od Hrvatskih voda iz Plana upravljanja vodnim područjima do 2027., predmetni zahvat nalazi se na području grupiranog vodnog tijela podzemne vode CSGI-31, KUPA. Prema dobivenim podacima, kemijsko i količinsko stanje tijela podzemne vode procijenjeno je kao „dobro“. Nadalje, površinski vodotoci koji se nalaze na širem području zahvata su CSR00007_000000 KORANA i CSR01113_000000 ORLICA. Vodotok CSR00002_100483 KUPA prolazi neposrednom blizinom te je lošeg ekološkog potencijala uz napomenu kako nije postignuto dobro kemijsko stanje. Također, ukupno stanje mu je loše.

Navedeni vodotok CSR00002_100483 KUPA je u doticaju sa manjim dijelom južne granice k.č.br. 13. Međutim, sama lokacija zahvata ubuhvaća mali dio katastarske čestice, točnije jugozapadni dio koji nije u izravnom doticaju sa vodotokom.

4.1.2.1. Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata, negativni utjecaji koji bi se mogli pojaviti tijekom izvođenja radova su kratkotrajni i prestaju nakon završetka radova. Na prostoru izvođenja radova moguće je onečišćenje uslijed punjenja radnih strojeva i vozila koja se kreću na prostoru zahvata. Međutim, uz pažljivo izvođenje radova i pravilno uređenje gradilišta (što uključuje zabranu skladištenja goriva i maziva na području gradilišta, punjenje goriva na benzinskim postajama, propisno privremeno skladištenje otpadnog materijala), te redovito servisiranje i održavanje radnih strojeva i mehanizacije, vjerojatnost pojave ovog negativnog utjecaja na tijelo podzemnih voda je mala.

4.1.2.2. Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja predviđeno je nastajanje industrijskih, sanitarnih i oborinskih otpadnih voda.

Industrijske otpadne vode čini manji dio obrađene vode iz tehnološkog procesa te njihov protok iznosi 200 l/h.

Oborinska voda sa krovova će se ispuštati direktno u sustav odvodnje na lokaciji dok će se oborinska voda sa potencijalno zauljenih površina (prometnice i manipulativne površine) prije ispuštanja u sustav odvodnje obrađivati u separatoru ulja i masti.

Količinu sanitarnih otpadnih voda nije trenutno moguće procijeniti jer u ovoj fazi izrade projekta još nije poznat broj zaposlenika.

Otpadne vode iz postrojenja (industrijske i sanitarne) zadovoljavat će uvjete za ispuštanje u sustav javne odvodnje propisane Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20).

Sukladno navedenom, ne očekuje se negativan utjecaj na vode tijekom korištenja zahvata. Planirani zahvat ne nalazi se u vodozaštitnom području, stoga se za prihvati i odvodnju prometnih površina predviđa otvoreni sustav odvodnje.

4.1.3. UTJECAJ NA TLO

4.1.3.1. Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Moguće je onečišćenje uslijed izlivanja pogonskih goriva i maziva od strane radnih strojeva i vozila uslijed akcidentnih situacija te infiltracije istih u tlo i podzemlje. Pridržavanjem zakonskih propisa i dobre prakse (pravilna organizacija gradilišta itd.), mala je vjerojatnost takvih situacija, a ukoliko do njih i dođe, mogući utjecaji se svode na najmanju razinu (npr. uporabom apsorbensa koji se adekvatno zbrinjava van lokacije zahvata putem ovlaštene osobe).

Tijekom izgradnje zahvata eventualni negativni utjecaji mogu biti zahvaćanje radovima (kretanje mehanizacije i sl.) veće površine od planirane ili rasipanje građevinskog otpada po poljoprivrednom zemljištu u neposrednoj blizini radova.

S obzirom da se područje lokacije zahvata prema bonitetu nalazi najvećim dijelom u kategoriji P3, odnosno ostala obradiva zemljišta ne očekuje se značajan negativan utjecaj. Također površine koje se gube predmetnim zahvatom su relativno male (**Tab. 4.1-3**) a predmetni su utjecaji lokalizirani, trajnog karaktera te se ne smatraju značajno negativni.

Tab. 4.1-3: Gubici kategorija tla prema CORINE i Pedološkoj karti za područje zahvata i prikaz površina po kategorijama unutar katastarske čestice

Kategorija (ha)		Obuhvat zahvata
CORINE CLC	231 Pašnjaci	0.13
	241 Mozaik poljoprivrednih površina	0.05
Pedološka karta	Aluvijalno (fluvisol) obranjeno od poplava	0
	Pseudoglej na zaravni	0.18
	Vodne površine (rijeke, jezera, ribnjaci)	0

4.1.3.2. Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Ne očekuju se negativni utjecaji na tlo tijekom korištenja zahvata.

4.1.4. UTJECAJ NA BIO – EKOLOŠKE ZNAČAJKE

Utjecaji tijekom izgradnje i korištenja zahvata

Prema karti kopnenih nešumskih staništa RH 2016., na području obuhvata planiranog zahvata prisutan je stanišni tip J. Izgrađena i industrijska staništa koji ne pripada ugroženim stanišnim tipovima sukladno Prilogu II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa (27/21, 101/22).

Dodatnim pregledom satelitskih snimki (Digitalni ortofoto 2021/2022) utvrđeno je da se na području katastarske čestice nalazi postojeći uređaj za pročišćavanje otpadnih voda s pripadajućom infrastrukturom. S obzirom na navedeno, na zabilježen antropogeni stanišni tip te na to da se zahvatom planira izgradnja postrojenja za proizvodnju vodika unutar granica postojećeg pročištača otpadnih voda, izračunati gubitak od 0,178 ha stanišnog tipa J., koji je definiran jakim antropogenim utjecajem, ne smatra se značajnim.

Također, tijekom pripreme izgradnje i samih radova na izgradnji zahvata manipulirat će se mehanizacijom na području lokacije zahvata što će uzrokovati emisije u okoliš s radnih površina (npr. vibracije, buka, emisija prašine i ispušnih plinova). Međutim, izgradnjom zahvata neće doći do značajnih povećanja emisija u okoliš koje bi utjecale na faunu šireg područja zahvata.

U konačnici, ne očekuju se niti značajni negativni utjecaji tijekom korištenja zahvata. Naime, planira se priključenje sustava na postojeći sustav odvodnje te budući da se, kako je ranije navedeno, na planiranoj lokaciji već sada i u postojećem stanju nalaze postojeće strukture uređaja za pročišćavanje otpadnih voda ovim planiranim zahvatom ne očekuju se značajne nove emisije u okoliš koji bi mogle utjecati na bio-ekološke značajke.

4.1.5. UTJECAJ BUKE

4.1.5.1. Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Tijekom izgradnje zahvata doći će do povećane emisija buke zbog kretanja i rada vozila i mehanizacije. Navedeni utjecaj je izrazito ograničen i lokaliziran te privremenog karaktera i prestat će sa završetkom radova.

Najviše dopuštene razine vanjske buke koja se javlja kao posljedica rada gradilišta određene su Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21). Najviša dopuštena razina vanjske buke koja se javlja kao posljedica rada gradilišta iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 8:00 do 18:00 sati dopušta se prekoračenje dopuštene razine buke za dodatnih 5 dB.

