

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

## SANACIJA ODLAGALIŠTA KOMUNALNOG OTPADA KIK, OPĆINA LOVINAC U LIČKO-SENJSKOJ ŽUPANIJI



Word cloud containing terms related to waste management and environmental protection:

- otpad
- recikliranje
- staklo
- energija
- troškovi
- uporaba
- recikliraj
- plastika
- zeleno
- gospodarenje
- oporabi
- staklo
- energija
- plastika
- troškovi
- uporaba
- recikliraj
- zeleno
- gospodarenje
- oporabi

**MAXICON**  
Maximum Consulting

Naručitelj:

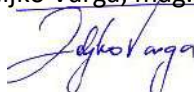
**OPĆINA LOVINAC**  
Ulica Svetog Mihovila 11  
53244 Lovinac

## **Sanacija odlagališta komunalnog otpada Kik, Općina Lovinac u Ličko-senjskoj županiji**

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

Broj projekta: 18-147/18

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



Suradnici:

Valentina Habdija Žigman, mag.ing.prosp.arch



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



mr. sc. Ivan Barbić, dipl.ing.građ.



Tea Strmecky, mag.ing.oecoing.



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



Ostali suradnici:

Direktor:

mr. sc. Ivan Barbić, dipl.ing.građ.



**MAXICON**

Maxicon d.o.o., Kružna 22, Zagreb

Zagreb, kolovoz 2018.

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,

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.oecoining.) 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.

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA

Davorka Maljak



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 cjenu 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.oecoing.
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.oecoing. Vedrana Lovinčić Milovanović, dipl.ing.kem.tehn.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća	Margareta Šeparović, dipl.ing.biol. Valentina 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.oecoing.
9. Izrada programa zaštite okoliša	voditelji navedeni pod točkom 8.	mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.grad. Tea Strmecky, mag.ing.oecoing.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	voditelji navedeni pod točkom 8.	mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.grad. Tea Strmecky, mag.ing.oecoing.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	voditelji navedeni pod točkom 8.	mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.grad. Tea Strmecky, mag.ing.oecoing.
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.oecoing.
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.oecoing.
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.oecoing. 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 ishođenja znaka zaštite okoliša »Priatelj 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 »Priatelj 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
1.2.1	Stanje relevantne dokumentacije .....	11
<b>2</b>	<b>PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA .....</b>	<b>12</b>
2.1	POSTOJEĆE STANJE ODLAGALIŠTA .....	12
2.1.1	Granica rasprostiranja i procjena količina odloženog otpada .....	15
2.2	OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA GRAĐEVINE PREMA IDEJNOM RJEŠENJU 2018. ....	18
2.2.1	Opis sustava odlagališta .....	19
2.2.2	Priključenje građevne čestice na prometnu površinu, komunalnu i drugu infrastrukturu .....	21
2.2.3	Opis glavnih obilježja tehnološkog procesa .....	22
2.2.4	Varijantna rješenja zahvata .....	23
<b>3</b>	<b>GRAFIČKI PRIKAZI PROJEKTA SANACIJE ODLAGALIŠTA KIK .....</b>	<b>24</b>
3.1	GRAFIČKI PRIKAZ 1. - SITUACIJA POSTOJEĆEG STANJA (IDEJNO RJEŠENJE 2018.) .....	24
3.2	GRAFIČKI PRIKAZ 2. - SITUACIJA ZATVORENOG ODLAGALIŠTA (IDEJNO RJEŠENJE 2018.) .....	25
3.3	GRAFIČKI PRIKAZ 3. – PRESJECI KROZ ZATVORENO ODLAGALIŠTE (IDEJNO RJEŠENJE 2018.) .....	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 .....	30
4.2.1	Prostorni plan Ličko - senjske županije (Županijski glasnik br. 16/02, 17/02-ispr., 19/02-ispr., 24/02, 3/05-usklađenje, 3/06, 15/06-pročišćeni tekst, 19/07, 13/10, 22/10- pročišćeni tekst, 19/11, 4/15, 7/15-pročišćeni tekst, 15/16 i 9/17) .....	30
4.2.2	Prostorni plan općine Lovinac (Županijski glasnik br. 6/03, GOL br. 4/05,20/10,18/13 i 10/15) .....	30
4.3	STANJE OKOLIŠA NA LOKACIJI ZAHVATA .....	32
4.3.1	Meteorologija i klima .....	32
4.3.2	Strukturno –tektonske, geološke, hidrogeološke te seizmološke značajke lokacije .....	35
4.3.3	Pedološke karakteristike .....	37
4.3.4	Krajobraz .....	38
4.3.5	Materijalna i kulturna dobra .....	39
4.3.6	Stanovništvo, naselja i gospodarstvo .....	39
4.3.7	Gospodarenje otpadom .....	39
4.3.8	Šumarstvo .....	40
<b>5</b>	<b>ODNOS ZAHVATA PREMA ZAŠTIĆENIM PODRUČJIMA I PODRUČJIMA EKOLOŠKE MREŽE .....</b>	<b>41</b>
5.1	EKOLOŠKA MREŽA (EU EKOLOŠKA MREŽA NATURA 2000) .....	41
5.1.1	Opis područja ekološke mreže HR2001012 Ličko polje .....	41
5.1.2	Opis područja ekološke mreže HR1000021 Lička krška polja .....	41
5.1.3	Popis ciljeva očuvanja za područje ekološke mreže .....	41
5.2	ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE .....	42
5.3	KLASIFIKACIJA STANIŠTA, BILJNI I ŽIVOTINJSKI SVIJET .....	43
<b>6</b>	<b>KARTOGRAFSKI PRIKAZI .....</b>	<b>45</b>
6.1	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 1. IZVOD IZ PROSTORNOG PLANA LIČKO-SENSKE ŽUPANIJE, KARTOGRAM 1.A KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA – IZMJENE I DOPUNE (ŽGLSZ 5/17) S VIDLJIVOM LOKACIJOM ODLAGALIŠTA .....	45
6.2	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 2. IZVOD IZ PROSTORNOG PLANA OPĆINE LOVINAC, KARTOGRAM 1. KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA – IZMJENE I DOPUNE (SLG OPĆINE 13/15) S VIDLJIVOM LOKACIJOM ODLAGALIŠTA .....	46
6.3	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 3. IZVOD IZ PROSTORNOG PLANA OPĆINE LOVINAC, KARTOGRAM 3. UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE PROSTORA - IZMJENE I DOPUNE (SLG OPĆINE 13/15) S VIDLJIVOM LOKACIJOM ODLAGALIŠTA .....	47
6.4	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 4. IZVOD IZ KARTE OPASNOSTI OD POPLAVA ZA LOKACIJU ODLAGALIŠTA .....	48
6.5	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 5. IZVOD IZ KARTE OSJETLJIVOG PODRUČJA .....	49



6.6	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 6. PEDOLOŠKA KARTA LOKACIJE S LEGENDOM (AZO – PEDOLOŠKA KARTA; VIDAČEK, BOGUNOVIĆ, SRAKA, HUSNJAK).....	50
6.7	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 7. CORINE LAND COVER KARTA LOKACIJE S LEGENDOM I PRIKAZANIM KARAKTERISTIČNIM OBLICIMA KRAJOBRAZA ŠIRE LOKACIJE ZAHVATA. ....	51
6.8	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 8. KARTA POLOŽAJA VODNIH TIJELA PREMA IZVODU HRVATSKIH VODA.....	52
6.9	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 9. IZVOD IZ KARTE EKOLOŠKE MREŽE (NATURA 2000) .....	53
6.10	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 10. IZVOD IZ KARTE ZAŠTIĆENIH PODRUČJA RH .....	54
6.11	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 11. IZVOD IZ KARTE STANIŠTA RH .....	55
7	<b>OPIS MOGUĆIH UTJECAJ ZAHVATA NA OKOLIŠ.....</b>	<b>56</b>
7.1.1	<i>Mogući utjecaji na zrak.....</i>	<i>56</i>
7.1.2	<i>Mogući utjecaji na tlo .....</i>	<i>57</i>
7.1.3	<i>Mogući utjecaji na vode .....</i>	<i>57</i>
7.1.4	<i>Mogući utjecaji povećanom razinom buke .....</i>	<i>59</i>
7.1.5	<i>Mogući utjecaji na prilagodbu klimatskim promjenama .....</i>	<i>59</i>
7.1.6	<i>Mogući utjecaji na ekološku mrežu, zaštićena područja i biološku raznolikost .....</i>	<i>61</i>
7.1.7	<i>Mogući utjecaji na materijalna i kulturna dobra .....</i>	<i>62</i>
7.1.8	<i>Mogući utjecaj na krajobraz .....</i>	<i>62</i>
7.1.9	<i>Mogući utjecaj na stanje vodnih tijela .....</i>	<i>63</i>
7.1.10	<i>Mogući utjecaji na gospodarenje otpadom.....</i>	<i>64</i>
7.1.11	<i>Mogući utjecaji na prometnice i prometne tokove.....</i>	<i>64</i>
7.1.12	<i>Mogući utjecaji na stanovništvo.....</i>	<i>64</i>
7.1.13	<i>Mogući utjecaji u slučaju akcidenta .....</i>	<i>64</i>
7.2	<b>VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA .....</b>	<b>65</b>
7.3	<b>KUMULATIVNI UTJECAJI .....</b>	<b>65</b>
7.4	<b>OBILJEŽJA UTJECAJA ZAHVATA .....</b>	<b>65</b>
8	<b>PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA .....</b>	<b>67</b>
8.1	<b>MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA .....</b>	<b>67</b>
8.2	<b>PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA .....</b>	<b>68</b>
9	<b>ZAKLJUČAK .....</b>	<b>69</b>
10	<b>LITRATURA .....</b>	<b>70</b>
10.1	<b>PROJEKTNNA DOKUMENTACIJA/STUDIJE/RADOVI .....</b>	<b>70</b>
10.2	<b>PROSTORNO-PLANSKA DOKUMENTACIJA.....</b>	<b>71</b>
10.3	<b>PROPISI .....</b>	<b>71</b>
11	<b>PRILOZI .....</b>	<b>73</b>
11.1	<b>IZVADAK IZ REGISTRA VODNIH TIJELA .....</b>	<b>73</b>
11.2	<b>LOKACIJSKA DOZVOLA, KLASA: UP/I-350-05/06-01/169, UR.BROJ: 2125/05-01-07-13 (GOSPIĆ 17. SRPNJA 2007.) - ISTEKLA! .....</b>	<b>84</b>

## 1 UVOD

Zahvat koji se analizira ovim Elaboratom je zahvat sanacije komunalnog odlagališta otpada Kik u Općini Lovinac, Ličko-senjska županija. Planirani zahvat sanacije definiran je Idejnim rješenjem sanacije i konačnog zatvaranja odlagališta, koji je izradio PanGeo Projekt d.o.o. u srpnju 2018.

Prethodno je 2006. godine provedena SUO za zahvat obrađen u Studiji o utjecaju na okoliš ciljanog sadržaja za sanaciju i zatvaranje odlagališta komunalnog otpada Kik (DVOKUT Ecro d.o.o., 2005.) i za koji je izdano Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš 31. srpnja 2006. (Klasa: UP/I 351-03/05-02/00119; Ur.broj: 531-08-3-1-AM/KP-06-11). Nakon provedenog postupka ishođena je Lokacijska dozvola (Klasa: UP/I-350-05/06-01/169; Ur.broj: 2125-05-01-07-13; Gospić, 10.07.2007.). Međutim u međuvremenu nisu provedene ostale aktivnosti ishođenja građevinske dozvole. Iz navedenog proizlazi da je navedeni akt gradnje (lokacijska dozvola) istekla kao i svaka mogućnost njezinog produženja, a time je i izdano Rješenje prihvatljivosti zahvata za okoliš za predmetni zahvat nevažeće i neće biti uzeto u obzir.

Prema gore navedenom, 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, kao jedinica lokalne samouprave, oslobođen je 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 LOVINAC Ulica Svetog Mihovila 11 53244 Lovinac
OIB:	95623894063
Ime odgovorne osobe:	Ivan Miletić, načelnik općine
Kontakt:	<a href="mailto:opcina@lovinac.hr">opcina@lovinac.hr</a>



### 1.2 Svrha poduzimanja zahvata

Svrha poduzimanja zahvata i osnovni cilj sanacije i konačnog zatvaranja odlagališta je iskop i premještanje svog otpada s trenutne neuređene lokacije (k.č.br. 324/1, 324/3, 325, 326 i 329 sve k.o. Kik) na uređenu plohu s temeljnim brtvenim slojem. Temeljni brtveni sloj će se izvesti zapadno od postojećeg odlagališta, unutar granica k.č.br. 326 k.o. Kik koja je u vlasništvu Republike Hrvatske. Nakon što se otpad premjesti na temeljni brtveni sloj prekrit će se završnim prekrivnim slojem kako bi se spriječio daljnji nastanak procjedne vode procjeđivanjem oborinske vode kroz tijelo odlagališta, kako bi se omogućilo prikupljanje i odvodnja oborinske vode s prekrivenog tijela odlagališta, te kontrolirano prikupljanje i pročišćavanje odlagališnog plina putem biofiltera.

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,*
- *sanacijom prostora, povećat će se gospodarska, ekonomska i opća društvena korist.*

Odlagalište Kik nalazi se na području Općine Lovinac i koristilo se od 2015. godine. Odlagalište komunalnog otpada Kik trenutno se ponovno nalazi u početnoj fazi sanacije (izrada projektne dokumentacije). Od zatvaranja odlagališta 2015. godine otpad s područja Općine odvozi se i odlaže na usklađeno odlagalište Čojluk, koje se nalazi na području Općine Udbina. Nesansirano odlagalište, tj.

otpad se trenutno nalazi na k.č. br. 324/1, 324/3, 325, 326 i 329, različitih vlasnika (većinom u privatnom vlasništvu). Odlagalište je smješteno uz samu granicu, ali unutar područja ekološke mreže te se nalazi oko 500 m od osobito vrijednog predjela (prirodni krajobraza Ličko polje), što predstavlja dodatne razloge za sanaciju prostora odlagališta.

Prosječno se godišnje na prostoru odlagališta odlagalo oko 600 t otpada koji se prikupljao na području Općine tj. prvenstveno naseljima: Lovinac, Sv.Rok, Ličko Cerje i Ričice (ukupno oko 1000 stanovnika). Na temelju geodetske snimke terena iz lipnja 2018., provedenih istražnih radova (Izveštaj o provedenim istražnim radovima na lokaciji odlagališta otpada "Kik", izradio: PanGeo Projekt d.o.o., Zagreb, srpanj 2018.), podataka iz osnovne državne karte (HOK) iz vremena prije odlaganja otpada na lokaciji te izrađenog prostornog modela, procjenjuje se da je na odlagalištu danas odloženo oko 12.500 m<sup>3</sup> otpada. Površina koja je trenutno prekrivena otpadom iznosi oko 0.5 ha.

### **1.2.1 Stanje relevantne dokumentacije**

Za odlagalište do sada je izrađena sljedeća za EZO relevantna projektna dokumentacija i ishođene dozvole (kronološki):

1. *Izveštaj o provedenim istražnim radovima I faza, odlagalište Kik, Lovinac (Hidroplan d.o.o., 2005.)*
2. *Elaborat geoloških i hidrogeoloških odnosa na području istražnog prostora odlagališta otpada Kik, Lovinac (Dvokut Ekro d.o.o., 2005.)*
3. *Studija o utjecaju na okoliš ciljanog sadržaja sanacije i zatvaranja odlagališta komunalnog otpada Kik (Dvokut Ekro d.o.o., 2005.)*
4. Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš (Klasa: UP/I 351-03/05-02/00119; Ur.broj: 531-08-3-1-AM/KP-06-11, 31. srpnja 2006.)
5. *Lokacijska dozvola, Klasa: UP/I-350-05/06-01/169, Ur.broj: 2125/05-01-07-13 (Gospić 17. srpnja 2007.)*
6. *Plan sanacije odlagališta komunalnog otpada Kik – Lovinac (Hudec Plan d.o.o., 2015.)*
7. *Plan gospodarenja otpadom Općina Lovinac za razdoblje od 2016.-2022. (Alfa Atest d.o.o., Zagreb, 2016.)*

Iako je u srpnju 2007. godine ishođena lokacijska dozvola, građevinska dozvola nije nikada ishođena, a lokacijska je u međuvremenu istekla. Zbog toga se u 2018. godini pristupilo izradi nove projektna dokumentacije kao podloge za daljnje procese i ishođenje građevinskih akata. Iz toga razloga izrađeni je Izveštaj o istražnim radovima te je napravljeno Idejno rješenje na kojem se temelji postupak OPUO za koji je izrađen ovaj EZO. Popis dokumenata izrađenih u 2018. godini s ciljem konačnog provođenja sanacije odlagališta Kik:

1. *Izveštaj o provedenim istražnim radovima na lokaciji odlagališta otpada Kik, Općina Lovinac (PanGeo Projekt d.o.o., Zagreb, srpanj 2018.)*
2. *Idejno rješenje - Sanacija odlagališta komunalnog otpada Kik u Općini Lovinac (PanGeo Projekt d.o.o., Zagreb; srpanj 2018.).*

## 2 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

### 2.1 Postojeće stanje odlagališta

Odlagalište se koristilo u razdoblju od 1997. do 2015. godine kada je zatvoreno, a otpad s područja Općine preusmjeren na odlagalište u okolici Udbine. Od trenutka zatvaranja pa do danas nije sanirano u skladu s izrađenom projektnom dokumentacijom. Odlagalište se nalazi na udaljenosti oko 4.5 km zračne linije sjeverno od centra naselja Lovinac, podno južnih obronaka brda Kikova greda (772 m) i Debeljača (819 m) na nadmorskoj visini od oko 600 metara. Ukupna površina odlagališta unutar derutne ograde iznosi oko 0.5 ha. Otpad je odložen na neuređenu površinu, odnosno na odlagalištu nema osnovne infrastrukture; temeljnog brtvenog sustava s prikupljanjem procjednih voda, odvodnje oborinskih voda, otplinjavanja, struje, vode itd.

Do trenutka zatvaranja godišnje se prosječno odlagalo oko 600 t otpada koji se prikupljao na području Općine. Prema podacima navedenim u Planu sanacije<sup>1</sup> na česticama odlagališta u trenutku zatvaranja 2015. bilo je odloženo oko 16.000 m<sup>3</sup> otpada.

Ukupna površina na kojoj je odložen otpad iznosi oko 5.234 m<sup>2</sup>, a odloženi otpad nije vidljiv jer je prekriven slojem inertnog materijala. Prostor izvan granica navedenih čestica odlagališta nije vidljivo onečišćen otpadom. Tijekom cijelog razdoblja korištenja odlagališta nije vođena sustavna evidencija o količinama i vrsti otpada koje su se odlagale. Od navedene količine, manji dio se odnosio na građevinski i glomazni, a ostalo čini komunalni otpad. Građevinski otpad koristio se za dnevno prekrivanje otpada.

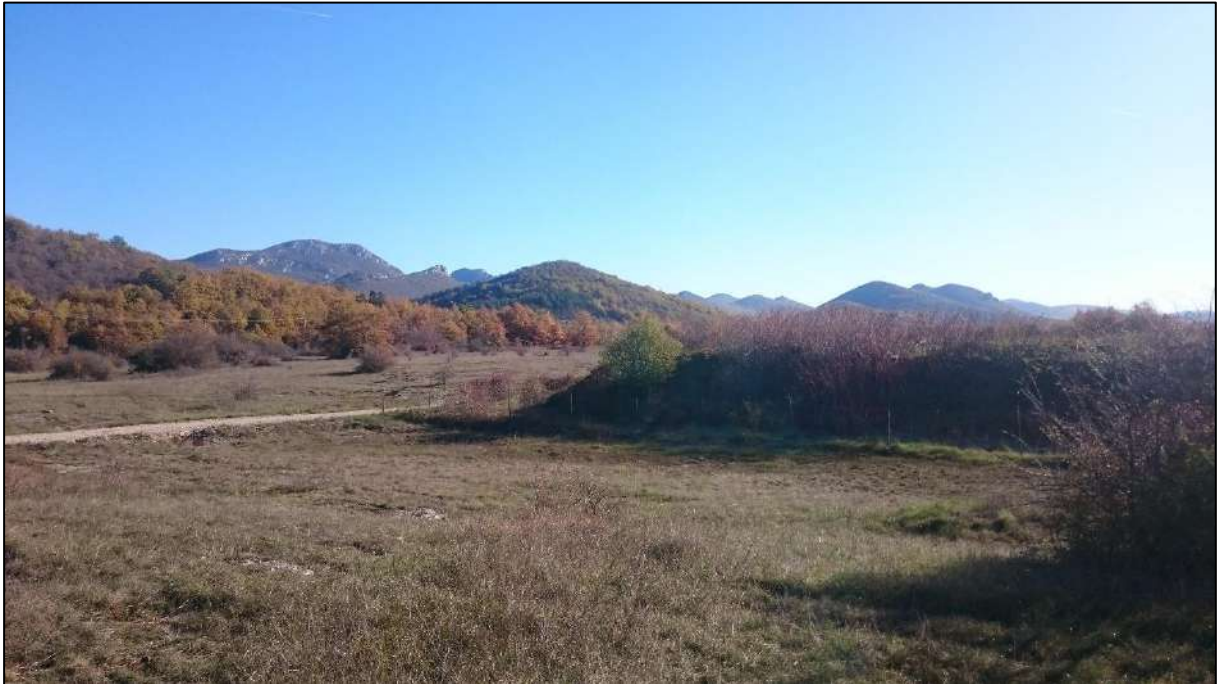
Istraživanja provedena 2018. godine (geodezija, istražni radovi, analiza podatka HOK-a i 3D model) potvrđuju ukupnu površinu koju zauzima odloženi otpad od 5.234 m<sup>2</sup> te ustanovljuju dubinu sloja odloženog otpada, koji iznosi oko 5 m. Na temelju spomenutih podataka može se procijeniti kako se na lokaciji nalazi oko 12.500 m<sup>3</sup> pretežito komunalnog otpada s primjesama glomaznog i građevnog koji je korišten za prekrivanje. Do redukcije volumena otpada došlo je uslijed slijeganja i razgradnje biorazgradivog materijala u otpadu. Iz navedenog se da zaključiti kako je trenutna količina otpada na lokaciji manja od količine otpada koji je odložen kroz godine korištenja.

Na odlagalište se je u najvećoj mjeri dovezio nerazvrstani komunalni i neopasni otpad. U blizini odlagališta nema postojećih zahvata. Najbliži zaseoci (Žagarci, Ličine i Parčići) nalazi se u krugu oko 1 km od lokacije odlagališta. Odlagalište nije u vodozaštitnoj zoni, ali se nalazi unutar područja ekološke mreže.

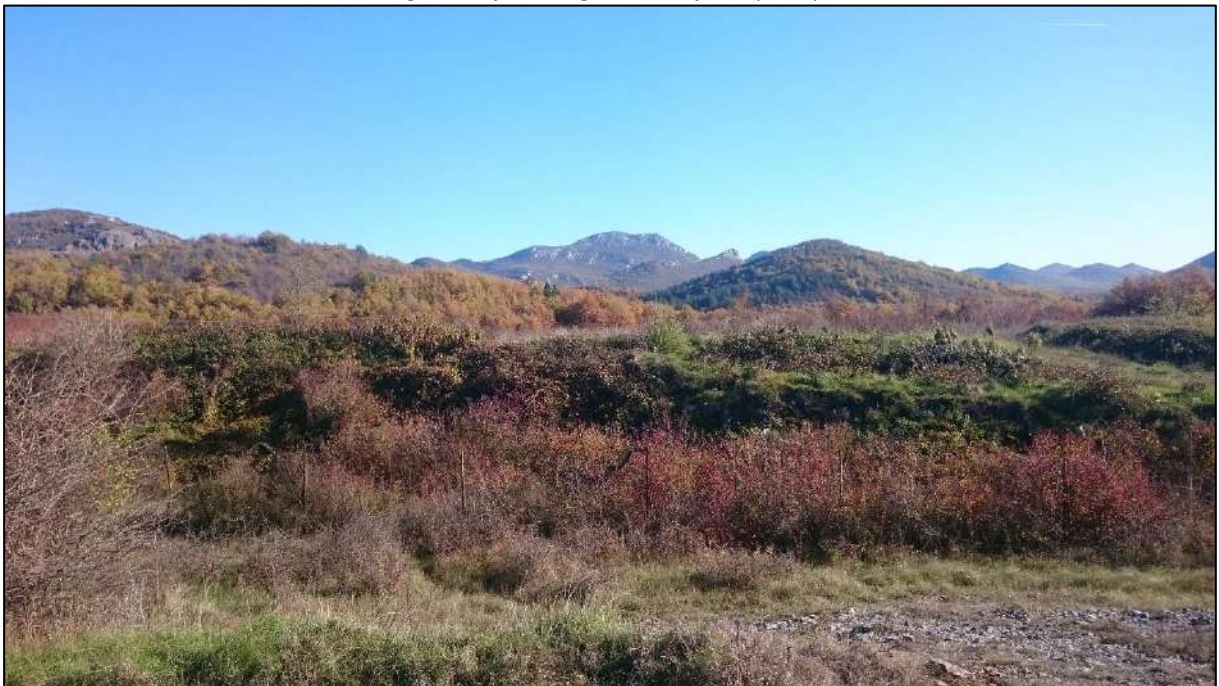
---

<sup>1</sup> Plan sanacije odlagališta komunalnog otpada Kik – Lovinac (Hudec Plan d.o.o., 2015.)

Postojeće stanje lokacije zahvata prikazano je na slikama u nastavku. Fotodokumentacija rađena je u listopadu 2017. godine.



**Slika 2.1.-2.** Pogled na tijelo odlagališta s vidljivom pristupnom cestom.



**Slika 2.1.-3.** Pogled na tijelo odlagališta s vidljivom sukcesijom prirodne vegetacije i derutnom ogradom.

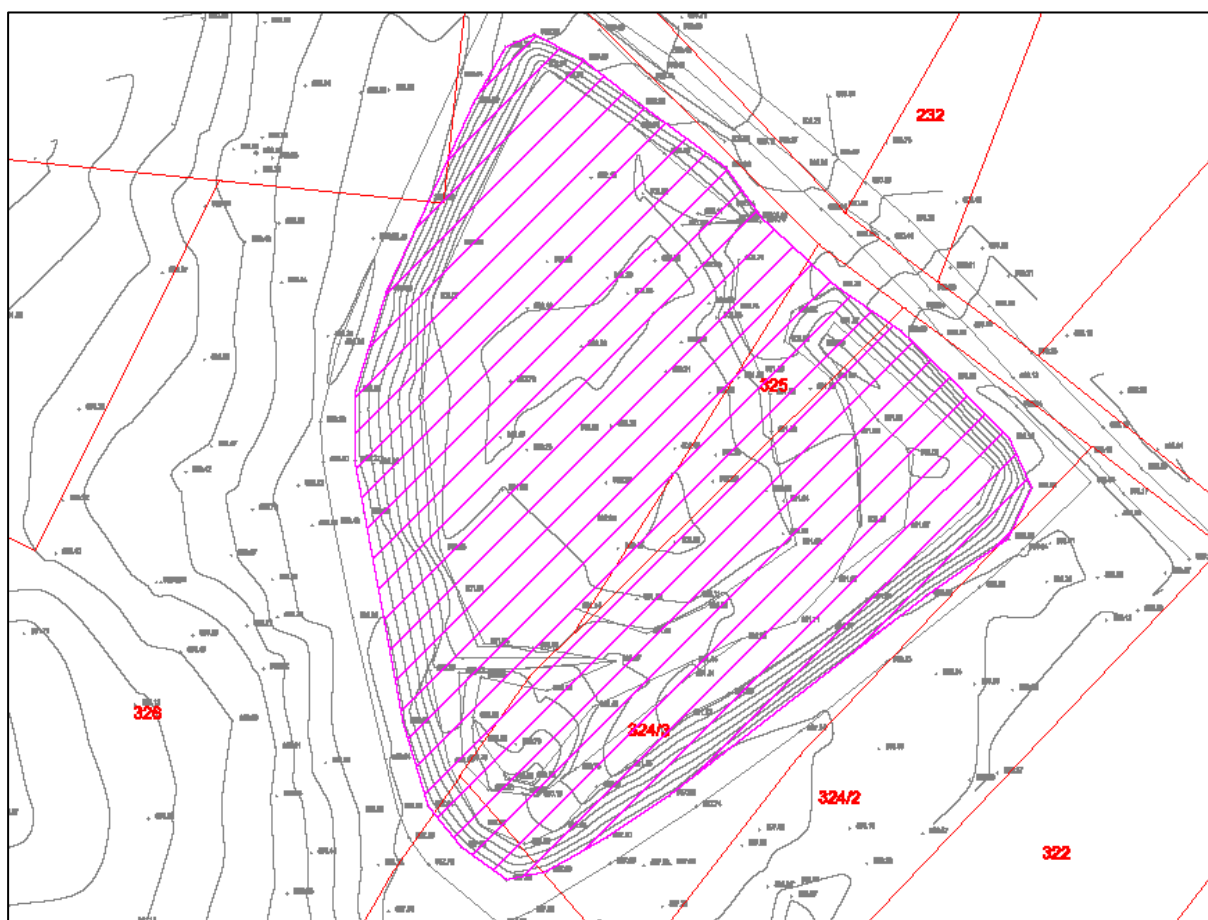


**Slika 2.1.-4.** Pogled na ostatak parcele k.č.br. 326 k.o. Kik, na kojoj se planira formiranje novog tijela saniranog odlagališta.

### 2.1.1 Granica rasprostiranja i procjena količina odloženog otpada

Prema geodetskoj snimci terena iz lipnja 2018. godine (izrađenoj za potrebe istražnih radova koji su provedeni na lokaciji odlagališta otpada) i izrađenom Izvještaju o provedenim istražnim radovima na lokaciji odlagališta otpada, otpad se nalazi odložen na dijelu k.č.br.: 324/1, 324/3, 325, 326, 329 k.o. Kik. Katastarska čestica k.č.br.: 326 k.o. Kik je u vlasništvu Republike Hrvatske, dok su ostale gore navedene katastarske čestice u privatnom vlasništvu. Odloženi otpad na gore navedenim katastarskim česticama zauzima površinu od oko 0.5 ha. Granica rasprostiranja otpada prikazana je na slici 2.1.1.-1. u nastavku.

Za potrebe sanacije i konačnog zatvaranja odlagališta otpada na lokaciji odlagališta u ožujku 2018. godine su provedeni istražni radovi koji su uključivali: geofizičke istražne radove i geotehničke istražne radove. Navedenim provedenim istražnim radovima određeno je dubinsko rasprostiranje otpada, a rezultati su korišteni prilikom procjene količine otpada na lokaciji. Dakle, konačna procijenjena količina odloženog otpada određena je interpolacijom podataka geodetske snimke terena (ožujak 2018.), osnovne državne karte (HOK) iz vremena prije nego je otpad odložen na lokaciji odlagališta, istražnih radova i izrađenog prostornog modela (3D model).



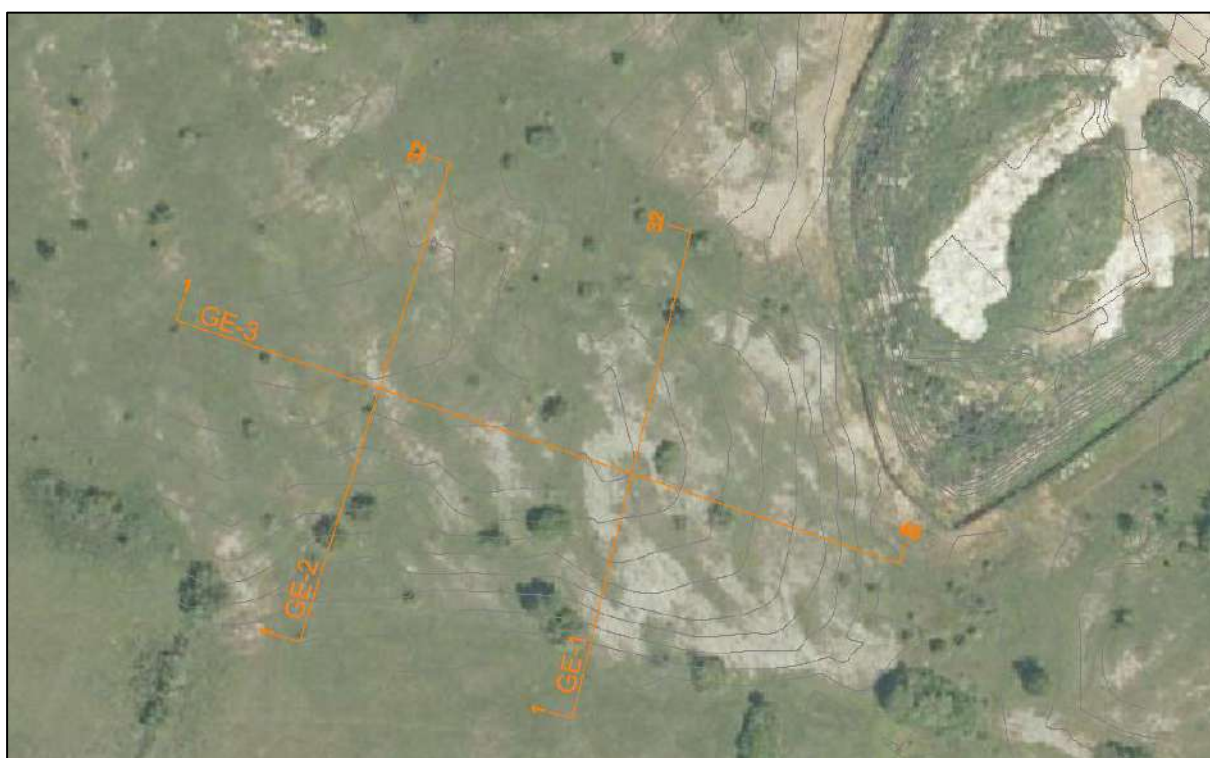
Slika 2.1.1.-1. Granica rasprostiranja otpada

#### 2.1.1.1 Geofizički istražni radovi

Na lokaciji predviđenoj za izgradnju temeljnog brtvenog sustava i preslagivanje otpada s odlagališta izvršena su geofizička mjerenja metodom geoelektrične tomografije kako bi se ocijenio sastav i kvaliteta stijenske mase te utvrdilo postojanje mogućih kaverni, pukotina ili rasjeda. Ukupna duljina snimljenih profila iznosi 327 m od čega su dva profila duljine 93 m, a jedan 141 m. Pozicije pojedinih profila prikazane su na slici u nastavku. Parametri mjerenja metodom geoelektrične tomografije

odabrani su prema teoretskim postavkama metode te provedenim testiranjima na terenu, a s ciljem dobivanja krajnjeg rezultata koji će biti u skladu s traženom dubinom zahvata i zadovoljavajućom rezolucijom.

