

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

SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA KLEPA, OPĆINA PETERANEC, KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA





**Maxicon d.o.o.**

Kružna 22  
10 000 Zagreb

Naručitelj:

**OPĆINA PETERANEC**

Matije Gupca 13  
48321 Peteranec

## Sanacija i konačno zatvaranje odlagališta otpada Klepa – Općina Peteranec, Koprivničko-križevačka županija

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

Broj projekta: 19-059/19

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

Stručni suradnici:

Valentina Habdija Žigman, mag.ing.prosp arch.

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

mr. sc. Ivan Barbić, dipl.ing.građ.

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

Ostali suradnici:

Matea Relić, mag.ing.geod.et geoinf.

Vanjski suradnici:  
PanGeo Projekt d.o.o.

Davor Barać, dipl.ing.građ. - projektant

Rade Skočić, mag. ing. min. – istražni radovi

Direktor:

mr. sc. Ivan Barbić, dipl.ing.građ.



Zagreb, travanj 2019

revizija A



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA**  
**I ENERGETIKE**

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

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

KLASA: UP/I 351-02/15-08/46  
URBROJ: 517-06-2-1-1-18-5  
Zagreb, 18. travnja 2018.

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

**SUGLASNOST**

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

Stranica 1 od 3

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

### Obrazloženje

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

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

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

Slijedom naprijed navedenog zbog odgovarajuće primjene Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10, u daljnjem tekstu: Pravilnik) ovu suglasnost potrebno je uskladiti s odredbama propisa iz članka 40. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša, nakon njegova donošenja. Stoga se suglasnost izdaje s rokom važnosti kako stoji u točki III. izreke ovoga rješenja.

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



Točka V. izreke ovoga rješenja temelji se na člancima 5. i 20. Pravilnika, koji je donesen temeljem Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 110/07), a odgovarajuće se primjenjuje u predmetnom postupku slijedom odredbe članka 271. stavka 2. točke 21. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13) kojom je ostavljen na snazi u dijelu u kojem nije suprotan tom Zakonu.

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

**UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:**

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

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

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



**Dostaviti:**

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

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

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

## SADRŽAJ:

<b>1</b>	<b>UVOD .....</b>	<b>10</b>
1.1	PODACI O NOSITELJU ZAHVATA .....	10
1.2	SVRHA PODUZIMANJA ZAHVATA .....	10
<b>2</b>	<b>PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA .....</b>	<b>12</b>
2.1	OPĆI PODACI O STANJU LOKACIJE ODLAGALIŠTA .....	12
2.2	GRANICA RASPROSTIRANJA I PROCJENA KOLIČINE ODLOŽENOG OTPADA .....	15
2.4	OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA GRAĐEVINE PREMA IDEJNOM RJEŠENJU IZ 2019. GODINE.....	19
2.4.1	Opis sustava odlagališta .....	20
2.4.2	Načini i uvjeti priključenja građevne čestice na prometnu površinu, komunalnu i drugu infrastrukturu .....	22
2.4.3	Opis glavnih obilježja tehnološkog procesa .....	22
2.4.4	Varijantna rješenja zahvata .....	24
<b>3</b>	<b>GRAFIČKI PRIKAZI ODLAGALIŠTA KLEPA .....</b>	<b>25</b>
3.1	GRAFIČKI PRIKAZ 1. - SITUACIJA POSTOJEĆEG STANJA (IDEJNO RJEŠENJE 2019.) .....	25
3.2	GRAFIČKI PRIKAZ 2. - SITUACIJA ZATVORENOG ODLAGALIŠTA (IDEJNO RJEŠENJE 2019.).....	26
<b>4</b>	<b>PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA .....</b>	<b>27</b>
4.1	LOKACIJA ZAHVATA.....	27
4.2	ODNOS PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA .....	27
4.2.1	Prostorni plan uređenja Koprivničko-križevačke županije ("Službeni glasnik Koprivničko – križevačke županije" broj 8/01, 8/07, 13/12 i 5/14) .....	28
4.2.2	Prostorni plan uređenja Općine Peteranec (" Službeni glasnik Koprivničko- križevačke županije" broj 8/01, 8/07, 13/12 i 5/14).....	29
4.3	STANJE OKOLIŠA NA LOKACIJI ZAHVATA .....	30
4.3.1	Meteorologija i klima .....	30
4.3.2	Geomorfološke, hidrogeološke te seizmološke značajke lokacije .....	34
4.3.3	Pedološke karakteristike .....	38
4.3.4	Krajobraz.....	38
4.3.5	Materijalna i kulturna dobra.....	39
4.3.6	Stanovništvo, gospodarstvo te komunalna opremljenost naselja .....	40
4.3.7	Gospodarenje otpadom .....	41
4.3.8	Šumarstvo .....	41
<b>5</b>	<b>ODNOS ZAHVATA PREMA ZAŠTIĆENIM PODRUČJIMA I PODRUČJIMA EKOLOŠKE MREŽE .....</b>	<b>43</b>
5.1	EKOLOŠKA MREŽA (EU EKOLOŠKA MREŽA NATURA 2000) .....	43
5.2	ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE .....	43
5.3	TIPOVI STANIŠTA, BILJNI I ŽIVOTINJSKI SVIJET .....	43
<b>6</b>	<b>KARTOGRAFSKI PRIKAZI .....</b>	<b>47</b>
6.1	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 1. IZVOD IZ PROSTORNOG PLANA KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKE ŽUPANIJE, KARTOGRAM 1. KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA – III. CILJANE IZMJENE I DOPUNE (SGKKŽ 5/14) S VIDLJIVOM LOKACIJOM ODLAGALIŠTA .....	47
6.2	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 2. IZVOD IZ PROSTORNOG PLANA OPĆINE PETERANEC, KARTOGRAM 1. KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA – III. CILJANE IZMJENE I DOPUNE (SGLKKŽ 10/14) S VIDLJIVOM LOKACIJOM ODLAGALIŠTA ..	48
6.3	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 3. IZVOD IZ PROSTORNOG PLANA OPĆINE PETERANEC, KARTOGRAM 3. UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE PROSTORA – II. CILJANE IZMJENE I DOPUNE (SGLKKŽ 10/14) S VIDLJIVOM LOKACIJOM ODLAGALIŠTA .....	49
6.4	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 4. IZVOD IZ KARTE OPASNOSTI OD POPLAVA ZA LOKACIJU ODLAGALIŠTA .....	50
6.5	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 5. IZVOD IZ KARTE VODOZAŠTITNIH PODRUČJA ZA LOKACIJU ODLAGALIŠTA .....	51
6.6	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 6. LOKACIJA ODLAGALIŠTA U ODNOSU NA POLOŽAJ VODNIH TIJELA .....	52



6.7	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 7. PEDOLOŠKA KARTA LOKACIJE S LEGENDOM (AZO – PEDOLOŠKA KARTA; VIDAČEK, BOGUNOVIĆ, SRAKA, HUSNJAK) .....	53
6.8	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 8. IZVOD IZ KARTE EKOLOŠKE MREŽE (NATURA 2000) .....	54
6.9	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 9. IZVOD IZ KARTE ZAŠTIĆENIH PODRUČJA RH .....	55
6.10	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 10. IZVOD IZ KARTE NEŠUMSKIH STANIŠTA RH .....	56
6.11	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 11. IZVOD IZ KARTE OSJETLJIVOG/RANJIVOG PODRUČJA .....	57
6.12	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 12 POZICIJE KULTURNIH DOBARA PREMA PODACIMA PLANA OPĆINE I OZNAKA ZONA MOGUĆEG UTJECAJA S VIDLJIVOM LOKACIJOM ODLAGALIŠTA .....	58
7	<b>OPIS MOGUĆIH UTJECAJ ZAHVATA NA OKOLIŠ</b> .....	<b>59</b>
7.1.1	<i>Mogući utjecaji na zrak</i> .....	59
7.1.2	<i>Mogući utjecaji na tlo</i> .....	60
7.1.3	<i>Mogući utjecaji na vode</i> .....	61
7.1.4	<i>Mogući utjecaji povećanom razinom buke</i> .....	62
7.1.5	<i>Mogući utjecaji klimatskih promjena</i> .....	62
7.1.6	<i>Mogući utjecaji na zaštićena područja, ekološku mrežu i biološku raznolikost</i> .....	65
7.1.7	<i>Mogući utjecaji na materijalna i kulturna dobra</i> .....	66
7.1.8	<i>Mogući utjecaj na krajobraz</i> .....	66
7.1.9	<i>Mogući utjecaj na stanje vodnih tijela</i> .....	66
7.1.10	<i>Mogući utjecaji na gospodarenje otpadom</i> .....	67
7.1.11	<i>Mogući utjecaji na prometnice i prometne tokove</i> .....	67
7.1.12	<i>Mogući utjecaji na stanovništvo</i> .....	67
7.1.13	<i>Mogući utjecaji u slučaju akcidenta</i> .....	68
7.2	<b>VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA</b> .....	<b>68</b>
7.3	<b>KUMULATIVNI UTJECAJI</b> .....	<b>68</b>
7.4	<b>OBIJEŽJA UTJECAJA ZAHVATA</b> .....	<b>68</b>
8	<b>PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA</b> .....	<b>70</b>
8.1	<b>MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA</b> .....	<b>70</b>
8.2	<b>PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA</b> .....	<b>71</b>
9	<b>ZAKLJUČAK</b> .....	<b>72</b>
10	<b>LITRATURA</b> .....	<b>73</b>
10.1	<b>PROJEKTNNA DOKUMENTACIJA/STUDIJE/RADOVI</b> .....	<b>73</b>
10.2	<b>PROSTORNO-PLANSKA DOKUMENTACIJA</b> .....	<b>74</b>
10.3	<b>PROPISI</b> .....	<b>74</b>
11	<b>PRILOZI</b> .....	<b>76</b>
11.1	<b>IZVADAK IZ REGISTRA VODNIH TIJELA</b> .....	<b>76</b>

## 1 UVOD

Zahvat koji se analizira ovim Elaboratom je sanacija i konačno zatvaranje odlagališta otpada Klepa u Općini Peteranec, Koprivničko-križevačka županija. Planirani radovi na sanaciji i zatvaranju definirani su Idejnim rješenjem iz ožujka 2019. godine (PanGeo Projekt d.o.o., Zagreb).

Za odlagalište Klepa prethodno nije provedena procjena utjecaja na okoliš te se zahtjev za provođenjem postupka OPUO provodi se sukladno Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 03/17); Prilog II za **točku 10.9. odlagališta mulja i odlagališta otpada uključujući i njihovu sanaciju.**

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

### 1.1 Podaci o nositelju zahvata

Naziv i sjedište pravne osobe:	OPĆINA PETERANEC Matije Gupca 13 48321 Peteranec	
OIB:	86225237319	
Ime odgovorne osobe:	Krešimir Matijašić, načelnik	
Kontakt:	<a href="mailto:opcina-peteranec@kc.htnet.hr">opcina-peteranec@kc.htnet.hr</a>	

### 1.2 Svrha poduzimanja zahvata

Svrha poduzimanja zahvata je sanacija i konačno zatvaranje neusklađenog odlagališta komunalnog otpada Klepa u Općini Peteranec, uzimajući u obzir zahtjeve projektnog zadatka odnosno zahtjeve propisa na snazi i osnovnih smjernica Plana gospodarenja otpadom RH. Sanacijom trenutnog stanja odlagališta postigli bi se sljedeći ciljevi koji ujedno definiraju i osnovnu svrhu poduzimanja zahvata:

- *okoliš će se zaštititi od negativnog utjecaja, a time će i utjecaj na stanovništvo biti smanjen,*
- *odlagalište će se tehnički urediti i uskladiti s zakonskom regulativom,*
- *povećat će se gospodarska, ekonomska i opća društvena korist sanacijom prostora.*

Lokacija neusklađenog odlagališta otpada nalazi se približno 1,7 km jugozapadno od naselja Peteranec. Otpad se vidljivo nalazi razasut na k.č.br. 4020/38, 4077/1, 4076 i 4039 k.o. Peteranec. Većina otpada ipak se nalazi na k.č.br. 4039, koja je zavedena kao jama i površine je 29.600 m<sup>2</sup>. Na lokaciju divljeg odlagališta dolazi se nerazvrstanim, šljunčanim putem koji povezuje naselja Peteranec i Koprivničke Brege. Sjeverozapadno od lokacije odlagališta, na udaljenosti od oko 1,3 km u naselju Herešin, nalaze se najbliži stambeni objekti (Školska ulica). Na susjednim katastarskim česticama zamjetna je obiteljska poljoprivredna proizvodnja.

Na odlagalište se otpad sakupljen s područja Općine odlaže unazad 20 do 25 godina o čemu ne postoje službene zabilješke, a zadnji puta je na njega otpad službeno odložen 14. lipnja 2016. godine kada je istekla privremena dozvola za gospodarenje otpadom. Od navedenog dana strogo je zabranjen službeni dovoz i odlaganje bilo kakvog otpada, što se prema zatečenom stanju ne može reći i za lokalno stanovništvo. Tokom vremena kada se odlagao otpad, na odlagalištu se nisu provodile potrebne mjere kojima bi se umanjio štetni utjecaj otpada na okoliš. Odlagalište se nalazi u početnoj fazi sanacije tj. u tijeku je izrada projektne dokumentacije za potrebe ishoda svih ostalih akata gradnje, a otpad se s područja Općine Peteranec odlaže na odlagalište "Piškornica" u Koprivničkom Ivancu.

Prostor neusklađenog odlagališta nalazi se tj. otpad je odložen na sljedećim česticama:

Kč.br. u KO KORENICA	VLASNIŠTVO ČESTICE	NAPOMENA
4039	SOUR 'BILOKALNIK' OOUR 'CIGLANA'	Većina otpada nalazi se odložena na ovoj čestici

	tj. njihovi pravni sljednici	
<b>4077/1</b>	PRIVATNO	Manji dio otpada nalazi se rubno na granici ove i k.č.br. 4069, uglavnom uz pristupnu cestu
<b>4076</b>	PRIVATNO	Izrazito manji dio otpada nalazi se rubno na granici ove i k.č.br. 4069, uglavnom uz pristupnu cestu
<b>4020/38</b>	SOUR 'BILOKALNIK' OOUR 'CIGLANA' tj. njihovi pravni sljednici	Manji dio otpada nalazi se rubno na granici ove i k.č.br. 4069

Na temelju Izvještaja o provedenim istražnim radovima (PanGeo Projekt d.o.o., veljača 2019.), na temelju geodetske snimke terena iz siječnja 2019. i Idejnog rješenja (PanGeo Projekt d.o.o., ožujak 2019.) utvrđeno je većina otpada odložena na čestici 4039, međutim otpad je manjim dijelom odložen i na česticama 4077/1, 4076 te 4020/38, ukupna ustanovljena granica rasprostiranja otpada zauzima površinu od oko 1,4 ha te se pretpostavlja da je ukupno odloženo oko 39.000 m<sup>3</sup> otpada različitog otpada podrijetlom iz kućanstava Općine. Moguće je da se otpad nalazi i na nekim drugim rubnim dijelovima pretpostavljene granice rasprostiranja otpada. Isto će se utvrditi prilikom izvođenja radova probnim iskopima na sumnjivim mjestima.



**Slika 1.2.-1.** Prikaz lokacije s označenim katastarskim česticama na kojima je odložen otpad



## 2 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

### 2.1 Opći podaci o stanju lokacije odlagališta

Lokacija odlagališta otpada Klepa koristila se za odlaganje sakupljenog miješanog komunalnog otpada i neopasnog otpada s područja Općine Peteranec. Odlaganje komunalnog otpada obavljala je Prizma VV d.o.o. iz Koprivničkog Ivanca i to u napušteno eksploatacijsko polje gline.

Prilikom odlaganja otpada na lokaciji se nisu provodile se potrebne mjere kojima bi se umanjio štetan utjecaj odloženog otpada na okoliš. Procjedne vode odlazile su i dalje odlaze nekontrolirano u podzemlje, odloženi otpad se prilikom odlaganja nije prekrivao niti zbijao, nije se provodilo otplinjavanje odloženog otpada, nije izgrađen sustav odvodnje oborinskih voda, lokacija odlagališta nije adekvatno ograđena te se ne prati stanje okoliša.

U svrhu sanacije odlagališta, u veljači 2019. godine provedeni su istražni radovi, na temelju kojih je izrađen izvještaj (Izvještaj o provedenim istražnim radovima, veljača 2019., PanGeo Projekt d.o.o.) sve s ciljem donošenja zaključaka koji predstavljaju podlogu za procjenu količina odloženog otpada na odlagalištu te temelj razrade daljnje projektne dokumentacije. Također, provedenim istražnim radovima na lokaciji, geodetskom snimkom terena i izrađenim Izvještajem koji interpolira sve spomenuto, dobio se i osnovni uvid u geološke, hidrogeološke i seizmičke značajke tla na lokaciji odlagališta.

Lokacija predmetnog zahvata udaljena je 1300 m od najbližeg stambenog objekta u naselju Herešin (SZ od lokacije), 1700 m od najbližih stambenih objekata naselja Peteranec (SI od lokacije), 2100 m od najbližih stambenih objekata u gradu Koprivnici (J od lokacije) i 2600 m od najbližih stambenih objekata naselja Koprivnički Bregi (J od lokacije).

Prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016.–2021. lokacija predmetnog zahvata nalazi se u zoni sanitarne zaštite izvorišta i to III. zoni zaštite izvorišta Lipovec (vidi kartografski prikaz 5. na str. 51).



**Slika 2.1.-1.** Prikaz lokacije odlagališta u odnosu na GP okolnih naselja (Herešin, Peteranec, Koprivnica i Koprivnički Bregi)

Stanje lokacije zahvata, odnosno mjesta odlaganja otpada, prikazano je na slikama u nastavku. Fotodokumentacija izrađena je u siječnju 2019. godine prilikom terenskog obilaska lokacije.



**Slika 2.1.-2.** Pogled s centralnog dijela prema pristupu na odlagalište sa sjeverne strane iz smjera naselja Peteranec



**Slika 2.1.-3.** Pogled s centralnog dijela prema dnu odlagališta u smjeru juga i grada Koprivnice te naselja Koprivnički Bregi





**Slika 2.1.-4.** Prizor s centralnog dijela odlagališta i pogled prema južnoj granici odlagališta, dio s vidljivo odloženim prekrivenim starim otpadom i vidljivo nelegalno odloženim novim otpadom (rezultat nebrige lokalnog stanovništva)



**Slika 2.1.-5.** Pogled s centralnog dijela odlagališta na dio s vidljivo odloženim i prekrivenim starim otpadom

## 2.2 Granica rasprostiranja i procjena količine odloženog otpada

Granica rasprostiranja otpada i procjena količine odloženog otpada na lokaciji provedena je na temelju geodetske snimke terena iz siječnja 2019. godine i provedenih istražnih radova<sup>1</sup>. Preliminarno je otkriveno da se otpad nalazi odložen na dijelu katastarskih čestica k.č.br.: 4020/38, 4039, 4076, 4077/1, k.o. Peteranec na ukupnoj površini od oko 1,43 ha, moguće je da je otpada i više što će se prilikom radova utvrditi izvođenjem probnih raskopa u kontaktnoj zoni. Pretpostavljeno je da se na lokaciji nalazi odloženo oko 39.000 m<sup>3</sup> tj. 23.400 t otpada (uz koeficijent zbijenosti 0.6). Procijenjenu količinu otpada mora se uzeti kao orijentacijska vrijednost.

Na temelju interpretacije provedenih geofizičkih i geotehničkih istražnih radova, koji su detaljnije opisani u nastavku dokumenta, može se zaključiti da dubina otpada dobro korelira sa stvarnim stanjem na terenu. Iz toga slijedi da rezultati geofizičkih i geotehničkih istražnih radova mogu poslužiti prilikom procjene količine otpada na lokaciji u daljnjoj fazi razrade projektne dokumentacije za potrebe sanacije i konačnog zatvaranja odlagališta Klepa.

Ono što je također važno napomenuti jest da se utvrđeni nivo podzemne vode nalazi na nadmorskoj visini od 122,3 do 123,1 m n.m., što znači da se nalazi iznad dna sloja otpada, što dodatno ukazuje na činjenicu da je otpad na nekim dijelovima odlagališta djelomično potopljen. Ovu činjenicu uzeta je u obzir prilikom izrade idejnog rješenja sanacije i konačnog zatvaranja odlagališta, posebice iz razloga što se sukladno Pravilniku o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada<sup>2</sup>, dno odlagališta otpada mora nalaziti najmanje 1 m iznad najviše moguće razine podzemne vode.



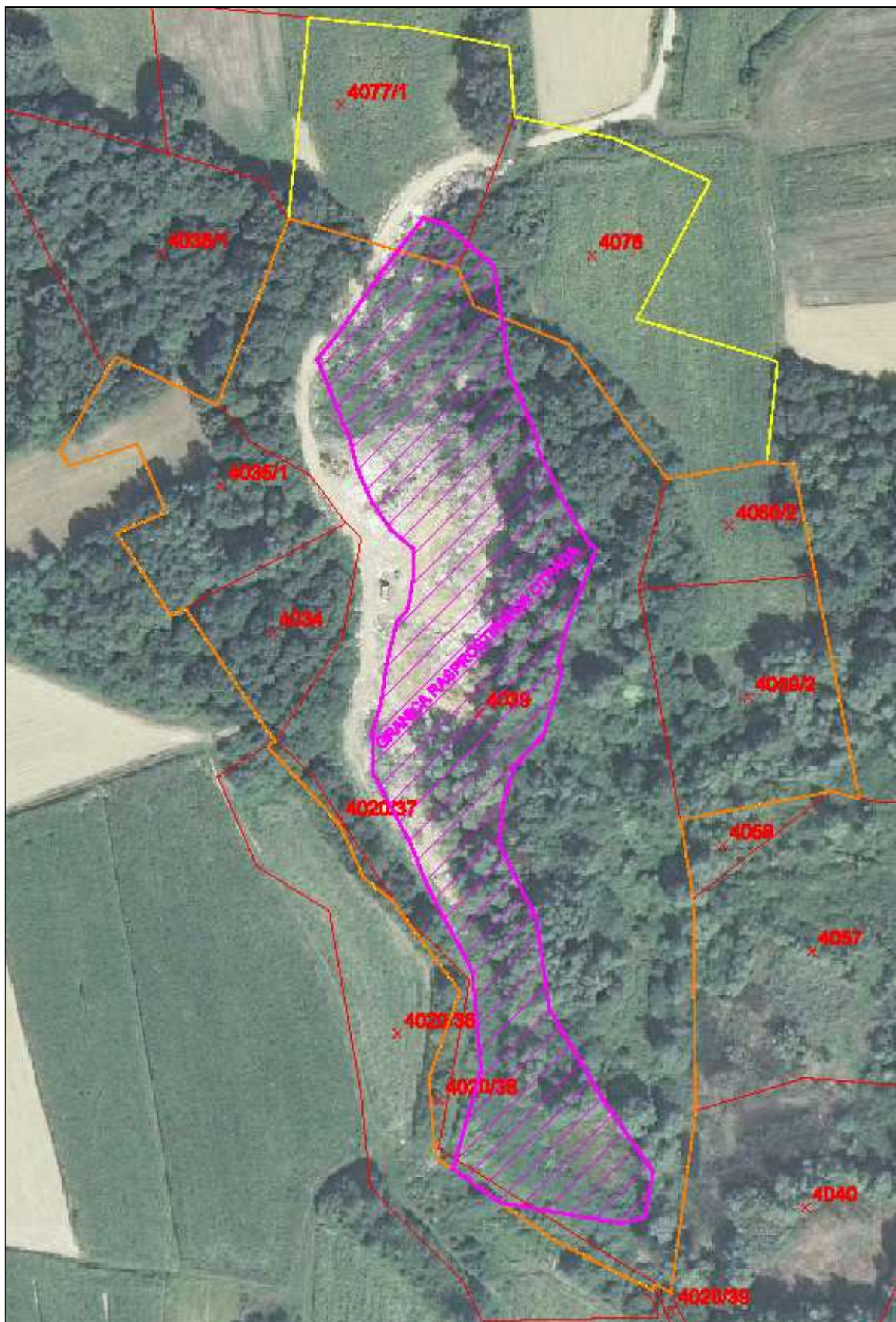
**Slika 2.2-1.** Primjer provođenja istražnih radova tj. bušenje istražne bušotine

Granica rasprostiranja otpada prikazana je na slici u nastavku.

<sup>1</sup> Izvještaj o provedenim istražnim radovima na lokaciji odlagališta otpada "Klepa", Općina Peteranec, izradio: PanGeo Projekt d.o.o., Zagreb, veljača 2019.

<sup>2</sup> Narodne novine broj 114/15 i 103/18





**Slika 2.2.-2.** Pretpostavljena granica rasprostiranja otpada (magenta linja i površina), prema geodetskoj snimci i provedenim istražnim radovima

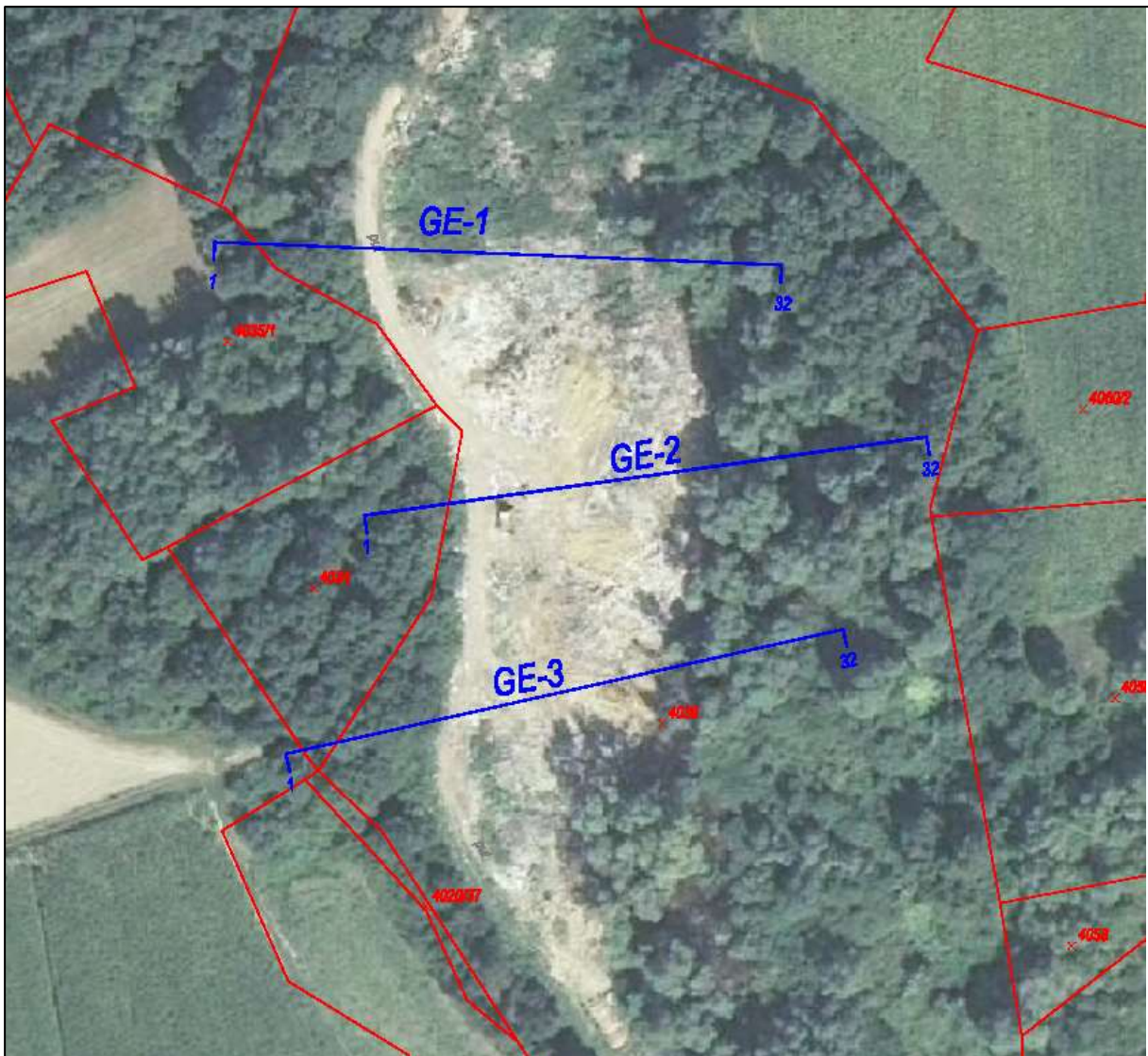


Osim geodetske snimke, za potrebe sanacije i konačnog zatvaranja odlagališta na lokaciji su u siječnju 2019. provedeni sljedeći istražni radovi:

- geofizički istražne radovi te
- geotehnički istražni radovi.