Pri obavljanju građevinskih radova noću, ekvivalentna razina buke ne smije prijeći vrijednosti iz tablice 1 navedenog Pravilnika (NN 143/21). Samo iznimno, dopušteno je prekoračenje dopuštenih razina buke za 10 dB, u slučaju ako to zahtjeva tehnološki proces u trajanju do najviše jednu noć odnosno dva dana tijekom razdoblja od 30 dana. O iznimnom prekoračenju dopuštenih razina buke izvođač radova je obavezan pismenim putem obavijestiti sanitarnu inspekciju i upisati u građevinski dnevni.

4.1.5.2. Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Zakonom o zaštiti od buke („Narodne novine”, br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18 i 14/21) utvrđuju se mjere u cilju izbjegavanja, sprječavanja ili smanjivanja štetnih učinaka na zdravlje ljudi koje uzrokuje buka u okolišu, uključujući smetanje bukom.

Također, Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21) određene su maksimalne razine emisija buke sukladno zoni u kojoj se predmetna lokacija nalazi.

Prema Prostornom planu predmetna lokaciji pripada zoni I-1 građevinska područja proizvodne namjene, dok susjedni bukom najugroženiji stambeni objekti okolnog pripadaju građevinskom području naselja. Sukladno tome, može se pretpostaviti kako lokacija zahvata pripada Zoni 6 prethodno navedenog Pravilnika (NN 143/21), točnije Zoni gospodarske namjene pretežito industrijske djelatnosti.

Sukladno tablici 1 Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21), razina buke koja potječe od izvora buke unutar zone 6 a na granici s najbližom zonom 1, 2, 3 ili 4 u kojoj se očekuju najviše imisijske razine buke, ne smije prelaziti dopuštene razine buke na granici zone 1, 2, 3 ili 4.

Nadalje, provedenim mjerenjima za 2025. godinu ustanovljeno je kako je ocjenska razina buke već postojećeg postrojenja za pročišćavanje voda niža od dopuštene razine prema Tablici 1. iz članka 4. navedenog Pravilnika. Stoga, imisija buke koja će nastati od planiranog zahvata ne smije povećati postojeće razine buke za više od 1 dB(A).

4.1.6. UTJECAJ NASTANKA OTPADA

4.1.6.1. Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Tijekom izvođenja radova nastajat će razne vrste neopasnog i opasnog otpada kojeg treba zbrinuti prema Zakonu o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23).

Sav otpad koji nastaje tijekom izgradnje sakupljati odvojeno po vrstama i privremeno skladištiti na za tu svrhu uređenom prostoru, a odvoz otpada treba organizirati u skladu s dinamikom izgradnje. Gospodarenje otpadom koji nastaje tijekom radova treba riješiti putem ovlaštenih skupljača, oporabitelja i/ili zbrinjavatelja pojedinih vrsta otpada. Podatke o otpadu i gospodarenju otpadom tijekom radova treba dokumentirati kroz očevidnike otpada i propisane obrasce te prijaviti nadležnim tijelima na propisanim obrascima sukladno zahtjevima regulative.

Pravilnom organizacijom gradilišta, svi potencijalno nepovoljni utjecaji, prvenstveno vezani za neadekvatno zbrinjavanje građevinskog, neopasnog i opasnog otpada, svest će se na najmanju moguću mjeru

4.1.6.2. Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Očekuje se nastanak otpada tijekom korištenja i održavanja. Na lokaciji obuhvata može nastati otpad koji se prema Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 106/22, 138/24) može svrstati u grupe:

Tab. 4.1-4: Predviđen tehnološki otpad

Otpad	Ključni broj	Naziv otpada	Predviđena količina
	19	Otpad iz građevina za gospodarenje otpadom, uređaja za pročišćavanje otpadnih voda izvan mjesta nastanka i pripremu pitke vode i vode za industrijsku uporabu	
Pepeo	19 01 17* 19 01 18	otpad od pirolize koji sadrži opasne tvari otpad od pirolize koji nije naveden pod 19 01 17*	4.500 t/god
Čađa	19 01 17* 19 01 18	otpad od pirolize koji sadrži opasne tvari otpad od pirolize koji nije naveden pod 19 01 17*	181 t/god
Aktivni ugljen - istrošen	19 01 10*	istrošeni aktivni ugljen od obrade dimnih plinova	1 t/god

Navedeni otpad će se privremeno skladištiti i predavati ovlaštenim pravnim osobama koje posjeduju dozvolu za gospodarenje otpadom čime će se moguć negativan utjecaj od stvaranja otpada eliminirati.

4.1.7. UTJECAJ NA KRAJOBRAZ

4.1.7.1. Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Prilikom izgradnje zahvata doći će do izmjene krajobrazne strukture uslijed zemljanih radova i gubitka postojećeg površinskog pokrova, na površine približno 30x50 m. Površinski se pokrov sastoji od travnjačke vegetacije, a sama se lokacija nalazi unutar područja UPOV ViK. U sklopu izgradnje se može očekivati minimalna izmjena slike krajobraza, mikrolokalnog karaktera (uslijed formiranja slike gradilišta). Utjecaj na vizualne značajke će biti zanemariv – najbliži stambeni i boravišni objekti su udaljeni 500 m te zaklonjeni postojećom vegetacijom. Utjecaj na krajobrazne značajke tijekom izgradnje se ocjenjuje kao zanemariv.

4.1.7.2. Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na strukturne značajke krajobraza. Strukture zahvata će biti potpuno ili djelomično zaklonjen zakrpama vegetacije i postojećim strukturama UPOV ViK, a visina objekata planiranog zahvata ne prelazi visinu spomenute vegetacije i struktura UPOVa. Stoga će utjecaj biti mikrolokalnog karaktera, te će se odnositi samo na neposredno okruženje planiranog zahvata, pristup kojem je ograničen budući da se zahvat nalazi unutar ograđenog prostora UPOVa. Utjecaj na vizualne značajke krajobraza je procijenjen kao zanemariv.

4.1.8. UTJECAJ ZAHVATA NA KLIMATSKE PROMJENE I KLIMATSKIH PROMJENA NA ZAHVAT

4.1.8.1. Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Tijekom izgradnje postrojenja doći će do emisija stakleničkih plinova u zrak zbog rada strojeva i vozila, no njihov utjecaj na klimatske promjene je zanemariv budući da je upotreba strojeva ograničena i kratkotrajna. Predviđen prostor za izgradnju postrojenja veličine je 30x50 m, a dio prostora bit će uređen kao zelena površina.

Tijekom korištenja zahvata (rada postrojenja i proizvodnje vodika) postojat će emisije stakleničkih plinova u zrak, prvenstveno zbog izgaranja prirodnog plina koji se koristi kao početni izvor energije. Očekivana godišnja potrošnja prirodnog plina je 9.890,0 m³, što rezultira emisijama od otprilike 18.791,0 kg CO₂-eq godišnje¹⁹.