Interpretacijom dobivenih veličina el. opora izdvojene su granice između površinskog sloja tla i stijene, te dvije granice između jače i manje razlomljene stijene te pukotinske ili rasjedne zone. Na sredini profila GE-3 uočena je vertikalna anomalija, nižih el. otpora, koju najvjerojatnije uzrokuje glinoviti materijal u pukotinama. Istražno područje se u odnosu na tu pojavu može podijeliti na istočnu i zapadnu cjelinu. Na zapadnoj strani lokaliteta (zapadni dio GE-3 te na profilu GE-2), generalno se mogu uočiti niži otpori nego u drugoj polovini profila. Na površini u tom dijelu se može uočiti prisustvo glinovitog sloja tla do dubina od otprilike 0.5 m, a na otprilike 2 m dubine očekuje se stijenska masa s relativno malo pukotina. Na istočnom dijelu lokaliteta (istočni dio GE-3 i GE-1) izrazito veliki otpori uočeni su gotovo na površini terena. Radi se o kompaktnoj stijeni s malim udjelom glinovite komponente u pukotinama. Iznimka su zone nešto nižeg otpora, uočene na dubinama od otprilike 2 metra oko 80-og i 110-og metra GE-3 profila.



Slika 2.1.1.1.-1 Pozicije profila geoelektrične tomografije

### 2.1.1.2 Geotehnički istražni radovi

Geotehničkim istražnim radovima bilo je obuhvaćeno bušenje tri istražne bušotine dubine po 10 m, bez provođenja dodatnih terenskih i laboratorijskih ispitivanja otpada i temeljnog tla/stijene ispod otpada. Bušenje se izvodilo s površine terena (vrha tijela odlagališta) kroz otpad i temeljno tlo/stijenu. Bušotine B-1 i B-2 su izvedene na lokaciji na kojoj će se izvesti temeljni brtveni sloj (neposredno uz granicu postojećeg odlagališta) te premjestiti iskopani otpad s postojećeg nesanimiranog odlagališta. Dok je bušotina B-3 izvedena na tijelu postojećeg odlagališta radi određivanja debljine odloženog otpada.

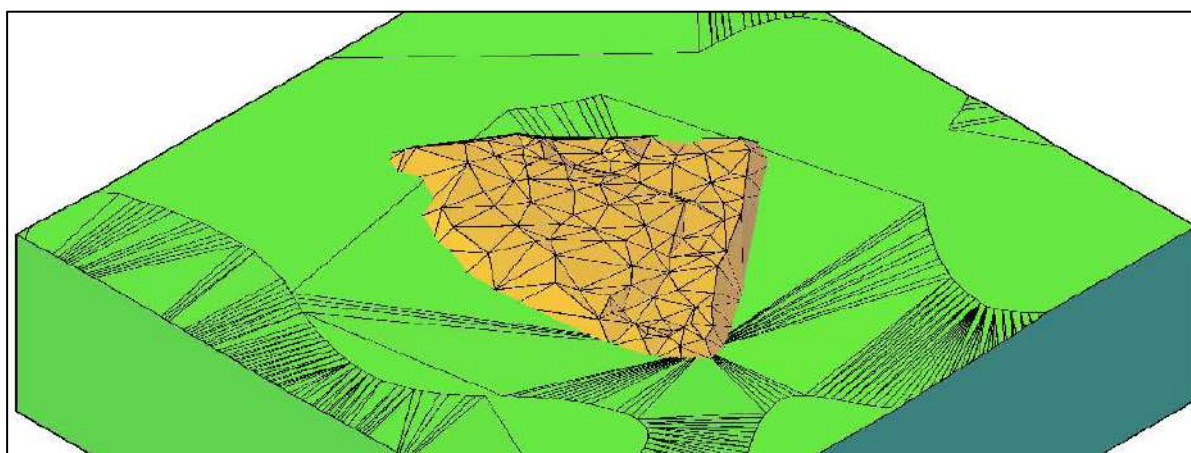
Na bušotini B-3 zabilježen je komunalni otpad debljine 4.3 m ispod kojeg se nalazi sloj gline crvenice debljine 2.8 m koja je determinirana i bušotinom B-1 u prvih 0.3 m bušenja. Na bušotini B-2 nije zabilježen sloj gline crvenice nego je u prvih 1.5 m bušenja zabilježeno kršje koje se na bušotini B-1 nalazi ispod sloja gline crvenice. Razlomljeni vapnenac je determiniran na svim bušotinama te mu



debljina varira od 1.5 – 2.9 m. Ispod njega se nalazi sloj kompaktnog vapnenca koji je determiniran bušotinama B-1 i B-2 te se proteže od dubine od 2.5 m odnosno 3 m pa do kraja bušenja.

#### 2.1.1.3 Prostorni model (3D model)

Na temelju geodetske snimke terena iz lipnja 2018. godine izrađene od tvrtke MGV d.o.o. te podloge iz vremena prije nego je otpad odložen na lokaciji odlagališta (osnovna državna karta u mjerilu 1:5000) izrađen je prostorni model (3D model) te procijenjena količina otpada koja je do danas odložena na lokaciji odlagališta otpada. Prostorni model odloženog otpada preklopljen je s prostornim modelom terena prije nego što je otpad odložen na lokaciji odlagališta otpada. Na slici u nastavku prikazan je dobiveni prostorni model lokacije odlagališta otpada. Zelena boja predstavlja model terena prije nego što je otpad odložen na lokaciji odlagališta otpada, a žuta boja predstavlja model terena na temelju geodetske snimke iz ožujka 2018. godine.



Slika 2.1.1.3.-1. Prostorni (3D) modeli lokacije odlagališta otpada Kik, Općina Lovinac

#### 2.1.1.4 Zaključak iz provedenih istražnih radova i izrađenih prostornih modela

Iz provedenih analiza na temelju izrađenih prostornih modela volumen otpada koji je do danas odložen na lokaciji odlagališta otpada Kik iznosi oko 12.500 m<sup>3</sup>.

Budući da je kao podloga za izračun količina odloženog otpada poslužila osnovna državna karta u mjerilu 1:5000, uočeno je relativno dobro poklapanje geodetske snimke terena i osnovne državne karte na mjestima gdje otpad nije odložen. Također, na temelju izvedene istražne bušotine B-3 utvrđena je dubina rasprostiranja otpada koja relativno dobro korelira sa izrađenim prostornim modelima (3D modeli).

## 2.2 Opis glavnih obilježja građevine prema Idejnom rješenju 2018.

Osnovni cilj sanacije i konačnog zatvaranja odlagališta je iskop i premještanje cjelokupnog otpada na uređenu plohu s temeljnim brtvenim slojem, koji će se izvesti zapadno od postojećeg odlagališta Kik, unutar katastarske čestice k.č.br. 326, k.o. Kik, u vlasništvu Republike Hrvatske. Nakon što se otpad premjesti na temeljni brtveni sloj prekrit će se završnim prekrivnim slojem kako bi se spriječio daljnji nastanak procjedne vode procjeđivanjem oborinske kroz tijelo odlagališta, omogućilo kontrolirano prikupljanje i odvodnja oborinske vode, te kontrolirano prikupljanje i pročišćavanje odlagališnog plina putem biofiltera.

Količina otpada koju je potrebno sanirati (otpad koji se nalazi na lokaciji) iznosi oko 12.500 m<sup>3</sup>. Nakon provođenja sanacije i uređenja novoformiranog odlagališta cjelokupni zahvat zauzimat će površinu od oko 1.31 ha. U navedenu površinu uključena je površina saniranog novoformiranog odlagališta (otpad prekriven završnim prekrivnim slojem bez obodnog kanala, površine oko 0.41 ha) te sve manipulativne i ostale površine unutar granica obuhvata zahvata.

Granica rasprostiranja otpada je određena na osnovu geodetske podloge iz lipnja 2018. godine, koja je izrađena za potrebe istražnih radova koji su provedeni na lokaciji odlagališta otpada i izrađenom Izvještaju o provedenim istražnim radovima na lokaciji odlagališta otpada "Kik", Općina Lovinac (izradio: PanGeo Projekt d.o.o., Zagreb, srpanj 2018.). Ukoliko se tijekom iskopa i premještanja otpada utvrdi da se otpad rasprostire van pretpostavljenih granica, isti će se ukloniti i premjestiti na mjesto trajne ugradnje. Na mjestima gdje se zbog iskopa otpada stvore umjetne denivelacije, iste se planira zapuniti zemljom do prijašnje razine tj. do razine okolnog terena.

Sanacija i konačno zatvaranje odlagališta otpada obuhvaća:

1. izvedbu temeljnog brtvenog sloja,
2. izvedbu sustava za prikupljanje procjednih voda,
3. iskop i premještanje cjelokupnog otpada,
4. prekrivanje otpada završnim prekrivnim slojem,
5. izgradnju sustava za otplinjavanje,
6. izgradnju sustava za prikupljanje i odvodnju oborinskih voda,
7. krajobraznu sanaciju i uređenje svih površina,
8. izgradnju interne i pristupne prometne površine,
9. izgradnju ograde oko prostora odlagališta,
10. izgradnju ulaza/izlaza.

Izvedbom i izgradnjom svih navedenih dijelova odlagališta udovoljit će se uvjetima iz Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15), te spriječiti daljnji negativni utjecaj na sastavnice okoliša.

**Tablica 2.2.-1.** Sanacija odlagališta KIK, kratak pregled u brojevima i pregled zahtjeva Pravilnika<sup>2</sup>.

<b>Kategorija usporedbe</b>	<b>Trenutna lokacija odlagališta KIK</b>	<b>Buduća lokacija saniranog tijela odlagališta KIK</b>
<i>Katastarske čestice k.o. Kik</i>	324/1, 324/3, 325, 326 i 329	326
<i>Površina zauzetih čestica</i>	oko 20 940 m <sup>2</sup>	oko 13 670 m <sup>2</sup>
<i>Površina tijela odlagališta</i>	0.52 ha	0.41 ha
<b>Zahtjevi Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada</b>		
<i>Zaštitni slojevi</i>	NEMA.	Temeljni brtveni i završni pokrovni sloj.
<i>Sustav kontrole voda i njihovo ispuštanje</i>	NEMA kontrole, vode se ispuštaju bez kontrole.	Sustav prikupljanja procjednih voda te njihovo zbrinjavanje.

<sup>2</sup> Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15)

		Sustav prikupljanja oborinskih voda te kontrolirano upuštanje u teren preko upojnog sustava.
<i>Odvodnja plina</i>	NEMA.	Izgradnja pasivnog sustava otplinjavanja s 2 plinska zdenca i instaliranim biofilterima.
<i>Ograda</i>	Derutna, ne zadovoljava.	2 m visine prema zahtjevima s izgrađenim ulazno-izlaznim vratima.
<i>Krajobrazno uređenje</i>	Prirodna sukcesija korova.	Planirano plansko provođenje renaturacije novog tijela odlagališta i površine s koje se iskapa i premješta otpad.

### 2.2.1 Opis sustava odlagališta

#### Temeljni brtveni sloj odlagališta

Prije postavljanja temeljnog brtvenog sloja potrebno je u sklopu zemljanih radova izvršiti iskop terena, kako bi se postigli odgovarajući nagibi, odnosno uvjeti za odvodnju procjednih voda. Procjedne vode iz tijela odlagališta će se drenažnom cijevi odvoditi izvan tijela odlagališta do sabirnog bazena za procjedne vode.

Višak materijala iz iskopa ugradit će se u nasip obodne prometnice. Unutarnji pokos nove plohe u koju će se premjestiti postojeći otpad izvesti će se promjenjive visine u nagibu od 1:1.

Temeljni brtveni sustav (gledano od gore prema dolje) sastojati će se od sljedećih materijala:

- zaštitni sloj od zemljanog materijala – d=30 cm,
- geodren s dvostranim geotekstilom,
- geomembrana glatka – d=2 mm,
- GCL (geosintetski glineni sloj),
- pijesak – d=10 cm,
- ispuna (izravnavajući sloj) od mješovitog zemljanog i kamenog materijala – d=20 cm.

#### Sustav za prikupljanje i odvodnju procjednih voda

Sustav za prikupljanje i odvodnju procjednih voda, koji se izvodi na uređenoj plohi na koju će se premjestiti postojeći otpad, uključuje sljedeće komponente:

- drenažni sustav za prikupljanje procjednih voda (geodren s dvostranim geotekstilom),
- drenažne cijevi (unutar tijela saniranog i prekrivenog odlagališta),
- vanjski cjevovod (od saniranog tijela odlagališta do sabirnog bazena) ,
- sabirni bazen za procjedne vode zapremine dovoljne za godišnji prihvrat nastale količine procjedne vode

Nastala količina procjedne vode koja će se sakupiti na temeljnom brtvenom sloju i procijediti u bazen za oborinske vode ovisi uvelike i o prekrivnom brtvenom sloju. Primjenom laminiranog kompozitni brtveni sloj koji se sastoji od hrapava HDPE geomembrana debljine 1.0 mm i GCL (geosintetski glineni sloj) postiže se visoki stupanj vodonepropusnosti završnog prekrivnog sustava čime je mogućnost procjeđivanja oborinske vode kroz brtveni sloj svedena na minimum. Završni brtveni sloj opisan je dalje u nastavku poglavlja. Kako bi se prikazala učinkovitost odabranih brtvenih slojeva u pogledu vodonepropusnosti, u nastavku su prikazani rezultati proračuna vodne bilance za završni prekrivni sloj. Proračun vodne bilance napravljen je pomoću kompjuterskog programa HELP 3.95 D. Rezultati proračuna vodne bilance prikazani su na skali od jedne godine (mm/godišnje) i izraženi su kao

višegodišnji prosjek (prosjek od 30 godina). Ulazni podaci (količina oborine, temperatura, sunčevo zračenje, itd.) su preuzeti sa stranica Državnog hidrometeorološkog zavoda (DHMZ) za postaju Gospić.

**Tablica 2.2.1.-1.** Rezultati proračuna vodne bilance za završni prekrivni laminirani kompozitni sloj

	<b>Oborine [mm] 1483,95</b>
<i>Površinsko otjecanje [mm]</i>	27,65
<i>Potencijalna evapotranspiracija [mm]</i>	840,0
<i>Stvarna evapotranspiracija [mm]</i>	565,0
<i>Prikupljena procjedna voda u drenažnom sloju završnog prekrivnog sustava [mm]</i>	890,5
<i>Procjeđivanje kroz laminirani kompozitni brtveni sloj (hrapava HDPE-d=1,0mm i GCL) [mm]</i>	0,4235
<i>Procjeđivanje kroz otpad [mm]</i>	0,4235

### **Tijelo saniranog odlagališta**

Novo tijelo odlagališta formirat će se na pripremljenom temeljnom brtvenom sloju, na jugozapadnom dijelu k.č.br. 326. Nagibi pokosa završnog prekrivnog sloja iznositi će 1:2.5, dok će krovni dio odlagališta biti izveden u dvostrešnom nagibu od 5%. Na osnovu dosadašnjih iskustava odabrani nagibi neće ugroziti stabilnost odabranog završnog prekrivnog sloja niti normalno funkcioniranje odvodnje oborinskih voda. Mogućnost erozije površinskih slojeva završnog prekrivnog sustava smanjit će se na najmanju moguću mjeru zatrpavanjem površine odlagališta u što kraćem roku nakon postavljanja završnog prekrivnog sloja, te pravilnom izvedbom sustava za prikupljanje i odvodnju oborinskih voda.

Tlocrtna površina saniranog tijela odlagališta iznositi će oko 0.41 ha (cjelokupni postojeći otpad prekriven završnim prekrivnim sustavom bez obodnog kanala).

### **Završni prekrivni sloj**

Nakon što se cjelokupni otpad s lokacije iskopa i premjesti na temeljni brtveni sloj i oblikuje prema projektu, prekrit će se završnim prekrivnim slojem, s ciljem minimiziranja količine oborinske vode koja bi se procijedila u otpad. Završni prekrivni sustav (gledano od gore prema dolje) sastojati će se od sljedećih materijala:

- humus – d=20 cm
- rekultivirajući sloj zemlje – d=80 cm,
- geokompozit za oborinsku vodu,
- laminirani kompozitni brtveni sloj – hrapava HDPE geomembrana debljine 1.0 mm i GCL (geosintetski glineni sloj)
- geokompozit za plin,
- izravnavajući sloj – d =20 cm.

Nakon postavljanja humusnog sloja potrebno je provesti krajobrazno uređenje površine odlagališta.

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

Usporedo s izgradnjom završnog prekrivnog sloja, izgraditi će se i obodni kanali za prikupljanje oborinske vode oko cijelog tijela odlagališta. Zadatak obodnih kanala je 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.

Predviđeno je izvođenje obodnog kanala neposredno uz rub nožice pokosa odlagališta. Tako prikupljene oborinske vode, odvodit će se do taložnika za oborinske vode te se dalje preko cjevovoda, kontrolnog mjernog okna i upojnog bunara upuštati u podzemlje unutar granice obuhvata zahvata.

### ***Ograda i ulaz u odlagalište***

Ulaz u prostor odlagališta otpada omogućit će se izgradnjom ulazno-izlaznih vrata sa sjeveroistočne strane parcele zahvata. Na tome mjestu odlagalište se priključuje na javno prometnu površinu LC 59111 (L59110 – Kik – Ž5165).

Oko parcele saniranog odlagališta izvest će se ograda visine 2 m. Osnovna namjena ograde je sprječavanje pristupa neovlaštenim osobama te kontrola pristupa na sanirano odlagalište.

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

Iako se radi o starijem u znatnoj mjeri inertiziranom otpadu, zbog faktora sigurnosti predviđa se izvođenje sustava za otplinjavanje u najvišim dijelovima odlagališta. Izvest će se pasivni sustav otplinjavanja koji se sastojati od geosintetskog drena za plin i plinskih zdenaca s biofilterima postavljenim na karakterističnim mjestima na višim kotama odlagališta (krovni dio odlagališta). Predviđeno je izvođenje 2 zdenca s biofilterima.

### ***Krajobrazno uređenje i revitalizacija***

Idejnim rješenjem ustanovljuje se postupak rekultivacije i renaturacije prostora saniranog tijela odlagališta, kao i površine s koje se otpad iskapa i koju treba dovesti u uredno stanje. Sve će se izvesti na način koji jamči razvoj zelene komponente kao vegetacijskog sustava dugoročne biološko – ekološke stabilnosti. Cilj krajobrazne sanacije navedenih površina je uspostava prirodnih sukcesijskih procesa kroz spontanu introdukciju autohtonih sastavnica flore u artificijelno postavljenu inicijalnu vegetacijsku jezgru. Predviđen je proces koji se odvija kroz dulje vremensko razdoblje – do klimaksnog stadija ekosustava.

Najučinkovitija zaštita 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. Odabir određenog zahvata ovisi o više parametara, a definira se na višoj razini obrade projektne dokumentacije.

Konačni cilj sanacijskih zahvata je integracija stranog tijela u prirodni krajobraz posredstvom vegetacije. Zaštitna zone tj. zelena barijera uz rub saniranog odlagališta formirat će se sadnjom autohtonog srednjeg i visokog raslinja na prethodno uređenoj površini. Ciljevi zaštitne barijere su sljedeći: sprečavanje raznošenja prašine i ostalih sitnih čestica, vizualno izoliranje odlagališta odnosno njegovo uklapanje u okoliš.

### ***Interne prometnice***

U sklopu sanacije odlagališta potrebno je izgraditi internu servisnu prometnicu za potrebe održavanja tijela odlagališta. Servisna prometnica bit će makadamska, širine 4 m s obostranim bankinama širine 1 m. Interna prometnica izgrađuje se od ulaza do tijela ste oko čitavog tijela saniranog odlagališta.

## ***2.2.2 Priključenje građevne čestice na prometnu površinu, komunalnu i drugu infrastrukturu***

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

Odlagalište otpada nalazi se na udaljenosti oko 4.5 km sjeverno od naselja Lovinac, uz neasfaltiranu lokalnu prometnicu LC 59111 (L59110 – Kik – Ž5165). Ulaz u prostor odlagališta otpada omogućen je direktno sa spomenute prometnice sa sjeveroistočne strane kroz ulazno-izlazna vrata.

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

Uzimajući u obzir udaljenost odlagališta od eventualnih priključenja na vodoopskrbnu mrežu, vrstu zahvata, buduću namjenu lokacije te vrijeme korištenja, na lokaciji se ne predviđa izvođenje priključka na vodoopskrbnu mrežu. Ukoliko se ukaže potreba korištenja voda za higijensko – sanitarne potrebe, tijekom sanacije odlagališta, ista će se osigurati putem cisterne pitke vodu.

#### *Uvjeti priključenja građevne čestice na javnu odvodnju otpadnih voda*

Na saniranom odlagalištu neće biti sanitarnih voda, te se iz tog razloga priključak na javnu odvodnju otpadnih voda ne planira.

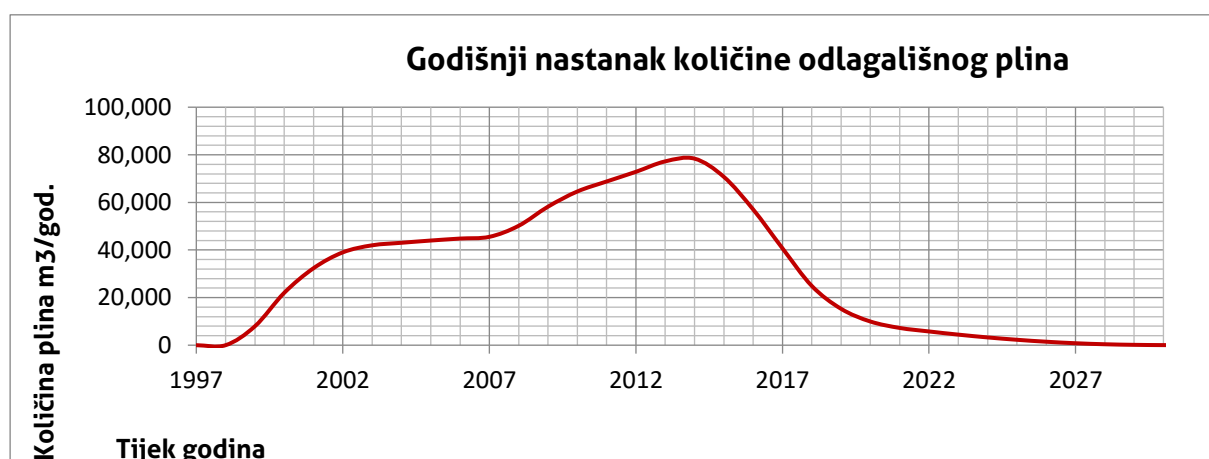
#### *Uvjeti priključenja građevne čestice na elektroenergetsku opskrbnu mrežu*

S obzirom na veličinu zahvata, namjenu uređene lokacije i vrijeme korištenja, na lokaciji se ne predviđa izvođenje priključka na elektroenergetsku opskrbnu mrežu. Ukoliko se ukaže potreba za električnom energijom tijekom sanacije odlagališta, koristit će se prijenosni privremeni agregat.

### **2.2.3 Opis glavnih obilježja tehnološkog procesa**

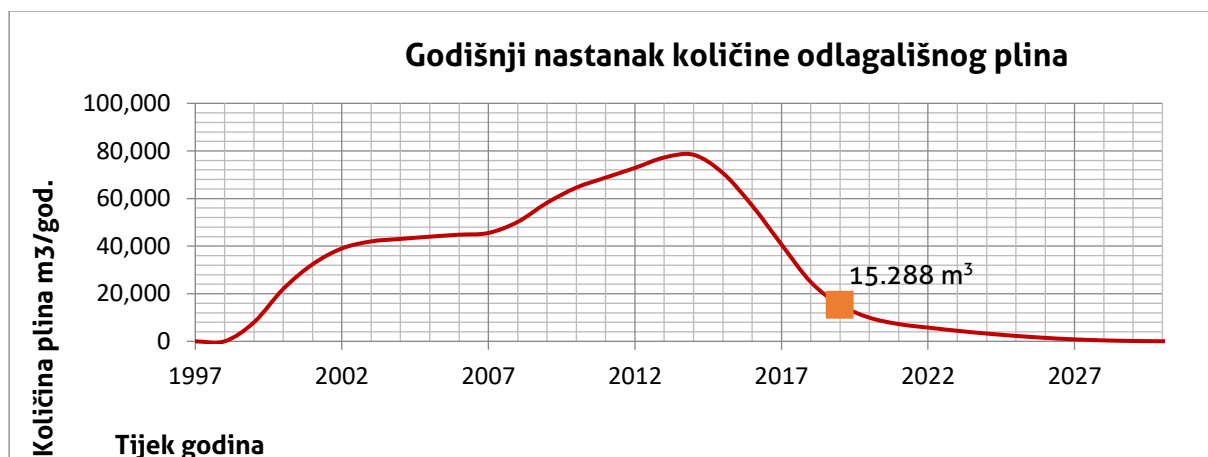
#### *2.2.3.1 Projekcija količine stvaranja odlagališnog plina*

Projekcija količine odlagališnog plina koji nastaje tj. će nastati na nesaniranom odlagalištu otpada sagledana je za period od početka odlaganja pa do trenutka kada produkcija plina prirodno prestaje (2030.). Za izradu modela projekcije stvaranja odlagališnog plina korištena je kinetička jednadžba temeljena na standardnoj jednadžbi biorazgradivosti  $SI=SO(e-kt)$ . 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 2.2.2.1.-1.). Ukupna (kumulativna) količina nastalog odlagališnog plina od početka odlaganja pa do prirodnog prestanka nastajanja plina iznositi će 1 035.395 m<sup>3</sup>.



**Grafikon 2.2.3.1.-1.** Trend kretanja godišnjeg nastanka količine odlagališnog plina od početka odlaganja 1997. pa do prirodnog prestanka nastajanja 2030.

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



Grafikon 2.2.3.2.-1. Ukupno nastala količina odlagališnog plina u godini početka sanacije tj. trenutku prekrivanja brtvenim slojem.

U trenutku sanacije koja se može očekivati u 2019. godini, na odlagalištu će i dalje nastajati odlagališni plin. U toj godini može se očekivati ukupna količina nastalog odlagališnog plina u količini od 15.288 m<sup>3</sup>.

Nadalje, u postupak sanacije tj. do prekrivanja cijelog tijela odlagališta završnim brtvenim slojem ući će ukupno najviše 12.500 m<sup>3</sup> otpada.

Osim navedenog nema dodatnih ulaznih tvari.

### 2.2.3.3 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 (NN 94/13 i 73/17) 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.

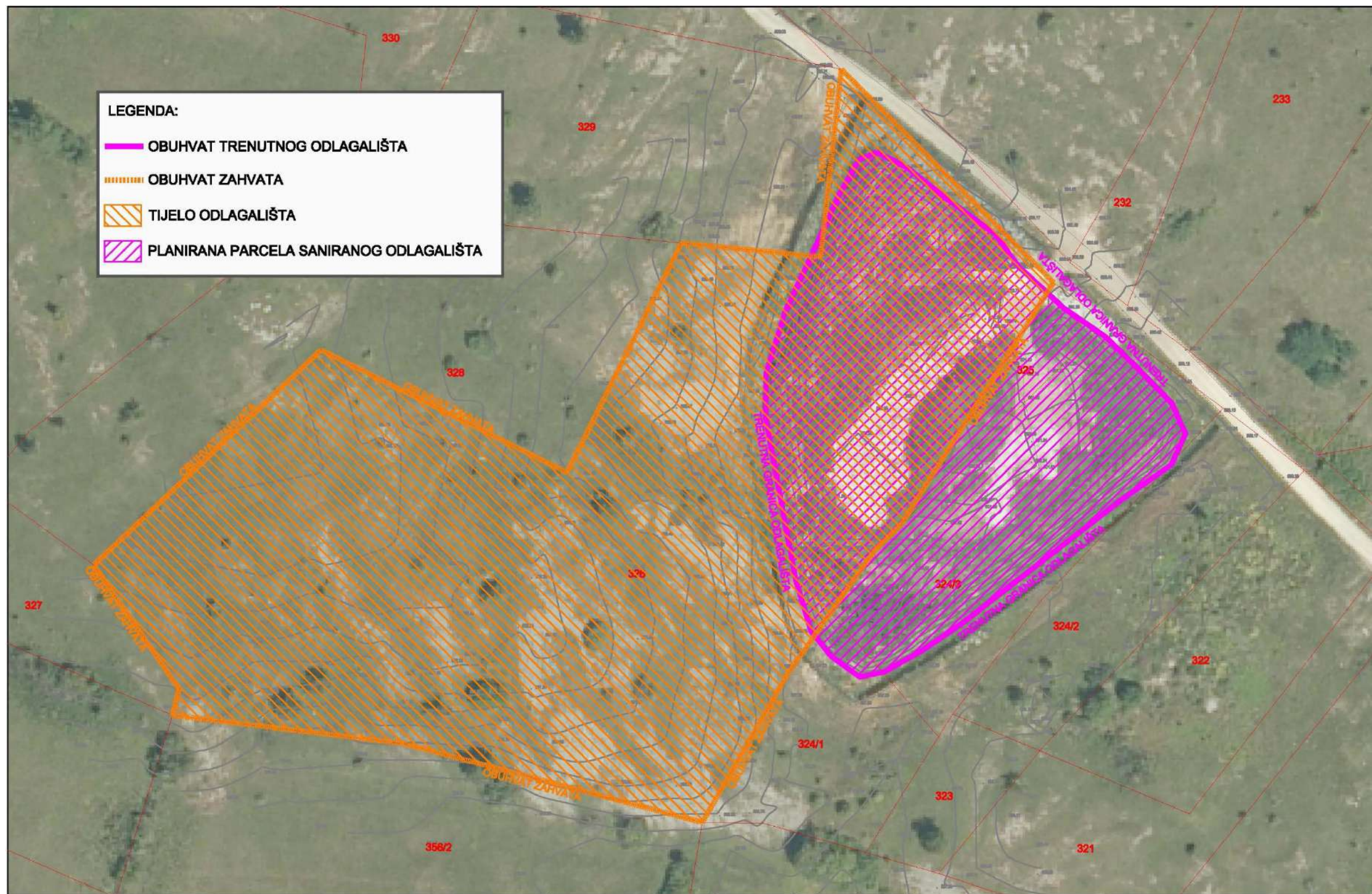
Nakon sanacije odlagališta otpada Kik na površini rekultiviranog i saniranog tijela odlagališta (0,41 ha) nastajat će i čiste oborinske vode u količini od oko 2.138 m<sup>3</sup>/god. Dio ovih voda izgubiti će se infiltracijom u zemljani sloj te evapotranspiracijom bilja, a dio će se sakupiti u obodnom kanalu te ispustiti u okoliš preko ispusne građevine (upojni sustav).

### 2.2.4 Varijantna rješenja zahvata

Idejnim projektom sanacije i konačnog zatvaranja odlagališta 2018. godine, za zahvat nisu razmatrana varijantna rješenja.

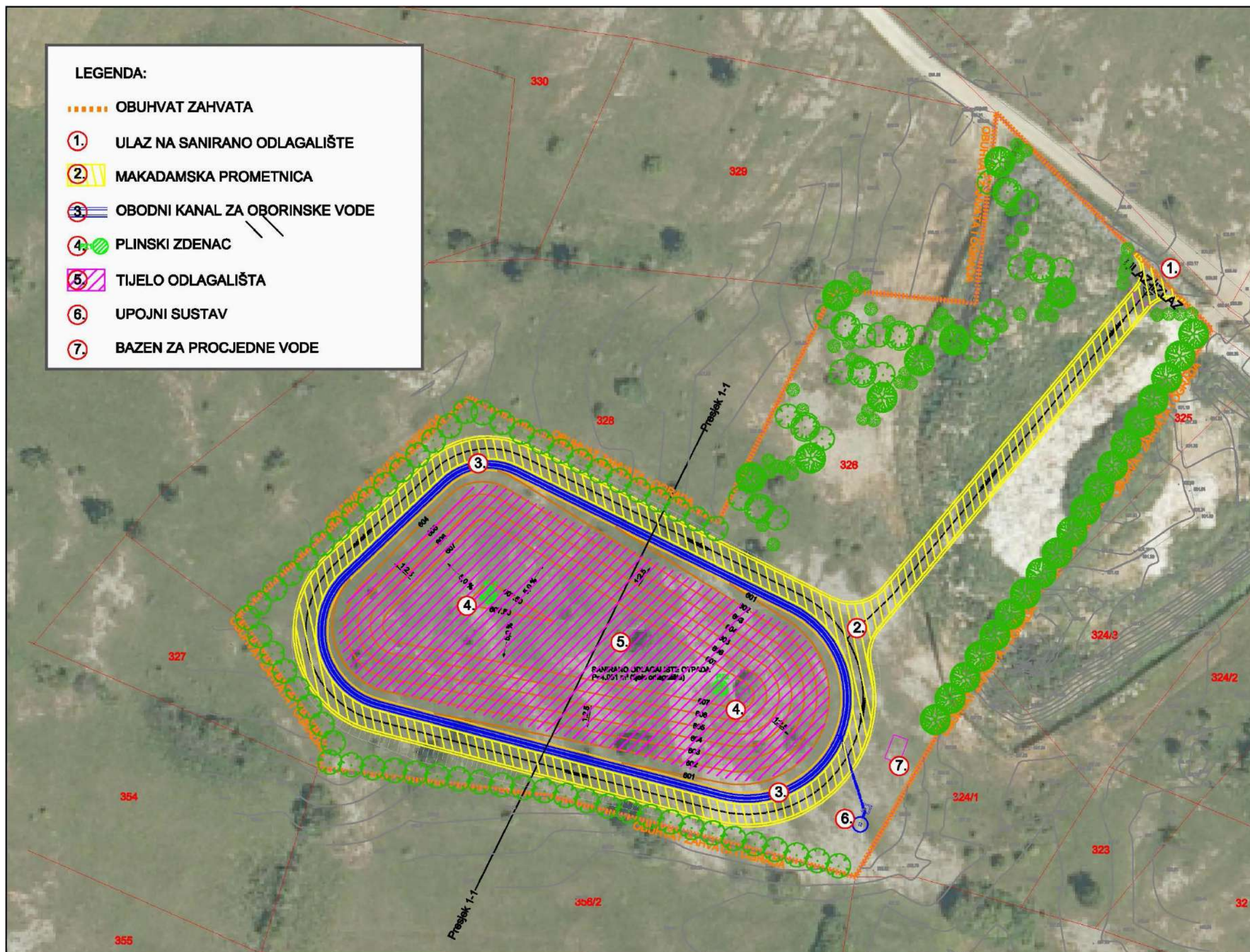
### 3 GRAFIČKI PRIKAZI PROJEKTA SANACIJE ODLAGALIŠTA KIK

#### 3.1 Grafički prikaz 1. - Situacija postojećeg stanja (Idejno rješenje 2018.)

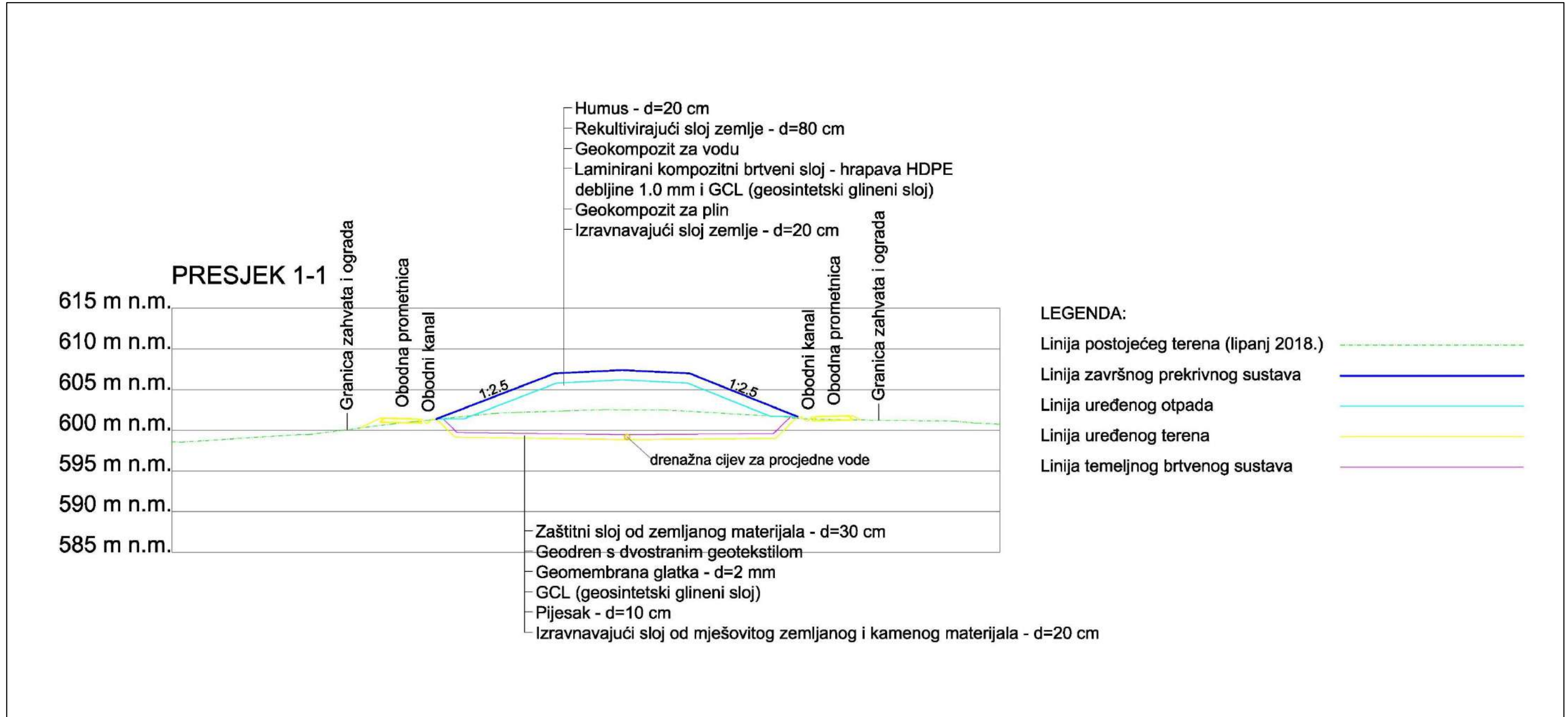




3.2 Grafički prikaz 2. - Situacija zatvorenog odlagališta (Idejno rješenje 2018.)



3.3 Grafički prikaz 3. – Presjeci kroz zatvoreno odlagalište (Idejno rješenje 2018.)



## 4 PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

### 4.1 Lokacija zahvata

Odlagalište otpada Kik nalazi se na području Ličko-senjske županije u Općini Lovinac. Općina Lovinac smještena je na južnom rubu Ličkog polja, a obuhvaća područje od 342 km<sup>2</sup>. Smješteno je oko 4.6 km zračne linije sjeverno od centra naselja Lovinac. Nalazi se na proplanku naziva Zagaruše na oko 600 m nadmorske visine i predstavlja neuređeno odlagalište na kojem se odlagao komunalni otpad iz domaćinstava i s javnih površina te manje količine građevinskog i glomaznog otpada. Građevinski otpad koristio se za dnevno prekrivanje odloženog komunalnog otpada.

