

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

SANACIJA I KONAČNO ZATVARANJE ODLAGALIŠTA OTPADA BUKOVINA
GRAD ČAZMA, BJELOVARSKO-BILOGORSKA ŽUPANIJA





Maxicon d.o.o.

Kružna 22
10 000 Zagreb

Naručitelj:

GRAD ČAZMA

Trg Čazmanskog kaptola 13
43 240 Čazma

Sanacija i konačno zatvaranje odlagališta otpada Bukovina, Grad Čazma, Bjelovarsko-bilogorska županija

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

Broj projekta: 20-137/20

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

Suradnici:

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

Valentina Habdija Žigman, mag.ing.prosp arch

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

mr. sc. Ivan Barbić, dipl.ing.građ.

Ostali suradnici

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

Tena Brajdić, mag.ing.aedif.

Direktor:

mr. sc. Ivan Barbić, dipl.ing.građ.



Maxicon d.o.o., Kružna 22, Zagreb

Zagreb, rujan 2020.

revizija E



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

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

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

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

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

SUGLASNOST

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

Stranica 1 od 3

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

O b r a z l o ž e n j e

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

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

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

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

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

Točka V. izreke ovoga rješenja temelji se na člancima 5. i 20. Pravilnika, koji je donesen temeljem Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 110/07), a odgovarajuće se primjenjuje u predmetnom postupku sljedom 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



Dostaviti:

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

POPIS zaposlenika ovlaštenika: MAXICON d.o.o., Kružna 22, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/15-08/46, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-5 od 18. travnja 2018.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	Margareta Šeparović, dipl.ing.biol. Valentina 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:

1	UVOD	10
1.1	PODACI O NOSITELJU ZAHVATA	10
1.2	SVRHA PODUZIMANJA ZAHVATA I RAZLOG PROVEDBE NOVOG POSTUPKA OPUO	10
2	PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	14
2.1	POSTOJEĆE STANJE ODLAGALIŠTA	14
2.2	OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA GRAĐEVINE PREMA IDEJNOM RJEŠENJU 2020.	18
2.2.1	<i>Rasprostiranje i količina odloženog otpada</i>	<i>18</i>
2.2.2	<i>Opis zahvata planiran izmjenom projektne dokumentacije 2020.</i>	<i>19</i>
2.2.3	<i>Priključenje građevne čestice na prometnu površinu, komunalnu i drugu infrastrukturu</i>	<i>21</i>
2.2.4	<i>Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces odlaganja do konačne sanacije odlagališta</i>	<i>22</i>
2.2.5	<i>Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa sanacije i konačnog zatvaranja odlagališta te pri radu pretovarne stanice</i>	<i>24</i>
2.2.6	<i>Varijantna rješenja zahvata</i>	<i>24</i>
3	GRAFIČKI PRIKAZI	25
3.1	SITUACIJSKI PRIKAZ TRENUTNOG STANJA ODLAGALIŠTA	25
3.2	SITUACIJSKI PRIKAZ FAZA IZGRADNJE ZAHVATA	26
3.3	SITUACIJSKI PRIKAZ ZATVORENOG ODLAGALIŠTA S PRESJEKOM, NAKON PROVEDENIH SVIH PLANIRANIH FAZA GRADNJE	27
4	PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	28
4.1	LOKACIJA ZAHVATA.....	28
4.2	ODNOS PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA	29
4.2.1	<i>Prostorni plan Bjelovarsko - bilogorske županije</i>	<i>29</i>
4.2.2	<i>Prostorni plan uređenja Grada Čazme.....</i>	<i>29</i>
4.3	STANJE OKOLIŠA NA LOKACIJI ZAHVATA	31
4.3.1	<i>Meteorologija i klima.....</i>	<i>31</i>
4.3.2	<i>Geomorfološke, hidrološke te seizmološke značajke lokacije</i>	<i>34</i>
4.3.3	<i>Pedološke karakteristike</i>	<i>37</i>
4.3.4	<i>Krajobraz.....</i>	<i>38</i>
4.3.5	<i>Šumarstvo i lovstvo</i>	<i>38</i>
4.3.6	<i>Materijalna i kulturna dobra.....</i>	<i>39</i>
4.3.7	<i>Stanovništvo i naselja</i>	<i>39</i>
4.3.8	<i>Gospodarenje otpadom</i>	<i>39</i>
4.3.9	<i>Infrastruktura.....</i>	<i>40</i>
5	ODNOS ZAHVATA PREMA ZAŠTIĆENIM PODRUČJIMA I PODRUČJIMA EKOLOŠKE MREŽE	41
5.1	EKOLOŠKA MREŽA (EU EKOLOŠKA MREŽA NATURA 2000)	41
5.2	ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE	41
5.3	TIPOVI STANIŠTA, BILJNI I ŽIVOTINJSKI SVIJET	41
6	KARTOGRAFSKI PRIKAZI	43
6.1	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 1. IZVOD IZ PROSTORNOG PLANA BJELOVARSKO-BILOGORSKE ŽUPANIJE, KARTOGRAM 1. KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA S VIDLJIVOM LOKACIJOM ODLAGALIŠTA	43
6.2	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 2. IZVOD IZ PROSTORNOG PLANA GRADA ČAZME, KARTOGRAM 1. KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA S VIDLJIVOM LOKACIJOM ODLAGALIŠTA.....	44
6.3	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 3. IZVOD IZ PROSTORNOG PLANA GRADA ČAZME, KARTOGRAM 3.0. UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE PROSTORA S VIDLJIVOM LOKACIJOM ODLAGALIŠTA.....	45
6.4	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 4. IZVOD IZ KARTE OPASNOSTI OD POPLAVA ZA LOKACIJU ODLAGALIŠTA	46
6.5	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 5. IZVOD IZ KARTE OPASNOSTI OD POPLAVA ZA LOKACIJU ODLAGALIŠTA – MALA VJEROJATNOST POJAVLJIVANJA POPLAVA	47

6.6	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 6. IZVOD IZ KARTE OPASNOSTI OD POPLAVA ZA LOKACIJU ODLAGALIŠTA - SREDNJA VJEROJATNOST POJAVLJIVANJA POPLAVA	48
6.7	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 7. IZVOD IZ KARTE OPASNOSTI OD POPLAVA ZA LOKACIJU ODLAGALIŠTA – VELIKA VJEROJATNOST POJAVLJIVANJA POPLAVA	49
6.8	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 8. LOKACIJA ODLAGALIŠTA U ODNOSU NA POLOŽAJ VODNIH TIJELA	50
6.9	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 9. IZVOD IZ KARTE EKOLOŠKE MREŽE (NATURA 2000)	51
6.10	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 10. IZVOD IZ KARTE ZAŠTIĆENIH PODRUČJA RH	52
6.11	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 11. IZVOD IZ KARTE NEŠUMSKIH I ŠUMSKIH STANIŠTA RH.....	53
6.12	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 12. IZVOD IZ KARTE OSJETLJIVIH I RANJIVIH PODRUČJA RH	54
6.13	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 13. IZVOD IZ KARTE ŠUMA	55
6.14	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 14. IZVOD IZ KARTE SANITARNIH ZONA ZAŠTITE VODA	56
6.15	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 15. IZVOD IZ PEDOLOŠKE KARTE RH	57
7	OPIS MOGUĆIH UTJECAJ ZAHVATA NA OKOLIŠ.....	58
7.1.1	<i>Mogući utjecaji na zrak.....</i>	<i>58</i>
7.1.2	<i>Mogući utjecaji na tlo i korištenje zemljišta.....</i>	<i>64</i>
7.1.3	<i>Mogući utjecaji na vode.....</i>	<i>65</i>
7.1.4	<i>Mogući utjecaji povećanom razinom buke</i>	<i>66</i>
7.1.5	<i>Mogući utjecaji na zaštićena područja, ekološku mrežu i biološku raznolikost,</i>	<i>67</i>
7.1.6	<i>Mogući utjecaji na materijalna i kulturna dobra</i>	<i>67</i>
7.1.7	<i>Mogući utjecaj na krajobraz</i>	<i>67</i>
7.1.8	<i>Mogući utjecaji od nastanka otpada</i>	<i>68</i>
7.1.9	<i>Mogući utjecaji na prometnice i prometne tokove</i>	<i>69</i>
7.1.10	<i>Mogući utjecaji na stanovništvo.....</i>	<i>69</i>
7.1.11	<i>Mogući utjecaji u slučaju nekontroliranih događaja</i>	<i>69</i>
7.2	VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA	69
7.3	KUMULATIVNI UTJECAJI	69
7.4	OBILJEŽJA UTJECAJA ZAHVATA	71
8	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	72
8.1	MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA	72
8.2	PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	73
9	ZAKLJUČAK	74
10	LITRATURA	75
10.1	PROJEKTNJA DOKUMENTACIJA/STUDIJE/RADOVI	75
10.2	PROSTORNO-PLANSKA DOKUMENTACIJA.....	76
10.3	PROPISI	76
11	PRILOZI	78
11.1	IZVADAK IZ REGISTRA VODNIH TIJELA	78
11.2	RJEŠENJE O OKOLIŠNOJ DOZVOLI (KLASA: UP/I 351-03/16-02/62, URBROJ: 517-03-1-3-1-18-24 OD 16. STUDENOG 2018.)	91

1 UVOD

Zahvat koji se analizira ovim Elaboratom je zahvat sanacije i zatvaranja odlagališta otpada Bukovina na području Grada Čazme. Planirani zahvat sanacije i zatvaranja definiran je idejnim rješenjem, kojeg je izradio PanGeo Projekt d.o.o. iz Zagreba u srpnju 2020. godine.

Sukladno strateškom dokumentu Dinamika zatvaranja odlagališta neopasnog otpada na području Republike Hrvatske izrađenom u skladu s Planom gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017.-2022. godine (provedba mjere 4.1. Izrada plana zatvaranja odlagališta neopasnog otpada) odlagalište otpada Bukovina je predviđeno za zatvaranje isto je za zatvaranje određeno i Odlukom o redoslijedu i dinamici zatvaranja odlagališta.

Za sanaciju odlagališta Bukovina izrađeni su 2006. godine idejno rješenje sanacije i studija o utjecaju na okoliš. Proveden je postupak procjene utjecaja na okoliš temeljem kojeg je tadašnje Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva izdalo Rješenje da je namjeravani zahvat – sanacija uz nastavak rada u trajanju do 5,5 godina i zatvaranje odlagališta komunalnog i proizvodnog neopasnog otpada Bukovina u Čazmi na k.č. 1046/2 (po gruntovnoj oznaci: 1046/2a i 1046/2b), 1043/1, 1043/49, 1044, 1043/10, 1043/53, 1043/52, 1043/54 i dijelom k.o. 1043/48 K.O. Čazma, s kapacitetom odlaganja novog otpada od 7.000 m³, prihvatljiv za okoliš uz primjenu mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša (klasa: UP/I 351-03/06-02/72, urbroj: 531-08-3-1-DR/KP-06-10, od 19. prosinca 2006). Za odlagalište otpada Bukovina ishodeno je i Rješenje o okolišnoj dozvoli (klasa: PU/I 351-03/16-02/62, urbroj: 517-03-1-3-1-18-24, 16. studenog 2018.). S obzirom da je za izmjenu zahvata 2016. proveden novi postupak OPUO te je izdano Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš (klasa: UP/I-351-03/16-08/396, urbroj: 517-06-2-1-1-16-11, 13. svibnja 2016.), a koje je u obzir uzelo i prethodno izdano Rješenje iz 2006. godine.

Zahrvajev za provođenjem postupka OPUO provodi se sukladno Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš:

- **PRILOG II – točka 10.9, odlagališta mulja i odlagališta otpada uključujući i njihovu sanaciju.**

Nositelj zahvata 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:	GRAD ČAZMA Trg Čazmanskog kaptola 13 43 240 Čazma
OIB:	81963437417
Ime odgovorne osobe:	Dinko Pirak, gradonačelnik
Kontakt:	cazma@cazma.hr

1.2 Svrha poduzimanja zahvata i razlog provedbe novog postupka OPUO

Odlagalište otpada Bukovina je odlagalište na koje se komunalni i neopasni proizvodni otpad sakupljen s područja Grada Čazme odlaže od 1970. godine. Za vrijeme aktivnog odlaganja, odlagalištem je upravljala tvrtka Komunalije d.o.o. iz Čazme. Grad Čazma, kao vlasnik i investitor neuređenog odlagališta, u svrhu smanjenja neželjenih utjecaja na okoliš već odloženih količina otpada, sada pristupa konačnom zatvaranju odlagališta, provođenjem fazne sanacije.

Konačna svrha poduzimanja zahvata je izmjena koja uključuje konačno zatvaranje odlagališta izmjenom **faznosti** gradnje odlagališta uz dodavanje novih FAZA 3 i 4 koje nisu dio ovog postupka OPUO. Starom dokumentacijom (projektnom i okolišnom) obrađeno je ukupno 2 FAZE izgradnje odlagališta, a nabrojane su u nastavku:

- FAZA 1 – uključivala je: uklanjanje vegetacije i humusnog sloja na prostoru proširenja odlagališta, zasipavanje poremećenog tla nakon uklanjanja vegetacije, odnosno korijenja drveća zemljano - glinenim materijalom uz zbijanje u slojevima, izvedbu temeljnog brtvljenja na prostoru proširenja odlagališta, planiranje i organizacija rada koja će omogućiti prebacivanje otpada odloženog izvan planiranih granica odlagališta i kako bi se osigurali uvjeti za izvedbu potpornih nasipa i zaštitno - servisne zone oko odlagališta, izvedbu obodnih potpornih nasipa od odgovarajućeg zemljano – glinovitog materijala (kota krune nasipa je na približno 105,00 m n.m. što je od oko +2,0 do 2,5 m iznad kote okolnog terena), izvedbu sustava odvodnje temeljnog dijela odlagališta, izvedbu sustava za otplinjavanje, izvedbu ulazno - izlazne zone, zaštitne zone i radne zone.
- FAZA 2 – uključivala je: izvedbu servisnih puteva po odlagalištu i obodu odlagališta, izgradnju svih sustava odvodnje te izvedbu površinskog brtvljenja.

Nakon provedenog postupka 2016. godine zahvat je tek djelomično izveden, a prvenstveno se odnosi na radove opisane u fazi 1 (uglavnom radovi u ulazno-izlaznoj zoni). Faza 2. planiranog zahvata u potpunosti je ostala neizvedena te se neće niti izvoditi pošto se odlagalište mora zatvoriti i sanirati.

Izmjenama opisanim u Idejnom rješenju 2020. godine, definirano je fazno građenje pojedinih cjelina zahvata u prostoru. Redoslijed izgradnje neće biti uvjetovan rednim brojem faze. Za svaku fazu pojedinačno ili za više faza grupirano može se izraditi pojedinačni ili grupni glavni projekti za koji će se izdati zasebna građevinska dozvola (za pojedinačnu fazu i/ili za više faza grupirano). Spomenute FAZE 3 i 4, koje NISU dio ovog postupka OPUO, predstavljaju izgradnju pretovarne stanice (FAZA 3) te rezerviranje površine za ostale sadržaje gospodarenja otpadom bez izgradnje u ovoj fazi (FAZA 4).

Zaključno, novo idejno rješenje za sanaciju i zatvaranje odlagališta Bukovina sadrži 4 FAZE izgradnje:

- **FAZA 1 – izvedeno prethodnim zahvatima u prostoru.** Izgrađena je interna prometnica i prometno manipulativna površina u sklopu ulazno-izlazne zone, porta kontejnerskog tipa, izgrađen sustav sakupljanja i odvodnje otpadnih voda (sanitarne, tehnološke od pranja kotača vozila te odvodnja manipulativnih površina), sustav opskrbe vodom i hidrantske mreže, sustav elektroopskrbe (porta i vanjska rasvjeta). **Nije dio ovog postupka OPUO.**
- **FAZA 2 – uključuje:** sanaciju odlagališta i izgradnju završnog prekrivnog sustava i osiguranje uvjeta za rekultivaciju završne površine saniranog dijela odlagališta, izgradnju pasivnog sustava otplinjavanja, izgradnju sustava za odvodnju oborinskih voda, izgradnju obodne asfaltirane prometnice s reguliranom odvodnjom i sustavom pročišćavanja te krajobrazno uređenje.
- **FAZA 3 – uključuje izgradnju pretovarne stanice i sve potrebne infrastrukture, nije dio ovog postupka OPUO.**
- **FAZA 4 – rezervirani prostor površine oko 2.200 m² za buduće djelatnosti gospodarenja otpadom, nije dio ovog postupka OPUO.**

Opisane razlike tj. izmjene zahvata vidljive su u tablici 1.2.-1. u nastavku, gdje je navedeno usporedno stanje.

Tablica 1.2.-1. Prikaz razlika između projekta obrađenih SUO 2006. i OPUO iz 2016. (trenutno i do sada obrađeno stanje odlagališta) te izmjena koje donosi OPUO 2020.

Obilježja zahvata	Trenutno i do sada obrađeno stanje odlagališta	Izmjene koje donosi novi idejni projekt 2020.
KATASTARSKE ČESTICE ODLAGALIŠTA	1046/3-dio, 1483/1-dio, 1046/2, 1371/1-dio, 2990-dio, 1043/55, 1043/47 i 1043/9 k.o. Čazma koje se planira objediniti u k.č. 1046/2.	1046/2, k.o.
UKUPNA POVRŠINA UNUTAR OGRADE	22.700 m ²	22.693 m ²
POVRŠINA ZAPOSJEDNUTA ODLOŽENIM OTPADOM	1,75 ha	1 ha
KOLIČINA ODLOŽENOG OTPADA ZA SANACIJU	Ukupno oko 75.100 m ³ otpada (uključeno i novi otpad 7.000 m ³).	Ukupno 75.000 m ³ , nema novog otpada!
VOLUMEN ZA PRIHVAT NOVOG OTPADA	Nova ploha nije bila predviđena, stara ploha se trebala urediti za sanitarno odlaganje (nije izvedeno).	Nova ploha se ne predviđa.
TEHNIČKE IZMJENE	Završni prekrivni sloj: <ul style="list-style-type: none"> • iznad završnog sloja otpada izvodi se sloj za izravnavanje i drenažni sloj za odlagališni plin debljine 30 do 50 cm, (• bentonitni tepih debljine 2 cm i PEHD geomembrana d>2,5 mm, • geotekstil, • drenažni filtarski sloj za odvodnju debljine 50 cm, • geotekstil, • završni sloj za rekultivaciju debljine 100 cm. 	Završni prekrivni sloj: <ul style="list-style-type: none"> • izravnavajući sloj – d =25 cm, • geokompozit za plin, • GCL (geosintetski glineni sloj), • hrapava LLDPE geomembrana debljine 1.0 mm, • geokompozit za oborinsku vodu, • rekultivirajući sloj (zemljani sloj + humus) – d=80+20 cm.
ETAPNOST/FAZNOST	DA – predviđene su bile 2 FAZE 2. Faza – izgradnja nove plohe za odlaganje	DA – predviđene su 4 FAZE (1 faza je ranije djelomično izvedena). 1. Faza – nije dio OPUO 2. Faza – sanacija odlagališta 3. Faza – nije dio OPUO 4. Faza – nije dio OPUO



REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
ISPOSTAVA ZA KATASTAR NEKRETNINA ČAZMA

K.o. ČAZMA, 303780
k.č.br.: 1046/2

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Približno mjerilo ispisa 1: 2000
Izvorno mjerilo plana 1:2880



Slika 1.2-1. Izvod iz katastarskog plana za lokaciju odlagališta Bukovina tj k.č.br. 1046/2 k.o.Čazma

2 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

2.1 Postojeće stanje odlagališta

Na lokaciji se postojeće odlagalište nalazi od 1970. godine, a formirano je na ravnom terenu koje sa zapadne strane graniči s rijekom Česmom, a sa sjeverne s potokom Bukovina. S južne strane lokacija odlagališta nalazi se šuma, a s istočne poljoprivredno zemljište. Udaljenost od zapadnog granice odlagališta do rijeke Česme iznosi oko 50 m, a između rijeke Česme i odlagališta nalazi se zaštitni nasip usporedan s rijekom i granicom odlagališta. Udaljenost sjeverne granice odlagališta do potoka Bukovina iznosi oko 20 m, a između potoka Bukovina i odlagališta nalazi se zaštitni nasip. Odlagalište je zatvoreno za odlaganje te se otpad preusmjerio na usklađeno odlagalište "Johovača" u Garešnici.

Do odlagališta vodi asfaltirana prometnica koja se spaja na državnu cestu D 43 (Đurđevac – Bjelovar – Čazma – Ivanić Grad).

Do sada je na lokaciji izvedena ulazno – izlazna zona, koja se sastoji od sljedećih dijelova:

- ulaz i ograda,
- porta kontejnerskog tipa,
- prometno manipulativna površina s reguliranom odvodnjom,
- plato za pranje kotača vozila,
- priključak na električnu mrežu,
- nadzemni hidrant i
- vanjska rasvjeta.

Ulaz i ograda

Ograda oko prostora odlagališta je visine 2 m. Osnovna namjena ograde je sprječavanje pristupa neovlaštenim osobama te kontrola pristupa na odlagalištu.

Porta

Porta je prizemni objekt kontejnerskog tipa, tlocrtnih dimenzija oko 6 x 2,5 m te vanjske visine oko 3 m. Predmetni kontejnerski objekt koristiti se za potrebe zaposlenika i kontrolu pristupa u prostor te izlaska vozila iz prostora. Oborinske vode sa krova porte odvođe se vanjskim vertikalama i ispuštaju na teren. Unutar porte izveden je sanitarni čvor s unutarnjim razvodom instalacija odvodnje otpadnih voda. Sanitarne otpadne vode skupljaju se internom kanalizacijskom mrežom i odvođe u sabirnu vodonepropusnu jamu. Sabirna jama nalazi se neposredno uz kontejner s zapadne strane.

Plato za pranje kotača vozila

Pranje kotača kamiona koji dovoze otpad obavlja se nakon silaska s prostora odlagališta otpada na upuštenom vodonepropusnom armirano-betonskom platou tlocrtne veličine oko 40 m². Vodonepropusni armirano-betonski plato izveden je s upuštenom kotom u odnosu na okolni plato i s padom ploha prema sredini gdje je ugrađen kanal s linijskom rešetkom i taložnicom. Otpadne vode od pranja vozila se internom kanalizacijskom mrežom vode do separatora mineralnih ulja i masti te se nakon obrade vode upuštaju u vodonepropusni sabirni spremnik.

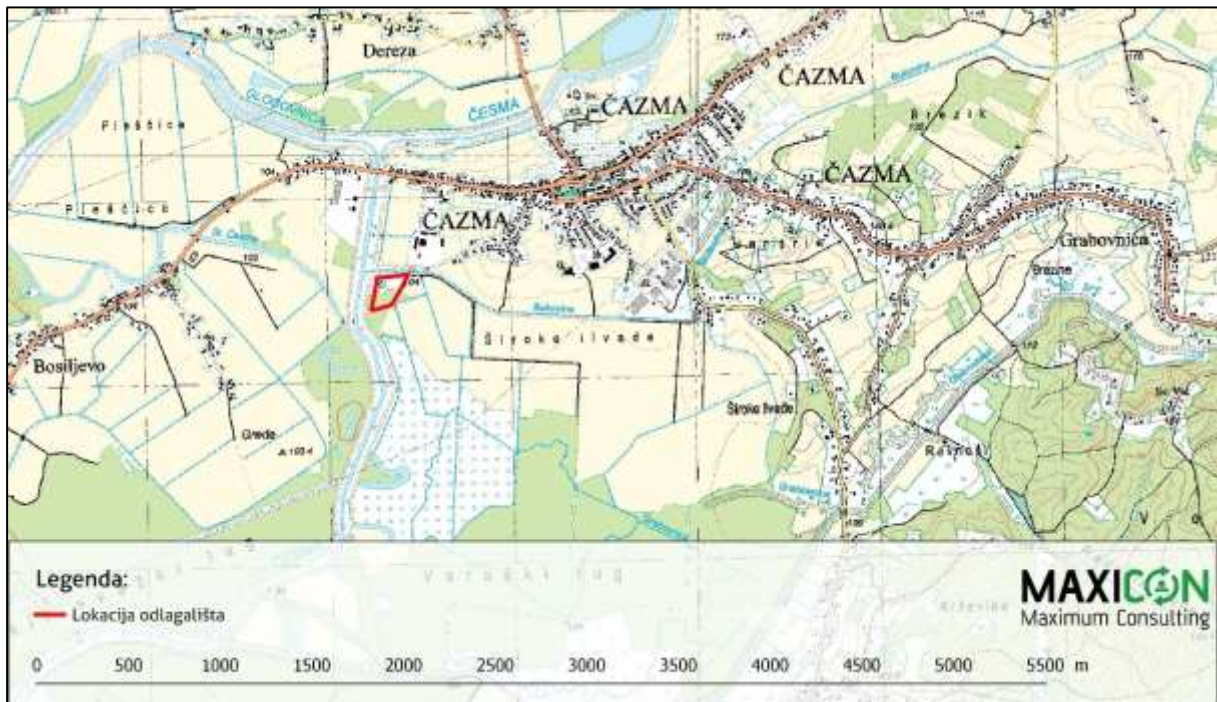
Prometno manipulativna površina s reguliranom odvodnjom

U sklopu ulazno-izlazne zone izvedena je asfaltirana prometno manipulativna površina s reguliranom odvodnjom površine oko 1.470 m². Prometno manipulativne površine su omeđene rubnjacima te se oborinske vode s navedenih površina putem linijskih rešetki, slivnika i revizijskih okana, internom kanalizacijskom mrežom vode do separatora mineralnih ulja i dalje preko kontrolnog mjernog okna i ispusne građevine ispuštaju u obližnji recipijent potok Bukovinu, prema vodopravnim uvjetima dobivenim od Hrvatskih voda.

Postojeća infrastruktura

Hidrantska i vodovodna mreža za potrebe opskrbe odlagališta otpada se priključila na postojeći ogranak gradske vodovodne mreže PEHD Ø110 mm iz Ulice Franje Vidovića. Nakon izvedenog priključenja na gradsku mrežu, izveden je razvod hidrantske i vodovodne mreže na odlagalištu. U sklopu ulazno-izlazne zone izvede je jedan nadzemni hidrant. Građevina je priključena na elektroenergetsku mrežu.

Važećim PP su utvrđene posebne mjere kao i režimi uređenja prostora u skladu s namjenom lokacije, a to je gospodarenje otpadom.



Slika 2.2.-1 Prikaz lokacije odlagališta u odnosu na okolna naselja.

Stanje lokacije zahvata prikazano je na slikama u nastavku.



Slika 2.2.-2 Prikaz ulaznog prostora odlagališta



Slika 2.2.-3 pogled prema istočnoj granici odlagališta.



Slika 2.2.-4 izvedeni sustav odvodnje otpadnih voda ulazno-izlazne asfaltirane površine



Slika 2.2.-5 jugozapadni dio nesaniranog odlagališta s pogledom prema nasipu rijeke Čazme

2.2 Opis glavnih obilježja građevine prema Idejnom rješenju 2020.

Obuhvat zahvata definiran je dijelovima katastarskih čestica s kojih se otpad uklanja i čestice na kojoj se formira novo sanirano tijelo odlagališta od postojećeg i uklonjenog otpada sa susjednih čestica.

Katastarske čestice sa kojih se planira ukloniti otpad i premještaj na k.č.br. 1046/2, u fazi sanacije odlagališta su: dio 2990, dio 1483/1, dio 1371/1 sve k.o. Čazma. Investitor će za potrebe uklanjanja otpada sa gore navedenih čestica riješiti imovinsko pravne odnose i zatražiti pravo služnosti.

Zbog uklanjanja otpada sa susjednih površina oko odlagališta, površina obuhvata zahvata iznosi oko 25.936 m². Površina dijelova čestica (2990, 1483/1 i 1371/1, sve k.o. Čazma) sa kojih se uklanja otpad iznosi oko 3.243 m², dok ostatak od 22.693 m² je površina katastarske čestice 1046/2, k.o. Čazma na kojoj se izvodi sanacija i konačno zatvaranje odlagališta, odnosno predstavlja granicu saniranog odlagališta.