Ostali očekivani izvori emisija stakleničkih plinova proizlaze iz potrošnje električne energije za rad postrojenja te za periferne sustave (npr. rasvjeta, zaštita od požara i sl.). Električna energija za rad postrojenja koristi se za rad transportne trake, u sustavu za sušenje i miješanje mulja, sustavu za prihvatanje suhog mulja, sustavu sušenja, za transport mulja iz sušare do postrojenja, u reaktoru, u sustavu za izdvajanje pepela, sustavu za pročišćavanje plina itd. Očekivana godišnja potrošnja električne energije iznosi 2.365,0 MWh, što rezultira emisijama stakleničkih plinova u iznosu od 290,9 kg CO₂-eq godišnje²⁰.

Stoga se godišnje emisije stakleničkih plinova dobivene tijekom korištenja postrojenja procjenjuju na otprilike 19,1 tonu CO₂-eq, što je zanemarivo u usporedbi s maksimalnim dopuštenim emisijama CO₂ u zrak koje iznose 20.000 tona godišnje²¹.

4.1.8.2. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat tijekom njegove izgradnje su zanemarivi s obzirom da će izgradnja zahvata biti vremenski ograničena te s obzirom na veličinu zahvata.

Utjecaj klimatskih promjena na planirani zahvat tijekom njegovog korištenja procijenjen u skladu s metodologijom navedenom u dokumentu *Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. – 2027.* (2021/C 373/01)²². Cilj analize je utvrđivanje

¹⁹ Izračunato prema: Europska investicijska banka (2023.), Project Carbon Footprint Methodologies, Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, https://www.eib.org/attachments/lucalli/eib_project_carbon_footprint_methodologies_2023_en.pdf

²⁰ Izračunato prema: Energija u Hrvatskoj 2023, godišnji energetske pregled, https://eihp.hr/wp-content/uploads/2024/12/Energija-u-HR-2023_WEB_novo.pdf

²¹ Europska komisija (2021), Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027., dostupno na https://mingo.gov.hr/UserDocImages/UPRAVA-ZA-PROCJENU-UTJECAJA-NA-OKOLIS-ODRZIVO-GOSPODARENJE-OTPADOM/Puo/Climate_proofing_HRV.pdf

²² u daljnjem tekstu Tehničke smjernice

osjetljivosti i izloženosti projekta na primarne i sekundarne klimatske utjecaje, kako bi se u konačnici procijenio mogući rizik projekta te ovisno o riziku mogle identificirati i procijeniti opcije moguće prilagodbe zahvata s ciljem smanjenja rizika.

Alat za analizu klimatske otpornosti²³ sastoji se od devet modula koji se primjenjuju tijekom razvoja projekta:

- a) Modul 1: Analiza osjetljivosti,
- b) Modul 2a i 2b: Procjena izloženosti,
- c) Modul 3a i 3b: Analiza ranjivosti,
- d) Modul 4: Analiza vjerojatnosti,
- e) Modul 5: Analiza utjecaja,
- f) Modul 6: Procjena rizika,
- g) Modul 7: Identifikacija i procjena opcija prilagodbe,
- h) Modul 8: Plan monitoringa,
- i) Modul 9: Uključivanje sa strategijama prilagodbe klimatskim promjenama.

U nastavku je provedena analiza klimatske otpornosti kroz navedene module.

a) Modul 1: Analiza osjetljivosti zahvata

Postoji niz klimatskih parametara (primarnih i sekundarnih) koji mogu imati utjecaja na projekte, a vezani su uz klimatske promjene:

- 1) Primarni klimatski parametri: porast srednjih temperatura, porast ekstremnih temperatura, promjene u prosječnoj količini oborina, promjene ekstremnih oborina, prosječna brzina vjetra, promjene u maksimalnim brzinama vjetra, vlažnost zraka, sunčevo zračenje i dr.
- 2) Sekundarni klimatski parametri nastaju kao posljedica primarnih klimatskih parametara: porast razine mora, dostupnost vode (suše), povećanje temperature vode/ mora, oluje, poplave, erozija tla, erozija obale, šumski požari, nestabilnost tla/ klizišta, kvaliteta zraka, toplinski „otoci“ u urbanim sredinama i dr.

Osjetljivost zahvata treba odrediti u odnosu na raspon klimatskih varijabli i sekundarnih učinaka (opasnosti). Osjetljivost projekta na ključne klimatske varijable (primarne i sekundarne) procijenit će se kroz četiri teme:

- postrojenja i procesi na lokaciji – odnosi se na samu infrastrukturu i funkcioniranje postrojenja,
- ulazne stavke u proces – gorivo i električna energija koji se koriste za pogon postrojenja, rasvjetu i sl.,
- izlazne stavke iz procesa – proizvedeni vodik i ostali izlazni parametri,

²³ engl. climate resilience analyses

- prometna povezanost – prometna povezanost postrojenja.

Svaka od navedenih tema ocjenjuje se za svaku klimatsku varijablu posebno ocjenom „visoka osjetljivost“, „srednja osjetljivost“ ili „nije osjetljivo“. Procjena osjetljivosti je često subjektivna, a sljedeći opisi služe kao smjernica za subjektivno ocjenjivanje:

- Visoka osjetljivost: klimatska varijabla ili opasnost može imati znatan utjecaj na imovinu i procese, ulaze, izlaze i transport.
- Srednja osjetljivost: klimatska varijabla ili opasnost može imati mali utjecaj na imovinu i procese, ulaze, izlaze i transport.
- Nije osjetljivo: klimatska varijabla ili opasnost nema nikakav utjecaj.

Važno je napomenuti da se osjetljivost zahvata ocjenjuje s obzirom na glavne projektirane sustave koji čine zahvat, bez obzira na specifičnosti lokacije na kojoj je izgrađen ili će biti izgrađen zahvat.

U **Tab. 4.1-5** prikazana je kvalitativna ocjena osjetljivosti zahvata na klimatske varijable (primarne) i s njima povezane opasnosti (sekundarne) kroz spomenute četiri teme.

Može se zaključiti da je zahvat umjereno osjetljiv na promjene u intenzitetu i učestalosti ekstremnih temperatura zraka koje mogu dodatno opteretiti postrojenje, posebice tijekom ljetnim mjeseci i toplinskih valova kada je potrebno uložiti više energije za hlađenje pojedinih dijelova postrojenja i održavanje optimalne temperature zraka unutar postrojenja.

Intenzivne oborine koje se očekuju u budućoj klimi povećavaju rizik od zadržavanja vode na površinama (poplava) i preopterećenja sustava oborinske odvodnje, što može ugroziti infrastrukturu, kao i funkcionalnost prometnih puteva koji vode do lokacije zahvata (tako i dovod ulaznih parametara koji utječu na količinu izlaznih parametara).

Iako sve učestalija sušna razdoblja u toplom dijelu godine mogu dovesti do nestašice vode, postrojenje će vodu koristiti u zatvorenom sustavu u kojem se iskorištena voda ponovno vraća u sustav. Stoga je osjetljivost na dostupnost vodnih resursa ocijenjena kao zanemariva, kao i ostalih klimatskih parametara navedenih u tablici.