Pregledom dostupnih kartografskih podataka (Geoportal) na lokaciji uz odlagalište na koju se planira premjestiti otpad tj. formirati sanirano odlagalište moguće je uočiti sljedeće prostorne pojave oblike:

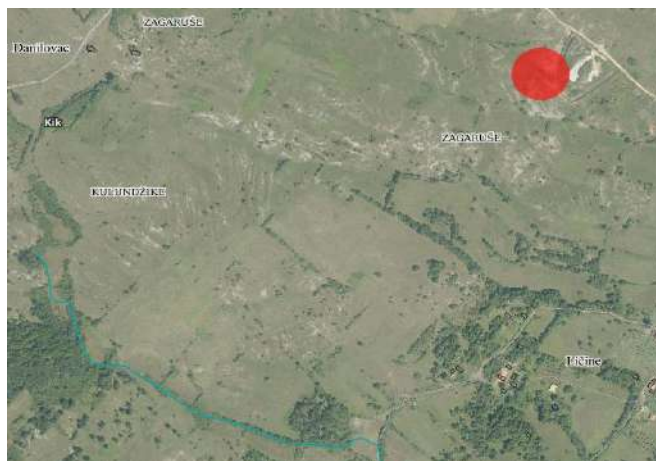
#### **Kategorija**

#### **Udaljenost najbližeg**

#### **Prostorni prikaz**

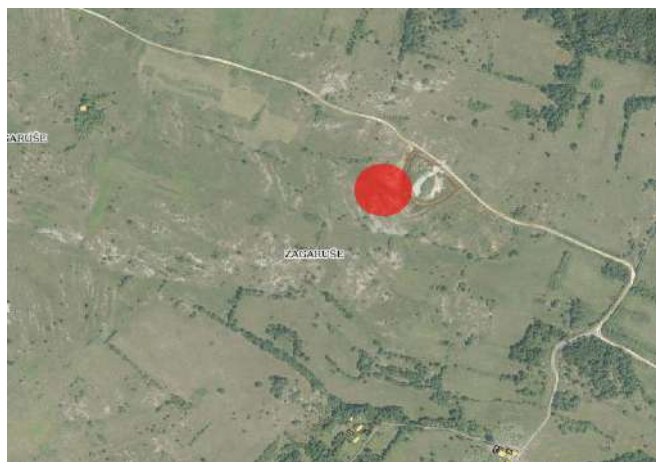
##### **1. Vodeni tokovi**

800 m južnije nalazi se korito povremenog vodotoka Lipovac.



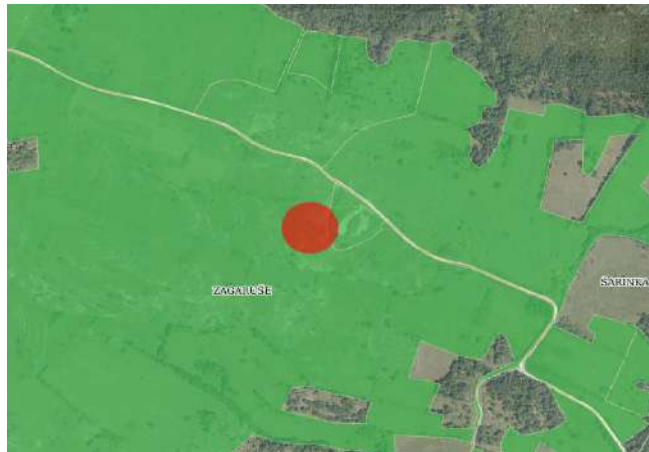
##### **2. Kuće**

500 m južnije nalazi se zaselak Ličine.



**3. Područje prirodne vegetacije**

Okoliš lokacije nalazi se u procesu prirodne sukcesije biljnih zajednica.



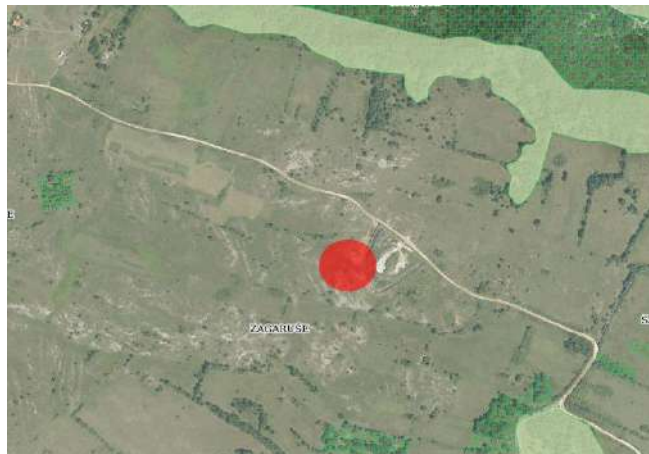
**4. Poljoprivredne površine**

300 m jugoistočno i istočno od zahvata nalaze se prve poljoprivredne površine.



**5. Površine šuma**

300 m sjeveroistočno istočno i jugoistočno od zahvata nalaze se prve površine šume.

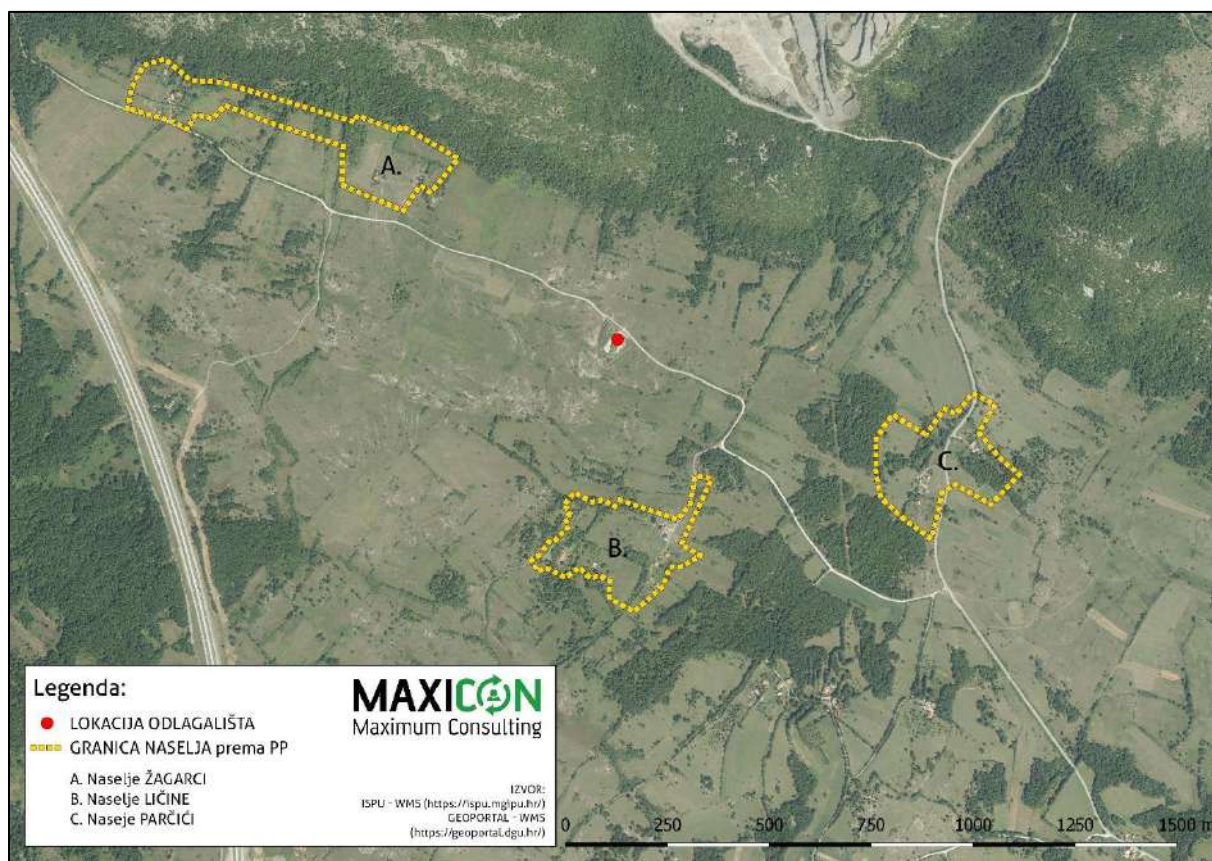


**6. Infrastrukturni objekti**

250 m sjeverno od zahvata prolaze električni infrastrukturni vodovi.



Do odlagališta se dolazi neasfaltiranom lokalnom prometnicom LC 59111 (L59110 – Kik – Ž5165). Točan položaj odlagališta Kik u odnosu na okolna građevinska područja (GP) naselja (prema Prostornom planu Općine) vidljiv je na slici u nastavku. GP naselja Žagarići nalazi se na 600 m, GP naselja Ličine na 500 m te GP naselja Parčići na 700 m udaljenosti, o samim naseljima ne postoji podatak o naseljenim kućanstvima.



**Slika 4.1.-1.** Prikaz lokacije odlagališta u odnosu na okolna naselja

Od vodnih tijela, navedenih u Izvatku iz Registra vodnih tijela (kolovoz 2018.) najbitnije je spomenuti da se odlagalište nalazi na grupiranom podzemnom vodnom tijelu JKGN\_07 – ZRMANJA. Iz prostornog plana Općine vidljivo je kako se odlagalište nalazi u III. vodozaštitnoj zoni te kako se u njegovoj blizini ne nalaze izvorišta vode za piće. Također je zamjetno da nadzemnih vodotoka (stalnih ili povremenih) na lokaciji odlagališta nema, najbliži povremeni vodotok nalazi se 800 m južno od lokacije.

## 4.2 Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima

Prema upravno–teritorijalnom ustroju RH, lokacija odlagališta otpada Kik nalazi se na području Ličko-senjske županije tj. Općine Lovinac.

Za područje zahvata na snazi su:

- Prostorni plan Ličko - senjske županije (Županijski glasnik br. 16/02, 17/02-ispr., 19/02-ispr., 24/02, 3/05-usklađenje, 3/06, 15/06-pročišćeni tekst, 19/07, 13/10, 22/10- pročišćeni tekst, 19/11, 4/15, 7/15-pročišćeni tekst, 15/16 i 9/17).
- Prostorni plan općine Lovinac (Županijski glasnik br. 6/03, GOL br. 4/05,20/10,18/13 i 10/15)

### 4.2.1 **Prostorni plan Ličko - senjske županije (Županijski glasnik br. 16/02, 17/02-ispr., 19/02-ispr., 24/02, 3/05-usklađenje, 3/06, 15/06-pročišćeni tekst, 19/07, 13/10, 22/10- pročišćeni tekst, 19/11, 4/15, 7/15-pročišćeni tekst, 15/16 i 9/17)**

U Odredbama za provođenje u poglavlju 9. Postupanje s otpadom razrađuje se tematika postupanja s otpadom na razini Županije.

U članku 147. navedeno je: *'Ovim Planom se određuje da će se prioritarno osigurati provođenje onih mjera koje najbrže omogućuju poboljšanje postojeće situacije uspostava cjelovitog sustava gospodarenja otpadom. S skladu s tim je obveza Županije da trajno angažira svoje stručne snage, te uspostavi kontinuitet materijalne i financijske pomoći provođenju planiranog cjelovitog sustava gospodarenja otpadom koji obuhvaća sljedeće aktivnosti: izbjegavanje (smanjivanje količina) otpada, uspostavljanje kontrole toka i količina otpada, uporaba (reciklaža) otpada, uređenje deponija.'*

U članku 151. navedeno je: *'Paralelno s uređenjem Županijskog centra za gospodarenje otpadom (ŽCGO) predviđenog ovim Planom, postojeća odlagališta otpada će se postepeno zatvarati i sanirati. Sanacija odlagališta otpada vršit će se u skladu s posebnim programima izrađenim prema važećim propisima i usklađeno s Planom gospodarenja otpadom i Programom zaštite okoliša. Posebni programi će se izraditi za pojedina odlagališta ili za više njih istovremeno, a moraju biti verificirani od strane Župana. Kontinuirano će se provoditi saniranje divljih deponija poduzimanjem posebnih mjera koje se određuju Planom gospodarenja otpadom i u Programu zaštite okoliša.'*

Sam sustav zbrinjavanja otpada u Prostornom planu Ličko-senjske županije prikazan je na kartografskom prikazu '4. Uvjeti korištenja i zaštite prostora'.

U Prostornom planu županije nužnost zahvati sanacije odlagališta komunalnog otpada izričito je navedena u članku 151. Dodatno pregledom kartografskog prikaza može se uočiti da je na naselju Lovinac stavljena oznaka *zatvaranje i sanacija odlagališta*, iako sama lokacija odlagališta Kik nije u naselju Lovinac, a drugo ne postoji, dalo bi se dalo zaključiti da se radi o odlagalištu Kik.

#### VIDI STR. 45

*Kartografski prikaz 1. Izvod iz Prostornog plana Ličko-senjske županije, kartogram 1.a Korištenje i namjena prostora – Izmjene i dopune (ŽGLSŽ 5/17) s vidljivom lokacijom odlagališta*

### 4.2.2 **Prostorni plan općine Lovinac (Županijski glasnik br. 6/03, GOL br. 4/05,20/10,18/13 i 10/15)**

Postupanje s otpadom opisano je u poglavlju 7., točnije članku 81. gdje je u stavku 1. navedeno: *'Planom nije određena lokacija deponije na području općine. Otpad će se odvoziti na zajedničku deponiju određenu Prostornim planom Ličko-senjske županije. Kao privremeno, do realizacije županijske deponije, koristi se odlagalište otpada "Kik" koje je potrebno sanirati. Do njenog uređenja moguće je odrediti privremeno odlagalište uz odgovarajuće uređenje.'*

Odlagalište KIK ucrtano je na kartografskom prikazu Plana 1. Korištenje i namjena površina; – Izmjene i dopune (GOL 10/15) u mjerilu 1:25.000 na razini simbola kao *odlagalište komunalnog otpada do formiranja županijskog centra*.

Iz gore navedenog proizlazi da je zahvat sanacije odlagališta u skladu s prostorno planskom dokumentacijom Općine Lovinac.

*VIDI STR. 46 i 47*

*Kartografski prikaz 2. Izvod iz Prostornog plana Općine Lovinac, kartogram 1. Korištenje i namjena površina – Izmjene i dopune (SLG Općine 13/15) s vidljivom lokacijom odlagališta*

*Kartografski prikaz 3. Izvod iz Prostornog plana Općine Lovinac, kartogram 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora - Izmjene i dopune (SLG Općine 13/15) s vidljivom lokacijom odlagališta*

## 4.3 Stanje okoliša na lokaciji zahvata

### 4.3.1 Meteorologija i klima

Za područje Općine karakteristične su opće klimatološke prilike Like. Spada u tipično planinsku klimu s obilježjima kontinentalne klime u nizinskom dijelu. Ljeta su uglavnom umjereno topla, a zime hladne.

Srednja godišnja temperatura iznosi oko 8°C. Najviši apsolutni maksimumi zabilježeni su u srpnju i kolovozu (do 36.5°C, 1971. g.), a minimumi su u siječnju (do -21°C, 1980. g.).

U pogledu količine oborina, područje Lovinca spada u najkišovitije dijelove Hrvatske. Najviše oborina pada na Velebit, a nešto manje oborina ima niži sjeverniji dio Općine. Maritimni režim daje veći dio oborina u hladnijem dijelu, a utjecaj kontinentalnog režima daje više oborina u toplijem dijelu godine. U Lovincu u toplijem dijelu godine obično bude do 1180 mm oborina, a u hladnijem 1700 mm. Srednja godišnja količina oborine iznosi oko 1500 mm. Snijeg se u visim predjelima duže zadržava (20 - 70 dana godišnje), a u ravničarskom nižem dijelu kraće (desetak dana u debljini 30 cm i više). Prosječno je broj snježnih dana s više od 1 cm snijega u Lovincu 30 - 80 dana godišnje. Maksimalna visina snijega kreće se od 80 - 150 cm, a u planinskim dijelovima je bilo 1980. zabilježeno i do 286 cm.

Najveća učestalost vjetera je u Lovincu iz pravca sjeverozapada (30%) i sjevera (16%). Najmanje pušu zapadni (5%) i istočni vjetrovi (4%). Oko 15% dana je s tišinom, a 60% dana s vjetrom do 2 bofora.

### *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.

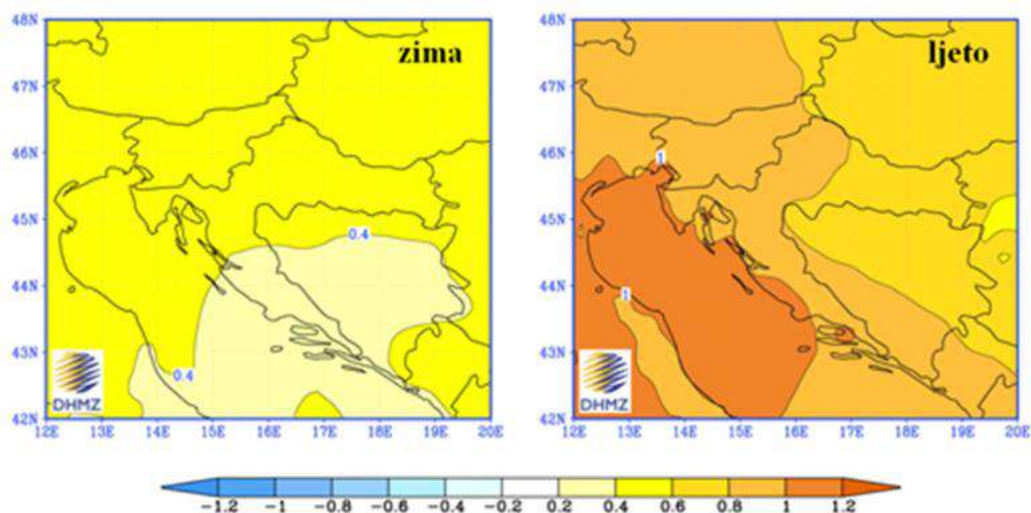
Za područje Republike Hrvatske Državni hidrometeorološki zavod izradio je projekcije promjene klime koristeći odgovarajuće klimatske modele. Regionalnim klimatskim modelom RegCM prema A2 scenariju analizirane su za dva 30-godišnja razdoblja: razdoblje od 2011. do 2040. godine predstavlja bližu budućnost 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>3</sup>

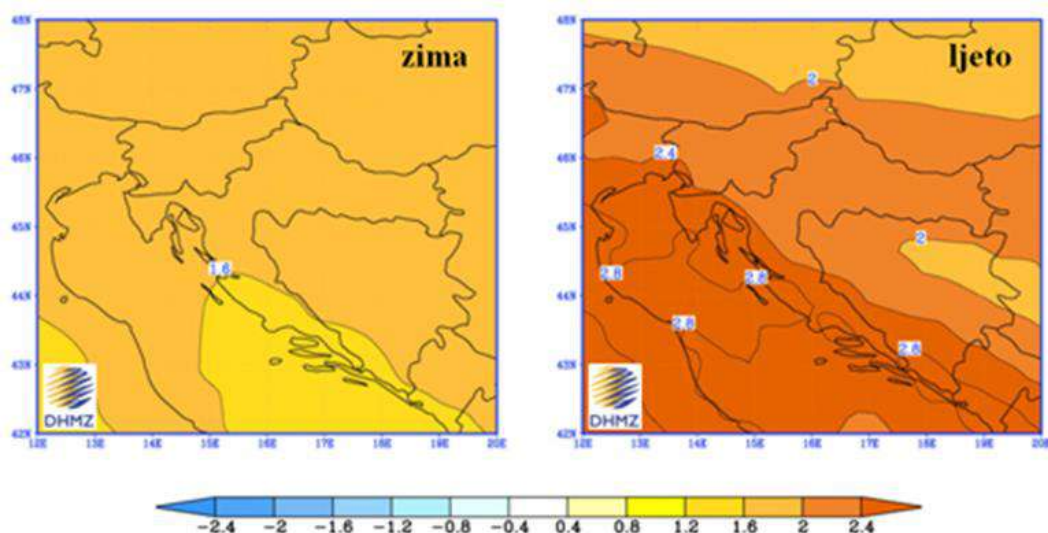
Prema rezultatima RegCM-a za područje Hrvatske, srednjak ansambla simulacija upućuje na povećanje temperature zraka u oba razdoblja i u svim sezonama. Amplituda porasta veća je u drugom nego u prvom razdoblju, ali je statistički značajna u oba razdoblja. Povećanje srednje dnevne temperature zraka veće 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 3.3.1.-2.** Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2011-2040. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljetno (desno).

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

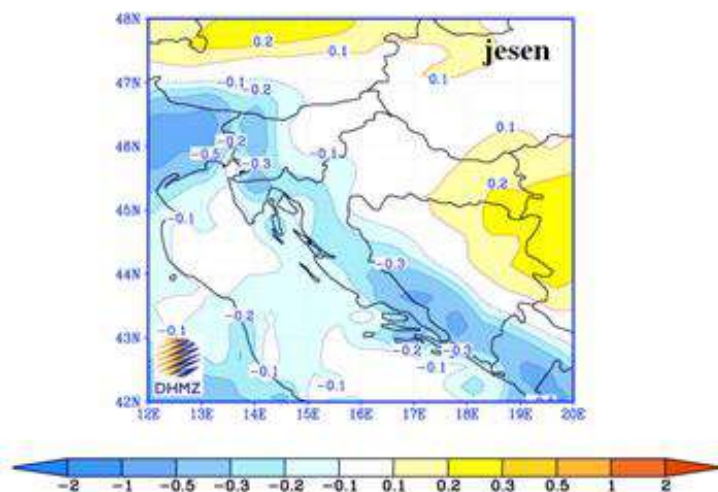


**Slika 3.3.1.-3.** Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2041-2070. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljetno (desno).

<sup>3</sup> [http://klima.hr/klima.php?id=klimatske\\_promjene](http://klima.hr/klima.php?id=klimatske_promjene)

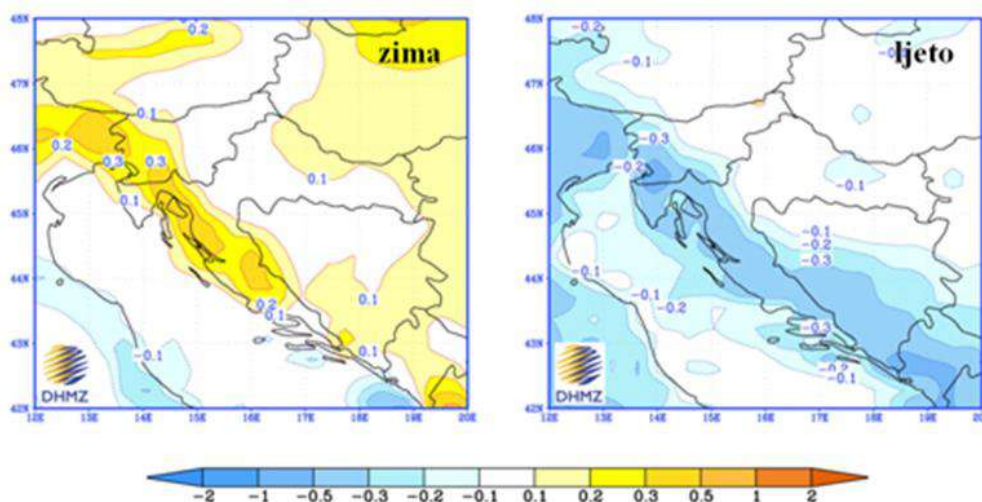
### Projicirane promjene oborine<sup>4</sup>

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 3.3.1.-4.** 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.



**Slika 3.3.1.-5.** Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2041-2070. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljetno (desno).

<sup>4</sup> [http://klima.hr/klima.php?id=klimatske\\_promjene](http://klima.hr/klima.php?id=klimatske_promjene)

#### 4.3.2 Strukturno –tektonske, geološke, hidrogeološke te seizmološke značajke lokacije

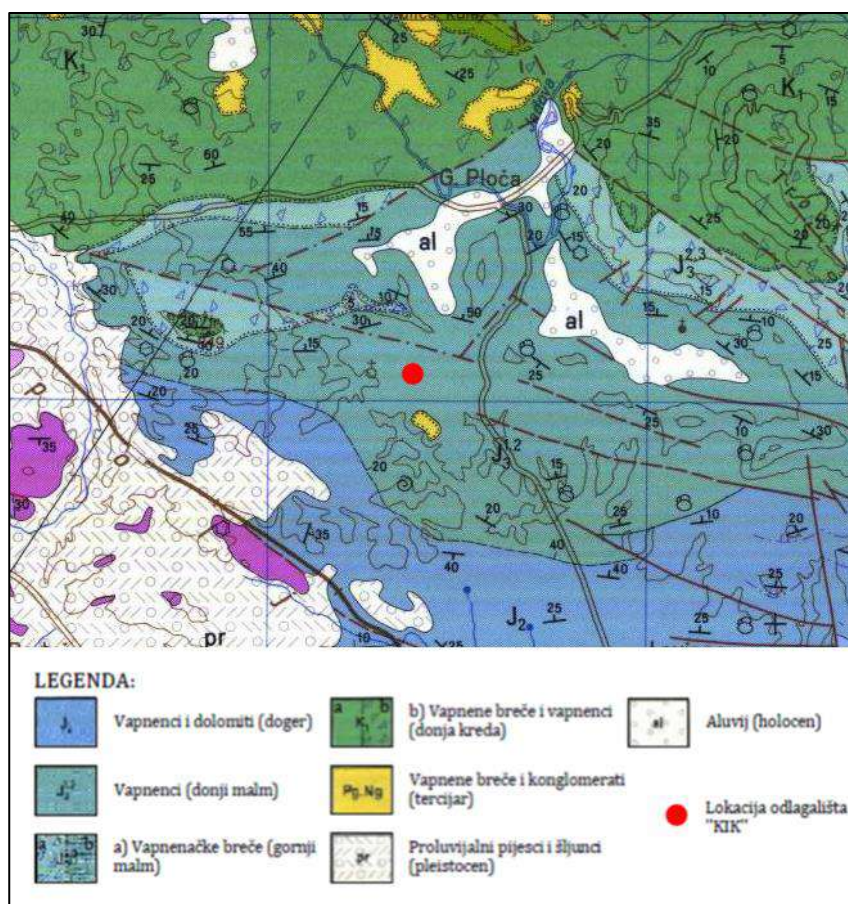
##### 4.3.2.1 Strukturno – tektonske značajke slivnog područja

Prema geotektonskoj raščlambi, područje odlagališta pripada vanjskim Dinaridima između tektonske jedinice Velebit i Ličko sredogorje – Bruvno.

Tektonska jedinica Velebit predstavlja područje planinskog masiva Velebit. Osnovna antiklinalna struktura ove jedinice vidljiva je zapadno od Gračačkog polja gdje jezgru izgrađuju paleozojske nepropusne naslage. Sjeveroistočno krilo antiklinale odsječeno je uzdužnim, regionalnim Ličkim rasjedom. Ova struktura predstavlja hidrogeološku barijeru podzemnoj vodi u smjeru mora. Tektonska jedinica Bruvno je brahi-atiklinalna struktura s paleozojskom jezgrom i mezozojskim naslagama u krilima. Prema zapadu ova se jedinica nastavlja u borane strukture Ličkog sredogorja. Antiklinala Bruvno predstavlja hidrogeološku barijeru u smjeru istoka i zajedno sa Ličkim rasjedom usmjerava podzemne vode ka jugu gdje se u području Štikade prazne preko mnogobrojnih ponora. Kao posljedica regionalnog pritiska u okviru neotektonskih pokreta na pravcu sjever-jug, otvara se zona ekstenzije u kojoj su se razvile doline Jadove i korito Suvaje i Ričice.

##### 4.3.2.2 Geološke značajke lokacije

Prilikom razmatranja geološke građe i sastava terena odlagališta zahvaćeno je nešto šire područje, kako bi se mogao dati potpuniji uvid u geološke odnose toga terena. Šire područje prema OGK list Udbina izgrađuju jurski i kredni karbonatni sedimenti, tercijarni klastični sedimenti i kvartarne naslage aluvijalnog tipa koje se javljaju u depresijama. Jurski karbonati su dobre vodopropusnosti pukotinsko-kavernoznog tipa, dok su tercijarni i kvartarni sedimenti promjenjive propusnosti međuzonskog tipa. Podaci su preuzeti iz osnovne geološke karte, list Udbina, 1 : 100 000 (M. Šušnjar i dr., 1965) i tumača za istu kartu (B. Sokač i dr., 1965).



Slika 4.3.2.2.-1. Izvod iz Osnovne geološke karte – List Zadar s vidljivom lokacijom zahvata

Područje odlagališta nalazi se unutar slojevitih jurskih vapnenaca malmske starosti ( $J_3^{1,2}$ ). Kamen je determiniran kao vapnenac, odnosno prema Folku kao intrabiomikrit. Makroskopski, kamen je gust, sive boje, prošaran bijelim kalcitnim žilicama i rijetkim pukotinama. Slojevi su debljine 5-80 cm, s nagibom slojeva prosječno  $36^\circ$  u smjeru sjeveroistoka, P.S.= 30/36.

Teren predmetne lokacije je prekriven makijom i djelomično listopadnom niskom šumom. Polja su prekrivena humusnim prekrivačem, a javljaju se i gole stijene. Vapnenci se odvajaju duž slojevitosti.

Same stijene nisu značajnije tektonski poremećene. Slojevi vapnenca su ujednačeno nagnuti prema sjeveroistoku pod stalnim kutom od oko  $36^\circ$ . U stijenskoj masi zapažaju se dva glavna sustava pukotina: tenzijske i relaksacijske. Tenzijske pukotine su okomite na slojevitost i zijeva su do 3 cm, djelomično ispunjene zemljom. Relaksacijske pukotine su paralelne sa slojevitošću, zijeva do 2 mm.

#### 4.3.2.3 Hidrografske značajke lokacije

Područje odlagališta pripada slivu rijeke Ričice u čijem je donjem toku formirana akumulacija Štikada i istoimeni vodozahvat. Podzemne vode u zoni odlagališta otpada generalno teku tranzitno u smjeru juga i jugoistoka te se pojavljuju u izvorišnom dijelu Ričice na nekoliko manjih izvora. Vertikalni tok je usporen zbog slabo izražene tektonike u zoni odlagališta i naknadno zapunjenih pukotina zemljom.

Sliv Ričice zauzima teren između ličkog i gračačkog polja. Na jugozapadu je sliv Ričice ograničen hidrogeološkom barijerom koju čini jedinica Velebit i Lički rasjed. Istočnu granicu čini barijera Bruvno. Zapadna granica prema slivu rijeke Like je zonarna jer prolazi terenom izgrađenim od karbonatnih okršenih naslaga. U tom graničnom dijelu sliva izvedeno je 1976. trasiranje podzemnih voda, iz jame uz desnu stranu Jadove kod Gornje Ploče, kojim je dokazano otjecanje prema izvorima u slivu Ričice ali i rijeke Like. Površinske vode rijeke Jadove otječu u sliv Like, a dio vode se procjeđuje iz „visećeg“ korita i podzemno otječe u sliv Ričice. Time je dokazana razvodnica i granični dio sliva.

Najveći dio sliva nalazi se sa lijeve strane rijeke Ričice, koji gotovo u cijelosti izgrađuju propusne karbonatne naslage, pa oborinska voda brzo ponire u podzemlje i generalno teče prema jugu i javlja se na izvorima u izvorišnom dijelu Ričice ili uz njenu lijevu obalu. Rijeka Ričica formira se iz više manjih izvora u rubnom dijelu sliva, gdje podzemne vode usporene Velebitskom barijerom istječu na površinu u najnižem dijelu terena.