2.2.1 Rasprostiranje i količina odloženog otpada

Geodetskom snimkom terena, napravljenom u travnju 2020. godine, utvrđeno je da je otpad odložen na k.č.br.: 1046/2, k.o. Čazma u vlasništvu Grada Čazme, te na susjednim česticama: dio 2990, dio 1483/1 te dio 1371/1, sve k.o. Čazma, te je određena tlocrtna površina koju zauzima odloženi otpad na svim gore navedenim česticama (oko 1.8 ha). Granica rasprostiranja otpada je prikazana na slici u nastavku.



Slika 2.2.1.-1 Granica rasprostiranja otpada (tirkizno šrafirano)

Procjena količina odloženog otpada na lokaciji odlagališta komunalnog otpada Bukovina provedena je korištenjem sljedećih podataka:

- podaci iz projektne dokumentacije iz 2016. godine za ishođenje Izmjene i dopune Građevinske dozvole,
- geodetske snimke terena iz veljače 2017. godine,
- provedenih istražnih radova,

- osnovne državne karte i
- izrađenog 3D modela.

Prema podacima iz projektne dokumentacije (2016.) na lokaciji je bilo odloženo oko 58.700 m³ otpada. Prema raspoloživim podacima godišnje se na postojeće odlagalište dovozilo oko 1.680 t komunalnog otpada. Otpad se na odlagalište dovezio u rastresitom stanju, prosječnog koeficijenta zbijenosti od 0,3 t/m³ do 0,4 t/m³. Raspoloživom mehanizacijom otpad se na postojećem odlagalištu zbijao do granica zbijenosti od 0,6 do 0,8 t/m³. Uz ovakvo zbijanje volumen prosječne mjesečne količine otpada iznosio je oko 175 m³ tj. godišnje oko 2.100 m³. Prema navedenom, moguće je zaključiti kako je do lipnja 2020. godine na odlagalištu odloženo oko 68.150 m³ otpada.

Dodatno je na temelju geodetske snimke terena iz travnja 2020. godine i podloge iz vremena prije nego je otpad odložen na lokaciji odlagališta (Hrvatska osnovna karta (HOK) u mjerilu 1:5000) izrađen je prostorni model te je dobivena procjena količine otpada koji je do danas odložen na lokaciji odlagališta otpada te iznosi oko 75.000 m³.

Razlika u gore navedenim količinama otpada proizlazi iz činjenice da su količine odloženog otpada na lokaciji odlagališta komunalnog otpada temeljene na procjenama. Zbog točnosti i složenosti prilikom izrade prostornog modela koji je izrađen na temelju recentne geodetske snimke iz travnja 2020. godine, količina otpada dobivena na temelju prostornog modela koja iznosi oko 75.000 m³ smatrat će se relevantnom.

2.2.2 Opis zahvata planiran izmjenom projektne dokumentacije 2020.

U sklopu obuhvata zahvata na katastarskoj čestici broj 1046/2, k.o. Čazma planira se smještaj navedenih tehničko-tehnoloških cjelina:

- Ulazno-izlazna zona (**izvedeno**) – FAZA 1
 - Ulaz i ograda
 - Porta
 - Prometno manipulativna površina s reguliranom odvodnjom
 - Priključak na električnu mrežu
 - Nadzemni hidrant
 - Vanjska rasvjeta
- Zona saniranog odlagališta – FAZA 2
 - Sanirano i zatvoreno tijelo odlagališta te sva potrebna infrastruktura
 - Obodna asfaltirana prometnica i sustav odvodnje
- Zona pretovarne stanice – FAZA 3
 - NIJE dio predmetnog OPUO
- Zona rezerviranog prostora – FAZA 4
 - NIJE dio predmetnog OPUO

2.2.2.1 Zona saniranog odlagališta – FAZA 2

Na k.č.br.: 1046/2, k.o. Čazma formirati će se novo tijelo odlagališta površine oko 9.926 m² (bez obodnog kanala) nepravilnog trapeznog oblika koje će zaprimiti oko 75.000 m³ otpada. Sanacija postojećeg stanja predviđa iskop, premještanje i preguravanje dijela otpada, odnosno oblikovanje odloženog otpada prema projektnom rješenju. Prekrivanje postojećeg preoblikovanog otpada završnim prekrivnim sustavom, izgradnju sustava za otplinjavanje, izgradnju sustava za prikupljanje i odvodnju oborinskih voda, izgradnju obodne asfaltirane prometnice, krajobrazno uređenje uz formiranje zelenog pojasa.

Budući da je dio prostora na koji se odlagao otpad zarastao, za vrijeme sanacijskih radova potrebno je raditi probne raskope kako bi se utvrdila točna granica rasprostiranja otpada. Ukoliko se utvrdi da se otpad rasprostire van pretpostavljenih granica sav otpad je potrebno ukloniti i premjestiti na mjesto trajne ugradnje. U skladu s utvrđenim količinama otpada kroz projektantski nadzor je eventualno potrebno korigirati predloženo rješenje na način da se predviđena konačna visina otpada poveća ili smanji. Na mjestima gdje se zbog iskopa otpada stvore umjetne denivelacije, iste će se zapuniti zemljom do prijašnje razine tj. do razine okolnog terena.

Kako bi se udovoljilo uvjetima iz Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15, 103/18 i 56/19), te negativni utjecaj na okoliš minimizirao potrebno je predvidjeti sljedeće:

- formiranje tijela saniranog odlagališta,
- sustav za pasivno otplinjavanje,
- sustav za odvodnju oborinskih voda,
- obodne prometnice sa sustavom odvodnje i pročišćavanja te
- zaštitnu zonu i krajobrazno uređenje.

Tijelo saniranog odlagališta

Najveći dio od ukupne površine namjeravanog zahvata zauzimat će sanirano tijelo odlagališta. Pod time se misli na postojeći otpad koji je preoblikovan te je na njega postavljen završni prekrivni sustav s ciljem minimiziranja procjeđivanja oborinskih voda kroz odloženi otpad. Tlocrtna površina saniranog tijela odlagališta iznositi će oko 9.926 m² (cjelokupni postojeći otpad prekriven završnim prekrivnim sustavom bez obodnog kanala) koje će zaprimiti oko 75.000 m³ otpada. Nagibi pokosa završnog prekrivnog sustava iznositi će 1:2.5, dok će krovni dio odlagališta biti izveden u nagibu od 5 %. Sanacijom postojećeg odlagališta povećat će se trenutna visina i to do konačne visine od 116 m.n.m, tako da će ukupna visina od prosječne kote okolnog terena (102,00 m.n.m.) iznositi oko 14,0 m.

Nakon što se cjelokupni postojeći otpad oblikuje prema projektu, prekrit će se ga završnim prekrivnim sustavom. Završni prekrivni sustav (gledano od gore prema dolje) sastojati će se od sljedećih materijala:

- rekultivirajući sloj (zemljani sloj + humus) – d=80+20 cm,
- geokompozit za oborinsku vodu,
- hrapava LLDPE geomembrana debljine 1.0 mm,
- GCL (geosintetski glineni sloj),
- geokompozit za plin,
- izravnavajući sloj – d =25 cm.

Sustav za otplinjavanje

Predviđeno je izvođenje sustava pasivnog otplinjavanja kojeg čini drenažni sloj sustava za otplinjavanje i to sloj geokompozita za plin koji se postavlja ispod GCL-a. U tom sloju bi se sakupljao plin. Plin koji se prikupi na ovaj način ispuštat će se preko plinskih zdenaca postavljenih na karakterističnim mjestima na višim kotama odlagališta (na krovnom dijelu odlagališta). Zdenci će se izgraditi tijekom sanacije i prekrivanja otpada i biti će međusobno povezani šljunčanim drenovima.

Sustav za odvodnju oborinskih voda

Oko cijelog prostora odlagališta predviđeno je izvođenje obodnog kanala za skupljanje čistih oborinskih voda. Zadatak obodnih kanala je zaštita nožica pokosa od oborinskih voda koje će se slijevati s viših predjela okolnog terena, odnosno kontrolirano prikupljanje i odvođenje oborinskih voda, koje će nastajati na tijelu saniranog odlagališta. S svih strana prostora odlagališta predviđeno je izvođenje obodnog kanala za prikupljanje oborinskih voda sa prekrivenog tijela odlagališta, neposredno uz rub nožice pokosa odlagališta. Tako prikupljene oborinske vode, odvode se do taložnica za oborinske vode

te se dalje preko kontrolnog mjernog okna i ispusne građevine ispuštaju u obližnji recipijent (potok Bukovinu)

Zaštitna zona

Okolo cijelog prostora odlagališta, između obodne asfaltirane prometnice i ograde, predviđa se izvođenje zelenog pojasa. Uređenje zelenog pojasa predviđa sadnju autohtonog srednjeg i visokog raslinja na prethodno uređenu površinu. Zeleni pojas predstavlja zaštitnu zonu prema okolnom terenu.

Cilj ove zaštitne zone je sljedeći:

- Sprečavanje raznošenja prašine i ostalih sitnih čestica
- Vizualno izoliranje odlagališta odnosno njegovo što bolje uklapanje u okoliš

Obodni vegetacijski sustav će deponiji osigurati vjetrozaštitu, apsorpciju, refleksiju i selektivnu filtraciju u nadzemnom i podzemnom sloju, te na taj način poboljšati ekološku, krajobraznu, ugodajnu, mikroklimatsku, vizualnu i zaštitnu ulogu.

Obodna prometnica

U sklopu sanacije potrebno je izgraditi asfaltiranu obodnu prometnicu oko saniranog odlagališta. Obodna prometnica oko odlagališta je za dvosmjernan promet, budući da će se koristiti i za potrebe pretovarne stanice koja će se smjestiti s južne strane saniranog odlagališta. Asfaltirana prometnica je širine 5 m. Asfaltirana obodna prometnica ima pristup sa ulazno-izlazne zone. Obodna prometnica izvodi se u nasipu prosječne visine oko 2 m od prosječne kote okolnog teren (102,00 m.n.m.) iz razloga što je lokacija zahvata na području je gdje postoji opasnost od poplava.

2.2.2.2 Ostala infrastruktura

Građevine sustava za odvodnju oborinskih i otpadnih voda

U blizini obuhvata zahvata ne postoji izveden sustav javne odvodnje. Planirana odvodnja otpadnih i oborinskih voda unutar obuhvata zahvata predviđena je razdjelnim sustavom odvodnje i obuhvaća:

- *odvodnju onečišćenih oborinsko zauljenih voda* sakuplja se zatvorenim sustavom odvodnje koji se sastoji od linijskih rešetki i slivnika u razini vozne površine, cjevovoda, revizijskih okana, separatora mineralnih ulja, kontrolnih okana i ispusne građevine. Sve asfaltirane površine će biti omeđene rubnjacima te će se oborinske vode putem linijskih rešetki, slivnika i revizijskih okana, internom kanalizacijskom mrežom odvesti do separatora mineralnih ulja i dalje preko kontrolnog mjernog okna i ispusne građevine ispuštati u obližnji recipijent (potok Bukovina).
- *odvodnju čistih oborinskih voda sa zatvoreneog tijela odlagališta* – čista oborinska voda koja će se slijevati s viših okolnih područja te s tijela odlagališta će se prikupiti obodnim kanalom oko odlagališta i ispuštati na najnižem području u obližnji recipijent potok Bukovinu.

2.2.3 Priključenje građevne čestice na prometnu površinu, komunalnu i drugu infrastrukturu

Uvjeti priključenja građevne čestice na prometnu površinu

Za priključenje koristit će se već postojeći pristup odlagalištu.

Opskrba vodom

Za priključenje koristit će se već postojeći priključak odlagališta.

Odvodnja otpadnih voda

U blizini obuhvata zahvata ne postoji izvedena javna kanalizacijska mreža. Ostale otpadne vode zbrinjavati se na način kako je to opisano u poglavlju 2.2.2.2

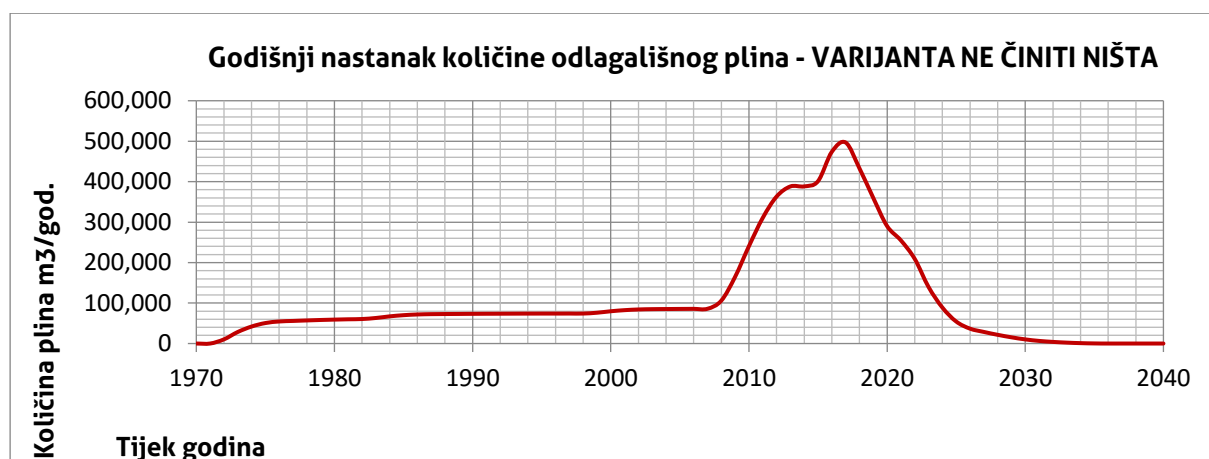
Elektro instalacije

Građevina je priključena na elektroenergetsku mrežu.

2.2.4 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces odlaganja do konačne sanacije odlagališta

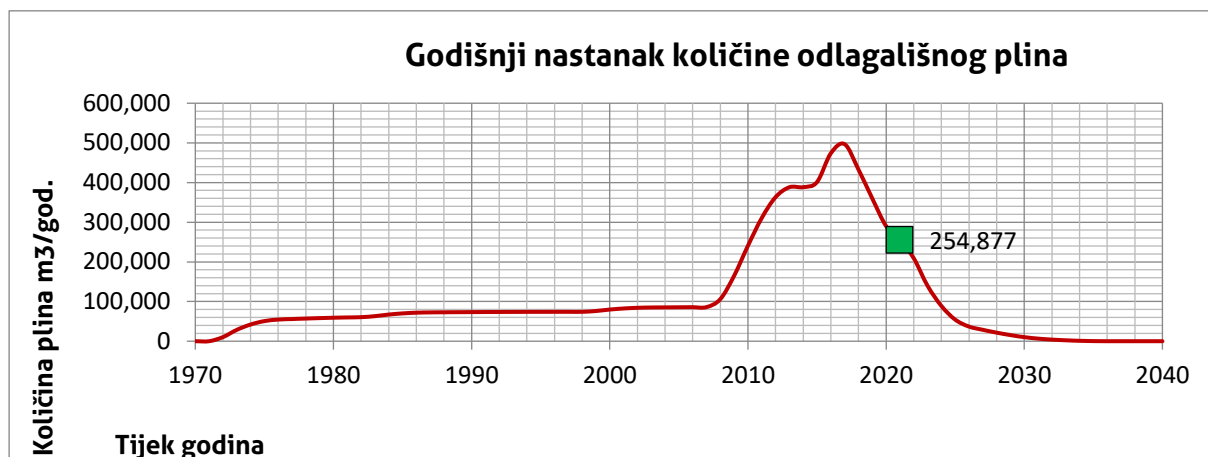
2.2.4.1 Projekcija količine stvaranja odlagališnog plina – EMISIJE U ZRAK

Projekcija količine odlagališnog plina s nesaniranog odlagališta otpada sagledan je za period od početka odlaganja (1970.) pa do trenutka kada bi produkcija plina prirodno prestala (2036.). Za izradu modela projekcije stvaranja odlagališnog plina korištena je kinetička jednadžba temeljena na standardnoj jednadžbi biorazgradivosti $S=SO(e-kt)$. Količina plina na odlagalištu izračunata je na osnovu podataka o vrsti, količini i starosti otpada kao i površini odlagališta te je napravljena procjena godišnje očekivane proizvodnje odlagališnog plina (Grafikon 2.2.4.1.-1). Ukupna (kumulativna) količina nastalog odlagališnog plina od početka odlaganja pa do prirodnog prestanka nastajanja plina 2036. godine iznosila bi oko 7.732.869 m³.



Grafikon 2.2.4.1-1 Trend kretanja godišnjeg nastanka količine odlagališnog plina od početka odlaganja pa do prirodnog prestanka nastajanja 2036. godine.

Do trenutka i u trenutku sanacije koja se može očekivati u 2021. godini, na odlagalištu će i dalje nastajati odlagališni plin. U toj godini može se očekivati ukupna godišnja količina odlagališnog plina u količini od oko 254.877 m³, a do tada će od ukupne količine 7.732.869 m³ u atmosferu već isteći 6.859.141 m³ (88% ukupne produkcije). Ostatak će se zbog smanjenja utjecaja na zrak i klimatske promjene tretirati preko planiranog pasivnog sustava otplinjavanja.



Grafikon 2.2.4.1-2 Količina odlagališnog plina u trenutku sanacije i prekrivanja brtvenim slojem 2021. godine

2.2.4.2 Otpad od radova izgradnje zahvata

Tijekom radova izgradnje konačne sanacije odlagališta nastajat će otpad od građevinskih radova. Sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom proizvođač otpada dužan je voditi očevidnik o nastanku i tijeku otpada za svaku vrstu nastalog otpada. Pretpostavljene količine otpada nalaze se u tablici u nastavku:

Tablica 2.2.4.2.-1 Otpad koji će nastati tijekom izvođenja radova

Ključni broj i naziv otpada	Opis	Jedinica	Količina
20 01 odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)	Reciklabilni otpad, prvenstveno: 20 01 01, 20 01 02, 20 01 39, 20 01 40, nastali kao rezultat boravka radnika na gradilištu.	t	0.2
20 03 ostali komunalni otpad	20 03 01 mKO, nastali kao rezultat boravka radnika na gradilištu.	t	0.3
15 01 01 ambalaža od papira i kartona	Kartonska ambalaža ugrađenih dijelova nastala kao produkt radnih procesa na gradilištu.	t	0.2
15 01 02 ambalaža od plastike	Opća ambalaža, plastične kape, zaštitne trake, spremnici, vreće i dr. nastali kao produkt radnih procesa na gradilištu.	t	0.5
15 01 10* ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima	Iskorišteni spremnici nastali kao produkt radnih procesa na gradilištu.	t	0.05
15 02 02* apsorbenzi, filterski materijali, tkanine i sredstva za brisanje i upijanje i zaštitna odjeća onečišćena opasnim tvarima	Apsorbensi, filterski materijali i ostali materijali potencijalno onečišćeni nastali kao produkt radnog procesa na gradilištu	t	0.05
13 02 06* sintetska motorna, strojna i maziva ulja	Nastaje prilikom održavanja vozila, strojeva i građevinske mehanizacije.	t	0.05

Otpad koji će nastati tijekom radova će se odvojeno sakupljati po vrstama, a posebna pažnja će se posvetiti sakupljanju i privremenom skladištenju relativno malih količina opasnog otpada. Unatoč posebnoj pažnji koja će se posvetiti snabdijevanju mehanizacije gorivom, kao i pri manipulaciji novim i

otpadnim uljima (13 02 06*), može doći do nenamjernog prolijevanja ili curenja. Pri tom će se provesti iskop i odvoz onečišćene zemlje te adekvatno zbrinjavanje putem ovlaštenog sakupljača.

Kako bi se izbjeglo štetno djelovanje na zdravlje ljudi i okoliš, sav otpad će se sakupljati i bilježiti prema vrstama. Sav sakupljeni otpad predavat će se ovlaštenim sakupljačima na zbrinjavanje sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom.

2.2.5 Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa sanacije i konačnog zatvaranja odlagališta te pri radu pretovarne stanice

2.2.5.1 Emisije u tlo

Čiste oborinske vode

Nakon sanacije odlagališta otpada na godišnjoj razini, na površini rekultiviranog i saniranog tijela odlagališta (1 ha) nastajat će i čiste oborinske vode u količini od oko 7.300 m³. Dio ovih voda izgubiti će se infiltracijom u zemljani sloj te evapotranspiracijom bilja (47,7%), a dio će se sakupiti u obodnom kanalu te ispustiti u okoliš preko kontrolnog okna i ispusne građevine.

Tablica 2.2.5.2.-1 Godišnji volumeni te postotni udjeli otpadnih voda – scenarij kompletno zatvorenog odlagališta

KATEGORIJA	PREDVIĐENI VOLUMEN	POSTOTNI UDIO
UKUPNO OČEKIVANA KOLIČINA OBORINA	oko 7.300 m ³	100 %
UKUPNA KOLIČINA SAKUPLJENE ČISTE OBORINSKE VODE	oko 4.640 m ³	63,7 %
UKUPNA EVAPOTRANSPIRACIJA	oko 2.650 m ³	36,2 %
PROCJEĐENA VODA KROZ ZPS	oko 10 m ³	0,1 %

Vode s prometnih površina

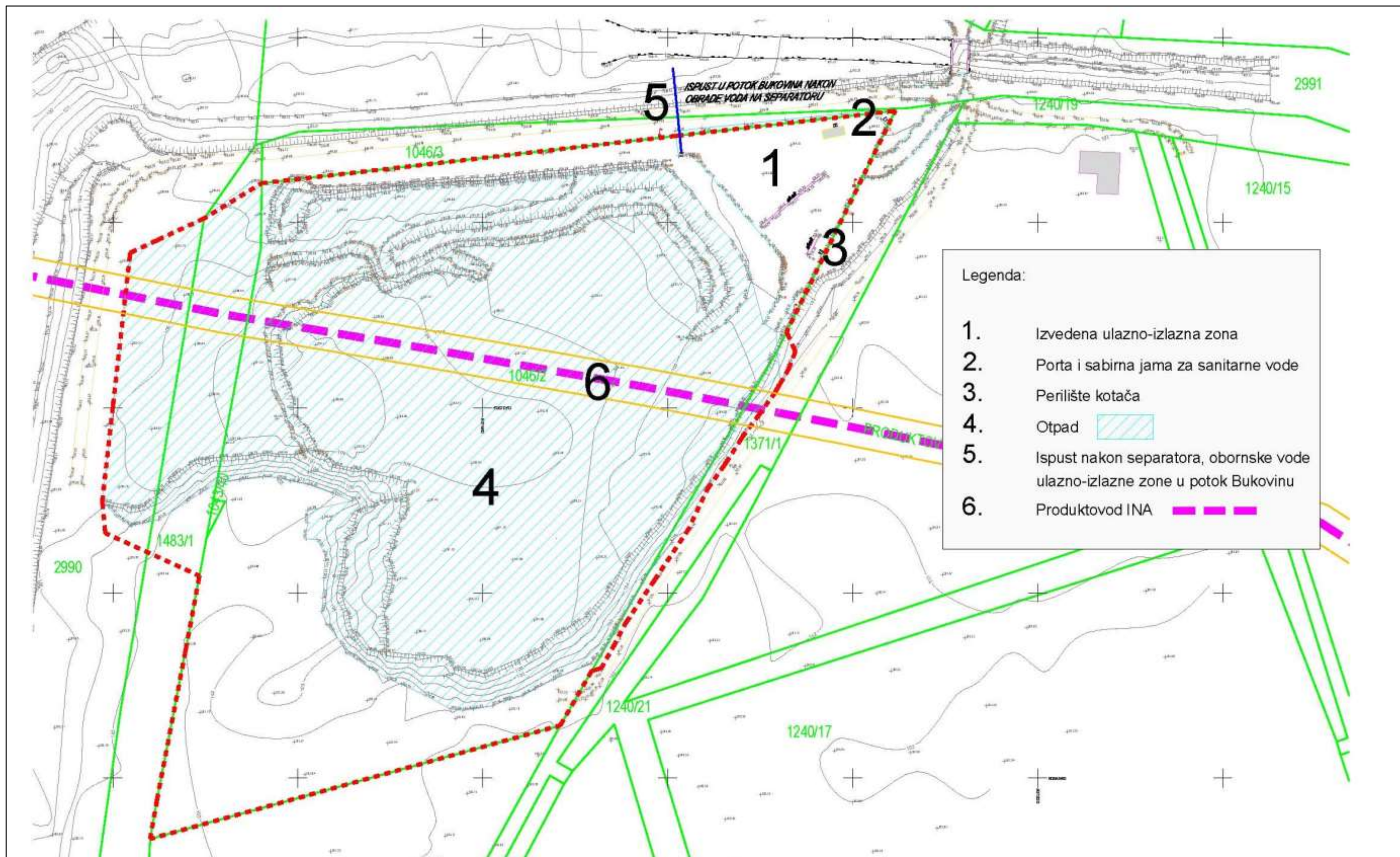
s prometno-manipulativnih površina, nakon pročišćavanja na separatoru masti i ulja i taložniku, ispuštaju se u okoliš putem ispusne građevine (ispust u recipijent). Ukoliko se usvoji intenzitet oborina od $i=160$ l/s/ha, povratnog perioda $P=5$ g i trajanja oborine $t=15$ min, koeficijent otjecanja $c = 1$, ukupna količina oborinske vode iznositi će oko Q (l/s) = 62 l/s. Hidraulički proračun oborinsko zauljene kanalizacije biti će proveden u sklopu glavnog projekta.

2.2.6 Varijantna rješenja zahvata

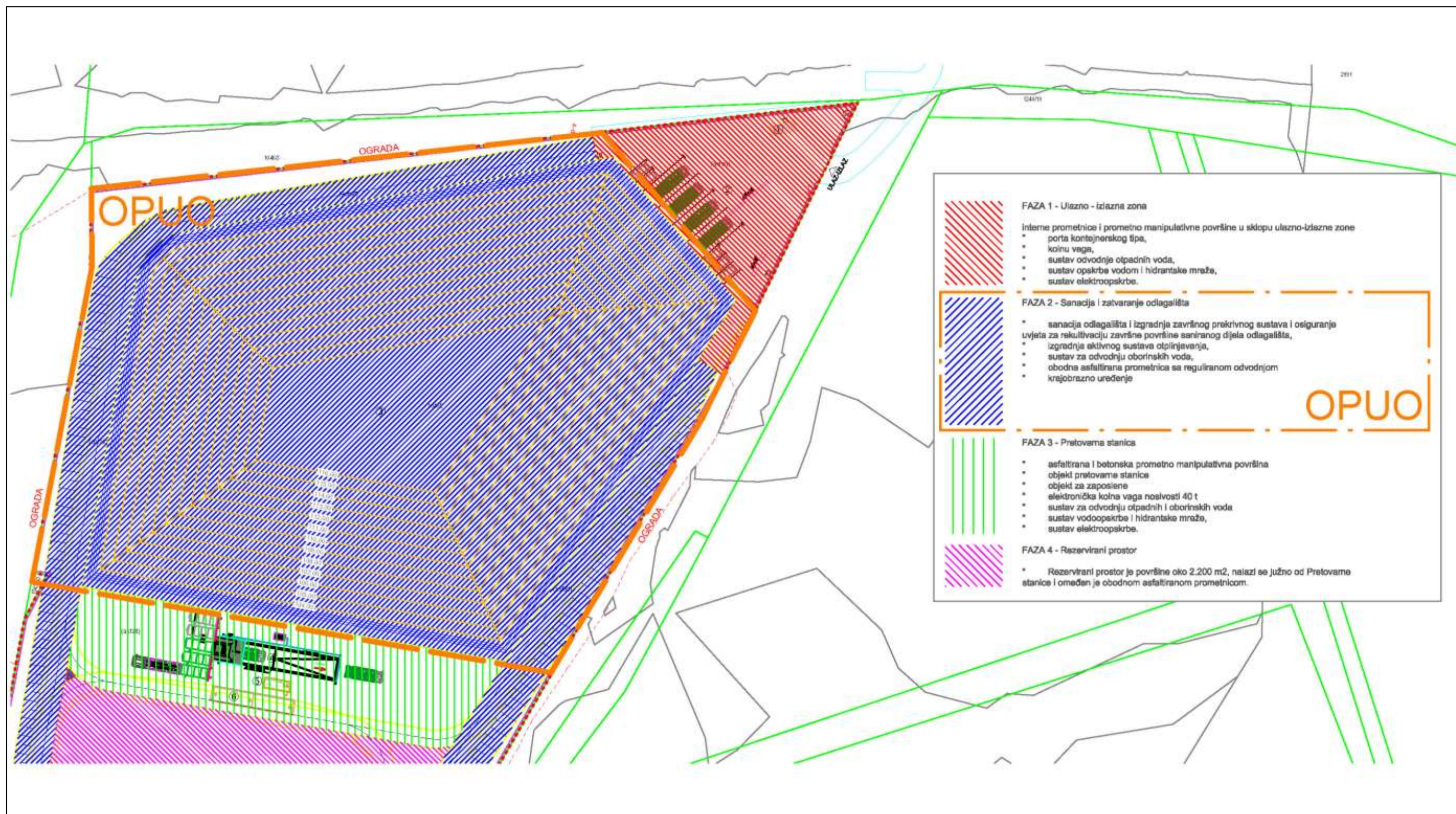
Za zahvat nisu razmatrana varijantna rješenja.