Tab. 4.1-5: Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske varijable (primarne) i s njima povezane opasnosti (sekundarne)

Klimatska varijabla		Teme osjetljivosti			
		Imovina i procesi na lokaciji	Ulaz	Izlaz	Transport
Primarne klimatske varijable					
1.	Promjene prosječnih (god/sez/mj) temperatura zraka				
2.	Promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih temperatura zraka				
3.	Promjene prosječnih (god/sez/mj) količina oborina				
4.	Promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih količina oborina				
5.	Prosječna brzina vjetra				
6.	Maksimalna brzina vjetra				
7.	Promjene vlažnosti zraka				
8.	Sunčeva radijacija				
Sekundarne klimatske varijable/opasnosti					
1.	Porast razine mora				
2.	Promjene temperature mora i voda				
3.	Dostupnost vodnih resursa/suša				
4.	Pojave oluja (trase i intenzitet) uključujući udare vjetra				
5.	Poplave				
6.	Promjene pH-vrijednosti mora				
7.	Pješčane oluje				
8.	Erozija obale				
9.	Erozija tla				
10.	Salinitet tla				
11.	Šumski požari				
12.	Kvaliteta zraka				
13.	Nestabilnost tla/klizišta				
14.	Efekt urbanog toplinskog otoka				
15.	Produljenje/skraćivanje trajanja vegetacijske sezone				
Legenda:					
Klimatska osjetljivost		Niska	Srednja	Visoka	

b) Modul 2 a i 2b: Procjena izloženosti zahvata

Prema Tehničkim smjernicama, nakon analize osjetljivosti zahvata na klimatske promjene procjenjuje se izloženost zahvata na one klimatske promjene (varijable) na koje je taj zahvat osjetljiv (navedeno u **Tab. 4.1-5**). Procjena izloženosti odnosi se na izloženost opasnostima koje mogu biti prouzročene klimatskim promjenama, a vezane su isključivo uz lokaciju zahvata.

Klimatske promjene na koje lokacija može biti izložena dobivene su iz klimatskih projekcija modela CORDEX-EUR-11²⁴ za sadašnje vremensko razdoblje (2021. – 2040.) te buduće vremensko razdoblje (2041. – 2060.) prema scenariju emisija stakleničkih plinova RCP8,5. U **Tab. 4.1-6** navedena je analiza izloženosti lokacije zahvata na klimatske promjene za one varijable za koje je zahvat umjereno ili visoko osjetljiv.

Tab. 4.1-6: Sadašnja (modul 2a) i buduća izloženost lokacije zahvata (modul 2b) primarnim i sekundarnim klimatskim varijablama/opasnostima

	Klimatski parametar	Sadašnja izloženost	Buduća izloženost
Primarne klimatske varijable			
1.	Promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih temperatura zraka		
2.	Promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih količina oborina		
Sekundarne klimatske varijable/opasnosti			
1.	Poplave		
Legenda:			
Klimatska izloženost		Niska	Visoka

Može se zaključiti da je lokacija zahvata umjereno izložena sljedećim klimatskim promjenama:

- Promjenama u učestalosti i intenzitetu ekstremnih temperatura zraka u oba vremenska razdoblja,
- Promjenama u učestalosti i intenzitetu ekstremnih količina oborine u oba vremenska razdoblja te
- Poplavama u budućem razdoblju (posebno zbog male udaljenosti od rijeke Kupe, oko 250 m, koja nakon obilnih kiša može poplaviti okolno područje).

Lokacija zahvata zanemarivo je izložena ostalim klimatskim parametrima.

c) Modul 3a i 3b: Analiza ranjivosti zahvata

Ukoliko je pojedini zahvat/projekt osjetljiv na klimatske promjene te je istim promjenama i izložen, on je ranjiv s obzirom na te klimatske promjene. Ranjivost projekta (V) se računa prema sljedećem izrazu:

$$V = S \times E$$

gdje je S osjetljivost²⁵, a E izloženost²⁶ koju klimatski utjecaj ima na zahvat.

²⁴ EURO-CORDEX Coordinated Regional Climate Downscaling Experiment for Europe) je europska inicijativa u sklopu globalnog CORDEX programa pod pokroviteljstvom World Climate Research programa; analizirani podaci su preuzeti s Copernicus Climate Data platforme.

²⁵ engl. Sensitivity

²⁶ engl. Exposure

Ukoliko je umnožak V jednak ili veći od 6, tada je projekt/zahvat visoko ranjiv s obzirom na promatranu klimatsku promjenu. Ukoliko je umnožak veći od 1, a manji od 6 projekt/zahvat je umjereno ranjiv (.). Ranjivost zahvata iskazuje se prema klasifikaciji iz **Tab. 4.1-7**

U tablici (**Tab. 4.1-8**). prikazana je analiza ranjivosti zahvata na sadašnje (Modul 3a), i buduće (Modul 3b) klimatske varijable/opasnosti, dobivena na temelju rezultata analize osjetljivosti zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti (Modul 1), i procjene izloženosti lokacije zahvata klimatskim opasnostima (Modul 2a i 2b).

Tab. 4.1-7: Ocjene ranjivosti zahvata/projekta na klimatske promjene

		Osjetljivost		
		Zanemariva	Umjerena	Visoka
Izloženost	Zanemariva	1	2	3
	Umjerena	2	4	6
	Visoka	3	6	9
Razina ranjivosti				
	Visoka			
	Umjerena			
	Zanemariva			

Tab. 4.1-8: Procjene izloženosti zahvata klimatskim promjenama

Klimatski parametar		Teme osjetljivosti							
		Imovina i procesi na lokaciji	Ulaz	Izlaz	Transport	Imovina i procesi na lokaciji	Ulaz	Izlaz	Transport
Primarne klimatske varijable									
2.	Promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih temperatura zraka								
4.	Promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih količina oborina								
Sekundarne klimatske varijable/opasnosti									
5.	Poplave								
Legenda: Klimatska ranjivost		Niska	Srednja	Visoka					

Može se zaključiti da je zahvat umjereno ranjiv na sljedeće klimatske promjene:

- Promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih temperatura zraka u oba vremenska razdoblja – zato što su imovina i procesi na lokaciji umjereno osjetljivi, a lokacija zahvata umjereno izložena pojavama ekstremno visokih temperatura zraka;
- Promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih količina oborine u oba vremenska razdoblja – zbog umjerene osjetljivosti na taj klimatski parametar za sve teme osjetljivosti osim ulaznih stavki te male i umjerene izloženosti lokacije tom klimatskom parametru;
- Poplave u oba razdoblja – zbog umjerene osjetljivosti svih dijelova zahvata te male i umjerene izloženosti lokacije toj klimatskoj opasnosti;

d) Modul 4 – Analiza vjerojatnosti, modul 5 – Analiza utjecaja i modul 6 – Procjena klimatskih rizika

Vjerojatnost pojavljivanja i jačina posljedica ocjenjuju se prema ljestvici za bodovanje s pet kategorija (**Tab. 4.1-9**). Vjerojatnost da će se dana posljedica dogoditi u životnom vijeku projekta je prvi kriterij koji se procjenjuje, nakon čega se procjenjuje jačina utjecaja klimatskih varijabli (**Tab. 4.1-10**).