**Provedenim geofizičkim istražnim radovima** određeno je dubinsko rasprostiranje otpada čiji rezultati su poslužili prilikom procjene količine odloženog otpada na lokaciji. Na području odlagališta snimljena su tri profila primjenom metode geoelektrične tomografije, svaki duljine 110 metara, što čini ukupnu duljinu snimljenih profila od 330 metar. Pozicije pojedinih profila prikazane su na slici u nastavku (*slika 2.2.-2.*). Mjerenjima električne otpornosti na lokaciji odlagališta zahvaćeno je podzemlje do 20 metara dubine. Interpretacijom izmjerenih otpornosti omogućeno je preciznije određivanje debljine odloženog otpada, definiranje mogućeg postojanja i položaja zona procjeđivanja u kojima se očekuje jače zagađenje nastalo raspadanjem otpada te procjena dubine do prirodne podloge.

Rezultati sva tri profila ukazuju da je u dijelovima profila punog dubinskog zahvata očekivana debljina odloženog otpada od 3 pa do maksimalno oko 6 metara. Ispod otpada pojavljuje se sloj gline i glinovitog praha te šljunkovita podloga.

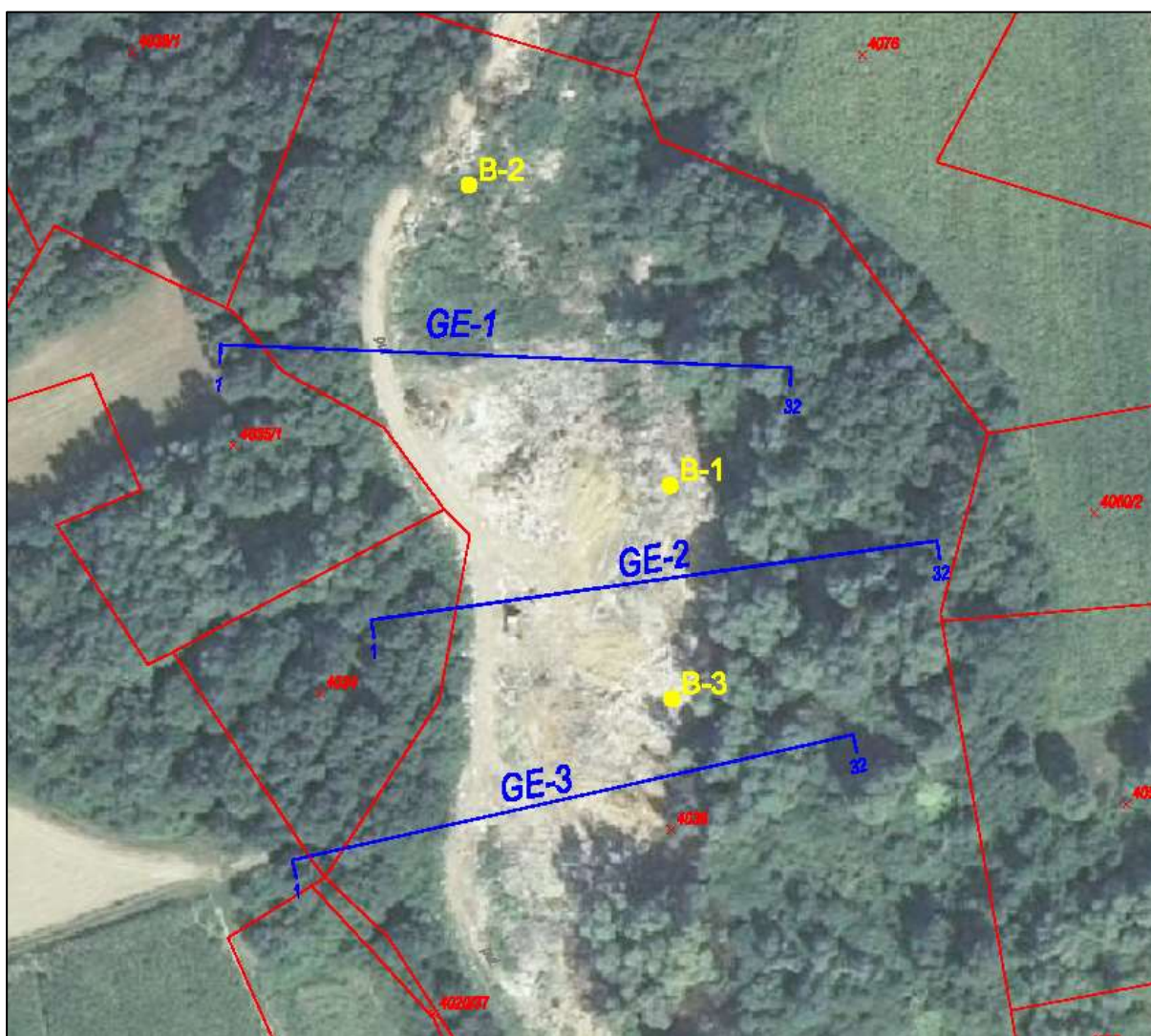


**Slika 2.2.-2.** Situacijski prikaz izvedenih profila geoelektrične tomografije na centralnom dijelu odlagališta

**Provedenim geotehničkim istražnim radovima** bilo je obuhvaćeno bušenje 3 istražne bušotine dubine do 10 m. Geotehničko istražno bušenje provedeno je prvenstveno s ciljem verifikacije geofizičkih istražnih radova, bez provođenja dodatnih terenskih i laboratorijskih ispitivanja otpada i temeljnog tla ispod otpada. Tijekom bušenja praćene su sve promjene u materijalu (otpadu i temeljnom tlu) s posebnim naglaskom na pojavu podzemne i/ili procjedne vode, odnosno na mjesta povećane vlažnosti otpada.

Na svim bušotinama zabilježen je sloj komunalnog otpada s primjesama građevinskog otpada korištenog vjerojatno za povremeno prekrivanje do maksimalne dubine od 3,70 m. Nakon njega otkriven je sloj glinovitog praha s primjesama pijeska (zabilježen na svim bušotinama). Njegova debljina varira ovisno o bušotini od 1,3 do 2,7 m. U ovom sloju na poziciji bušotine B-3 s povećanjem dubine dolazi do povećanja udjela pjeskovite komponente. Ispod sloja glinovitog praha na svim bušotinama, determiniran je pjeskoviti šljunak koji se proteže sve do kraja bušenja.

Prilikom izvođenja istražnih bušotina pojava podzemne vode zabilježena je na nadmorskoj visini od 122,3 do 123,1 m n.m.



Slika 2.2.-3. Situacijski prikaz pozicija istražnih bušotina (B1, B2 i B3)



## 2.4 Opis glavnih obilježja građevine prema Idejnom rješenju iz 2019. godine

Glavnina radova sanacije te konačnog zatvaranja odlagališta otpada Klepa izvest će se na katastarskim česticama k.č.br. 4020/37, 4020/38, 4034, 4035/1, 4039, 4059/2 i 4060/2, sve k.o. Peteranec. S navedenih čestica će biti uklonjen odloženi otpad te će se na njihovim dijelovima izvesti tijelo saniranog odlagališta ili popratnih sustava. Za gore navedene katastarske čestice u sklopu Geodetskog projekta koji će biti sastavni dio Idejnog projekta, će se provesti parcelacija te formirati jedna jedinstvena katastarska čestica nepravilnog oblika površine oko 4,17 ha. Pošto se dio navedenih čestica nalazi u vlasništvu Republike Hrvatske (k.č.br.: 4034, 4035/1, 4059/2, 4060/2, k.o. Peteranec), a dio u privatnom vlasništvu (k.č.br.: 4020/37, 4020/38, 4039, k.o. Peteranec) Općina će morati riješiti imovinsko pravne odnose.

Ukupan obuhvat zahvata sastoji se, osim ranije navedenih čestica i kontaktnih k.č.br. 4076 i 4077/1, k.o. Peteranec gdje se gotovo sigurno nalazi odložena manja količina otpada. Time ukupni obuhvat zahvata iznosi oko 5,2 ha.

Osnovni cilj sanacije i konačnog zatvaranja odlagališta je prekrivanje svih količina iskopanog i prsloženog otpada nepropusnim brtvenim slojem kako bi se spriječio nastanak procjedne vode te kako bi se omogućilo kontrolirano prikupljanje i pročišćavanje odlagališnog plina putem biofiltera.

Količina otpada koju je potrebno sanirati iznosi oko 39.000 m<sup>3</sup>. Nakon provođenja sanacije i uređenja odlagališta cjelokupni zahvat zauzimat će površinu od oko 4,17 ha. U navedenu površinu uključena je sanirana površina odlagališta (oko 1,7 ha) koja predstavlja otpad prekriven završnim brtvenim slojem bez obodnog kanala, teren s kojeg će biti uklonjen otpad te sve manipulativne i ostale površine unutar granica saniranog odlagališta.

Budući da je otpad odložen površinski u eksploatacijsko polje gline nepoznate dubine te činjenicu da je čitavi prostor odlagališta zarastao u vegetaciju što smanjuje vidljivost otpada, nemoguće je sa stopostotnom sigurnošću utvrditi granicu rasprostiranja otpada. Ta činjenica upućuje na potrebu da će za vrijeme sanacijskih radova biti potrebno dodatno raditi probne raskope kako bi se utvrdile točne granice i dubine rasprostiranja otpada. Ukoliko se utvrdi da se otpad rasprostire van pretpostavljenih granica, sav otpad je potrebno ukloniti i premjestiti na mjesto trajne ugradnje. U skladu s utvrđenim količinama otpada kroz projektantski nadzor je eventualno potrebno korigirati predloženo rješenje na način da se predviđena tlocrtna površina i konačna visina otpada poveća ili smanji. Na mjestima gdje se zbog iskopa otpada stvore umjetne denivelacije, iste će se zapuniti zemljom do prijašnje razine tj. do razine okolnog terena.

Model sanacije postojećeg stanja odlagališta obuhvaća sljedeće:

1. *Iskop, sušenje i premještanje otpada te ugradnju tj. formiranje tijela odlagališta,*
2. *prekrivanje svog prsloženog otpada završnim brtvenim slojem,*
3. *izgradnju interne i pristupne prometne površine,*
4. *izgradnju sustava za otplinjavanje,*
5. *izgradnju sustava za prikupljanje i odvodnju oborinskih voda,*
6. *krajobrazno uređenje koje obuhvaća uz formiranje zelenog pojasa na mjestima vizualne izloženosti,*
7. *izgradnju ograde oko prostora odlagališta te izgradnju ulaza.*

Predviđeni model sanacije ispunjava uvjete Pravilnika<sup>3</sup> te će se negativni utjecaji na okoliš svesti na najmanju moguću mjeru. Situacija zatvorenog odlagališta s poprečnim profilom prikazana je na *grafičkom prikazu 2. na str.26*).

<sup>3</sup> Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN broj 114/15 i 103/18)

### 2.4.1 Opis sustava odlagališta

#### Tijelo saniranog odlagališta

Budući da je prilikom istražnih radova u siječnju 2019. godine na lokaciji odlagališta u istražnim bušotinama evidentiran nivo podzemne vode na oko 2,5 do 3,0 m ispod razine okolnog terena te zbog činjenice da je u prošlosti na lokaciji odlagališta eksploatirana glina, ustanovljeno je da se dio otpada nalazi ispod evidentirane razine podzemne vode. Iz navedenog razloga sav otpad koji se nalazi ispod razine podzemne vode bit će iskopan, a prostor *od linije iskopanog otpada do linije maksimalnog očekivanog nivoa podzemne vode koji iznosi oko 123,50 m n.m.* zapunit će se slojem kamenog nabačaja. Na sloj kamenog nabačaja idejnim rješenjem planirano je polaganje sloja drobljenog kamenog materijala, te razdjelni geotekstil. Da bi se onemogućilo otjecanje procjedne vode u podzemlje, na navedene slojeve po čitavoj površini sanirane plohe odlagališta ugradit će se sloj glinovitog materijala tzv. atenuacijski sloj debljine, minimalno 0,80 m s horizontalnom završnom površinom i koeficijentom propusnosti  $k=10^{-9}$  m/s.

Nadalje, projekt predviđa fazni iskop, uz privremeno odlaganje zbog sušenja te premještanje i ugradnju iskopanog otpada na uređeni atenuacijski sloj. Zbog činjenice da je otpad potencijalno mokar, predviđa se formiranje dvije privremene plohe na postojećem otpadu na koje će se iskopani otpad odložiti, ocijediti i prosušiti prije konačne ugradnje. Privremene plohe će se izvesti na postojećem otpadu na način da se na otpad ugradi nepropusna geomembrana na koju će se postaviti zaštitni geotekstil. Nakon postavljanja zaštitnog geotekstila na isti će se ugraditi sloj šljunka u debljini sloja od 30 cm. Privremene plohe biti će omeđene obodnim nasipom od zemljanog materijala. Prikupljena procjedna voda na privremenim plohama će se na jednom mjestu unutar plohe prikupiti i odvesti putem ovlaštenog prijevoznika na najbliži uređaj za pročišćavanje.

Nagibi pokosa saniranog tijela odlagališta odabrani su u odnosu na konfiguraciju okolnog terena, prostornu ograničenost, količine otpada te vodeći računa o osiguranju dostatne plitke stabilnosti završnog brtvenog sloja, a iznose 1:3. Krovni dio odlagališta biti će izveden u nagibu od 5 %, zbog odvodnje oborinske vode spram obodnih kanala.

Nakon što se cjelokupni postojeći otpad oblikuje prema projektu, prekrit će se završnim brtvenim slojem s ciljem minimiziranja količine oborinske vode koja će se procjeđivati u otpad, a time i dalje u podzemlje.

Završni prekrivni sustav (gledano od gore prema dolje) sastojati će se od sljedećih slojeva:

- *humus – d=20 cm,*
- *rekultivirajući sloj zemlje – d=80 cm,*
- *geokompozit za oborinsku vodu,*
- *obostrano hrapava HDPE geomembrana,*
- *GCL (geosintetski glineni sloj),*
- *geokompozit za plin,*
- *izravnavajući zemljani sloj – d =25 cm.*

Izgradnjom završnog prekrivnog sustava s navedenim slojevima količina oborina koja infiltrira u otpad smanjit će se na 5 do 10 mm godišnje, što ujedno odgovara i propusnosti atenuacijskog sloja koja iznosi 9 mm/god.

Naime, iako se uglavnom radi o starijem, u znatnoj mjeri inertiziranom otpadu, radi sigurnosti predviđeno je izvođenje sustava za otplinjavanje u najvišim dijelovima odlagališta i to izvođenjem pasivnog sustava za otplinjavanje koji će se sastojati od geosintetskog drena za plin te plinskih zdenaca

s biofilterima. Nakon postavljanja humusnog sloja planirano je provođenje krajobrazne revitalizacije površine saniranog odlagališta.

### ***Sustav za odvodnju oborinskih voda***

Usporedo s izvođenjem završnog prekrivnog sloja bit će izveden i obodni kanal oko cijelog prostora saniranog tijela odlagališta za prikupljanje oborinske vode. Zadatak obodnih kanala je i zaštita nožica pokosa od oborinskih voda koje će se slijevati s viših predjela okolnog terena, odnosno kontrolirano prikupljanje i odvodnja oborinskih voda koje će nastajati na tijelu saniranog odlagališta. Tako prikupljene oborinske vode, odvodit će se do taložnika za oborinske vode te se dalje preko cjevovoda, kontrolnog mjernog okna i infiltracijskog sustava oborinske upuštati u podzemlje unutar granice obuhvata zahvata.

### ***Ograda i ulaz u odlagalište***

Ulaz u prostor odlagališta planiran je sa sjeverne strane kroz ulazna izlazna vrata. Planirana je izvedba ograde oko prostora odlagališta visine 2 m. Osnovna namjena ograde je kontrola pristupa na sanirano odlagalište.

### ***Sustav za prikupljanje odlagališnog plina***

Planira se izvođenje sustava pasivnog otplinjavanja kojeg čini drenažni sloj sustava za otplinjavanje i to sloj geokompozitnog drena za plin na koji se postavlja na obostrano hrapavu HDPE geomembranu. U tom sloju će se sakupljati plin. Plin koji se prikupi na ovaj način ispuštat će se preko više plinskih zdenaca s biofilterom postavljenih na karakterističnim mjestima na višim kotama odlagališta (na krovnom dijelu odlagališta). Ovi će se zdenci graditi paralelno s izgradnjom tijela saniranog odlagališta i prekrivanjem otpada, a biti će međusobno povezani šljunčanim drenovima.

### ***Zaštitna zona i krajobrazno uređenje***

Idejnim rješenjem ustanovljuje se postupak rekultivacije i renaturacije odlagališta na način koji jamči razvoj zelene komponente kao vegetacijskog sustava dugoročne biološko – ekološke stabilnosti tj. izrada elaborata krajobraznog uređenja prilikom izrade Glavnog projekta. Cilj krajobrazne sanacije je uspostava prirodnih sukcesijskih procesa kroz spontanu introdukciju autohtonih sastavnica flore u artifičijelno postavljenu inicijalnu vegetacijsku jezgru. Predviđen je proces koji se odvija kroz dulje vremensko razdoblje – do klimaksnog stadija ekosustava.

Najučinkovitija protekcija staništa od erozije na nasutim pokosima je uspostava kvalitetnog, kompaktno sklopljenog vegetacijskog pokrova s obiljem fibroznog korijenja vrsta široke ekološke valencije i znatnog ekološkog potencijala. Zaštitu pokosa ugroženih erozijom može se provesti optimalno učinkovito kao kombiniranu mjeru ozelenjivanja i primjene metoda inženjerskih biotehnika. Izgradnjom zahvata doći će do pojave novih konfiguracijskih, reljefnih i bio ekoloških svojstava lokacije koja je danas definirana međuodnosom agrikulturnog ravničarskog prostornog segmenta i šumskog prirodnog okvira. Konačni cilj sveukupnih sanacijskih zahvata je integracija stranog tijela u prirodni krajobraz posredstvom vegetacije. Zelena barijera uz rub saniranog odlagališta se treba formirati sadnjom autohtonog srednjeg i visokog raslinja na prethodno uređenoj površini i mjestima gdje ne postoji prirodni šumski rub.

### ***Interne prometnice***

U sklopu sanacije odlagališta izgradit će se interna obodna prometnica za potrebe održavanja prostora saniranog odlagališta te potrebe pristupa vozila prilikom praćenja stanja okoliša. Planirana obodna prometnica je makadamska, širine 4 m s obostranim bankinama širine 1 m.

Položaj spomenute prometne površine unutar granice obuhvata zahvata sanacije odlagališta prikazani su na *grafičkom prikazu 2. na str.26*).

#### **2.4.2 Načini i uvjeti priključenja građevne čestice na prometnu površinu, komunalnu i drugu infrastrukturu**

##### Uvjeti priključenja građevne čestice na prometnu površinu

Odlagalište otpada Klepa smješteno je južno od naselja Peteranec od kojeg je udaljeno oko 1,7 km. Lokaciji odlagališta se pristupa preko makadamskog puta u dužini od oko 2 km. Makadamski put se spaja na državnu cestu D41 u naselju Peteranec preko ulice Frana Galovića.

Budući ulaz na prostor saniranog odlagališta otpada planiran je sa sjeverne strane.

##### Uvjeti priključenja građevne čestice na vodoopskrbnu mrežu

Uzimajući u obzir udaljenost odlagališta od eventualnih priključenja na infrastrukturu, veličinu zahvata, namjenu uređene lokacije i vrijeme korištenja, na lokaciji se ne predviđa izvođenje priključka na vodovodnu mrežu. Ukoliko se ukaže potreba za vodom za higijensko – sanitarne potrebe tijekom izvođenja radova sanacije odlagališta (obzirom na veličinu odlagališta i vremenski period u kojem će se sanirati odlagalište), ista će se osigurati pomoću cisterne za pitku vodu.

##### Uvjeti priključenja građevne čestice na mrežu odvodnje otpadnih voda

Oko cijelog prostora saniranog tijela odlagališta predviđa se izgradnja obodnog kanala neposredno uz rub nožice pokosa odlagališta. Tako prikupljene čiste oborinske vode odvodit će se do taložnika, te se dalje preko cjevovoda, kontrolnog mjernog okna i infiltracijskog sustava upustiti u podzemlje unutar granice obuhvata zahvata.

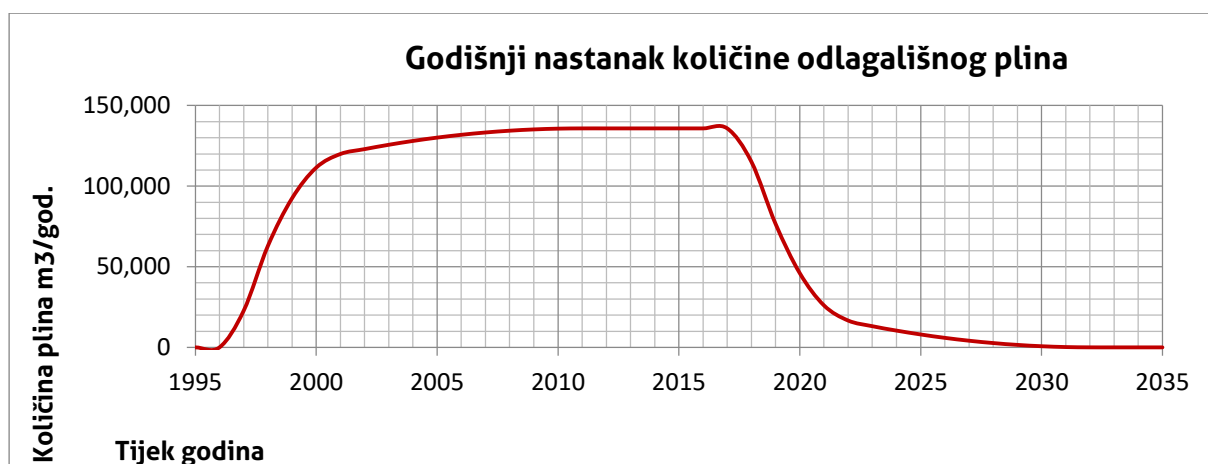
##### Uvjeti priključenja građevne čestice na elektroopskrbnu mrežu

Obzirom na veličinu zahvata, buduću namjenu uređene lokacije i vrijeme korištenja, na lokaciji se ne predviđa izvođenje priključka na električnu mrežu. Ukoliko se ukaže potreba za električnom energijom tijekom izvođenja radova sanacije odlagališta, koristit će se agregat.

#### **2.4.3 Opis glavnih obilježja tehnološkog procesa**

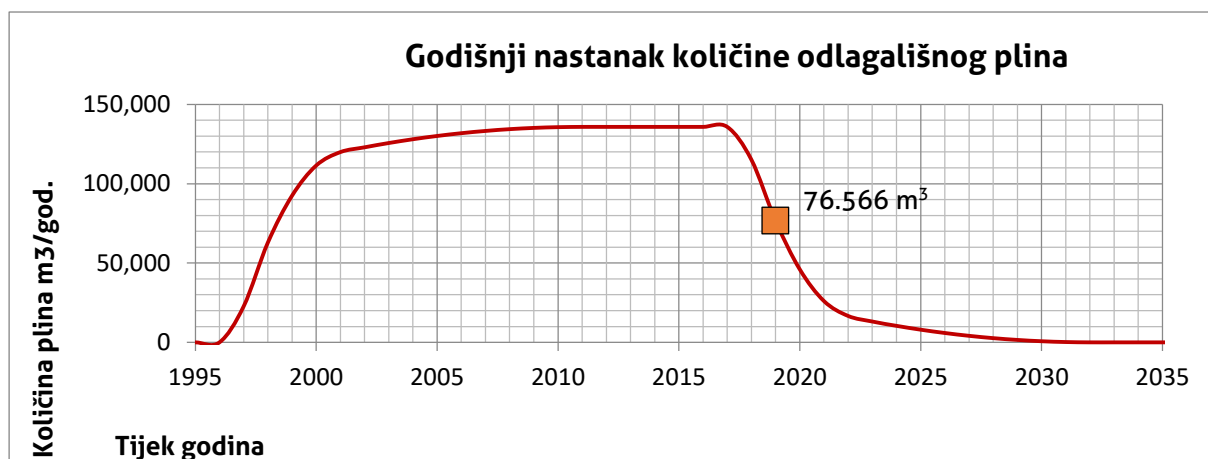
##### *2.4.3.1 Projekcija količine stvaranja odlagališnog plina*

Projekcija količine odlagališnog plina koji nastaje tj. će nastati na **nesaniranom** odlagalištu otpada sagledana je za period od početka odlaganja pa do trenutka kada bi produkcija plina prirodno prestala, u ovom slučaju 2032. godine. Za izradu modela projekcije stvaranja odlagališnog plina korištena je kinetička jednačba temeljena na standardnoj jednačbi biorazgradivosti  $SI=S0(e-kt)$ . Količina plina na odlagalištu izračunata je na osnovu dostupnih podataka o vrsti, količini i starosti otpada kao i površini odlagališta te je napravljena procjena godišnje očekivane proizvodnje odlagališnog plina (Grafikon 2.4.4.-1.). Ukupna (kumulativna) količina nastalog odlagališnog plina od početka odlaganja pa do prirodnog prestanka nastajanja plina iznositi će 2.864.313 m<sup>3</sup>.



Grafikon 2.4.4.1-1. Trend kretanja godišnjeg nastanka količine odlagališnog plina od početka odlaganja pa do prirodnog prestanka nastajanja.

#### 2.4.3.2 Popis vrsta i količina tvari koje su ulaze u tehnološki proces sanacije odlagališta



Grafikon 2.3.3.2.-1. Ukupno nastala količina odlagališnog plina u očekivanom trenutku prekrivanja brtvenim slojem (2019.)

U trenutku sanacije koja se može očekivati u 2019. godini, na odlagalištu će se i dalje nastajati odlagališni plin. U toj godini može se očekivati ukupna količina nastalog odlagališnog plina u količini od 76.566 m<sup>3</sup>.