3 GRAFIČKI PRIKAZI

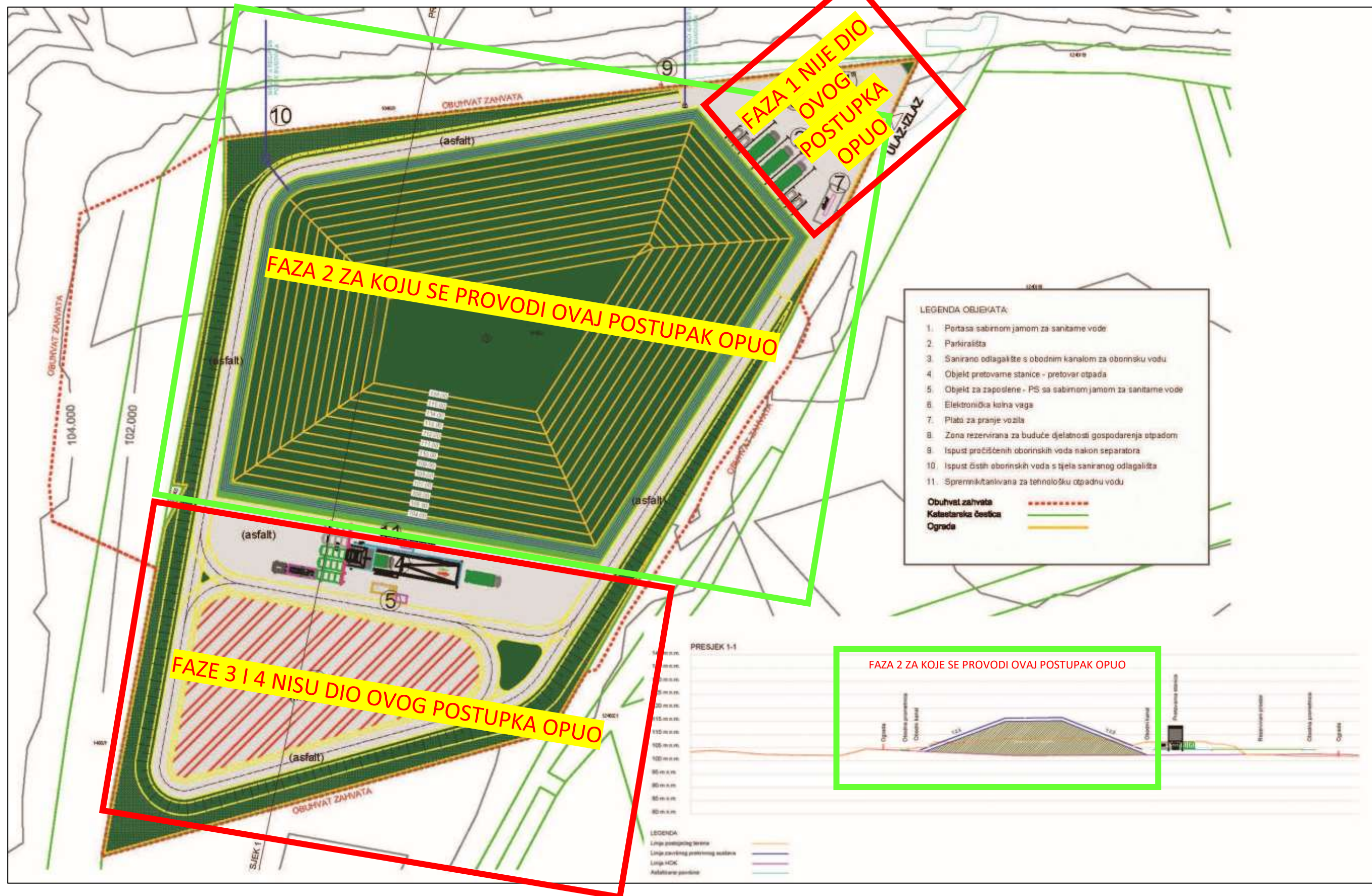
3.1 Situacijski prikaz trenutnog stanja odlagališta



3.2 Situacijski prikaz faza izgradnje zahvata s oznakom faze 2. za koju se provodi ovaj postupak OPUO



3.3 Situacijski prikaz zatvorenog odlagališta s presjekom, nakon provedenih svih planiranih faza gradnje



4 PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

4.1 Lokacija zahvata

Lokacija zahvata, odnosno odlagalište otpada Bukovina nalazi se na području grada Čazme u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji.

Odlagalište je smješteno u zapadnom, rubnom dijelu naselja Čazma. Odlagalište okružuju rijeka Česma na zapadu, poduzetnička zona na sjeveru, šuma i šumsko zemljište na jugu i dijelom na istoku, dok ostatak prostora na istoku zauzimaju zelene i poljoprivredne površine. Sjeverno od odlagališta nalazi se potok Bukovina.

Odlagalište Bukovina udaljeno je oko 1,2 km zračne udaljenosti od centra naselja Čazma (Trg Čazmanskog kaptola). Najbliži stambeni objekti naselja Čazma nalaze se istočno od odlagališta, na udaljenosti od oko 250 m od ulaza na odlagalište u Ulici 26. lipnja. Naselje Bosiljevo nalazi se zapadno od odlagališta, a prvi stambeni objekti ovog naselja udaljeni su oko 850 m zračne udaljenosti od odlagališta.



Slika 4.1.-1. Lokacija odlagališta otpada Bukovina

4.2 Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima

Prema upravno–teritorijalnom ustroju RH lokacija izmjene zahvata sanacije i rekonstrukcija odlagališta Bukovina nalazi se na području Bjelovarsko-bilogorske županije tj. Grada Čazme.

Za područje zahvata na snazi su:

- Prostorni plan Bjelovarsko - bilogorske županije (Županijski glasnik 2/01, 13/04, 7/09, 6/15, 5/16 i 1/19)
- Prostorni plan uređenja Grada Čazme (Službeni vjesnik 28/03, 19/06, 30/11, 18/12, 45/14 i 62/18)

4.2.1 Prostorni plan Bjelovarsko - bilogorske županije

U Prostornom planu Bjelovarsko - bilogorske županije gospodarenje otpadom spominje se u *Odredbama za provođenje* u poglavlju 9. *Postupanje s otpadom*.

U članku 109. Plana navedeno je:

(1) U rješavanju problema zbrinjavanja otpada najhitnije je potrebno obuhvatiti cijelo područje Županije organiziranim odvozom otpada, nastaviti s uspostavom planiranog koncepta gospodarenja otpadom i uspostavom Centra za gospodarenje otpadom.

(2) Uvjeti određivanja prostora građevina za postupanje s otpadom državnog i županijskog značaja utvrđeni su u poglavljima 2.1.3. i 2.2.4. ovih Odredbi.

U članku 110. Plana navedeno je:

(1) U PPUO/G-ima je potrebno utvrditi sve lokacije divljih odlagališta i napuštenih odlagališta, te dati smjernice za njihovu sanaciju i zatvaranje.

Iz navedenog proizlazi da je predmetni zahvat sukladan Prostornom planu županije budući da ga Plan navodi kao lokaciju određenu za sanaciju i zatvaranje. Predmetni Zahvat je također ucrtan u grafičkom prilogu Prostornog plana, 1. 'Korištenje i namjena prostora' – V. *Izmjene i dopune*, oznakom IS – površine infrastrukturnih sustava.

4.2.2 Prostorni plan uređenja Grada Čazme

2.1.2. GRAĐEVINE OD VAŽNOSTI ZA ŽUPANIJU

...

(2) Prostornim planom Bjelovarsko-bilogorske županije i Planom gospodarenja otpadom Grada Čazme na području Grada Čazme planirane su slijedeće građevine za postupanje s otpadom:

- *pretovarna stanica + reciklažno dvorište na lokaciji Prevalje,*
- *pretovarna stanica + reciklažno dvorište na lokaciji Bukovina,*
- *kompostana na mjestu Prevalje,*
- *objekti za građevinski otpad na lokaciji Prevalje,*
- *rashladni kontejner za sakupljanje otpada životinjskog podrijetla na lokaciji Prevalje.“*

7. Postupanje s otpadom

U točki 104. Plana navedeno je:

(1) Na području Grada Čazme mora se uspostaviti cjeloviti sustav postupanja i gospodarenja otpadom kojim se osigurava izbjegavanje i smanjivanje količina nastajanja otpada i/ili njegova štetna utjecaja na okoliš, obavljanjem radnji sakupljanja, prijevoza, privremenog skladištenja i zbrinjavanja otpada

obradom posebnih kategorija neopasnog otpada i/ili sakupljanja, razvrstavanja i prijevoza komunalnog otpada.

(2) Grafičkim dijelom ovog Plana utvrđeno je preostalo „divlje odlagalište“ komunalnog otpada Lipovčani koje treba sanirati u skladu sa odredbama posebnih propisa i zatvoriti.

U točki 105. Plana navedeno je:

Prostornim planom Bjelovarsko-bilogorske županije i Planom gospodarenja otpadom Grada Čazme na području Grada Čazme planirano je i dijelom realizirano slijedeće:

- pretovarna stanica + reciklažno dvorište na novoj lokaciji Prevalje,
- pretovarna stanica + reciklažno dvorište na lokaciji Bukovina (na postojećoj lokaciji saniranog odlagališta),
- planirana kompostana na mjestu Prevalje,
- objekti za građevinski otpad na lokaciji Prevalje,
- rashladni kontejner za sakupljanje otpada životinjskog podrijetla na lokaciji Prevalje,
- zeleni otoci na 18 lokacija od toga 5 u gradu + 13 u naseljima: Dapci, Bosiljevo, Marčani, Cerina, G. Lipovčani, Vagovina, Draganec, Siščani, Grabovnica, D. Miklouš, Martinac, Pobijenik i Vrtlinska.

Gospodarenje otpadom u Prostorom planu obrađeno je u nekoliko poglavlja u Odredbama za provođenje. Iz spomenutih poglavlja je vidljivo kako Prostorni plan Grada Čazme prepoznaje lokaciju odlagališta "Bukovina" kao lokaciju za sanaciju, izgradnju reciklažnog dvorišta te pretovarne stanice. Lokacija je označena kategorijom *INFRASTRUKTURNI SUSTAVI - građevine za gospodarenje otpadom*, u grafičkom dijelu Prostornog plana, na kartografskom prikazu 1. *Korištenje i namjena površina – V. Izmjene i dopune*. Lokacija je označena i kategorijom *ODLAGALIŠTE OTPADA - za sanaciju i prenamjenu* u grafičkom dijelu Prostornog plana, na kartografskom prikazu 3. *Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora – V. Izmjene i dopune* Time je Zahvat u skladu s odredbama Prostornog plana Grada Čazme.

VIDI STR. 43, 44 i 45

Kartografski prikaz 1. Izvod iz Prostornog plana Bjelovarsko-bilogorske županije, kartogram 1. Korištenje i namjena prostora s vidljivom lokacijom odlagališta

Kartografski prikaz 2. Izvod iz Prostornog plana Grada Čazme, kartogram 1. Korištenje i namjena površina s vidljivom lokacijom odlagališta

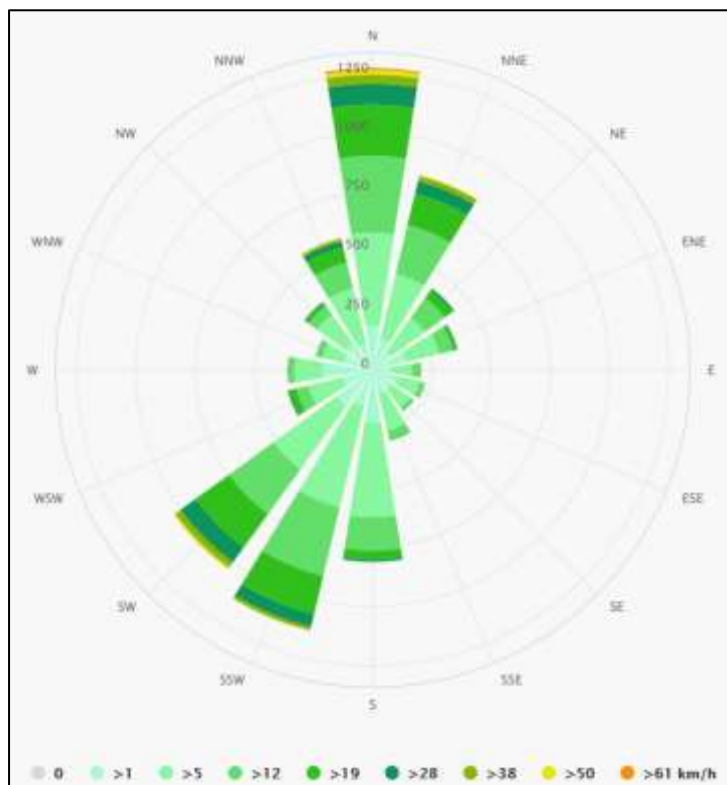
Kartografski prikaz 3. Izvod iz Prostornog plana Grada Čazme, kartogram 3.0. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora s vidljivom lokacijom odlagališta

4.3 Stanje okoliša na lokaciji zahvata

4.3.1 Meteorologija i klima

Područje lokacija zahvata i šire okolice ima toplu umjereno kišnu klimu, bez izrazito suhih razdoblja, s dva maksimuma oborine u rano ljeto i kasnu jesen i minimumom u zimskom razdoblju. Srednja godišnja temperatura zraka u Čazmi iznosi 11°C. Srednja mjesečna temperatura zraka najtoplijeg mjeseca srpnja iznosi 21,1°C, a najhladnijeg siječnja - 0,3°C. Apsolutna maksimalna temperatura zraka iznosi 36°C, a apsolutna minimalna temperatura -22,3°C.

Srednja godišnja količina oborine u Čazmi iznosi 809 mm. Glavni maksimum oborine je u lipnju i iznosi 94,7 mm, a sporedni maksimum je u studenom i iznosi 81,0 mm.



Na području Čazme prevladavaju slabi vjetrovi iz S i SI smjera koji se javljaju u ukupno 34% termina godišnje, slijedi vjetar iz JZ smjera koji se javlja u oko 18% termina godišnje.

Slika 4.3.1. Ruža vjetrova za područje Čazme

4.3.1.1 Razina onečišćenosti zraka

Prema razinama onečišćenosti zraka lokacija zahvata je u zoni HR 1, koja obuhvaća Osječko-baranjsku županiju (izuzimajući aglomeraciju HR OS), Požeško-slavonsku, Virovitičko-podravsku, Vukovarsko-srijemsku, Bjelovarsko-bilogorsku, Koprivničko-križevačku, Krapinsko-zagorsku, Međimursku, Varaždinsku i Zagrebačku županiju (izuzimajući aglomeraciju HR ZG).

Razine onečišćenosti zraka određene prema donjim (DPP) i gornjim (GPP) pragovima procjene za sumporov dioksid (SO₂), okside dušika izražene kao dušikov dioksid (NO₂), lebdeće čestice (PM₁₀), benzen, benzo(a)piren, olovo (Pb), arsen (As), kadmij (Cd) i nikal (Ni) u PM₁₀, ugljikov monoksid (CO), graničnoj vrijednosti za ukupnu plinovitu živu (Hg) te ciljnom vrijednosti za prizemni ozon (O₃) s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi za zonu HR 1 pokazuju: (1) da su razine onečišćenosti za SO₂ i PM₁₀ manje od DPP, (2) da su razine onečišćenosti za NO₂, benzen, benzo(a)piren, Pb, As, Cd, Ni i CO manje od GPP, (3) da su razine onečišćenosti za Hg manje od granične vrijednosti i (4) da su razine O₃ veće od ciljne vrijednost.

Razine onečišćenja zraka, određene prema DPP i GPP pragovima procjene za SO₂ i dušikove okside (NO_x) te ciljanim vrijednostima za prizemni O₃ s obzirom na zaštitu vegetaciju za zonu HR 1 pokazuju:

(1) da su razine onečišćenosti za SO₂ manje od DPP, (2) da su razine onečišćenosti za NO_x manje od GPP, a (3) AOT40 parametar je veći od ciljne vrijednosti.

Na koncentracije ozona u nas ponajviše utječu prirodni uvjeti, jaka insolacija ljeti, vegetacija, koja je prirodni izvor emisije prekursora ozona te položaj Hrvatske, zbog čega je naše područje izloženo daljinskom transportu ozona i njegovih prekursora s područja zapadne Europe.

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

Prema Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u RH za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu, porast globalne temperature od sredine prošlog stoljeća izuzetno je izražen i dominantan te je uzorkovan porastom koncentracije ugljičnog dioksida, najvažnijeg stakleničkog plina. Prema procjeni IPCC porast koncentracije ugljičnog dioksida i porast globalne temperature s velikom pouzdanošću mogu se pripisati ljudskom djelovanju. Uz simulacije *povijesne klime* za razdoblje 1971. – 2000. godine regionalnim klimatskim modelom RegCM izračunate su promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja: 2011. – 2040. godine i 2041. – 2070. godine, uz pretpostavku IPCC scenarija rasta koncentracije stakleničkih plinova RCP4.5 i RCP8.5. Scenarij RCP4.5 karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz relativno ambiciozna očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti, koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje.

Konkretno numeričke procjene koje su navedene u rezultatima modeliranja trebaju se zbog svih neizvjesnosti klimatskog modeliranja smatrati samo okvirnima iako se generalno slažu sa sličnim europskim istraživanjima. Rezultati klimatskog modeliranja za najčešće tražene klimatske varijable su sljedeći: OBORINE, KIŠNA I SUŠNA RAZDOBLJA, TEMPERATURA ZRAKA, EKSTREMNE TEMPERATURNE PRILIKE, BRZINE VJETRA, EVAPOTRANSPIRACIJA, VLAŽNOST ZRAKA, SUNČANO ZRAČENJE, SNJEŽNI POKROV, VLAŽNOST TLA, POVRŠINSKO OTJECANJE I RAZINA MORA (zaključci se nalaze u tablici 4.3.1.1.-1 u nastavku).

Dva klimatska scenarija, koja su razmatrana klimatskim modeliranjem u okviru Strategije prilagodbe, predstavljaju: (1) budućnost u kojoj je predviđeno poduzimanje mjera ublaženja i prilagodbe (RCP4.5) te (2) budućnost u kojoj se ne predviđa mijenjanje postojeće politike prilagodbe klimatskim promjenama, odnosno ne predviđa poduzimanje značajnijih mjera ublaženja i prilagodbe (RCP8.5). Zbirni prikaz značajki promjene klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 daje se u tablici 4.3.1.1.-1.

Tablica 4.3.1.1.-1. Projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000.

Klimatski parametar	Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem	
	2011. – 2040.	2041. – 2070.
OBORINE	Srednja godišnja količina: <i>malo smanjenje</i> (osim manji porast u SZ Hrvatskoj)	Srednja godišnja količina: <i>daljnji trend smanjenja</i> (do 5 %) u gotovo cijeloj Hrvatske osim u SZ dijelovima
	Sezone: različit predznak; zima i proljeće u većem dijelu Hrvatske <i>manji porast</i> + 5 – 10 %, a ljetu i jesen smanjenje (najviše - 5 – 10 % u J Lici i S Dalmaciji)	Sezone: <i>smanjenje u svim sezonama</i> (do 10 % gorje i S Dalmacija) <i>osim zimi</i> (povećanje 5 – 10 % S Hrvatska)

		<i>Smanjenje broja kišnih razdoblja (osim u središnjoj Hrvatskoj gdje bi se malo povećao). Broj sušnih razdoblja bi se povećao</i>	Broj sušnih razdoblja bi se <i>povećao</i>
SNJEŽNI POKROV		<i>Smanjenje (najveće u Gorskom Kotaru, do 50 %)</i>	<i>Daljnje smanjenje (naročito planinski krajevi)</i>
POVRŠINSKO OTJECANJE		Nema većih promjena u većini krajeva; no u gorskim predjelima i zaleđu Dalmacije <i>smanjenje</i> do 10 %	<i>Smanjenje</i> otjecanja u cijeloj Hrvatskoj (osobito u proljeće)
TEMPERATURA ZRAKA		Srednja: <i>porast 1 – 1,4 °C</i> (sve sezone, cijela Hrvatska)	Srednja: <i>porast 1,5 – 2,2 °C</i> (sve sezone, cijela Hrvatska – naročito kontinent)
		Maksimalna: <i>porast</i> u svim sezonama 1 – 1,5 °C	Maksimalna: <i>porast</i> do 2,2 °C u ljeto (do 2,3 °C na otocima)
		Minimalna: najveći <i>porast zimi</i> , 1,2 – 1,4 °C	Minimalna: najveći <i>porast</i> na kontinentu zimi 2,1 – 2,4 °C ; a 1,8 – 2 °C primorski krajevi
EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI	Vrućina (broj dana s Tmax > +30 °C)	6 do 8 dana više od referentnog razdoblja (referentno razdoblje: 15 – 25 dana godišnje)	Do 12 dana više od referentnog razdoblja
	Hladnoća (broj dana s Tmin < -10 °C)	<i>Smanjenje</i> broja dana s Tmin < -10 °C i porast Tmin vrijednosti (1,2 – 1,4 °C)	Daljnje <i>smanjenje</i> broja dana s Tmin < -10 °C
	Tople noći (broj dana s Tmin ≥ +20 °C)	<i>U porastu</i>	<i>U porastu</i>
VJETAR	Sr. brzina na 10 m	Zima i proljeće bez promjene, no ljeti i osobito u jesen na Jadranu <i>porast</i> do 20 – 25 %	Zima i proljeće uglavnom bez promjene, no trend jačanja ljeti i u jesen na Jadranu.
	Max. brzina na 10 m	Na godišnjoj razini: <i>bez promjene</i> (najveće vrijednosti na otocima J Dalmacije) Po sezonama: <i>smanjenje zimi</i> na J Jadranu i zaleđu	Po sezonama: <i>smanjenje</i> u svim sezonama osim ljeti. <i>Najveće smanjenje zimi</i> na J Jadranu
EVAPOTRANSPIRACIJA		<i>Povećanje</i> u proljeće i ljeti 5 – 10 % (vanjski otoci i Z Istra > 10 %)	<i>Povećanje</i> do 10 % za veći dio Hrvatske, pa do 15 % na obali i zaleđu te do 20 % na vanjskim otocima.
VLAŽNOST ZRAKA		<i>Porast</i> cijele godine (najviše ljeti na Jadranu)	<i>Porast</i> cijele godine (najviše ljeti na Jadranu)

VLAŽNOST TLA	Smanjenje u Sjevernoj Hrvatskoj	Smanjenje u cijeloj Hrvatskoj (najviše ljeto i u jesen).
SUNČEVO ZRAČENJE (TOK ULAZNE SUNČANE ENERGIJE)	Ljeti i u jesen porast u cijeloj Hrvatskoj, u proljeće porast u Sjevernoj Hrvatskoj, a smanjenje u Zapadnoj Hrvatskoj; zimi smanjenje u cijeloj Hrvatskoj.	Povećanje u svim sezonama osim zimi (najveći porast u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj)
SREDNJA RAZINA MORA	2046. – 2065. 19 – 33 cm (IPCC AR5)	2081. – 2100. 32 – 65 cm (procjena prosječnih srednjih vrijednosti za Jadran iz raznih izvora)

4.3.2 Geomorfološke, hidrološke te seizmološke značajke lokacije

4.3.2.1 Geološke značajke lokacije

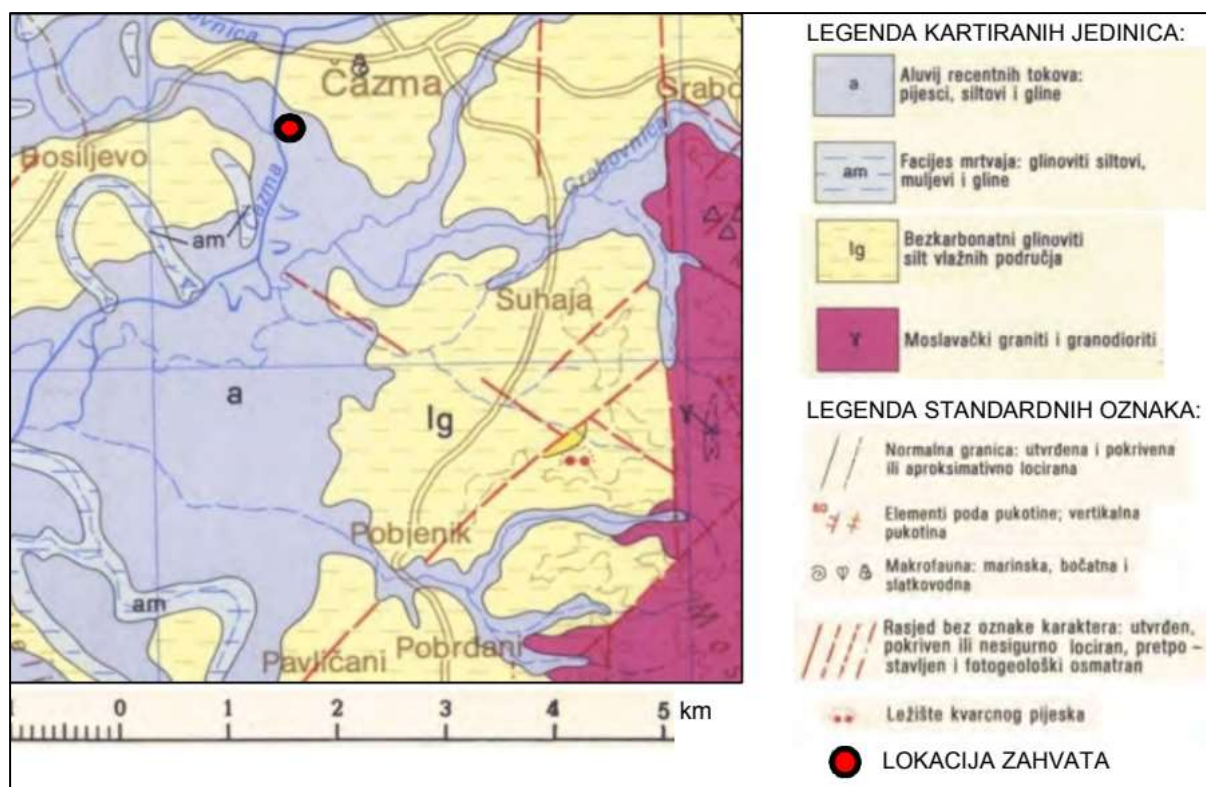
Šire područje lokacije zahvata obuhvaća zapadni dio kristalina Moslavačke gore te neogenske i kvartarne naslage koje grade pribrežja i zaravni te riječne doline. Lokacija zahvata vezana je uz kvartarne naslage aluvija vodotoka Česma i Bukovina.

Za potrebe projekta sanacije odlagališta Bukovina izvedene su 2004. godine tri istražne bušotine (ČB-1, ČB-2, ČB-3) dubine 10 m. Bušotina ČB-3 izvedena je na području na kojem se planiralo proširenje odlagališta Bukovina.