Tab. 4.1-9: Ljestvica za procjenu vjerojatnosti pojavljivanja klimatske opasnosti

	Gotovo nemoguće	Malo vjerojatno	Moguće	Vrlo vjerojatno	Gotovo sigurno
Značenje:	Vrlo vjerojatno da se neće pojaviti	Prema sadašnjim iskustvima i procedurama malo je vjerojatno da se ovaj incident pojavi.	Incident se dogodio u sličnoj državi / postrojenju.	Vrlo vjerojatno da se incident pojavi.	Gotovo sigurno da se incident pojavi, moguće nekoliko puta.

Tab. 4.1-10: Ljestvica za procjenu jačine utjecaja klimatskih varijabli s obzirom na rizik od oštećenja postrojenja

	Beznačajne	Male	Umjerene	Velike	Katastrofalne
Značenje:	Minimalni utjecaj koji može biti ublažen kroz normalne aktivnosti	Događaj koji utječe na normalan rad sustava, što rezultira lokaliziranim utjecajima privremenog karaktera	Ozbiljan događaj koji zahtijeva dodatne mjere upravljanja, rezultira umjerenim utjecajem	Kritičan događaj koji zahtijeva izvanredne aktivnosti, rezultira značajnim, rasprostranjenim ili dugotrajnim utjecajima	Katastrofa koja vodi do mogućeg isključivanja ili kolapsa postrojenja/ mreže, uzrokujući značajnu štetu i rasprostranjene dugotrajne utjecaje.

Procjena rizika proizlazi iz analize ranjivosti s fokusom na identifikaciju rizika koji proizlaze iz srednje i visoko ranjivih aspekata zahvata s obzirom na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti.

Rizik je definiran kao kombinacija vjerojatnosti pojave događaja i posljedice povezane s tim događajem, a računa se prema izrazu $R = P \times S$, gdje je P vjerojatnost pojavljivanja, a S jačina posljedica pojedine opasnosti koja utječe na zahvat. Rezultati bodovanja jačine posljedice i vjerojatnosti za svaki pojedini rizik iskazuju se prema klasifikacijskoj matrici rizika danoj u **Tab. 4.1-11**.

U **Tab. 4.1-12** daje se analiza vjerojatnosti, analiza utjecaja i procjena klimatskih rizika u životnom vijeku zahvata.

Tab. 4.1-11: Matrica rizika

		Vjerojatnost pojavljivanja				
		Gotovo nemoguće	Malo vjerojatno	Moguće	Vrlo vjerojatno	Gotovo sigurno
Jačina posljedica	Beznačajne					
	Male					
	Umjerene					
	Velike					
	Katastrofalne					
Razina rizika						
		Zanemariv rizik				
		Nizak rizik				
		Umjeren rizik				
		Visok rizik				
		Ekstremno visok rizik				

Tab. 4.1-12: Analiza vjerojatnosti, utjecaja i procjena klimatskih rizika zahvata

		Analiza vjerojatnosti	Analiza utjecaja	Procjena rizika
Primarne klimatske varijable/opasnosti				
1.	Promjene prosječnih (god/sez/mj) temperatura zraka	2	1	2
2.	Promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih temperatura zraka	2	2	4
3.	Promjene prosječnih (god/sez/mj) količina oborina	1	1	1
4.	Promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih količina oborina	3	2	6
5.	Prosječna brzina vjetra	1	1	1
6.	Maksimalna brzina vjetra	1	1	1
7.	Promjene vlažnosti zraka	1	1	1
8.	Sunčeva radijacija	1	1	1
Sekundarne klimatske varijable/opasnosti				
1.	Porast razine mora	1	1	1
2.	Promjene temperature mora i voda	1	1	1
3.	Dostupnost vodnih resursa/suša	2	1	2
4.	Pojave oluja (trase i intenzitet) uključujući udare vjetra	1	1	1
5.	Poplave	3	2	6

		Analiza vjerojatnosti	Analiza utjecaja	Procjena rizika
6.	Promjene pH-vrijednosti mora	1	1	1
7.	Pješčane oluje	1	1	1
8.	Erozija obale	1	1	1
9.	Erozija tla	1	1	1
10.	Salinitet tla	1	1	1
11.	Šumski požari	1	1	1
12.	Kvaliteta zraka	1	1	1
13.	Nestabilnost tla/klizišta	1	1	1
14.	Efekt urbanog toplinskog otoka	1	1	1

Zaključuje se da je najveći rizik klimatskih promjena na zahvat izgradnje postrojenja za uplinjavanje mulja iz pročištača otpadnih voda i proizvodnju vodika utvrđen za promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih količina oborine te poplave (rizik iznosa 6 od maksimalnih 25). Naveden rizik je određen s obzirom da je moguća pojave tih klimatskih opasnosti na lokaciji zahvata te se očekuju male posljedice na funkcionalnost zahvata.

Iako je taj rizik utvrđen kao najveći, iznos 6 od maksimalnih 25 potvrđuje da je taj rizik kvantificiran kao nizak te se ne očekuju velike opasnosti koje bi mogle uvelike oštetiti infrastrukturu ili funkcionalnost zahvata. Rizici od ostalih klimatskih opasnosti određene su kao niske ili zanemarive.

e) Modul 7 i Modul 8 – Identifikacija i procjena opcija prilagodbe; Plan monitoringa

Na temelju provedene analize ranjivosti i rizika za zahvat izgradnje postrojenja za uplinjavanje mulja iz pročištača otpadnih voda i proizvodnju vodika, zaključeno je da je najveći rizik klimatskih promjena utvrđen za ekstremne količine oborine i poplave (rizik 6/25). Budući da je riječ o niskom riziku, nije utvrđena klimatska opasnost za koju je potrebno propisati mjere i opcije prilagodbe, kao niti plan monitoringa.

U slučaju budućih zabilježenih klimatskih opasnosti s umjerenim ili velikim utjecajem na zahvat, preporučuje se identificirati uvjete tijekom kojih su opasnosti zabilježene te izraditi plan monitoringa koji će omogućiti rano upozoravanje i otklanjanje tih opasnosti.

f) Modul 9 – Usklađenje sa strategijama prilagodbe klimatskim promjenama

Izgradnja postrojenja za uplinjavanje mulja iz pročištača otpadnih voda i proizvodnju vodika usklađena je s nacionalnim i europskim strateškim dokumentima o prilagodbi klimatskim promjenama. Projekt pridonosi provedbi Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070., posebno u dijelu koji se odnosi na otpornost infrastrukture na klimatske promjene budući da nisu identificirani umjereni ili visoki klimatski rizici. Projekt je također u skladu s ciljevima Europskog zelenog plana i Strategije niskougličnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. jer se temelji na održivom planiranju infrastrukture i smanjenju mogućih okolišnih rizika.

4.1.9. UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE

Područje planiranog obuhvata zahvata ne nalazi se na području zaštićenih dijelova prirode prema Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23). Međutim, prema Prostornom planu Karlovačke županije te Prostornom planu uređenja Grada Karlovca, na području obuhvata planiranog zahvata nalazi se značajni krajobraz Kupa. S obzirom na lokalni karakter zahvata, ne očekuju se negativni utjecaji na zaštićena područja prirode tijekom izgradnje i korištenja zahvata.