U slivu Ričice više je izvora, ali su male izdašnosti. Rijeka Ričica je lokalna erozijska baza za sve vode i nema velikih retencijaskih prostora. Većina izvora u području Lovinca su povremeni, a stalni izvori (Klokotuša, Begovac, Banice, Šarića vrelo i Begovac Lovinački) su minimalne izdašnosti 1-3 l/s. U desnom boku iz terena izgrađenog iz paleozojskih naslaga ima više jačih stalnih izvora ukupne izdašnosti oko 35 l/s (Vriline, Bentina, Dvogrlica Jadičevac i Crno vrelo). Najjači je izvor Kozjen djelomično pod usporom retencije Obsenice. U njegovom zaleđu je izbušen bunar za punionicu vode, a preostali dio s izvora je rezerviran za vodoopskrbu Lovinca. Uz lijevu obalu Ričice su izvori Bakovac (1 l/s), Ušivak (1,5 l/s) i Krivak (5 l/s).

Glavnina voda iz sliva Ričice ranije je otjecala prema izvorima u Muškocima preko ponora uz južni rub Štikadskog polja. Danas su te vode zahvaćene u kompenzacijskom bazenu Štikada i tunelom se odvođe na hidrocentralu "Velebit" u Muškocima.

Sjeverno od odlagališta protječe povremeni vodotok Jadove koji površinsku vodu odvođa u sliv Like. Područje odlagališta nema utjecaja na izvor i tok Jadove jer se nalazi nizvodno od njega. Istočno od odlagališta nalazi se manji kaptirani izvor Bukanja čiji je sliv vezan za močvarno polje Vranik. Mjerenje i analiza podzemnih tokova ukazuje da odlagalište nema utjecaja na ovaj izvor.

Na području odlagališta otpada izvedena su istražna bušenja na lokaciji u svibnju 2005 godine, te je zabilježen nivo podzemne vode na dubini od 15 metara. Područje odlagališta se nalazi u III. zoni sanitarne zaštite.

Prema karti opasnosti od poplava lokacija zahvata ne nalazi se na području opasnosti od pojave poplava.

**VIDI STR. 48**

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

#### 4.3.2.3.1 Stanje vodnih tijela

Hrvatske vode, Zavod za vodno gospodarstvo su prema Zahtjevu za pristup informacijama (008-02/18-02/439, Ur.broj: 383-18-1), dostavile karakteristike vodnog tijela na području odlagališta. Zahvat sanacije nalazi se na tijelu podzemne vode JKG\_N\_07 – ZRMANJA. Stanje tog vodnog 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*).

#### 4.3.2.4 Seizmološke karakteristike područja

Kao kontaktna zona između Jadranske platforme (Adriatika) i vanjsko - dinarskog pojasa visokog krša (Dinarika), prostor Ličko-senjske županije pripada u seizmotektonski razmjerno aktivna područja. Najveća koncentracija epicentara potresa nalazi se oko uzdužnog velebitskog rasjeda, posebno u njegovu dijelu sjeverno od Starigrada, gdje se granična ploha Jadranske platforme podvlači pod Dinaride. Spomenuta subdukcija za posljedicu ima širenja prostora sjevernoga Velebita, izdvojen uzdužnim velebitskim te nizom dijagonalnih i poprečnih rasjeda (starigradski, donjepazariški, Lukovo – Lomska, Duliba – Bakovac, Krasno Polje – Lipovo Polje, Vratnik – Senjsko Bilo – Perušić, gacki, bakovacki, lički rasjed). Područje je s najjačim intenzitetom potresa u Županiji. Tako u međuprostoru na potezu Senj -Jablanac - Perušić postoji mogućnost potresa maksimalnih magnituda oko 8 stupnjeva MCS skale (povratni period od 200 godina), o čemu svjedoči i razorni potres u Perušiću 1959. jačine 7 stupnjeva. Prostor južno (šire područje srednjeg Velebita) i zapadno (kontaktno područje Velebita i Kapele) od tog seizmotektonskog žarišta nalazi se unutar područja potencijalne seizmičnosti od 7 stupnjeva.

*Kao rezultat tektonskih poremećaja u reljefu i geološkoj strukturi (rasjedi i dr.) te ranijih seizmičkih aktivnosti na području Općine Lovinac generalna je ocjena seizmičkih senzibiliteta prostora veličine od 6° MCS. Osim generalnih ocjena na nivou karte seizmičke rajonizacije, nisu provedeni detaljniji istraživački radovi u cilju utvrđivanja uži lokalnih karakteristika u pogledu potencijalnih seizmičkih aktivnosti (seizmička mikrorajonizacija).*

#### 4.3.3 Pedološke karakteristike

Prema Pedološkoj karti RH na području predmetne lokacije najzastupljenije tlo čini smeđe tlo na vapnencu, dok u širem području lokacije nailazimo i na smeđe tlo na dolomitu, kiselo smeđe na praporu i holocenskim nanosima te lesivirano tlo na vapnenci u dolomitu. Na samoj lokaciji se dodatno uočava prisutnost organomineralna crnica koja je karakteristična za gorsko i pretplaninsko područje, kao i za Mediteran.

#### **Crnica (kalcimelansol)**

Crnica se formira na tvrdim vapnencima i dolomitima koji imaju više od 98% CaCO<sub>3</sub>. Crnica je primarni razvojni stadij na vapnencu: javlja se u različitim klimatskim uvjetima, najčešće na strmim gorskim i pretplaninskim predjelima. Tipski pedogenetski procesi u razvoju crnice na vapnencu su akumulacija humusa i gline. Inicijalni razvojni stadiji imaju visok sadržaj humusa i pripadaju podtipu organogene crnice. Dugotrajnom evolucijom povećava se nakupljanje gline, a smanjuje akumulacija humusa pa organogena crnica prelazi u tip organomineralne crnice, a daljnjom evolucijom i u podtip posmeđene crnice. Na predmetnoj lokaciji je dominantan organomineralni podtip crnice. Struktura tla je sitno mrvičasta. Tlo ima visoku poroznost (oko 60%), nizak kapacitet zadržavanja vode, jako promjenjivu

propusnost (od 3,5 do  $8,0 \times 10^{-4}$  cm/s). Crnice pod šumskom vegetacijom (kao što je slučaj na području predmetne lokacije) sadrže humus 10-40% i ukupno dušika 0,3 do 1,3%. Crnica je slabo opskrbljena rastopljivim fosforom, a osrednje rastopljivim kalijem. U gorskim bioklimatima pH vrijednost za područje pretplaninske bukove šume iznosi 6,6 u H<sub>2</sub>O. U području bukovo-jelove šume pH u H<sub>2</sub>O iznosi 6,9. Takva tla su nepogodna za poljoprivredu, a marginalno pogodna za ekonomsku šumu.

#### **Smeđe tlo na vapnencu**

Kalcikambisol se formira isključivo na tvrdim i čvrstim vapnencima (ili dolomitima) koji imaju manje od 1% nerastvorenog ostatka. Kao izvor mineralnog dijela tla lokalno se javlja i praškasti materijal eolskog podrijetla. Po teksturi, tlo pripada ilovastim glinama i glinama. Ukupni porozitet iznosi 45-65%. Tlo je u pravilu slabo opskrbljeno rastopljivim fosforom, a srednje rastopljivim kalijem. PH u H<sub>2</sub>O (smeđe tlo na vapnencu, plitko) u bioklimatu bukovo-jelove šume iznosi 5,8. PH u H<sub>2</sub>O (smeđe tlo na vapnencu, srednje duboko) u bioklimatu bukovo-jelove šume iznosi 6,2. To je najrasprostranjenije šumsko tlo u Hrvatskoj.

#### **VIDI STR. 50**

*Kartografski prikaz 6. Pedološka karta lokacije s legendom (AZO – Pedološka karta; Vidaček, Bogunović, Sraka, Husnjak)*

#### **4.3.4 Krajobraz**

Prema krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske (Bralić I., 1995), područje lokacije zahvata pripada krajobraznoj jedinici Lika. U dokumentu *Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske i Sadržajna i metodska podloga Krajobrazne osnove Hrvatske* utvrđuju ugroženost velikog dijela krajobrazne raznolikosti, a kao glavni razlozi za razmatranu krajobraznu jedinicu navodi se ugroženost prostora šuma i sve veća pojava goleti. Krajobrazom dominiraju velika krška polja i rubno smještene planine te šumovita brda. Zapadnim dijelom dominira šumoviti badem Velebita, a među poljima kao posebna krajobrazna vrijednost ističe se jugoistočni dio Gackog polja s meandrima rijeka Gacke. Plitvička jezera dio su identiteta istočnog ruba Like. Krajobrazno zanimljive pojave su svakako vapnenački stošci Ličkog i Gackog polja. S obzirom na svoje prirodne značajke područje krša objedinjuje najveći broj posebnosti u Hrvatskoj. Takvo područje predstavlja izuzetnu vrijednost u odnosu na svoju jedinstvenost, bogatstvo endemičnim svojstama i životnim zajednicama. Mozaičkom izgledu šireg područja uvelike pridonose antropogeni utjecaji u obliku raznolike kulturne baštine, kao rezultat vremena naseljavanja, uvjeta povijesnog razvoja i načina života stanovništva, koji su svoj odraz ostavili u oblikovanju i definiranju (kulturnog) krajolika.

Šire područje zahvata karakterizira prirodni krajobraz u najvećem dijelu okarakteriziran geomorfološkim zanimljivostima koje proizlaze iz krškog reljefa (slikoviti vrhovi, različiti oblici u kamenu, krške depresije, speleološki objekti itd.). Neposredna okolica područja zahvata izrazito je slabo naseljeno područje s vrlo malo vidljivog antropogenog utjecaja. Odlagalište se također nalazi na udaljenosti od cca 500 m od osobito vrijednog predjela, prirodnog krajobraza Ličko polje (najveće krško polje u Hrvatskoj (465 km<sup>2</sup>). Vizualni akcent na širem području predstavlja Zir - geomorfološka zanimljivost na koju je otvorena vizura s šireg područja odlagališta.

Odlagalište otpada nalazi se na terenu s relativno pravilnim izohipsama i blagim reljefnim karakteristikama (odlagalište se nalazi na nadmorskoj visini od oko 600 m). Krški oblici, kao brojne manje vrtače na širem području su dosta slabo pokriveni šumskim raslinjem. Uže područje oko odlagališta je područje vrlo visokog stupnja prirodnosti i očuvanosti prirodnih oblika. Antropogeni utjecaj je vrlo slab na užem području, u okolici nema obradivih površina niti ostalih elemenata kultiviranog krajobraza.

Pregledom dostupnih podataka za područje odlagališta (<http://preglednik.arkod.hr/ARKOD-Web/>) u kojima su sadržana vrijedna obilježja krajobraza (posebice element suhozida), nije evidentirana niti jedna zaštićena prirodna ili antropogena pojava u ovom smislu.

Prema karti CORINE land cover RH sama lokacija odlagališta nalazi se u prirodnom krajobrazu, točnije području pašnjaka okruženom različitim stadijima i vegetativnim oblicima šuma. Antropogeni utjecaji vidljivi su jedino u obliku područja eksploatacije sirovina te linijskih poteza infrastrukturnih objekata.

*VIDI STR. 51*

*Kartografski prikaz 7. CORINE Land Cover karta lokacije s legendom i prikazanim karakterističnim oblicima krajobraza šire lokacije zahvata.*

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

Pri 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 nadležno tijelo je Konzervatorski odjel u Gospiću, kao dio Uprave za zaštitu kulturne baštine Ministarstva kulture RH.

U mogućoj zoni utjecaja (500 m) nisu evidentirana materijalna i kulturna dobra.

#### **4.3.6 Stanovništvo, naselja i gospodarstvo**

Prema podacima popisa stanovništva 2011. Općina Lovinac koja se sastoji od naselja: Gornja Ploča, Kik, Ličko Cerje, Lovinac, Raduč, Ričice, Smokrić, Sveti Rok, Štikada i Vranik, broji ukupno 1.007 stanovnika. Prosječna gustoća naseljenosti je 2,95 stanovnika na km<sup>2</sup> što je bitno manje od prosjeka županije (9,51 st/km<sup>2</sup>).

U sastav općine ulazi deset naselja: Gornja Ploča, Kik, Ličko Cerje, Lovinac, Raduč, Ričice, Sveti Rok, Smokrić, Štikada, Vranik. Naselja su se formirala uglavnom tijekom XVIII st. kada se stabilizirala naseljenost. Većina današnjih naselja nalazi se u blizini nekadašnjih srednjovjekovnih gradina. U nizinskom dijelu Općine, naselja su smještena uz glavne prometnice i vodotoke, na rubovima plodnih polja. Osobitosti općine su raspršena naselja (disperzna) uz malobrojne obradive površine uglavnom na planinskom okviru. Zaseoci patronimičkih imena međusobno su odvojeni. Imena tih zaseoka ujedno su i prezimena njihovih stanovnika (bivših i sadašnjih), dobivali su imena po precima koji su zasnovali 'ognjišta' oko kojih se formiralo selo ili zaselak.

Od gospodarskih grana na prostoru Općine Lovinac prevladavaju proizvodnja vode za piće, ugostiteljstvo, trgovina, a u manjoj mjeri postoje i poljodjelstvo, graditeljstvo i obrada drva.

#### **4.3.7 Gospodarenje otpadom**

Na prostoru Općine na snazi je novi Plan gospodarenja otpadom za razdoblje 2016.-2022. Sustav organiziranog načina prikupljanja, odvoza i odlaganja otpada uspostavljen je na cjelokupnom području Općine. Na predmetnom području gospodarenje otpadom tehnički provodi komunalno poduzeće Vrilo d.o.o., a otpad se odvozi na odlagalište Čojluk u Općini Udbina. Općina Lovinac odlaže komunalni otpad na odlagalište Čojluk temeljem Sporazuma o zajedničkoj provedbi mjera gospodarenja otpadom s Općinom Udbinom od 31.12.2014.

Tijekom 2015. godine na odlagalištu Čojluk Općina Lovinac odložila je 212 t komunalnog otpada. Dnevna količina otpada koju proizvede stalni stanovnik iznosi 0.58 kg/dan.

#### 4.3.8 Šumarstvo

Lokacija zahvata nalazi se na području kojem gospodare Hrvatske šume, Uprava šuma Podružnice Gospić, Šumarija Gospić, Gospodarska jedinica Zapadni Resnik (729). Ukupna površina gospodarske jedinice iznosi 4474.76 ha, od toga se na obraslo zemljište odnosi 4238.75 ha, na neobraslo neproizvodno 221.72 ha, na neobraslo neproizvodno 1.23 ha, a na neplodno zemljište 13.06 ha.

Gospodarska jedinica Zapadni Resnik nalazi se na području Ličko - senjske županije, općina Gospić, Udbina i Lovinac. Područje gospodarske jedinice ima brežuljkasto-brdski do mjestimično gorski karakter, a smješteno je na južnim dijelovima masiva Ličkog sredogorja. Visinski raspon u gospodarskoj jedinici kreće se od 540 - 1111 metara nadmorske visine. Teren je razveden, obiluje strmim vrhovima, grebenima, kosama, dulibama i vrtačama. Isto tako dio gospodarske jedinice obuhvaća zaravni Ličkoga polja. Dakle prisutne su sve ekspozicije kao i sve inklinacije. Veći vrhovi većinom su slabo obrasli te su kameniti. Najviši vrh je Risovac (1111 m), zatim slijede Šipak (1079 m), Vrh Račića (1054 m), Vrh Jelovi (1051 m), Vrh Božin (1027 m), Kosa Varavačka (1015 m), Zir (850 m) i dr. Na području gospodarske jedinice „Zapadni Resnik” najznačajniji vodotok je rijeka Ričica s pritokama Banica i Rakitovac, zatim rijeka Jadova i potok Suvaja koji se nalazi u blizini sela Smokrić.



Slika 4.3.8.-2. Položaj zahvata u odnosu na GJ ZAPADNI RESNIK (729) (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 Kiki nalazi unutar područja ekološke mreže i to u rubnim dijelovima područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove HR2001012 Ličko polje i područja očuvanja značajnog za ptice HR1000021 Lička krška polja (6.9).

#### 5.1.1 Opis područja ekološke mreže HR2001012 Ličko polje

Veličina Ličkih krških polja je oko 287.820,00 ha, a Ličkog polja oko 46.500,00 ha. Ličko polje čine: Lipovo polje, Kosinjsko polje, Pazariško polje, Brezovo polje i Gospičko polje. Ličko polje predstavlja kompleksno krško polje s osebujnom vegetacijom vlažnih i suhih travnjaka, poplavnih zona te vodenih tokova na istočnoj strani Velebita na nadmorskoj visini 565-590 m. Čini ga vapnenačka zaravan u kojoj vapnenci izbijaju kroz rastresiti površinski sloj. Za razliku od Krbavskog i Gackog polja koja su pod recentnim riječnim nanosima, te stoga pod kulturama i livadama, Ličko polje je uglavnom pod pašnjacima, od kojih su mnogi zarasli u bujad. Iz polja se često dižu izolirani veći ili manji vapnenački „humovi“ karakterizirani dosta pravilnim oblikom stošca. Kroz polje protječe rijeka Lika najveća lička ponornica, te njezini brojni pritoci (Novčica, Otešica, Glamočnica, Jadova i čitav niz manjih). U kanjonu Like izgrađena je brana akumulacijskog jezera Kruščica.

Glavni razlozi ugroženosti područja: odumiranje tradicionalnog stočarstva, intenziviranje poljodjelstva, lov i krivolov, uređivanje rijeka, onečišćenje voda, smanjenje kakvoće staništa i isušivanje krških vodotoka, unos invazivnih vrsta u vodotoke.

#### 5.1.2 Opis područja ekološke mreže HR1000021 Lička krška polja

Kompleks krških polja s prostranim vlažnim i suhim travnjacima, poplavnim područjima te rijekama ponornicama. Tu spadaju Ličko, Kosinjsko, Gacko, Krbavsko, Crnačko, Stajničko i Gračacko polje te Bjelopolje. U područje ulaze i brda između polja obrasla pretežito bukovim i bukovo-jelovim šumama, a u manjoj mjeri miješanim hrastovim, grabovim i termofilnim medunčevim šumama i šikarama.

Glavni razlozi ugroženosti područja: odumiranje tradicionalnog poljodjelstva i stočarstva, lov i krivolov, uređivanje rijeka i mijenjanje vodnog režima polja, intenziviranje poljodjelstva.

#### 5.1.3 Popis ciljeva očuvanja za područje ekološke mreže

Tablica 5.1.2.-1. Šifra, naziv područja i ciljevi očuvanja područja ekološke mreže na lokaciji i u široj okolici zahvata

##### Područja očuvanja značajna za ptice, vrste i stanišne tipove

HR2001012 Ličko polje	vrste	stanišni tipovi
	špiljska trokutnjača <i>Congerina kusceri</i> tankovratni podzemljak <i>Leptodirus hochenwarti</i> močvarna riđa <i>Euphydryas aurinia</i> veliki vodenjak <i>Triturus carnifex</i> bjelonogi rak <i>Austropotamobius pallipes</i> jadovska gaovica <i>Delminichthys (Phoxinellus) jadovensis</i> jadovski vijun <i>Cobitis jadovaensis</i> vidra <i>Lutra lutra</i> livadni procjepak <i>Chouardia litardierei</i> nerazgranjena pilica <i>Serratula lycopifolia*</i>	Vodni tokovi s vegetacijom <i>Ranunculus fluitantis</i> i <i>Callitriche-Batrachion</i> 3260 Europske suhe vršine 4030 Špilje i jame zatvorene za javnost 8310 Travnjaci beskoljenke ( <i>Molinia caeruleae</i> ) 6410 Nizinske košarice ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> ) 6510 Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume ( <i>Convolvulus sepium</i> , <i>Filipendula</i> , <i>Senecio fluvialis</i> ) 6430 Travnjaci tvrdače ( <i>Nardus</i> ) bogati vrstama 6230*
HR1000021 Lička krška polja	<i>Alcedo atthis vodomar</i> G <i>Anthus campestris primorska trepteljka</i> G <i>Bubo bubo ušara</i> G <i>Circaetus gallicus zmijar</i> G <i>Circus cyaneus eja strjarica</i> Z <i>Circus pygargus eja livadarka</i> G <i>Crex crex kosac</i> G <i>Dendrocopos medius crvenoglavi djetlić</i> G	/

<i>Falco vespertinus crvenonoga vjetruša P</i> <i>Lanius collurio rusi svračak G</i> <i>Lanius minor sivi svračak G</i> <i>Lullula arborea ševa krunica G</i> <i>Sylvia nisoria pjegava grmuša G</i> <i>Gallinago gallinago šljuka kokošica G</i>	
--	--

## 5.2 Zaštićena područja prirode

Lokacija zahvata **ne nalazi se** unutar zaštićenog područja prirode sukladno Zakonu o zaštiti prirode ("Narodne novine", br. 80/13, 15/18) (6.10). U široj okolici zahvata (>1.000 m) nalazi se zaštićeno područje: **Park prirode Velebit** (udaljeno oko 4.500 m južno od lokacije zahvata).

Park prirode Velebit najveće je i najsloženije zaštićeno područje u Hrvatskoj koje obuhvaća našu najznačajniju planinu. Zbog svoje vrijednosti i značenja za očuvanje biološke raznolikosti planete Park prirode uvršten je u mrežu međunarodnih rezervata biosfere UNESCO-a. Površina: 203.551,12 ha u Ličko-senjskoj, Zadarskoj i Šibensko-kninskoj županiji.

Vrijednost prostora potvrđuju i dva nacionalna parka, Paklenica i Sjeverni Velebit, značajni krajobraz uvala Zavratnica, geomorfološki spomenik Cerovačke špilje, paleontološki spomenik prirode Velnačka glavica i posebni rezervat šumske vegetacije Štirovača.

Park prirode Velebit najznačajnije je endemsko čvorište flore i kopnene faune u Hrvatskoj. Na Velebitu su zabilježene 1854 biljne svojte, od kojih je 79 endema. Baš zbog toga, prostor se nerijetko naziva i „centrom endemizma“. Njihova su staništa stijene i točila na zapadnoj padini Velebita, špilje i predio uz rijeke Krupu i Zrmanju te planinski travnjaci i pašnjaci.

Staništa od osobite važnosti za endemične svojte su stijene i točila (na zapadnoj padini Velebita), špilje, rijeke (Krupa i Zrmanja), te planinski travnjaci i pašnjaci. Među endemima Velebita su: velebitska degenija (*Degenia velebitica*), hrvatska sibireja (*Sibiraea altaiensis* ssp. *Croatica*), velebitski zvončić (*Campanula velebitica*), prozorski zvončić (*Campanula fenestrellata*), kitajbelov jaglac (*Primula kitaibeliana*), velebitski klinčić (*Dinthus velebiticus*).

Velebit karakterizira i osebujna stjenjarska flora: ružičasti žednjak (*Rhodiola rosea*), planinska žutika (*Berberis croatica*), dvocvjetna ljubica (*Viola biflora*), okruglolisna kamenika (*Saxifraga rotundifolia*), osmerolatični drijas (*Dryas octopetala*), planinski runolist (*Leontopodium alpinum*) i dr.

U cjelini gledano, na Velebitu prevladavaju šumska staništa, a za očuvanje sveukupne biološke raznolikosti vrlo su važne planinske livade i pašnjaci koji ih presijecaju. Najraširenija šumska zajednica brdskog vegetacijskog pojasa, šuma bukve s velikom mrtvom koprivom (*Lamio orvalae*-Fagetum) rasprostranjena je na područjima ispod 900 metara. Na nadmorskim visinama iznad 800 metara prostiru se dinarske bukovo-jelove šume (*Omphalodo*-Fagetum). Primorska bukova šuma s jesenskom šašikom (*Seslerio autumnalis*-Fagetum) rasprostranjena je na kamenitim platoima iznad 1000 m. U područjima nadmorskih visina od 1100 do 1650 metara, koje obilježavaju obilan snijeg, kratko vegetacijsko razdoblje i snažni vjetrovi, razvijene su pretplaninske šume bukve i gorskog javora (*Polystycho lonchitis*-Fagetum) s karakteristično povijenim stablima, savijenima u donjem dijelu uslijed pritiska dugotrajnog snijega.

Glavne krajobrazne značajke najviših predjela su ogoljele krške formacije koje se izmjenjuju sa šumskim dolinama i suhim travnjačkim površinama.

U Parku prirode obitavaju tri vrste velikih zvijeri – smeđi medvjed (*Ursus arctos*), ris (*Lynx lynx*) i vuk (*Canis lupus*), te četiri vrste srednjih zvijeri – divlja mačka (*Felis sylvestris*), jazavac (*Meles meles*), čagalj (*Canis aureus*) i lisica (*Vulpes vulpes*), a u rijekama Lici i Zrmanji utvrđeno je prisustvo vidre (*Lutra lutra*). Medvjed je u znatnom broju zastupljen u Parku. Raseljavanjem stanovništva i obnovom vegetacije stvorili su se povoljniji uvjeti za njegov opstanak i na primorskim padinama Velebita. Vuk i ris su ugrožene vrste na IUCN Crvenoj listi i zakonom su zaštićeni. I vuk i medvjed i ris koriste cijelo područje Parka prirode Velebit, a i šire. Prije trideset godina, na Velebit je naseljena divokoza (*Rupicapra rupicapra*). Od biljojeda, najzastupljeniji su: srna (*Capreolus capreolus*), zec (*Lepus europaeus*) i divlja

svinja (*Sus scrofa*), a prisutni su i jelen (*Cervus elaphus*), muflon (*Ovis Aries musimon*) i jelen lopatar (*Dama dama*).

Što se tiče sitnih terestričkih kralješnjaka i šišmiša, prema postojećim podacima na području Velebita do danas je zabilježeno: 10 vrsta vodozemaca, 26 vrsta gmazova, 23 vrste sitnih sisavaca (kukcojeda i glodavaca) i 23 vrste šišmiša.

Velebit je kao dio dinarskog krškog područja od iznimne važnosti za vrste podzemnih staništa među kojima nalazimo 23 svojte endemične za Hrvatsku, a dio njih za Velebit.

Ornitološki je zavod Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti izdvojio ovo područje za uključenje u europsku mrežu Natura 2000 jer čak 18 vrsta ptica zadovoljava stroge kriterije. Tu su gnijezdilišta vrtno strnadice (*Emberiza hortulana*), tetrijeba gluhana (*Tetrao urogallus*), malog ćuka (*Glaucidium passerinum*), planinskog ćuka (*Aegolius funereus*) i planinskog djetlića (*Dendrocopus leucotos*).

### 5.3 Klasifikacija staništa, biljni i životinjski svijet

Temeljem Nacionalne klasifikacije staništa područje zahvata nalazi se okružen:

- **C.3.5.2. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci epimediteranske zone** - Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci epimediteranske zone (Sveza *Saturejon subspicatae* H-ić. 1975) – Navedenoj zajednici pripadaju istočnojadranski kamenjarski pašnjaci epimediteranske vegetacijske zone mediteransko-montanog vegetacijskog pojasa.
- **C.3.5.3. Travnjaci vlasastog zmijka** - travnjaci vlasastog zmijka (Sveza *Scorzonerion villosae* H-ić. 1949) – Navedeni skup zajednica razvija se na razmjerno dubokim, smeđim, primorskim tlima i u pravilu na površini bez kamena. Zbog toga su takve površine bile pogodne za kosidbu i koristile su se kao livade košanice, ali i kao pašnjak. Razvijaju se i u mediteransko-litoralnom i u mediteransko-montanom vegetacijskom pojasu.
- **D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva** - mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva (Red *PRUNETALIA SPINOSAE* R. Tx. 1952) – Pripadaju razredu *RHAMNO-PRUNETEA* Rivas-Goday et Borja Carbonell 1961. To je skup više manje mezofilnih zajednica pretežno kontinentalnih krajeva, izgrađenih prvenstveno od pravih grmova (*Ligustrum vulgare*, *Cornus sanguinea*, *Euonymus europaeus*, *Prunus spinosa* i dr.) i djelomično drveća razvijenih u obliku grmova (*Carpinus betulus*, *Crataegus monogyna*, *Acer campestre* i sl.). Razvijaju se kao rubni, zaštitni pojas uz šumske sastojine, kao živica između poljoprivrednih površina, uz rubove cesta i putova, a mjestimično zauzimaju i velike površine na površinama napuštenih pašnjaka.

Navedeni tipovi staništa prema Prilogu II. Ugroženi i rijetki stanišni tipovi u RH Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima ("Narodne novine", broj 88/14) ne predstavljaju ugrožene i rijetke stanišne tipove.

Vegetacijski pokrov lovinačkog kraja je velike vrijednosti i sa stajališta zaštite prirode ostao je izuzetno očuvan. Upravo zato je cijeli zapadni dio područja Općine Lovinac u sastavu Parka prirode Velebit. Osim vrijednih zajednica bukovih šuma i miješanih bukovih šuma s jelom na većim nadmorskim visinama (600-900 m), tu su i vrijedne gorske livade i pašnjaci koji obiluju samoniklim ljekovitim biljem. Cijeli prostor Općine Lovinac obiluje i brojnim zaštićenim vrstama poput: tise, veprine, alpskog kotrljana i zlatnog ljiljana, ali tu se mogu naći i endemske vrste karakteristične za Velebitsko područje poput: Kitajbelovog jaglaca, hrvatskog zvonca, dinarske oštrice (*Oxytropis dinarica*), sirištare, velebitskog karanfila (*Dianthus velebiticus*) i pakujca<sup>5</sup>.

<sup>5</sup> <http://www.lovinac.hr/page/flora-i-fauna>



**Slika 5.3.-1.** Prikaz vegetacije na lokaciji zahvata

Životinjski svijet lovinačkog kraja uvjetovali su velika pošumljenost, reljef, geološka građa i obilje vode. Povoljni prirodni uvjeti omogućili su veliku raznolikost životinjskih vrsta na prostoru lovinačke općine. U šumama koje okružuju cijeli lovinački kraj žive divlje svinje, mrki medvjed, a mogu se vidjeti i tragovi vuka. Iz porodice kuna, na lovinačkom području živi kuna zlatica i kuna bijelica, jazavac, dok u vodotocima živi sve ugroženija vidra. Često se, posebno noću, mogu vidjeti lisice, divlji zečevi, ali i divlje mačke. Najmanja zvijer lovinačkog kraja je lasica. Ptičji svijet lovinačkog kraja iznimno je bogat. Često se mogu sresti ševe (*Alauda arvensis*), bijela pastirica (*Motacilla alba*), čvorci (*Sturnus vulgaris*), dugorepe svrake (*Pica pica*), vrane (*Corvus corone*), šojke (*Garrulus glandarius*), dugorepa sjenica (*Aegithalos caudatus*), lastavice (fam. *Hirundinidae*), kukmaste ševe (*Galerida cristata*), poljske ševe (*Alauda arvensis*), pupavac (*Upupa epops*), čavke (*Corvus monedula*), žutoglavi kraljić (*Regulus regulus*), kukavice (fam. *Cuculidae*), poljska jarebica, jarebica kamenjarka (*Alectoris graeca*), lještarka, fazan. Brojne su i ptice grabljivice poput škanjca (*Buteo buteo*), kobac ptičar (*Accipiter nisus*), jastreb kokošar (*Accipiter gentilis*). Na lovinačkom području može se vidjeti i velik broj različitih vrsta sova poput male ušare (*Asio otus*), šumske sove (*Strix aluco*), dok se na vodotocima koji formiraju zamočvarena područja mogu vidjeti i brojne ptice močvarice poput bijele čaplje (*Casmerodius albus*), sive čaplje (*Ardea cinerea*), eje močvarice (*Circus aeruginosus*) i to najčešće u zamočvarenom dijelu jezera Sveti Rok. Od vodozemaca i gmazova u lovinačkom kraju mogu se naći svi primjerci karakteristični za vlažna područja umjereno kontinentalne klime. Pored bjelouške (*Natrix natrix*), na lovinačkom području često se nalaze otrovnice poput riđovke (*Vipera berus*) i poskoka (*Vipera ammodytes*). Na cijelom području nalazi se više vrsta gušterica no najčešće su obična gušterica (*Lacerta melisellensis*) i zelembač (*Lacerta viridis*), dok na vlažnijim staništima često sreće daždevnjak (*Salamandra salamandra*). Prohladne i brze rječice lovinačkog kraja obiluju živim svijetom i prirodno su stanište potočne pastrve (*Salmo trutta*) i te pijora, karasa (*Carassius carassius*), štuke (*Esox lucius*), babuške (*Carassius auratus*), klen (*Leuciscus cephalus*) i mnoge druge. Posebno su zanimljiv rod pijora u kojeg spada hrvatski pijor (*Phoxinellus croaticus*), endemska riba koja je predstavnik skupine sitnih rijetkih riba endemskih za krške vodotoke istočne jadranske obale. Nazivaju se još i gaovicama (mečice, jamarice) i karakterizira ih činjenica da jedan dio života provode u podzemnim vodama, ali žive i u rijekama, jezerima i potocima cijele Like pa tako i Lovinačkog kraja<sup>6</sup>.