Nadalje, u postupak sanacije tj. do prekrivanja cijelog tijela odlagališta završnim brtvenim slojem ući će ukupno najviše 39.000 m<sup>3</sup> tj. 23.400 t otpada uz koeficijent zbijenosti 0,6.

Osim navedenog nema dodatnih ulaznih tvari.

#### 2.4.3.3 Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa sanacije i zatvaranja odlagališta te emisija u okoliš

Tijekom sanacije odlagališta nastajat će otpad od radova izgradnje. Sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom<sup>4</sup> proizvođač otpada dužan je voditi očevidnik o nastanku i tijeku otpada za svaku vrstu nastalog otpada. Sav otpad će se odvojeno sakupljati i predavati ovlaštenim sakupljačima na zbrinjavanje sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom.

Nakon sanacije odlagališta na godišnjoj razini, na površini rekultiviranog i saniranog tijela odlagališta (1,7 ha) nastajat će i čiste oborinske vode u količini od oko 13.624 m<sup>3</sup>. Dio od 68,7 % ove količine voda

<sup>4</sup> Narodne novine broj 94/13, 73/17 i 14/19



izgubiti će se infiltracijom u zemljani sloj te evapotranspiracijom bilja (ukupna količina od oko 9.370 m<sup>3</sup>), a ostatak će se sakupiti u obodnom kanalu te ispustiti u okoliš preko ispusne građevine (ukupna količina od oko 4.254 m<sup>3</sup>).

**Tablica 2.4.4.3.-1.** Ukupne količine oborinskih voda (zeleno) s raščlambom na vode koje će nestati infiltracijom i evapotranspiracijom (crveno) i vode koje će se sakupiti u obodnom kanalu i ispustiti u podzemlje (magenta),

Izvor: HELP model – projektantska procjena

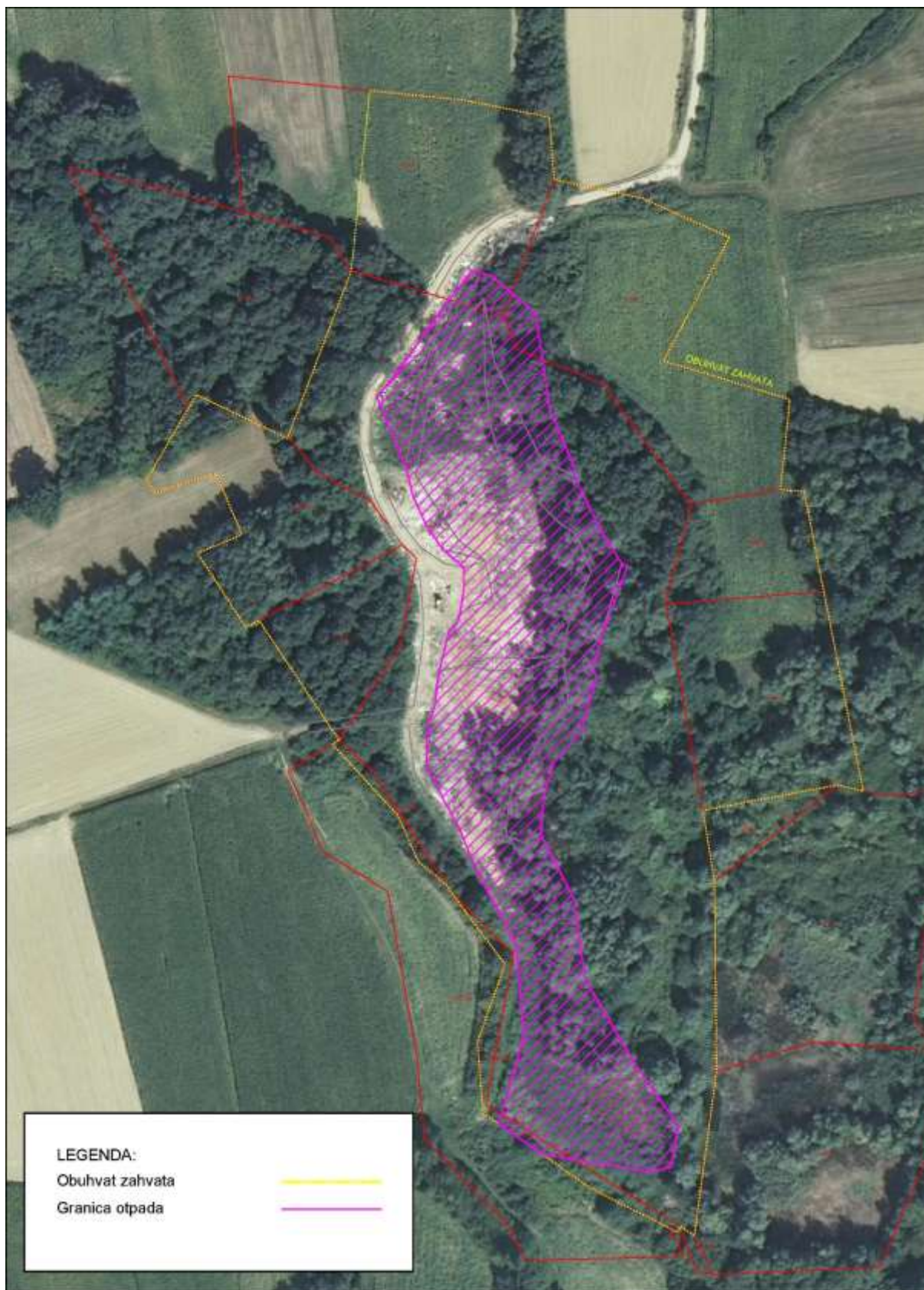
AVERAGE ANNUAL TOTALS & (STD. DEVIATIONS) FOR YEARS 1 THROUGH 30				
	MM		CU. METERS	PERCENT
PRECIPITATION	825.69	( 96.586)	13623.9	100.00
RUNOFF	6.741	( 8.8843)	111.22	0.816
ACTUAL EVAPOTRANSPIRATION	561.173	( 51.3574)	9259.35	67.964
LATERAL DRAINAGE COLLECTED FROM LAYER 2	256.98755	( 69.43842)	4240.294	31.12397

#### 2.4.4 Varijantna rješenja zahvata

Za zahvat nisu razmatrana varijantna rješenja.

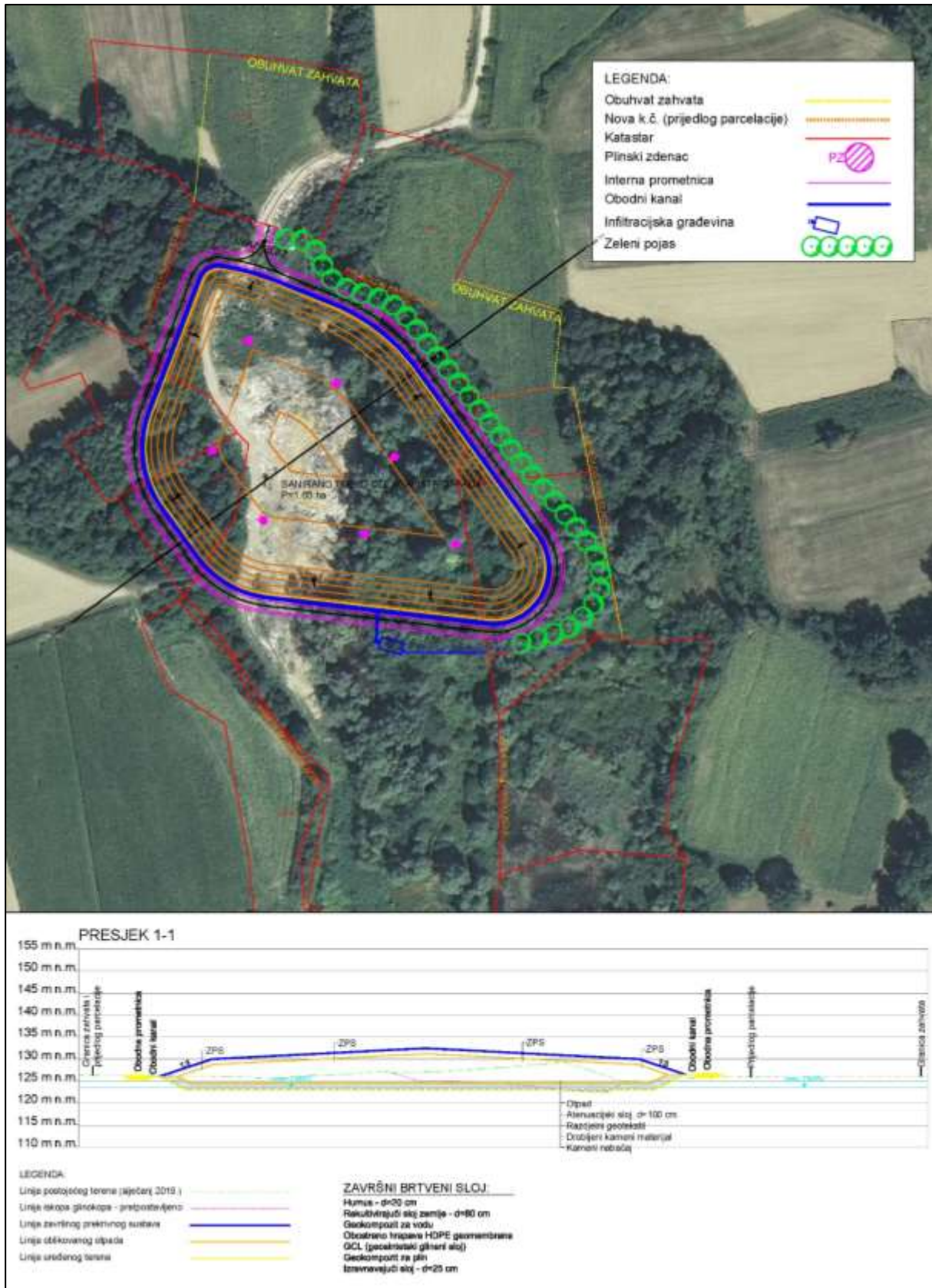
### 3 Grafički prikazi odlagališta Klepa

#### 3.1 Grafički prikaz 1. - Situacija postojećeg stanja (Idejno rješenje 2019.)





### 3.2 Grafički prikaz 2. - Situacija zatvorenog odlagališta (Idejno rješenje 2019.)



## 4 PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

### 4.1 Lokacija zahvata

Lokacija predmetnog zahvata smještena je u Koprivničko-križevačkoj županiji, na području Općine Peteranec oko 1,7 km južno od centra naselja Peteranec.

Općina Peteranec prostire se na površini od 51,77 km<sup>2</sup>. Prema popisu stanovništva iz 2011. godine sadržava 3 statistička naselja (kPeteranec, Komatnica i Sigetec) sa ukupnim brojem od 2.704 stanovnika. Općina graniči sa Općinama Koprivnički Ivanec, Drenje, Gola, Koprivnički Bregi i Hlebine te s Gradom Koprivnicom. Sjedište Općine je u naselju Peteranec (1.431 stanovnik).

Općina Peteranec smještena je dijelom uz rijeku Dravu, a dio općine veže se neposredno uz grad Koprivnicu. Prostor Općine Peteranec u morfološkom pogledu sačinjava korito rijeke Drave, holocene dravske terase i plejstocenska dravska terasa. Najmlađa holocena dravska terasa zauzima sjeveroistočni rub Općine (Komarnica). Pijesci i šljunci II Dravske holocene terase nastali su nakon taloženja lesoidno glinovito-pjeskovitih prahova. Ova terasa pruža se sjeverno i istočno od Sigeteca. Naslage šljunka pokrivaju eolske, barske i poplavne tvorevine. Procjenjuje se da debljina II dravske terase iznosi oko 20 metara. Jugoistočno od Peteranca isprekidano se pruža plejstocenska terasa (mjestimice eolski nanosi pijeska). Barski sedimenti leže na pijescima i šljuncima II dravske terase. Taložine su nastale u terenima koji su bili izloženi povremenom plavljenju bez većih mogućnosti otjecanja vode.

Odlagalište je smješteno na lokaciji bivšeg glinokopa u blizini naselja Herešin (Općina Herešin). Glavnina otpada nalazi se odložena na k.č.br. 4039 k.o. Peteranec. Do odlagališta vodi makadamski put koji povezuje naselja Peteranec i Koprivničke Brege. Površina odlagališta iznosi oko 1,3 ha. Odlagalište se ne nalazi u vodozaštitnoj zoni i udaljeno je oko 500 m zračne linije od vodotoka Moždanski jarak.



Slika 4.1.-1. Prostorni smještaj lokacije odlagališta otpada u kontekstu RH i Županije.

### 4.2 Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima

Prema upravno-teritorijalnom ustroju Republike Hrvatske, lokacija odlagališta otpada Klepa nalazi se na području Koprivničko-križevačke županije, odnosno Općine Peteranec.

Za područje zahvata na snazi su:

- Prostorni plan uređenja Koprivničko-križevačke županije ("Službeni glasnik Koprivničko – križevačke županije" broj 8/01, 8/07, 13/12 i 5/14)
- Prostorni plan uređenja Općine Peteranec (" Službeni glasnik Koprivničko- križevačke županije" broj 08/06, 11/07, 2/12 i 20/13)

#### **4.2.1 Prostorni plan uređenja Koprivničko-križevačke županije ("Službeni glasnik Koprivničko – križevačke županije" broj 8/01, 8/07, 13/12 i 5/14)**

Odredbama za provođenje PPŽ Koprivničko – križevačke županije definirano je sljedeće:

##### **Članak 11.**

#### **9. Gospodarenje otpadom**

9.1. Na području Županije potrebno je uspostaviti cjeloviti sustav gospodarenja otpadom (CSGO) koji integrira suvremene metode zbrinjavanja otpada s naglaskom na najveću moguću redukciju broja odlagališta.

...

9.5. Sve preostale divlje deponije, odnosno odlagališta lokalnog tipa koje su redom malog ukupnog kapaciteta (ispod 40.000 m<sup>3</sup>) potrebno je sanirati, rekultivirati i zatvoriti tj. prekinuti odlaganje na istu lokaciju te preusmjeriti tokove otpada na neko od postojećih sanitarnih „službenih“ deponija ili tzv. deponija u fazi legalizacije (započela izrada dokumentacije i/ili sanitarno uređenje terena za odlaganje otpada). Za sanaciju i zatvaranje navedenih divljih deponija, potrebna dokumentacija obuhvaća sanacijski program onečišćenog područja.

9.6. U PPŽ se utvrđuju sljedeće lokacije postojećih legalnih odlagališta komunalnog i inertnog otpada (postoji lokacijska, građevinska dozvola) u uporabi:

- odlagalište „Piškornica“, Općina Koprivnički Ivanec
- odlagalište „Ivančino brdo“, Grad Križevci
- odlagalište „Gaić“, Općina Molve

U PPŽ se utvrđuju i lokacije odlagališta nastalih u ranijem razdoblju koje su uvrštene u Prostorne planove uređenja općina/gradova (izrađene nakon usvajanja Županijskog prostornog plana iz 2001.g.) ali za njih nije proveden postupak PUO niti raspolažu potrebnim dozvolama (službena odlagališta) ili taj postupak PUO još nije dovršen - odlagališta u fazi legalizacije s namjenom privremenog rada do uspostave RCGO. Nakon uspostave RCGO namjena svih odlagališta navedenih pod točkom 9.6. će biti revidirana i prilagođena potrebama sustava (pretovarne stanice, obrada otpada) ili će biti zatvorena:

- „Peski“ – Grad Đurđevac
- „Teleš“ – Općina Drnje
- „Rudičevo – Torčec“ – Općina Drnje
- „ORL“ - Općina Ferdinandovac
- „Hintov“ – Općina Gola
- „Peski“ – Općina Kalinovac
- „Crnac-Furjanovo“ – Općina Novo Virje
- „Jandrin grm“ – Općina Novigrad Podravski
- „Šarje“ - Općina Podravske Sesvete
- „Hatačanova“ – Općina Virje
- „Trema-Gmanje“ – Općina Sv. Ivan Žabno
- „Klepa“ – Općina Peteranec "

**VIDI STR. 47**

**Kartografski prikaz 1. Izvod iz Prostornog plana Koprivničko-križevačke županije, kartogram 1. Korištenje i namjena površina – III. Ciljane izmjene i dopune (SGKKŽ 5/14) s vidljivom lokacijom odlagališta**



#### **4.2.2 Prostorni plan uređenja Općine Peteranec (" Službeni glasnik Koprivničko- križevačke županije" broj 8/01, 8/07, 13/12 i 5/14)**

### **7. Postupanje s otpadom**

#### **Članak 105.**

Na području Općine nalazi se odlagalište otpada Klepa, na koje se deponira otpad sakupljen u sva tri naselja Općine. Prema Zakonu o otpadu («Narodne novine» broj 178/04. i 153/05) jedinice lokalne i područne samouprave obvezuju se da u prostornim planovima gradova i općina utvrde lokacije za gradnju građevina namijenjenih skladištenju, obradi i/ili odlaganju otpada. U skladu s tim postojeća lokacija Klepa predlaže se kao moguća lokacija za gradnju građevine namijenjene skladištenju, uporabi i zbrinjavanju otpada za područje Općine. Ovu lokaciju potrebno je sanirati.

U svibnju 2003. godine osnovana je «Javna ustanova za odlaganje komunalnog i neopasnog tehnološkog otpada sjeverozapadne Hrvatske» (skraćeno: Odlagalište otpada sjeverozapadne Hrvatske) sa sjedištem u Koprivnici. Djelatnost ustanove je razvoj i realizacija projekta trajnog odlaganja komunalnog i neopasnog tehnološkog otpada na odlagalište, te saniranje i zatvaranje odlagališta temeljem posebnih propisa. Osnivači su: Koprivničko-križevačka županija, Krapinsko-zagorska županija, Međimurska i Varaždinska županija te gradovi Varaždin, Ivanec, Lepoglava, Ludbreg, Novi Marof i Varaždinske Toplice. Funkcioniranje te ustanove pretpostavlja formiranje jednog ili dva centralna regionalna odlagališta otpada za sve četiri županije.

Na području Općine je komunalnim mjerama potrebno osigurati selektivno skupljanje otpada. Za smještaj kontejnera za komunalni otpad, te sekundarne sirovine (staklo, papir i slično), potrebno je osigurati odgovarajući prostor kojima se neće ometati kolni i pješački promet, te koji će po mogućnosti biti ograđen tamponom zelenila, ogradom ili slično.

Za komunalni otpad biljnog porijekla moguće je odrediti zajedničko kompostište unutar poljoprivredno gospodarskih zona ili na građevinskim šesticama izdvojenih poljoprivrednih gospodarstava, prema uvjetima određenim posebnim propisima. Komunalni otpad biljnog porijekla moguće je individualno kompostirati na dvorištima u stambenim zonama naselja, na način da kompostište bude smješteno u zoni gradnje pomoćnih građevina s izvorom zagađenja.

Prema navedenim člancima (Članak 11. županijskog plana i Članak 105. općinskog plana) prostornih planova u kojima se navodi lokacija odlagališta te potreba njezine, zaključujemo kako je predmetni zahvat sanacije i zatvaranja odlagališta otpada usklađen s prostorno-planskom dokumentacijom.

[VIDI STR. 48 i 49](#)

[Kartografski prikaz 2. Izvod iz Prostornog plana Općine Peteranec, kartogram 1. Korištenje i namjena površina – III. Ciljane izmjene i dopune \(SGLKKŽ 10/14\) s vidljivom lokacijom odlagališta](#)

[Kartografski prikaz 3. Izvod iz Prostornog plana Općine Peteranec, kartogram 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora – II. Ciljane izmjene i dopune \(SGLKKŽ 10/14\) s vidljivom lokacijom odlagališta](#)

### 4.3 Stanje okoliša na lokaciji zahvata

#### 4.3.1 Meteorologija i klima

Lokacija zahvata se nalazi na području prijelaza iz umjereno semihumidne u stepsko aridnu panonsku klimatsku zonu, gdje se osim utjecaja opće cirkulacije karakteristične za ove geografske širine, osjeća i jak modifikatorski utjecaj niske Panonske nizine i velikog planinskog sustava Alpa i Dinarida. Čitave zime ovdje je prisutan hladan zrak, tako da dolazi do izražaja svježja umjereno kontinentalna klima s dosta izraženim ekstremnim vrijednostima pojedinih klimatskih elemenata.

U klimatskom pogledu šira lokacija zahvata ima osobine svježih klima kontinentalnog tipa. Temperaturne i padalinske prilike pokazuju prijelazne osobine prema zapadnom, vlažnijem i hladnijem dijelu središnje Hrvatske. Homogenost makroklimatskih osobina bitna je odlika prirodno-geografske sredine što je i razumljivo s obzirom na pretežno ravničarske karakteristike ovog područja.

Prema podacima Državnog hidrometeorološkog zavoda s postaje Koprivnica za razdoblje 1999. – 2008., srednja godišnja temperatura zraka iznosi 11,4°C s tim da su najhladniji mjeseci prosinac i siječanj dok je najtopliji srpanj, a srednja godišnja količina padalina iznosi je 825 mm. Prevladavaju vjetrovi jugo (J) i jugozapadnih (JZ), odnosno sjevero (S) i sjeverozapadnih (SZ) smjerova.

##### 4.3.1.1 Promjena klime

Statistički značajne promjene srednjeg stanja ili varijabilnosti klimatskih veličina koje traju desetljećima i duže, nazivaju se klimatskom promjenom. Varijabilnost klime može biti uzrokovana prirodnim čimbenicima unutar samog klimatskog sustava te antropogenim čimbenicima. Promjene klime izazvane ljudskim aktivnostima (antropogeni utjecaj na klimu), a kojima u atmosferu dolaze staklenički plinovi, imaju ključnu ulogu u zagrijavanju atmosfere. Utjecaj čovjeka na klimu naglo je povećan u drugoj polovici 18. stoljeća s početkom industrijske revolucije. Sagorijevanjem fosilnih goriva te promjenom tipova podloge (urbanizacija, sječa šuma i razvoj poljoprivrede) došlo je do promjene kemijskog sastava atmosfere. Od početka industrijalizacije do danas, značajno su se povećale koncentracije tzv. stakleničkih plinova - ugljikovog dioksida (CO<sub>2</sub>), metana (CH<sub>4</sub>), dušikovog oksida (N<sub>2</sub>O) i halogeniziranih ugljikovodika u atmosferi, što je uzrokovalo jači učinak staklenika i veće zagrijavanje atmosfere od onog koje se događa prirodnim putem.

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

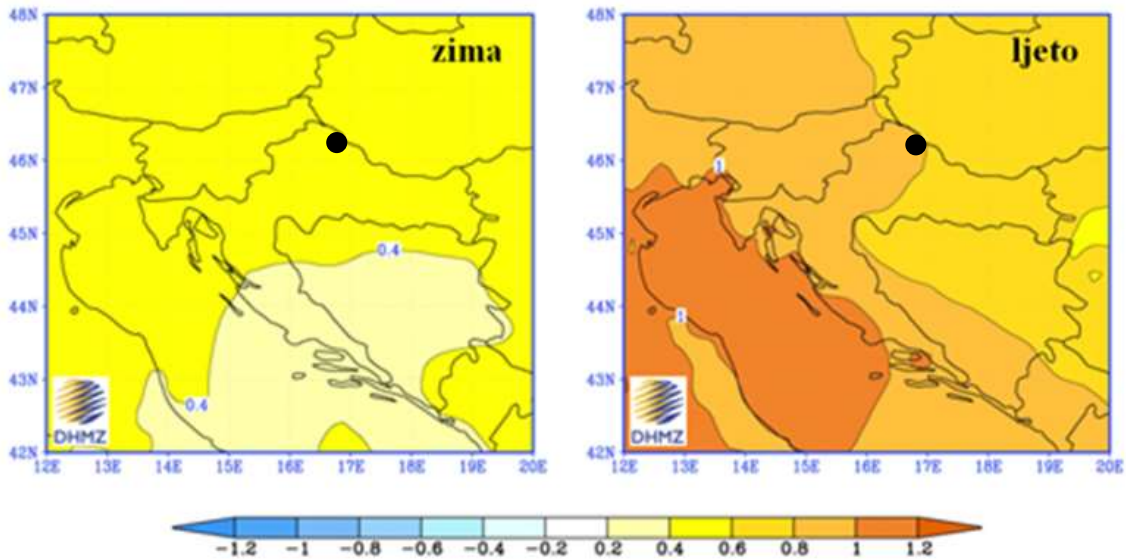
- Temperatura zraka — sve meteorološke postaje zabilježile su porast prosječne temperature koji je bio osobito izražen tijekom posljednjih 20 godina.
- Oborine — na svim postajama zabilježen je padajući trend, te porast broja sušnih dana u odnosu na smanjeni broj vlažnih dana. Porastao je i broj uzastopnih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

Za područje Republike Hrvatske Državni hidrometeorološki zavod izradio je projekcije promjene klime koristeći odgovarajuće klimatske modele. Regionalnim klimatskim modelom RegCM prema A2 scenariju analizirane su za dva 30-godišnja razdoblja: razdoblje od 2011. do 2040. godine predstavlja bližu budućnost i od najvećeg je interesa za korisnike klimatskih informacija u dugoročnom planiranju prilagodbe na klimatske promjene te razdoblje od 2041. do 2070. godine predstavlja sredinu 21. stoljeća u kojem je prema A2 scenariju predviđen daljnji porast koncentracije ugljikovog dioksida (CO<sub>2</sub>) u atmosferi te je signal klimatskih promjena jači.