4.1.10. UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU

Lokacija predviđenog zahvata smještena je izvan područja ekološke mreže prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23, 87/25 i 123/25). Uzimajući u obzir lokalizirani karakter utjecaja planiranog zahvata, ne očekuje se negativan učinak na ekološku mrežu niti na ciljeve očuvanja tijekom faza izgradnje i korištenja.

4.1.11. UTJECAJ NA DIVLJAČ I LOVSTVO

S obzirom da se lokacija planiranog zahvata nalazi unutar ograđenog područja UPOV-a te da se na istoj nalazi održavani travnjak, nema utjecaja na divljač i lovstvo.

4.1.12. UTJECAJ NA ŠUME I ŠUMARSTVO

S obzirom da se lokacija planiranog zahvata nalazi unutar ograđenog područja UPOV-a te da se na istoj nalazi održavani travnjak, nema utjecaja na šume i šumarstvo.

4.1.13. UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO

S obzirom na prirodu zahvata, sastav i količine tvari koje ulaze i izlaze iz tehnološkog procesa, kontinuiran rad, anaeroban proces uplinjavanja te udaljenosti stambenih objekata od same lokacije zahvata, ne predviđa se izrazito negativan utjecaj predviđenog postrojenja na stanovništvo.

4.1.14. UTJECAJ NA KULTURNU BAŠTINU

4.1.14.1. Utjecaj tijekom izgradnje i korištenja

Na području obuhvata planiranog zahvata ne nalaze se zaštićena kulturna dobra. Planiranom zahvatu najbliže zaštićena kulturno dobro je „Kulturno-povijesna cjelina grada Karlovca“, Z-2993. Nalazi se na udaljenosti većoj od 1500 m zračne linije od predmetnog zahvata. S obzirom na navedenu udaljenost i karakter utjecaja (manji obim zemljanih radova prilikom izgradnje) ne očekuje se utjecaj na kulturnu baštinu.

Prilikom izvođenja radova u slučaju pronalazjenja arheološkog nalazišta ili nalaza potrebno je postupiti u skladu s čl. 45, st. 1. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21 i 114/22), odnosno prekinuti sve radove i o nalazu bez odgađanja obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel, koji će dati upute o daljnjem postupanju s prostorom.

4.1.15. UTJECAJ OD SVJETLOSNOG ONEČIŠĆENJA

Utjecaj tijekom izgradnje i korištenja zahvata

Kod građevinskih radova je za osiguranje potrebnog osvjetljenja potrebno koristiti ekološki prihvatljive svjetiljke u skladu sa Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19). Pridržavajući se navedenog zakona, ne očekuje se negativni utjecaj od svjetlosnog onečišćenja tijekom izgradnje zahvata.

Područje obuhvata zahvata nalazi se u urbanoj i industrijskoj zoni u kojoj je već prisutno srednje do visoko svjetlosno onečišćenje. S obzirom na to, izgradnja planiranog zahvata neće značajno promijeniti ukupnu situaciju, pod uvjetom da se rasvjetna infrastruktura projektira prema važećim normama.

Eventualno dodatnu rasvjetu treba projektirati sa sjenilima koja ne uzrokuju svjetlosno onečišćenje okolnog prostora također prema prethodno navedenom Zakonu i Pravilniku.

4.1.16. UTJECAJ NA PROMET

Postrojenje će biti spojeno na postojeću prometnu infrastrukturu, odnosno već sada ima pristup postojećoj prometnici.

Očekivan prometni intenzitet na lokaciji prikazan je u Tab. 4.1-13.

Tab. 4.1-13: Intenzitet predviđenog prometa radi dopreme materijala i otpreme proizvoda

Teret		Očekivana napunjenost kamiona	Intenzitet dolazaka
Doprema	Otpadni mulj	24 t	8 puta tjedno
	Natrijeva lužina (NaOH)	9,5 t	7 puta godišnje
	Aktivni ugljen	1 t	1 put godišnje
Otprema	Vodik	1	7 puta tjedno
	Pepeo	24 t	190 puta godišnje
	Čađa	5 t	37 puta godišnje
	Aktivni ugljen - istrošen	24 t	1 put godišnje

S obzirom na intenzitet kamionskog prometa radi dopremanja sirovina i otpremanja proizvoda i otpada, ne očekuje se značajno negativan utjecaj.

4.1.17. UTJECAJ OD IZNENADNOG DOGAĐAJA

4.1.17.1. Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Tijekom izvođenja radova u slučaju akcidenta te izlivanjem većih količina tvari korištenih za rad strojeva (strojna ulja, maziva, gorivo) moguća su onečišćenja tla, a time i podzemnih voda. Ukoliko dođe do akcidentne situacije potrebno je što prije otkloniti izvor negativnog utjecaja te obavijestiti nadležna tijela. Navedeni mogući negativni utjecaji uslijed pojave akcidentne situacije mogu se svesti na najmanju moguću mjeru ili se u potpunosti spriječiti provođenjem adekvatne organizacije gradilišta, redovitim servisiranjem i održavanjem ispravnosti mehanizacije te drugih zakonskih propisa koji reguliraju uvjete i način održavanja postrojenja.

4.1.17.2. Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Krajnji i željeni produkt tehnološkog procesa je pročišćeni vodik. Naveden vodik skladištit će se u zato predviđenim mobilim spremnicima pod tlakom od 180 bara. Na predmetnoj lokaciji predviđen je spremišni kapacitet trodnevne proizvodnje koji iznosi 3 t.

Prema Djelu 2 Priloga 1.A Uredbe o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari, (NN 44/14, 31/17, 45/17) vodik (H₂) je svrstan na popis opasnih tvari. Donje granične količine vodika (H₂) prema Uredbi iznose:

- 1) male količine = 5 t
- 2) velike količine = 50 t

Iako su maksimalni skladišni kapaciteti ispod donjih graničnih vrijednosti za vodik, operater je prema Uredbi obavezan obavijestiti Zavod za zaštitu okoliša i prirode o prisutnosti opasne tvari ispod graničnih vrijednosti sukladno obrascu obavijesti koji je propisan u Prilogu II.A navedene Uredbe.

Operater je u svrhu sprječavanja velike nesreće dužan poduzeti sve preventivne mjere opreza u skladu s opsegom mogućih opasnosti u postrojenju te postupati sukladno ostalim obvezama propisanim unutar Uredbe o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN 44/14, 31/17, 45/17).

4.1.18. KUMULATIVNI UTJECAJ

S obzirom na prirodu planiranog zahvata, ne predviđa se štetan kumulativan utjecaj.

4.1.19. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA

S obzirom na prirodu zahvata i njegovu poziciju u odnosu na granice Republike Hrvatske, ne predviđa se nastajanje prekograničnog utjecaja.