**VIDI STR. 53, 54 i 55**

**Kartografski prikaz 9. Izvod iz karte Ekološke mreže (NATURA 2000)**

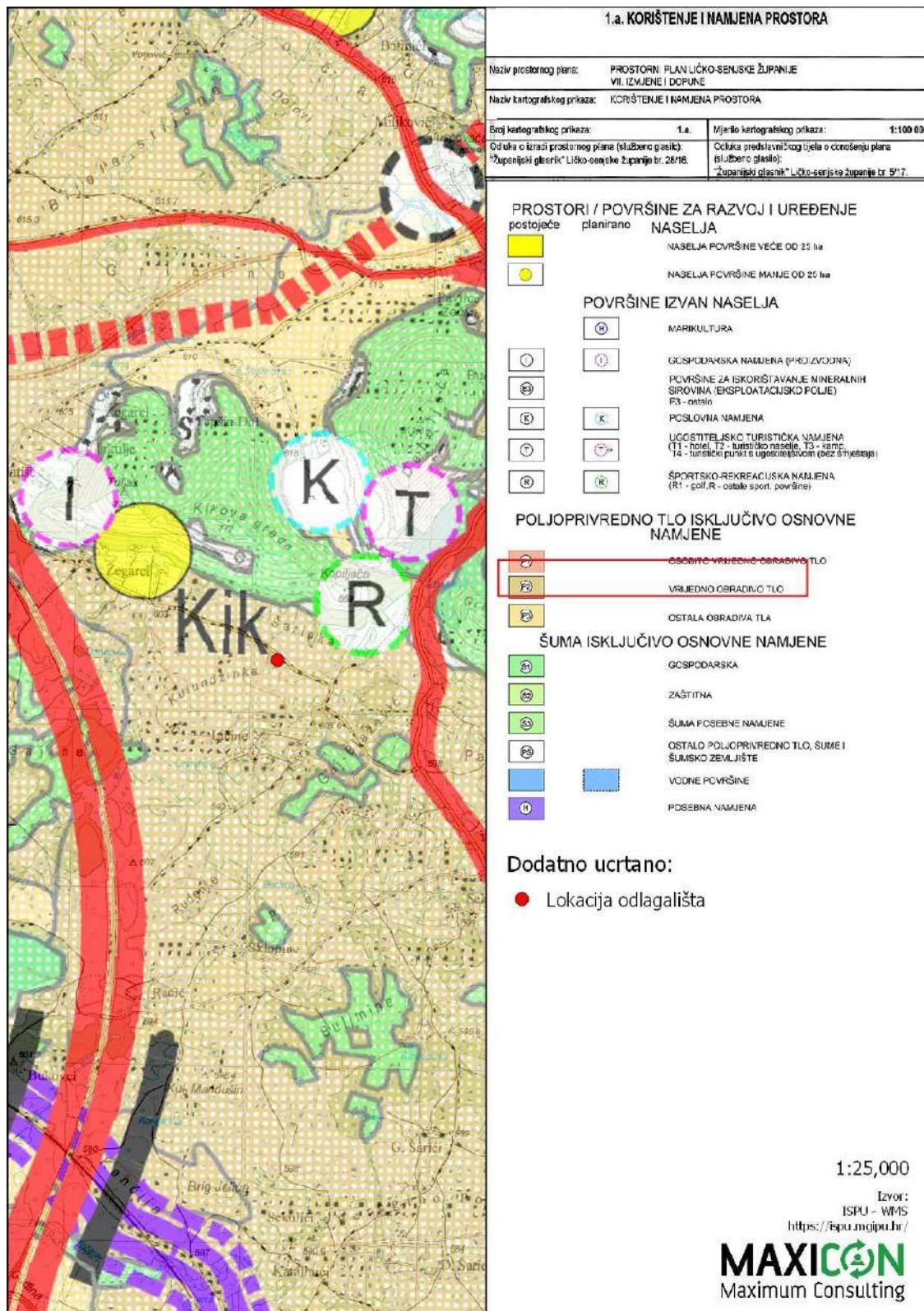
**Kartografski prikaz 10. Izvod iz karte Zaštićenih područja RH**

**Kartografski prikaz 11. Izvod iz Karte staništa RH**

<sup>6</sup> <http://www.lovinac.hr/page/flora-i-fauna>

## 6 KARTOGRAFSKI PRIKAZI

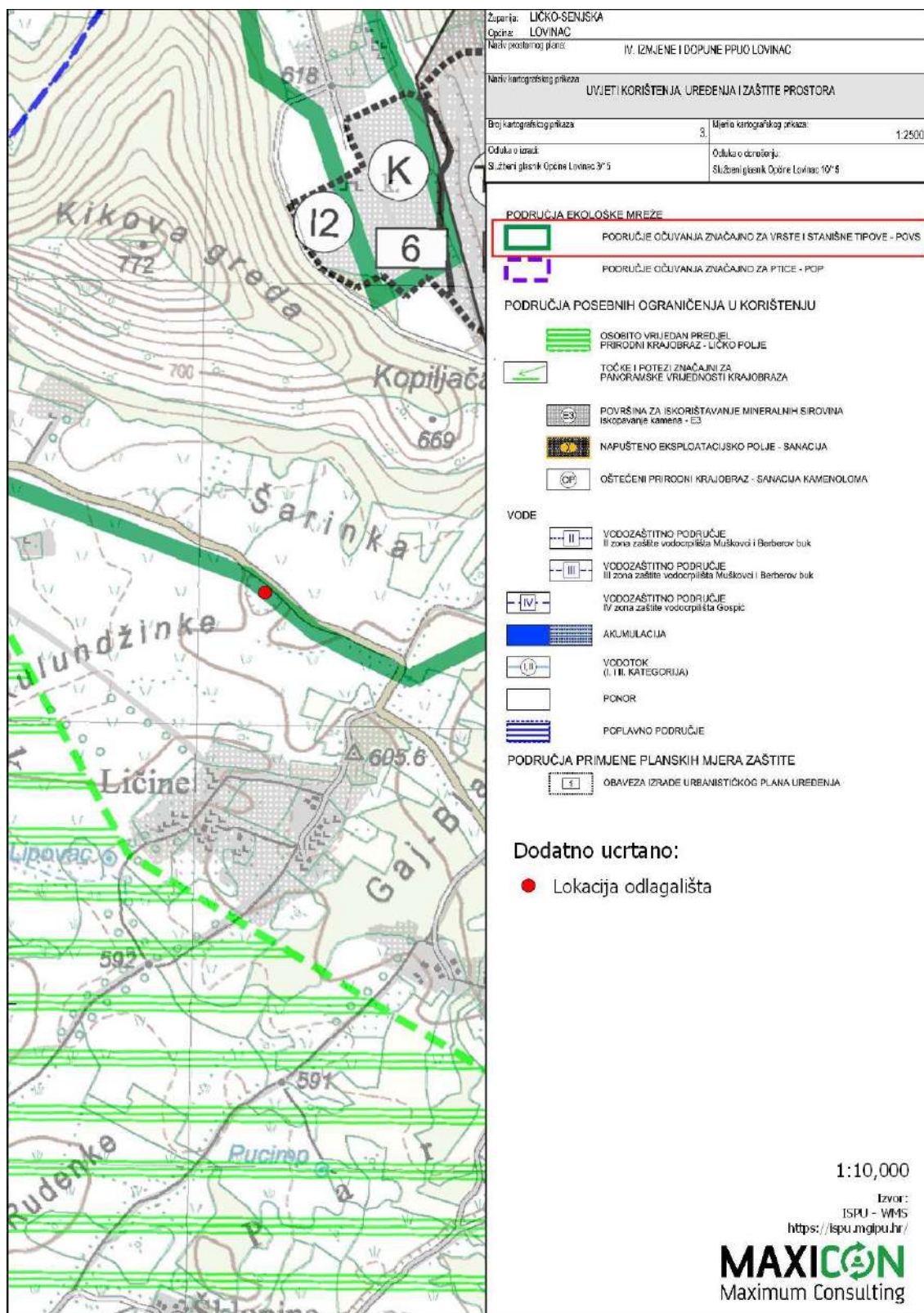
### 6.1 Kartografski prikaz 1. Izvod iz Prostornog plana Ličko-senjske županije, kartogram 1.a Korištenje i namjena prostora – Izmjene i dopune (ŽGLŠŽ 5/17) s vidljivom lokacijom odlagališta



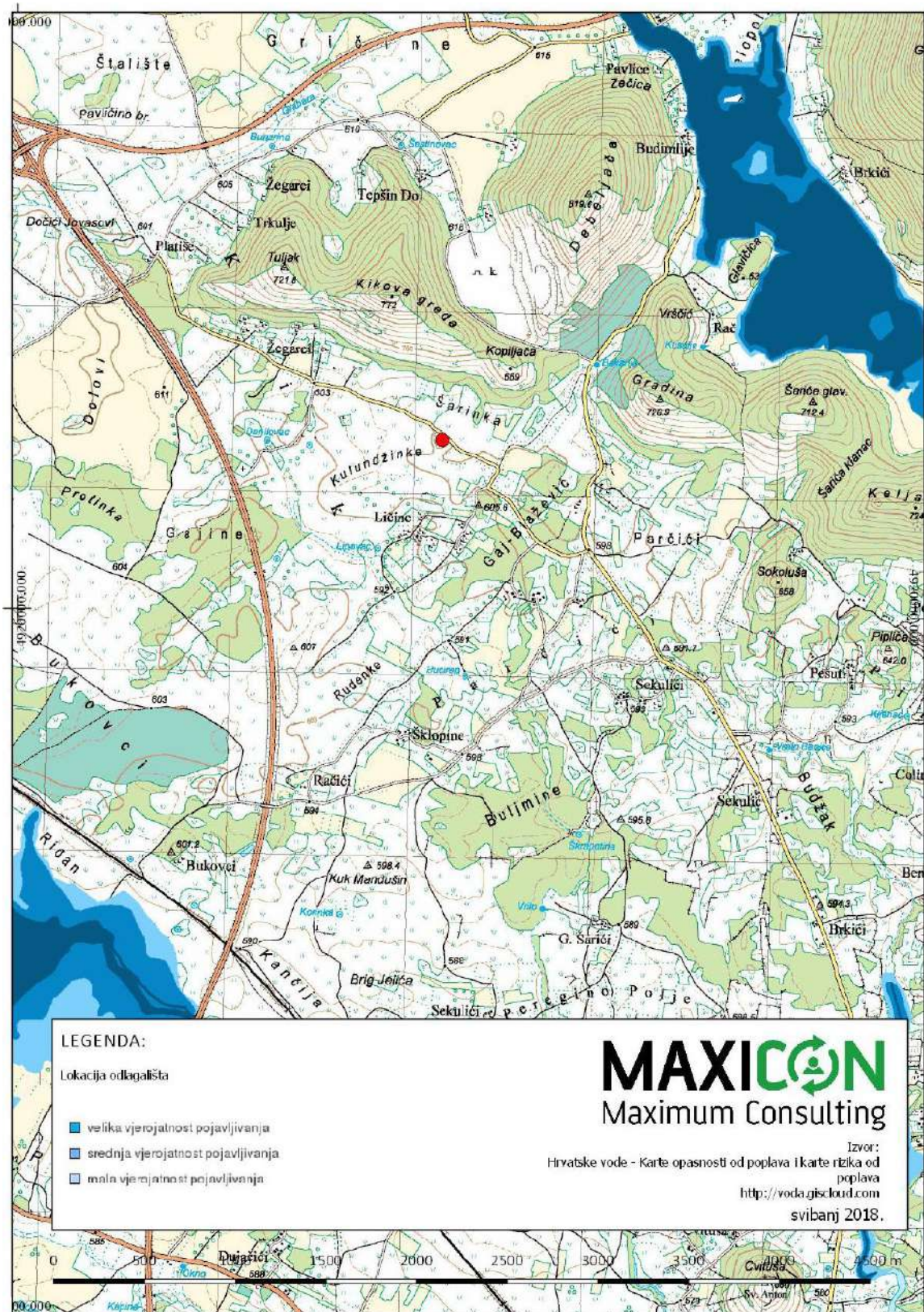
## 6.2 Kartografski prikaz 2. Izvod iz Prostornog plana Općine Lovinac, kartogram 1. Korištenje i namjena površina – Izmjene i dopune (SLG Općine 13/15) s vidljivom lokacijom odlagališta



### 6.3 Kartografski prikaz 3. Izvod iz Prostornog plana Općine Lovinac, kartogram 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora - Izmjene i dopune (SLG Općine 13/15) s vidljivom lokacijom odlagališta

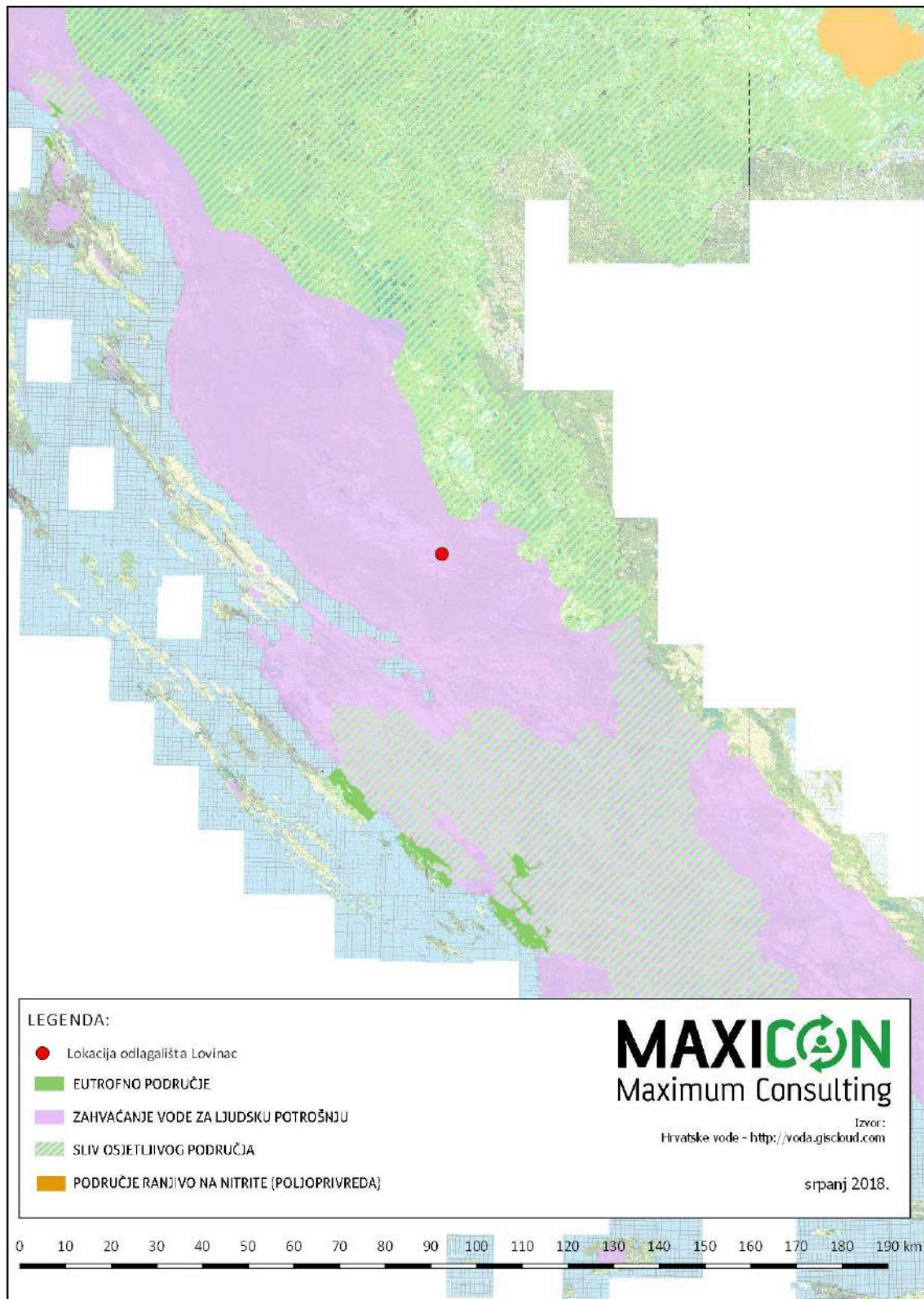


## 6.4 Kartografski prikaz 4. Izvod iz karte opasnosti od poplava za lokaciju odlagališta



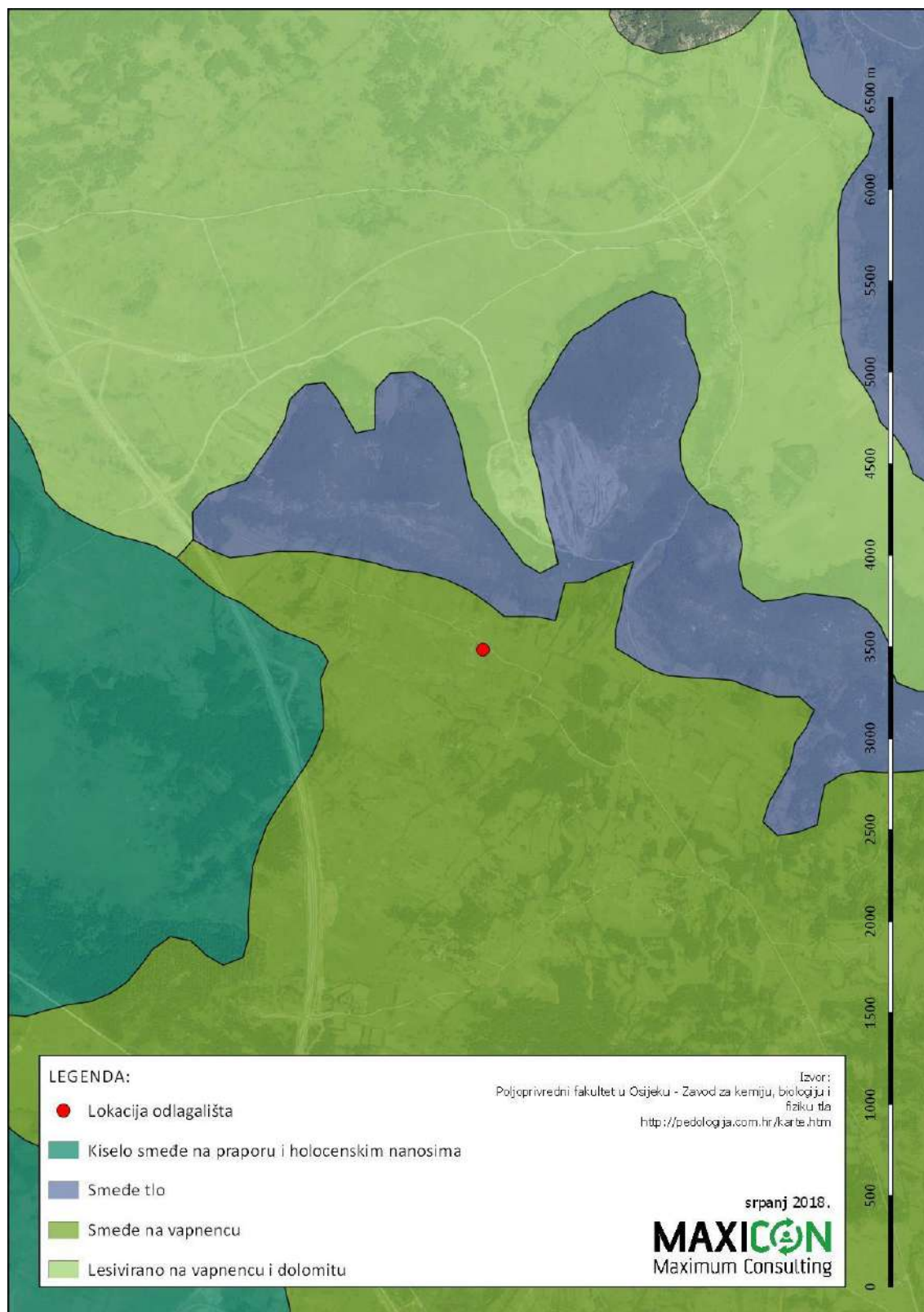


## 6.5 Kartografski prikaz 5. Izvod iz karte osjetljivog područja<sup>7</sup>

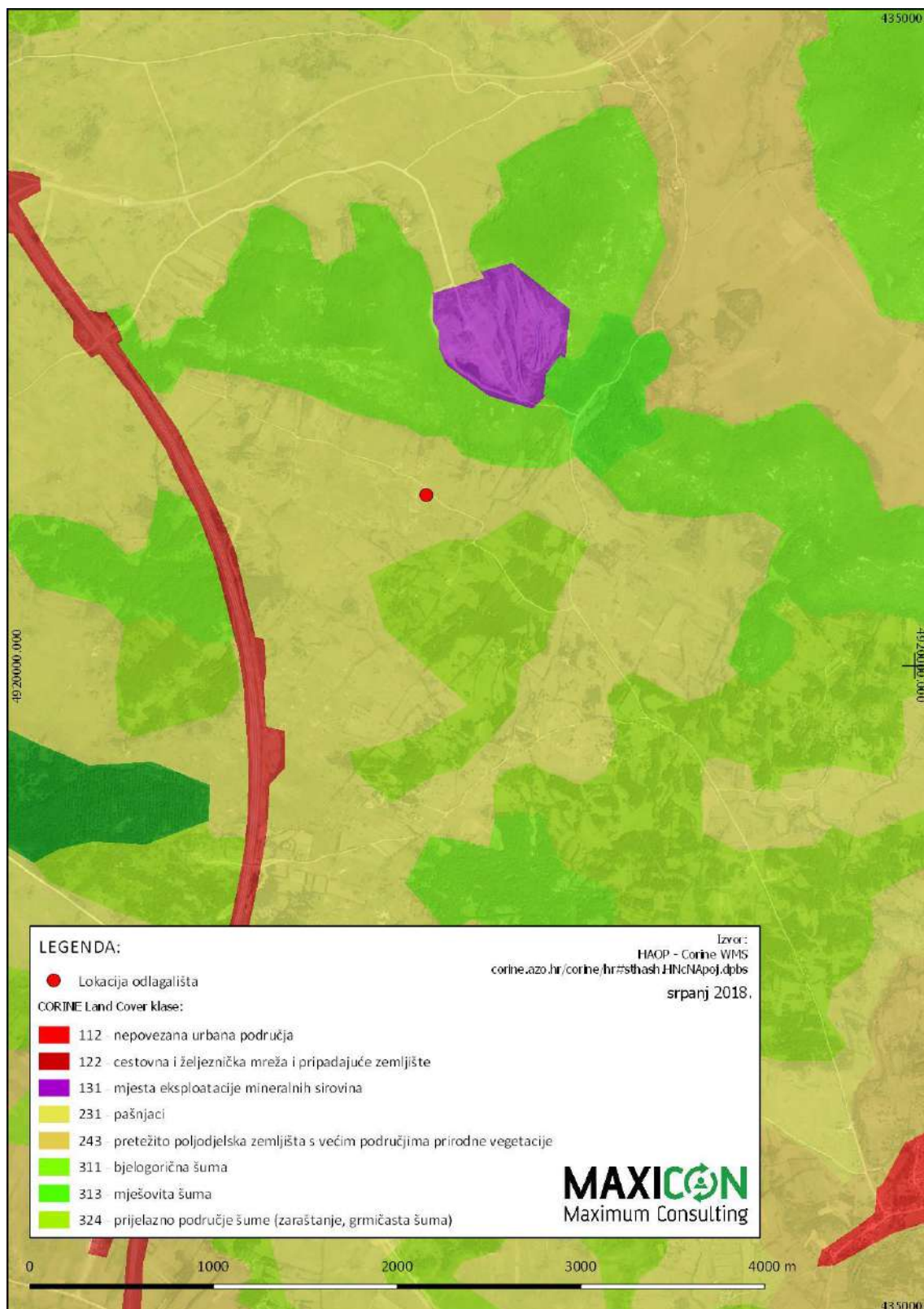


<sup>7</sup> Prema Odluci o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10, 141/15)

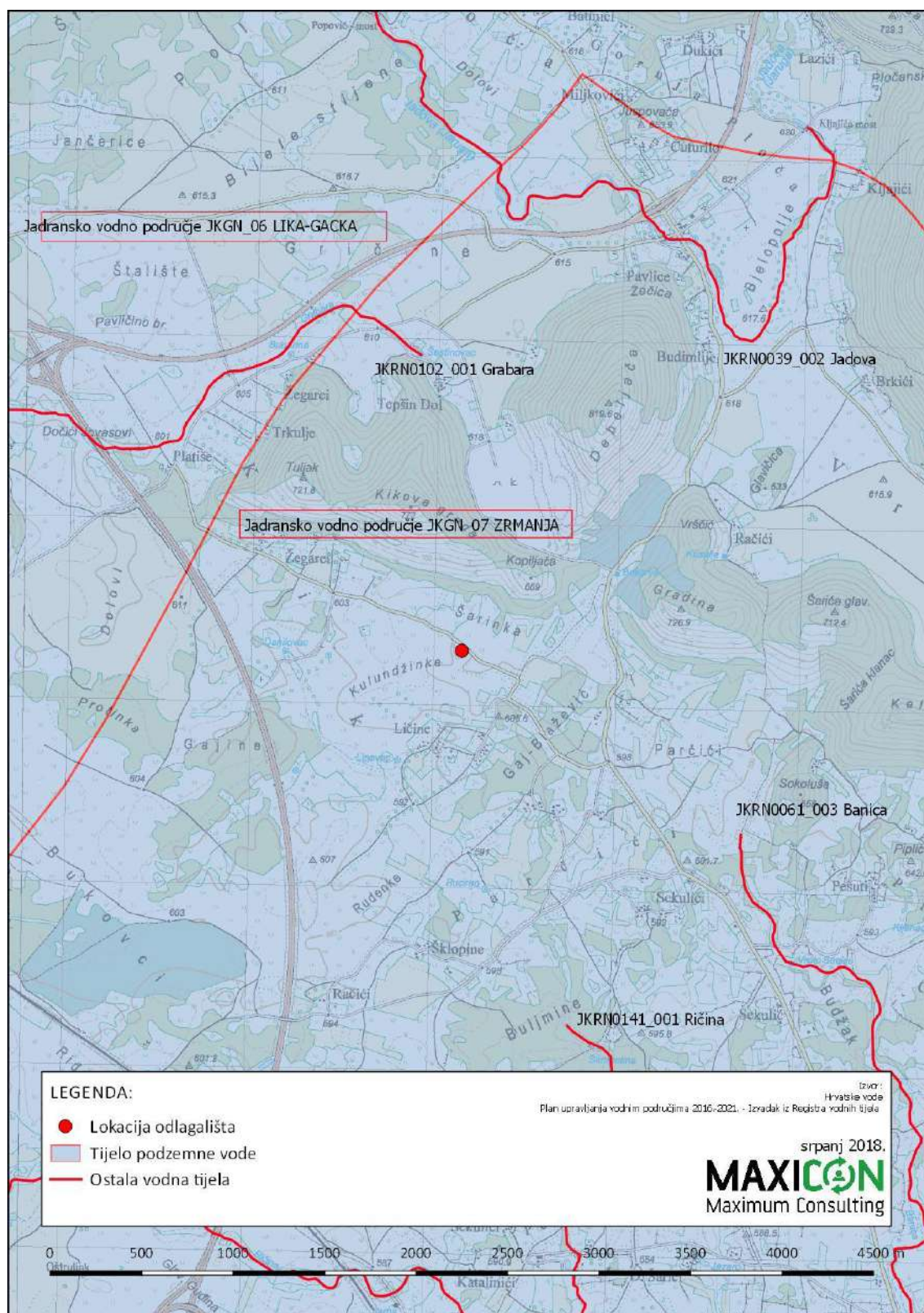
## 6.6 Kartografski prikaz 6. Pedološka karta lokacije s legendom (AZO – Pedološka karta; Vidaček, Bogunović, Sraka, Husnjak)



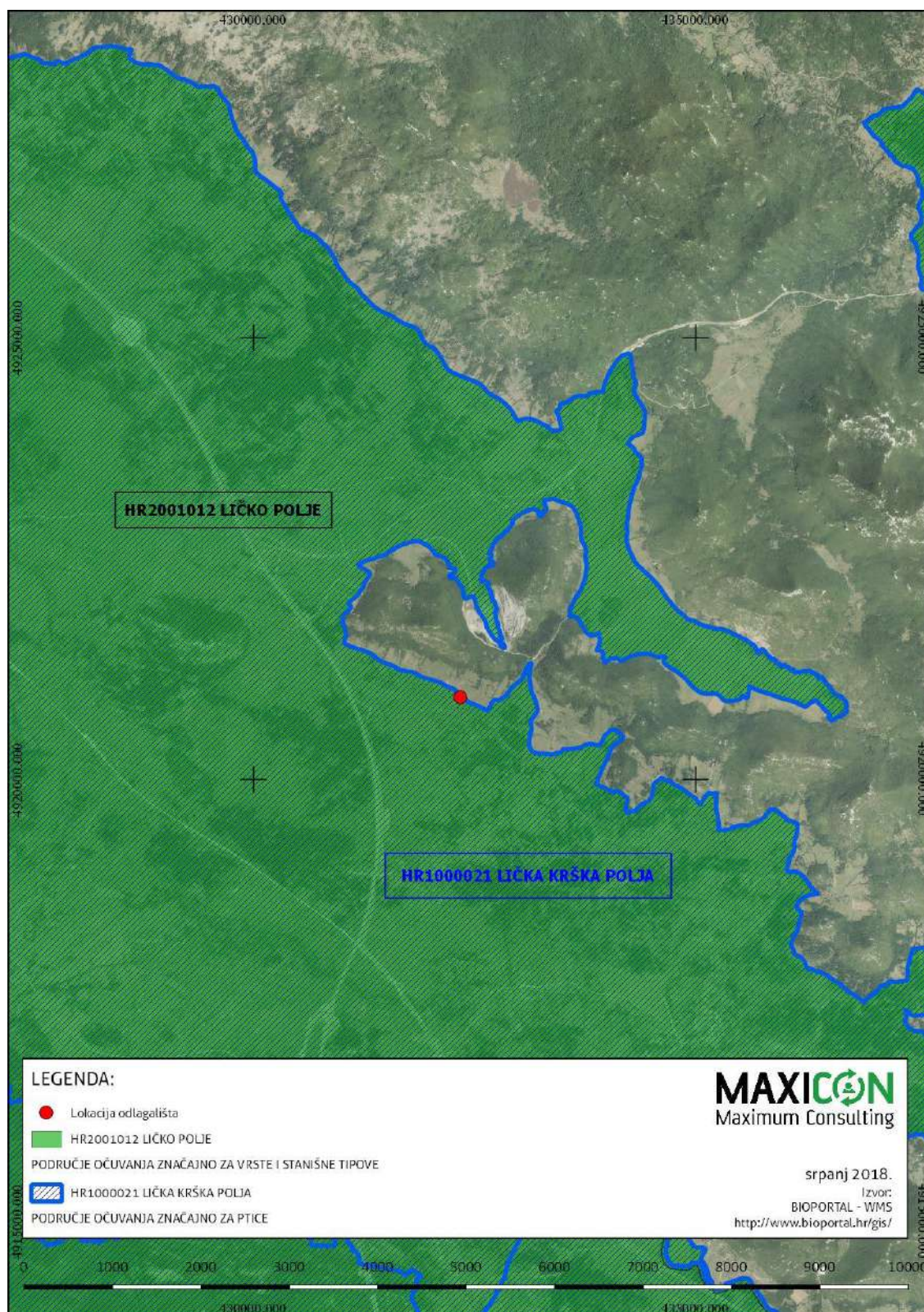
## 6.7 Kartografski prikaz 7. CORINE Land Cover karta lokacije s legendom i prikazanim karakterističnim oblicima krajobraza šire lokacije zahvata.



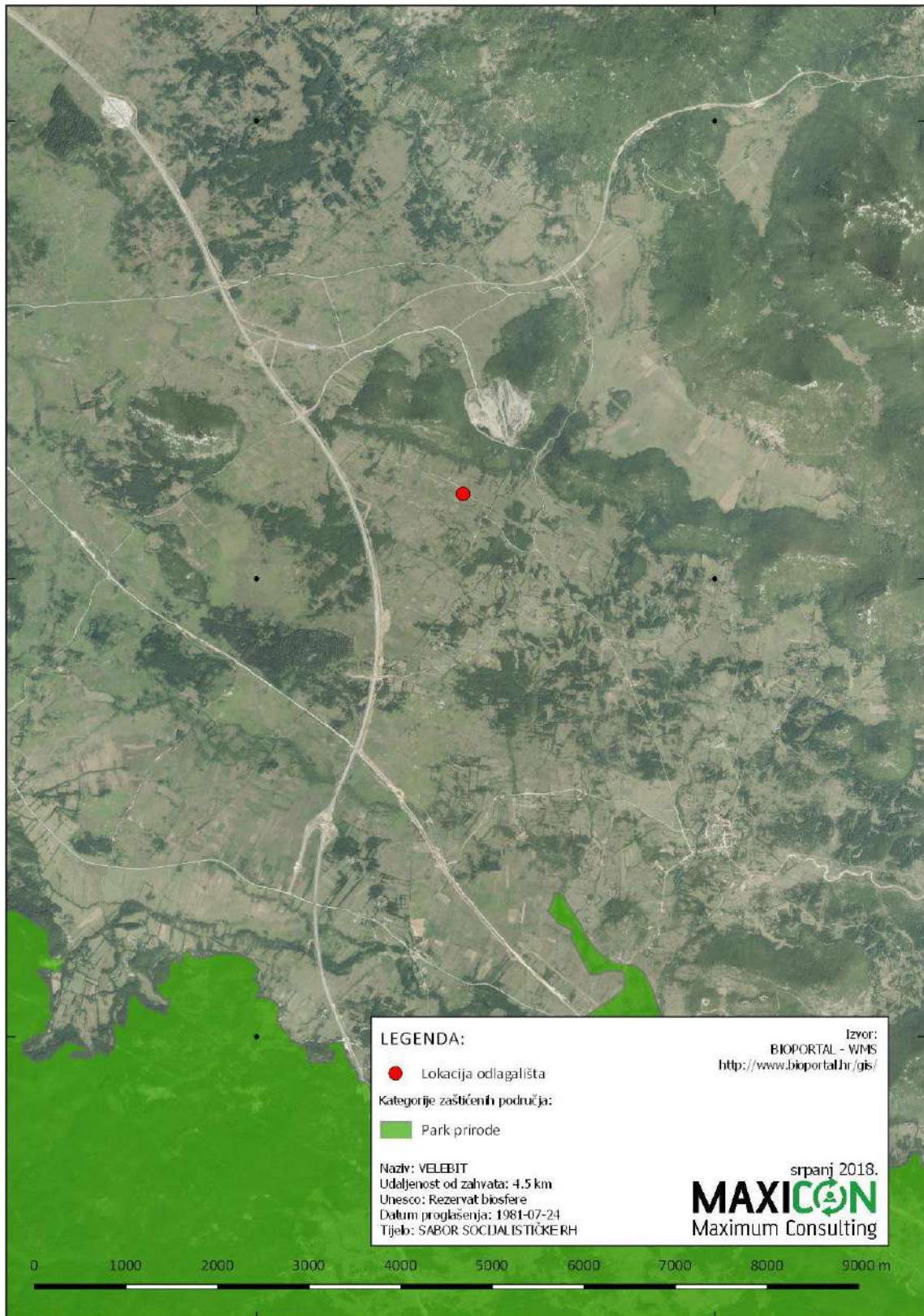
## 6.8 Kartografski prikaz 8. Karta položaja vodnih tijela prema izvodu Hrvatskih voda



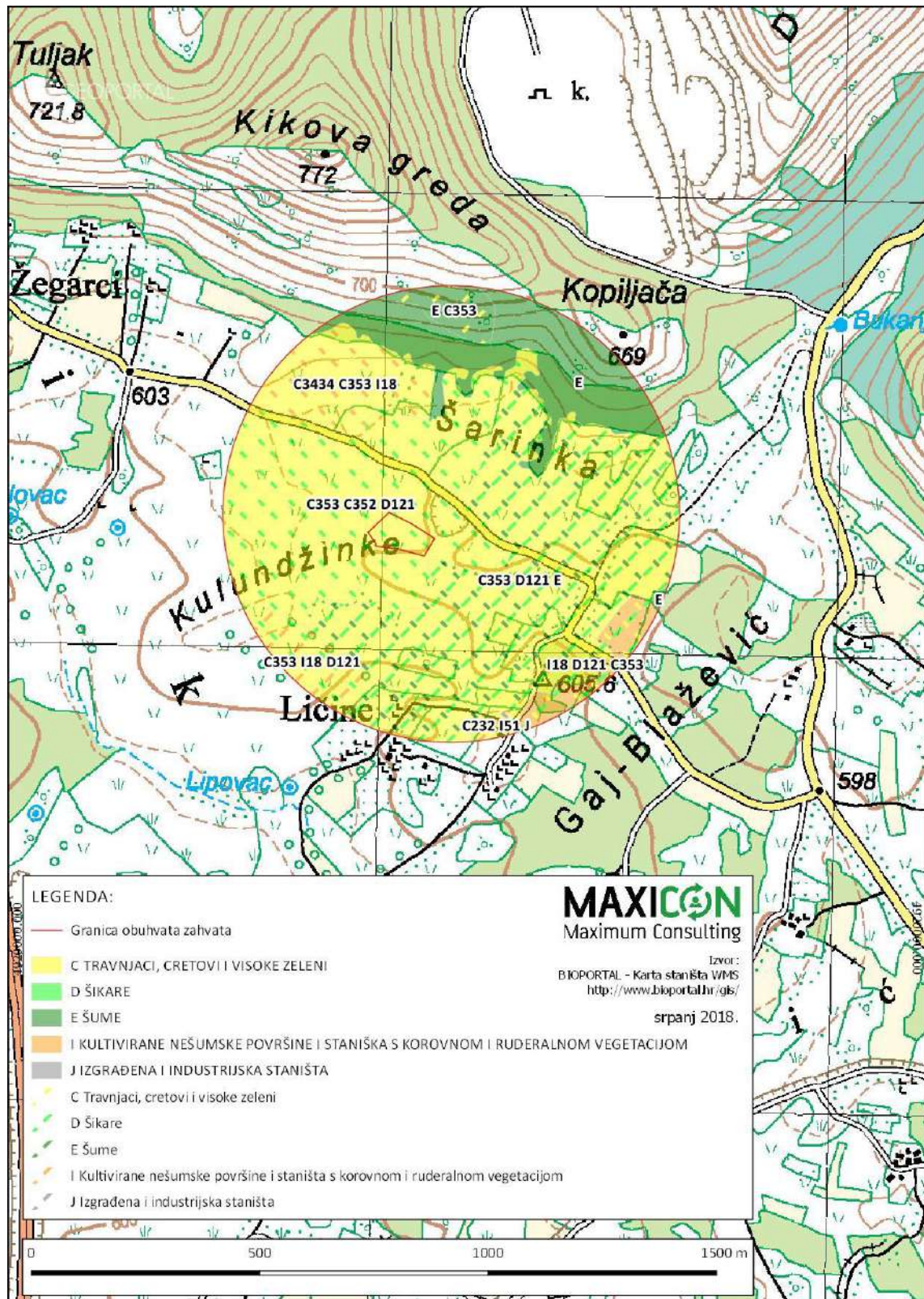
## 6.9 Kartografski prikaz 9. Izvod iz karte Ekološke mreže (NATURA 2000)



## 6.10 Kartografski prikaz 10. Izvod iz karte Zaštićenih područja RH



### 6.11 Kartografski prikaz 11. Izvod iz Karte staništa RH

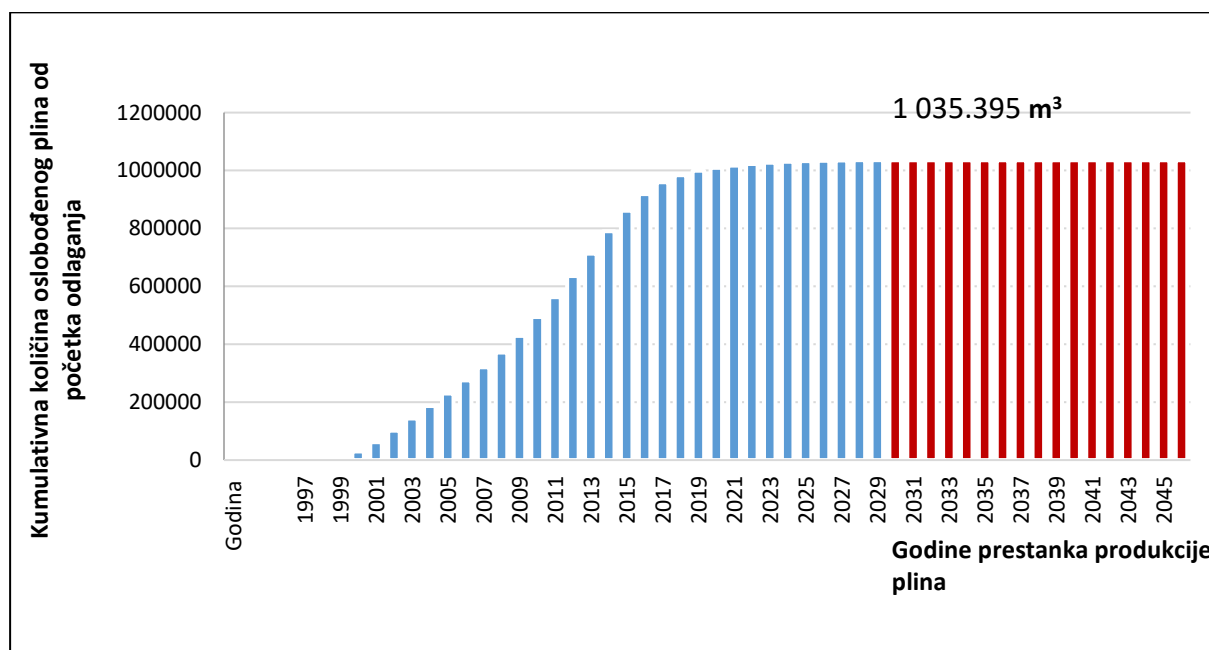


## 7 OPIS MOGUĆIH UTJECAJ ZAHVATA NA OKOLIŠ

S obzirom na karakter zahvata (sanacija odlagališta komunalnog otpada bez daljnjeg odlaganja tj. konačno zatvaranje otpadom onečišćene lokacije), mogući utjecaji su sagledani isključivo u razdoblju tijekom sanacije, uključujući moguće utjecaje koje odlagalište vrši u trenutnom neusklađenom stanju. Nakon provedenih radova sanacije tj. formiranja tijela odlagališta na temeljnom brtvenom sloju, prekrivenom završnim brtvenim slojem, izgradnjom svih relevantnih sustava prikupljanja procjednih i oborinskih voda, dovođenja bivše lokacije u uredno stanje te provođenjem monitoringa, negativni utjecaji nakon provođenja radova sanacije se ne očekuju.