### Projicirane promjene temperature zraka<sup>5</sup>

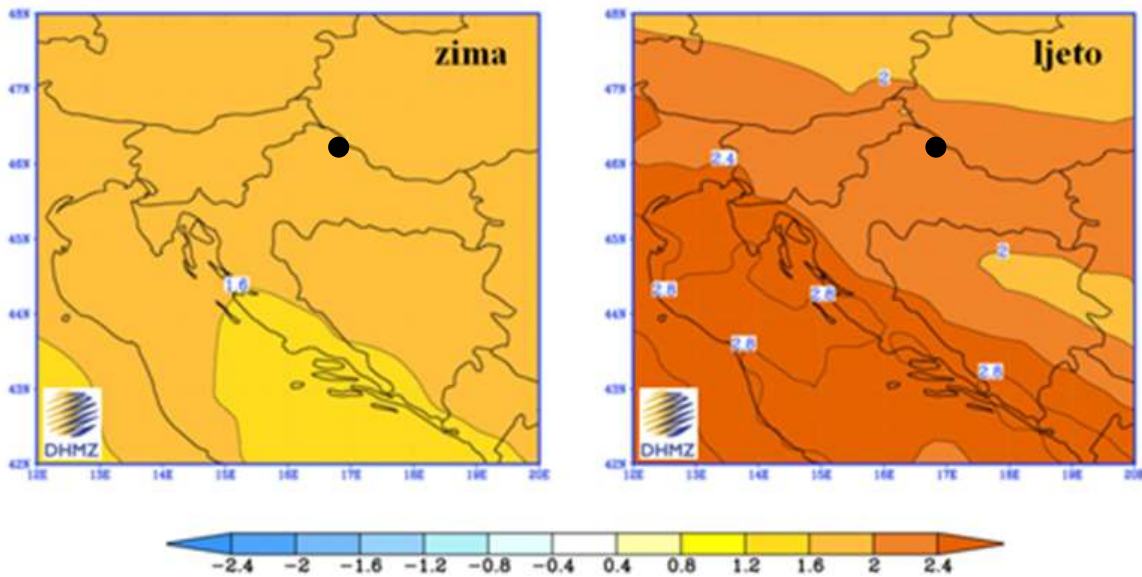
Prema rezultatima RegCM-a za područje Hrvatske, srednjak ansambla simulacija upućuje na povećanje temperature zraka u oba razdoblja i u svim sezonama. Amplituda porasta veća je u drugom nego u prvom razdoblju, ali je statistički značajna u oba razdoblja. Povećanje srednje dnevne temperature zraka veće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

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



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

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

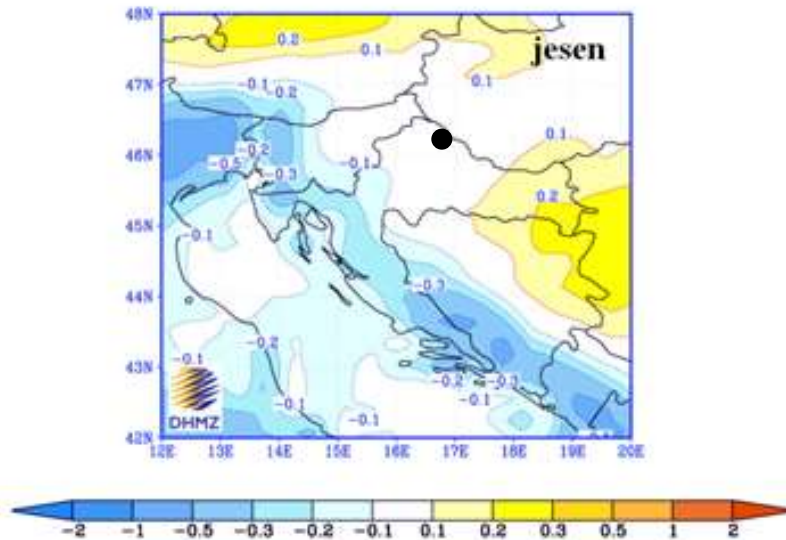


<sup>5</sup> [http://klima.hr/klima.php?id=klimatske\\_promjene](http://klima.hr/klima.php?id=klimatske_promjene)

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

#### *Projicirane promjene oborine<sup>6</sup>*

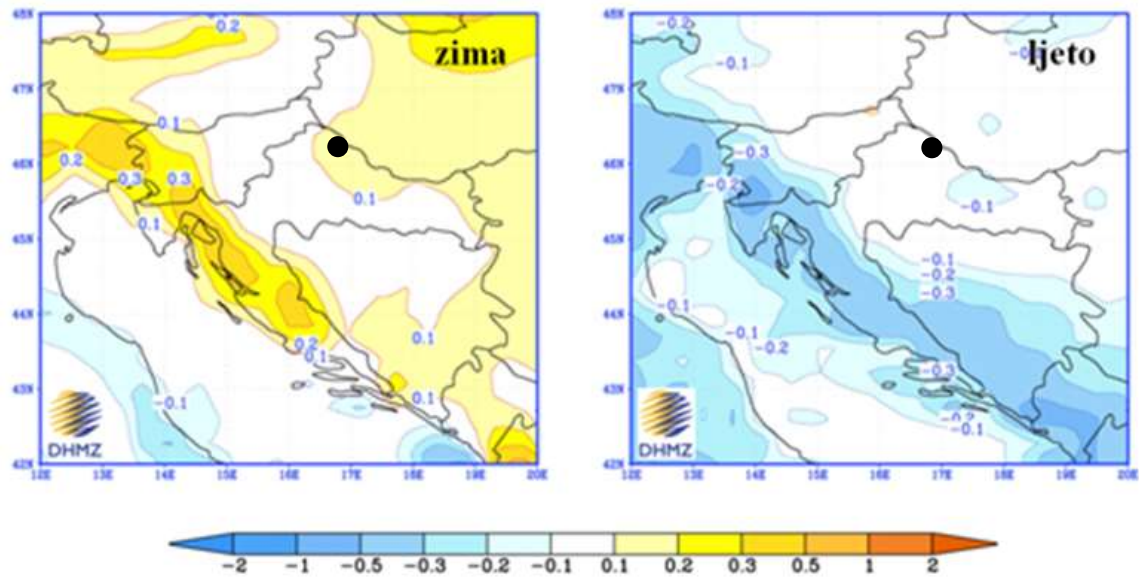
Promjene količine oborine u bližoj budućnosti (2011-2040) su vrlo male i ograničene samo na manja područja te variraju u predznaku ovisno o sezoni. Najveća promjena oborine, prema A2 scenariju, može se očekivati na Jadranu u jesen kada RegCM upućuje na smanjenje oborine s maksimumom od približno 45-50 mm na južnom dijelu Jadrana. Međutim, ovo smanjenje jesenske količine oborine nije statistički značajno.



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

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

<sup>6</sup> [http://klima.hr/klima.php?id=klimatske\\_promjene](http://klima.hr/klima.php?id=klimatske_promjene)



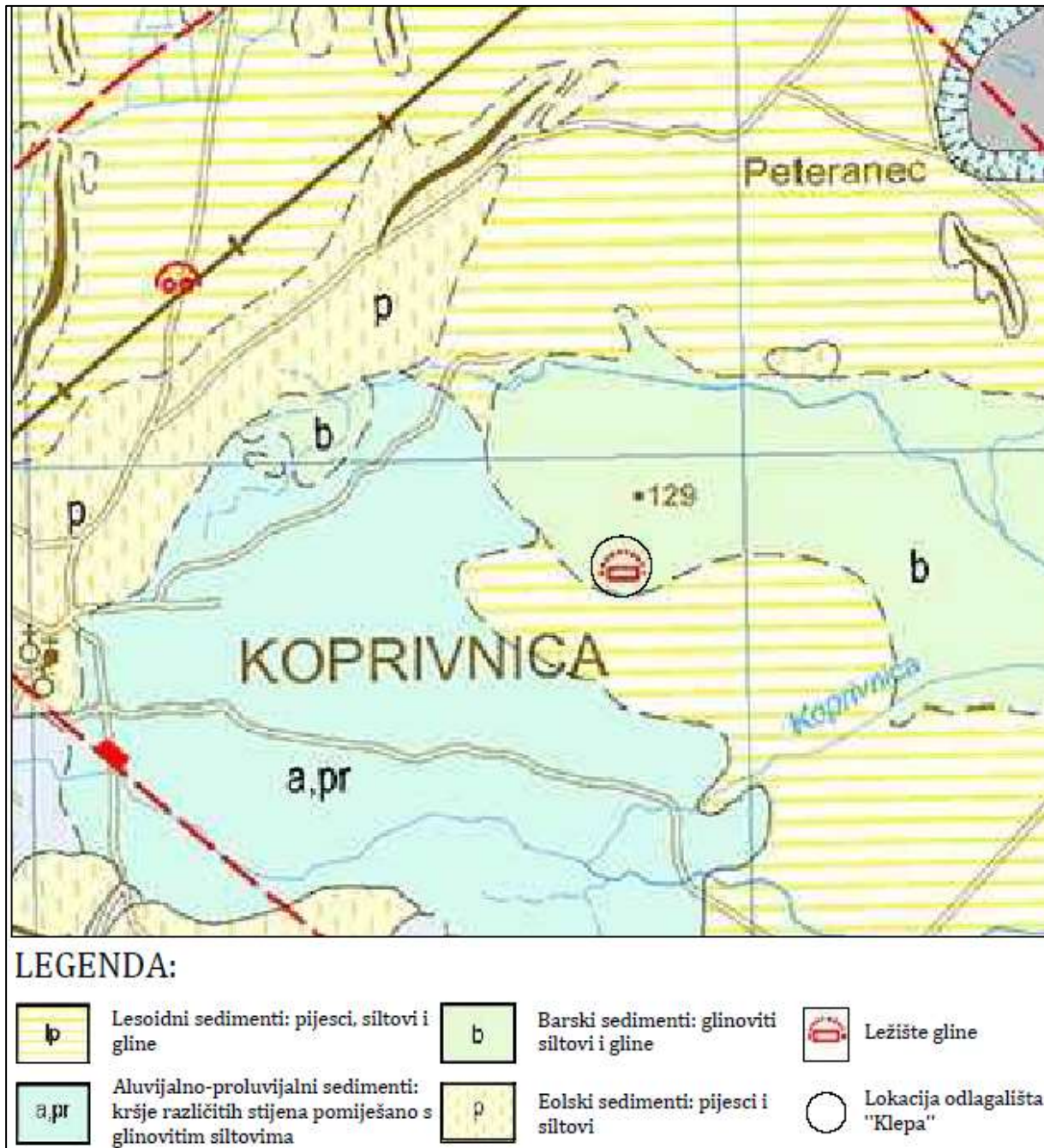
**Slika 4.3.1.1.-4.** Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2041-2070. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno).



#### 4.3.2 Geomorfološke, hidrogeološke te seizmološke značajke lokacije

##### 4.3.2.1 Geomorfološke značajke lokacije

Šire područje prema OGK list Koprivnica izgrađuju kvartarni sedimenti koji su predstavljeni naslagama pleistocena i holocena. Zbog pomanjkanja relevantnih geoloških podataka one su raščlanjene na temelju genetskih tipova sedimentata. U pleistocen su uvrštene tvorevine eolskog i aluvijalnog tipa, a u holocen aluvijalnog, eolskog i barskog facijesa. Podaci su preuzeti iz osnovne geološke karte, list Koprivnica, 1 : 100 000 (A. Šimunić i dr., 1990) i tumača za istu kartu.



Slika 4.3.2.1.-1. Geološka karta šireg okruženja odlagališta otpada "Klepa" (1:50 000), (izvor: povećano iz OGK-list Koprivnica, 1:100 000, A. Šimunić i dr., 1990.) - uvećano

Prema OGK (slika 4.3.2.1.-1.) lokaciju odlagališta izgrađuju barski sedimenti što je i potvrđeno geotehničkim istražnim radovima. Barski sedimenti su na širem području odlagališta predstavljeni glinovitim siltom, pjeskovitim-glinovitim siltom i siltoznim glinama. Nastali su taloženjem glinovito-

pjeskovitih siltova u močvarama koji su tamo dospjeli spiranjem odnosno pretaložavanjem sa treće terase. Dio pješčane komponente je taložen za vrijeme visokih voda kada je došlo do preplavlivanja cijele terase. Na lokaciji odlagališta se prema spomenutom OGK (list Koprivnica) nalazi i oznaka ležišta gline koje je eksploatirano prije nego se otpad počeo odlagati na predmetnoj lokaciji.

**Barski sedimenti (b)** su predstavljeni glinovitim siltom, pjeskovitim-glinovitim siltom i siltoznim glinama. Boje su tamnosmeđe, crne i sivoplave. Nastali su taloženjem glinovito-pjeskovitih siltova u močvarama koji su tamo dospjeli spiranjem odnosno pretaložavanjem sa treće terase. Dio pješčane komponente je taložen za vrijeme visokih voda kada je došlo do preplavlivanja cijele terase. Zbog toga mineralni sastav ovih sedimenata je vrlo sličan sastavu sedimenata na trećoj terasi. Najčešća debljina ovih sedimenata je oko 1 m.

*Geotehničkim istražnim radovima<sup>7</sup>, provedenim u siječnju 2019., a u sklopu pripreme dokumentacije za sanaciju odlagališta, determiniran je površinski sloj glinovitog praha s primjesama pijeska ispod kojeg se nalazi sloj pjeskovitog šljunka.*

#### 4.3.2.2 Hidrološke značajke lokacije

Osnovno obilježje hidrologije je rijeka Drava. Ukupna duljina rijeke Drave je 695 km, od toga je u Hrvatskoj 314 km, a na području Koprivničko-križevačke županije duljina toka Drave je 64 km. S obzirom da se izvorište i gornji dio sliva nalazi u području Alpa, Drava ima fluvijalno-glacijalni režim toka. Najviše vode ima u razdoblju od travnja do kolovoza, a prosječno najveći mjesečni protoci javljaju se u lipnju. U ovom dijelu svoga toka ona pravi niz mrtvaja i riječnih otoka, a u lijevom i desnom zaobalju je nekoliko mrtvaja. Drava ovdje ima još uvijek značajan pad. Protok joj je brz i izaziva jaku eroziju obale. Istovremeno joj je i akumulacija pješčano-šljunkovitih nanosa velika te se zbog toga izdiže njeno korito od okolnih terena. Drava ima mnogo pritoka od kojih su najveći: Gliboki potok, Koprivnička rijeka, Bistra, Komarnica, Zdelja, Rogstrug i Čivicevac. Oni su svoja korita usjekli u šljunčanu podlogu, a u svojim donjim dijelovima su regulirani. Odlagalište se ne nalazi oko 500 m zračne linije od vodotoka Moždanski jarak.

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

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

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

[VIDI STR. 51](#)

[Kartografski prikaz 5. Izvod iz karte vodozaštitnih područja za lokaciju odlagališta](#)

#### 4.3.2.3 Opasnost i rizik od poplava

Poplave su prirodni fenomeni koji se povremeno pojavljuju i čije se pojave ne mogu izbjeći. Međutim, poduzimanjem različitih preventivnih građevinskih i negrađevinskih mjera rizici od poplavlivanja se mogu smanjiti na prihvatljivu razinu. Opasnost od poplava predstavlja vjerojatnost događaja koji može

<sup>7</sup> Izvještaj o provedenim istražnim radovima: Odlagalište otpada "Klepa", Općina Peteranec (PanGeop Projekt d.o.o., veljača 2019.)



imati štetne posljedice, dok rizik od poplava predstavlja vjerojatnost negativnih društveno-ekonomskih i ekoloških posljedica plavljenja.

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

Pregledom kartografskog prikaza opasnosti i rizika od poplava na lokaciji predmetnog zahvata za malu, srednju i veliku učestalost pojavljivanja poplava može se uočiti kako je lokacija predmetnog zahvata u području izvan PPZRP<sup>8</sup>.

[VIDI STR.50](#)

[Kartografski prikaz 4. Izvod iz karte opasnosti od poplava za lokaciju odlagališta](#)

#### 4.3.2.4 Stanje vodnih tijela

Hrvatske vode, Zavod za vodno gospodarstvo su prema Zahtjevu za pristup informacijama (008-02/19-02/163, Ur.broj: 383-19-1), dostavile karakteristike vodnog tijela na području odlagališta. Zahvat se nalazi na tijelu podzemne vode CDGI\_21 – LEGRAD - SLATINA te u blizini vodnog tijela CDRN0170\_001, Mozdanski jarak. Stanje navedenih vodnih tijela prikazano je u Izvratku iz Registra vodnih tijela napravljenom prema Planu upravljanja vodnim područjem za razdoblje 2016. – 2021., te se nalazi u prilogu EZO-u (*Prilog 11.1*).

[VIDI STR. 52](#)

[Kartografski prikaz 6. Lokacija odlagališta u odnosu na položaj vodnih tijela](#)

#### 4.3.2.5 Seizmološke karakteristike područja

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

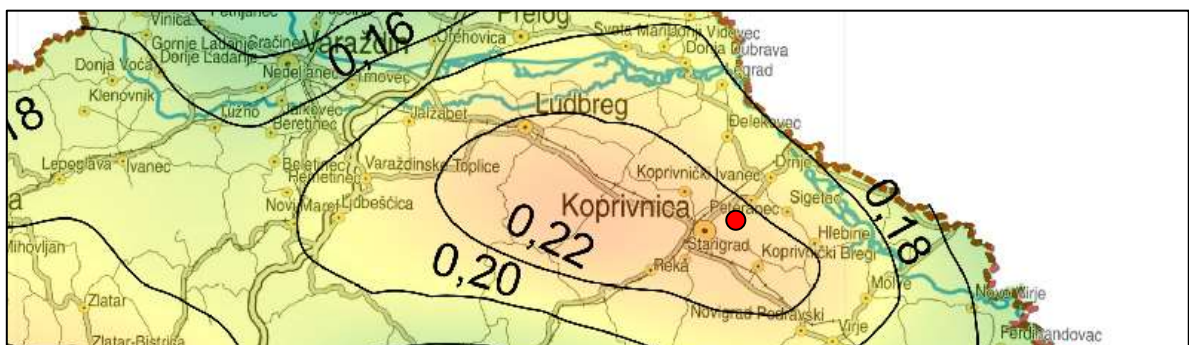
Prema seizmičkoj karti Republike Hrvatske, za povratni period od 475 godina, proračunsko ubrzanje temeljnog tla za predmetnu lokaciju iznosi  $a_{gR}=0,213g$ , a za povratni period od 95 godina  $a_{gR}=0,100g$  (Slike 4.3.3.5.-1, 4.3.3.5.-2, 4.3.3.5.-3). Prema EC8<sup>9</sup>, poglavlje 3., točka 3.1.2., za potrebe eventualnih seizmičkih analiza potrebno je definirati klasu temeljnog tla, čime bi se uzeli u obzir lokalni uvjeti u tlu na seizmičke akcije na konstrukciju. Na osnovu rezultata provedenih istražnih radova, može se zaključiti da temeljno tlo/stijena predmetne lokacije spada u klasu "D" .

<sup>8</sup> PPZRP predstavlja područje proglašeno "Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava" sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava; Hrvatske vode, 2013.

<sup>9</sup> Eurokod 8



Slika 4.3.2.5.-1. Prikaz lokacije i vrijednosti maksimalnih horizontalnih akceleracija potresa za povratni period od 95 i 475 godina (Izvor: <http://seizkarta.gfz.hr/>)



Slika 4.3.2.5.-2. i -3. Prikaz lokacije na karti maksimalnih horizontalnih akceleracija potresa za povratni period od 95 godina i 475 godina (Izvor: <http://seizkarta.gfz.hr/>)

#### **4.3.3 Pedološke karakteristike**

Prema Namjenskoj pedološkoj karti (Bogunović i dr. 1996.) lokacije zahvata nalazi se na močvarno glejnom tlu. Ovo tlo svrstava su u kategoriju koja je nepovoljna za poljoprivrednu obradu. Uokolo zahvat prevladavaju također močvarno glejna tla (močvarno glejno vertrično i pseudoglej na zaravni) kao ograničena obradiva tla, međutim ista su po svome sastavu i trenutačnoj namjeni svrstana u plodnije vrste tla i uglavnom su to obrađene površine zasijane poljodjelskim kulturama, uglavno kukuruzom.

Močvarno glejno tlo (Euglej) je u cijelom profilu prekomjerno vlažno dopunskom (podzemnom, poplavnom ili slivenom) vodom koja uzrokuje oglejavanje na dubini do 1,0 m. Karakterizira ga relativno slabo osciliranje vode. Formira se na sedimentima riječnih dolina na najnižim reljefnim položajima. Biološka aktivnost je slaba radi nedostatka kisika, a bez provedenih melioracija nepovoljnog vodnog režima pogodnost za ratarsku proizvodnju je mala. Na lokaciji zahvata se pojavljuje podtip amfiglejno kod kojeg je hidrogenizacija uvjetovana i podzemnom i poplavnom vodom. Zbog povremenog plavljenja i suvišnog vlaženja te se površine nalaze pod livadama, a mjestimice se plitko obrađuju.

Dakle, na promatranom području tla su močvarno glejna uglavnom hidromeliorirana tj. manje kvalitete, ali još uvijek koliko toliko pogodna za poljoprivrednu obradu. U radijusu od otprilike 500 m od lokacije zahvata nalaze se poljoprivredne površine.

*VIDI STR. 53*

*Kartografski prikaz 7. Pedološka karta lokacije s legendom (AZO – Pedološka karta; Vidaček, Bogunović, Sraka, Husnjak)*

#### **4.3.4 Krajobraz**

Pojam krajolik ili krajobraz u prostorno-planskom kontekstu označava cjelovitu prostornu, biofizičku i antropogenu strukturu, u rasponu od potpuno prirodne do pretežito ili gotovo potpuno antropogene. Prostor Koprivničko-križevačke županije ističe se raznolikošću i bogatstvom svojih prirodnih, ruralnih i antropogenih (posebice kulturno-povijesnih) krajolika. Upravo su te ruralne i krajobrazne strukture Županije nositelji identiteta i osnova za gospodarski razvitak. Povoljne prirodne značajke i relativno niži stupanj industrijalizacije sačuvali su dio nenaseljenog prostora od većih oštećenja. Sveukupno gledano, prirodna obilježja na području Županije očuvana su djelomično, ali su pojedini predjeli još uvijek visokog stupnja prirodnosti. Samo neki od primjera koji su izmijenili sliku šireg područja Županije i smanjili vizualnu i ekološku raznolikost i bogatstvo prostora su primjerice neprimjerene regulacije vodotoka koji uzrokuju nestanak tipičnih i doživljajno bogatih fluvijalnih lokaliteta, gubitak potočnih šumaraka, nizinskih riječnih šuma, a time i ornitoloških rezervata na mikrolokacijama. Kvalitetne šume u nizinskom dijelu Županije većim su dijelom iskrčene, a stupanj očuvanosti autohtonih šuma izrazito je nizak. Nekada široki šumski pojas uz rijeku Dravu danas je zbog širenja poljoprivrednih površina na pojedinim mjestima sveden na uski pojas uz rijeku, a ponegdje čak ni to. Vizualna zanimljivost, raznolikost, ali i skladnost prostora umanjene su kako prekomjernom parcelacijom zemljišta i usitnjavanjem posjeda, tako i suvremenom i intenzivnom poljoprivrednom proizvodnjom koja podrazumijeva velike meliorirane poljoprivredne površine s monokulturama i nestanak šumaraka i živica u agromeliorativnim zahvatima. U nizinskom dijelu Županije naselja su se nesmetano gradila i širila. Za cijelu Županiju karakteristična su oblikovno pravilna i kompaktna naselja koja u širem prostoru djeluju kao samostalne i izdvojene cjeline. Nedozaovoljenim aktivnostima primjerice divljim odlaganjem otpada, posebice uz vodotoke, šume i naselja, prostor se dodatno degradira i vizualno. Neželjeno postojeće stanje poistovjećuje se s negativnim i čini prostor manje vrijednim, neprivačnim i neatraktivnim, stoga je divlja odlagališta potrebno sanirati, a oko usklađenih i saniranih odlagališta zasaditi dovoljno širok pojas grmlja i visoke vegetacije.



U bližoj okolini zahvata prema Zakonu o zaštiti prirode, područja u kategoriji zaštićenog krajolika nisu evidentirana. Prvo najbliže područje zahvata evidentirano je u kategoriji regionalnog parka, područje Mura-Drava i nalazi se na udaljenosti od 6 km sjeveroistočno od zahvata.

Sam krajobraz okolice zahvata karakterizira uglavnom kultiviran/antropogeni krajobraz kojem šumoviti dijelovi naglašeno kontrastiraju. Lokacija saniranog odlagališta nalazi se u rubnom južnom dijelu naselja Peteranec i sjevernom naselja Koprivnički Bregi. Lokacija djelomično graniči s poljoprivrednim površinama sa svoje sjeverne i južne strane te šumarcima sa zapadne i istočne. Obzirom na način povijesnog korištenja prostora te njegovo stanje danas predio se definitivno može definirati kao antropogeni krajobraz koji se po kvaliteti vizualno negativnog dojam bitno razlikuje od okolnog idiličnog seoskog naseljenog i obrađenog antropogenog kultiviranog krajobraza, kojeg karakteriziraju obrađene poljoprivredne površine, otvoren nizinski reljef te izolirana, linijska naselja uz prometnice. Ranije je lokacija korištena za iskop gline i stoga je ostala izolirana unutar prirodnog šumarka, nakon napuštanja iskopa, lokacija se dalje koristi za odlaganje otpada, što je vjerojatno i razlog zašto se lokalno stanovništvo klonilo lokacije prilikom bavljenja poljoprivredom.

Na lokaciji se trenutno otpad nalazi odložen na neuređenoj površini unutar prirodnog šumarka. Stoga se trenutni vizualan dojam prostora može opisati kao vrlo negativan jer je izmijenjena slika prirodnog krajobraza. Dojam prostora je negativnog karaktera i stoga što se prisutnost odlagališta poistovjećuje s negativnim učincima na okoliš i zdravlje te se gotovo uvijek doživljava kao vrlo nepoželjna namjena prostora. Pregledom satelitske snimke degradacija krajobraza je vidljiva, međutim odlagalište nije posebno izloženo pogledima iz stambenih dijelova naselja Peteranec, Koprivnički Bregi ili Herešin.



*Slika 4.3.4.-1. Vizualna izloženost prostora odlagališta s prometnice D25*

#### **4.3.5 Materijalna i kulturna dobra**

U analizi materijalne i kulturne baštine ovog dijela Županije korišteni su prostorni planovi na snazi za ovo područje te pregled Registra kulturnih dobara koje vodi Ministarstvo kulture (<http://www.min-kulture.hr/default.aspx?id=6212>). Na ovom području djeluje Konzervatorski odjel u Bjelovaru s područjem nadležnosti u Općini Peteranec, kao dio Uprave za zaštitu kulturne baštine Ministarstva kulture RH. Kulturno-povijesnu baštinu Općine Peteranec čine većinom sakralne građevine, stoga u mogućoj zoni utjecaja ne nalaze se ugrožena materijalna i kulturna dobra. Najbliže zabilježeno područje Planom je neimenovana arheološka zona koja se nalazi oko 600 m jugoistočno od zahvata.

*VIDI STR. 58*

*Kartografski prikaz 12 Pozicije kulturnih dobara prema podacima Plana Općine i oznaka zona mogućeg utjecaja s vidljivom lokacijom odlagališta*

#### 4.3.6 Stanovništvo, gospodarstvo te komunalna opremljenost naselja

##### Stanovništvo

Podaci o stanovništvu Općine Peteranec, navedeni u nastavku, temelje se na podacima objavljenim na stranicama Državnog zavoda za statistiku. Korišteni podaci su iz Popisa stanovništva iz 2001. i 2011. godine, koji je ujedno i posljednji službeni popis stanovništva, te iz Statističkih biltena i ljetopisa.

Prema posljednjem popisu stanovništva iz 2011. godine broj stanovnika na području Općine Peteranec iznosi 2.704, što je za 5,06 % manje u odnosu na Popis iz 2001. godine (2.848). Općina Peteranec ima najmanji pad broja stanovnika na području Koprivničko-križevačke županije.

Prema popisu iz 2011. godine, Općina Peteranec imala je 2.704 stanovnika što predstavlja 2,33% od ukupnog broja stanovnika Koprivničko-križevačke županije, odnosno 0,06% od ukupnog broja stanovnika Hrvatske. Naselje Peteranec broji 1.431 stanovnika, naselje Sigetec 1.212 stanovnika te naselje Komatnica 61 stanovnika.