5. MJERE ZAŠTITE I PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

5.1. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA

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

6. IZVORI PODATAKA

6.1. POPIS PROPISA

ZAKONI

- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, čl. 202. Zakona o gradnji (NN 153/13), NN 78/15, 12/18 i 118/18)
- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23)
- Zakon o šumama (NN 68/18 i 115/18)
- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19 i 145/24)
- Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18, 115/18 98/19 i 57/22)
- Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21 i 47/23)
- Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23)
- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21, 114/22 i 145/24)
- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16 114/18 i 14/21)
- Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)
- Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22 i 136/24)
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)
- Strategija niskougličnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21)
- Sedmo nacionalno izvješće i treće dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC)
- Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 67/25)
- Zakon o šumama (NN 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20, 101/23, 145/23, 36/24)
- Zakon o lovstvu (NN 99/18, 32/19, 32/20 i 127/24)

PRAVILNICI

- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22)
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13 i 73/16)
- Pravilnik o uređivanju šuma (NN 97/18, 101/18, 31/20, 99/21 i 38/24)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)
- Pravilnik o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači (NN 40/06, 92/08, 39/11, 41/13)

UREDBE

- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 03/17)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23, 87/25 i 123/25)

6.2. DOKUMENTI PROSTORNOG UREĐENJA

- Prostorni plan Karlovačke županije („*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.- *pročišćeni tekst* i 29/25.)
- Prostorni plan uređenja Grada Karlovca („*Glasnik Grada Karlovca*“ broj 1/02., 5/10., 6/11., 17/20. i 21/23.)

6.3. PODLOGE

- Idejno rješenje (ENERKON d.o.o., Postrojenje za uplinjavanje mulja iz pročištača otpadnih voda i proizvodnju vodika – S₂H₂, svibanj 2025.)

7. PRILOZI

7.1. PRILOG - PRESLIKA RJEŠENJA NADLEŽNOG MINISTARSTVA – SUGLASNOST OVLAŠTENIKU EKONERG D.O.O. ZA OBAVLJANJE STRUČNIH POSLOVA ZAŠTITE OKOLIŠA



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I
ODRŽIVOG RAZVOJA

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

KLASA: UP/I-351-02/24-08/8

URBROJ: 517-05-1-24-2

Zagreb, 3. svibnja 2024.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB 19370100881, na temelju članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika EKONERG d.o.o., Koranska 5, Zagreb, OIB 71690188016, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi

RJEŠENJE

I. Ovlašteniku EKONERG d.o.o., Koranska 5, Zagreb, OIB 71690188016, daje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:

1. GRUPA:

- izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš

2. GRUPA:

- izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša

4. GRUPA:

- izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša
- izrada programa zaštite okoliša
- izrada izvješća o stanju okoliša

5. GRUPA:

- praćenje stanja okoliša

6. GRUPA:

- izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temeljnog izvješća
- izrada izvješća o sigurnosti

- izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća
- procjena šteta nastalih u okolišu, uključujući i prijeteeće opasnosti

7. GRUPA:

- izrada projekcija emisija izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime
- izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš
- izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova
- izrada i/ili verifikacija izvješća o održivosti proizvodnje biogoriva i izvješća o emisijama stakleničkih plinova
- izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova u životnom vijeku fosilnih goriva
- izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša

8. GRUPA:

- obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja
- izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša “Prijatelj okoliša” i znaka EU Ecolabel
- izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša “Prijatelj okoliša”
- izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš, niti ocjene o potrebi procjene
- obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja 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. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- IV. Ukida se rješenje KLASA: UP/I-351-02/23-08/4; URBROJ: 517-05-1-1-23-3 od 25. rujna 2023. godine.
- 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 EKONERG d.o.o., Koranska 5, Zagreb, podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenicima navedenim u Rješenju KLASA: UP/I-351-02/23-08/4; URBROJ: 517-05-1-1-23-3 od 25. rujna 2023. godine. Ovlaštenik traži brisanje Bojane Borić, dipl.ing.met., univ.spec.oecoing. i mr.sc. Gorana Janekovića, dipl.ing.stroj. s Popisa zaposlenika ovlaštenika budući da više nisu zaposlenici ovlaštenika.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka i brisalo Bojanu Borić, dipl.ing.met., univ.spec.oecoing. i mr.sc. Gorana Janekovića, dipl.ing.stroj. s Popisa zaposlenika ovlaštenika

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.

NAČELNICA SEKTORA

mr. sc. Ana Kovačević



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

DOSTAVITI:

1. EKONERG d.o.o., Koranska 5, Zagreb (R!, s povratnicom!)
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Inspekcija zaštite okoliša, Zagreb

POPIS zaposlenika ovlaštenika EKONERG d.o.o., Koranska 5, Zagreb, za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju KLASA: UP/I-351-02/24-08/8; URBROJ: 517-05-1-24-2 od 3. svibnja 2024.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i> <i>prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. GRUPA - izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš	dr.sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj. Veronika Tomac, dipl.ing.kem.tehn. Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz. Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem., univ.spec.ing.aedif. Renata Kos, dipl.ing.rud. Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing. Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch. Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing. Matko Biščan, mag.oecol.et.prot.nat. Dora Stanec Svedrović, mag.ing.hort., univ.spec.stud.eur.	mr.sc. Mirela Poljanac, dipl.ing.kem.tehn. Valentina Delija-Ružić, dipl.ing.stroj. Delfa Radoš, dipl.ing.šum. dr.sc. Andrea Hublin, dipl.ing.kem.tehn. Iva Švedek, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing. Dora Ruždjak, mag.ing.agr. Jurica Tadić, mag.ing.silv. Lucia Perković, mag.oecol.
2. GRUPA - izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša	Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz. dr.sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj. Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing. Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing. Veronika Tomac, dipl.ing.kem.tehn. Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem., univ.spec.ing.aedif. Renata Kos, dipl.ing.rud. Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch. Matko Biščan, mag.oecol.et.prot.nat. Dora Stanec Svedrović, mag.ing.hort., univ.spec.stud.eur. Dora Ruždjak, mag.ing.agr.	Valentina Delija-Ružić, dipl.ing.stroj. Arben Abrashi, dipl.ing.stroj. Željko Danijel Bradić, dipl.ing.grad. Nikola Havačić, dipl.ing.stroj. Iva Švedek, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing. Darko Hecer, dipl.ing.stroj. Elvis Cukon, dipl.ing.stroj. Hrvoje Malbaša, mag.ing.stroj. Jurica Tadić, mag.ing.silv. Lucia Perković, mag.oecol. Stjepan Hima, mag.ing.silv.
4. GRUPA - izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša, - izrada programa zaštite okoliša, - izrada izvješća o stanju okoliša	dr.sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj. Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing. Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch. Delfa Radoš, dipl.ing.šum. Dora Stanec Svedrović, mag.ing.hort., univ.spec.stud.eur. Dora Ruždjak, mag.ing.agr. Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem., univ.spec.ing.aedif. Veronika Tomac, dipl.ing.kem.tehn. Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz. Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing. Matko Biščan, mag.oecol.et.prot.nat. mr.sc. Mirela Poljanac, dipl.ing.kem.tehn. Valentina Delija-Ružić, dipl.ing.stroj. dr.sc. Andrea Hublin, dipl.ing.kem.tehn. Renata Kos, dipl.ing.rud.	Dean Vidak, dipl.ing.stroj. Hrvoje Malbaša, mag.ing.stroj. Jurica Tadić, mag.ing.silv. Lucia Perković, mag.oecol.