Rezultati istražnog bušenja ukazali su da se u pripovršinskom dijelu nalaze poglavito sitnozrnaste taložine, prahovite gline do glinoviti prahovi, dok se dubinom povećava sadržaj prahovite i pjeskovite komponente. Utvrđene naslage interpretirane se kao aluvijalna sekvencija positnjavanja na gore, koja je rezultat taloženja meandrirajućeg toka rijeke Česme. Također postoji mogućnost prinosa detritusa, nastalog spiranjem stijenskog kompleksa kristalina, bočnim potocima shodno morfologiji terena tijekom kvartara.

Sitnozrnaste taložine prahovite gline do glinoviti prah (CL, CI, CL-ML, ML) utvrđene su do dubine od 5,50 m (ČB-1), zatim do 5,00 m (ČB-2) te do dubine od 5,00 m (ČB-3). U okviru navedenih taložina utvrđen je pjeskoviti sloj prahovit i glinovit, debljine 0,30 m na dubini od 3,30 m (ČB-1) te dubini od 2,70 m (ČB-2 i ČB-3). Utvrđene naslage interpretirane su kao taložine poplavne ravnice s time da je pjeskoviti sloj debljine 30 cm shvaćen kao posljedica toka više energije, odnosno proboja toka koji se razlio po dijelu poplavne ravnice. S obzirom na to da su istražne bušotine locirane na rubnim dijelovima prostora gdje se danas nalazi odložen otpad, zaključeno je da se taložine opisanih značajki nalaze neposredno ispod cijele površine prekrivene otpadom. Pjeskoviti prahovi do prahoviti pijesci, ponegdje glinoviti utvrđeni su na sve tri bušotine do konačne dubine od 10,00 m, s time da je bušotinom ČB-2 od 8,80 m do 10,00 m utvrđen prah glinovit i pjeskovit. Ove naslage interpretirane su kao taložine meandarskog pruda, a rasprostiru se potpovršinski na cijelom prostoru gdje se danas nalazi odloženi otpad.

Navedeni litološki odnosi utvrđeni istražnim bušenjem povoljni su kao podloga za odlagalište otpada. S obzirom na to da se istražna bušotina ČB-3 nalazila na području planiranog proširenja, i na tom području je također ustanovljen povoljan litološki razvoj i odnosi, odnosno povoljna podloga za izvedbu proširenja odlagališta Bukovina.



Slika 4.3.2.1.-1. Geološka karta šireg područja lokacije zahvata, temeljem OGK List Bjelovar

4.3.2.2 Hidrološke značajke lokacije

Lokacija zahvata nalazi se u slivnom području rijeke Česme koja u tom dijelu toka teče od sjevera prema jugu. Tok rijeke Česme predstavlja erozijsku bazu odnosno drenažu za sve površinske i pliće podzemne vode. Širina aluvija u širem području varira od 1,0 km do 2,0 km.

Terenskim istražnim radovima provedenima 2004. godine - 3 istražne bušotine - utvrđeni litološki sastav, prahovito - glinoviti i prahovito pjeskoviti naslaga, ukazuje na prisustvo nepropusnih do slabo propusnih i polupropusnih do propusnih naslaga u okviru potpovršinske građe predmetnog područja. Slabo propusne do nepropusne naslage nalaze se u pripovršinskom dijelu, dok polupropusne do propusne naslage grade dublji dio istraženih naslaga do dubine od 10 m. Prijelaz iz jedne u drugu vrstu naslaga s obzirom na litološke značajke, a time i propusnost, je pretežito postupan.

Od površine terena pa do 5,50 m (ČB-1), zatim do 5,00 m (ČB-2 i ČB-3) poglavito su utvrđene nepropusne do slabo propusne naslage, prahovite gline do glinoviti prah (Slika 4.3.2.2.-1, ZONA A), koje se rasprostiru ispod cijelog prostora na kojem se danas nalazi odložen otpad. U okviru navedenih taložina utvrđen je na sve tri bušotine pjeskoviti sloj prahovit i glinovit debljine 0,30 m na dubini od 3,30 m (ČB-1) te dubini od 2,70 m (ČB-2 i ČB-3) koji sadrži vodu. S obzirom na debljinu pjeskovitog sloja, te litološke značajke (SFs - SFc), kao i činjenicu da se tijekom daljnjeg bušenja razina vode na sve tri bušotine spuštala, zaključeno je da se radio slabom vodonosnom sloju sa značenjem propusnika do polupropusnog sloja (P), (Slika 4.3.2.2.-1).

Prahovite gline iznad pjeskovitog sloja imaju koeficijent vodonepropusnosti $k=1,4 \times 10^{-10}$ m/s do $k=7,46 \times 10^{-10}$ m/s. Debljina ovih naslaga varira od 2,70 m do 3,30 m (Slika 4.3.2.2.-1, A1). Glina do prah ponegdje s pjeskovitom komponentom, ispod pjeskovitog sloja, ima $k=1,11 \times 10^{-8}$ m/s do $4,75 \times 10^{-9}$ m/s. Debljina ovih naslaga varira od 2,00 m do 2,50 m (Slika 4.3.2.2.-1, A2).

Pjeskoviti prahovi do prahoviti pijesci, ponegdje glinoviti utvrđeni su na sve tri bušotine do konačne dubine od 10,00 m (SL.2.7-1, ZONA B). Ove naslage rasprostiru se potpovršinski na cijelom području lokacije odlagališta otpada i šire. Provedene granulometrijske analize pokazale su da je omjer

Temeljem Odluke o određivanju osjetljivih područja predmetni zahvat nalazi se na prostoru sliva osjetljivog područje. Prema Odluci o određivanju ranjivih područja Republike Hrvatske predmetni zahvat NE nalazi se na ranjivom području te nisu propisane dodatne mjere zaštite.

Prema karti opasnosti od poplava lokacija zahvata nalazi se na području opasnosti od pojave poplava. S obzirom da se lokacija nalazi jednim dijelom u opasnosti od velike vjerojatnost pojavljivanja, a dijelom srednje od Hrvatskih voda zatražene su detaljne karte lokacije. Pregledom karti ustanovljeno je da je vrlo velika vjerojatnost pojave dubine vode <0,5 m, da je srednja vjerojatnost poplave raspona dubina voda 0,5-1,5 m i 1,5-2,5 m, te da je mala vjerojatnost pojave dubine vode >2,5 m i to ssamo na južnom dijelu područja zahvata. Rijeku Česmu i odlagalište Bukovina razdvaja zaštitni nasip koji je izdržao i maksimalni protok iz proljeća 2014. godine. Potok Bukovinu i odlagalište također razdvaja zaštitni nasip.

VIDI STR. 46, 47, 48, 49, 54 i 56

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

Kartografski prikaz 5. Izvod iz karte opasnosti od poplava za lokaciju odlagališta – mala vjerojatnost pojavljivanja poplava

Kartografski prikaz 6. Izvod iz karte opasnosti od poplava za lokaciju odlagališta - srednja vjerojatnost pojavljivanja poplava

Kartografski prikaz 7. Izvod iz karte opasnosti od poplava za lokaciju odlagališta – velika vjerojatnost pojavljivanja poplava

Kartografski prikaz 12. Izvod iz Karte osjetljivih i ranjivih područja RH

Kartografski prikaz 14. Izvod iz karte sanitarnih zona zaštite voda

4.3.2.3 Stanje vodnih tijela

Zapadno od lokacije zahvata nalazi se rijeka Česma, a sjeverno potok Bukovina. Na udaljenosti od oko 650 m uzvodno od odlagališta u Česmu se ulijeva Glogovnica.

Hrvatske vode, Zavod za vodno gospodarstvo su prema Zahtjevu za pristup informacijama (008-02/20-02/237, Ur.broj: 15-20-1), dostavile karakteristike vodnog tijela na području odlagališta. Prema navedenom, zahvat se nalazi južno od vodnog tijela CSRN0671_001, Bukovina, istočno od vodnog tijela CSRN0010_001, Česma, te na području grupiranog tijela podzemne vode CSGN_25 – SLIV LONJA–ILOVA–PAKRA. Stanje navedenih vodnih tijela prikazano je u Izvratku iz Registra vodnih tijela napravljenom prema Planu upravljanja vodnim područjem za razdoblje 2016. – 2021., te se nalazi u prilogu EZO-u (*Prilog **Pogreška! Izvor reference nije pronađen.***).

VIDI STR. 50

Kartografski prikaz 8. Lokacija odlagališta u odnosu na položaj vodnih tijela

4.3.2.4 Seizmološke karakteristike područja

Prema seizmološkim kartama Geofizičkog zavoda „PMF“-a iz Zagreba za povratni period od 50 do 10.000 godina može se na promatranom području očekivati potres maksimalnog intenziteta 6-9 stupnjeva MSK skale.

4.3.3 Pedološke karakteristike

Prema izvodu iz osnovne pedološke karte RH (Maxicon d.o.o., srpanj 2020.), odlagalište Bukovina nalazi se na močvarno glejnom, djelomično hidromelioriranom tipu tla.

Močvarno glejno tlo (euglej) najzastupljeniji je tip tla i nalazimo ga na najnižim reljefnim položajima. Karakterizirano je prekomjernim vlaženjem unutar 1 m dubine tla, prije svega podzemnim i stagnirajućim površinskim vodama te poplavnim i slivenim vodama koje pothranjuju podzemne vode. Ima humusni akumulativni horizont akvatičnoga tipa – Aa tanji od 50 cm debljine i jasno diferencirane Gso i Gr pothorizonte. Aa horizont tamne je boje, Gso pothorizont narančasto žuto smeđe je boje, dok je Gr pothorizont sivkasto zeleni do plavkasti jer u njemu dominiraju redukcijски procesi izazvani potpunom saturacijom vodom. Prema porijeklu suvišne vode, taj tip tla javlja se u dva podtipa: 1. hipoglej i 2. amfiglej. Tekstura tih tala pretežno je kod hipoglejnih podtipova praškasto ilovasta, a kod amfiglejnih praškasto glinasto ilovasta ili glinasto ilovasta. Hipoglejna tla jesu tla znatno povoljnijih fizikalnih svojstva u odnosu na amfiglejna tla koja su često ljepljiva i plastična, s malim kapacitetom za zrak. Kemijska su svojstva vrlo dobra.

VIDI STR. 57

Kartografski prikaz 15. Izvod iz pedološke karte RH

4.3.4 Krajobraz

Područje lokacije zahvata i okolice pripada krajobraznoj jedinici 3. Bilogorsko - moslavački prostor, koja se svojom fizionomijom općenito može opisati kao agrarni krajolik na blagim brežuljcima. Naglasak, vrijednost i identitet prostoru ove krajobrazne jedinice daju mjestimično slikoviti odnosi poljoprivredno - šumskih površina. Ugroženost i degradacija proizlaze iz geometrijske regulacije vodotoka s gubitkom potočnih šumaraka te gradnje na pejzažno eksponiranim lokacijama.

Bliža okolica lokacije zahvata nizinsko je područje, bez istaknutih reljefnih formi. Prirodnost predmetnog područja je pod značajnim utjecajem postojećih antropogenih degradacija tipičnih za krajobraznu jedinicu 3. Bilogorsko - moslavački prostor. Rub nekadašnje matrice poplavne šume je u bližoj okolici lokacije zahvata pod antropogenim utjecajem sveden na pravilnu poligonalnu formu. Površinski pokrov čine plohe poljoprivredne monokulture uz niže linearne volumene izolirane samonikle srednje vegetacije uz uređene tokove rijeke Česme i potoka Bukovina, koji su kanalizirani u linearne forme s pripadajućim nasipima. Predmetni vodotoci te šumski rub očuvanih zakrpa jedini su značajni prirodni rubovi u prostoru. Južni rub prostora proširenja odlagališta je u kontaktu sa zakrpom šume, koja je izrazito narušene prirodnosti i boravišnih kvaliteta zbog rada postojećeg odlagališta.

Lokacija zahvata nalazi se u blizini poslovne zone, na obodu naselja Čazme i udaljena je oko 800 metara od naselja Bosiljevo. Oba su naselja ravničarsko hibridnog linearno / zvjezdastog strukturnog tipa, pri čemu Čazma pokazuje inicijalne znakove formiranja gradskog rastera prometnica. Na području lokacije zahvata te u bližoj okolici formirana je antropogena mreža kanaliziranih vodenih tokova, putova i prometnica; pravilni mozaik poljoprivrednih površina s povremenim volumenima voćnjaka te elementima gospodarske i industrijske infrastrukture.

Šire područje lokacije zahvata može se okarakterizirati kao dominantno kultivirani nizinski tip krajobraza, dok panoramske vizure bliže okolice lokacije zahvata nemaju značajnih ugodajnih vrijednosti. Krajobrazne planove otvaraju i zatvaraju volumeni šume i stambenih objekata. Linearni tok rijeke Česme je bez vizualnih kvaliteta. Nema značajnih fokalnih točaka. Sjeverno od odlagališta, uz potok Bukovina nalazi se manja zakrpa visoke vegetacije koja djelomično zaklanja pogled na odlagalište sa sjeverne strane, odnosno s državne ceste D43 Đurđevac (D2) - Bjelovar - Čazma - čvorište Ivanić Grad (A3). S južne i istočne strane pogled na današnje odlagalište zaklonjen je visokom vegetacijom.

4.3.5 Šumarstvo i lovstvo

Lokacija zahvata nalazi se na području kojem gospodare Hrvatske šume, Uprava šuma Podružnica Bjelovar, Šumarija Čazma, Gospodarska jedinica Čazmanske nizinske šume, međutim van evidentiranih gospodarskih odjela.

Lokacija zahvata nalazi se na području županijskog zajedničkog lovišta broj VII/204 Čazma - Matatinka kojim upravlja LD GARIĆ Čazma. Površina lovišta iznosi 3.636 ha.

VIDI STR. 55

Kartografski prikaz 13. Izvod iz karte šuma

4.3.6 Materijalna i kulturna dobra

Na lokaciji zahvata i u neposrednoj blizini nema zaštićenih ili preventivno zaštićenih nepokretnih kulturnih dobara od nacionalnog značaja. U odnosu na dokumentima prostornog uređenja zaštićena, preventivno zaštićena ili evidentirana kulturna dobra, lokacija zahvata nalazi se na prostoru kulturnog krajolika II. kategorije - evidentirano / prijedlog u istraživanju.

4.3.7 Stanovništvo i naselja

Grad Čazma obuhvaća područje od ukupno 36 naselja: Andigole, Bojana, Bosiljevo, Cerina, Čazma, Dapci, Dereza, Donji Draganec, Donji Dragičevac, Donji Lipovčani, Donji Miklouš, Gornji Draganec, Gornji Dragičevac, Gornji Lipovčani, Gornji Miklouš, Grabik, Grabovnica, Komuševac, Marčani, Martinac, Milaševac, Novo Selo, Opčevac, Palančani, Pavličani, Pobjenik, Pobrdani, Prnjarovac, Prokljuvani, Siščani, Sovari, Suhaja, Vagovina, Vrtlinska, Vučani i Zdenčec.

Prema popisu stanovništva u Hrvatskoj 2011. godine Grad Čazma imao je 8.077 stanovnika (od čega u naselju Čazma 2.081), što predstavlja 6,74% od ukupnog broja stanovnika Bjelovarsko-bilogorske županije, odnosno 0,19% od ukupnog broja stanovnika Hrvatske. Gustoća naseljenosti u Čazmi je 34 stanovnika/km²

4.3.8 Gospodarenje otpadom

Javnu uslugu prikupljanja i zbrinjavanja miješanog komunalnog otpada, otpada s tržnica, otpad od čišćenja ulica i glomaznog otpada u Gradu pruža davatelj javne usluge – trgovačko društvo Komunalije d.o.o. djelatnosti.

Javnom uslugom prikupljanja i odvoza miješanog komunalnog otpada u Gradu Čazmi od ukupno 2815 domaćinstava obuhvaćeno je 2300 (81,7%). Davatelj usluge je u 100% vlasništvu Grada Čazme. Sakupljeni MKO, otpad s tržnica (BKO) i otpad od čišćenja ulica davatelj usluge u cijelosti odlaže na usklađeno odlagalište komunalnog otpada "Johovača" u Garešnici.

Prostornim planom i Planom gospodarenja otpadom Bjelovarsko-bilogorske županije predviđeno je da lokacija za izgradnju županijskog centra za gospodarenje otpadom bude odlagalište »Doline« koje će nakon izgradnje preuzimati obrađeni otpad s područja cijele Bjelovarsko-bilogorske županije. Također je planirana izgradnja tri pretovarne stanice na području gradova Čazma, Daruvar i Garešnica. Planirani rok izgradnje centra za gospodarenje otpadom bio je do konca 2012., a pretovarnih stanica do konca 2011. Do početka 2020. izgradnja županijskog centra za gospodarenje nije započela.

Davatelj usluge obavlja i odvojeno prikuplja otpad koji se može reciklirati. Odvojeno prikupljanje otpada obavlja se i putem ZO. Za odvojeno sakupljanje nekih posebnih kategorija otpada (otpadna papirna i kartonska ambalaža, otpadna plastična i otpadna staklena ambalaža) uspostavljeni su zeleni otoci na 4 lokacije. U reciklažno dvorište građani dopremaju i predaju otpad sukladno Pravilniku tj. otpad koji je moguće odložiti u RD.

Procijenjena količina nastanka KO je do 2500 tona godišnje, odnosno oko 300 kg po stanovniku na godišnjoj razini.

Za potrebe izrade PGO Grada napravljena je ocjena potreba prema kojoj je zaključeno sljedeće:

- potrebno je provesti sanaciju odlagališta Bukovina,
- u prostoru saniranog odlagališta izgraditi reciklažno dvorište za građevni otpad,
- unaprijediti i dograditi sustav odvojenog sakupljanja otpada po sistemu *vrata do vrata*,
- uspostaviti jedno mobilno RD
- izgraditi sortirnicu za odvajanje i pretovarnu stanicu za privremeno skladištenje i pripremu za otpremu sastavnica za recikliranje iz prikupljenog mKO,
- podijeliti dodatne vrtno kompostere,
- izgraditi kompostanu za bKO,
- uspostaviti suradnju s CGO u okruženju.

4.3.9 Infrastruktura

Elektroenergetska infrastruktura

Ispod prostora na kojem se nalazi odložen otpad prolazi produktovod u vlasništvu INA Industrije nafte. Sjeverno od odlagališta prolazi magistralni plinovod. Blokadno - ispuhivačka stanica nalazi se sjeveroistočno od ulaza na odlagalište.

5 Odnos zahvata prema zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže

5.1 Ekološka mreža (EU Ekološka mreža Natura 2000)

Prema izvodu iz ekološke mreže (Maxicon, srpanj 2020.) predmetni Zahvat Izmjena zahvata sanacije i rekonstrukcija odlagališta otpada Bukovina, **ne nalazi** se na području ekološke mreže. Nadalje, zahvat se nalazi 1 km Jugozapadno od najbližeg područja očuvanja značajnog za ptice HR1000009 Ribnjaci uz Česmu i oko 8 km od područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove HR2001327 Ribnjak Dubrava i HR2000440 Ribnjaci Siščani i Blatnica. S obzirom na veliku udaljenost od navedenih područja na koje Zahvat gotovo sigurno neće imati utjecaja te se stoga detalji spomenutih i ciljevi očuvanja područja ne navode u ovom Elaboratu.

VIDI STR. 51

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

5.2 Zaštićena područja prirode

Lokacija zahvata **ne nalazi** unutar zaštićenih područja prirode sukladno Zakonu o zaštiti prirode. Prema izvodu iz karte zaštićenih područja RH (Maxicon, srpanj 2020.) najbliža zaštićena područja od zahvata nalaze se na oko 3.5 km udaljenosti, radi se o regionalnom parku Moslavačka gora.

VIDI STR. 52.

Kartografski prikaz 10. Izvod iz karte Zaštićenih područja RH

5.3 Tipovi staništa, biljni i životinjski svijet

Prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa i izvodu iz karte nešumskih i šumskih staništa RH (Maxicon, srpanj 2020.) lokacija zahvata se djelomično nalazi na području stanišnog tipa J.1.8 / I.1.4 (izgrađena industrijska staništa / kultivirane nešumske površine s korovnom i ruderalnom vegetacijom) te djelomično na području stanišnog tipa E.2.2 (poplavne šume hrasta lužnjaka).

Prema Prilogu II Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima te o mjerama za očuvanje stanišnih tipova, stanišni tip na kojem se nalazi dio predmetnog zahvata (E.2.2) spada u ugrožena i rijetka staništa prema Direktivi o staništima.

Obilaskom lokacije zahvata k.č.br. 1046/2, uočeno je kako zapravo kartom označeno stanište E.2.2 izmijenjeno korištenjem te sada prostorom dominira antropogeno stanište - J.1.8. Prospekcijom terena nisu uočene strogo zaštićene biljne vrste temeljem Pravilnika o strogo zaštićenim vrstama unutar granica zahvata (*Slika 5.3.-1.*).



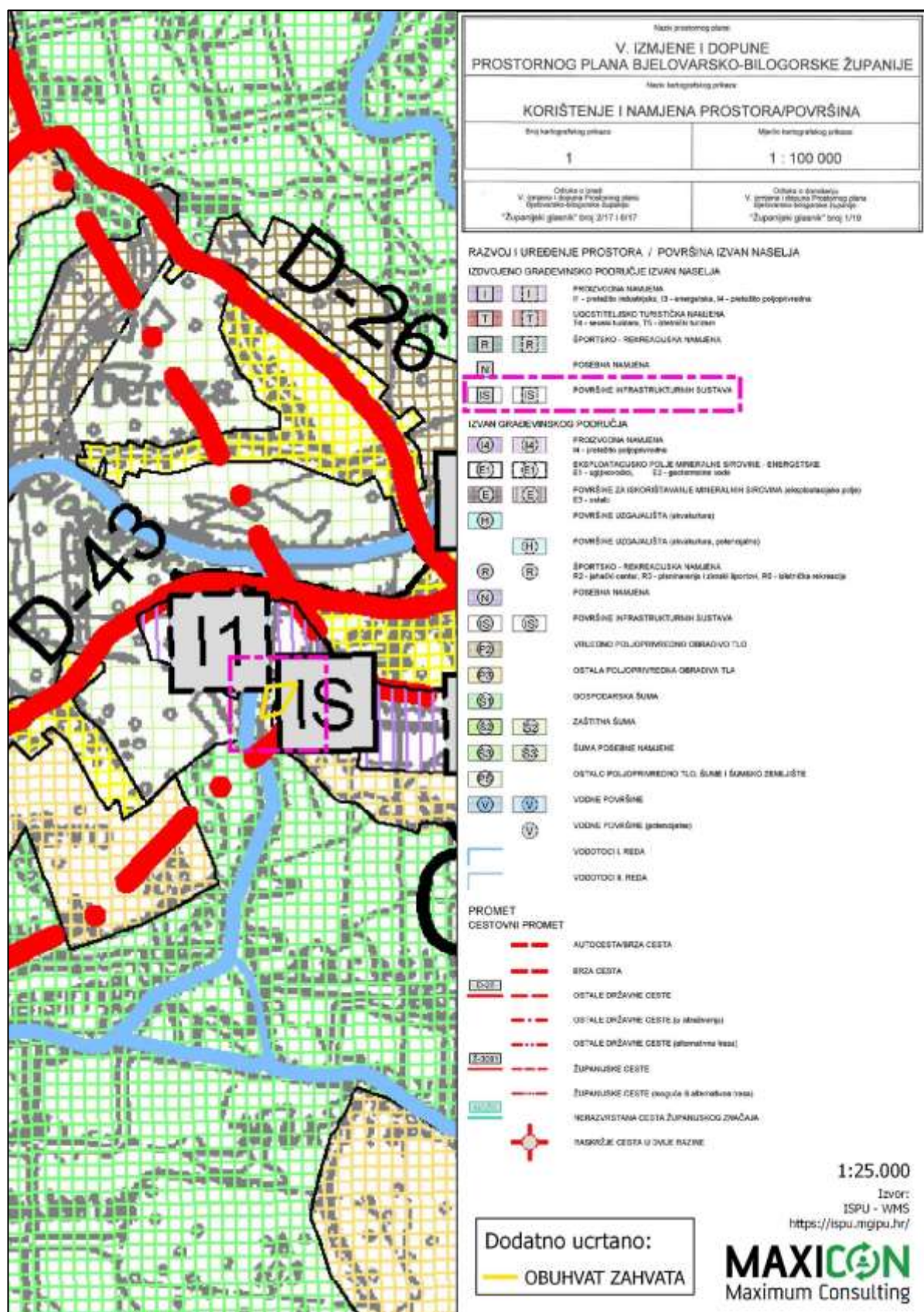
Slika 5.3.-1. Prikaz stanja E.2.2 staništa na lokaciji zahvata pokazuje kako je južni dio k.č.br.1046/2 raskrčen od šumske vegetacije (crvena linija = granica zahvata).

VIDI STR. 53.