Tablica 4.3.7.-1. Broj stanovnika u Općini prema podacima popisa stanovništva od 2001. do 2011. godine

Naselje	Broj stanovnika		Razlika (%)
	2001.	2011.	
Peteranec	1531	1431	- 6,53
Sigetec	1240	1212	- 2,26
Komatnica	77	61	- 20,78
<b>UKUPNO</b>	<b>2848</b>	<b>2704</b>	<b>- 5,06</b>

Izvor: Državni zavod za statistiku

##### Gospodarstvo

U RH sve jedinice lokalne samouprave su razvrstane u skupine u odnosu na stupanj razvijenosti prema prosjeku RH. Općina Peteranec spada u II skupinu razvijenosti što znači da joj je stupanj razvijenosti 50-75 % prosjeka Republike Hrvatske. Odnosno konkretno stupanj razvijenosti za općinu Peteranec je 66,80 %. Na području općine djeluje 20 trgovačkih društava i 23 obrta. Ostvareni prihodi 2014. godine na području općine iznosili su 86.547.103 kn, a prihodi Koprivničko-križevačke županije iznosili su 9.4 milijardi kuna (Izvor: FINA). Poduzetnici su ostvarili dobit u iznosu od 3,96 milijuna kuna. U tim poduzećima radi 138 zaposlenika.

Primarni sektor sačinjavaju poljoprivreda, šumarstvo i lovstvo. Na području općine Peteranec ima ukupno 2.686 ha poljoprivrednih površina upisanih u ARKOD sustav. Većina poljoprivredne proizvodnje je usmjerena na ratarstvo. Sekundarni sektor obuhvaća industriju, građevinarstvo i proizvodni obrt. Tercijarni sektor obuhvaća uslužne djelatnosti koje su razvijene, ali ne na dovoljnoj razini za potrebe stanovništva općine i okolnih naselja.

##### Komunalna opremljenost naselja

Općina Peteranec ima 17 km asfaltiranih nerazvrstanih cesta, 4 km državnih, 5,80 km županijskih, te 10 km lokalnih pod upravom županijskih cesta. Područjem općine Peteranec prolazi magistralna glavna željeznička pruga MG1, koja od granice sa Republikom Mađarskom prolazi kroz Koprivnicu, Zagreb, Karlovac za Rijeku. Od državne granice sa Republikom Mađarskom pruga se pruža preko općine Peteranec u smjeru sjeveroistok – jugozapad i prolazi zapadno od naselja Peteranec. Na samom području općine ne postoji željeznička stanica tako da stanovništvo nije u mogućnosti služiti se željeznicom kao vidom lokalnog prijevoza. To je ujedno razlog što cestovni promet čini okosnicu prometnog povezivanja općine, a usluge željezničkog prometa koriste se na željezničkoj stanici Koprivnica.



Vodoopskrba je uspostavljena u naseljima Peteranec i Sigetec, dok se u naselju Komatnica domaćinstva opskrbljuju vodom iz vlastitih bunara. Upravljanje vodovodnom mrežom na području Općine ima Gradsko komunalno poduzeće Komunalac d.o.o. Koprivnica. Za potrebe vodoopskrbe voda se crpi iz vodocrpilišta Ivanščak, koje je smješteno jugozapadno od općine Peteranec, na rubnom dijelu grada Koprivnice, između željezničke pruge i ceste za naselje Koprivnički Ivanec. Crpilište se sastoji od 6 bušenih zdenaca od kojih je 5 osposobljeno za eksploataciju. Voda je ispravne kakvoće.

Odvodnja otpadnih voda kućanstava i gospodarstava na području općine Peteranec nije adekvatno riješena. Sanitarno - fekalne vode odvođe se u septičke jame ili gnojnice koje su često nepropisno izvedene tako da zagađuju okolni teren, dok se oborinske i otpadne vode odvođe uglavnom otvorenim kanalima ili cestovnim jarcima u obližnje vodotoke. U vrijeme dok se opskrba vodom odvijala iz individualnih zdenaca s vrlo niskom potrošnjom vode, dispozicija sanitarno – fekalne otpadne vode putem improviziranih septičkih jama (u većini slučajeva zapravo običnih upojnih ili preljevnih jama) moglo se smatrati donekle zadovoljavajućom. Izgradnjom vodoopskrbnog sustava na području općine Peteranec potrošnja vode naglo će rasti, te će prilikom odvodnje sanitarno - fekalnih voda postojeće septičke i upojne jame postati premale. U takvom režimu odvodnje dolazi do čestih prelijevanja iz jama. Zadržavanje efluenta svedeno je na vrlo kratko vrijeme zbog čega nije moguć proces biološke razgradnje. Takve bakteriološki zagađene i nedovoljno pročišćene vode predstavljaju opasan medij za zdravlje čovjeka te je stoga hitno potrebno uspostaviti režim pročišćavanja i odvodnje otpadnih voda.

#### **4.3.7 Gospodarenje otpadom**

Na nivou općine postoji Odluka o komunalnom redu kojom je reguliran način postupanja s otpadom te je donesen Plan gospodarenja otpadom za razdoblje od 2017. do 2022. Otpad organizirano prikuplja Piškornica-sanacijsko odlagalište d.o.o. te ga odvozi i odlaže na odlagalištu u Koprivničkom Ivanu.

Sustav prikupljanja miješanog komunalnog otpada zasniva se na prikupljanju otpada kojeg stanovništvo odlaže u vreće. Obuhvaćenost sakupljanja i odvoza komunalnog otpada na području Općine Peteranec je 80,25%. Od ukupno 876 kućanstava odvozom je obuhvaćeno 703 obveznika (kućanstava). Općina Peteranec nije kupovala spremnike za domaćinstva. Prikupljanje i odvoz miješanog komunalnog otpada provodi se putem vreća jednom tjedno.

Prikupljanje odvojenih vrsta otpada obavlja se putem zelenih otoka. Na području Općine Peteranec zeleni otoci nalaze se u sva tri naselja, a lokacije zelenih otoka opremljene su kontejnerima za papir, tekstil, staklo, plastiku i metal. Sortiranje otpada također se provodi i pomoću žutih vreća (na kućnom pragu). Odvoz papira i plastike predviđen je jednom mjesečno.

Osim nesaniranog i neusklađenog odlagališta Klepa u Općini Peteranec postoji i sljedeće lokacije divljih odlagališta na kojima se ilegalno odlaže komunalni otpad. To su lokacije Borik i Dacer u Sigecu. Iako je odlaganje otpada strogo zabranjeno, još uvijek se događa da netko dopremi otpad na navedene lokacije. Općina poduzima sve moguće korake kako bi se ta praksa zaustavila. Za područje općine imenovan je komunalni redar koji kao mjeru za suzbijanje nastanka novih divljih deponija. Vezano uz nelegalno odlaganje otpada važno je utjecati na svijest lokalnog stanovništva o negativnim posljedicama ispiranja cisterni ili odvoženja fekalija u obližnje vodotoke te odlaganja otpada uz nerazvrstane ceste.

#### **4.3.8 Šumarstvo**

Lokacija predmetnog zahvata prostorno je smještena na području šuma kojim upravljaju Hrvatske šume, Uprava šuma podružnica Koprivnica, Šumarija Koprivnica u gospodarskoj jedinici GJ Koprivničke nizinske šume (189) (slika 4.3.9.-1.).

Međutim, detaljnim pregledom karata dostupnih na portalu Hrvatskih šuma (<http://javni-podaci-karta.hrsume.hr>) moguće je zaključiti kako se lokacija zahvata ne nalazi niti na jednom bitnom odjelu gospodarenja šumama.



Slika 4.3.9.-1. Položaj predmetnog zahvata u odnosu na Koprivničke nizinske šume (189) (Izvor: <http://javni-podaci-karta.hrsume.hr>)

## 5 Odnos zahvata prema zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže

### 5.1 Ekološka mreža (EU Ekološka mreža Natura 2000)

Uvidom u izvod iz Karte ekološke mreže utvrđeno je da se odlagalište otpada Klepa **ne nalazi** unutar područja ekološke mreže. Najbliže lokaciji odlagališta nalazi se područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove HR2000368 Peteranec (oko 0,1 km istočno od odlagališta)

*VIDI STR. 54*

*Kartografski prikaz 8. Izvod iz karte Ekološke mreže (NATURA 2000)*

### 5.2 Zaštićena područja prirode

Lokacija zahvata **ne nalazi se** unutar zaštićenog područja prirode sukladno Zakonu o zaštiti prirode (NN broj 80/13, 15/18) (Grafički prilog na **str. X**). Najbliže lokaciji odlagališta nalazi se *Regionalni park Mura - Drava* (udaljen oko 6 km sjeveroistočno od lokacije zahvata).

*VIDI STR. 55*

*Kartografski prikaz 9. Izvod iz karte Zaštićenih područja RH*

### 5.3 Tipovi staništa, biljni i životinjski svijet

Na odlagalištu otpada Klepa otpad se ne odlaže od 2016.g. te je sama lokacija odlagališta već djelomično obrasla vegetacijom (*Slike 5.3.-1. i -2.*). Tijekom godina rada odlagališta došlo je do devastacije prirodnog pokrova (šuma) koji je sada obrastao korovnom i ruderalnom vegetacijom te invanzivnim vrstama kao što je mirisavi bagrem. Ruderalne zajednice šire se na odlagalištima, gnojištima, uz nastambe, torove, rubove polja, naselja, ograda i putova, te na sličnim staništima na kojima ima dosta dušikovih spojeva. Vrste tih staništa dobro su poznate kao npr. kopriva (*Urtica dioica*), divlji pelin (*Artemisia vulgaris*), širokolisni trputac (*Plantago maior*), lobode (*Chenopodium spp.*), šćirevi (*Amaranthus spp.*), čičak (*Arctium lappa*).

Na lokaciji zahvata **nije prisutan ugroženi ili rijetki stanišni tip** sukladno Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN broj 88/14).



**Slika 5.3.-1.** Prikaz stanja vegetacije na lokaciji odlagališta (siječanj 2019.)



**Slika 5.3.-2.** Prikaz stanja vegetacije na lokaciji odlagališta (siječanj 2019.)

Prema izvodu iz Karte nešumskih staništa i pregledom DOF-a, na lokaciji zahvata prepoznati su sljedeći tipovi staništa (*Slika 5.3.-3. i -4.*):

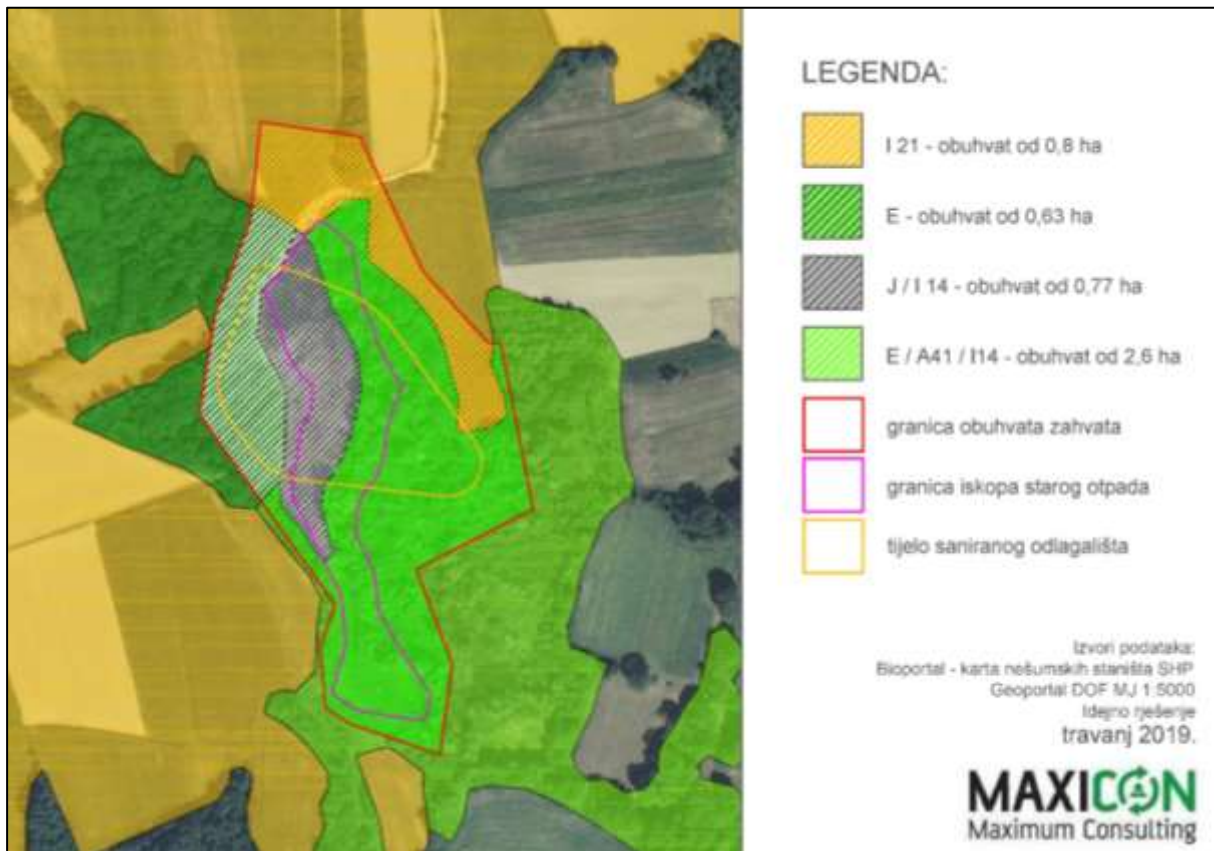
- A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi
- I.2.1. Mozaici kultiviranih površina,
- I.1.4. Višegodišnje zeljaste kulture,
- E. Šume,
- J. Izgrađena i industrijska područja.



Osim korovnih i ruderalnih vrsta prisutne su i vrste vlažnih staništa jer se jugoistočno od odlagališta nalaze vodena i vlažna staništa. Neke od vrsta prisutnih na odlagalištu su poljski jasen (*Fraxinus angustifolia Vahl*), bijela vrba (*Salix alba L.*), crna joha (*Alnus glutinosa L.*), trnina (*Prunus spinosa L.*), kupina (*Rubus fruticosus L.*), obična pavitina (*Clematis vitalba L.*) i dr.



Slika 5.3.-3. Prikaz staništa u okolici odlagališta



Slika 5.3.-4. Izvod iz Karte nešumskih staništa RH

Faunu lokacije zahvata čine životinjske vrste poljoprivrednih površina, koje stalno tamo obitavaju ili su načinom ishrane vezane za ovaj tip staništa.

Od beskralješnjaka se na području zahvata mogu naći vrste razreda gujavica (Oligochaeta), te skupina kukaca (Insecta): vretenca (Odonata), ravnokrilci (Orthoptera), kornjaši (Coleoptera), leptiri (Lepidoptera), dvokrilci (Diptera).

Od ornitofaune područja značajne su vrste: siva vrana (*Corvuscorone*), vrana gaćac (*Corvus frugilegus*), čavka (*Corvus monedula*), vrste iz porodice sova (Strigidae) koje noću love male sisavce. U preletu se nad predmetnom području mogu uočiti neke od ptica vezanih uz tok rijeke Drave npr. crna liska (*Fulica atra*), divlje patke (*Anas platyrhynchos*) i dr.

Od sisavaca koja ovdje obitavaju karakteristični su: zec obični (*Lepus europeus*), lisica (*Vulpes vulpes*), srna obična (*Capreolus capreolus*) koje vjerojatno nastanjuju područje obližnje šume. Od sitnijih sisavaca prisutne su rovke (poljska rovka – *Neomys anomalus*), obična krtica (*Talpa europea*), voluharice (poljska voluharica – *Microtus arvalis*, miševi (*Apodemus agrarius*, *A. flavicollis*) itd.

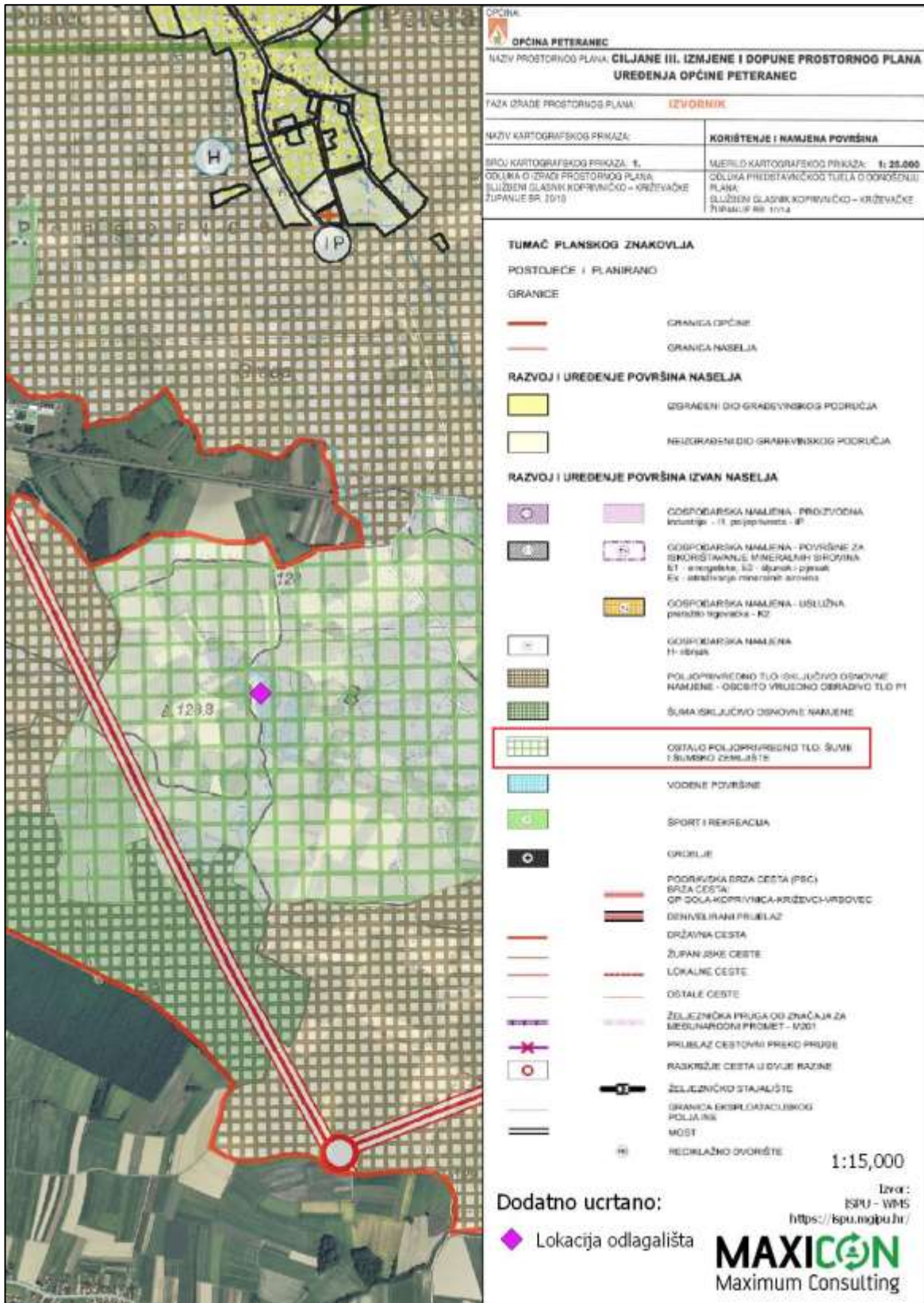
[VIDI STR. 56](#)

[Kartografski prikaz 10. Izvod iz Karte NEšumskih staništa RH](#)

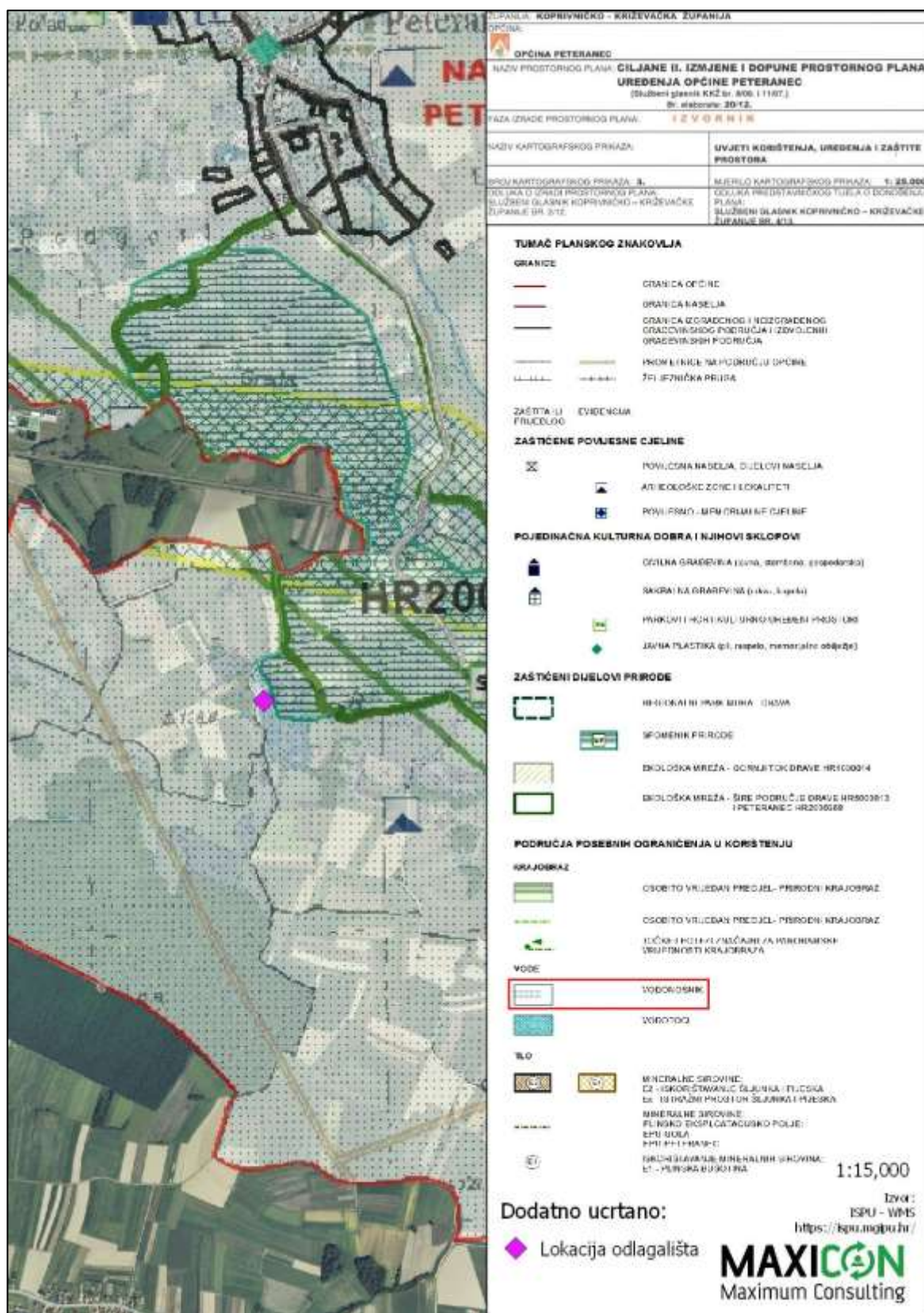




## 6.2 Kartografski prikaz 2. Izvod iz Prostornog plana Općine Peteranec, kartogram 1. Korištenje i namjena površina – III. Ciljane izmjene i dopune (SGLKKŽ 10/14) s vidljivom lokacijom odlagališta



### 6.3 Kartografski prikaz 3. Izvod iz Prostornog plana Općine Peteranec, kartogram 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora – II. Ciljne izmjene i dopune (SGLKKŽ 10/14) s vidljivom lokacijom odlagališta

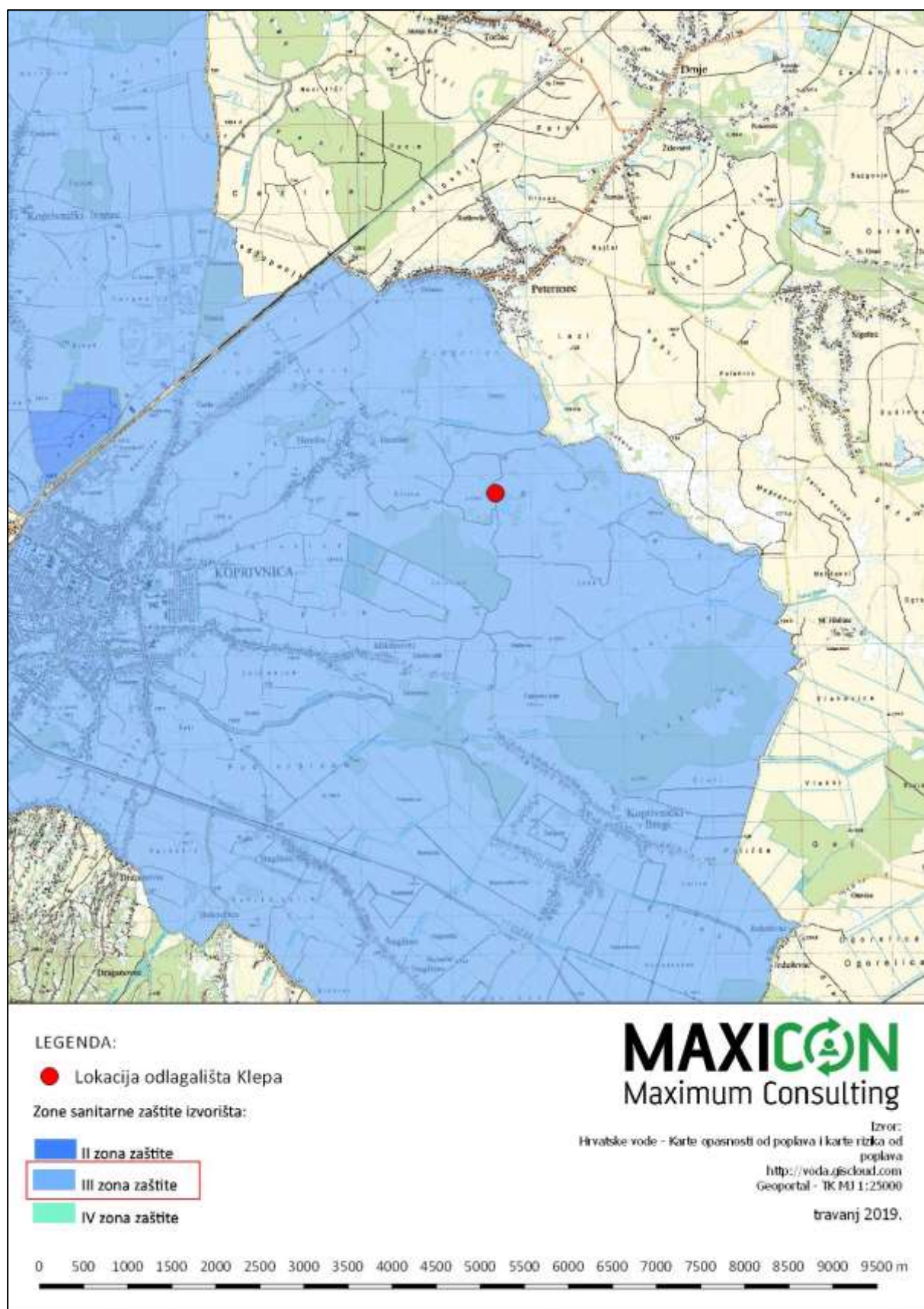




#### 6.4 Kartografski prikaz 4. Izvod iz karte opasnosti od poplava za lokaciju odlagališta



## 6.5 Kartografski prikaz 5. Izvod iz karte vodozaštitnih područja za lokaciju odlagališta





## 6.6 Kartografski prikaz 6. Lokacija odlagališta u odnosu na položaj vodnih tijela

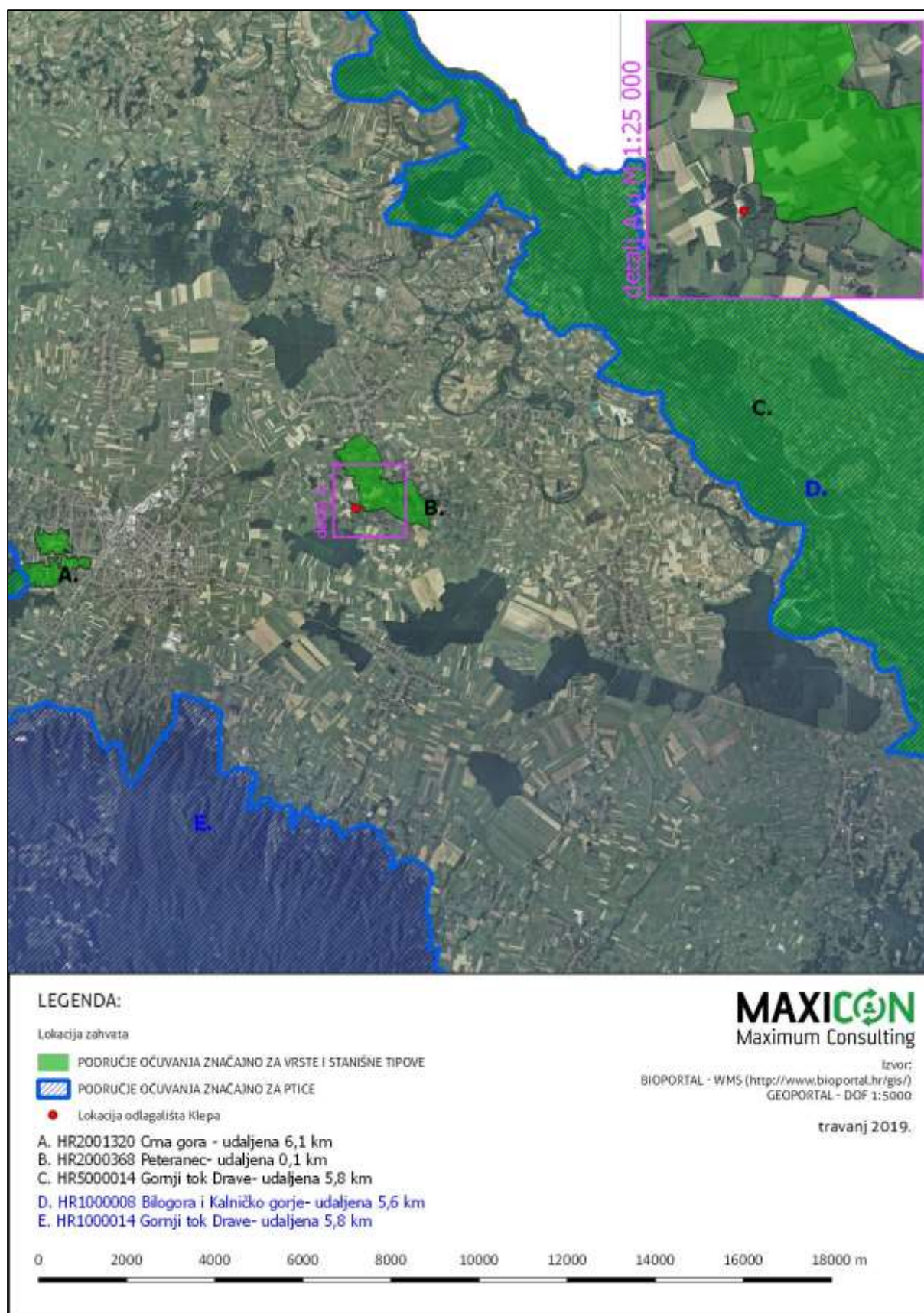




## 6.7 Kartografski prikaz 7. Pedološka karta lokacije s legendom (AZO – Pedološka karta; Vidaček, Bogunović, Sraka, Husnjak)