### 7.1.1 Mogući utjecaji na zrak

Moguće je pretpostaviti da su na trenutnoj lokaciji odlagališta i dalje aktivni procesi u kojima nastaju određene manje količine odlagališnog plina, iako je odloženi otpad već djelomično inertiziran. S obzirom na činjenicu da je otpad djelomično pokriven, odnosno prekriven samo slojem inertnog materijala može se zaključiti da određene količine plina slobodno istječu u atmosferu, međutim s obzirom na proračunate količine (*Grafikon 7.1.1.-1.*), odlagalište ne doprinosi značajno učinku staklenika. Sanacijskim radovima, nakon premještanja svih količina otpada na mjesto trajnog zbrinjavanja, planirano je izvođenje sustava pasivnog otplinjavanja čija je funkcija sakupljanje plina i kanaliziranje istog prema plinskim zdencima. Plin koji će se prikupiti na ovaj način ispuštat će se preko plinskih zdenaca s biofilterima postavljenim na karakterističnim mjestima. Predviđeno je izvođenje 2 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 2030. (godina prestanka produkcije plina) za varijantu **NE ČINITI NIŠTA**.

#### 7.1.1.1 Mogući utjecaji na zrak tijekom sanacije

Prilikom radova premještanja i preslagivanja otpada može doći do oslobađanja određenih 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 (130/11, 47/14, 61/17) te Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12, 84/17), Prilog 1. te se u okolici odlagališta u mjestima stalnog stanovanja zabilježi dodijavanje mirisom lokalnom stanovništvu. Općenito se utjecaj neugodnih mirisa osjeća se u nepovoljnim vremenskim uvjetima (tišina/slab vjetar, visok tlak zraka itd.). Najbliže kuće nalaze se u naselju Ličine oko 0,5 km južno od odlagališta.



Istovremeno najučestaliji i najjači vjetrovi, prema meteorološkim podacima (4.3.1), dolaze iz smjera sjevera i sjeverozapada, čime eventualne mirise odnose u smjeru naselja. Međutim, može se zaključiti da se dodijavanje mirisom na obližnje stanovništvo u normalnim vremenskim uvjetima u odnosu na propisane granične vrijednosti Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12, 84/17), ne očekuje s obzirom na udaljenost i očekivane koncentracije.

Osim plinova koji bi mogli nastati tijekom sanacije odlagališta, na kvalitetu zraka mogu utjecati i ispušni plinovi nastali uslijed rada transportnih sredstava i mehanizacije (radovi). Očekivane koncentracije ovih ispušnih plinova su premale da bi značajnije utjecale na kvalitetu zraka na prostoru zahvata i njegovoj okolini. S obzirom na navedeno, na odlagalištu se tijekom izvođenja radova ne očekuje prekoračenje graničnih vrijednosti propisanih Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12) tj. značajan utjecaj na lokalno stanovništvo (0.5 km od odlagališta).

*Zaključno, treba naglasiti da će planiranim zahvatom sanacije lokacije odlagališta doći do smanjenja negativnih utjecaja na zrak 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 (NN 114/15), propisano je daljnje praćenje kvalitete zraka nakon konačne sanacije što pridonosi daljnjoj praksi kontrole zaštite okoliša.*

### **7.1.2 Mogući utjecaji na tlo**

Od ukupne površine namjeravanog zahvata (1.36 ha) tijelo saniranog odlagališta zauzimat će (0.41 ha) znači oko 30%. Pod tijelom odlagališta misli se na otpad koji je preoblikovan, te je na njega postavljen završni prekrivni sloj s ciljem minimiziranja procjeđivanja oborinskih voda kroz otpad. Time se tlocrtna površina na kojoj je sada razbacan otpad u okolišu smanjuje s 0.52 na 0.41 ha, što je smanjenje za ukupno 1100 m<sup>2</sup>. Smanjivanjem tlocrtna površina tijela odlagališta očekuje se pozitivan utjecaj na tlo. Nadalje, nakon iskopa i premještaja otpada teren s kojeg će biti uklonjen otpad dovest će se u uredno stanje, što znači da će se provesti krajobrazna sanacije tj. revitalizacija površine od ukupno 0.5 ha, što se može okarakterizirati kao pozitivan utjecaj. Ukupna površina planiranog zahvata od 1.36 ha, bit će krajobrazno uređena na način da se postigne doprirodno stanje okoliša.

#### **7.1.2.1 Mogući utjecaji na tlo tijekom sanacije**

Tijekom sanacije očekuje se pojava prašine kao i pojačan promet vozila i mehanizacije na i oko lokacije tj. na pristupnoj prometnici (kamioni s materijalom, dolazak radnika, mehanizacija na gradilištu), 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. Zahvat sanacije (tj. obuhvat) obuhvaća veću površinu (1.36 ha) nego što je sada zaposjednuta otpadom (0.52 ha), ali predviđa uređenja terena na kojem se trenutno nalazi otpad tj. dovođenje u uredno stanje, čime je taj utjecaj prihvatljiv i neophodan. U konačnici, sama površina otpada se smanjuje, sa sada neuređenih 0.52 ha na uređenih 0.41 ha.

*Zaključno, s obzirom na oblik finalnog zatvaranja odlagališta (izgradnja donjeg brtvenog sloja, prekrivanje završnim brtvenim slojem uz rekultivaciju) te tehničko rješenje ostalih sustava uz izolaciju otvorene površine otpada od okoliša, mogućnost utjecaja odlagališta otpada Kik na tlo nakon konačnog zatvaranja bit će svedena na minimum te se u odnosu na postojeće stanje očekuje pozitivan utjecaj na tlo na užoj i široj lokaciji zahvata.*

### **7.1.3 Mogući utjecaji na vode**

Područje odlagališta se nalazi u III. zoni sanitarne zaštite, te je u zoni izražene tektonike pa se može pretpostaviti infiltracija otpadom onečišćene oborinske vode u podzemlje. Na osnovu navedenog se može zaključiti da odlagalište u trenutnom stanju predstavlja mogućnost zagađenja podzemnih tokova vode na širem području.

Nadalje, ustanovljeno je da je na odlagalištu miješani komunalni otpad (mKO) prema podacima dobivenim od Općine, posljednji puta odložen krajem 2014. tj. početkom 2015. godine. MKO je upravo otpad koji sadrži velik dio razgradive organske tvari. Iz tog se razloga unutar tijela odlagališta odvijaju različiti procesi fizikalne, kemijske i biološke prirode. Razgradnja i stabilizacija otpada ovisi o nizu faktora, kao što su: sastav otpada, stupanj zbijenosti, količina oborina, vlaga i temperatura, a zbog prisutnosti raznih utjecaja, vrlo teško je točno predvidjeti procese koji će se odvijati na nekom odlagalištu.

Proračun količina nastanka procjednih voda proveden je za slučaj saniranog odlagališta (izgradnja završnog prekrivnog brtvenog sloja preko tijela saniranog odlagališta). Na osnovu podataka o prosječnoj godišnjoj količini oborina na lokaciji zahvata koja iznosi 1490 mm/god, površini odlagališta (zatvoreno tijelo 0.41 ha i trenutno nesaniirano tijelo od 0.52 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 (mješavina komunalnog otpada s primjesama zemljanog i kamenog materijala), sukladno literaturnim podacima<sup>8</sup>, količina procjeđivanja kroz otpad iznosi prosječno 300 mm/godišnje<sup>9</sup>. Sanacijom odlagališta odnosno izgradnjom završnog brtvenog sloja preko plohe s postojećim otpadom te količine procjeđivanja se znatno smanjuju i iznose od 0-10 mm/godišnje. Iz navedenog izgradnjom kompozitnog brtvenog sloja koji se sastoji od hrapavog HDPE-d=1,0mm i GCL-a (minimalna infiltracija), sukladno provedenim izračunima dobiveni su sljedeći rezultati prikazani u tablici u nastavku.

**Tablica 5.1.3.-1.** Količine procjedne vode s i bez izgradnje završnog brtvenog sloja

	<b>Izgradnja brtvenog sloja na zatvorenom tijelu površine 0.41 ha</b>	<b>Bez brtvenog sloja na otvorenom tijelu površine 0.52 ha</b>
<b><i>Količina vode koja se stvarno procijedi po cjelokupnoj površini tijela odlagališta GODIŠNJE</i></b>	10 m <sup>3</sup> /god	1.230 m <sup>3</sup> /god

Procijenjene količine će se vodonepropusnim sustavom izvoditi van iz tijela odlagališta te sakupljati u vodonepropusnom bazenu za procjednu vodu, dimenzioniranim tako da se osigura godišnje prikupljanje procjednih voda. Te će se vode odvoziti putem ovlaštene osobe i obrađivati na uređaju za pročišćavanje otpadnih voda.

Osim procjednih voda napravljen je proračun količine oborinskih voda. Na tijelu zatvorenog odlagališta nastat će ukupno 2.138 m<sup>3</sup>/godišnje oborinske vode koja će se sakupiti u obodnom kanalu u nožici nasipa. Tako sakupljene vode koje nisu bile u doticaju s otpadom niti drugim potencijalnim onečišćivačima smatraju se čistim vodama čije ispuštanje u okoliš je dozvoljeno upojnim sustavom. Ove vode neće imati utjecaja na okoliš.

#### **7.1.3.1** *Mogući utjecaju na vode tijekom sanacije*

Tijekom izvođenja radova sanacije moguća su akcidentna zagađenja tla, a time i podzemnih voda izlivanjem većih količina tvari korištenih za rad strojeva (strojna ulja, maziva, gorivo). Pravilnom organizacijom gradilišta te pažljivim rukovanjem ovim tvarima (skladištenje u prijenosnim tankvanama, korištenje nepropusne podloge prilikom dolijevanja u strojeve) sprječava se njihovo eventualno curenje i mogućnost zagađenja tla, a time i podzemnih voda te je ovaj utjecaj sveden na minimum.

<sup>8</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>9</sup> Hjelm, O., Andersen, L., Hansen, J.B.: (2000): Leachate emission from landfills, Final report, VKI, Denmark

Zahvat se nalazi na tijelu podzemne vode JKGN\_07 – ZRMANJA koje imaju 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.

**Tablica 7.1.3.-1.** Utjecaj zahvata na tijelo podzemne vode JKGN\_07 – ZRMANJA 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

Sanacijom odlagališta planirano je premještanje otpada na uređeni temeljni sloj, njegovo preoblikovanje i prekrivanje završnim kompozitnim brtvenim slojem, izgradnja vodonepropusnog sustava za sakupljanje procjednih te sustava sakupljanja i odvodnje oborinskih voda putem upojnog sustava u podzemlje prema svim tehnički dostupnim i Pravilnikom zadanim smjernicama. Završni kompozitni brtveni sloj ima ulogu ograničavanja infiltracije oborina u tijelo i iz tijela odlagališta odnosno minimalizacije količine procjedne vode koja će se sakupiti na temeljnom sloju. Navedene činjenice potpuno umanjuju mogući utjecaj odlagališta na podzemne vode.

S obzirom na sve navedeno što obuhvaća mogući utjecaj tijekom sanacije na stanje vodnih tijela i ciljeve zaštite voda mogući utjecaji bit će privremeni i slabe jakosti.

*Zaključno, nakon konačnog zatvaranja tj. sanacijom odlagališta uz izoliranje otvorene površine otpada od okoliša, izgradnjom temeljnog brtvenog sloja, kontroliranim sakupljanjem i odvodnjom procjednih i oborinskih voda, očekuje se neutralizacija svakog trenutno negativnog utjecaja na vode na užoj i široj lokaciji zahvata. Time se može zaključiti kako će sanacija za posljedicu imati pozitivan utjecaj na stanje voda.*

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

Na prostoru sanacije odlagališta generalno će se stvarati buka koju će proizvoditi radni strojevi i transportna vozila prilikom izvođenja radova sanacije. Usljed rada navedenih strojeva i vozila ne očekuje se buka veća od 70 dBA. Također buku stvaraju transportna sredstva, kako na odlagalištu, tako i na prilaznim cestama. Procijenjeni intenzitet buke od 70 dBA je na udaljenosti oko 5 m od izvora. Ocjenjuje se 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). Nadalje, s obzirom da se najbliže kuće nalaze na oko 0,5 km udaljenosti od izvođenja radova na toj udaljenosti se utjecaj buke ne očekuje.

*Zaključno, s obzirom da se radi o privremenom i kratkotrajnom utjecaju slabe jakosti koji prestaje završetkom radova na sanaciji zahvata, a koji ne prekoračuje propisane vrijednosti (Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04), radi se o prihvatljivom utjecaju.*

#### **7.1.5 Mogući utjecaji na prilagodbu klimatskim promjenama**

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 (Lika) projekcije promjene klime (do 2099.)<sup>10</sup> pokazale su povećanje zimske i ljetne temperature zraka. Također, za Dalmaciju se očekuje smanjenje količine oborina u svim periodima godine. Povećanje temperature i smanjenje količine oborina donosi povećan rizik od suše.

S obzirom na lokaciju i karakter zahvata, osjetljivost i izloženost zahvata<sup>11</sup> na ključne klimatske čimbenike procjenjuje se na klimatske varijable: temperatura zraka i oborine te s njima povezane opasnosti – sekundarne učinke i opasnosti značajne za područje zahvata: pojava požara i smanjena mogućnost opskrbe vodom.

Klimatske varijable i s njima povezane opasnosti	Tijekom izvođenja radova sanacije	Osjetljivost	Zatvoreno odlagalište	Osjetljivost
<b>PRIMARNI UČINCI</b>				
Prosječna temperatura zraka	<p>Prema projekcijama promjene temperature zraka na području zahvata, u prvom razdoblju P1 (2011. – 2040.) očekuje se povećanje temperature zimi za 1-1.5°C, a ljeti za 1.5-2°C.</p> <p><b>S obzirom da se radi o projekciji povećanja do maksimalno 2 °C u budućem razdoblju, u kojem će se izvoditi radovi, ne očekuje se utjecaj klimatskih promjena na zahvat. Utjecaj na materijale i način izvedbe se ne očekuje.</b></p>		<p>Prema projekcijama promjene temperature zraka na području zahvata, u sva tri razdoblja (2011.-2040., 2041.-2070. i 2071.-2099.) očekuje se povećanje temperature zimi za ukupno 1-1.5°C u prvom razdoblju do 3-3.5°C u trećem razdoblju, a ljeti za 1.5-2°C u prvom razdoblju do 4-4.5°C u trećem razdoblju.</p> <p><b>S obzirom da se radi o manjem sezonskom povećanju temperature u razdoblju obaveznog monitoringa (30 godina – razdoblje P1), ne očekuje se utjecaj klimatskih promjena na zahvat za vrijeme monitoringa.</b></p>	
Prosječna količina oborine	<p>Prema projekcijama promjene oborine na području zahvata, promjene količine oborine u bližoj budućnosti P1 (2011. – 2040.) iznosi od -15 do 5 %.</p> <p><b>S obzirom na mala odstupanja u razdoblju u kojem će se izvoditi radovi na sanaciji zahvata, ovaj utjecaj je zanemariv.</b></p>		<p>Prema projekcijama promjene oborine na području zahvata, promjene količine oborine u bližoj budućnosti (2011. – 2040.) su zanemarive. U daljnjem periodu (2041. -2070. i 2071.-2099.) očekuje se povećanje oborina zimi dok se ljeti očekuje intenziviranje suša za kraj stoljeća (smanjenje oborina za 25-35 %).</p>	

<sup>10</sup> Za područje Republike Hrvatske, Državni hidrometeorološki zavod izradio je projekcije promjene klime koristeći odgovarajuće klimatske modele (Državni hidrometeorološki zavod; Branković Č., Güttler I., Patarčić M., Srnc L. 2010., Branković Č., Patarčić, M., Güttler I., Srnc L. 2012.).

<sup>11</sup> [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)

Osjetljivost zahvata vrednuje se ocjenama 2- visoko osjetljivo, 1- umjereno osjetljivo i 0 – zanemariva osjetljivost

Osjetljivost na klimatske promjene	
2	Visoka
1	Umjerena
0	Zanemariva

			U razdoblju obaveznog monitoringa od 30 godina, promjene količine oborina su zanemarive. U daljnjim periodima (2041.-2099.) iako se očekuje značajnije smanjenje oborina u ljetnom periodu, ne očekuje se utjecaj na završni prekrivni sustav i zeleni pojas, jer se do tada uz adekvatno održavanje očekuje prirodna sukcesija prostora saniranog odlagališta.	
Ekstremna količina oborine	Nema raspoloživih podataka za analizu, niti rezultata provedenih analiza i procjena budućih trendova povećanja ekstremnih oborina.		Nema raspoloživih podataka za analizu, niti rezultata provedenih analiza i procjena budućih trendova povećanja ekstremnih oborina.	
<b>SEKUNDARNI UČINCI</b>				
Dostupnost vodnih resursa	Ne očekuje se smanjenje dostupnosti vodnih resursa za vrijeme izvođenja radova. Ako do istog i dođe predvidjet će se uporaba cisterni.		<b>Smanje dostupnosti vodnih resursa nema utjecaja na zahvat u razdoblju provođenja monitoringa (P1).</b>	
Požar	Mogućnost pojave požara uslijed povećanja temperature zraka, tijekom sanacije smanjena je na minimum izvođenjem radova prema pravilima struke i važećoj zakonskoj regulativi, odnosno uz pridržavanje svih zahtjeva propisanih Elaboratom zaštite na radu i Elaboratom zaštite od požara, koji su sastavni dio Glavnog građevinskog projekta te uvjet za ishođenje Građevinske dozvole.		S obzirom da se tijelo odlagališta nakon prestanka odlaganja otpada prekriva završnim prekrivnim slojem koji se sastoji od min. 1 m zemljanog materijala i time izolira od okoline, pojava požara na odlagalištu neće imati utjecaja na tijelo saniranog odlagališta. <b>Požar može imati utjecaja na vegetaciju koja bi do ovog trenutka trebala biti u stanju sukcesije. Kako bi se ovaj utjecaj izbjegao treba aktivno provoditi mjere sprječavanja požara u ljetnim mjesecima na području čitave Općine.</b>	

Kod sekundarnih učinaka za područje zahvata, mogućnost pojave požara ocjenjena je kao umjerena dok je smanjena mogućnost opskrbe vodom zanemariva. Umjerena opasnost od požara uslijed klimatskih promjena može se spriječiti pravilnom izradom i korištenjem dokumentacije o zaštiti od požara, sukladno posebnim propisima, odnosno izradom Elaborata zaštite od požara u sklopu Glavnog građevinskog projekta.

*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 ekološku mrežu, zaštićena područja i biološku raznolikost**

#### **7.1.6.1 Mogući utjecaji tijekom sanacija odlagališta 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 kao ni u okolici ne nalazi se ugroženi i rijetki stanišni tip sukladno Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima ("Narodne novine, br. 88/14). S obzirom da će se otpad s postojeće lokacije prebaciti odmah uz postojeće odlagalište doći će do zauzimanja novog staništa. Postojeća lokacija odlagališta će se vratiti u prvobitno stanje te se u konačnici ne očekuje pojava negativnih utjecaja na staništa.

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

*Konačnom sanacijom 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 Mogući utjecaji tijekom sanacija odlagališta na zaštićena područja**

Lokacija odlagališta otpada Kik ne nalazi se unutar zaštićenog područja prirode sukladno Zakonu o zaštiti prirode ("Narodne novine", br. 80/13, 15/18). U široj okolici zahvata (>1.000 m) nalazi se zaštićeno područje: Park prirode – Velebit (udaljena oko 4.500 m južno od odlagališta).

S obzirom na udaljenost odlagališta od zaštićenog područja ne očekuje se pojava negativnih utjecaja tijekom sanacije odlagališta.

*Konačnom sanacijom odlagališta ne očekuje se pojava utjecaja na zaštićena područja.*

#### **7.1.6.3 Mogući utjecaji tijekom sanacija odlagališta na ekološku mrežu s posebnim osvrtom na moguće kumulativne utjecaje zahvata u odnosu na ekološku mrežu**

Lokacija odlagališta otpada Kik nalazi se unutar područja ekološke mreže HR2001012 Ličko polje i HR1000021 Lička krška polja. S obzirom da će se otpad s postojeće lokacije prebaciti odmah uz postojeće odlagalište doći će do zauzimanja područja ekološke mreže. Međutim, na predmetnom prostoru se ne očekuje pojava ciljeva očuvanja te neće doći do pojave značajnih negativnih utjecaja na područja ekološke mreže i na njegove ciljeve očuvanja kao ni pojava kumulativnih utjecaja.

*Konačnom sanacijom 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 neće se formirati značajan zemljani volumen iznad okolnog terena (7 m visine). Postojeća šuma u stanju sukcesije (makija) te krajobrazno uređenje prostora saniranog odlagališta s izvedbom zelenog pojasa ublažit će vizualnu izloženost tijela odlagališta s okolnih prosotra i pristupnih puteva. Najizloženije odlagalište će biti pogledima s većih udaljenosti pri čemu je vidljivost smanjena te s pristupne ceste odlagalištu, međutim s te strane nema značajnih promatrača niti sadržaja. Uz postojeću vegetaciju na lokaciji zahvata dodatno će se izvršiti sadnja autohtone vegetacije, isto vrijedi i za kompletnu površinu s koje će biti premješten otpad, čime će se sukcesijom tijelo odlagališta i sanirana površina uklopiti u okolni krajobraz.

*Zaključno, iz navedenog je razvidno da će se sanacijom odlagališta vizualna izloženost prema okolici 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 sanacije odlagališta nastajat će oborinske vode, koje neće biti u kontaktu s otpadom, izgradnjom završnog brtvenog sloja. Spomenute oborinske vode nastajat će na tijelu odlagališta. Oborinske vode s prekrivnog brtvenog sloja tj. tijela odlagališta, koje se ne izgube u procesu evapotranspiracije sakupljat će se u izvedenim otvorenim kanalima, položenima uz obod zatvorenog tijela odlagališta. Tako prikupljene čiste oborinske vode, preko upojnog sustava ispuštat će se u teren unutar granice obuhvata zahvata.

Zahvat se nalazi na tijelu podzemne vode JKGN\_07 – ZRMANJA koje ima ukupno dobro stanje. Kako je već spomenuto, uz pravilnu organizaciju gradilišta te pravilno izvođenje sustava ispuštanja vode u podzemlje ne očekuje se utjecaj zahvata na tijelo podzemne vode tijekom sanacije kao ni korištenja tj. perioda monitoringa zatvorenog odlagališta.

**Tablica 7.1.3.-1.** Utjecaj zahvata na tijelo podzemne vode JKGN\_07 – ZRMANJA tijekom sanacije i korištenja

Stanje	Procjena stanja	Utjecaj zahvata na stanje TPV
Kemijsko stanje	dobro	<b>nema utjecaja</b> - uz pridržavanje tehničkih mjera izgradnje sustava ispuštanja vode u podzemlje te pravilne organizacije gradilišta
Količinsko stanje	dobro	<b>nema utjecaja</b>
Ukupno stanje	dobro	<b>nema utjecaja</b> - uz pridržavanje tehničkih mjera izgradnje sustava ispuštanja vode u podzemlje te pravilne organizacije gradilišta

[VIDI STR. 52](#)

[Kartografski prikaz 8. Karta položaja vodnih tijela prema izvodu Hrvatskih voda](#)

#### 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. S obzirom da se pročišćene otpadne vode neće ispuštati u prirodni prijemnik, primjena kombiniranog pristupa nije primjenjiva za predmetni zahvat.

Odnos zahvata prema zaštićenim područjima sukladno članku 48. Zakona o vodama ("Narodne novine", br. 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 14/14, 46/18) može se sagledati kroz udaljenost zahvata od

navedenih područja. Ranjiva područja propisana su Odlukom o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj ("Narodne novine", br. 130/12), 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, odlagalište se ne nalazi u blizini ranjivih područja, te stoga na ista nema nikakvih utjecaja. Lokacija zahvata nalazi se na području zahvaćanja vode za ljudsku potrošnju određenom Odlukom o određivanju osjetljivih područja ("Narodne novine", br. 81/10, 141/15), međutim odlagalište se ne nalazi u zoni sanitarne zaštite izvorišta niti u zoni zaštite vodocrpilišta.

*VIDI STR. 49*

*Kartografski prikaz 5. Izvod iz karte osjetljivog područja*

*Zaključno, s obzirom na sve navedeno što obuhvaća mogući utjecaj otjecanja oborinskih voda tj. način njihovog rješavanja te definirane mjere zaštite kojima će se utjecaj svesti na minimum, utjecaj na stanje vodnih tijela u okolici zahvata se ne očekuje.*

#### **7.1.10 Mogući utjecaji na gospodarenje otpadom**

Zahvat sanacije odlagališta usklađen je s županijskim i općinskim planskim dokumentima i zakonodavnim okvirom RH te se kao takav uklapa u postojeći općinski i planirani županijski 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.

*Zaključno, navedeni utjecaj prilikom izvođenja radova je privremen, slabe jakosti te time zanemariv.*

#### **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 te podizanja prašine. Međutim, tijekom izvođenja radova i korištenja najznačajniji očekivani utjecaj na stanovništvo i gospodarstvo u konačnici je poboljšanje kvalitete okoliša. Nadalje, konačnim zatvaranjem odlagališta nakon prestanka faze sanacije te njegovim izoliranjem od okoliša završnim brtvenim slojem i ozelenjavanjem očekuje se dodatni pozitivan utjecaj na stanovnike obližnjih naselja u zoni posrednog i neposrednog utjecaja.

*Zaključno, s obzirom da su navedeni utjecaji prilikom izvođenja radova privremenog karaktera (ograničeni na vrijeme izvođenja radova sanacije i zatvaranja), kratkotrajni, privremeni te slabe jakosti koji prestaje 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 temeljnog i završnog prekrivnog sustava. 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 pogrešku tj. na nepoštivanje predviđenog rada na sanaciji i izgradnji odlagališta.

## 7.2 Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

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

## 7.3 Kumulativni utjecaji

Izvođenjem zahvata sanacije i konačnog zatvaranja odlagališta Kik neće doći do pojave kumulativnih utjecaja. Jer u samoj okolici nema drugih zahvata.

## 7.4 Obilježja utjecaja zahvata

U tablici u nastavku sažeto su označeni svi OPUO-m prepoznati utjecaji opisani kroz elaborat zaštite:

	<i>UTJECAJ</i>	<i>ODLIKA (pozitivan/ negativan utjecaj)</i>	<i>KARAKTER</i>	<i>JAKOST</i>	<i>TRAJNOST</i>
<b>ZRAK</b>	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	UMJEREN	PRIVREMEN
	zatvoreno odlagalište	+	IZRAVAN	JAK	TRAJAN
<b>TLO</b>	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	zatvoreno odlagalište	+	IZRAVAN	JAK	TRAJAN
<b>VODE</b>	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	zatvoreno odlagalište	+	IZRAVAN	JAK	TRAJAN
<b>RAZINA BUKE</b>	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	zatvoreno odlagalište	NU	NU	NU	NU
<b>PRILAGODBA KLIMATSKIM PROMJENAMA</b>	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	zatvoreno odlagalište	NU	NU	NU	NU
<b>ZAŠTIĆENA PODRUČJA, EKOLOŠKA MREŽA I STANIŠTA</b>	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	zatvoreno odlagalište	+	IZRAVAN	JAK	TRAJAN
<b>MATERIJALNA I KULTURNA DOBRA</b>	Tijekom izgradnje	NU	NU	NU	NU
	zatvoreno odlagalište	NU	NU	NU	NU
<b>KRAJOBRAZ</b>	Tijekom izgradnje	NU	NU	NU	NU
	zatvoreno odlagalište	+	IZRAVAN	JAK	TRAJAN
<b>STANJE VODNIH TIJELA</b>	Tijekom izgradnje	NU	NU	NU	NU
	zatvoreno odlagalište	+	IZRAVAN	JAK	TRAJAN
<b>GOSPODARENJE OTPADOM</b>	Tijekom izgradnje	NU	NU	NU	NU
	zatvoreno odlagalište	+	IZRAVAN	JAK	TRAJAN
<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	UMJEREN	TRAJAN
<b>SLUČAJ AKCIDENTA</b>	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	zatvoreno odlagalište	NU	NU	NU	NU
	Tijekom izgradnje	NU	NU	NU	NU

**PREKOGRANIČNI  
UTJECAJI**  
**KUMULATIVNI UTJECAJI**

zatvoreno odlagalište	NU	NU	NU	NU
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

Kao što je već navedeno, za zahvat sanacije odlagališta otpada Kik izrađena je Studija utjecaja na okoliš te je izdano Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš, međutim nakon postupka za zahvat izdani akti gradnje (lokacijska dozvola) su istekli. Time je izdano Rješenje za predmetni zahvat nevažeće i neće biti uzeto u obzir.

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

- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18)
- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17)
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17)
- Zakon o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14)
- Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17)
- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13 i 15/18)
- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16)
- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12, 84/17)
- Uredba o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN 114/08, 44/14, 31/17 i 45/17)
- Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 117/17)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15, 03/16)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04).

*Imajući u vidu karakteristike planiranog zahvata sanacije zatvorenog 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 procjednih te oborinskih voda, što uključuje i čišćenje obodnih kanala.*
3. *Sakupljene procjedne vode u vodonepropusnom bazenu zbrinjavati putem ovlaštene osobe na zakonom propisan način.*
4. *Redovito provoditi ispitivanje vodonepropusnosti sustava sakupljanja procjednih voda.*
5. *Nakon provedene sanacije redovito pregledavati stanje tijela odlagališta.*
6. *Krajobrazno urediti i revitalizirati prostor zatvorenog odlagališta, a prilikom uređenja koristiti autohtone vrste otporne na lokalne uvjete.*
7. *Nakon provedene sanacije do prirodne sukcesije vegetacije po potrebi održavati uređene i revitalizirane površine odlagališta (košnja i opća njega bilja).*

## 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 (NN 114/15).

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 Pravilniku (NN 114/15).

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 monitoringa<sup>12</sup>.

---

<sup>12</sup> Obaveza izvješćivanja proizlazi iz čl. 20 Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15).

## 9 ZAKLJUČAK

Odlagalište otpada Kik je odlagalište koje treba nužno sanirati, a na koje se otpad s područja Općine Lovinac odlagao u razdoblju od 1997. do 2015. godine, kada je odlagalište zatvoreno za odlaganje komunalnog otpada, a isti preusmjeren na odlagalište Čojluk u Općini Udbina. Odlagalište se nalazi unutar granica ekološke mreže.