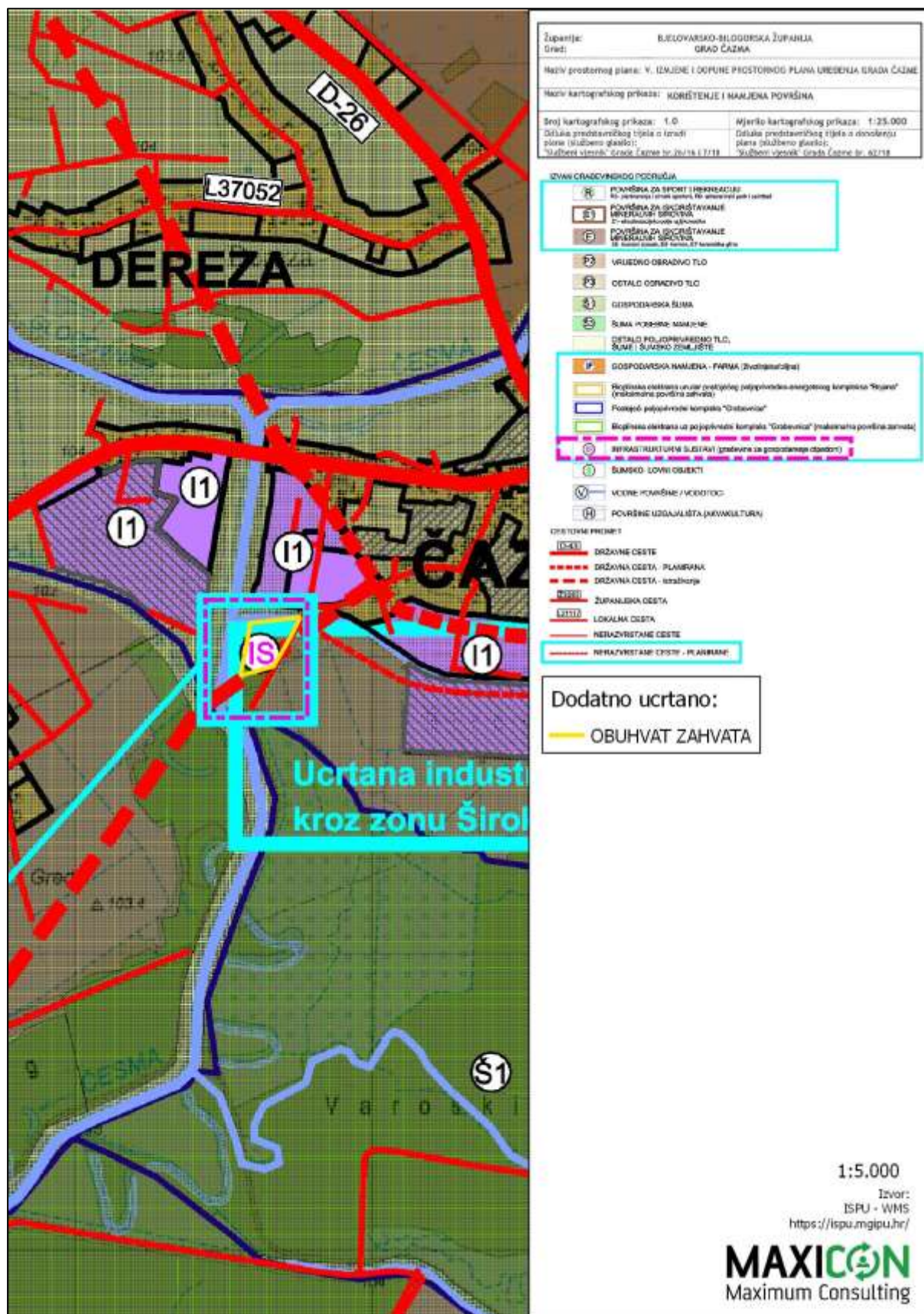
Kartografski prikaz 11. Izvod iz Karte nešumskih i šumskih staništa RH

6 KARTOGRAFSKI PRIKAZI

6.1 Kartografski prikaz 1. Izvod iz Prostornog plana Bjelovarsko-bilogorske županije, kartogram 1. Korištenje i namjena prostora s vidljivom lokacijom odlagališta



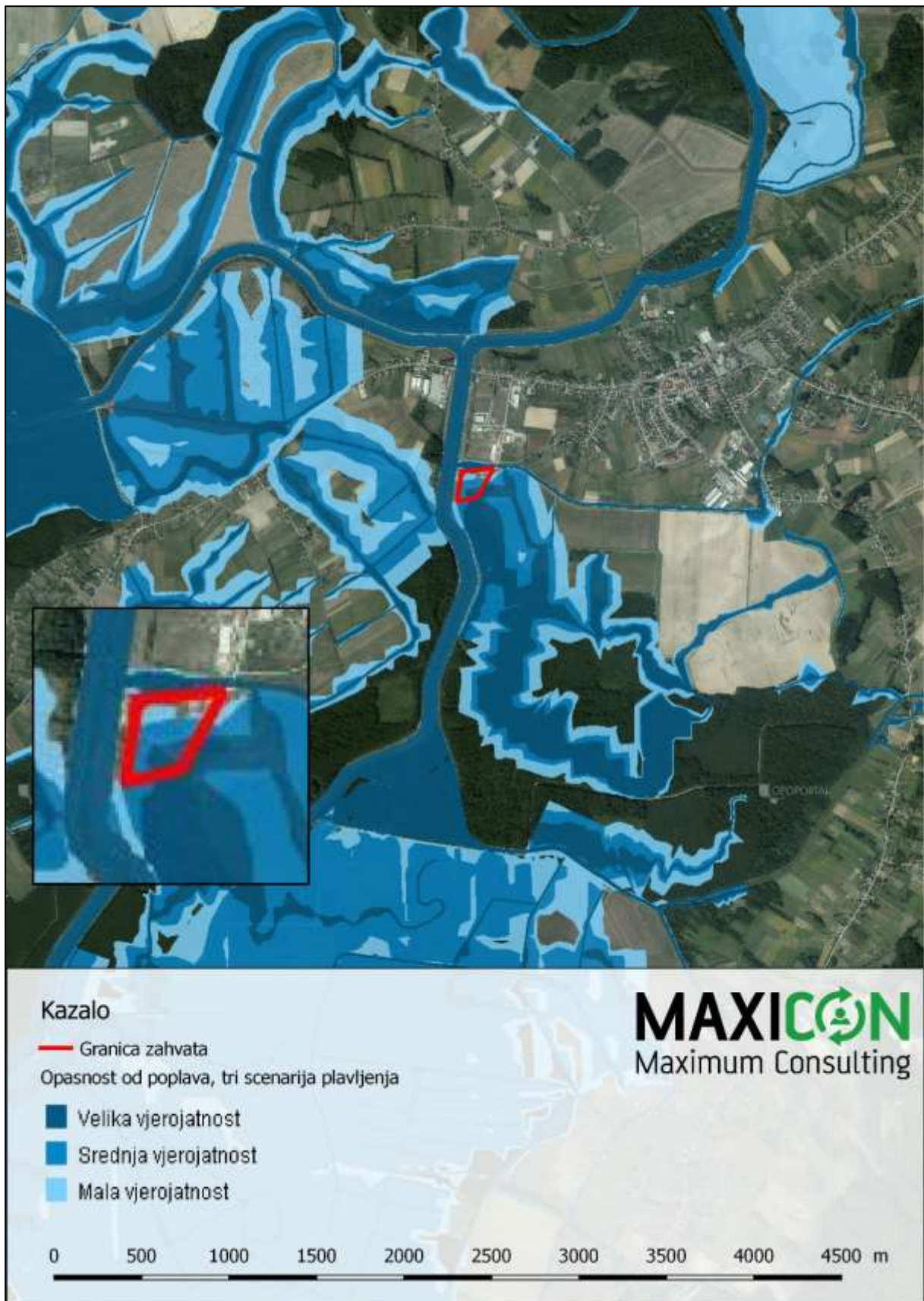
6.2 Kartografski prikaz 2. Izvod iz Prostornog plana Grada Čazme, kartogram 1. Korištenje i namjena površina s vidljivom lokacijom odlagališta



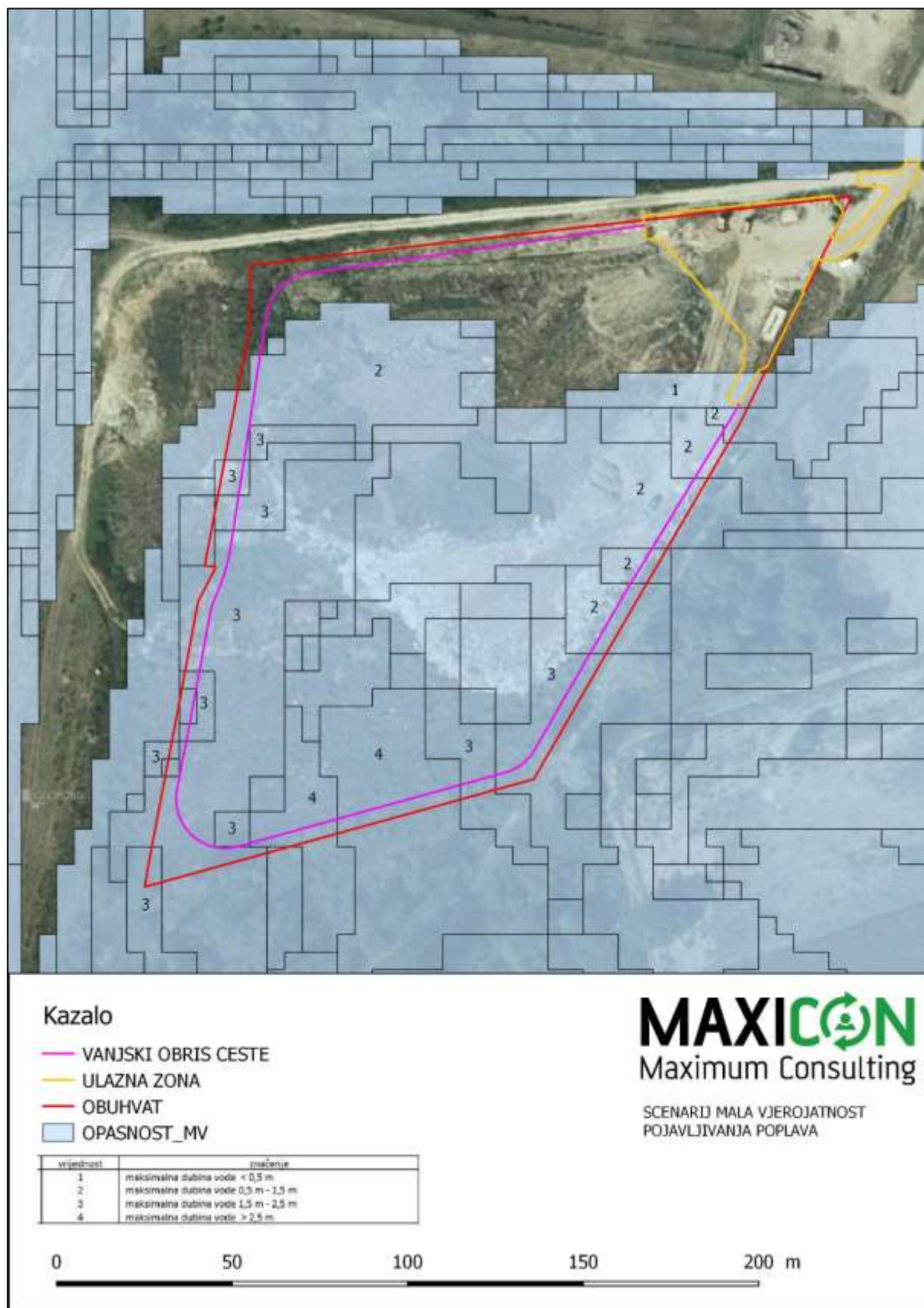
6.3 Kartografski prikaz 3. Izvod iz Prostornog plana Grada Čazme, kartogram 3.0. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora s vidljivom lokacijom odlagališta



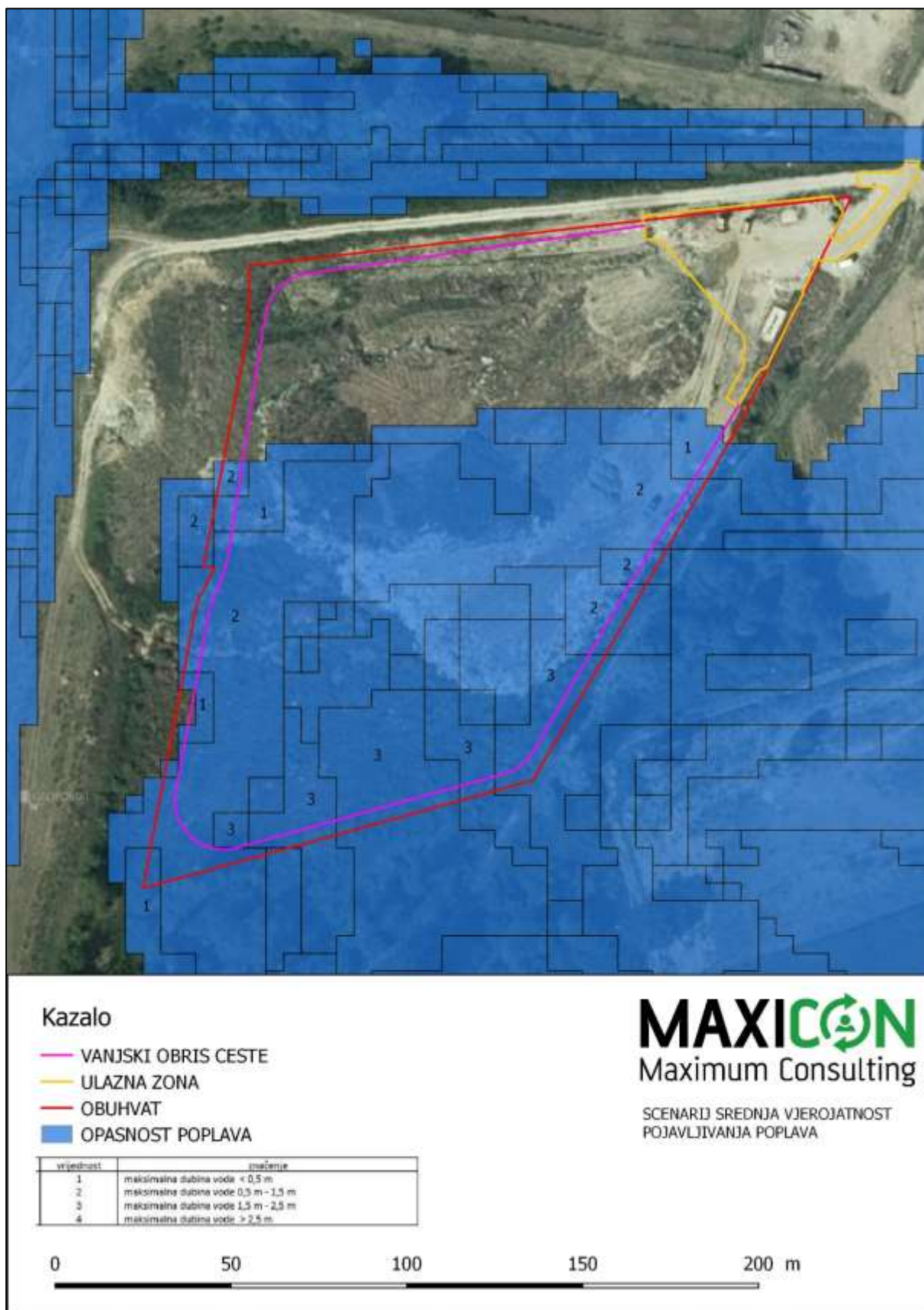
6.4 Kartografski prikaz 4. Izvod iz karte opasnosti od poplava za lokaciju odlagališta



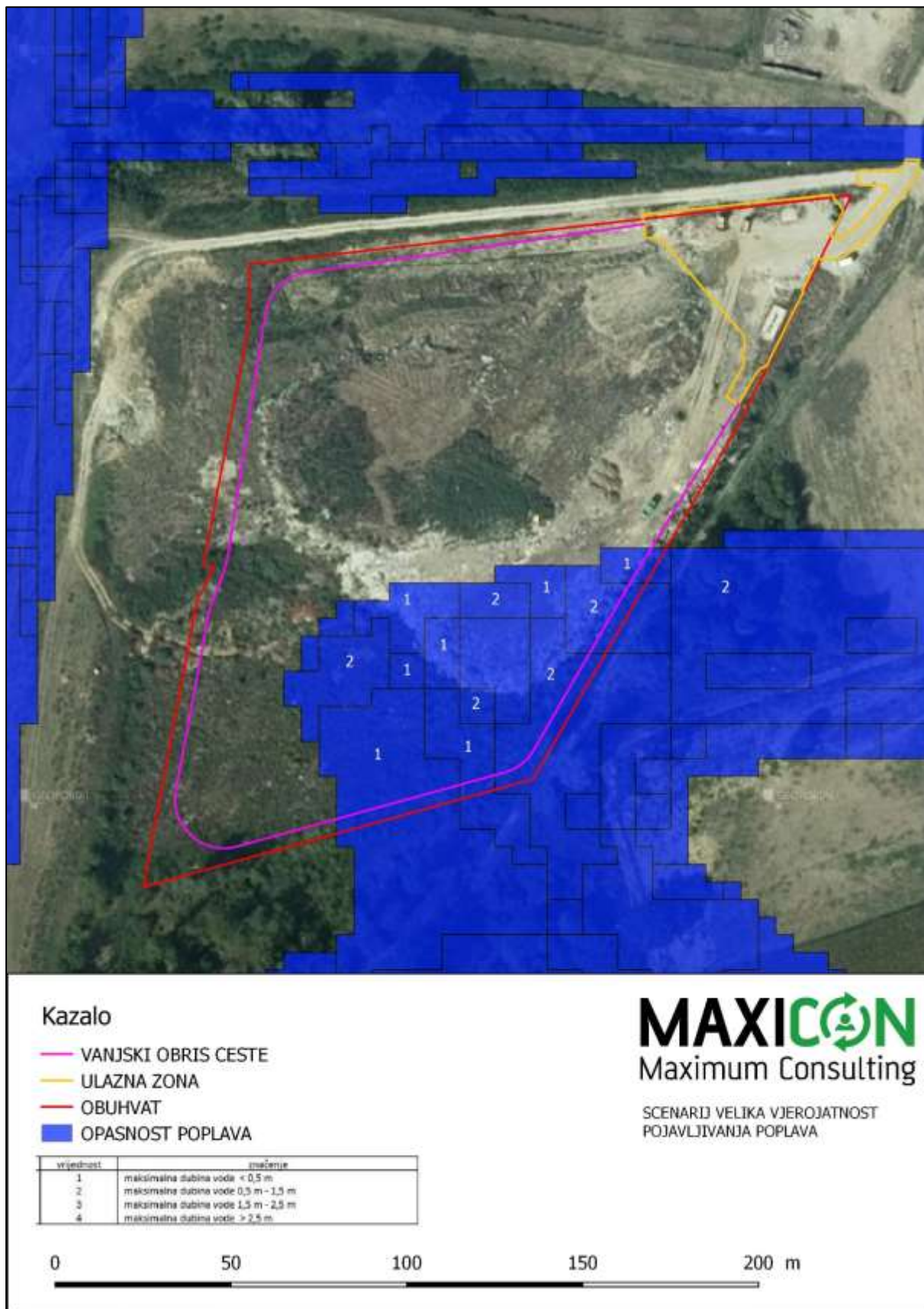
6.5 Kartografski prikaz 5. Izvod iz karte opasnosti od poplava za lokaciju odlagališta – mala vjerojatnost pojavljivanja poplava



6.6 Kartografski prikaz 6. Izvod iz karte opasnosti od poplava za lokaciju odlagališta - srednja vjerojatnost pojavljivanja poplava



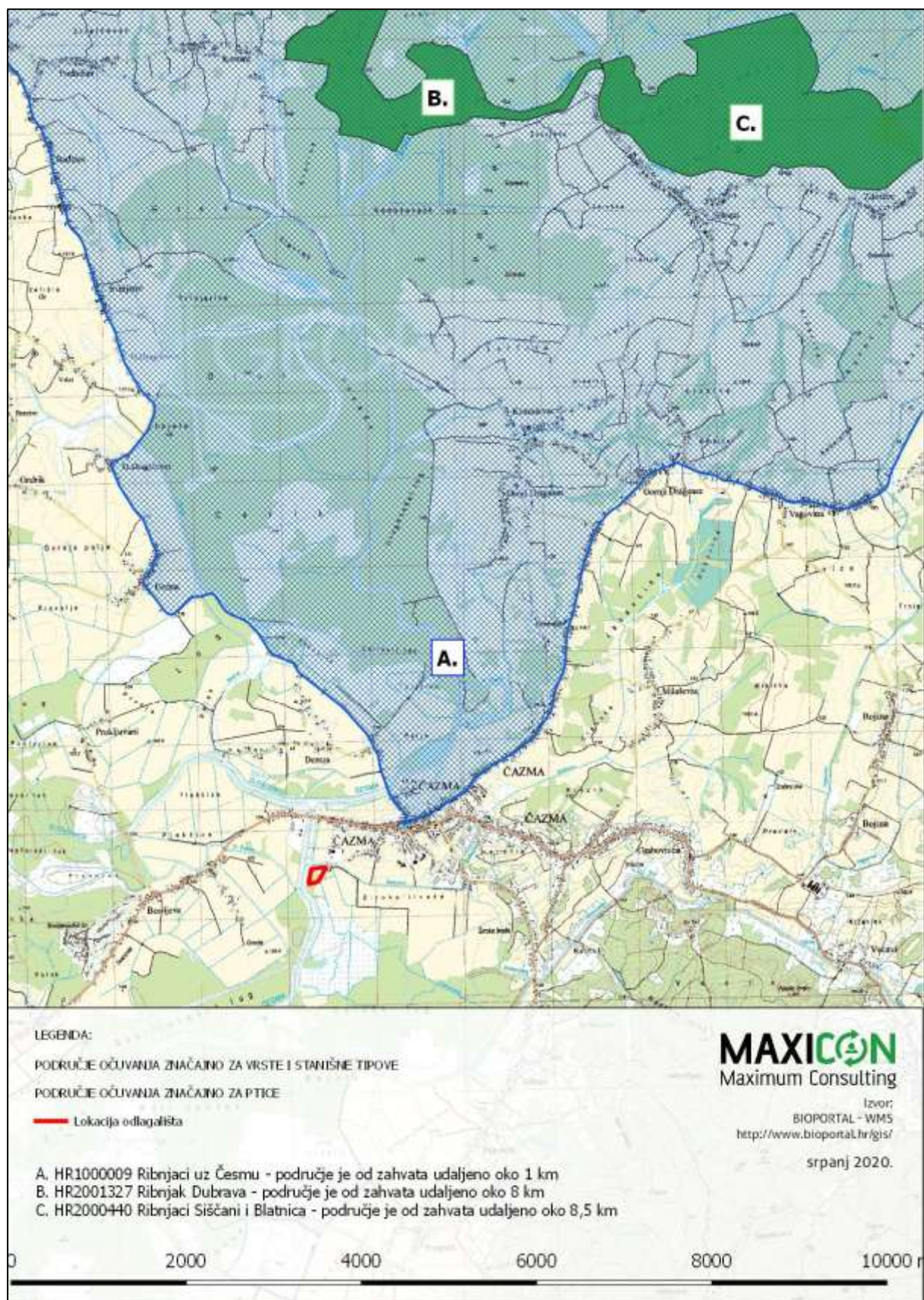
6.7 Kartografski prikaz 7. Izvod iz karte opasnosti od poplava za lokaciju odlagališta – velika vjerojatnost pojavljivanja poplava



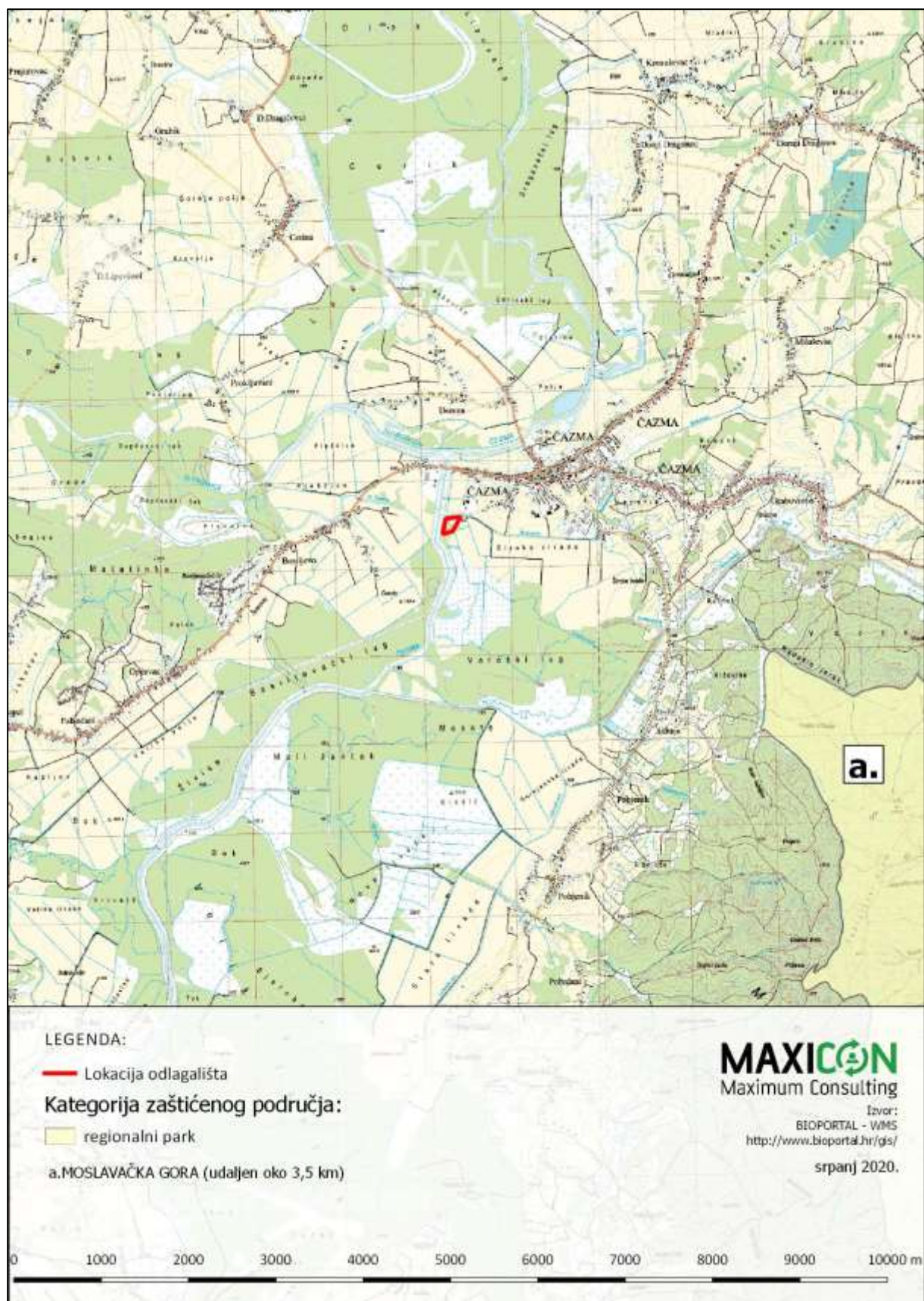
6.8 Kartografski prikaz 8. Lokacija odlagališta u odnosu na položaj vodnih tijela



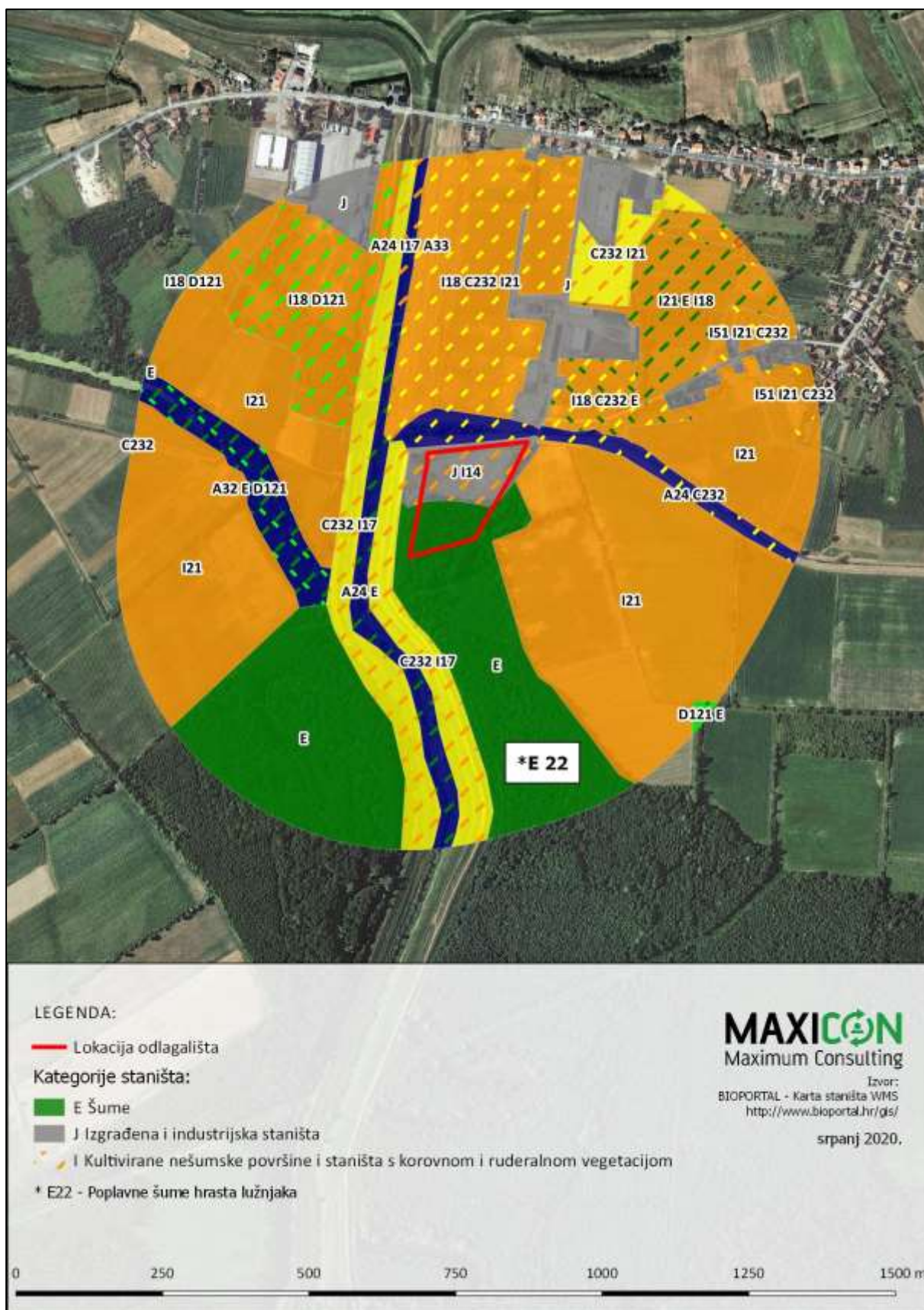
6.9 Kartografski prikaz 9. Izvod iz karte Ekološke mreže (NATURA 2000)