POPIS		
zaposlenika ovlaštenika EKONERG d.o.o., Koranska 5, Zagreb, za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju KLASA: UP/I-351-02/24-08/8; URBROJ: 517-05-1-24-2 od 3. svibnja 2024.		
<p>5. GRUPA - praćenje stanja okoliša</p>	<p>dr. sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj. Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem., univ.spec.ing.aedif. Valentina Delija-Ružić, dipl.ing.stroj. Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz. dr.sc. Andrea Hublin, dipl.ing.kem.tehn. Iva Švedek, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing. Dora Stanec Svedrović, mag.ing.hort., univ.spec.stud.eur. Dora Ružđjak, mag.ing.agr. Matko Bišćan, mag.oecol.et.prot.nat. Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.</p>	<p>Renata Kos, dipl.ing.rud. Hrvoje Malbaša, mag.ing.stroj. Jurica Tadić, mag.ing.silv. Lucia Perković, mag.oecol. Stjepan Hima, mag.ing.silv.</p>
<p>6. GRUPA - izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temeljnog izvješća - izrada izvješća o sigurnosti - izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća - procjena šteta nastalih u okolišu, uključujući i prijetnje opasnosti</p>	<p>dr.sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj. Valentina Delija-Ružić, dipl.ing.stroj. Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz. Veronika Tomac, dipl.ing.kem.tehn. Renata Kos, dipl.ing.rud. Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch. Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing. Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing. dr.sc. Andrea Hublin, dipl.ing.kem.tehn. mr.sc. Mirela Poljanac, dipl.ing.kem.tehn. Bojan Abramović, dipl.ing.stroj. mr.sc. Željko Slavica, dipl.ing.stroj. Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem., univ.spec.ing.aedif.</p>	<p>Mato Papić, dipl.ing.stroj. Iva Švedek, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing. Darko Hecer, dipl.ing.stroj. Dora Ružđjak, mag.ing.agr. Dora Stanec Svedrović, mag.ing.hort., univ.spec.stud.eur.</p>
<p>7. GRUPA - izrada projekcija emisija izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime - izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš - izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova - izrada i/ili verifikacija izvješća o održivosti proizvodnje biogoriva i izvješća o emisijama stakleničkih plinova - izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova u životnom vijeku fosilnih goriva - izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša</p>	<p>dr. sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj. Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh. Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz. Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem., univ.spec.ing.aedif. Valentina Delija-Ružić, dipl.ing.stroj. mr.sc. Mirela Poljanac, dipl.ing.kem.tehn. dr.sc. Andrea Hublin, dipl.ing.kem.tehn. Iva Švedek, dipl.kem.ing.; univ.spec.oecoing. Delfa Radoš, dipl.ing.šum. Renata Kos, dipl.ing.rud. Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.</p>	<p>Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing. Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing. Matko Bišćan, mag.oecol.et.prot.nat. Dora Ružđjak, mag.ing.agr. Dora Stanec Svedrović, mag.ing.hort., univ.spec.stud.eur. Stjepan Hima, mag.ing.silv.</p>

<p style="text-align: center;">P O P I S</p> <p style="text-align: center;">zaposlenika ovlaštenika EKONERG d.o.o., Koranska 5, Zagreb, za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju</p> <p style="text-align: center;">KLASA: UP/I-351-02/24-08/8; URBROJ: 517-05-1-24-2 od 3. svibnja 2024.</p>		
<p>8. GRUPA</p> <ul style="list-style-type: none"> - obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja - izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodjenja znaka zaštite okoliša "Priatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel - izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša "Priatelj okoliša" - izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš, niti ocjene o potrebi procjene - obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliš 	<p>dr. sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj. Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem., univ.spec.ing.aedif. Valentina Delija-Ruzić, dipl.ing.stroj. Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz. Renata Kos, dipl.ing.rud. mr.sc. Mirela Poljanac, dipl.ing.kem.tehn. Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh. Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing. Dora Stanec Svedrović, mag.ing.hort., univ.spec.stud.eur. Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch. Matko Bišćan, mag.oecol.et prot.nat. Dora Ruždjak, mag.ing.agr. dr.sc. Andrea Hublin, dipl.ing.kem.tehn.</p>	<p>Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing. Hrvoje Malbaša, mag.ing.stroj.</p>

7.2. PRILOG - PRESLIKA RJEŠENJA NADLEŽNOG MINISTARSTVA – SUGLASNOST OVLAŠTENIKU EKONERG D.O.O. ZA OBAVLJANJE STRUČNIH POSLOVA ZAŠTITE PRIRODE



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I
ODRŽIVOG RAZVOJA

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

KLASA: UP/I 351-02/24-08/12
URBROJ: 517-05-1-24-2

Zagreb, 3. svibnja 2024.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB 19370100881, na temelju odredbe članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika EKONERG d.o.o., Koranska 5, Zagreb, OIB 71690188016, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku EKONERG d.o.o., Koranska 5, Zagreb, OIB 71690188016, daje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode:
 1. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu
 2. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta
- 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. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- IV. Ukida se Rješenje KLASA: UP/I-351-02/22-08/9; URBROJ: 517-05-1-1-23-8 od 11. svibnja 2023. godine.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Ovlaštenik EKONERG d.o.o., Koranska 5, Zagreb, podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenicima navedenim u Rješenju KLASA: UP/I-351-02/22-08/9; URBROJ: 517-05-1-1-23-8 od 11. svibnja 2023. godine. Ovlaštenik traži brisanje Bojane Borić,

1

dipl.ing.met., univ.spec.oecoing. s Popisa zaposlenika ovlaštenika budući da više nije zaposlenica ovlaštenika.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka i brisalo Bojanu Borić, dipl.ing.met., univ.spec.oecoing. s Popisa zaposlenika ovlaštenika

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.



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

DOSTAVITI:

1. EKONERG d.o.o., Koranska 5, Zagreb (R!, s povratnicom!)
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Inspekcija zaštite okoliša, Zagreb

<p style="text-align: center;">POPIS zaposlenika ovlaštenika: EKONERG d.o.o., Koranska 5, Zagreb, za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode sukladno Rješenju KLASA: UP/I 351-02/24-08/12; URBROJ: 517-05-1-24-2 od 3. svibnja 2024.</p>		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu	Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch. Matko Bišćan, mag.oecol.et prot.nat.	Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem., univ.spec.ing.aedif. Renata Kos, dipl.ing.rud.; Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing. Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh. dr.sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj. Dora Ruždjak, mag.ing.agr. Dora Stanec, mag.ing.hort. Jurica Tadić, mag.ing.silv.
2. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta	Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch. Matko Bišćan, mag.oecol.et prot.nat.	Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem., univ.spec.ing.aedif. Renata Kos, dipl.ing.rud. Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing. Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh. dr.sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj. Dora Ruždjak, mag.ing.agr. Dora Stanec, mag.ing.hort. Jurica Tadić, mag.ing.silv.