## 6.8 Kartografski prikaz 8. Izvod iz karte Ekološke mreže (NATURA 2000)





## 6.9 Kartografski prikaz 9. Izvod iz karte Zaštićenih područja RH

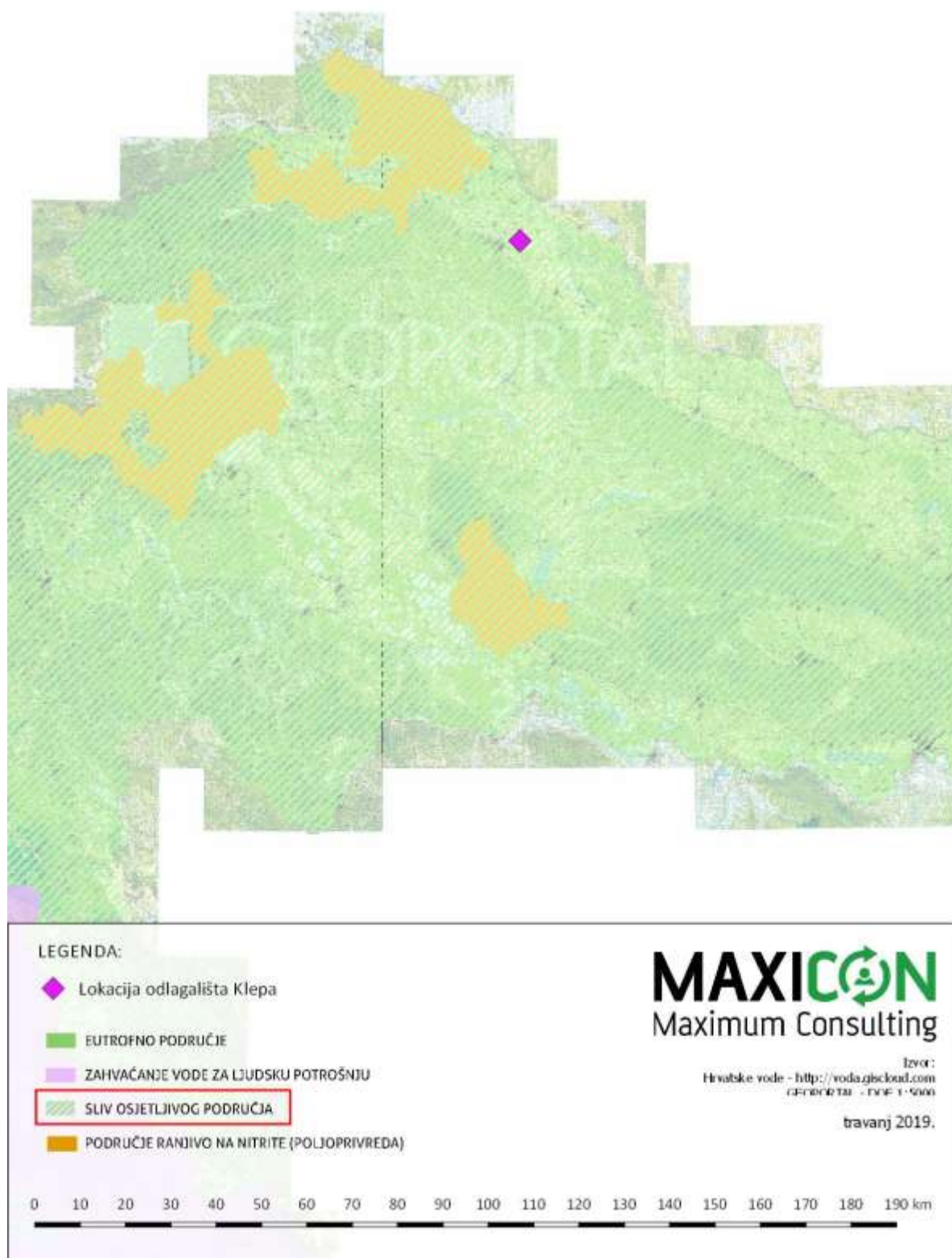




## 6.10 Kartografski prikaz 10. Izvod iz Karte NEšumskih staništa RH



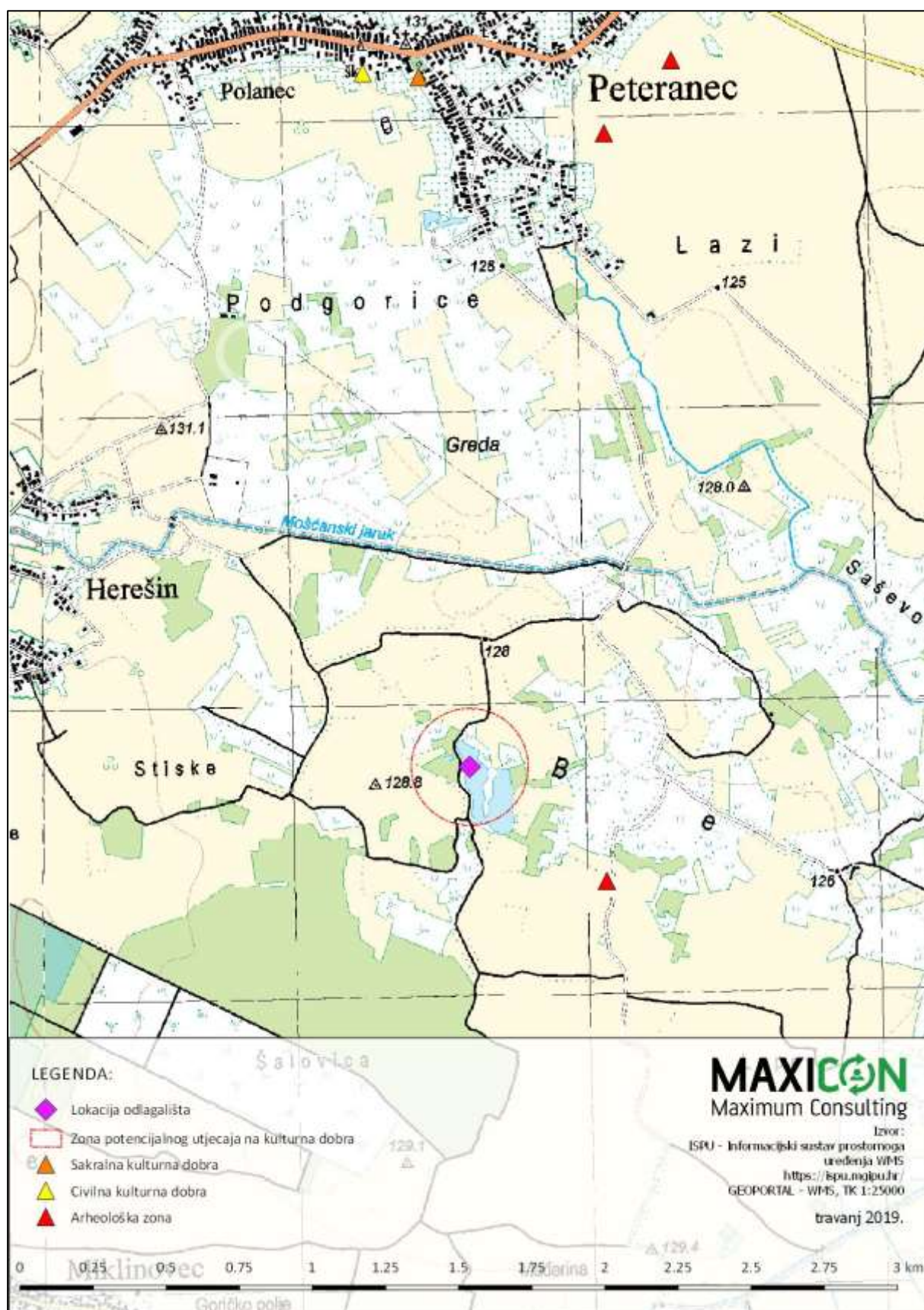
## 6.11 Kartografski prikaz 11. Izvod iz karte osjetljivog/ranjivog područja<sup>10</sup>



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



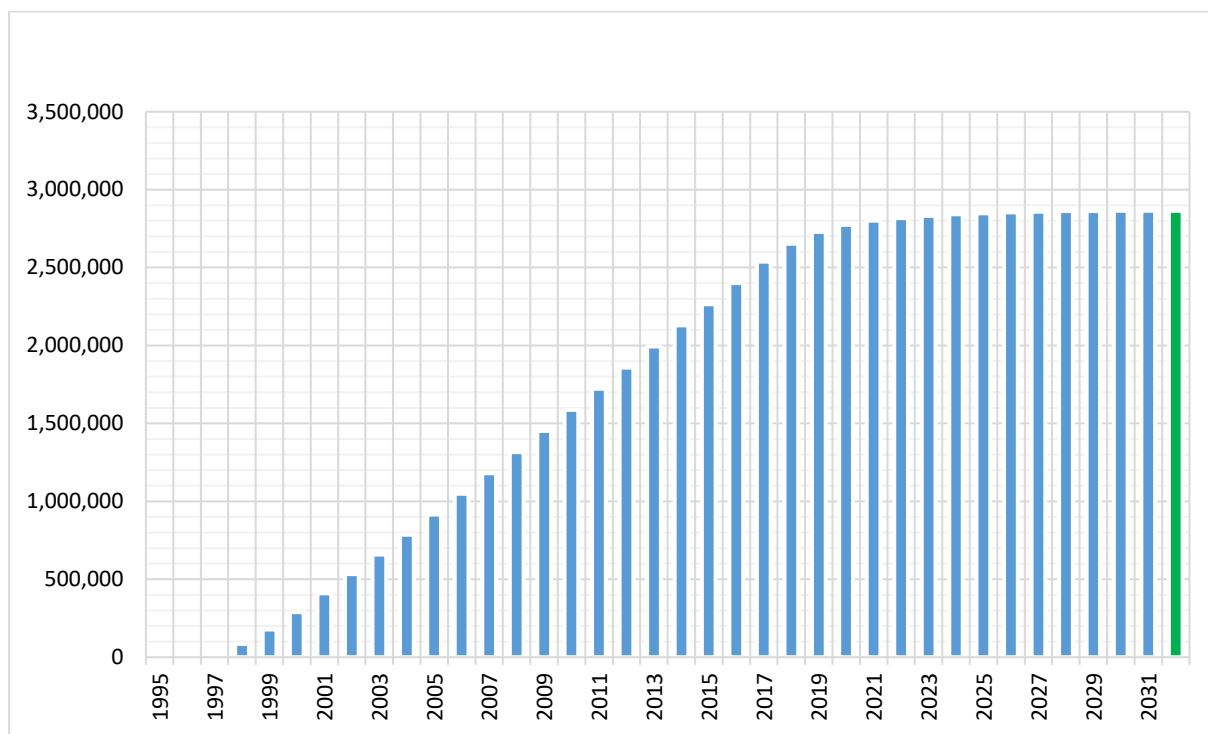
## 6.12 Kartografski prikaz 12 Pozicije kulturnih dobara prema podacima Plana Općine i oznaka zona mogućeg utjecaja s vidljivom lokacijom odlagališta



## 7 OPIS MOGUĆIH UTJECAJ ZAHVATA NA OKOLIŠ

### 7.1.1 Mogući utjecaji na zrak

Sanacijskim radovima planirano je izvođenje sustava pasivnog otplinjavanja kojeg čini geokompozitni dren za plin, čija je funkcija sakupljanje plina i kanaliziranje istog prema plinskim zdencima. Plin koji se prikupi na ovaj način ispuštat će se preko plinskih zdenaca s biofilterima postavljenih na karakterističnim mjestima saniranog tijela odlagališta. *Predviđeno je izvođenje više plinska zdenca s biofilterima na krovnom dijelu prekrivenog otpada.*



**Grafikon 7.1.1.-1.** Količina odlagališnog plina koji je nastao/nastaje ili će tek nastati na odlagalištu od trenutka početka odlaganja pa do 2032. **za varijantu NE ČINITI NIŠTA.**

S obzirom na činjenicu da odloženi otpad na odlagalištu nije u potpunosti pokriven slojem inertnog materijala, evidentno je da su i dalje aktivni procesi u kojima nastaju odlagališni plinovi. Može se zaključiti da određene količine plina slobodno istječu u atmosferu. Međutim, prema izračunatim količinama, odlagalište ne doprinosi značajno učinku staklenika. Planiranim zahvatom sanacije predviđeno je izvođenje završnog prekrivnog sloja te sustava pasivnog otplinjavanja s biofilterom. Količina metana (CH<sub>4</sub>) oksidacijom i prolaskom kroz biofilter time će se smanjiti na minimum, a posljedično će doći do sprječavanja nekontroliranog istjecanja odlagališnog plina. U konačnici, sve navedeno predstavlja pozitivan utjecaj.

Tijekom sanacije odlagališta, preslagivanjem otpada može doći do oslobađanja dodatnih količina odlagališnog plina što može biti problematično u odnosu na lokalno stanovništvo ukoliko se prekorače granične vrijednosti onečišćujućih tvari u zraku propisanih Zakonom o zaštiti zraka<sup>11</sup> te Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku<sup>12</sup>, Prilog 1. te se u okolini odlagališta u mjestima stalnog stanovanja zabilježi dodijavanje mirisom lokalnom stanovništvu. Općenito se utjecaj neugodnih mirisa osjeća u nepovoljnim vremenskim uvjetima (tišina/slab vjetar, visok tlak zraka itd.). Najbliže naseljene kuće nalaze se sjeverozapadno od zahvata na cca 1,3 km udaljenosti. S obzirom na udaljenost

<sup>11</sup> Narodne novine broj 130/11, 47/14, 61/17 i 118/18

<sup>12</sup> Narodne novine broj 117/12 i 84/17



stambenih objekata naselja može se zaključiti da može doći do blagog osjeta neugodnog mirisa prilikom radova prekopavanja odlagališta, međutim pretpostavlja se da u normalnim vremenskim uvjetima neće doći do značajnog prekoračenja u odnosu na propisane granične vrijednosti Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku. Predviđeni utjecaj, ako će ga i biti, bit će kratkotrajan te ograničen samo na vrijeme izvođenja prekopa, sušenja i preslagivanja otpada.

Dodatno, na kvalitetu zraka mogu utjecati i ispušni plinovi nastali uslijed rada transportnih sredstava i građevinske mehanizacije prilikom izvođenja radova. Očekivane koncentracije ovih ispušnih plinova su premale da bi značajnije utjecale na kvalitetu zraka na prostoru zahvata i njegovoj okolici. S obzirom na navedeno, na odlagalištu se tijekom izvođenja radova ne očekuje prekoračenje graničnih vrijednosti propisanih Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku tj. značajan utjecaj na lokalno stanovništvo.

*Zaključno, iako se može očekivati kratkotrajan negativan utjecaj na stanovništvo u smislu dodijavanja mirisom koji će biti ograničen samo na period izvođenja radova iskopa, sušenja i preslagivanja otpada, u konačnici, za utjecaj na zrak treba naglasiti da će planiranim zahvatom na lokaciji odlagališta doći do smanjenja negativnih utjecaja u odnosu na postojeće stanje. Nadalje, propisanim monitoringom kasnije u elaboratu u skladu s Prilogom IV. Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada<sup>13</sup>, propisano je daljnje praćenje kvalitete zraka nakon konačne sanacije što pridonosi daljnjoj pozitivnoj praksi kontrole zaštite okoliša.*

### **7.1.2 Mogući utjecaji na tlo**

Tehničko rješenje sanacije odlagališta predviđa iskop postojećeg otpada, njegovo sušenje na privremenim plohamo koje će se izvesti na već odloženom otpadu, na način opisan u poglavlju koje sadrži tehničko rješenje te njegovo konačno preslagivanje uz formiranje tijela odlagališta sa završnim brtvenim slojem. Otprilike trećinu ukupne površine predložene novoformirane čestice od 4,2 ha, zauzimat će tijelo saniranog odlagališta (1,7 ha). Tlocrtna površina planiranog uređenog tijela neće se smanjiti u odnosu na trenutnu pretpostavljenu površinu koju zauzima nesanimirani otpad. Pretpostavljena granica otpada je podložna promjenama jer za vrijeme izvođenja radova treba provoditi probne iskope, te će stvarna granica otpada zasigurno biti veća. Površine izvan budućeg tijela odlagališta s kojih će se iskopati otpad bit će dovedene u uredno stanje. Bez obzira na činjenicu što površina ostaje ista, uređeno tijelo sadržavat će otpad koji će se iskopati iz dubinskih slojeva tla (podzemno, trenutno nevidljivo) te se upravo s tog aspekta očekuje pozitivan utjecaj na tlo.

Tijekom sanacije očekuje se pojava prašine kao i pojačan promet vozila i građevinske mehanizacije na lokaciji te na pristupnoj prometnici, a vezano uz to i mogućnost pojačane emisije onečišćujućih tvari u okolno tlo. S obzirom na ograničeno vrijeme trajanja radova navedeni mogući utjecaji su privremenog karaktera te nisu označeni kao značajni. Zahvatom izvođenja sanacije i zatvaranja odlagališta doći će stanovitog zauzimanja novog tla odnosno do nove prenamjene tla, međutim to će biti izvedeno na kontroliran i siguran način (izgradnja atenuacijskog sloja i brtvenog sloja), a mjesta s kojih se uklanja otpad će se sanirati te tlo urediti, što predstavlja oblik pozitivne kompenzacije. U konačnici će ukupna površina saniranog tijela odlagališta iznositi oko 1,7 ha, a unutar ograde saniranog prostora naći će se 4,2 ha tla koje će postupno kroz sukcesiju postati zelena površina. Tlo se neće više moći koristiti za namjenu koja mu je određena prostornim planom, a to je poljoprivredna proizvodnja.

*Zaključno, s obzirom na oblik finalnog zatvaranja odlagališta (prekrivanje završnim brtvenim slojem uz ozelenjavanje) te tehničko rješenje ostalih sustava uz izolaciju otvorene površine otpada od okoliša, mogućnost daljnjih utjecaja saniranog odlagališta na tlo svedena je na minimum te se u odnosu na postojeće stanje očekuje pozitivan utjecaj na tlo na užoj i široj lokaciji zahvata.*

<sup>13</sup> Narodne novine broj 114/15 i 103/18

### 7.1.3 **Mogući utjecaji na vode**

Radi zaštite područja izvorišta ili drugog ležišta vode koja se koristi ili je rezervirana za javnu vodoopskrbu uspostavljaju se zone sanitarne zaštite izvorišta. Prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. lokacija predmetnog zahvata nalazi se u III. zoni sanitarne zaštite izvorišta. Idejnim rješenjem predviđa se prekrivanje otpada završnim brtvenim slojem kako bi se spriječila infiltracija oborina procjeđivanjem kroz otpad u podzemlje te se predviđa ispuštanje čiste oborinske vode preko infiltracijskog sustava u tlo unutar granice obuhvata zahvata.

Proračun količina nastanka procjednih voda proveden je za slučaj saniranog odlagališta (izgradnja završnog prekrivnog brtvenog sloja preko plohe s postojećim otpadom). Na osnovu podataka o prosječnoj godišnjoj količini oborina na lokaciji zahvata koja iznosi 825 mm/god, površini odlagališta (zatvorena ploha 1,7 ha) i starosti odloženog otpada izračunata je količina nastale procjedne vode na godišnjoj razini. S obzirom da na lokaciji zahvata nisu provedena mjerenja količine procjedne vode, kod izračuna su korišteni literaturni i iskustveni podaci. U postojećem stanju (komunalni otpad s manjom primjesom zemljanog materijala), sukladno literaturnim podacima<sup>14</sup>, količina procjeđivanja kroz otpad iznosi prosječno 350 mm/godišnje<sup>15</sup>. Sanacijom odlagališta odnosno izgradnjom završnog brtvenog sloja preko plohe s postojećim otpadom te količine procjeđivanja se znatno smanjuju i iznose 10 mm/godišnje. Iz navedenog izgradnjom kompozitnog brtvenog sloja koji se sastoji od geokompozit za oborinsku vodu, LLDPE geomembrane – d=1.5 mm i GCL-a (minimalna infiltracija), sukladno provedenim izračunima dobiveni su sljedeći rezultati prikazani u tablici u nastavku.

**Tablica 7.1.3.-1.** Količine procjedne vode uz postavljanje završnog brtvenog sloja

<b>Izgradnja brtvenog sloja na zatvorenom tijelu površine 1.7 ha</b>	
Količina vode u mm koja se stvarno procijedi po cjelokupnoj površini tijela odlagališta <b>GODIŠNJE</b>	1050 mm/god

Iz navedenog računa i prikazane tablice, vidljivo je kako će se sanacijom i izgradnjom završnog brtvenog sloja infiltracija oborina u tijelo odlagališta smanjiti za 99 %, čime pojava značajnih količina procjednih voda u potpunosti nestaje. Količina od 1050 mm/god na površini od 1,7 ha u potpunosti je zanemariva i gotovo sigurno ostaje zarobljena unutar tijela odlagališta te neće imati utjecaja na okoliš.

Osim procjednih voda napravljen je proračun količine oborinskih voda. Na tijelu zatvorenog odlagališta nastat će ukupno 13.624 m<sup>3</sup>/godišnje oborinske vode, od koje će se dio sakupiti u obodnom kanalu u nožici nasipa i ispustiti u okoliš preko infiltracijskog sustava, a većina od 68,7% će se reapsorbirati kroz proces evapotranspiracije sustava pokrova odlagališta. Obodnim kanalom sakupljene vode koje nisu bile u doticaju s otpadom niti drugim potencijalnim onečišćivačima smatraju se čistim vodama te će se stoga ispustiti u okoliš infiltracijskim sustavom. Ove vode neće imati utjecaja na okoliš.

Tijekom sanacije moguća su akcidentna zagađenja podzemnih voda izlijevanjem većih količina tvari korištenih u radu strojeva (strojna ulja, maziva, gorivo...). Pravilnim rukovanjem ovim tvarima (skladištenje u prijenosnim tankvanama, korištenje nepropusne podloge prilikom dolijevanja u strojeve), što je i zakonska obaveza, sprječava se njihovo eventualno curenje i mogućnost zagađenja voda te je ovaj utjecaj sveden na minimum. Zahvat se nalazi na tijelu podzemne vode CDGI\_21 – LEGRAD - SLATINA koje ima ukupno dobro stanje. Kako je već spomenuto, uz pravilnu organizaciju gradilišta i mjere zaštite ne očekuje se utjecaj zahvata na tijelo podzemne vode tijekom izvođenja radova.

<sup>14</sup> Koerner, R. M., Daniel, D. E., 1997. Final covers for solid waste landfills and abandoned dumps. United States of America: American Society of Civil Engineers.