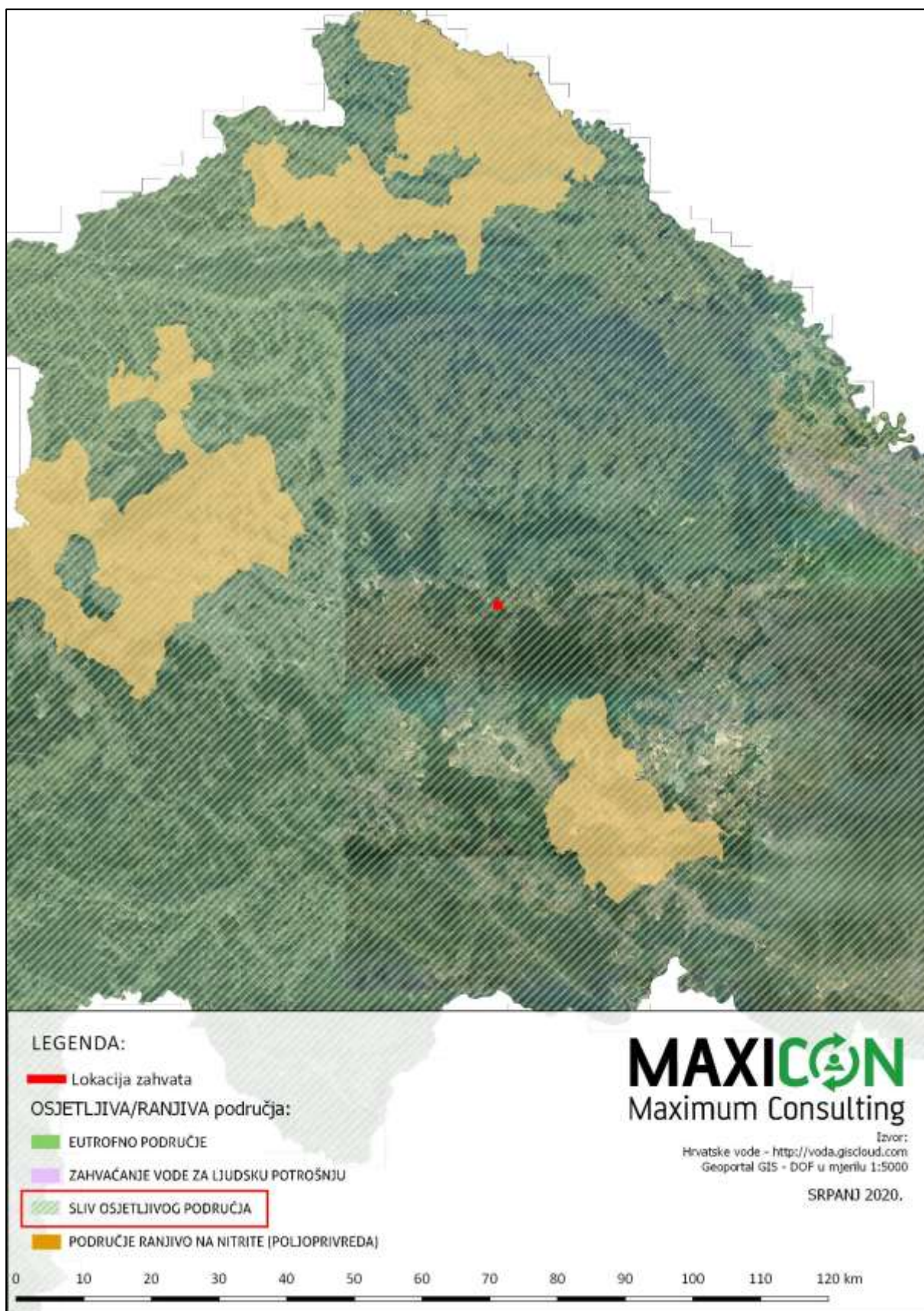
6.10 Kartografski prikaz 10. Izvod iz karte Zaštićenih područja RH



6.11 Kartografski prikaz 11. Izvod iz Karte nešumskih i šumskih staništa RH



6.12 Kartografski prikaz 12. Izvod iz Karte osjetljivih i ranjivih područja RH



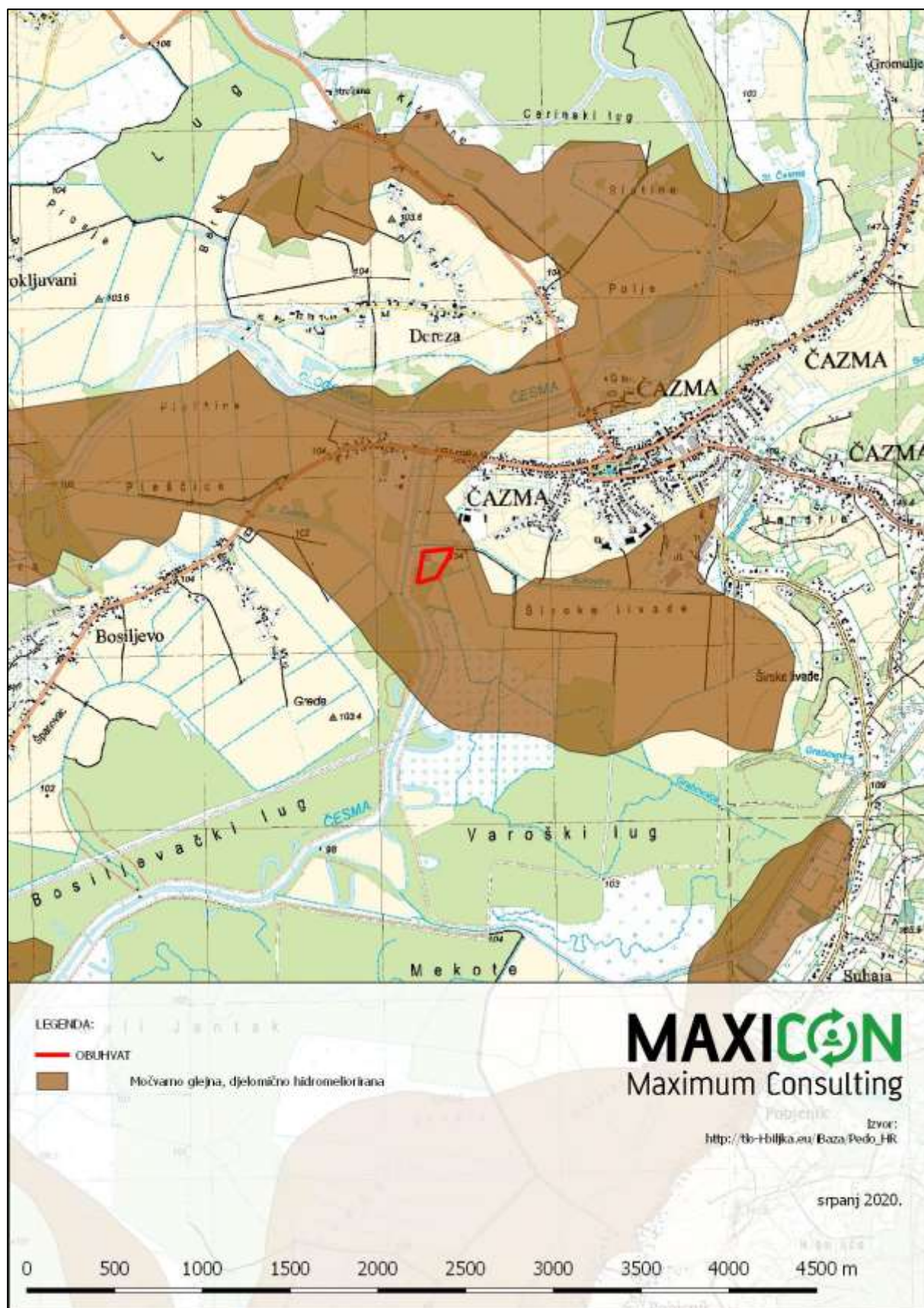
6.13 Kartografski prikaz 13. Izvod iz karte šuma



6.14 Kartografski prikaz 14. Izvod iz karte sanitarnih zona zaštite voda



6.15 Kartografski prikaz 15. Izvod iz pedološke karte RH

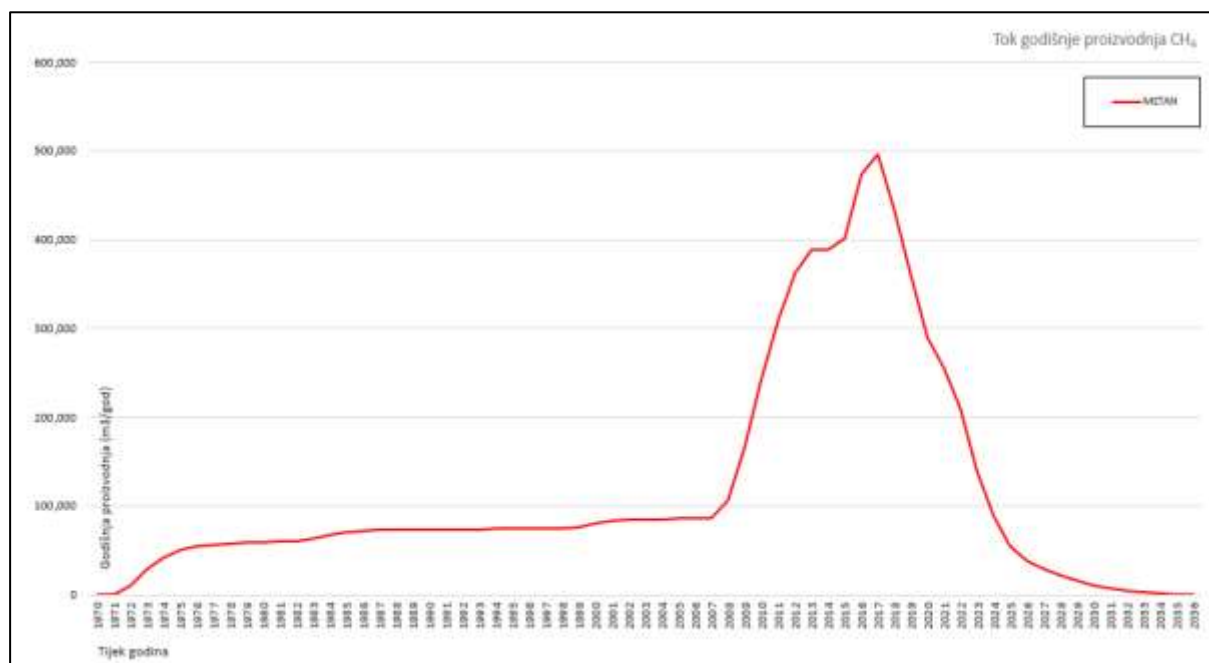


7 OPIS MOGUĆIH UTJECAJ ZAHVATA NA OKOLIŠ

7.1.1 Mogući utjecaji na zrak

Na otvorenom odlagalištu su i dalje aktivni procesi u kojima nastaju određene količine odlagališnog plina (metan, ugljični dioksid, dušik, kisik, amonijak, NMOC, sulfidi, vodik, ugljični monoksid). S obzirom na činjenicu da je trenutno odloženi otpad na odlagalištu Bukovina djelomično pokriven, odnosno prekriven samo slojem inertnog materijala, zasigurno određene količine plina slobodno istječu u atmosferu. Od navedenih plinova onaj s potencijalno opasnim učinkom kao staklenički plin je metan (CH_4). Kao antropogeni izvor emisija CH_4 se smatra stakleničkim plinom, dok se CO_2 koji se također generira na odlagalištima otpada u odlagališnom plinu kao biogeni izvor emisija ne smatra stakleničkim plinom (IPCC 2006). Matematičkim modelom proračunate su količine CH_4 koje će se osloboditi do trenutka prirodnog prestanka proizvodnje plina, a rezultati su vidljivi u *Grafikonu 7.1.1.-1*. Izračun količina stakleničkih plinova koji nastaju na odlagalištu svodi se na konverziju emisije CH_4 u CO_2 ekvivalent (CO_{2e}) kroz vrijednost potencijala globalnog zagrijavanja (GWP) u odnosu na CO_2 . Konverzija se izračunava na temelju 100-godišnjeg potencijala globalnog koji iznosi $28 \times \text{CO}_2$ u skladu s IPCC 5th Assessment Report, 2014. Iz navedenog proizlazi da neuređeno odlagalište Bukovina doprinosi učinku staklenika i potencijalno klimatskim promjenama, ali ne u značajnoj mjeri. Prema 7. nacionalnom izvješću i trećem dvogodišnjem izvješće republike hrvatske prema okvirnoj konvenciji ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), sektor *otpada* doprinosi ukupnoj nacionalnoj emisiji stakleničkih plinova u 2015. godini sa 6,6 %.

Idejnim rješenjem 2020. planirano je upravo izvođenje sustava pasivnog otplinjavanja. Sav plin koji će se prikupiti na ovaj način ispuštati će se preko plinskih zdenaca postavljenih na karakterističnim mjestima na višim kotama odlagališta (na krovnom dijelu odlagališta). Količina metana (CH_4) oksidacijom i prolaskom kroz biofilter smanjit će se na minimum, čime će doći do sprječavanja nekontroliranog istjecanja odlagališnog plina, što u konačnici predstavlja pozitivan utjecaj, odnosno smanjenje za oko 40.000 CO_{2e} .



Grafikon 7.1.1.-1. Količina CH_4 koji je nastao/nastaje ili će tek nastati na odlagalištu od trenutka početka odlaganja do prirodnog prestanka produkcije za varijantu NE ČINITI NIŠTA

TIJEKOM SANACIJE

Kod iskopa i preslagivanja otpada može doći do oslobađanja dodatnih količina odlagališnog plina što može biti problematično u odnosu na lokalno stanovništvo ukoliko se prekorače granične vrijednosti onečišćujućih tvari u zraku propisanih Zakonom o zaštiti zraka te Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku, 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 oko 250 m istočno od odlagališta. Istovremeno najučestaliji i najjači vjetrovi koji pušu na prostoru odlagališta dolaze iz smjera sjevera, čime eventualne mirise odnose suprotno od naselja. S obzirom na udaljenost naselja i količinu pretpostavljenih emisija koja će se osloboditi s nesaniranog odlagališta, 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, nije vjerojatno te se ne očekuje.

Osim plinova koji bi mogli nastati u tijelu presloženog odlagališta, na kvalitetu zraka mogu utjecati i ispušni plinovi i prašina nastali uslijed rada transportnih sredstava i mehanizacije (radovi). Očekivane koncentracije ovih ispušnih plinova su premale da bi značajnije utjecale na kvalitetu zraka na samom odlagalištu i njegovoj okolici.

NAKON SANACIJE ODLAGALIŠTA

Zaključno za utjecaj na zrak treba naglasiti da će planiranim zahvatom na lokaciji zatvorenog odlagališta doći do smanjenja negativnih utjecaja na zrak u odnosu na postojeće stanje (smanjenje od oko 40.000 CO_{2e}). 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 propisano je daljnje praćenje kvalitete zraka nakon konačne sanacije što pridonosi daljnjoj praksi kontrole zaštite okoliša.

7.1.1.1 Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

TIJEKOM SANACIJE I IZGRADNJE PS

Izgradnja zahvata odvijati će unutar nekoliko mjeseci što predstavlja prekratak rok za izdvajanje značajnih utjecaja te se sa sigurnošću može reći da ovih utjecaja neće biti.

TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Za procjenu mogućih utjecaja korišteni su rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana. Rezultati su dobiveni korištenjem regionalnog klimatskog modela RegCM, analizama provedenim na računalnom klasteru VELEbit uz primjenu scenarija RCP 4.5. Referentno klimatsko pokriva razdoblje od 1971.-2000. označeno kao razdoblje P0. Promjena klimatskih varijabli u budućoj klimi u odnosu na referentnu klimu prikazana je i diskutirana za dva vremenska razdoblja: 2011.-2040. ili P1 (neposredna budućnost) i 2041.-2070. ili P2 (klima sredine 21. stoljeća). Klimatske promjene definirane su kao razlike vrijednosti klimatskih varijabli između razdobljâ 2011.-2040. i 1971.-2000. (P1-P0), te razdoblja 2041.-2070. minus 1971.-2000. (P2-P0). Prema navedenom modelu mogu se očekivati sljedeće promjene, navedene u tablici u nastavku:

<i>Klimatski pokazatelj</i>	2011.-2040. (P1 – P0)	2041. – 2070. (P2 – P0)
TEMPERATURA ZRAKA	do +1.2°C	do +1.9°C
KOLIČINA OBORINA	0%	0%

BRZINA VJETAR	0%	0%
EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI <i>vjetrovi > ili = 20 m/s</i>	0 događaja u 10 god.	0 događaja u 10 god.
EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI <i>broj ledenih dana</i>	-2 dana/g	-3 dana/g
EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI <i>broj vrućih dana</i>	8 do 12 dana/g	16 dana/g
EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI <i>srednji broj kišnih razdoblja</i>	-2 događaja u 10 god.	-1 događaj u 10 god.
EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI <i>srednji broj sušnih razdoblja</i>	0 događaja u 10 god.	2 događaja u 10 god.

Utjecaj klimatskih promjena na zahvata procijenjen je za razdoblje provođenja praćenja stanja okoliša (30 godina), nakon tog razdoblja očekuje se sukcesija površine zatvorenog odlagališta, a utjecaji se procjenjuju na temelju Smjernica Europske komisije (*Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient*) kroz sljedeća 4 modula: Modul 1 - analiza osjetljivosti, Modul 2 – procjena izloženosti, Modul 3 – analiza ranjivosti i Modul 4 – procjena rizika.

Modul 1 - Analiza osjetljivosti zahvata (S)

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

Tablica 7.1.1.2.-1 Ocjene osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

Osjetljivost zahvata na klimatske promjene	
Visoka	3
Umjerena	2
Niska	1

U sljedećoj tablici ocjenjena je osjetljivost zahvata na klimatske promjene sukladno Smjernicama.

Tablica 7.1.1.2.-2 Analiza osjetljivosti zahvata na za zahvat primjenjive klimatske promjene

Matrica osjetljivosti	Postrojenja i procesi	Ulaz	Izlaz	Transport
Primarni utjecaji				
Promjene prosječnih temperatura zraka <i>Povećanje do max. 1.9 °C u sljedećih 30 godina</i>	1			
Povišenje ekstremnih temperatura zraka <i>Povećanje do 16 dana godišnje u sljedećih 30 godina</i>	1			
Promjene prosječnih količina oborina <i>Ne očekuju se</i>	1			
Povećanje ekstremnih oborina <i>Očekuje se smanjenje</i>	1		1 <i>Ispust oborinskih voda</i>	

Matrica osjetljivosti	Postrojenja i procesi	Ulaz	Izlaz	Transport
Promjene prosječne brzine vjetra <i>Ne očekuje se</i>	1			
Promjene prosječnog sunčevog zračenja <i>Ne očekuje se</i>	1			
Vlažnost <i>Očekuju se 2 događaja u 10-to godišnjem razdoblju</i>	1			
Promjena prosječne naoblake <i>Očekuje se smanjenje</i>	1			
Sekundarni utjecaji				
Dostupnost vodnih resursa	1			
Oluje	1			
Poplave <i>Povišenje ekstremnih oborina i globalno zatopljenje</i>	2			
Erozija tla	1			
Požar <i>Ekstremno povećanje temperature i sušna razdoblja</i>	2			
Kvaliteta zraka	1			
Nestabilna tla/klizišta	1			

Komentar:

S obzirom na karakteristike zahvata i predviđanja klimatskih promjena na lokaciji u sljedećih 30 godina, ocjenjuje se kako zahvat nije ranjiv na primarne utjecaje s obzirom da predviđene promjene klime nisu značajne. S obzirom na sekundarne utjecaje, zahvat pokazuje umjerenu ranjivost na pojavu poplave pošto se područje zahvata nalazi se u zoni opasnosti od pojavljivanja poplava. Posredstvom globalnog zatopljenja moguća su povećanja vodostaja rijeke Čazme pri čemu može doći do izlivanja iz korita te poplavlivanja saniranog odlagališta što bi moglo dovesti do erozije tj. ostalih oštećenja (odnošenje ili potopljenih asfiksija biljaka) rekultivacijskog sloja. Zahvat pokazuje i umjerenu ranjivost na mogućnost pojave požara (prilikom pojave požara na rekultiviranom tijelu odlagališta može doći do oštećenja prekrivnog sloja posebno izgaranja biljaka i ostalih sustava (plinski zdenci). Nestankom biljaka na pokrovu odlagališta moguća je pojava erozije do ponovnog uspostavljanja sukcesije.

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

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

Tablica 7.1.1.2.-3 Ocjene izloženosti lokacije zahvata klimatskim promjenama

Izloženost lokacije zahvata klimatskim promjenama	
Visoka	3
Umjerena	2
Niska	1

U sljedećoj tablici prikazana je sadašnja (P1-P0) i buduća (P2-P0) izloženost lokacije zahvata klimatskim promjenama koje su za zahvat procijenjene kao relevantne (tablica 7.1.1.2.-4).

Tablica 7.1.1.2.-4 Analiza izloženosti lokacije zahvata klimatskim promjenama

	Izloženost (postojeće stanje) (Modul 2a)	Ocjena	Izloženost (buduće stanje) (Modul 2b)	Ocjena
Primarni utjecaji				
Povećanje ekstremnih oborina	Očekuje se smanjenje	1	Očekuje se smanjenje	1
Sekundarni utjecaji				
Poplave	Lokacija se nalazi na područje velike vjerojatnosti pojavljivanja poplava visine vode do 1.5 m.	3	S obzirom da se ne predviđaju značajna povećanja oborina na ovom području može se pretpostaviti da su predviđanja maksimalnih visina pojave poplava i dalje na snazi ukoliko se ne provedu dodatne mjere zaštite od poplava (tada se ova opasnost smanjuje). Detaljni planovi povećanja nasipa za zaštitu od plavljenja rijeke Česme ne postoje. Utjecaj se može očekivati na sva 4 segmenta (postrojenje, ulaz, izlaz i transport). Prilikom projektiranja ovaj rizik je uzet u obzir te će se primjerenim mjerama (nasuta površina visine >2 m) izbjeći ova opasnost.	2
Požar	Dosada nije zabilježen trend povećanja učestalosti požara kojima je izložena lokacija zahvata, ali su akcidentna zapaljenja otpada moguća zbog ljudskog faktora, a ne klimatskih promjena.	1	Predviđeno povećanje temperature zraka i pojava toplinskih udara mogu utjecati na povećanje pojave požara kojima bi bila izložena okolica lokacije zahvata, čime bi se i sama lokacija mogla dovesti u opasnost. Prilikom projektiranja ovaj rizik je uzet u obzir te će se primjerenim mjerama (hidrantski sustav) izbjeći ova opasnost.	1

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

Ranjivost se računa prema izrazu:

$$V = S \times E$$

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

Tablica 7.1.1.2.-5 Matrica klasifikacije ranjivosti zahvata uslijed klimatskih promjena

IZLOŽENOST (modul 2)	OSJETLJIVOST (modul 1)		
	zanemariva	umjerena	visoka
	zanemariva	1	2
umjerena	2	4	6
visoka	3	6	9

Tablica 7.1.1.2.-6 Ranjivost zahvata uslijed klimatskih promjena

Matrica ranjivosti			Izloženost lokacije zahvata klimatskim promjenama (Modul 2)	
			Postojeća izloženost lokacije (Modul 3a)	Buduća Izloženost lokacije (Modul 3b)
Osjetljivo st zahvata na	Povećanje ekstremnih oborina	Postrojenja i procesi		
		Ulaz		
		Izlaz	1	1
		Transport		

Matrica ranjivosti			Izloženost lokacije zahvata klimatskim promjenama (Modul 2)	
			Postojeća izloženost lokacije (Modul 3a)	Buduća Izloženost lokacije (Modul 3b)
Poplave	Postrojenja i procesi	6	4	
	Ulaz			
	Izlaz			
	Transport			
Požar	Postrojenja i procesi	2	2	
	Ulaz			
	Izlaz			
	Transport			

Modul 4 - Procjena rizika

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

Tablica 7.1.1.2.-7 Ocjena razine rizika utjecaja klimatskih promjena na zahvat

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

Tablica 7.1.1.2.-8 Procjena razine rizika za predmetni zahvat

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

Tablica 7.1.1.2.-9 Obrazloženje procjene rizika

Ranjivost	A - Poplava
Nivo ranjivosti	
Postrojenja i procesi	
Ulaz	
Izlaz	
Transport	
Opis	Posredstvom globalnog zatopljenja moguća su povećanja vodostaja rijeke Čazme pri čemu može doći do izlivanja iz korita te poplavlivanja saniranog odlagališta što bi moglo dovesti do erozije tj. ostalih oštećenja (odnošenje ili potopljenih asfalcija biljaka) rekultivacijskog sloja
Rizik	Oštećenja dijela pokrovnog sloja – pojava erozije stradavanjem biljnog pokrova
Vežani utjecaj	Povećanje ekstremnih oborina

	Oluje
	Povećanje temperature
	Suše/smanjenje oborina
Rizik od pojave	Malo vjerojatno (vjerojatnost da će se pojaviti u jednoj godini je 20%)
Posljedice	Umjerene (materijalne štete)
Faktor rizika	Umjeren rizik
Mjere smanjenja rizika	U projektu su predviđene adekvatne mjere u smislu izgradnje platoa smještaja i nadvišenje internih prometnica.

Ranjivost	B - Požar
Nivo ranjivosti	
Postrojenja i procesi	
Ulaz	
Izlaz	
Transport	
Opis	Prilikom pojave požara na rekultiviranom tijelu odlagališta može doći do oštećenja prekrivnog sloja posebno izgaranja biljaka i ostalih sustava (plinski zdenci). Nestankom biljaka na pokrovu odlagališta moguća je pojava erozije do ponovnog uspostavljanja sukcesije.
Rizik	Oštećenja dijela pokrovnog sloja – pojava erozije stradavanjem biljnog pokrova
Vezani utjecaj	Smanjenje oborina Oluje (gromovi) Povećanje temperature Suše
Rizik od pojave	Malo vjerojatno (vjerojatnost da će se pojaviti u jednoj godini je 20%)
Posljedice	Male (materijalne štete)
Faktor rizika	Mali rizik
Mjere smanjenja rizika	Održavanje površina saniranog odlagališta i sprječavanje nekontroliranog zaraštanja. S obzirom da je lokacija saniranog odlagališta predviđena za daljnje korištenje (izgradnja ostalih sustava gospodarenja otpadom) za očekivati je da će se održavanje adekvatno provoditi.

S obzirom na dobivene umjerene vrijednosti faktora rizika, ovaj elaborat će propisati dodatne mjere smanjenja utjecaja. Mjere smanjenja rizika koje su navedene kasnije u poglavlju 8.1 već su uzete u obzir pri izradi idejnog rješenja, a kasnije će biti ugrađene i u glavni projekt.

Provedba daljnje analize varijanti i implementacija dodatnih mjera (modul 5, 6 i 7) nije potrebna u okviru ovog zahvata.

7.1.2 Mogući utjecaji na tlo i korištenje zemljišta

TIJEKOM SANACIJE

Mogući utjecaji zahvata na tlo izraženi su kao zauzimanje tla ili onečišćenje tla. Zahvatom sanacije neće doći do dodatnog zauzimanja površine jer je već zauzeta odloženim otpadom (1,75 ha. Na toj će se površini nakon uređenja izravnavajućeg sloja formirati sanirano tijelo odlagališta (oko 1 ha). Površina koja se predviđa za formiranje tijela, prostornim planom na snazi predviđena je za ovu namjenu. Površine van spomenute površine bit će očišćene od trenutno odloženog i po okolišu razbacanog otpada te će biti sanirane i dovedene u uredno stanje.

Tijekom radova na izgradnji zahvata očekuje se pojava prašine kao i pojačan promet vozila i mehanizacije na lokaciji te 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.

NAKON SANACIJE ODLAGALIŠTA

Nakon konačnog zatvaranja odlagališta očekuje se pojava trajnog pozitivnog utjecaja na tlo uslijed prekrivanja otpada završnim brtvenim sustavom i sprječavanja prodora otpada i otpadnih voda u tlo i podzemlje.