Za zahvat sanacije zatvorenog odlagališta proveden je postupak procjene utjecaja na okoliš 2006. godine, dobiveno je Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš te je ishođene Lokacijske dozvola 2007. godine. Nakon ishođene lokacijske dozvole projekt sanacije odlagališta je stao. Građevinska dozvola nikada nije ishođena, lokacijska dozvola je istekla te je time projekt sanacije vraćen na početak. U 2018. godini izrađeno je Idejno rješenje (PanGeo Projekt d.o.o. Zagreb) za zahvat sanacije odlagališta komunalnog otpada Kik u Općini Lovinac što je i razlog izrade ovog Elaborata te pokretanja postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Prema Idejnom riješenu iz 2018. godine osnovni cilj sanacije je premještanje svih količina otpada na izgrađeni temeljni brtveni sustav, izgradnja sustava za sakupljanje procjedne vode te konačno prekrivanje svih količina presloženog otpada, nepropusnim površinskim kompozitnim brtvenim slojem kako bi se spriječio nastanak procjedne vode te bi se omogućilo kontrolirano prikupljanje i pročišćavanje odlagališnog plina putem biofiltera. Količina otpada koju je potrebno sanirati (otpad koji se trenutno nalazi na lokaciji) iznosi oko 12.500 m<sup>3</sup>. Nakon provođenja sanacije i uređenja odlagališta tijelo odlagališta zauzimat će površinu od oko 0.41 ha, a unutar ograde saniranog odlagališta naći će se 1.36 ha krajobrazno uređene površine. Teren s kojeg će biti uklonjen otpad (oko 0.6 ha) dovest će se u uredno stanje te će se na njemu provesti krajobrazna revitalizacija.

Postupak OPUO provodi se prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN broj 61/14 i 3/17), Prilog II, točka: 10.9. *Odlagališta mulja i odlagališta otpada uključujući i njihovu sanaciju*. Procijenjeno je, da su utjecaji koji će nastati tijekom izvođenja radova sanacije odlagališta otpada, vezani za područje neposrednog zahvata te su privremenog karaktera. Ovi utjecaji će uz pridržavanje zakonom propisanih mjera zaštite, biti svedeni na minimum.

Pozitivni učinci sanacije zatvorenog 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 temeljnim i završnim brtvenim slojem, kontroliranim sakupljanjem i zbrinjavanjem procjednih te sakupljanjem i odvodnjom oborinskih voda preko +upojnog sustava te konačnim zatvaranjem odlagališta očekuje se pozitivan utjecaj na sastavnice okoliša (poboljšanje kvalitete zraka, tla, voda i 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

- Izvještaj o provedenim istražnim radovima na odlagalištu Kik u Općini Lovinac (PanGeo Projekt d.o.o., srpanj 2018.)
- Plan sanacije odlagališta komunalnog otpada Kik-Lovinac (Hudec Plan d.o.o., kolovoz 2015.)
- Studija o utjecaju na okoliš ciljanog sadržaja za sanaciju i zatvaranje odlagališta Kik (Dvokut Ecro d.o.o., 2005.)
- Idejno rješenje - Sanacija odlagališta komunalnog otpada Kik u Općini Lovinac (PanGeo Projekt d.o.o., srpanj 2018.)
- Izvještaj o provedenim istražnim radovima I. faza, odlagalište KIK, Lovinac (Hidroplan d.o.o., listopad 2005.)
- Elaborat geoloških i hidrogeoloških odnosa na području istražnog prostora odlagališta otpada Kik, Lovinac (Diaput d.o.o., 2005.)
- Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske (NN 143/08)
- 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 Lika i Sjeverna Dalmacije – Mirta Patarčić, (DHMZ; 2014 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., Ćiković, D., Barišić, S. (ur.) (2013): Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 258 str.
- Nikolić, T. i Topić, J. (urednici) (2005): Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Jelić, D., Kuljerić, M., Koren, T., Treer, D., Šalamon, D., Lončar, M., Podnar-Lešić, M., Janev Hutinec, B., Bogdanović, T., Mekinić, S. i Jelić, K. (2012): Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Antolović J., E. Flajšman, A. Frković, M. Grgurev, M. Grubešić, D. Hamidović, D. Holcer, I. Pavlinić, N. Tvrtković i M. Vuković (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
- Boršić I., Milović M., Dujmović I., Bogdanović S., Cigić P., Rešetnik I., Nikolić T. i Mitić B. (2008): Preliminary Check-list of Invasive Alien Plant Species (IAS) in Croatia, Nat. Croat. Vol. 17, 2: 55-71.
- Zovko M. (2010): Proces razgradnje deponiranog organskog otpada na komunalnoj deponiji; m-Kvadrat stručni časopis - članak

## 10.2 Prostorno-planska dokumentacija

- Prostorni plan Ličko - senjske županije (Županijski glasnik br. 16/02, 17/02-ispr., 19/02-ispr., 24/02, 3/05-usklađenje, 3/06, 15/06-pročišćeni tekst, 19/07, 13/10, 22/10- pročišćeni tekst, 19/11, 4/15, 7/15-pročišćeni tekst, 15/16 i 9/17).
- Prostorni plan općine Lovinac (Županijski glasnik br. 6/03, GOL br. 4/05,20/10,18/13 i 10/15)

## 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 i 12/18)
3. Zakon o gradnji ("Narodne novine", br. 153/13, 20/17)
4. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš ("Narodne novine", brojevi 61/14, 3/17)

### Vode

5. Zakon o vodama ("Narodne novine", broj 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14)
6. Uredba o standardu kakvoće voda ("Narodne novine", brojevi 73/13, 151/14, 78/15, 61/16)
7. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda ("Narodne novine", br. 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", br. 130/11, 47/14, 61/17)
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 117/12, 90/14)
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", br. 80/13 i 12/18)
19. Uredba o ekološkoj mreži ("Narodne novine", br. 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", br. 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17)

#### Buka

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

#### Otpad

28. Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske ("Narodne novine", br. 130/05)
29. Plan gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2017. do 2022. godine ("Narodne novine", br. 03/17)
30. Zakon o održivom gospodarenju otpadom ("Narodne novine", br. 94/13)
31. Uredba o gospodarenju komunalnim otpadom ("Narodne novine", br. 50/17)
32. Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada ("Narodne novine", br. 114/15)
33. Pravilnik o gospodarenju otpadom ("Narodne novine", br. 23/14, 51/14, 121/15, 132/15)
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

#### Ostalo

36. Zakon o zaštiti od požara ("Narodne novine", broj 92/10)
37. Zakon o prostornom uređenju ("Narodne novine", br. 153/13)
38. Zakon o zaštiti na radu ("Narodne novine", br. 71/14, 118/14, 154/14)
39. Odluka o donošenju šestog nacionalnog izvješća republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime ("Narodne novine", broj 18/14)
40. Uredba o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari ("Narodne novine", broj 114/08, 44/14, 31/17 i 45/17)



## 11 PRILOZI

### 11.1 Izvadak iz Registra vodnih tijela

Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.

Izvadak iz Registra vodnih tijela



Hrvatske vode  
Ulica grada Vukovara 220  
Zagreb

## Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.

### Izvadak iz Registra vodnih tijela

Primljeno: 29.06.2018.

Klasifikacijska oznaka: 008-02/18-02/439

Uredžbeni broj: 383-18-1

Broj stranica: 111

Datum: 03.08.2018.

Napomena:

**Sadržaj:**

Mala vodna tijela.....	3
Vodno tijelo JKRNO039_002, Jadova.....	4
Vodno tijelo JKRNO061_003, Ričica.....	6
Vodno tijelo JKRNO102_001, Glamočnica.....	8
Vodno tijelo JKRNO141_001, Ričina.....	10
Stanje tijela podzemne vode JKGN_06 – LIKA - GACKA.....	11
Stanje tijela podzemne vode JKGN_07 – ZRMANJA.....	11

### Mala vodna tijela

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

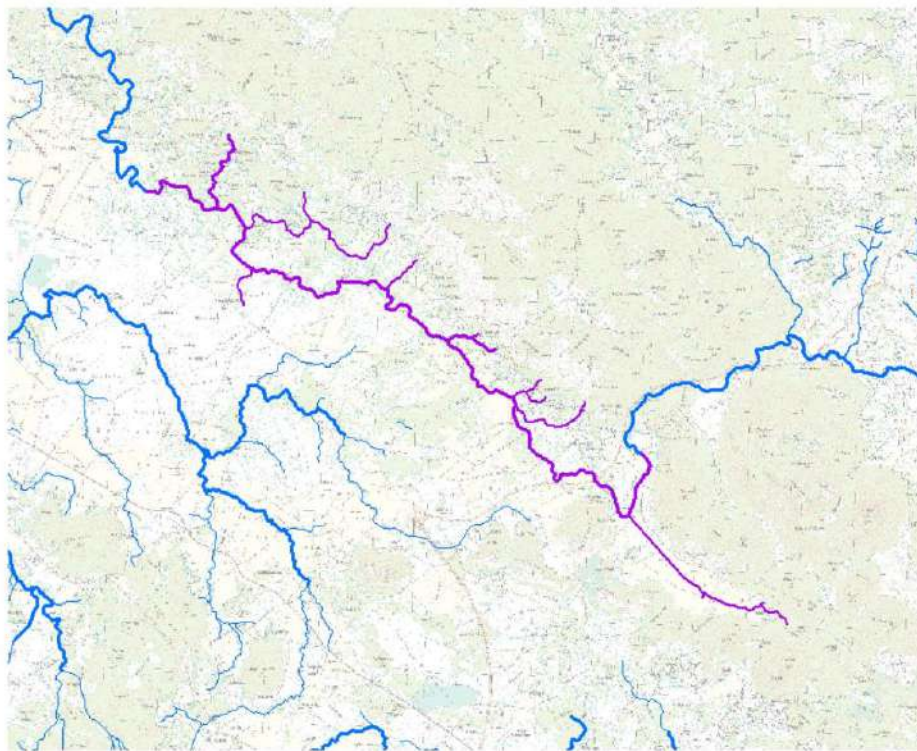
- tekućicama s površinom sliva većom od 10 km<sup>2</sup>,
- stajaćicama površine veće od 0.5 km<sup>2</sup>,
- prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu

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, stajaćica, prijelazna voda ili priobalna voda) najosjetljivijeg ekotipa iz pripadajuće ekoregije.

### Vodno tijelo JKRN0039\_002, Jadova

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0039_002	
Šifra vodnog tijela:	JKRN0039_002
Naziv vodnog tijela	Jadova
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Gorske i prigorske male povremene tekućice (10A)
Dužina vodnog tijela	19.1 km + 13.9 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	JKGN-06, JKGN-07
Zaštićena područja	HR1000021, HR53010022*, HR2001012*, HR2001272*, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



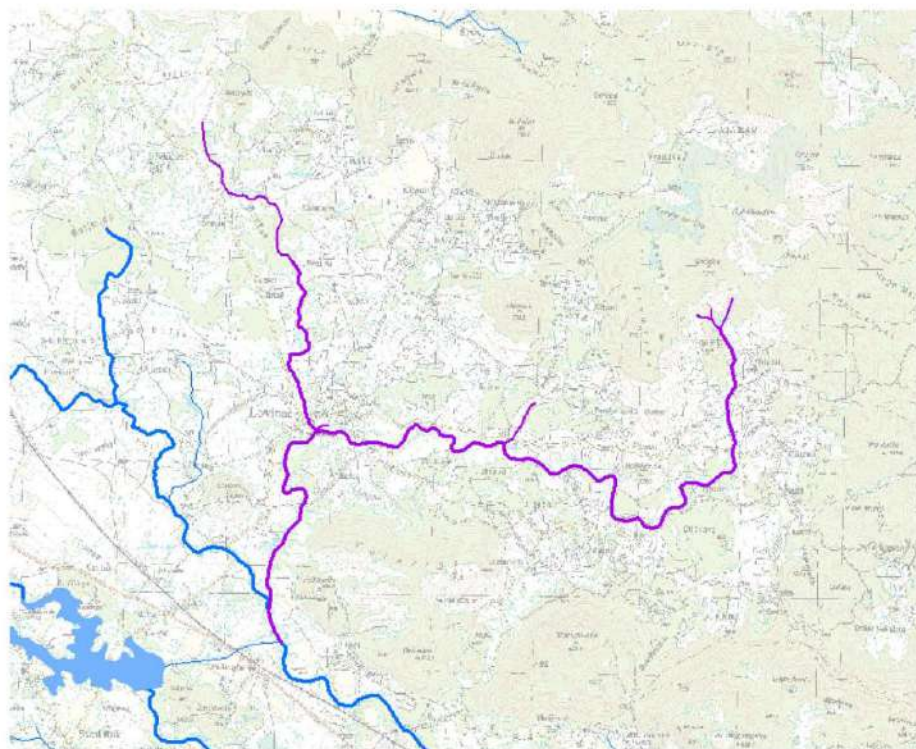
Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.

Izvadak iz Registra vodnih tijela

STANJE VODNOG TIJELA JKRN0039_002					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Ekolosko stanje	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postize ciljeve
Ekolosko stanje	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Ukupni fosfor	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
čink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Indeks korištenja (Ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postize ciljeve
Klorfeninfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
<p>NAPOMENA:</p> <p>NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromodifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositroni spojevi, Trifluralin</p> <p>DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadniji i njegovi spojevi, Tetraokrugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloroetan, Diklometan, Di(2-etiheksil)talat (DEHP), Eno sulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njegovi spojevi, Nafalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oksidifenil, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten, Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h)perileni, Ideno(1,2,3-od)piren, Simazin, Tetraokretilen, Triokretilen, Trioklorbenzeni (svi izomeri), Triklometan</p> <p>*prema dostupnim podacima</p>					

### Vodno tijelo JKRN0061\_003, Ričica

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0061_003	
Šifra vodnog tijela:	JKRN0061_003
Naziv vodnog tijela	Ričica
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Gorske i prigorske male povremene tekućice (10A)
Dužina vodnog tijela	11.7 km + 3.29 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	Jadransko
Podsiv:	Kcpno
Ekoregija:	Dinarska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	JKGN-07
Zaštićena područja	HR1000021, HR1000022, HR2001012*, HR2001267*, HR5000022*, HR15606*, HRCM_62011008*, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



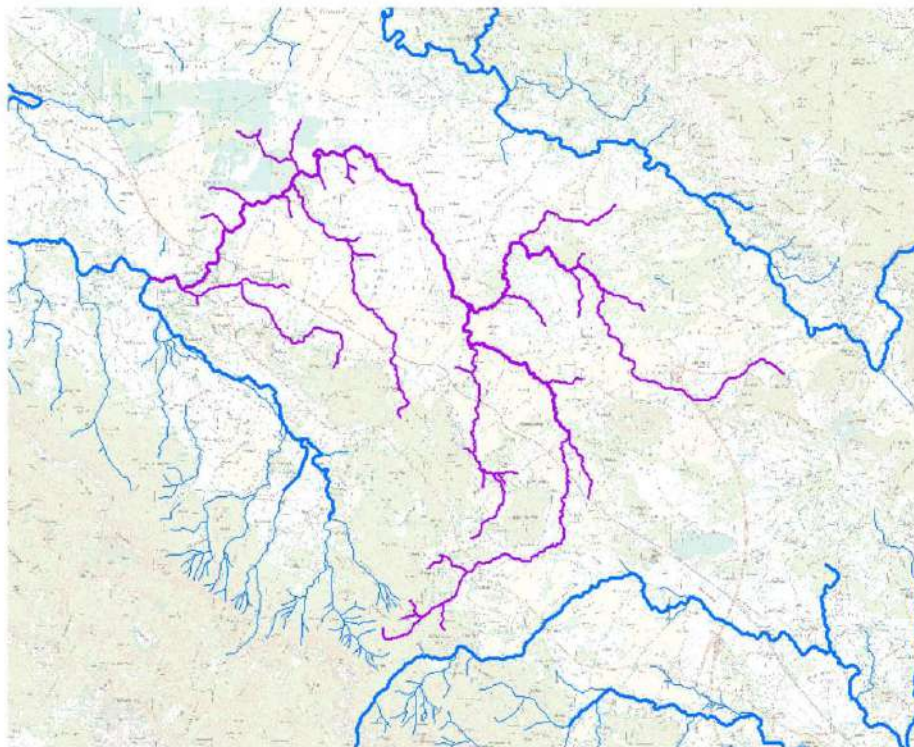
Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.

Izvadak iz Registra vodnih tijela

STANJE VODNOG TIJELA JKRN0061_003					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ekološko stanje	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekološko stanje	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo 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	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo 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
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	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
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromodifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositroni spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadniji i njegovi spojevi, Tetraokrugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloroetan, Diklometan, Di(2-etiheksil)talat (DEHP), Eno sulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njegovi spojevi, Nafalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oksifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten, Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h)perileni, Ideno(1,2,3-od)piren, Simazin, Tetraokretilen, Triokretilen, Trioklorbenzeni (svi izomeri), Triklometan *prema dostupnim podacima					

### Vodno tijelo JKRN0102\_001, Glamočnica

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0102_001	
Šifra vodnog tijela:	JKRN0102_001
Naziv vodnog tijela	Glamočnica
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Gorske i prigrorske male povremene tekućice (10A)
Dužina vodnog tijela	18.6 km + 50.8 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	JKGN-06, JKGN-07
Zaštićena područja	HR1000021, HR1000022*, HR2001012*, HR5000022*, HR15606*, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



0 2 4 6 8 10 12 km

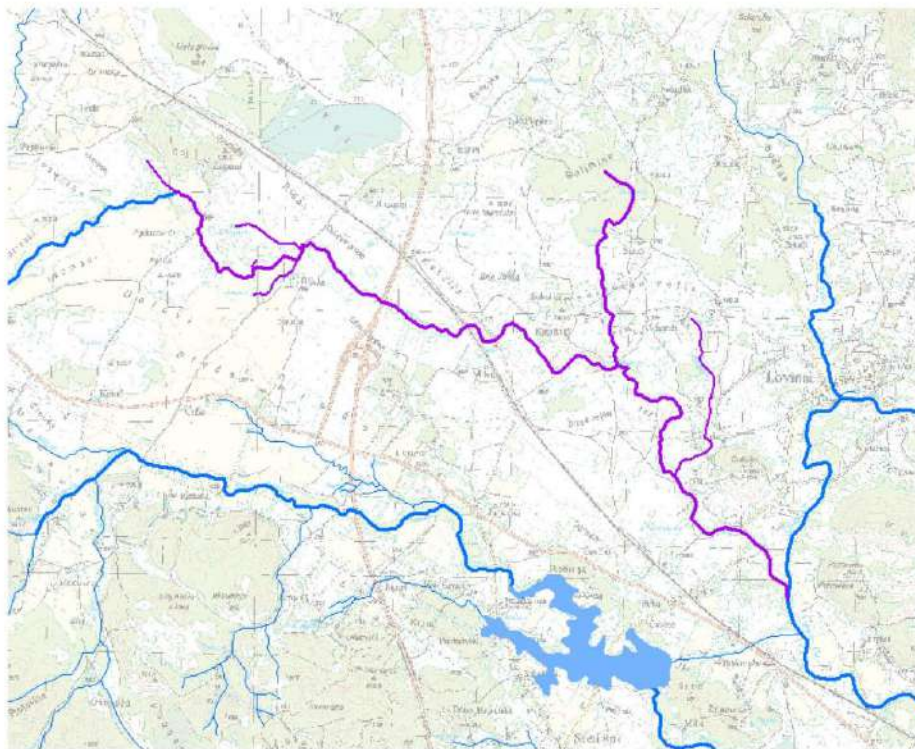




STANJE VODNOG TIJELA JKRNO102_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ekološko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekološko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	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	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo 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
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	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
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromodifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributikositroni spojevi, Trifuralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadniji i njegovi spojevi, Tetraokruglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloroetan, Diklometan, Di(2-etiheksil)talat (DEHP), Enosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Nafalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oksifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten, Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h)perilen, Ideno(1,2,3-od)piren, Simazin, Tetraokretilen, Triokretilen, Trioklorbenzen (svi izomeri), Triklometan *prema dostupnim podacima					

### Vodno tijelo JKRN0141\_001, Ričina

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0141_001	
Šifra vodnog tijela:	JKRN0141_001
Naziv vodnog tijela	Ričina
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Gorske i prigrorske male tekućice (6)
Dužina vodnog tijela	10.9 km + 3.4 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	Jadransko
Podsiv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	JKGN-07
Zaštićena područja	HR1000021, HR1000022, HR2001012, HR2001267, HR5000022*, HR15606*, HRCM_62011008*, HIROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



STANJE VODNOG TIJELA JKRN0141_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Ekolosko stanje	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postize ciljeve
Ekolosko stanje	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Biloški elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Ukupni fosfor	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
čink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Indeksi korištenja (Ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postize ciljeve
Klorfeninfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene

NAPOMENA:  
NEMA OCJENE: Biloški elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrat, Ortofosfat, Pentabromodifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositroni spojevi, Trifluralin  
DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadnij i njegovi spojevi, Tetraokruglijak, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklometan, Di(2-etiheksil)talat (DEHP), Enobosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njegovi spojevi, Nafalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Odlifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten, Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen, Ideno(1,2,3-od)piren, Simazin, Tetraokretilen, Triokretilen, Trioklorbenzen (svi izomeri), Triklometan  
\*prema dostupnim podacima

### Stanje tijela podzemne vode JKGN\_06 – LIKA - GACKA

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

### Stanje tijela podzemne vode JKGN\_07 – ZRMANJA

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

## 11.2 Lokacijska dozvola, Klasa: UP/I-350-05/06-01/169, Ur.broj: 2125/05-01-07-13 (Gospić 17. srpnja 2007.) - *ISTEKLA!*



REPUBLIKA HRVATSKA  
URED DRŽAVNE UPRAVE U  
LIČKO-SENJSKOJ ŽUPANJI

SLUŽBA ZA PROSTORNO UREĐENJE,  
ZAŠTITU OKOLIŠA, GRADITELJSTVO  
I IMOVINSKO-PRAVNE POSLOVE  
KLASA: UP/I-350-05/06-01/169  
UR.BROJ: 2125-05-01-07-13  
Gospić, 17. 07. 2007.

REPUBLIKA HRVATSKA  
LIČKO-SENJSKA ŽUPANIJA  
OPĆINA LOVINAC  
JEDINSTVENI UREĐIVAČKI ODJEL  
LOVINAC

Izdano: 19. 07. 2007.	
Klasifikacijska oznaka	Org. jed.
30370/1/0701/02	
Uredbeni broj	Prilog
2125/0007-11	

Ured državne uprave u Ličko-senjskoj županiji, Služba za prostorno uređenje, zaštitu okoliša, graditeljstvo i imovinsko-pravne poslove u Gospiću, temeljem članka 35. stavka 1. Zakona o prostornom uređenju ("N.N.", br. 30/94., 68/98., 61/00., 32/02. I 100/04) rješavajući po zahtjevu Općine Lovinac, Centar 34, Lovinac, radi izdavanja lokacijske dozvole, i z d a j e

### LOKACIJSKU DOZVOLU

za zahvat u prostoru: sanacija i zatvaranje odlagališta komunalnog otpada «Kik»  
na k.č.br. 324/1B, 325, i dijelu k.č.br. 326 k.o. Kik

- 1.oblik i veličina građevne čestice:  
Građevnu česticu potrebno je formirati sukladno prijedlogu parcelacije izrađenom u mjerilu 1:1000 koji je sastavni dio Idejnog projekta i ove lokacijske dozvole.
2. konačna najmena građevine:  
Lokacija je prema PPUO Lovinac predviđena kao pašnjak te će se ovom sanacijom privedi navedenoj namjeni.
- 3.površina zahvata :  
Zahvat je površine cca 7045 m<sup>2</sup>.
- 4.smještaj zahvata:  
Smještaj i obuhvat zahvata u prostoru prikazan je na situaciji u mjerilu 1:1000 koja je sastavni dio ove lokacijske dozvole i Idejnog projekta.
5. mjere zaštite okoliša:  
Sadržane su u posebnim uvjetima i rješenju o prihvatljivosti zahvata za okoliš koji su sastavni dio ove lokacijske dozvole i kojih se investitor obvezuje pridržavati u potpunosti.

6. uređenje građevinske parcele:

Uređenje građevinske parcele potrebno je izvršiti sukladno navedenom u posebnim uvjetima kao i u rješenju o prihvatljivosti zahvata za okoliš izdanog nakon provedenog postupka procjene studije utjecaja na okoliš.

II. Posebni zahtjevi za uređenje zemljišta u funkciji gradnje i korištenja građevne parcele:

MUP PU Ličko-senjska  
Broj:511-04-04-11-23/3-8543/1-06.MG.  
Gospić,24.11.2006.

Hrvatska agencija za telekomunikacije  
Klasa:350-05/06-01/8995  
Urbroj:376-10/TZ-06-2  
Zagreb,29.11.2006.g.

Hrvatske vode  
Klasa:Up/I-325-06/07-01/1217  
Urbroj:374-23-1-06-2/DG/  
Rijeka,05.01.2007.g.

Županijska uprava za ceste  
Klasa:300-09/06-52/02  
Urbroj:2125/1-09/06-52  
Gospić,23.11.2006.g.

Ured državne uprave u Ličko-senjskoj županiji  
Služba za društvene djelatnosti  
Klasa:540-02/06-01/492  
Urbroj:2125-04-01-06-02  
Gospić,16.11.2006.

Ured državne uprave u Ličko-senjskoj županiji  
Služba za prostorno uređenje, zaštitu okoliša, graditeljstvo  
I imovinsko-pravne poslove  
Klasa:351-01/06-01/04  
Urbroj:2125-05-01-06-02  
Gospić, 19.12.2006.g.

III. Izvod iz dokumenata prostornog uređenja: Prostorni plan uređenja Općine Lovinac (Županijski glasnik 6/03 i Glasnik Općine Lovinac 04/05) je sastavni dio ove lokacijske dozvole.

IV. Na temelju ove lokacijske dozvole ne može se započeti s gradnjem, već je potrebno ishoditi građevinsku dozvolu prema odredbama Zakona o gradnji ("N.N." br. 175/03 i 110/04).

V. Investitor je dužan izvršiti parcelaciju terena prema ovoj lokacijskoj dozvoli te parcelacioni elaborat potvrditi kod ove Službe.

VI. Ova lokacijska dozvola važi dvije godine od dana njene pravomoćnosti. U tom roku potrebno je podnijeti zahtjev za građevinsku dozvolu.

### O b r a z l o ž e n j e

Podnosioc zahtjeva Općina Lovinac, Centar 34, Lovinac, podnijela je dana 08.11.2006. godine zahtjev za izdavanje lokacijske dozvole za zahvat u prostoru: sanacija i zatvaranje odlagališta komunalnog otpada «Kik» na k.č.br. 324/1B, 325, i dijelu k.č.br. 326 k.o. Kik

Zahtjev je osnovan.

Uz zahtjev je priloženo:

1. Idejni projekt i plan sanacije izrađen od tvrtke Hidroplan d.o.o., Horvaćanska 17a, Zagreb, broj: LOV-02-03
2. kopiju katastarskog plana
3. rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš uz primjenu mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša klasa: Up/I-351-03/05-02/00119 urbroj: 531-08-3-1-AM/KP-06-11 od 31.07.2006. izdano od Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva nakon provedenog postupka procjene studije utjecaja na okoliš

U provedenom postupku utvrđeno je:

1. da je predmetna izgradnja unutar obuhvata dokumenata prostornog uređenja navedenog u točki III izreke ovog rješenja.
2. da podnosioc zahtjeva ima pravi interes za izdavanje ove lokacijske dozvole temeljem članka 15. Zakona o otpadu (NN 178/04), članka 19. st. 1. al. 3. Zakona o lokalnoj i područnoj (regionalnoj) samoupravi (NN 33/01, 129/05)

Ova Služba je u provedenom postupku pribavila:

- Prethodne suglasnosti koje su sastavni dio ove lokacijske dozvole, osim prethodne suglasnosti Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodnoga gospodarstva.

Ova je Služba temeljem čl. 38. Zakona o prostornom uređenju dana 13.11.2006.g. uputila zahtjev za izdavanje prethodnih uvjeta Ministarstvu poljoprivrede, šumarstva i vodnoga gospodarstva te je isto Ministarstvo dana 16.02.2007.g. izdalo zaključak kojim nalaže Općini Lovinac da u roku od 15 kao prethodno pitanje u postupku utvrđivanja posebnih uvjeta ishodi uvjete poduzeća «Hrvatske šume» d.o.o., Direkcija Zagreb, Uprava šuma Podružnica Gospić te uplati utvrđeni iznos na ime troškova stručnog pregleda. Hrvatske šume d.o.o. izdale su mišljenje ur.broj: DIR-07-MŠ/07-2026-1 od 05.03.2007.g. u kojem navode da na temelju čl. 37. Zakona o šumama i šumskom zemljištu nije potrebno utvrđivanje posebnih uvjeta građenja. Navedeno mišljenje kao i dokaz o uplati zatraženih troškova upućeni su Ministarstvu poljoprivrede, šumarstva i vodnog gospodarstva dana 12.03.2007.g. te do danas nije odgovoreno.

Temeljem iznijetog, uzimajući u obzir odredbu čl. 38. Zakona o prostornom uređenju ova Služba cijeni da se predmetna lokacijska dozvola može izdati.

Stranke u postupku:

Vlasnici i nositelji drugih stvarnih prava na predmetnim nekretninama i nekretninama koje neposredno graniče sa katastarskim česticama u katastarskoj općini Kik na kojima je predviđena sanacija odlagališta komunalnog otpada «Kik» pozvani su javnim pozivom objavljenim u Narodnim novinama broj 133/06 od 11.12.2006.g. da dana 18.12.2006.g. izvrše uvid u projekt i da se očituju na predmetni zahvat u prostoru. Kako se zainteresirane stranke nisu odazvale očitovanje se smatra pozitivnim.

Nakon ovako provedenog postupka, a na temelju činjeničnog stanja i ispunjenih uvjeta za primjenu članka 39. Zakona o prostornom uređenju, riješeno je kao u izreci.

#### UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ove lokacijske dozvole može se izjaviti žalba Ministarstvu zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva u roku od 15 dana od dana njezinog primitka.

Žalba se predaje ili šalje poštom ovoj Službi, a može se izjaviti i na zapisnik uz pristojbu prema Tar. br. 3. Zakona o upravnim pristojbama ("N.N". br. 8/96,110/04.) u iznosu od 50,00 kn.

Upravna pristojba na ovo rješenje prema čl.6. ZOUP-a ("N.N.", br. 8/96,110/04.) nije naplaćena.

Pripremio:  
Mladenka Brajnović Abramović, dipl.ing.

Voditelj pododsjeka:  
Jelica Kuharoy, upravni pravnik

Pomoćnik predstojnika

Katica Prpić, dipl.ing.



#### DOSTAVITI:

1. Općina Lovinac, Centar 34, Lovinac
2. Oglasna ploča Ureda državne uprave, Budačka 55, Gospić
3. Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva  
Uprava za inspeksijske poslove, R. Austrije 20, Zagreb
4. Dokumentacijski odjel, ovdje
5. Arhiva, ovdje

članka 38. st. 2. Zakona o zaštiti prirode, utvrđivanje uvjeta zaštite prirode za sanacija odlagališta komunalnog otpada «Kik» s planom zatvaranja.

Uz akt je priloženo Idejno rješenje koje je izradila tvrtka «Hidroplan» d.o.o. od 2005.g.  
Nakon pregleda dostavljene dokumentacije, u skladu sa Zakonom o zaštiti prirode, utvrđeni su ovi uvjeti zaštite prirode.

Pripremio:

Mladen Brajnović Abramović, dipl.ing.



odjeljnik pododsjeka:

Jelica Kulcarov, upravni pravnik

Dostaviti:

1. Općina Lovinac  
Lovinac
2. Javna ustanova  
Park prirode Velebit  
Gospić, Kaniža bb
3. Inspekcija zaštite prirode  
Savska 41/20, Zagreb
4. Pismohrana-ovdje
5. Evidencija-ovdje





**ŽUPANIJSKA UPRAVA ZA CESTE**  
**LIČKO - SENJSKE ŽUPANIJE**  
Gospić, Smiljanska 41, Tel./Fax.: 053 / 575-208 (centrala)  
Žiro račun: 2340009 - 1100147195 M. B. 1335537

Klasa:340-09/06-52/02  
Ur.br.:2125/1-09/06-52  
Gospić, 23. 11. 2006. god.

Županijska uprava za ceste Ličko-senjske županije, Gospić, Smiljanska 41, na temelju čl. 37. Zakona o javnim cestama (N.N. br. 180/04), a u svezi članka 38. stavka 2. Zakona o prostornom uređenju (N.N.30/94, 68/98, 61/00, 32/02, 100/04), temeljem zahtjeva Ureda državne uprave u Ličko-senjskoj županiji, Službe za prostorno uređenje, zaštitu okoliša, graditeljstvo i imovinsko-pravne poslove, Gospić, Klasa: UP/1-350-05/06-01/169, Ur.broj: 2125-05-01-06-04 od 13.11.2006. godine, donosi

**UVJETE**

**Na studiju zbrinjavanja otpada za Općinu Lovinac, te na idejno rješenje sanacije odlagališta komunalnog otpada «Kik» s planom zatvaranja uz LC 59111**

Radove na sanaciji odlagališta komunalnog otpada unutar zaštitnog pojasa javne ceste LC 59111 potrebno je izvesti na način kako slijedi:

Investitor odnosno izvođač je dužan prije početka radova o istima izvijestiti nadležnu Policijsku postaju.

Tijekom izvođenja radova, isti moraju biti osigurani prometnom signalizacijom prema Pravilniku o prometnim znakovima na cesti, uz osiguranje stalnog odvijanja prometa. Sve eventualne štete na javnoj cesti i cestovnom zemljištu izazvane radnjama i aktivnostima iz ovog rješenja, kao i štete učinjene trećim osobama snosi izvođač radova. Ukoliko se vrši prekop ceste, konstrukciju prometnice sanirati izradom šljunčane tamponske podloge na koju dolazi betonska stabilizacija MB-20 armirana, debljina betonske podloge 15 cm. Asfaltiranje prekopa obaviti u dva sloja debljine 8 cm BNS i 4 cm AB 11, recepture habajućeg sloja po tehničkim propisima.

Po završetku radova izvođač je dužan javnu cestu-cestovno zemljište dovesti u prvobitno stanje, najkasnije u roku 5 dana.

U postupku ishođenja građevinske dozvole za predmetni objekt, glavni projekt mora se dostaviti na ovjeru ovoj Županijskoj upravi za ceste radi izdavanja mišljenja o usklađenosti s ovim posebnim uvjetima (članak 20. Zakona o gradnji N.N. 175/03 i 100/04).

Prije početka izvođenja radova, a nakon dobivanja građevinske dozvole, mora se zatražiti odobrenje ove ŽUC-e sukladno članku 39. Zakona o javnim cestama (N.N. 180/04).

Ovi posebni uvjeti vrijede godinu dana od dana izdavanja.