<sup>15</sup> Hjelmar, O., Andersen, L., Hansen, J.B.: (2000): Leachate emission from landfills, Final report, VKI, Denmark

**Tablica 7.1.3.-2.** Utjecaj zahvata na tijelo podzemne vode CDGI\_21 – LEGRAD - SLATINA tijekom sanacije

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

*Zaključno, s obzirom na sve navedeno, sanacijom odlagališta uz izoliranje otvorene površine otpada od okoliša, kontroliranim sakupljanjem i odvodnjom oborinskih voda, a time smanjenjem nastanka procjednih voda, očekuje se pozitivan utjecaj na vode na užoj i široj lokaciji zahvata.*

#### **7.1.4 Mogući utjecaji povećanom razinom buke**

Tijekom izvođenja radova nastajat će buka kao posljedica rada strojeva i transportnih vozila. Ta buka biti će dnevno prisutna u vremenu izvođenja radova. Kako je većina tih izvora mobilna (promjenjive pozicije) te kako buka motora građevinskih strojeva i teretnih vozila varira ovisno o stanju i održavanju motora, opterećenju vozila i karakteristikama podloge kojom se stroj ili vozilo kreće, može se očekivati buka od 45-100 dBA. Procijenjeni maksimalni intenzitet buke od 100 dBA je na udaljenosti oko 5 m od izvora. Najviša dopuštena razina vanjske buke koja se javlja kao posljedica rada gradilišta prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave<sup>16</sup> iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 08,00 do 18,00 sati dopušta se prekoračenje dopuštene razine buke za dodatnih 5 dB(A). Vjerojatno je da će povremeno buka pojedinačnih strojeva ponekad preći 70 dBA (primjerice buka na udaljenosti 3 m od buldožera ponekad može doseći 80 dBA), međutim radi se posebnim situacijama pri kojima se negativan utjecaj na radnike u radnom krugu stroja može spriječiti primjenom posebnih pravila zaštite na radu tj. korištenjem odgovarajuće osobne zaštitne opreme (što je i propisano Zakonom o zaštiti na radu). Osim radnika povećana razina buke uzrokovana građevinskim radovima potencijalno može utjecati na stanovnike, međutim u neposrednom okolišu nema osjetljivih receptora, s obzirom da se najbliže kuće nalaze na udaljenosti od oko 1300 m od planiranog zahvata. Obzirom da su radovi ograničenog vijeka trajanja, slabog utjecaja ako će i biti, ocjenjuje se kao minimalan i prihvatljiv.

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

#### **7.1.5 Mogući utjecaji klimatskih promjena**

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

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

Na području zahvata područje sjeverozapadne Hrvatske izrađen je očekivani scenarij promjene klime (do 2099.)<sup>17</sup>, koji pokazuje povećanje zimske i ljetne temperature zraka do max. 4,5 stupnja do 2099.

<sup>16</sup> Narodne novine broj 145/04

<sup>17</sup> Očekivani scenariji klimatskih promjena na području sjeverozapadne Hrvatske (Državni hidrometeorološki zavod; Srnc L, 2015.).

godine. Također, za Koprivničko-križevačku županiju na području koje se nalazi lokacija zahvata očekuje se smanjenje količine oborina u ljetnom periodu (do -25% u razdoblju P3) dok se u zimskom periodu očekuje njihovo povećanje (od 5 do 15% u svim razdobljima). Povećanje temperature i smanjenje količine oborina, posljedično donosi povećan rizik od suše, a time povećava i mogućnost pojave požara.

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat analiziran je sukladno smjernicama za povećanje otpornosti ranjivih ulaganja na klimatske promjene<sup>18</sup>. U okviru izrade ovog elaborata utjecaj klimatskih promjena analiziran je kroz analizu osjetljivosti (AO), procjenu izloženosti (PI), analizu ranjivosti (AR) i procjenu rizika (PR), odnosno kroz module 1-4.

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

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

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

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

		ANALIZA OSJETLJIVOSTI AO	IMOVINA I PROCESI NA LOKACIJI
PRIMARNI UTJECAJI	Promjene prosječnih (god./sez./mj.) temp. zraka		1
	Promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih temp. zraka		1
	Promjene prosječnih (god./sez./mj.) količina oborina		2
	Promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih količina oborina		2
	Promjene prosječnih brzina vjetra		1
	Promjene maksimalnih brzina vjetrova		1
	Promjene vlažnosti zraka		*NP
	Promjene intenziteta i trajanja Sunčevog zračenje		1
	Porast razine mora (uz lokalne pomake tla)		NP
SEKUNDARNI UTJECAJI	Promjene temperature mora i voda		NP
	Dostupnost vodnih resursa		NP
	Poplave		NP
	Promjena pH vrijednosti oceana		NP
	Pješčane oluje		NP
	Erozija obale		NP
	Erozija tla		2
	Zaslanjivanje tla		NP
	Nekontrolirani požari u prirodi		2
	Kvaliteta zraka		NP
Nestabilnost tla (klizišta, odroni, lavine)		NP	

<sup>18</sup> Neformalni dokument – Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene (Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient), Europska komisija – Glavna uprava za klimatsku politiku



Efekt urbanih toplinskih otoka	NP
Promjene u trajanju pojedinih sezona	NP

\*NP – nije primjenjivo

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

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

	PROCJENA IZLOŽENOSTI	SADAŠNJA IZLOŽENOST	BUDUĆA IZLOŽENOST
	PI	Imovina i procesi na lokaciji	Imovina i procesi na lokaciji
<i>PRIMARNI UTJECAJI</i>	Promjena prosječnih količina oborina	1	2
	Promjena ekstremnih količina oborina	2	2
<i>SEKUNDARNI UTJECAJI</i>	Erozija tla	2	2
	Nekontrolirani požari u prirodi	1	2

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

$$V = S \times E$$

gdje je: V – ranjivost projekta, S – osjetljivost projekta, E – izloženost.

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

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

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

	ANALIZA RANJIVOSTI	SADAŠNJA IZLOŽENOST	BUDUĆA IZLOŽENOST
	AR	Imovina i procesi na lokaciji	Imovina i procesi na lokaciji
<i>PRIMARNI UTJECAJI</i>	Promjena prosječnih količina oborina	2	4
	Promjena ekstremnih količina oborina	4	4
<i>SEKUNDARNI UTJECAJI</i>	Erozija tla	4	4
	Nekontrolirani požari u prirodi	2	2

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

Tablica 7.1.5.-4. Procjena rizika

STUPANJ RIZIKA		NIZAK	SREDNJI	VISOK	JAKO VISOK	
		POSLEDICE				
		BEZNAČAJNE	MALE	UMJERENE	VELIKE	KATASTROFALNE
VJEROJATNOST	GOTOVO SIGURNO					
	VRLO VJEROJATNO	Promjena količina oborina				
	MOGUĆE		Nestabilnost tla Erozija tla Nekontrolirani požari			
	MALO VJEROJATNO					
	GOTOVO NEMOGUĆE					

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

*Zaključno, s obzirom na karakteristike zahvata i prepoznate utjecaje može se pretpostaviti da promjena klime neće utjecati na zahvat te uzrokovati eventualna oštećenja na području zahvata.*

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

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

Neuređena odlagališta izvor su hrane za različite vrste organizama. Sanacijom odlagališta smanjit će se brojnost takvih organizama koji su i potencijalni prijenosnici zaraznih bolesti ne samo na čovjeka već i na druge životinje. Pristup takvim životinjama će se spriječiti postavljanjem ograde minimalne visine 2 m oko odlagališta. Tijekom sanacije negativni utjecaj na životinje manifestirat će se u vidu pojačane razine buke. Taj utjecaj će biti privremen za vrijeme trajanja radova i u kojem će se većina životinja (uključujući i lovnu divljač) zadržavati na širem području zahvata gdje im buka neće smetati. Na području zahvata nisu uočene ugrožene, rijetke i zaštićene biljne vrste te sanacijom odlagališta neće dakle doći do ugrožavanja istih. Također, na lokaciji odlagališta ne nalazi se ugroženi i rijetki stanišni tip sukladno Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima<sup>19</sup>. Sanacijom odlagališta otpada stvoriti će se uvjeti za obnovu određenih staništa što će pozitivno utjecati na daljnji razvoj flore i faune i pridonijeti biološkoj raznolikosti predmetnog područja.

Utjecaj prašine koja će nastajati u kontaktnom području zahvata bit će privremenog karaktera. Predviđenim mjerama zaštite on će se još smanjiti te će utjecaj biti umjerene jakosti.

<sup>19</sup> Narodne novine broj 88/14

Nakon konačnog zatvaranja odlagališta otpada očekuje pojava trajnog pozitivnog utjecaja na biljni i životinjski svijet jer će doći do povećanja kvalitete životnih uvjeta na širem području zahvata.

#### **7.1.6.2 Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na zaštićena područja**

Lokacija odlagališta ne nalazi se unutar zaštićenog područja prirode sukladno Zakonu o zaštiti prirode<sup>20</sup>. U široj okolici zahvata nalazi se zaštićeno područje Regionalni park Mura-Drava (udaljen oko 6 km od odlagališta). S obzirom na udaljenost odlagališta od zaštićenog područja ne očekuje se pojava negativnih utjecaja tijekom sanacije odlagališta.

Nakon konačnog zatvaranja odlagališta ne očekuje se pojava utjecaja na zaštićena područja.

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

Lokacija odlagališta otpada Klepa ne nalazi se unutar područja ekološke mreže. Najbliže lokaciji odlagališta nalazi se područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove HR2000368 Peteranec (oko 0,1 km istočno od odlagališta). Tijekom sanacije ne očekuje se pojava značajnih negativnih utjecaja na područja ekološke mreže i na njegove ciljeve očuvanja kao ni pojava kumulativnih utjecaja.

Nakon konačnog zatvaranja odlagališta ne očekuje se pojava utjecaja na područja ekološke mreže i ciljeve očuvanja uključujući i kumulativne utjecaje.

#### **7.1.7 Mogući utjecaji na materijalna i kulturna dobra**

Prema izvodu iz Prostornog plana Općine te javno dostupnim podacima Registra kulturnih dobara u zoni mogućeg utjecaja (udaljenost do 500 m) ne nalaze se materijalna i kulturna dobra.

*Zaključno, zahvat sanacije i konačnog zatvaranja odlagališta neće imati utjecaja na materijalna i kulturna dobra.*

#### **7.1.8 Mogući utjecaj na krajobraz**

S krajobrazno-oblikovnog gledišta, potencijalno ugroženi dijelovi okoliša mogu biti biološko-ekološke vrijednosti (biljni pokrov) i vizualne značajke prostora. Kroz analizu pojedinih dijelova okoliša procijenjen je utjecaj zahvata na postojeće stanje te vrednovan kao pozitivna ili negativna promjena u prostoru i okolišu.

Konačnom sanacijom tj. zatvaranjem neće se formirati značajan zemljani volumen tijela odlagališta (7 m visine od nulte točke terena sa zapadne strane tj. ulaznog dijela). Sadnja zelenog pojasa na mjestima najjače vizualne izloženosti osigurat će smanjenje izloženosti tijela odlagališta te osigurati stapanje s okolinom. Istu funkciju imat će i uspostavljanje sukcesijskih procesa vegetacije na tijelu odlagališta, koji će u konačnici tijelu odlagališta dati doprirodan oblik razlučiv od okoline samo po svojim reljefnim karakteristikama.

*Zaključno, iz navedenog je razvidno da će se konačnim zatvaranjem odlagališta vizualna izloženost smanjiti, devastirani prostor trajno sanirati i urediti, a kvaliteta okoliša povećati, time će zahvat imati pozitivan utjecaj na krajobraz.*

#### **7.1.9 Mogući utjecaj na stanje vodnih tijela**

Nakon zatvaranja odlagališta nastajat će oborinske vode, koje neće biti u kontaktu s otpadom izgradnjom završnog brtvenog sloja. Spomenute oborinske vode s prekrivnog brtvenog sloja, koje se ne izgube u procesu evapotranspiracije se pravilno izvedenim nagibima, gravitacijski sakupljaju u

<sup>20</sup> Narodne novine broj 80/13 i 15/18

izvedenim otvorenim kanalima, položenima uz obod zatvorenog tijela odlagališta. Tako prikupljene oborinske vode, odvođe se do upojnog sustava te ispuštaju u teren unutar granice obuhvata zahvata.

#### 7.1.9.1 Primjena načela kombiniranog pristupa

Načelo kombiniranog pristupa podrazumijeva smanjenje onečišćenja voda iz točkastih i raspršenih izvora s ciljem postizanja dobrog stanja voda. Načelom kombiniranog pristupa sagledava se sastav ispuštenih pročišćenih otpadnih voda i njihov utjecaj na stanje voda prijemnika. Nakon provedene sanacije odlagališta i finalnog zatvaranja, neće se ispuštati otpadne vode s prostora odlagališta, već sakupljene čiste oborinske vode te stoga nema utjecaja.

Odnos zahvata prema zaštićenim područjima sukladno članku 48. Zakona o vodama može se sagledati kroz udaljenost zahvata od navedenih područja. Ranjiva područja propisana su Odlukom o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj<sup>21</sup>, a kojom se utvrđuje okvir za provedbu pravnog akta EU 91/676/EEZ o zaštiti voda od onečišćenja. Tim aktom određena su ranjiva područja sukladno kriterijima Uredbe o standardu kakvoće voda i provedenom monitoringu voda. Prema prilogu 2. navedene Odluke, zahvat sanacije odlagališta **NE nalazi se** u ranjivom područja, time neće imati nikakvih utjecaja. Lokacija zahvata **nalazi se** na slivu osjetljivog područja određeno Odlukom o određivanju osjetljivih područja<sup>22</sup>, na koje se primjenjuju odgovarajuće odredbe uređene propisom iz članka 60. stavka 3. Zakona o vodama, a odnosi se na granične vrijednosti prilikom emisija otpadnih voda. Otpadne vode s prostora odlagališta neće se ispuštati, već sakupljene čiste oborinske vode te stoga nema utjecaja.

*Zaključno, s obzirom na sve navedeno što obuhvaća mogući utjecaj na stanje vodnih tijela i definirane mjere zaštite sanacije odlagališta kojima će se utjecaj svesti na minimum, utjecaja na stanje vodnih tijela neće biti.*

[VIDI STR. 57](#)

Kartografski prikaz 11. Izvod iz karte osjetljivog/ranjivog područja

#### 7.1.10 Mogući utjecaji na gospodarenje otpadom

Zahvat sanacije odlagališta usklađena je s općinskim planskim dokumentima i zakonodavnim okvirom RH te se kao takva uklapa u postojeći općinski, županijski te državni sustav gospodarenja otpadom.

#### 7.1.11 Mogući utjecaji na prometnice i prometne tokove

Tijekom sanacije odlagališta može se očekivati utjecaj u vidu raznošenja blata s odlagališta na okolne prometnice. Međutim, radi se o utjecaju ograničenog trajanja za vrijeme izvođenja radova, a lako se može izbjeći čišćenjem kotača vozila prije napuštanja lokacije. Za vrijeme radova promet će se neznatno povećati, odnosno samo za vrijeme dopreme materijala, a koji neće trajati duže od nekoliko tjedana. Nakon zatvaranja odlagališta ne očekuje se pojava utjecaja na promet. Time je utjecaj na promet nakon končanog zatvaranja odlagališta pozitivan i trajan.

*Zaključno, navedeni utjecaj prilikom izvođenja radova je privremen, slabe jakosti i time zanemariv. Nakon zatvaranja ovaj utjecaj je pozitivan i trajan.*

#### 7.1.12 Mogući utjecaji na stanovništvo

U zoni izgradnje tijekom radova, razvit će se privremeni utjecaj slabe jakosti, koji će utjecati na život lokalnog stanovništva u smislu utjecaja na prometne tokove, utjecaja buke, moguće dodijavanje

<sup>21</sup> Narodne novine broj 130/12

<sup>22</sup> Narodne novine broj 81/10 i 141/15



mirisom te podizanja prašine. S obzirom da su najbliži osjetljivi receptori na udaljenosti većoj od 1 km, značajnost ovih utjecaja je nikakva. Najznačajniji očekivani utjecaj na stanovništvo i gospodarstvo u konačnici je pozitivan, s obzirom na poboljšanje kvalitete okoliša sanirane lokacije. Nadalje, provođenjem planiranog modela sanacije i konačnog zatvaranja u skladu s pozitivnom, izvođenjem brtvenog sloja uz rekultivaciju površine i ozelenjavanje očekuje se dodatni pozitivan psiho-socijalan utjecaj na stanovnike okolnog područja.

*Zaključno, s obzirom da su navedeni utjecaji prilikom izvođenja radova privremenog karaktera (ograničeni na vrijeme izvođenja radova sanacije i zatvaranju), kratkotrajni te slabe jakosti koji prestaju završetkom radova na sanaciji i rekonstrukciji zahvata, zaključak je da se radi o prihvatljivom utjecaju.*

### 7.1.13 Mogući utjecaji u slučaju akcidenta

Najčešće ekološke nesreće na odlagalištima otpada su požar (eksplozija) i oštećenje brtvenog sloja prilikom nestručnog postavljanja. Kako stvaranjem plinova na odlagalištu ne bi došlo do eksplozija i požara, sanacijom odlagališta je predviđeno kontrolirano sakupljanje i evakuacija plinova iz tijela odlagališta, čime se minimizira opasnost od neželjenog događaja. Ostale ekološke nesreće su zanemarive i svode se isključivo na ljudsku grešku tj. na nepoštivanje predviđenih planova izvođenja radova na sanaciji i zatvaranju odlagališta.

## 7.2 Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

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

## 7.3 Kumulativni utjecaji

Izvođenjem zahvata sanacije odlagališta neće doći do pojave značajnih kumulativnih utjecaja, jer u samoj okolici nema drugih planiranih zahvata..

## 7.4 Obilježja utjecaja zahvata

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

UTJECAJ	ODLIKA (pozitivan ili negativan utjecaj)	KARAKTER	JAKOST	TRAJNOST	
<b>ZRAK</b>	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	zatvoreno odlagalište	+	IZRAVAN	JAK	TRAJAN
<b>TLO</b>	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	zatvoreno odlagalište	+	IZRAVAN	JAK	TRAJAN
<b>VODE</b>	Tijekom izgradnje	-	NEIZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	zatvoreno odlagalište	+	IZRAVAN	JAK	TRAJAN
<b>RAZINA BUKE</b>	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	zatvoreno odlagalište	NU	NU	NU	NU
<b>KLIMATSKE PROMJENE</b>	Tijekom izgradnje	NU	NU	NU	NU
	zatvoreno odlagalište	NU	NU	NU	NU
<b>ZAŠTIĆENA PODRUČJA, EKOLOŠKA MREŽA I STANIŠTA</b>	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	zatvoreno odlagalište	+	IZRAVAN	UMJEREN	TRAJAN

<b>MATERIJALNA I KULTURNA DOBRA</b>	Tijekom izgradnje	NU	NU	NU	NU
	zatvoreno odlagalište	NU	NU	NU	NU
<b>KRAJOBRAZ</b>	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	zatvoreno odlagalište	+	IZRAVAN	JAK	TRAJAN
<b>STANJE VODNIH TIJELA</b>	Tijekom izgradnje	NU	NU	NU	NU
	zatvoreno odlagalište	+	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN
<b>GOSPODARENJE OTPADOM</b>	Tijekom izgradnje	NU	NU	NU	NU
	zatvoreno odlagalište	NU	NU	NU	NU
<b>PROMETNICE I PROMETNI TOKOVI</b>	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	zatvoreno odlagalište	NU	NU	NU	NU
<b>STANOVNIŠTVO</b>	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	zatvoreno odlagalište	+	IZRAVAN	JAK	TRAJAN
<b>SLUČAJ AKCIDENTA</b>	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	zatvoreno odlagalište	NU	NU	NU	NU
<b>PREKOGRANIČNI UTJECAJI</b>	Tijekom izgradnje	NU	NU	NU	NU
	zatvoreno odlagalište	NU	NU	NU	NU
<b>KUMULATIVNI UTJECAJI</b>	Tijekom izgradnje	NU	NU	NU	NU
	zatvoreno odlagalište	NU	NU	NU	NU

## 8 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

### 8.1 Mjere zaštite okoliša

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

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

Imajući u vidu karakteristike planiranog zahvata sanacije odlagališta (definirane Idejnim rješenjem), moguće utjecaje zahvata na okoliš te procijenjene utjecaje, **propisuju se dodatne mjere zaštite okoliša kako slijedi:**

1. Nakon provedene sanacije redovito pregledavati i održavati sustav za skupljanje odlagališnog plina.
2. Nakon provedene sanacije redovito održavati sustav zbrinjavanja oborinskih voda, što uključuje i čišćenje obodnih kanala.
3. Nakon provedene sanacije redovito pregledavati stanje tijela odlagališta.
4. Izraditi elaborat krajobraznog uređenja prostora zatvorenog odlagališta. Posebnu pažnju posvetiti formiranju zelenog pojasa na mjestima vizualne izloženosti.



## 8.2 Program praćenja stanja okoliša

Propisuje se program praćenja stanja okoliša usklađen s Prilogom IV. Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada<sup>23</sup>.

Prema spomenutom Pravilniku praćenje stanja okoliša treba redovito provoditi u periodu od 30 godina nakon zatvaranja odlagališta, a isto obuhvaća:

1. Kontrolu meteoroloških parametara na odlagalištu otpada
2. Kontrolu emisija tvari u zrak iz odlagališta otpada
3. Kontrolu oborinske vode na odlagalištu otpada
4. Kontrolu podzemne vode na odlagalištu otpada
5. Slijeganje razine tijela odlagališta

Opseg i dinamiku mjerenja navedenih parametara vršiti sukladno priložima Pravilnika.

O rezultatima svih ispitivanja propisanih ovim programom potrebno je voditi očevidnik te podatke dostaviti svim nadležnim tijelima. Korisnik saniranog odlagališta nužno čuva jednu kopiju rezultata praćenja stanja okoliša<sup>24</sup>.

---

<sup>23</sup> Narodne novine broj 114/15 i 103/18

<sup>24</sup> Obaveza izvješćivanja proizlazi iz čl. 20 Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN broj 114/15).

## 9 ZAKLJUČAK

Odlagalište otpada Klepa je odlagalište koje treba nužno sanirati, a na koje se otpad s područja Općine Peteranec odlaže od polovice 90-tih godina. Kako bi se projekt sanacije uspješno proveo korištenjem sredstava EU fondova, provodi se ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš pod točkom 10.9. *Odlagališta mulja i odlagališta otpada uključujući i njihovu sanaciju*. Spomenuto je razlog izrade ovog Elaborata prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN broj 61/14 i 3/17).

Prema Idejnom riješenu iz 2019. godine (PanGeo Projekt d.o.o.) osnovni cilj sanacije odlagališta je prekrivanje svih količina odloženog otpada koji se nalaze na lokaciji, nepropusnim površinskim brtvenim slojem, kako bi se spriječio nastanak procjedne vode te bi se omogućilo kontrolirano prikupljanje i pročišćavanje odlagališnog plina putem biofiltera, kao i prikupljanje čistih oborinskih voda i njihovo kontrolirano ispuštanje u podzemlje preko infiltracijskog sustava. Količina otpada koju je potrebno sanirati iznosi oko 39.000 m<sup>3</sup>. Nakon provođenja sanacije i uređenja odlagališta cjelokupno sanirano odlagalište zauzet će površinu od oko 4,2 ha (prijedlog parcelacije). U navedenu površinu uključena je sanirana površina postojećeg odlagališta (otpada prekriven završnim prekrivnim sustavom površine oko 1.7 ha) te ostale površine i sustavi unutar granica saniranog odlagališta. Nakon iskopa, prosušivanja, premještaja otpada te konačne ugradnje otpada, teren s kojeg će isti biti uklonjen dovest će se u uredno stanje.

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

Pozitivni učinci sanacije i zatvaranja odlagališta nemjerljivo su veći od potencijalnih budućih odnosno već postojećih negativnih učinaka koje neuređeno odlagalište ima na okoliš. Sanacijom odlagališta, izoliranjem otvorene površine otpada od okoliša završnim brtvenim slojem, kontroliranim sakupljanjem i odvodnjom oborinskih voda i odlagališnog plina preko biofiltera te konačnim zatvaranjem odlagališta očekuje se pozitivan utjecaj na sve sastavnice okoliša (poboljšanje kvalitete zraka, tla, voda, krajobraza te cjelokupnog okoliša) na području odlagališta i okolice.

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

## 10 LITRATURA

### 10.1 Projektna dokumentacija/Studije/Radovi

- Idejno rješenje - Sanacija i konačno zatvaranje odlagališta otpada Klepa u Općini Peteranec (PanGeo Projekt d.o.o.; ožujak 2019.)
- Izvještaj o provedenim istražnim radovima na lokaciji odlagališta otpada "Klepa", Općina Peteranec, izradio: PanGeo Projekt d.o.o., Zagreb, veljača 2019.
- Plan gospodarenja otpadom Općine Peteranec za razdoblje 2017.-2022. (Ustanova za obrazovanje odraslih Defensor; listopad 2017.)
- Program ukupnog razvoja Općine Peteranec (PUR) za razdoblje 2015.-2020. (Koprivnički poduzetnik d.o.o.; 2016.)
- Krajolik – Sadržajna i metodska podloga krajobrazne osnove Hrvatske (Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja & Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu; 1999.)
- Državni zavod za statistiku. Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. godine, <http://www.dzs.hr/Hrv/censuses/census2011/results/censustabshtm.htm>
- Bioportal. Karta ekološke mreže Republike Hrvatske
- Bioportal. Karta staništa Republike Hrvatske
- Bioportal. Karta zaštićenih područja prirode Republike Hrvatske
- European Commission DG Environment. 2013. Interpretation manual of EU habitats – EUR 28.
- Preglednik <http://gospodarenje-otpadom.azo.hr/>
- Geološki Zavod Zagreb, Osnovna geološka karta 1: 100000, Zagreb, 1986.
- Prilagodba klimatskim promjenama u Hrvatskoj, Radni materijal za nacionalno savjetovanje – CroAdapt, 2014.
- Očekivani scenariji klimatskih promjena na području sjeverozapadne Hrvatske – Lidija Srnec, (DHMZ; 2015 g.)
- UNDP (2008): Dobra klima za promjene. Klimatske promjene i njihove posljedice na društvo i gospodarstvo u Hrvatskoj. Izvješće o društvenom razvoju 2008. Zagreb. [http://www.undp.hr/upload/file/206/103447/FILENAME/NHDRHR\\_web.pdf](http://www.undp.hr/upload/file/206/103447/FILENAME/NHDRHR_web.pdf)
- Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime, 2013. [http://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/what/docs/non\\_paper\\_guidelines\\_project\\_managers\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/what/docs/non_paper_guidelines_project_managers_en.pdf)
- Near-future climate change over Europe with focus on Croatia in an ensemble of regional climate model simulations, Branković, Patarčić, Güttler, Srnec, DHMZ, 2012. [http://www.int-res.com/articles/cr\\_oa/c052p227.pdf](http://www.int-res.com/articles/cr_oa/c052p227.pdf)
- Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (Hrvatske vode; 2015.)
- Metodologija primjene kombiniranog pristupa (Hrvatske vode; 2015.)
- Nacionalna klasifikacija staništa RH (IV. dopunjena verzija) (2014.), Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Vukelić, J i sur. (2008): Šumska staništa i šumske zajednice u Hrvatskoj, DZZP, Zagreb
- Državni zavod za zaštitu prirode (2005): Nacionalna ekološka mreža Važna područja za ptice u Hrvatskoj
- Državni zavod za zaštitu prirode (2004): Crveni popis ugroženih biljaka i životinja Republike Hrvatske
- Državni zavod za zaštitu prirode (2007): Ekološka mreža duž rijeke Save
- Tutiš, V., Kralj, J., Radović, D., Čiković, D., Barišić, S. (ur.) (2013): Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 258 str.