7.1.3 **Mogući utjecaji na vode**

TIJEKOM SANACIJE

Tijekom izgradnje mogući su nekontrolirani događaji zagađenja tla, a time i podzemnih voda ukoliko dođe do izlivanja većih količina tvari korištenih za rad strojeva (strojna ulja, maziva, gorivo). Pravilnim 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 se utjecaj ocjenjuje prihvatljivim, a ako do njega i dođe očekuje se da će on biti slabog i privremenog karaktera.

NAKON SANACIJE

Treba naglasiti kako se lokacija sanacije ne nalazi u vodozaštitnoj zoni izvorišta, time su isključene mogućnosti utjecaja zahvata na vodocrpilišta u okruženju.

Idejnim rješenjem predviđa se prekrivanje otpada završnim brtvenim slojem kako bi se spriječila infiltracija oborina procjeđivanjem kroz otpad u podzemlje te se predviđa ispuštanje čiste oborinske vode u recipijent (potok Bukovina) van granice obuhvata zahvata.

Potencijalno zauljene oborinske vode s obodne prometnice ispustit će se u okoliš (recipijent potok Bukovina) nakon pročišćavanja na separatorima masti i ulja, a prema uvjetima koji su definirani posebnim uvjetima nadležnog tijela (Hrvatske vode).

Izgradnjom završnog brtvenog sloja ne očekuje se značajna pojava procjednih voda kroz tijelo odlagališta. Izveden je proračun očekivanih količina procjednih voda za slučaj saniranog odlagališta tj. **izgradnja završnog prekrivnog brtvenog sloja preko plohe s otpadom**. Na osnovu podataka o prosječnoj godišnjoj količini oborina na lokaciji zahvata koja iznosi oko 810 mm/god, površini odlagališta (zatvorena ploha 1 ha) te starosti odloženog otpada navedene su količine nastale procjedne vode na godišnjoj razini. Sanacijom odlagališta odnosno izgradnjom završnog brtvenog sloja preko plohe s postojećim otpadom te količine procjeđivanja se znatno smanjuju u odnosu na nesanimirano odlagalište. Iz navedenog proizlazi da izgradnjom kompozitnog brtvenog sloja koji se sastoji od geokompozit za oborinsku vodu, LLDPE membrana i GCL-a (minimalna infiltracija), sukladno izračunima dobiveni postotci prikazani su u tablici u nastavku (*Tablica 7.1.3.-1.*).

Tablica 7.1.3.-1. Godišnje količine procjedne vode uz postavljanje završnog brtvenog sloja

	Izgradnja brtvenog sloja na zatvorenom tijelu površine 1 ha
<i>Količina vode koja se stvarno padne na saniranu površinu</i>	100 %
<i>Količina vode koja oteče po saniranoj površini i sakupi se u kanalima</i>	3,8 %
<i>Količina vode koja se izgubi kroz evapotranspiraciju</i>	36,2 %
<i>Količina vode koja se sakupi u geokompozitu za vodu i sakupi se u kanalima</i>	59,9 %
<i>Količina vode se stvarno procijedi kroz brtveni sloj po cjelokupnoj površini tijela odlagališta</i> PROCJEDNA VODA	0,14 % (oko 102.2 m³)

Iz navedenog računa i prikazane tablice, vidljivo je kako će se sanacijom i izgradnjom završnog brtvenog sloja infiltracija oborina u tijelo odlagališta smanjiti za 99.86 %, čime pojava značajnih količina

procjednih voda u potpunosti nestaje. Količina od 0.14% na površini od oko 1 ha u potpunosti je zanemariva i gotovo sigurno ostaje zarobljena unutar tijela odlagališta te neće imati utjecaja na okoliš.

Osim procjednih voda napravljen je proračun količine oborinskih voda. Na tijelu zatvorenog odlagališta nastat će ukupno 7.300 m³/godišnje oborinske vode, od koje će se dio sakupiti u obodnom kanalu u nožici nasipa i ispustiti u okoliš (59,9 %), a većina će se reapsorbirati kroz proces evapotranspiracije sustava pokrova odlagališta (36.2 %). Obodnim kanalom sakupljene vode koje nisu bile u doticaju s otpadom niti drugim potencijalnim onečišćivačima smatraju se čistim vodama te će se stoga ispustiti u okoliš preko kontrolnog okna i ispusne građevine (recipijent je potok Bukovina). Ove vode neće imati utjecaja na okoliš.

Odnos zahvata prema zaštićenim područjima sukladno Zakonu o vodama, može se sagledati kroz udaljenost zahvata od navedenih područja. Ranjiva područja propisana su Odlukom o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj, a kojom se utvrđuje okvir za provedbu pravnog akta EU 91/676/EEZ o zaštiti voda od onečišćenja. Tim aktom određena su ranjiva područja sukladno kriterijima Uredbe o standardu kakvoće voda i provedenom monitoringu voda. Prema prilogu 2. navedene Odluke, zahvat se ne nalazi u blizini ranjivih područja, te stoga na ista nema nikakvih utjecaja. Lokacija zahvata nalazi se na slivovima osjetljivih područja određenih Odlukom o određivanju osjetljivih područja, ali izvan zona sanitarne zaštite izvorišta te na ista nema utjecaja.

VIDI STR. 54

Kartografski prikaz 12. Izvod iz Karte osjetljivih i ranjivih područja RH

Zaključno, nakon zatvaranja odlagališta očekuje se pojava trajnog pozitivnog utjecaja na vode i ciljeve zaštite voda uslijed prekrivanja otpada završnim brtvenim slojem i sprječavanja prodora otpadnih voda u podzemlje, a time i u podzemne vode.

7.1.4 Mogući utjecaji povećanom razinom buke

TIJEKOM SANACIJE

Tijekom izgradnje nastajat će buka kao posljedica rada strojeva i transportnih vozila. Ta buka biti će dnevno prisutna u vremenu izvođenja radova. Kako je većina tih izvora mobilna (promjenjive pozicije) te kako buka motora građevinskih strojeva i teretnih vozila varira ovisno o stanju i održavanju motora, opterećenju vozila i karakteristikama podloge kojom se stroj ili vozilo kreće, može se očekivati buka od 45-100 dBA. Procijenjeni maksimalni intenzitet buke od 100 dBA je na udaljenosti oko 5 m od izvora. Najviša dopuštena razina vanjske buke koja se javlja kao posljedica rada gradilišta prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 08,00 do 18,00 sati dopušta se prekoračenje dopuštene razine buke za dodatnih 5 dB(A). Vjerojatno je da će povremeno buka pojedinačnih strojeva ponekad preći 70 dBA (primjerice buka na udaljenosti 3 m od buldožera ponekad može doseći 80 dBA), međutim radi se posebnim situacijama pri kojima se negativan utjecaj na radnike u radnom krugu stroja može spriječiti primjenom posebnih pravila zaštite na radu tj. korištenjem odgovarajuće osobne zaštitne opreme (što je i propisano Zakonom o zaštiti na radu). Osim radnika povećana razina buke uzrokovana građevinskim radovima potencijalno može utjecati na stanovnike, međutim u neposrednom okolišu nema osjetljivih receptora, s obzirom da se najbliže kuće nalaze na udaljenosti od oko 0.25 km od planiranog zahvata. Obzirom da su radovi ograničenog vijeka trajanja, slabog utjecaja ako će i biti, ocjenjuje se kao minimalan i prihvatljiv. S obzirom da se radi o privremenom i kratkotrajnom utjecaju koji prestaje s završetkom radova na sanaciji zahvata, a koji rijetko prekoračuje propisane vrijednosti (Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave, radi se o prihvatljivom utjecaju.

NAKON SANACIJE ODLAGALIŠTA

Nakon zatvaranja odlagališta ne očekuje se pojava ovog utjecaja.

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

TIJEKOM SANACIJE

Lokacija sanacije ne nalazi se unutar zaštićenog područja sukladno Zakonu o zaštiti prirode. Najbliže lokaciji zahvata nalazi se regionalni park Moslavačka gora, udaljen oko 3,5 km jugoistočno od lokacije. S obzirom na udaljenost lokacije zahvata od zaštićenog područja tijekom sanacije i izgradnje pretovarne stanice ne očekuje se pojava negativnih utjecaja na navedeno zaštićeno područje.

Lokacija sanacije i buduće PS Čazma ne nalazi se unutar područja ekološke. S obzirom na udaljenost područja očuvanja značajnih za vrste i stanišne tipove te ptice od lokacije zahvata, tijekom izgradnje ne očekuje se pojava značajnih negativnih utjecaja na područja ekološke mreže i njihove ciljeve očuvanja. Na predmetnom dijelu gdje se izvodi zahvat, nisu zabilježena rijetka i ugrožena staništa prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima.

Tijekom izvođenja radova negativni utjecaj na životinje manifestirat će se u vidu pojačane razine buke. Taj utjecaj će biti privremen, ograničen na vrijeme trajanja radova i u kojem će se većina životinja (uključujući i lovnu divljač) zadržavati na širem području zahvata gdje im buka neće smetati tj. izbjegavati mjesto radova. Na okolnu vegetaciju, utjecat će i prašina koja će nastajati u kontaktnom području izvođenja zahvata. Posljedice taloženja prašine su slabljenje otpornosti, smanjenje rasta, te podložnost različitim nametnicima (kukci, gljivice i dr.) koji pridonose propadanju vegetacije. Međutim obuhvat zahvata nije značajan te se ne očekuju trajni negativni utjecaji zbog izgradnje zahvata.

NAKON SANACIJE ODLAGALIŠTA

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se pojava negativnih utjecaja na zaštićena područja, područja ekološke mreže i bioraznolikost.

7.1.6 Mogući utjecaji na materijalna i kulturna dobra

TIJEKOM SANACIJE

Prema izvodu iz Prostornog plana Grada Čazme i izvodu iz Registra kulturnih dobara Ministarstva kulture RH, u zoni izravnog utjecaja (200 m) od zahvata nema registriranih kulturnih dobara stoga se utjecaj tijekom sanacije na kulturna dobra ne očekuje.

NAKON SANACIJE ODLAGALIŠTA

Nakon zatvaranja odlagališta ne očekuje se pojava ovog utjecaja.

7.1.7 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.

TIJEKOM SANACIJE

Tijekom izgradnje zahvata doći će do negativnog utjecaja na vizualne i boravišne vrijednosti krajobraza uslijed prisutnosti građevinskih strojeva, mehanizacije, materijala i pomoćne opreme. Spomenuti utjecaj je lokalnog i privremenog karaktera.

NAKON SANACIJE ODLAGALIŠTA

Konačnom sanacijom formirat će se novi zemljani volumen saniranog tijela odlagališta koji se planira ozeleniti i rekultivirati. Ne bilježi se značajna vizualna izloženost odlagališta pogledima s obzirom da se nalazi u antropogenom okolišu. Uz postojeću vegetaciju uz rub lokacije zahvata dodatno će se izvršiti

sadnja autohtone vegetacije, isto vrijedi i za kompletnu površinu saniranog odlagališta, čime će se prostor saniranog odlagališta pokušati dovesti u doprirodno stanje.

Zaključno, iz navedenog je razvidno da će se konačnom sanacijom odlagališta vizualna izloženost prema okolici smanjiti, devastirani prostor trajno sanirati i urediti, a kvaliteta okoliša povećati. Time će Zahvat nakon prestanka korištenja imati pozitivan utjecaj na krajobraz.

7.1.8 Mogući utjecaji od nastanka otpada

TIJEKOM SANACIJE

Tijekom radova izgradnje konačne sanacije odlagališta i radova izgradnje pretovarne stanice i pratećih objekata nastajat će otpad od građevinskih radova. Sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom proizvođač otpada dužan je voditi očevidnik o nastanku i tijeku otpada za svaku vrstu nastalog otpada. Pretpostavljene količine otpada nalaze se u tablici u nastavku:

Tablica 7.1.8.-1 Otpad koji će nastati tijekom izvođenja radova

Ključni broj i naziv otpada	Opis	Jedinica	Količina
20 01 odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)	Reciklabilni otpad, prvenstveno: 20 01 01, 20 01 02, 20 01 39, 20 01 40, nastali kao rezultat boravka radnika na gradilištu.	t	0.2
20 03 ostali komunalni otpad	20 03 01 mKO, nastali kao rezultat boravka radnika na gradilištu.	t	0.3
15 01 01 ambalaža od papira i kartona	Kartonska ambalaža ugrađenih dijelova nastala kao produkt radnih procesa na gradilištu.	t	0.2
15 01 02 ambalaža od plastike	Opća ambalaža, plastične kape, zaštitne trake, spremnici, vreće i dr. nastali kao produkt radnih procesa na gradilištu.	t	0.5
15 01 10* ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima	Iskorišteni spremnici nastali kao produkt radnih procesa na gradilištu.	t	0.05
15 02 02* apsorbeni, filtarski materijali, tkanine i sredstva za brisanje i upijanje i zaštitna odjeća onečišćena opasnim tvarima	Apsorbensi, filterski materijali i ostali materijali potencijalno onečišćeni nastali kao produkt radnog procesa na gradilištu	t	0.05
13 02 06* sintetska motorna, strojna i maziva ulja	Nastaje prilikom održavanja vozila, strojeva i građevinske mehanizacije.	t	0.05

Otpad koji će nastati tijekom radova će se odvojeno sakupljati po vrstama, a posebna pažnja će se posvetiti sakupljanju i privremenom skladištenju relativno malih količina opasnog otpada. Unatoč posebnoj pažnji koja će se posvetiti snabdijevanju mehanizacije gorivom, kao i pri manipulaciji novim i otpadnim uljima (13 02 06*), može doći do nenamjernog prolijevanja ili curenja. Pri tom će se provesti iskop i odvoz onečišćene zemlje te adekvatno zbrinjavanje putem ovlaštenog sakupljača.

Kako bi se izbjeglo štetno djelovanje na zdravlje ljudi i okoliš, sav otpad će se sakupljati i bilježiti prema vrstama. Sav sakupljeni otpad predavat će se ovlaštenim sakupljačima na zbrinjavanje sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom.

NAKON SANACIJE ODLAGALIŠTA

Nakon zatvaranja odlagališta ne očekuje se pojava ovog utjecaja.

7.1.9 Mogući utjecaji na prometnice i prometne tokove

TIJEKOM SANACIJE

Tijekom sanacije doći će do raznošenja blata s prostora gradilišta na okolne prometnice. Ovaj utjecaj ograničenog je trajanja za vrijeme izvođenja radova i izbjegava se čišćenjem kotača vozila prije napuštanja lokacije na postojećem perilištu kotača. Za vrijeme radova izgradnje te sanacije promet će se povećati, odnosno samo za vrijeme dopreme materijala što neće trajati dulje od nekoliko tjedana. Navedeni utjecaj je privremen te stoga zanemariv.

NAKON SANACIJE ODLAGALIŠTA

Nakon zatvaranja odlagališta ne očekuje se pojava ovog utjecaja.

7.1.10 Mogući utjecaji na stanovništvo

NAKON SANACIJE

Tijekom radova izgradnje, utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi bit će privremen i slabe jakosti, a manifestirat će se u vidu utjecaja na prometne tokove, utjecaja buke, dodijavanje mirisom pri raskopu otpada i pojavi prašine. S obzirom na udaljenost najbližih stambenih objekata ne očekuje se pojava negativnog utjecaja na stanovništvo uslijed pojave povećanih emisija prašine ili neugodnih mirisa.

NAKON SANACIJE ODLAGALIŠTA

Najznačajniji pozitivni utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi realizirat će se nakon zatvaranja i sanacije postojećeg odlagališta, a rezultirat će poboljšanjem kvalitete okoliša i životnih uvjeta okolnog stanovništva. Radi se o trajnom pozitivnom utjecaju umjerene jakosti.

7.1.11 Mogući utjecaji u slučaju nekontroliranih događaja

TIJEKOM SANACIJE

Akcidentne situacije moguće je raspoznati prema uzroku: zbog postupaka operatera, zbog kvara na vozilima i strojevima te zbog prirodnih nepogoda (meteorološke prilike, poplave, potresi). Pri sanaciji akcidentne situacije koje se mogu očekivati odnose se na izlivanje goriva i maziva iz vozila i strojeva te pojavu požara pri izvođenju radova.

Procjenjuje se da je tijekom izvođenja pridržavanjem zakonskih propisa, uz kontrole koje će se provoditi te ostale postupke rada, uputa i iskustava zaposlenika, vjerojatnost od akcidentnih situacija kao i njihovih negativnih utjecaja na okoliš svedena na najmanju moguću mjeru. Zbog lokacije odlagališta unutar područja s vjerojatnosti plavljenja gdje dubina vode može iznositi maksimalno do 1,5 m, kako bi se smanjio negativan utjecaj u slučaju poplave prilikom izgradnje i korištenja zahvata provest će se nasipavanje i nadvišenje terena za obranu od poplava sukladno posebnim vodopravnim uvjetima građenja.

7.2 Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

S obzirom na lokaciju i značajke zahvata te udaljenosti od državne granice koja iznosi oko 70 km zračne linije, ne očekuje se pojava prekograničnih utjecaja.

7.3 Kumulativni utjecaji

Na lokaciji saniranog odlagališta prostornim planom Grada i županije planira se izgradnje ostalih sadržaja u sustavu gospodarenja otpadom (pretovarna stanica, reciklažno dvorište itd.). S obzirom da se lokacija odlagališta u potpunosti zatvara tj. da se otpad već odlaže na drugoj lokaciji izuzetno je vjerojatno da će se na lokaciji u bližoj budućnosti graditi i pretovarna stanica. Izgradnja pretovarne

stanice je dio projekta (faza 3) kojim se opisuje i sanacija odlagališta (faza 2.), međutim nije dio ovog postupka OPUO.

Stoga je pojava kumulativnih utjecaja moguća ukoliko dođe do i tijekom istovremenog izvođenja radova sanacije i izgradnje PS. U tom slučaju će biti moguća pojava kumulativnih utjecaja uslijed povećane razine prašenja i pojačane razine buke. S obzirom na to da se planira radove sanacije i izgradnje PS izvoditi u odvojenim fazama, očekuje se da moguće pojave kumulativnih utjecaja neće biti. Dodatna pojava negativnih utjecaja je moguća ukoliko se pri izvođenju radova ošteti produktovod INA-e, koji se nalazi ispod prostora odlagališta. U postupku ishođenja dozvola bit će izdani posebni uvjeti koji propisuju mjere izvođenja radova, njihovim pridržavanjem se ne očekuju negativni kumulativni utjecaji.

7.4 Obilježja utjecaja zahvata

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

UTJECAJ		ODLIKA (pozitivan +/ negativan -)	KARAKTER (izravan, neizravan, kumulativan)	JAKOST (slab, umjeren, jak)	TRAJNOST (privremen, trajan)
ZRAK	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	Tijekom korištenja	+	IZRAVAN	JAK	TRAJAN
KLIMATSKE PROMJENE	Tijekom izgradnje	NU*	NU	NU	NU
	Tijekom korištenja	NU	NU	NU	NU
VODE	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	Tijekom korištenja	+	IZRAVAN	JAK	TRAJAN
TLO I KORIŠTENJE ZEMLJIŠTA	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	Tijekom korištenja	+	IZRAVAN	JAK	TRAJAN
KRAJOBRAZ	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	Tijekom korištenja	+	IZRAVAN	JAK	TRAJAN
MATERIJALNA DOBRA I KULTURNA BAŠTINA	Tijekom izgradnje	NU	NU	NU	NU
	Tijekom korištenja	NU	NU	NU	NU
RAZINA BUKE	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	Tijekom korištenja	NU	NU	NU	NU
NASTANAK OTPADA	Tijekom izgradnje	NU	NU	NU	NU
	Tijekom korištenja	NU	NU	NU	NU
PROMET	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	Tijekom korištenja	NU	NU	NU	NU
AKCIDENTI	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	Tijekom korištenja	NU	NU	NU	NU
ZAŠTIĆENA PODRUČJA	Tijekom izgradnje	NU	NU	NU	NU
	Tijekom korištenja	NU	NU	NU	NU
EKOLOŠKA MREŽA	Tijekom izgradnje	NU	NU	NU	NU
	Tijekom korištenja	NU	NU	NU	NU
KUMULATIVNI UTJECAJI	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	Tijekom korištenja	NU	NU	NU	NU

*NU – nema utjecaja

8 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

8.1 Mjere zaštite okoliša

Tijekom izvođenja radova sanacije nositelj zahvata odnosno Izvođač radova i/ili drugi dionici, dužni su pridržavati se mjera koje su propisane važećom zakonskom regulativom iz područja zaštite okoliša te zaštite od opterećenja okoliša i njegovih sastavnica, kao i iz ostalih područja koja se tiču gradnje:

- Zakon o gradnji
- Zakon o zaštiti okoliša
- Zakon o zaštiti prirode
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom
- Zakon o vodama
- Zakon o zaštiti zraka
- Zakon o zaštiti od buke
- Zakon o zaštiti na radu
- Zakon o zaštiti od požara
- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave
- Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru
- Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku
- Uredba o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari

Analiza mogućih utjecaja zahvata na okoliš tijekom sanacije pokazala je i da pored primjene odredbi važeće zakonske i prostorno-planske regulative, potrebno provesti dodatne projektne mjere zaštite okoliša (popis u nastavku).

Mjere zaštite voda

1. Oborinske moguće zauljene vode s asfaltiranih ili armiranih površina na kojima postoji mogućnost zagađenja gorivom i mineralnim uljima strojeva prikupljati i pročišćavati na separatoru s taložnicom i kontrolnim oknom prije ispuštanja u potok Bukovinu sjeverno od odlagališta.

Mjere zaštite krajobraza

2. Glavnim projektom obuhvatiti krajobrazno uređenje površine na području cijelog saniranog odlagališta. Posebnu pažnju dati sadnji kvalitetnog zaštitnog pojasa.

Mjere zaštite od poplava

3. Prilikom izgradnje zahvata provesti nasipavanje i nadvišenje terena za obranu od poplava minimalne visine 2 m ili sukladno dobivenim posebnim vodopravnim uvjetima.

8.2 Program praćenja stanja okoliša

Na saniranom dijelu odlagališta praćenje stanja okoliša treba provoditi redovito sukladno obavezama koje su propisane izdanim Rješenjem okolišne dozvole (klasa: PU/I-351-03/16-02/62, urbroj: 517-03-1-3-1-18-24 od 16. studenog 2018.).

Nakon provedene sanacije predlaže se nastavak provođenja programa praćenja stanja okoliša u skladu s izdanim Rješenjem o okolišnoj dozvoli, na snazi. Prema spomenutoj Okolišnoj dozvoli praćenje stanja okoliša treba redovito provoditi u periodu od 30 godina nakon zatvaranja odlagališta, a isto obuhvaća:

1. Mjesečno prikupljati meteorološke podatke s najbliže meteorološke postaje u razdoblju od 5 godina od dana zatvaranja odlagališta.
2. Kontrolirati slijeganje razine tijela odlagališta izradom geodetske snimke jednom godišnje u razdoblju od 30 godina od dana zatvaranja odlagališta.
3. 2 puta godišnje na piezometrima (1 uzvodno i 2 nizvodno od odlagališta određeno prema smjeru tečenja podzemnih voda) kontrolirati podzemne vode u razdoblju od 30 godina od dana zatvaranja odlagališta, bilježiti razinu vode te raditi analize na parametre: pH, TOC, AOX, ukupni fenoli, fluoridi, ukupni cijanidi, krom, arsen, bakar, cink, kadmij, nikal, olovo, živa.
4. 2 puta godišnje mjeriti odlagališne plinove kontrolirati u razdoblju od 30 godina od dana zatvaranja odlagališta. Mjeriti koncentracije sljedećih plinova: CH₄, CO₂, H₂ i H₂S.
5. Oborinske vode s lokacije kontrolirati nakon obrade na taložnici dva puta godišnje u razdoblju od 30 godina od dana zatvaranja odlagališta, na sljedeće parametre: taložna tvar, ukupna ulja i masti.

Opseg i dinamiku mjerenja navedenih parametara vršiti sukladno Pravilniku o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada, a 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 monitoringa¹.

¹ Obaveza izvješćivanja proizlazi iz čl. 20 Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada

9 ZAKLJUČAK

Odlagalište Bukovina sukladno strateškom dokumentu Dinamika zatvaranja odlagališta neopasnog otpada na području Republike Hrvatske izrađenom u skladu s Planom gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017.-2022. godine (provedba mjere 4.1. Izrada plana zatvaranja odlagališta neopasnog otpada) i Odluci o redosljedu i dinamici zatvaranja odlagališta, predviđeno je za zatvaranje. Otpad s područja Grada Čazme već je preusmjeren na usklađeno odlagalište "Johovača" u Garešnici.

Zahvat se izvodi na k.č.br. 2990, 1483/1, 1371/1 i 1046/2 sve k.o. Čazma, s time da se s česticama 2990, 1483/1, 1371/1 uklanja i premješta na česticu 1046/2 koja čini predstavlja površinu saniranog odlagališta (ograđeno ogradom). Ukupni obuhvat zahvata obuhvaća površinu od oko 2.6 ha dok će površina saniranog tijela odlagališta (unutar ograde) iznositi oko 1 ha. Projekt na kojem se temelji ovaj elaborat zaštite okoliša predviđa 4 faze izgradnje, međutim elaborat obuhvaća samo prve dvije, odnosno sanaciju i konačno zatvaranje. 1. faza je djelomično izvedena ranijim zahvatima na lokaciji, tj. izgradnju ulazno-izlaznu zonu odlagališta. 2. faza predstavlja sanaciju i gradnju uređenog tijela saniranog odlagališta sa svim potrebnim sustavima (izgradnju prekrivnog sloja, sustav odvodnje oborinskih voda, sustav pasivne odvodnje plina putem plinskih zdenaca, obodnu prometnicu i sustave i td.).

Procjenom potencijalnih utjecaja, procijenjeno je kako su utjecaji koji će nastati tijekom gradnje i korištenja, vezani isključivo za područje neposrednog zahvata te su većinom privremenog karaktera u fazi gradnje te pozitivnog trajnog karaktera u fazi korištenja. Negativni utjecaji tijekom gradnje će uz pridržavanje propisanih mjera zaštite i programa praćenja stanja okoliša, biti svedeni na minimum i prihvatljivi za okoliš. Nakon provođenja sanacije, utjecaji koje na okoliš vrši nesansirano odlagalište prestaju i dobivaju trajno pozitivan predznak.

Slijedom navedenog, zaključuje se, da je planirani zahvat prihvatljiv za okoliš i neće imati značajne utjecaje na okoliš i područja ekološke mreže, uz primjenu mjera zaštite te uz provođenje programa praćenja stanja okoliša propisanih zakonskim aktima te Rješenjem o okolišnoj dozvoli.