Dostaviti:

1. Naslovu,
2. Suradnik za UTP – ovdje.
3. Pismohrana – ovdje.

  
  
**RAVNATELJ**  
gosp. Luka Matijević, dipl. ing.  
**OVAJ PRUŽIO JE SASTAVNI  
DIO LOKACIJSKE DOZVOLE**



**HRVATSKE VODE**

Vodnogospodarski odjel za vodno  
područje primorsko istarskih slivova  
51000 RIJEKA, Đure Šperera 3

Klasa: UP/I-325-06/07-01/1217  
Urbroj: 374-23-1-07-1/DG/  
Rijeka, 05.01.2007.

Hrvatske vode - Zagreb, Vodnogospodarski odjel za vodno područje primorsko - istarskih slivova Rijeka, temeljem članka 123. stavka 1. Zakona o vodama (NN 107/95) i članka 66. stavka 1. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o vodama (NN 150/05), u povodu zahtjeva Službe za prostorno uređenje, zaštitu okoliša, graditeljstvo i imovinsko pravne poslove, Ureda državne uprave u Ličko-senjskoj županiji, Klasa: UP/I-350-05/06-01/169 Urbroj: 2125-05-01-06-03 od 13.11.2006., radi izdavanja vodopravnih uvjeta u smislu odredbi članka 122. stavka 1. Zakona o vodama, nakon pregleda dostavljene tehničke dokumentacije izdaju sljedeće

### VODOPRAVNE UVJETE

za izradu tehničke dokumentacije za sanaciju i zatvaranje odlagališta komunalnog otpada "Kik" smještenog na k.č. br. 324/b, 325 i 326 k.o. Kik u općini Lovinac, čiji investitor je Općina Lovinac.

1. Na postojećoj parceli odlagališta otpada izvesti plato na koji će se odlagati postojeći otpad. Kota platoa mora biti iznad kote velikih voda potoka-bujičnjaka, a potok-bujičnjak se mora regulirati, što mora sve biti opisno i grafički prikazano u tehničkoj dokumentaciji.
2. Na plohi platoa izvesti temeljni brtveni sloj kao kompozitni sustav od više prirodnih i umjetnih slojeva i to od: sloja bentonitnog tepiha (GCL-a) koji po svojim svojstvima vodonepropusnosti zamjenjuje sloj od 0,5 m gline vodonepropusnosti  $k < 1 \cdot 10^{-9}$  m/s, HDPE folije 2,5 mm, sloja zaštitnog geotekstila gramature 1000 g s otpornošću na probijanje (CBR) > 7000 N, sloja drenažnog šljunka silikatnog sustava granulacije 16-32 mm (debljine 50 cm) i geomreže (geogrid) vlačne čvrstoće minimalno 25 kN/m s veličinom okana od 0,5-1 cm.

**OVAJ PRILOG JE SASTAVNI  
DIO LOKACIJSKE DOZVOLE**

3. Moraju se izraditi probni raskopi radi utvrđivanja temeljnog zagađenja u tlu te na temelju provedene analize tla utvrditi koliki sloj tla se mora iskopati i preseliti zajedno s otpadom. Ukoliko se utvrdi da treba odvesti veću količinu tla tada jame, koje će nastati iskopom, treba sanirati nasipavanjem čiste zemlje. Sve navedeno mora biti opisno i grafički prikazano u tehničkoj dokumentaciji.
4. Postojeći otpad mora se presložiti na temeljni brtveni sloj platoa i formirati tijelo otpada koje svojim oblikom i dimenzijama neće odudarati od topografije okolice. Novo tijelo otpada je potrebno prekriti završnim pokrovnim slojem radi sprječavanja ulaska oborinskih voda u otpad čime se sprječava nastajanje novih procjednih voda. Sve je potrebno opisno i grafički prikazati u tehničkoj dokumentaciji.
5. Za vrijeme kada se radovi ne izvode potrebno je tijelo otpada prekriti nepropusnim materijalom (ceradom ili nečim sličnim) kako bi se spriječilo prodiranje oborinskih voda u tijelo otpada te doticaj tako nastalih procjednih voda s podzemnim vodama.
6. Za prihvata oborinskih voda mora se izvesti vodonepropustni kanal kojim će se oborinske vode ispuštati u okoliš na sjeverozapadnoj strani odlagališta (uz samu ogradu gdje dolazi do povremenih akumulacija oborinskih voda), kako bi se spriječilo prodiranje oborinskih voda ispod tijela otpada po cijeloj zapadnoj strani, odnosno od sjevera prema jugu. Na izlazu oborinskog kanala predviđeno izljevnu glavu, a ispuštanjem oborinskih voda iz oborinskog kanala ne smije se izazvati proces erozije. Sve je potrebno opisno i grafički prikazati u tehničkoj dokumentaciji.
7. Procjednu vodu koja se prikuplja u drenažnom sloju temeljnog brtvenog sustava prihvatiti i odvesti do vodonepropusnog bazena za prihvata procjedne vode. Bazen mora biti vodonepropustan, a na tehničkom pregledu investitor je dužan Povjerenstvu predočiti zapisnik s postignutim rezultatima o provedenom ispitivanju vodonepropusnosti. Zapisnik mora biti potpisan od nadzornog inženjera ili ovlaštene pravne osobe.
8. Investitor je dužan procjedne otpadne vode iz bazena zbrinjavati putem ovlaštene pravne osobe na način da se ista ne ispušta u teren već se mora odvesti na sustav za pročišćavanje sanitarnih otpadnih voda.
9. Na tehničkom pregledu izvedene građevine investitor je dužan Povjerenstvu predočiti ugovor sklopljen s ovlaštenom pravnom ili fizičkom osobom, u smislu članka 74. Zakona o vodama (NN 107/95) i Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o vodama (NN 150/05) te članka 4. Zakona o komunalnom gospodarstvu (NN 26/03), o preuzimanju i zbrinjavanju procjednih i sanitarnih otpadnih voda, što je jedan od uvjeta za ishođenje upravnih dozvola.
10. Završni pokrovni sloj izvesti od plinodrenažnog sloja, debljine 30 cm, od inertnog materijala (šljunak 16/32) koji na površinu otpada, sloja GCL (vodonepropusan geokompozit koji zamjenjuje 80 cm vodonepropusne gline), geodrena, završnog prekrivnog sloja humusa od 80 cm i trave radi sprječavanja prodora oborinskih voda u tijelo otpada.

11. Tijekom sanacije i rekultivacije osigurati propisno zbrinjavanje sanitarnih otpadnih voda na gradilištu primjenom pokretnih sanitarnih čvorova, na način da se sanitarne otpadne vode ne ispuštaju na ili u teren.
12. Investitor je dužan uzorkovati i analizirati procjednu vodu iz bazena za prihvrat procjedne vode. Analizom je potrebno kontrolirati sljedeće parametre: pH vrijednost, TOC, elektrovodljivost, isparni ostatak, fenole, fluoride, cijanide, ekstraaktivne organske halogene spojeve (AOX), arsen, bakar, olovo, kadmij, krom<sup>6+</sup>, nikal, cink, živu, amonij i nitrite. Nakon zatvaranja odlagališta investitor je dužan utvrđivati kakvoću procjedne vode dva puta godišnje, najmanje 10 godina od dana zatvaranja odlagališta, a sljedećih 10 godina jednom u dvije godine.
13. Nakon obavljene sanacije odlagališta potrebno je uzorkovati i analizirati oborinske vode iz obuhvatnog kanala za prihvrat oborinskih voda. Potrebno je kontrolirati sljedeće parametre: pH vrijednost, boju, miris, taložive tvari, ukupnu suspendiranu tvar, KPK, BPK<sub>5</sub>, te mineralna ulja. Nakon zatvaranja odlagališta oborinsku vodu je potrebno kontrolirati jednom godišnje prvih 10 godina, a sljedećih 10 godina jednom u dvije godine.
14. Investitor je dužan utvrditi nulto stanje podzemnih voda prije početka sanacije odlagališta otpada. Vode iz istražno-opažaćkih bušotina (smještenih u dolaznom i odlaznom toku podzemnih voda) kontrolirati nakon zatvaranja odlagališta dva puta godišnje prvih deset godina, a sljedećih deset godina jednom u dvije godine. Potrebno je kontrolirati sljedeće parametre: pH vrijednost, boju, miris, taložive tvari, ukupno suspendiranu tvar, KPK, BPK<sub>5</sub> i mineralna ulja.
15. Investitor je dužan voditi dnevnik s podacima o sastavu i kakvoći procjednih i podzemnih voda.
16. Tehničkom dokumentacijom potrebno je predvidjeti i druge odgovarajuće mjere, da sanacijom i zatvaranjem odlagališta komunalnog otpada "Kik", za koje se izdaju ovi vodopravni uvjeti, ne dođe do šteta i nepovoljnih posljedica za vodnogospodarske interese.
17. Investitor nije u obvezi ishoditi potvrdu glavnog projekta o sukladnosti s ovim vodopravnim uvjetima, a za sukladnost glavnog projekta s ovim vodopravnim uvjetima odgovoran je projektant.
18. Ovi vodopravni uvjeti mogu se izmijeniti ukoliko za to nastanu opravdani razlozi, a zainteresirana stranka podnese dokumentirani zahtijev.
19. Ovi vodopravni uvjeti važe u razdoblju važenja lokacijske dozvole.

## OBRAZLOŽENJE

Uz zahtjev je dostavljena slijedeća dokumentacija :

1.

IDEJNO RJEŠENJE

PLAN SANACIJE

- Studija zbrinjavanja otpada za Općinu Lovinac
  - Idejno rješenje sanacije odlagališta komunalnog otpada "Kik" s planom zatvaranja
- Naručitelj/Investitor: Općina Lovinac, Centar 34, Lovinac  
Građevina: Odlagalište otpada "Kik"  
Stupanj projekta: Idejno rješenje  
Vrsta projekta: Građevinski projekt  
Knjiga: LOV-02-03  
Projektant: I. Relić, dipl.ing.  
Glavni projektant: S. Hudec, dipl.ing.  
HIDROPLAN d.o.o. Zagreb  
Zagreb, 10.2005.

2.

Rješenje Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva R.H.  
Klasa: UP/I 351-03/05-05/00119 Urbroj: 531-08-3-1-AM/KP-06-11 od 31. srpnja 2006.

Prema dostavljenoj dokumentaciji lokacija postojećeg odlagališta komunalnog i građevinskog otpada "Kik" nalazi se cca 500 m od osobito vrijednog predjela, prirodnog krajobraza Ličko polje i predstavlja službeno odlagalište na kojem se odlaže komunalni otpad iz naselja: Lovinac, Sv. Rok, Ličko Cerje i Ričice.

Na samom odlagalištu nema osnovne infrastrukture kao što je prikupljanja procjednih voda, odvodnja oborinskih voda, otplinjavanje, vaga, struja i vodovod. Za odlagalište ne postoje ni lokacijska ni građevinska dozvola.

Prema prostornom planu Općine Lovinac još nije određena najpovoljnija lokacija za odlagalište komunalnog i građevinskog otpada, ali ni sama lokacija "Kik" nije predložena kao povoljna lokacija te je stoga potrebno postojeće odlagalište sanirati i zatvoriti, jer daljnje odlaganje otpada na ovom prostoru nije predviđeno.

Prema članku 28. Pravilnika o uvjetima za postupanje s otpadom (NN 123/97) i Pravilnika o izmjenama i dopunama Pravilnika o uvjetima za postupanje s otpadom (NN 112/01) odlagalište otpada se zatvara prema planu zatvaranja odlagališta otpada koji mora sadržavati mjere za: osiguranje stabilnosti odlagališta otpada, tehničko rekultiviranje, biološko rekultiviranje, praćenje utjecaja odlagališta otpada na okoliš nakon zatvaranja odlagališta otpada i rok provedbe plana zatvaranja odlagališta otpada.

Općina Lovinac naručila je Studiju o utjecaju na okoliš ciljanog sadržaja za sanaciju i zatvaranje odlagališta komunalnog otpada "Kik", koju je izradila tvrtka "Dvokut ecro" d.o.o. iz Zagreba.

Komisija za ocjenu utjecaja predmetnog zahvata na okoliš donijela je Zaključak kojim se namjeravani zahvat- sanacija i zatvaranje odlagališta komunalnog otpada "Kik" ocjenjuje prihvatljivim za okoliš uz primjenu mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša, te je Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva R.H temeljem Zaključka Komisije donijelo Rješenje (Klasa: UP/I 351-03/05-05/00119 Urbroj: 531-08-3-1-AM/KP-06-11 od 31. srpnja 2006.) da je namjeravani zahvat-sanacija i zatvaranje odlagalište komunalnog otpada "Kik" smještenog na katastarskim česticama br. 324/b, 325 i 326 k.o. Kik, Općina Lovinac- prihvatljiv za okoliš uz primjenu mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša.

Propisane mjere zaštite voda iz Rješenja ugrađene su i u ove vodopravne uvjete.

Vodopravnom suglasnosti potvrđuje se da je tehnička dokumentacija za zahvate u prostoru za koje nije potrebna građevinska dozvola ili potvrđeni glavni projekt, sukladna izdanim vodopravnim uvjetima.

Kako je za predmetnu građevinu potrebna građevinska dozvola slijedi da na tehničku dokumentaciju za izdavanje građevinske dozvole nije potrebno izdati vodopravnu suglasnost.

Slijedom navedenog valjalo je riješiti kao u izreci.

Temeljem članka 6. točke 1. Zakona o upravnim pristojbama (Narodne novine 8/96) podnositelj zahtjeva je oslobođen plaćanja upravne pristojbe.

#### UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

Protiv ovih vodopravnih uvjeta stranka može izjaviti žalbu Ministarstvu poljoprivrede, šumarstva i vodnoga gospodarstva, Uprave vodnoga gospodarstva putem Hrvatskih voda-Zagreb, Vodnogospodarskog odjela za vodno područje primorsko istarskih slivova Rijeka, Dure Šporera 3 u roku od 15 dana od primitka istih. Žalba se Vodnogospodarskom odjelu za vodno područje primorsko istarskih slivova Rijeka predaje neposredno ili putem pošte, a može se izjaviti i usmeno na zapisnik.

Na žalbu se plaća 50,00 kn upravnih pristojbi prema broju 3 Tarife upravnih pristojbi Zakona o upravnim pristojbama (NN br. 8/96, 131/97 i 68/98).

Obradio :

Davor Gergorić, ing.grad.



Direktor :

Gordan Gašparović, dipl.inž.grad.

Dostaviti :

- ① Ured državne uprave u Ličko-senjskoj županiji  
Služba za prostorno uređenje, zaštitu okoliša, graditeljstvo i imovinsko pravne poslove  
**Dr. Franje Tuđmana 4**  
**53 000 GOSPIĆ**

Obavijestiti :

1. Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodnoga gospodarstva  
Uprava vodnoga gospodarstva - Vodopravna inspekcija  
- Odjel gospodarenja vodama  
Zagreb, Ul. grada Vukovara 220
2. Hrvatske vode, VGO Rijeka - Stručne službe
3. Hrvatske vode, VGO Rijeka - Tehnička arhiva



REPUBLIKA HRVATSKA  
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA  
POLICIJSKA UPRAVA LIČKO-SENJSKA  
Broj: 511-04-04-11-23/3-8543/1-06.PM.  
Gospić, 24.11.2006.

Policajska uprava ličko-senjska, po zahtjevu Urede državne uprave u Ličko-senjskoj županiji, Služba za prostorno uređenje, zaštitu okoliša, graditeljstvo i imovinsko-pravne poslove, Gospić, za izdavanje posebnih uvjeta građenja iz područja zaštite od požara, na temelju članka 13. stavak 1. Zakona o zaštiti od požara ("Narodne novine" br. 58/93 i 33/05) daje:

#### POSEBNE UVJETE GRAĐENJA

iz područja zaštite od požara za sanaciju odlagališta komunalnog otpada "Kik" u općini Lovinac, investitor općina Lovinac, Centar 34, Lovinac.

- I. Sve mjere zaštite od požara projektirati u skladu s pozitivnim hrvatskim propisima koji reguliraju ovu problematiku a naročito primijeniti odredbe :
  - Zakona o otpadu (NN br. 178/04)
  - Pravilnika o uvjetima za postupanje s otpadom (NN br. 123/97 i 112/01),
- II. U glavnom projektu, unutar programa kontrole i osiguranja kvalitete, navesti norme ili propise prema kojima se dokazuje kvaliteta ugrađenih proizvoda i opreme glede zaštite od požara.
- III. Ishoditi potvrdu PU ličko - senjske da su u glavnom projektu predviđene propisane, ili posebnim uvjetima građenja tražene mjere zaštite od požara.

#### Obrazloženje

Ured državne uprave u Ličko-senjskoj županiji, Služba za prostorno uređenje, zaštitu okoliša, graditeljstvo i imovinsko-pravne poslove, Gospić, podnio je zahtjev izražen u podnesku klasa: UP/I-350-05/06-01/169, ur.broj: 2125-05-01-06-09 od 13.11.2006. god. za utvrđivanje posebnih uvjeta građenja iz područja zaštite od požara za sanaciju odlagališta komunalnog otpada "Kik" investitor općina Lovinac, Centar 34, Lovinac.

Provedenim postupkom, te uvidom u dostavljenu dokumentaciju Idejni projekt broj LOV-02-03, od listopada 2006, izrađenom po "Hidroplan" d.o.o. Zagreb, Horvačanska 17A, utvrđeno je:

- da su sve mjere zaštite od požara definirane važećim hrvatskim propisima koji reguliraju ovu problematiku, te ih treba sukladno tome i primijeniti;
- dokaz kvalitete ugrađenih proizvoda i opreme potrebno je ishoditi temeljem članka 16. Zakona o gradnji ("Narodne novine" broj 17 5/03 i 100/04);
- potvrdu na projektnu dokumentaciju potrebno je ishoditi temeljem članka 82. Zakona o gradnji.

#### DOSTAVITI :

1. Ured državne uprave u Ličko-senjskoj županiji  
Služba za prostorno uređenje, zaštitu okoliša,  
graditeljstvo i imovinsko-pravne poslove, Gospić,
2. MUP RH, Inspektorat unutarnjih poslova, Zagreb.
3. Pismohrana – ovdje.

OVAJ PRILOG JE SASUŠEN I  
DIO LOKACIJSKE DOZVOLE

NAČELNIK POLICIJSKE UPRAVE

Željko Jurković



REPUBLIKA HRVATSKA  
URED DRŽAVNE UPRAVE U  
LIČKO-SENJSKOJ ŽUPANIJI

**SLUŽBA ZA DRUŠTVENE DJELATNOSTI**

**KLASA: 540-02/06-01/492**

**URBROJ: 2125-04-01-06-02**

**Gospić, 16. studeni 2006. godine**

Sanitarni inspektor Ureda državne uprave u Ličko-senjskoj županiji, Službe za društvene djelatnosti u Gospiću, u postupku ishođenja lokacijske dozvole, po zahtjevu Službe za prostorno uređenje, zaštitu okoliša, graditeljstvo i imovinsko-pravne poslove iz Gospića, a u ime investitora Općine Lovinac iz Lovinca, Centar 34, za odlagalište otpada "Kik", na temelju članka 3. Zakona o sanitarnoj inspekciji ("NN", br. 27/99), a u svezi s člankom 38. Zakona o prostornom uređenju ("NN", br. 30/94, 68/98, 35/99 i 61/00), utvrđuje sljedeće

**SANITARNO - TEHNIČKE I HIGIJENSKE UVJETE**

1. U studiji zbrinjavanja otpada i idejnog rješenja sanacije odlagališta komunalnog otpada "Kik" s planom zatvaranja voditi računa o položaju prema eventualnim infrastrukturnim objektima.
2. Strogo voditi računa o položaju postojećih vodotoka i izvorišta, te provođenju sanitarne zaštite prema istim.

Stranka se oslobađa plaćanja upravne pristojbe u skladu s čl. 6. st. 1. toč. 1. ZOUP-a ("NN", br. 8/96).

**SANITARNI INSPEKTOR**

Milan Župan, dipl.ing.

**OVAJ PRILOG JE SASTAVNI  
DIO LOKACIJSKE DOZVOLE**





REPUBLIKA HRVATSKA  
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA,  
PROSTORNOG UREĐENJA I  
GRADITELJSTVA  
10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 20  
Tel: 01/37 82-444 Fax: 01/37 72-822

REPUBLIKA HRVATSKA  
LIČKO-SENJSKA ŽUPANIJA  
OPĆINA LOVINAC  
JEDINSTVENI UPRAVNI ODJEL  
LOVINAC

Primljeno:	07. 08. 2006.	
Klasifikacijska oznaka	Org. jed.	
363-01/06-01/00		
Unudžbeni broj	Prilog	Vrijed.
2125/10-06-20		

Klasa: UP/I 351-03/05-02/00119  
Ur.broj: 531-08-3-1-AM/KP-06-11  
Zagreb, 31. srpnja 2006.

Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, na temelju članka 30. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 82/94 i 128/99), a u vezi s člankom 12. Zakona o ustrojstvu i djelokrugu ministarstava i državnih upravnih organizacija („Narodne novine“, broj 199/03), povodom zahtjeva Općine Lovinac, Centar 34, Lovinac, nakon provedenog postupka procjene utjecaja na okoliš zahvata donosi

## RJEŠENJE

I. *Namjeravani zahvat - sanacija i zatvaranje odlagališta komunalnog otpada „Kik“ smještenog na katastarskim česticama br. 324/b, 325 i 326, k.o. Kik, Općina Lovinac – prihvatljiv je za okoliš uz primjenu mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša.*

### A. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

#### A.1. Mjere za zaštitu zraka

1. Na postojećoj parceli odlagališta izvesti plato na koji će se odlagati postojeći otpad te na njemu predvidjeti sustav pasivnog otplinjavanja (zbog malih količina plinova).

#### A.2. Mjere za zaštitu voda

2. Na postojećoj parceli odlagališta izvesti plato na koji će se odlagati postojeći otpad. Taj plato mora se izvesti s kotom višom od velikih voda potoka – bujičnjaka.
3. Izvesti regulaciju bujičnjaka.
4. Na plohi platoa izvesti temeljni brtveni sloj kao kompozitni sustav od više prirodnih i umjetnih slojeva, i to od: sloja bentonitnog tepiha (GCL-a) koji po svojstvima vodopropusnosti zamjenjuje sloj od 0,5 m gline vodopropusnosti  $k < 1 \cdot 10^{-9}$  m/s, HDPE folije 2,5 mm, sloja zaštitnog geotekstila gramature 1000 g s otpornošću na probijanje (CBR) > 7000 N, sloja drenažnog šljunka silikatnog sastava granulacije 16-32 mm, debljine 50 cm i geomreže (geogrid) vlačne čvrstoće minimalno 25 kN/m s veličinom okna od 0,5-1 cm.
5. Izraditi probne raskope kako bi se utvrdilo temeljno zagađenje u tlu te na temelju analize tla utvrditi koliki sloj tla treba iskopati i preseliti zajedno s otpadom.
6. Ukoliko se utvrdi da treba odvesti veću količinu tla, jame koje će nastati trebaju se sanirati nasipavanjem čiste zemlje.
7. Postojeći otpad presložiti na temeljni brtveni sloj platoa i formirati tijelo otpada koje svojim oblikom i dimenzijama neće odudarati od topografije okolice. Novo tijelo otpada

OVAJ PRILOG JE SASTAVNI  
DIO LOKALNE ODLOŽBE

je potrebno prekriti završnim pokrovnim slojem radi sprječavanja ulaska oborinskih voda u otpad, a time se sprječava nastajanje novih procjednih voda.

8. Za vrijeme kada se radovi ne izvode tijelo otpada prekriti nepropusnim materijalom (ceradom ili sličnim) kako bi se spriječilo prodiranje oborinskih voda u tijelo otpada te doticaj tako nastalih procjednih voda s podzemnim vodama.
9. Izvesti kanal prikupljanja oborinske vode koja će se ispuštati na izlazu iz kanala u okoliš na sjeverozapadnoj strani odlagališta (uz samu ogradu gdje dolazi do povremenih akumulacija oborinskih voda) radi sprečavanja prodora vode ispod otpada po cijeloj zapadnoj strani, odnosno od sjevera prema jugu.
10. Procjednu vodu koja se prikuplja u drenažnom sloju temeljnog brtvenog sustava odvoditi do bazena za prikupljanje procjednih voda – shahte.
11. Završni pokrovni sloj sloj izvesti od plinodrežnog sloja (30 cm) od inertnog materijala (šljunak 16/32) koji dolazi na površinu otpada, sloja GCL (vodonepropusan geokompozit koji zamjenjuje 80 cm vodonepropusne gline), geodrena, završnog prekrivnog sloja humusa od 80 cm i trave čime se sprečava prodor oborinskih voda u tijelo otpada.
12. Tijekom sanacije i rekultivacije osigurati propisno zbrinjavanje sanitarnih otpadnih voda na gradilištu primjenom pokretnih sanitarnih čvorova.

#### A.3. Mjere za zaštitu zdravlja ljudi

13. Redovito provoditi dezinfekciju, dezinskciju i deratizaciju područja odlagališta kako bi se spriječilo nekontrolirano množenje životinja koje mogu biti potencijalni prijenosnici zaraznih bolesti. Deratizaciju i dezinskciju trebaju provoditi za to ovlaštene ustanove.

#### A.4. Mjere za zaštitu krajobraza

14. Otpad prebačen na novu plohu potrebno je oblikovati kao organsku strukturu nepravilnih i blagih linija koja svojim dimenzijama i oblikom neće odudarati od prostornih odnosa na širem području.
15. Ukoliko se analizama tla utvrdi da treba odvesti veću količinu tla s plohe postojećeg otpada, jame koje će nastati trebaju se sanirati na način da ne odudaraju od topografije okolice.
16. Prostor odlagališta (plohu postojećeg odlagališta s koje će se odstraniti otpad i površinu otpada na novoj plohi) rekultivirati prepoznatljivim biljnim vrstama za ovo područje koje će se integrirati s biljnim materijalom koji ih okružuje.
17. Krajobrazno uređenje izvesti temeljem Projekta krajobraznog uređenja kojim će se uskladiti mjere koje se odnose na vizualne kvalitete krajobraza, vegetaciju, tlo i sl.

#### A.5. Mjere za zaštitu u slučaju akcidenta

18. Redovito održavati svu opremu korištenu prilikom sanacije u ispravnom stanju.
19. U slučaju požara, on se mora vrlo brzo i organizirano gasiti pomoću vatrogasnih aparata, zasipnog materijala, vode ili kemikalija. U tom slučaju treba zvučnim signalom prekinuti radove, a predviđena sredstva, strojeve i opremu uključiti u gašenje požara.
20. Ako početni požar nije moguće lokalizirati, potrebno je pozvati nadležnu vatrogasnu postrojbu dežurne brigade na području Općine Lovinac i obavijestiti policiju.

### **B. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA**

1. Nakon zatvaranja odlagališta dva puta godišnje mjeriti količine i sastav odlagališnih plinova: metan (CH<sub>4</sub>), ugljični dioksid (CO<sub>2</sub>), sumporovodik (H<sub>2</sub>S), vodik (H<sub>2</sub>) i kisik (O<sub>2</sub>), najmanje 10 godina od zatvaranja, a sljedećih 10 godina jednom u dvije godine.
  2. S tri lokacije oko odlagališta uzimati prosječne uzorke tla i laboratorijski im određivati masene koncentracije tvari i vrijednosti fizikalno-kemijskih veličina. Prve uzorke uzeti prije početka sanacije. Odmah nakon zatvaranja odlagališta uzeti uzorke i analizirati ih, zatim nakon 10 godina i nakon 20 godina.
  3. Nakon izgradnje bazena uzorkovati i analizirati procjednu vodu. Kontrolirati sljedeće parametre: pH vrijednost, TOC, elektrovodljivost, isparni ostatak, fenole, fluoride, cijanide, ekstraktivne organske halogene spojeve (AOX), arsen, bakar, olovo, kadmij, krom<sup>6+</sup>, nikal, cink, živa, amonij i nitrati. Nakon zatvaranja odlagališta utvrđivati kakvoću procjedne vode dva puta godišnje najmanje 10 godina od dana zatvaranja odlagališta, a sljedećih 10 godina jednom u dvije godine.
  4. Nakon obavljene sanacije uzorkovati i analizirati oborinske vode iz kanala. Kontrolirati sljedeće parametre: pH vrijednost, boju, miris, taložive tvari, ukupnu suspendiranu tvar, KPK, BPK<sub>5</sub>, te mineralna ulja. Nakon zatvaranja odlagališta oborinsku vodu kontrolirati jednom godišnje prvih 10 godina, a sljedećih 10 godina jednom u dvije godine.
  5. Utvrditi nulto stanje podzemnih voda prije početka sanacije. Vode iz istražno-opažaćkih bušotina (smještenim u dolaznom i odlaznom toku podzemne vode) kontrolirati nakon zatvaranja odlagališta dva puta godišnje prvih deset godina, a sljedećih deset godina jednom u dvije godine. Kontrolirati sljedeće parametre: pH vrijednost, boju, miris, taložive tvari, ukupnu suspendiranu tvar, KPK, BPK<sub>5</sub>, te mineralna ulja.
  6. Nakon zatvaranja odlagališta svake četiri godine kontrolirati slijeganje tla.
  7. Voditi dnevnik u koji se upisuju podaci o monitoringu odlagališta, a osobito podaci o praćenju sastava i količini odlagališnih plinova, sastavu procjednih voda, sastavu i kakvoći podzemnih voda, odvodnji oborinskih voda, te rekultiviranju odlagališta. Sastavni dio dnevnika o odlagalištu otpada mora biti i dio o pregledu i poduzetim mjerama po nalogu inspekcije zaštite okoliša te pregled praćenja prirodnih izvanrednih događaja (poplave, potresi i drugo) i iznenadnih događaja na prostoru odlagalištu otpada.
  8. Rezultate praćenja stanja okoliša dostavljati jednom godišnje za proteklu godinu, nadležnom županijskom tijelu.
- II. *Nositelj namjeravanog zahvata, Općina Lovinac, Centar 34, Lovinac, dužan je osigurati primjenu utvrđenih mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša.*

#### **Obrazloženje**

Nositelj zahvata, Općina Lovinac, Centar 34, Lovinac, podnio je 20. listopada 2005. godine zahtjev za provedbu postupka procjene utjecaja na okoliš za zahvat – sanacija i zatvaranje odlagališta komunalnog otpada „Kik“, općina Lovinac. Uz zahtjev je priložena Studija o utjecaju na okoliš ciljanog sadržaja za sanaciju i zatvaranje odlagališta komunalnog otpada „Kik“, općina Lovinac, koju je izradila tvrtka Dvokut cro d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, u listopadu 2005. godine.

Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva imenovalo je Rješenjem (Klasa: UP/I 351-03/05-02/00119; Ur. broj: 531-08-3-AM-06-7) od 30. ožujka 2006. godine Komisiju za ocjenu utjecaja predmetnog zahvata na okoliš.

Komisija je održala jednu sjednicu. Na sjednici, održanoj 25. svibnja 2006. godine u Lovincu, Komisija je prihvatila izradenu Studiju kao stručno utemeljenom i ocijenila je da su obrađeni bitni utjecaji zahvata na okoliš. Komisija je jednoglasno donijela zaključak kojim predlažu Ministarstvu zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva da Studiju nije potrebno upućivati na javni uvid budući da se radi o sanaciji i zatvaranju postojećeg odlagališta koje će planiranim zahvatom biti znatno manje i urednije. U nastavku sjednice Komisija je donijela Zaključak kojim se namjeravani zahvat – sanacija i zatvaranje odlagališta komunalnog otpada „Kik“, općina Lovinac ocjenjuje prihvatljivim za okoliš uz primjenu mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša.

Prihvatljivost zahvata za okoliš obrazložena je sljedećim razlozima: *Odlagalište otpada "Kik" nalazi se u općini Lovinac u Ličko-senjskoj županiji. Odlagalište se povremeno dnevno nadzire ali nema stalnu čuvarsku službu. Na samom odlagalištu postoje manji spremnici s vodom i pijeskom radi gašenja mogućih požara. Unutar njih požarnih putova nema, a pristup odlagalištu je direktno s lokalne neasfaltirane ceste. Odloženi otpad se pregurava i prekriva inertnim materijalom a radove izvodi tvrtka „Dušice“, Šv. Rok s kojom je Općina zaključila četverogodišnji ugovor za održavanje nerazvrstanih cesta i odvodnje oborinskih voda. Stoga stalno prisutne mehanizacije na odlagalištu nema već se ona angažira po potrebi. Posebne mjere na odlagalištu radi zaštite okoliša kao što su dezinfekcija, deratizacija, odvodnja oborinskih voda, zaštita od vjetra, buke, površinske vode i podzemnih voda, uzorkovanje otpada nisu vršene. Radi sprečavanja širenja neugodnih mirisa komunalni se otpad prekriva inertnim materijalom, a u cilju onemogućavanja pristupa domaćim životinjama i divljači odlagalište je u cijelosti ograđeno žičanom ogradom.*

*Odlagalište otpada „Kik“ po sadašnjem načinu odlaganja otpada ne odgovara odredbama Pravilnika o uvjetima za postupanje s otpadom (NN 123/97 i 112/01), što znači ne zadovoljava osnovne uvjete za zbrinjavanje otpada. Odlagalište će se sanirati i zatvoriti prema odredbama navedenog Pravilnika budući da nikako nije predviđeno daljnje odlaganje na ovom odlagalištu. Izgraditi će se plato s temeljnim brtvenim slojem na koji će se odlagati postojeći otpad s kotom višom od velikih voda potoka – bujičnjaka, sustav pasivnog otplinjavanja, kanale za prikupljanje oborinske vode radi sprječavanja ulaska oborinskih voda u otpad, bazen za prikupljanje procjednih voda te na kraju prekrivni brtveni sustav čime se ujedno sprječava i nastajanje novih procjednih voda.*

Slijedom iznijetog, Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva ocijenilo je da predložene mjere zaštite okoliša za predmetni zahvat proizlaze iz zakona i drugih propisa, standarda i mjera koje nepovoljni utjecaj svode na najmanju moguću mjeru i postižu najveću moguću očuvanost kakvoće okoliša te je na temelju članka 30. stavak 2. Zakona o zaštiti okoliša ("Narodne novine", br. 82/94 i 128/99), odlučeno kao u izreci Rješenja. Ministarstvo je, također, temeljem članka 18. stavak 2. Pravilnika o procjeni utjecaja na okoliš, a povodom prijedloga Komisije da se javni uvid ne provodi, prihvatilo razloge Komisije i svojim Zaključkom, Klasa: UP/I 351-03/05-02/00119, Ur.broj: 531-08-3-1-AM/KP-06-10 od 26. svibnja 2006. odredilo da se za namjeravani zahvat javni uvid ne provodi.

**UPUTE O PRAVNOM LIJEKU:**

Protiv ovog Rješenja nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom koja se podnosi u roku od 30 dana od dana dostave Rješenja i predaje se neposredno ili poštom Upravnom sudu Republike Hrvatske.

Nositelj zahvata je, kao jedinica lokalne samouprave, temeljem odredbi članka 6. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine", br. 8/96 i 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03 i 17/04), oslobođen plaćanja upravne pristojbe na Rješenje.



**Dostaviti:**

1. Općina Lovinac, Centar 34, Lovinac
2. Dvokut ecro d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb
3. Ličko – senjska županija, Županijski zavod za prostorno planiranje, razvoj i zaštitu okoliša, dr. Franje Tuđmana bb, Gospić
4. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
5. Uprava za prostorno uređenje, ovdje
6. Evidencija, ovdje