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

## 10.2 Prostorno-planska dokumentacija

- Prostorni plan uređenja Koprivničko-križevačke županije ("Službeni glasnik Koprivničko – križevačke županije" broj 8/01, 8/07, 13/12 i 5/14)
- Prostorni plan uređenja Općine Peteranec ("Službeni glasnik Koprivničko- križevačke županije" broj 08/06, 11/07, 2/12 i 20/13)

## 10.3 Propisi

### Okoliš općenito

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

### Vode

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

### Zrak

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

### Biološka i krajobrazna raznolikost

18. Zakon o zaštiti prirode (Narodne novine broj 80/13, 15/18 i 14/19)
19. Uredba o ekološkoj mreži (Narodne novine broj 124/13, 105/15)

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

#### Kulturno-povijesna baština

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

#### Buka

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

#### Otpad

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

#### Ostalo

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

## 11 PRILOZI

### 11.1 Izvadak iz Registra vodni

Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.

Izvadak iz Registra vodnih tijela



Hrvatske vode  
Ulica grada Vukovara 220  
Zagreb

## Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.

### Izvadak iz Registra vodnih tijela

Primijeno: 26.02.2019.

Klasifikacijska oznaka: 008-02/19-02/163

Uredžbeni broj: 383-19-1

Broj stranica: 155

Datum: 03.04.2019.

Napomena:

---

1/15

tijela

h



## Sadržaj:

Mala vodna tijela .....	3
Vodno tijelo CDR10002_012, Drava .....	4
Vodno tijelo CDRN0002_011, Drava .....	6
Vodno tijelo CDRN0036_001, rukav Komatnica .....	8
Vodno tijelo CDRN0136_001, Vratnec .....	10
Vodno tijelo CDRN0170_001, Mozdanski jarak .....	12
Vodno tijelo CDRN0259_001, Fačkaš .....	14
Stanje tijela podzemne vode CDGI_21 – LEGRAD - SLATINA .....	15
Stanje tijela podzemne vode CDGI_22 – NOVO VIRJE .....	15

### **Mala vodna tijela**

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

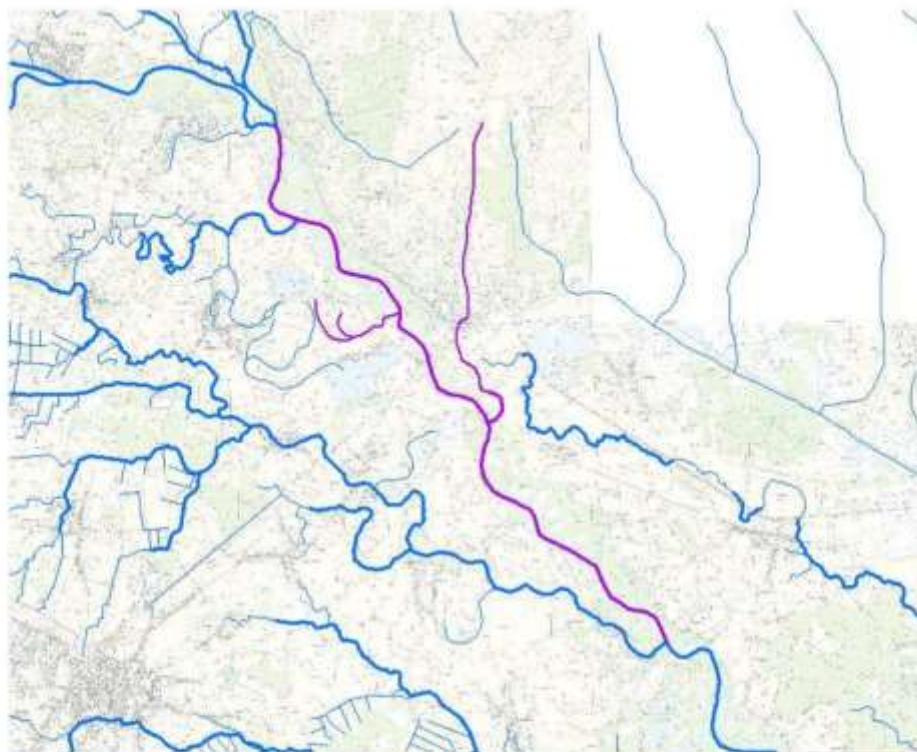
- tekućicama s površinom sliva većom od 10 km<sup>2</sup>,
- stajadicama površine veće od 0.5 km<sup>2</sup>,
- prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu

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

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

### Vodno tijelo CDRI0002\_012, Drava

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRI0002_012	
Šifra vodnog tijela:	CDRI0002_012
Naziv vodnog tijela:	Drava
Kategorija vodnog tijela:	Tekućica / River
Ekotip:	Nizinske vrlo velike tekućice-donji tok Mure i srednji tok Drave i Save (5B)
Dužina vodnog tijela:	20.5 km + 12.6 km
Izmjenjenost:	Izmjenjeno (changed/altered)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države:	Međunarodno (HR, HU)
Obveza izvješćivanja:	EU, ICPDR
Tijela podzemne vode:	CDGI-21, CDGI-22
Zaštićena područja:	HR1000014*, HR53010002*, HR5000014*, HR3493049*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće:	25008 (Botovo, Drava)



0 2 4 6 8 10 12 14 16 km



Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.

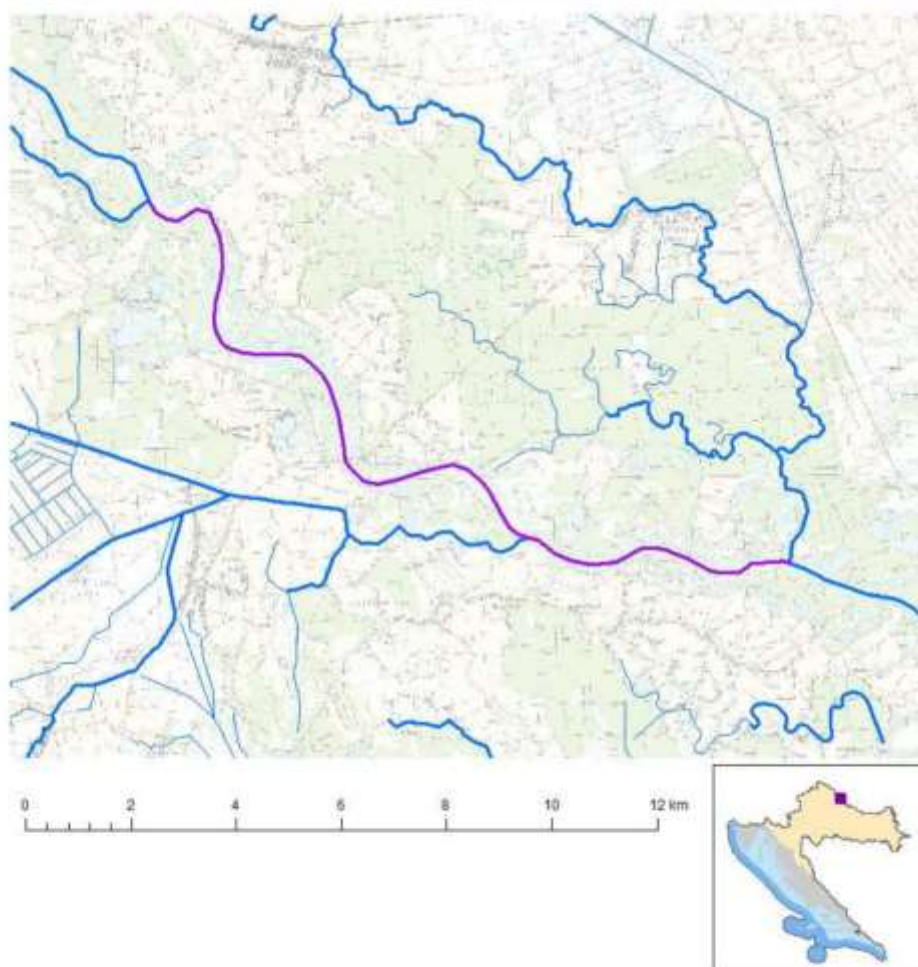
Izvadak iz Registra vodnih tijela

STANJE VODNOG TIJELA CDR0002_012					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	umjereno	umjereno	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ekološko stanje	umjereno	umjereno	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekološko stanje	umjereno	umjereno	dobro	dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	umjereno	umjereno	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno-kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	umjereno	umjereno	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Filoplankton	vrlo dobro	vrlo dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fibrentos	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrozoobentos	umjereno	umjereno	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno-kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
BPK5	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
čink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbibilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diazin	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
<b>NAPOMENA</b> Određeno kao umjereno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava NEMA OCJENE: Makrofiti, Ribe, pH, KFK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenilelar, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Berzen, Kadmijski i njegovi spojevi, Tetraokruglik, Cikloheksanski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranteni, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njegovi spojevi, Nafthalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benz(a)piren, Benz(b)fluoranteni, Benz(k)fluoranteni, Benz(g,h)perilen, Ideno(1,2,3-od)piren, Simazin, Tetraokretalin, Triokretalin, Trioklorbenzen (svi izomeri), Triklometan *prema dostupnim podacima					



### Vodno tijelo CDRN0002\_011, Drava

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0002_011	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0002_011
Naziv vodnog tijela:	Drava
Kategorija vodnog tijela:	Tekućica / River
Ekotip:	Nizinske vrlo velike tekućice-donji tok Mure i srednji tok Drave i Save (5B)
Dužina vodnog tijela:	17.5 km + 0.0 km
Izmjenjenost:	Izmjenjeno (changed/altered)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Drava i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države:	Nacionalno (HR)
Obveza izvješćivanja:	EU, ICPDR
Tijela podzemne vode:	CDGI-21, CDGI-22
Zaštićena područja:	HR1000014, HR53010002, HR5000014, HR3493049, HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće:	



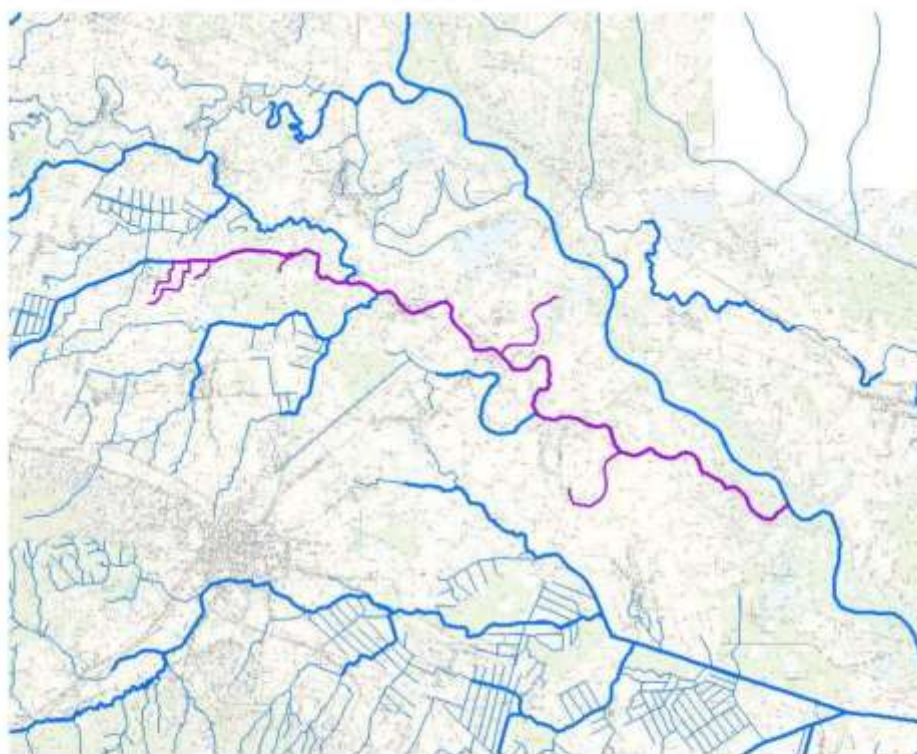
Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.

Izvadak iz Registra vodnih tijela

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0002_011					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	dobro	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Ekološko stanje	dobro	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekološko stanje	dobro	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Fizikalno-kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno-kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
BPKS	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbibilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Hidrološki režim	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Kontinuitet toka	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Morfološki uvjeti	loše	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorovodika	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (Klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diazin	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
<p><b>NAPOMENA</b>                  Određeno kao izmijenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava                  NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitriti, Ortocistati, Pentabromdifenilati, C10-13 Kloroalkani, Tributilokostribo spojivi, Trifurazin                  DOBRO STANJE: Alaklor, Antraceni, Atrazin, Benzen, Kadmijski i njegovi spojevi, Tetrahloroglijk, Ciklodenski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloroetan, Diklorometan, Di(2-etilheksil)fosfat (DEHP), Endosulfan, Fluoranteni, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njegovi spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oksilfenol, Pentaklorobenzen, Pentaklorofenol, Berzo(a)piren, Berzo(b)fluorantan, Berzo(k)fluorantan, Berzo(g,h)(perlen), Ideno(1,2,3-odpisen), Simazin, Tetrahloroeten, Trikloroeten, Triklorobenzen (svi izomeri), Triklorometan                  *prema dostupnim podacima</p>					

### Vodno tijelo CDRN0036\_001, rukav Komatnica

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0036_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0036_001
Naziv vodnog tijela:	rukav Komatnica
Kategorija vodnog tijela:	Tekućica / River
Ekotip:	Nizinske srednje velike i velike tekućice (4)
Dužina vodnog tijela:	23.1 km + 10.4 km
Izmjenjenost:	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države:	Nacionalno (HR)
Obveza izvješćivanja:	EU
Tijela podzemne vode:	CDGI-21, CDGI-22
Zaštićena područja:	HR1000014, HR5000014*, HR3493049*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće:	21082 (Most kod Sigeteca, Gliboki)



Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.

Izvadak iz Registra vodnih tijela

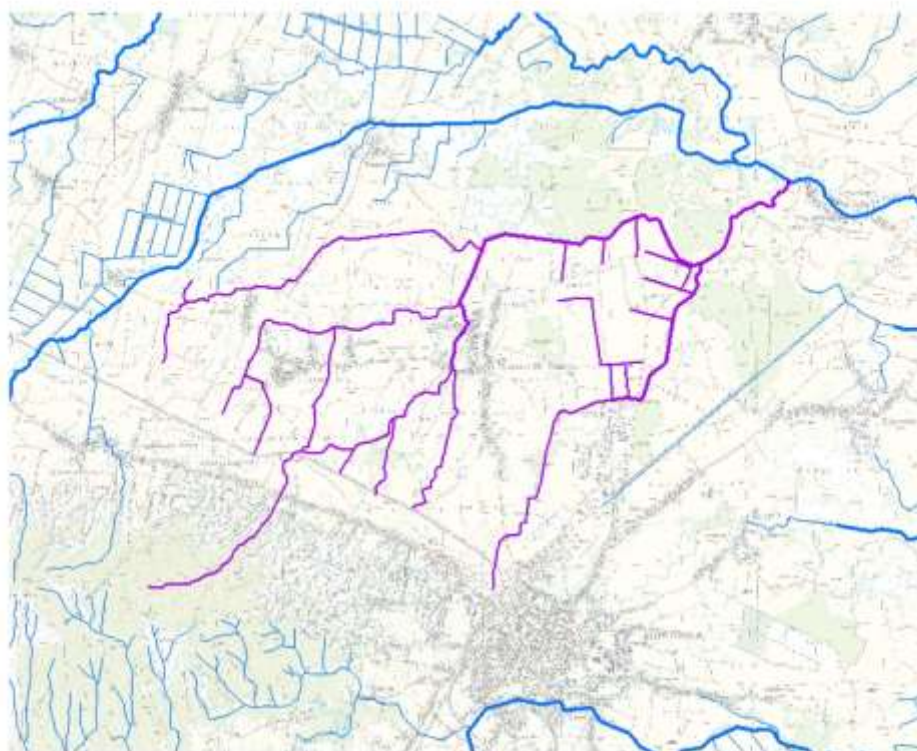
STANJE VODNOG TIJELA CDRN0036_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	loše	loše	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ekološko stanje	loše	loše	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekološko stanje	loše	loše	dobro	dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno-kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Filobantos	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrofiti	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrozoobentos	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno-kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
BPK5	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
čink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbibilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorofenilfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diazin	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene

NAPOMENA:  
NEMA OCJENE: Filoplankton, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrat, Ortobofati, Pentabromdifenilster, C10-13 Klorocikani, Tributikostrovni spojevi, Trifurazin  
DOBRO STANJE: Alaktor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmijski i njegovi spojevi, Tetrakloroglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloetan, Diklometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranteni, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njegovi spojevi, Naftaleni, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oksitlenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranteni, Benzo(k)fluoranteni, Benzo(g,h,i)perilen, Ideno(1,2,3-od)piren, Simazin, Tetrakloroeten, Triokrotilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklometan  
\*prema dostupnim podacima



### Vodno tijelo CDRN0136\_001, Vratnec

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0136_001	
Šifra vodnog tijela	CDRN0136_001
Naziv vodnog tijela	Vratnec
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	10.7 km + 37.4 km
Izmjenjenost	Izmjenjeno (changed/altered)
Vodno područje	rijeka Dunav
Podsliv	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-21
Zaštićena područja	HRCM 41033000
Mjerne postaje kakvoće	



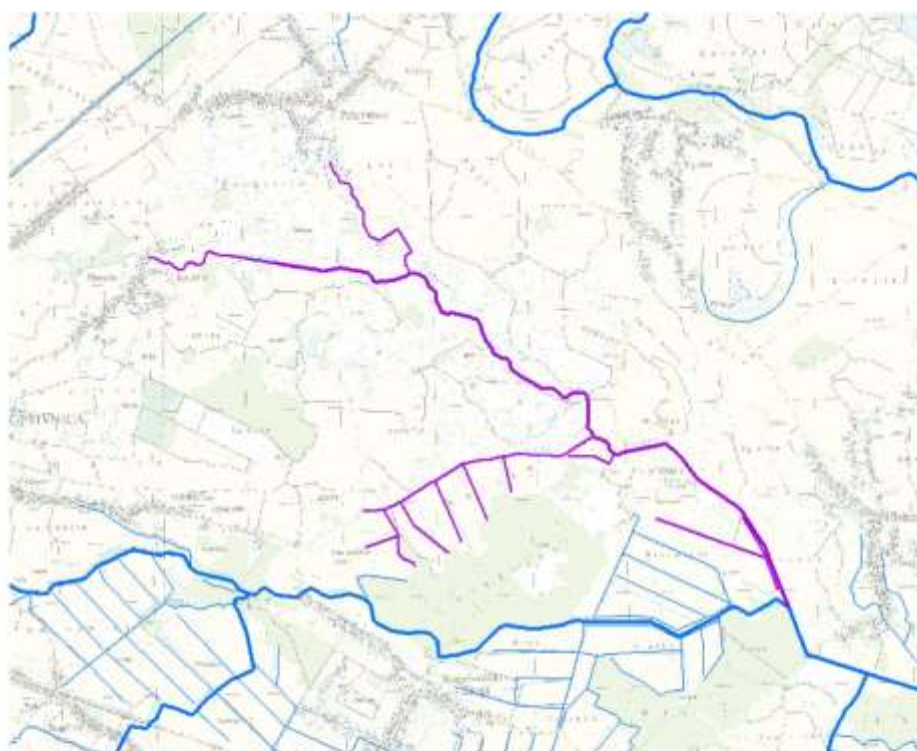
Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.

Izvadak iz Registra vodnih tijela

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0136_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekološko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Ekološko stanje Fizikalno-kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro dobro	umjereno umjereno vrlo dobro dobro	dobro dobro vrlo dobro dobro	dobro dobro vrlo dobro dobro	procjena nije pouzdana postiže ciljeve postiže ciljeve procjena nije pouzdana
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno-kemijski pokazatelji BPKS Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno umjereno dobro dobro	umjereno umjereno dobro dobro	dobro vrlo dobro dobro dobro	dobro vrlo dobro dobro dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (Ikv)	dobro dobro dobro dobro vrlo dobro	dobro dobro dobro dobro vrlo dobro	dobro dobro dobro dobro vrlo dobro	dobro dobro dobro dobro vrlo dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorovodika Klorpirifos (Klorpirifos-etil) Diazin Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
<b>NAPOMENA</b> Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Rbe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitriti, Ortocistati, Pentabromdifenilati, C10-13 Kloroalkani, Tributilokostriovi spojevi, Trifurazin DOBRO STANJE: Alaktor, Antraceni, Atrazin, Benzen, Kadmijski i njegovi spojevi, Tetrakloroglijk, Cikloheksanski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloroetan, Diklorometan, Di(2-etilheksil)fosfat (DEHP), Endosulfan, Fluoranteni, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njegovi spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oksilfenol, Pentaklorobenzen, Pentaklorofenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluorantan, Benzo(k)fluorantan, Benzo(g,h,i)perilen, Ideno(1,2,3-)odipren, Simazin, Tetrakloroeten, Trikloroeten, Triklorobenzen (svi izomeri), Triklorometan *prema dostupnim podacima					

### Vodno tijelo CDRN0170\_001, Mozdanski jarak

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0170_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0170_001
Naziv vodnog tijela:	Mozdanski jarak
Kategorija vodnog tijela:	Tekućica / River
Ekotip:	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela:	7,63 km + 12,3 km
Izmjenjenost:	Izmjenjeno (changed/altered)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države:	Nacionalno (HR)
Obveza izvješćivanja:	EU
Tijela podzemne vode:	CDGI-21
Zaštićena područja:	HR2000368, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće:	



Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.

Izvadak iz Registra vodnih tijela

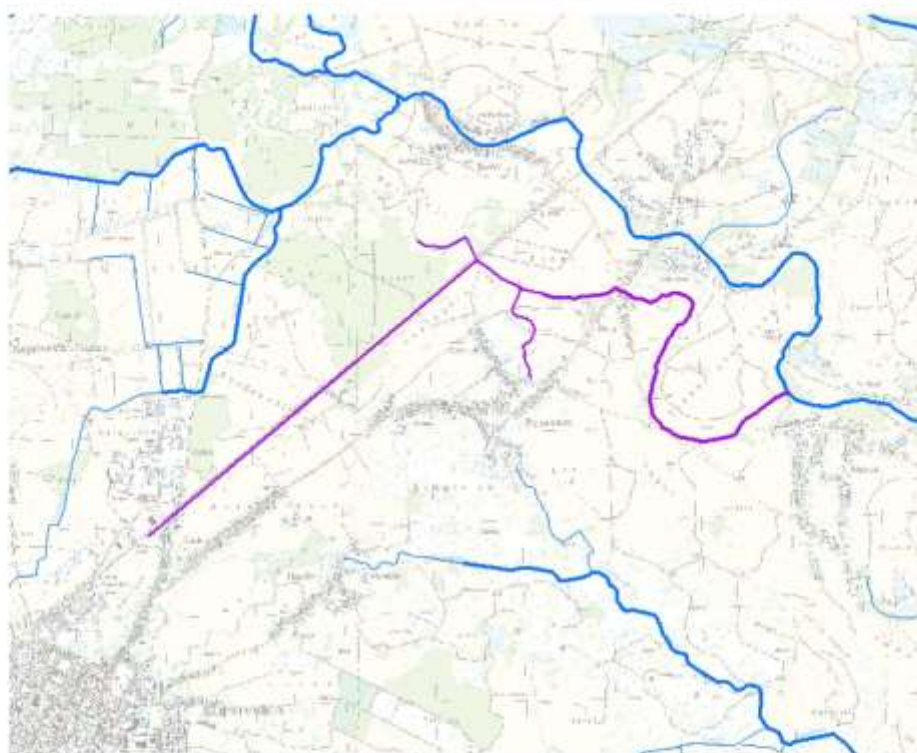
STANJE VODNOG TIJELA CDRN0170_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postići ciljeve
Ekološko stanje	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postići ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	nije dobro	nije dobro	procjena nije pouzdana
Ekološko stanje	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postići ciljeve
Fizikalno-kemijski pokazatelji	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postići ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	procjena nije pouzdana
Hidromorfološki elementi	dobro	umjereno	umjereno	umjereno	ne postići ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno-kemijski pokazatelji	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postići ciljeve
BPKS	umjereno	umjereno	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Ukupni dušik	umjereno	umjereno	loše	loše	ne postići ciljeve
Ukupni fosfor	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postići ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	procjena nije pouzdana
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postići ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	procjena nije pouzdana
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postići ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postići ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postići ciljeve
adsorbibilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postići ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postići ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	umjereno	umjereno	umjereno	ne postići ciljeve
Hidrološki režim	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postići ciljeve
Koristištel toka	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postići ciljeve
Morfološki uvjeti	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postići ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postići ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	vrlo loše	vrlo loše	procjena nije pouzdana
Klorovodika	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (Klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diazin	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fluorantion	dobro stanje	dobro stanje	nije dobro	nije dobro	procjena nije pouzdana
Isoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Živa i njezini spojevi	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	procjena nije pouzdana

NAPOMENA:  
 Određeno kao izmjereno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava  
 NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrat, Ortocofati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilokostrovi spojevi, Trifuralin  
 DOBRO STANJE: Alaklor, Antračen, Atrazin, Benzen, Kadmijs i njegovi spojevi, Tetraokloruglijk, Ciklodienski pesticidi: DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Otilifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Berzo(a)piren, Berzo(b)fluorantion, Berzo(k)fluorantion, Berzo(g,h)iperilen, Ideno(1,2,3-od)piren, Simazin, Tetraokloretilen, Triklometan, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklometan  
 \*prema dostupnim podacima



### Vodno tijelo CDRN0259\_001, Fačkaš

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0259_001	
Šifra vodnog tijela	CDRN0259_001
Naziv vodnog tijela	Fačkaš
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	5.06 km + 7.73 km
Izmjenjenost	Izmjenjeno (changed/alled)
Vodno područje	rijeka Dunav
Podsliv	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-21
Zaštićena područja	HRCM 41033000
Mjerne postaje kakvoće	



Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.

Izvadak iz Registra vodnih tijela

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0259_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekološko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postže ciljevi
Ekološko stanje Fizičke i kemijske pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	dobro dobro vrlo dobro vrlo dobro	dobro dobro vrlo dobro vrlo dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postže ciljevi postže ciljevi
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizičke i kemijske pokazatelji BPKS Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno dobro umjereno umjereno	umjereno dobro umjereno umjereno	dobro vrlo dobro dobro dobro	dobro vrlo dobro dobro dobro	procjena nije pouzdana postže ciljevi procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbirani organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postže ciljevi postže ciljevi postže ciljevi postže ciljevi postže ciljevi postže ciljevi postže ciljevi
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (Ikv)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postže ciljevi postže ciljevi postže ciljevi postže ciljevi
Kemijsko stanje Klorovodika Klorpirifos (Klorpirifos-etil) Diazin Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postže ciljevi nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
<b>NAPOMENA</b> Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK,Mn, Amonij, Nitriti, Ortocistati, Pentabromdifenilster, C10-13 Kloroalkani, Tributiloksotri spojivi, Trifurazin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmijs i njegovi spojevi, Tetraokloroglijk, Ciklodenski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloroetan, Dikloroetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranteni, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njegovi spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oksilfenol, Pentaklorobenzen, Pentaklorofenol, Berzo(a)piren, Berzo(b)fluoranteni, Berzo(k)fluoranteni, Berzo(g,h,i)perilen, Ideno(1,2,3-odpisen, Smazin, Tetraokloreten, Triokloreten, Trioklorbenzen (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

### Stanje tijela podzemne vode CDGI\_21 – LEGRAD - SLATINA

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

### Stanje tijela podzemne vode CDGI\_22 – NOVO VIRJE

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