10 LITRATURA

10.1 Projektna dokumentacija/Studije/Radovi

- Idejno rješenje – Izmjene i dopune zahvata sanacije odlagališta komunalnog otpada Bukovina, grad Čazma (PanGeo Projekt d.o.o., Zagreb srpanj 2020.)
- Elaborat zaštite okoliša - Izmjena zahvata sanacije odlagališta otpada Bukovina (Ekonerg d.o.o., Zagreb, siječanj 2016.)
- Plan gospodarenja otpadom Grad Čazma za razdoblje od 2017. do 2022. godine (Službeni vjesnik 16/18)
- 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/censustabsthtm.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.
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)
- Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (SAFU, 2017.)
- Sedmo nacionalno izvješće i treće dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime, 2018. <https://mzoe.gov.hr/UserDocImages/KLIMA/SZOR/7%20Nacionalno%20izvje%C5%A1%C4%87e%20prema%20UNFCCC.pdf>
- Near-future climate change over Europe with focus on Croatia in an ensemble of regional climate model simulations, Branković, Patarčić, Güttler, Srnec, DHMZ, 2012. http://www.int-res.com/articles/cr_oa/c052p227.pdf
- Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (Hrvatske vode; 2015.)
- Metodologija primjene kombiniranog pristupa (Hrvatske vode; 2015.)
- Nacionalna klasifikacija staništa RH (IV. dopunjena verzija) (2014.), Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Vukelić, J i sur. (2008): Šumska staništa i šumske zajednice u Hrvatskoj, DZZP, Zagreb
- Državni zavod za zaštitu prirode (2005): Nacionalna ekološka mreža Važna područja za ptice u Hrvatskoj
- Državni zavod za zaštitu prirode (2004): Crveni popis ugroženih biljaka i životinja Republike Hrvatske
- 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 Bjelovarsko - bilogorske županije (Županijski glasnik 2/01, 13/04, 7/09, 6/15, 5/16 i 1/19)
- Prostorni plan uređenja Grada Čazme (Službeni vjesnik 28/03, 19/06, 30/11, 18/12, 45/14 i 62/18)

10.3 Propisi

Okoliš općenito

1. Nacionalna strategija zaštite okoliša (Narodne novine broj 46/02)
2. Zakon o zaštiti okoliša (Narodne novine broj 80/13, 78/15, 12/18 i 118/18)
3. Zakon o gradnji (Narodne novine broj 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19)
4. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (Narodne novine broj 61/14 i 3/17)

Vode

5. Zakon o vodama (Narodne novine broj 66/19)
6. Uredba o standardu kakvoće voda (Narodne novine broj 96/19)
7. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (Narodne novine broj 26/20)
8. Pravilnik za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (Narodne novine broj 66/11 i 47/13)
9. Odluka o granicama vodnih područja (Narodne novine broj 79/10)
10. Odluka o određivanju osjetljivih područja (Narodne novine broj 81/10, 141/15)
11. Odluka o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj (Narodne novine broj 130/12)
12. Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. (Narodne novine broj 66/16)

Zrak

13. Zakon o zaštiti zraka (Narodne novine broj 127/19)
14. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (Narodne novine broj 127/19)
15. Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (Narodne novine broj 1/14)
16. Uredba o graničnim vrijednostima onečišćujućih tvari u zraku iz nepokretnih izvora (Narodne novine broj 87/17)
17. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (Narodne novine broj 117/12, 84/17)
18. Uredba o praćenju emisija stakleničkih plinova, politike i mjera za njihovo smanjenje u Republici Hrvatskoj (Narodne novine broj 5/17)

Biološka i krajobrazna raznolikost

19. Zakon o zaštiti prirode (Narodne novine broj 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19)
20. Uredba o ekološkoj mreži (Narodne novine broj 124/13, 105/15 i 80/19)
21. Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (Narodne novine broj 146/14)
22. Pravilnik o proglašavanju divljih svojti zaštićenim i strogo zaštićenim (Narodne novine broj 99/09, Prilog III)
23. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (Narodne novine broj 144/13, 73/16)
24. Pravilnik o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže (Narodne novine broj 15/14)
25. Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (Narodne novine broj 88/14)

Kulturno-povijesna baština

26. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (Narodne novine broj 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20)

Buka

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

Otpad

29. Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (Narodne novine broj 130/05)
30. Plan gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2017. do 2022. godine (Narodne novine broj 03/17)
31. Zakon o održivom gospodarenju otpadom (Narodne novine broj 94/13, 73/17, 14/19 i 98/19)
32. Uredba o gospodarenju komunalnim otpadom (Narodne novine broj 50/17)
33. Pravilnik o gospodarenju otpadom (Narodne novine broj 117/17)
34. Pravilnik o katalogu otpada (Narodne novine broj 90/15)
35. Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (Narodne novine broj 114/15, 103/18 i 56/19 - Ispravak)
36. 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
37. Odluka o redoslijedu i dinamici zatvaranja odlagališta (Narodne novine broj 3/19, 17/19)

Ostalo

38. Zakon o zaštiti od požara (Narodne novine broj 92/10)
39. Zakon o prostornom uređenju (Narodne novine broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19)
40. Zakon o zaštiti na radu (Narodne novine broj 71/14, 118/14, 154/14, 94/18 i 96/18)
41. 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: 03.04.2020.

Klasifikacijska oznaka: 008-02/20-02/237

Uredbeni broj: 15-20-1

Broj stranica: 133

Datum: 23.07.2020.

Napomena:

Sadržaj:

Mala vodna tijela	3
Vodno tijelo CSRN0010_002, Česma.....	4
Vodno tijelo CSRN0010_001, Česma.....	6
Vodno tijelo CSRN0018_001, spojni kanal Zelina-Lonja-Glogovnica.....	8
Vodno tijelo CSRN0224_001, Grabovnica.....	10
Vodno tijelo CSRN0671_001, Bukovina.....	12
Stanje tijela podzemne vode CSGN_25 – SLIV LONJA-ILOVA-PAKRA	13

Mala vodna tijela

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

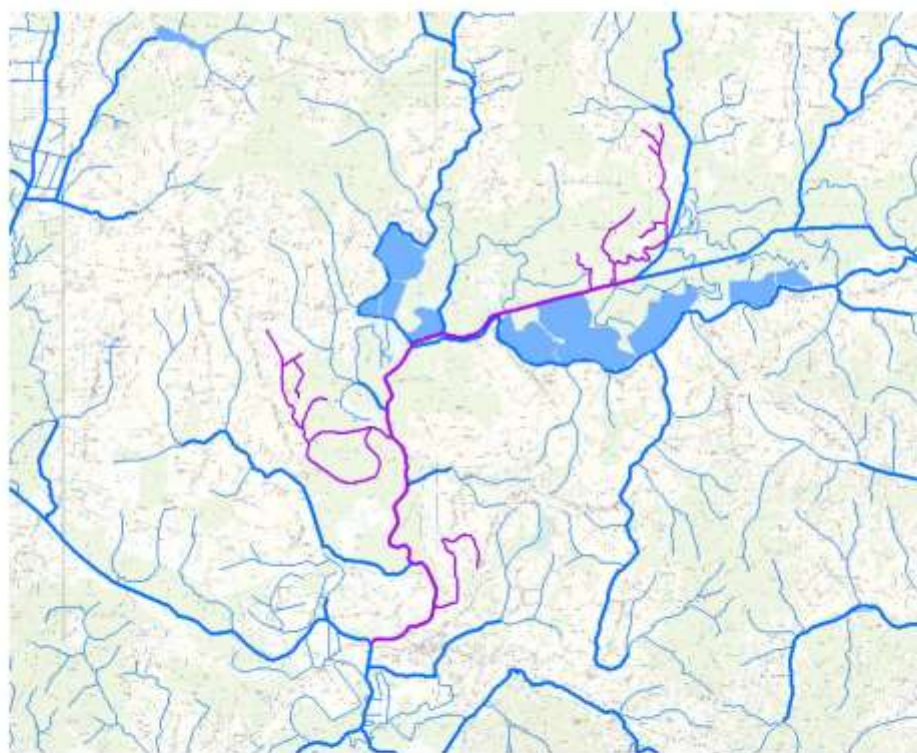
- tekućicama s površinom sliva većom od 10 km²,
- stajaćicama površine veće od 0.5 km²,
- prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu

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

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

Vodno tijelo CSRN0010_002, Česma

OPCI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0010_002	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0010_002
Naziv vodnog tijela	Česma
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske srednje velike i velike tekućice (4)
Dužina vodnog tijela	16,7 km + 27,9 km
Izmjenjenost	Izmijenjeno (changed/alterred)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU, Savska komisija, ICPDR
Tijela podzemne vode	CSGN-25
Zaštićena područja	HR1000009, HR53010007, HR2000440*, HR2001323*, HR2001327*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjeme postaje kakvoće	15354 (Siščani, Česma)



Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.

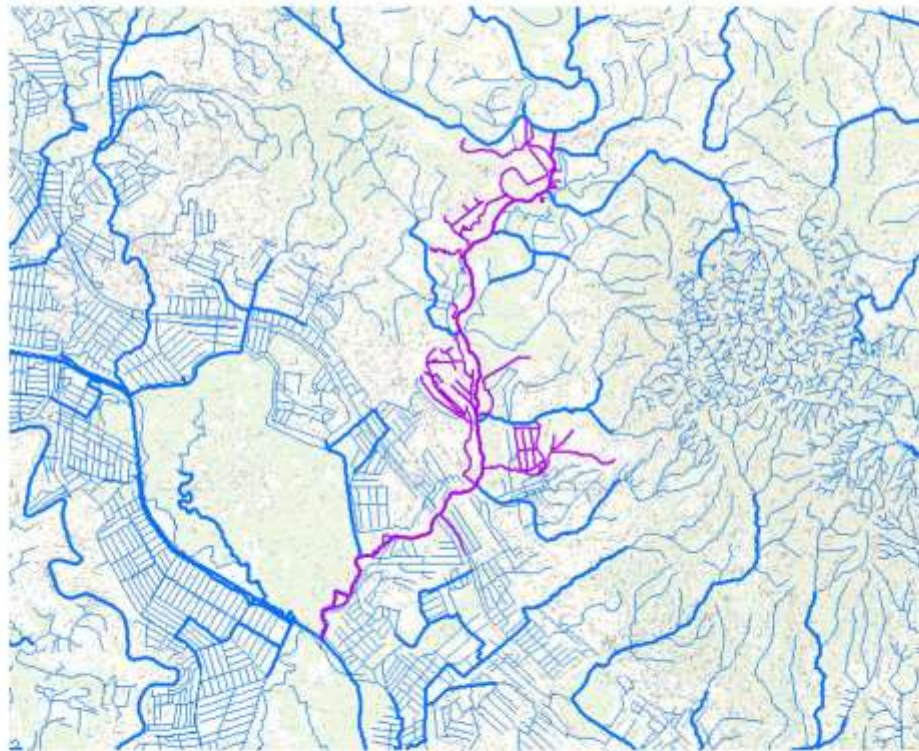
Izvadak iz Registra vodnih tijela

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0010_002					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Starje konačno	loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postizanje ciljeva
Ekološko stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postizanje ciljeva
Kemijsko stanje	loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postizanje ciljeva
Ekološko stanje	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Biološki elementi kakvoće	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo loše	vrlo loše	ne postizanje ciljeva
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postizanje ciljeva
Specifične onečišćujuće tvari	dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postizanje ciljeva
Hidromorfološki elementi	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fitobentos	usporeno loše	usporeno loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrofiti	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrozoobentos	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	usporeno	usporeno	usporeno	usporeno	ne postizanje ciljeva
BPK5	usporeno	usporeno	usporeno	usporeno	ne postizanje ciljeva
Ukupni dušik	loše	loše	loše	loše	ne postizanje ciljeva
Ukupni fosfor	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postizanje ciljeva
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postizanje ciljeva
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postizanje ciljeva
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postizanje ciljeva
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postizanje ciljeva
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postizanje ciljeva
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postizanje ciljeva
adsorbirani organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postizanje ciljeva
poliklorirani bifeniili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postizanje ciljeva
Hidromorfološki elementi	dobro	usporeno	usporeno	usporeno	ne postizanje ciljeva
Hidrološki režim	usporeno	usporeno	usporeno	usporeno	ne postizanje ciljeva
Kontinuitet toka	usporeno	usporeno	usporeno	usporeno	ne postizanje ciljeva
Morfološki uvjeti	usporeno	usporeno	usporeno	usporeno	ne postizanje ciljeva
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postizanje ciljeva
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postizanje ciljeva
Klorofenol	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:
 Određeno kao izmijenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava
 NEMA OCJENE: Fitoplankton, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Klorokani, Tribuškestrovi spojevi, Trifluralin
 DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmijski i njegovi spojevi, Tetrakloruglik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloroetan, Diklometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluorantan, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Žva i njegovi spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oksifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluorantan, Benzo(k)fluorantan, Benzo(g,h,i)perilen, Ideno(1,2,3-od)piren, Simazin, Tetrakloroetilten, Trikloroetilten, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklometan
 *prema dostupnim podacima

Vodno tijelo CSRN0010_001, Česma

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0010_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0010_001
Naziv vodnog tijela	Česma
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske srednje velike i velike tekućice (4)
Dužina vodnog tijela	27.1 km + 71.9 km
Izmjenjenost	Izmijenjeno (changed/alterred)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU, Savska komisija, ICPDR
Tijela podzemne vode	CSGI-28, CSGN-25
Zaštićena područja	HR53010007, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjeme postaje kakvoće	15350 (Okoli, Česma) 15352 (Čazma, Česma) 15351 (Obedišće, Česma)



0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 km

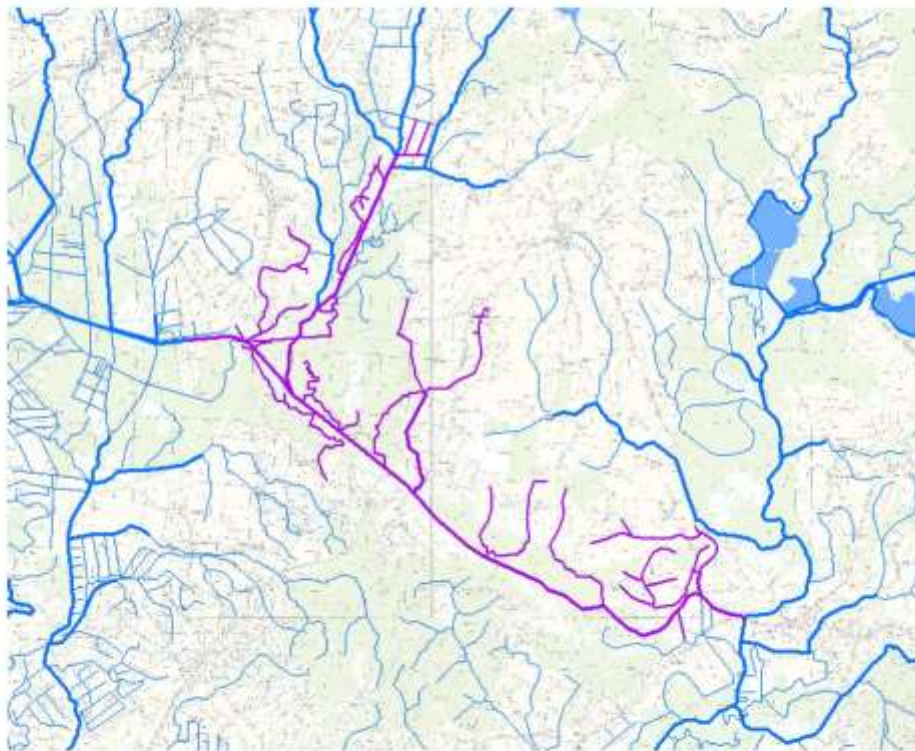


STANJE VODNOG TIJELA CSRN0010_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje konačno					
Ekološko stanje	vrlo loše	vrlo loše	loše	loše	ne postizanje ciljeva
Kemijsko stanje	nije dobro	nije dobro	dobro stanje	dobro stanje	postizanje ciljeva
Ekološko stanje					
Biološki elementi kakvoće	vrlo loše	vrlo loše	nema ocjene	nema ocjene	ne postizanje ciljeva
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	loše	loše	loše	nema procjene
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	ne postizanje ciljeva
Hidromorfološki elementi	dobro	umjereno	umjereno	umjereno	ne postizanje ciljeva
Biološki elementi kakvoće	umjereno	umjereno	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fitobentos	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrofiti	vrlo loše	vrlo loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrozoobentos	umjereno	umjereno	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postizanje ciljeva
BPK5	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Ukupni dušik	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postizanje ciljeva
Ukupni fosfor	loše	loše	loše	loše	ne postizanje ciljeva
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postizanje ciljeva
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postizanje ciljeva
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postizanje ciljeva
cijn	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postizanje ciljeva
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postizanje ciljeva
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postizanje ciljeva
adsorbirani organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postizanje ciljeva
poliklorirani bifenioli (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postizanje ciljeva
Hidromorfološki elementi	dobro	umjereno	umjereno	umjereno	ne postizanje ciljeva
Hidrološki režim	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Kontinuitet toka	dobro	dobro	dobro	dobro	ne postizanje ciljeva
Morfološki uvjeti	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	postizanje ciljeva
Indeks korištenja (ikv)	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje ciljeva
Kemijsko stanje					
Klorofenoli	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postizanje ciljeva
Kloriprifos (Kloriprifos-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
Norfenol	nije dobro	nije dobro	dobro stanje	dobro stanje	postizanje ciljeva

NAPOMENA:
 Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava
 NEMA OCJENE: Fitoplankton, Riba, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrat, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Klorokani, Tributoksitrovi spojevi, Trifluralin
 DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmijski spojevi, Tetrakloroglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluorantan, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njegovi spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Oksifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluorantan, Benzo(k)fluorantan, Benzo(g,h,i)perilen, (de)no(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloroetan, Trikloroetil, Triklorbenzami (svi izomeri), Triklometan
 *prema dostupnim podacima

Vodno tijelo CSRN0018_001, spojni kanal Zelina-Lonja-Glogovnica

OPCI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0018_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0018_001
Naziv vodnog tijela	spojni kanal Zelina-Lonja-Glogovnica
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske srednje velike i velike tekućice (4)
Dužina vodnog tijela	24,7 km + 64,3 km
Izmjenjenost	Izmijenjeno (changed/altered)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Sava
Ekoregija:	Panonska
Država:	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU, Savska komisija
Tijela podzemne vode	CSGN-25
Zaštićena područja	HR2000444, HR146764*, HR81116*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjeme postaje kakvoće	15371 (Mostan, Glogovnica)



0 2 4 6 8 10 12 14 16 km



Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.

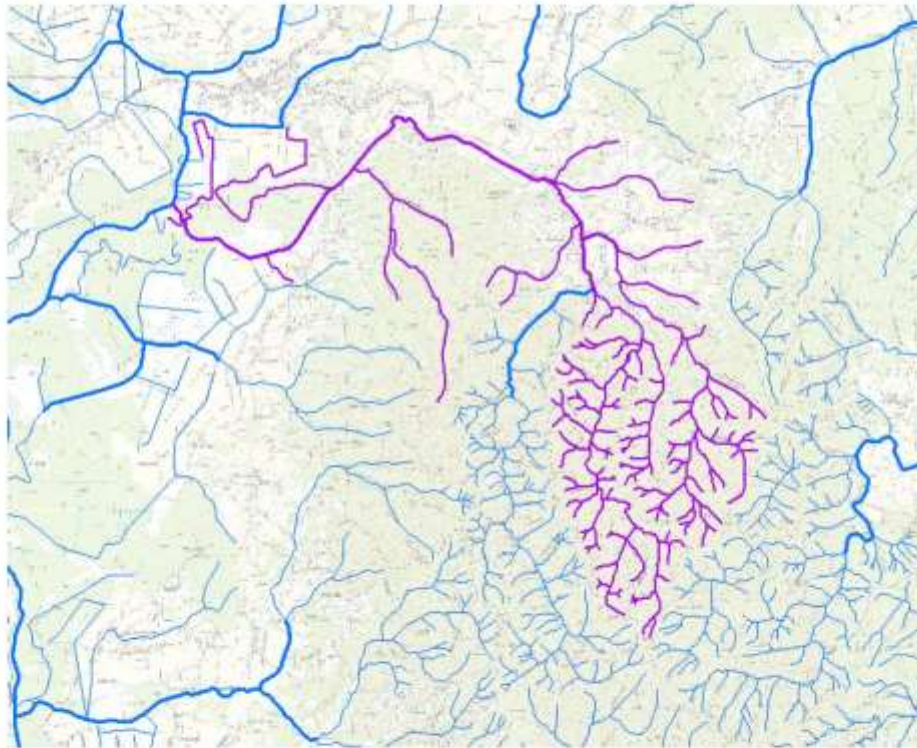
Izvadak iz Registra vodnih tijela

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0018_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Starje konačno	loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postizanje ciljeva
Ekološko stanje	vrlo dobro stanje	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postizanje ciljeva
Kemjsko stanje	loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postizanje ciljeva
Ekološko stanje	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Biološki elementi kakvoće	loše	loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postizanje ciljeva
Fizikalno kemijski pokazatelji	uspješno	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	ne postizanje ciljeva
Hidromorfološki elementi	loše	loše	loše	loše	ne postizanje ciljeva
Biološki elementi kakvoće	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fitobentos	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrofiti	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrozoobentos	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	uspješno	uspješno	uspješno	uspješno	procjena nije pouzdana
BPK5	uspješno	uspješno	uspješno	uspješno	ne postizanje ciljeva
Ukupni dušik	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postizanje ciljeva
Ukupni fosfor	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postizanje ciljeva
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	procjena nije pouzdana
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postizanje ciljeva
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	procjena nije pouzdana
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postizanje ciljeva
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postizanje ciljeva
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postizanje ciljeva
adsorbirani organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postizanje ciljeva
poliklorirani bifeniili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postizanje ciljeva
Hidromorfološki elementi	dobro	loše	loše	loše	ne postizanje ciljeva
Hidrološki režim	loše	loše	loše	loše	ne postizanje ciljeva
Kontinuitet toka	uspješno	uspješno	uspješno	uspješno	ne postizanje ciljeva
Morfološki uvjeti	loše	loše	loše	loše	ne postizanje ciljeva
Indeks korištenja (ikv)	dobro	dobro	dobro	dobro	postizanje ciljeva
Kemjsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postizanje ciljeva
Klorofenoli	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Kloripinoli (kloripinoli-estri)	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:
 Određeno kao izmjereno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava
NEMA OCJENE: Fitoplankton, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitriti, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Klorokani, Tribuškestrovi spojevi, Trifuralin
DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmijs i njegovi spojevi, Tetrakloruglik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluorantan, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njegovi spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oksifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluorantan, Benzo(k)fluorantan, Benzo(g,h,i)perilen, Ideno(1,2,3-cd)piren, Smazin, Tetrakloroeten, Trikloroeten, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklometan
 *prema dostupnim podacima

Vodno tijelo CSRN0224_001, Grabovnica

OPCI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0224_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0224_001
Naziv vodnog tijela	Grabovnica
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s šljunkovito-valučastom podlogom (2B)
Dužina vodnog tijela	11.0 km + 89.6 km
Izmjenjenost	Prirодно (natural)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Save
Ekoregija:	Panonska
Država:	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGN-25
Zaštitena područja	HR555515239, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjeme postaje kakvoće	



0 2 4 6 8 10 km



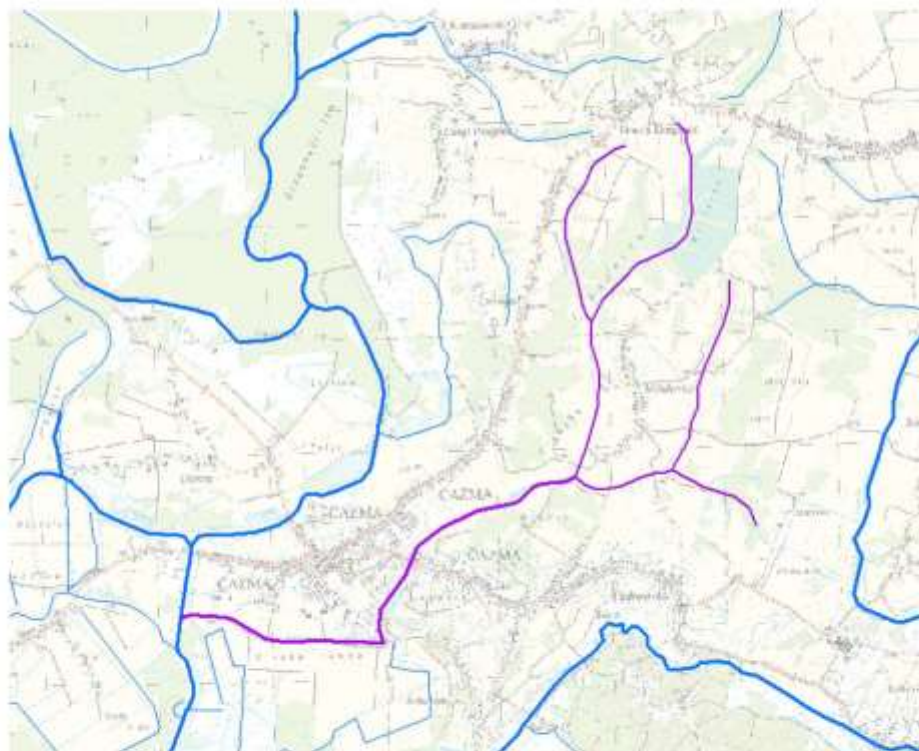
Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.

Izvadak iz Registra vodnih tijela

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0224_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje konačno	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Ekološko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekološko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Specifične onesušujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Biološki elementi kvalitete	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
BPKS	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 onesušujuće 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
olov	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbibilni organski halogeni (AOH)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenioli (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Hidrološki režim	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Kontinuitet toka	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Morfološki uvjeti	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Indeks kontinjenca (Ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorofenoli	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
Isoptorolon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
<p>NAPOMENA:</p> <p>NEMA OCJENE: Biološki elementi kvalitete, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrat, Ortofosfat, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilfosforovi spojevi, Trifluoralin</p> <p>DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmijski i njegovi spojevi, Tetrahloroglik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Žva i njegovi spojevi, Nafthalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oksifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten, Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perifen, Ideno[1,2,3-cd]piren, Smazin, Tetrahloroeten, Trihloroeten, Trihlorbenzeni (svi izomeri), Triklometan</p> <p>*prema dostupnim podacima</p>					

Vodno tijelo CSRN0671_001, Bukovina

OPCI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0671_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0671_001
Naziv vodnog tijela	Bukovina
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	1,94 km + 11,5 km
Izmjenjenost	Prirодно (natural)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGN-25
Zaštićena područja	HRCM 41033000
Mjeme postaje kakvoće	



STANJE VODNOG TIJELA CSRN0671_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje konačno	dobro	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije poznata
Ekološko stanje	dobro	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije poznata
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postže ciljeve
Ekološko stanje	dobro	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije poznata
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postže ciljeve
Specifične onesušujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije poznata
Biološki elementi kvalitete	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postže ciljeve
BPKS	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postže ciljeve
Ukupni fosfor	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postže ciljeve
Specifične onesušujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postže ciljeve
olov	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postže ciljeve
adsorbirani organski halogeni (AOH)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postže ciljeve
poliklorirani bifenioli (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije poznata
Hidrološki režim	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije poznata
Kontinuitet toka	dobro	dobro	dobro	dobro	postže ciljeve
Morfološki uvjeti	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije poznata
Indeks kontinuiteta (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postže ciljeve
Klorofenol	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (Klorpirifos-eti)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Isoptoruron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
<p>NAPOMENA:</p> <p>NEMA OCJENE: Biološki elementi kvalitete, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrat, Ortofosfat, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilfosforovi spojevi, Trifluralin</p> <p>DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmijski spojevi, Tetrakloroglik, Ciklotijski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloroetan, Diklometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njegovi spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oksifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten, Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen, Ideno[1,2,3-cd]piren, Simazin, Tetrakloroeten, Trikloroeten, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklometan</p> <p>*prema dostupnim podacima</p>					

Stanje tijela podzemne vode CSGN_25 - SLIV LONJA-ILOVA-PAKRA

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

11.2 Rješenje o okolišnoj dozvoli (klasa: UP/I 351-03/16-02/62, urbroj: 517-03-1-3-1-18-24 od 16. studenog 2018.)



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 135

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

KLASA: UP/I 351-03/16-02/62
URBROJ: 517-03-1-3-1-18-24
Zagreb, 16. studeni 2018.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike na temelju članka 97. Zakon o općem upravnom postupku („Narodne novine“, br. 47/09), članka 97. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 153/13 i 78/15) i točke 5.4. djelatnost priloga I. Uredbe o okolišnoj dozvoli („Narodne novine“ br. 8/14 i 5/8), i povodom zahtjeva operatera Komunalije d.o.o. sa sjedištem u Čazmi, Ulica svetog Andrije 14, radi ishođenja okolišne dozvole za postojeće postrojenje Odlagalište otpada Bukovina, Čazma, donosi

RJEŠENJE **O OKOLIŠNOJ DOZVOLI**

- I. Za postrojenje Odlagalište otpada Bukovina, Čazma, operatera Komunalije d.o.o. iz Čazme sa sjedištem u Čazmi, Ulica svetog Andrije 14, utvrđuje se okolišna dozvola u točkama II.1. – II.4. Izreke ovog rješenja. Glavna djelatnost postrojenja je: 5.4. Odlagališta otpada sukladno definiciji prema posebnom propisu, na koja se odlaže više od 10 tona otpada na dan ili imaju ukupni kapacitet preko 25 000 tona, osim odlagališta inertnog otpada.**
- II.1. Uvjeti dozvole navedeni su u obliku knjige koja prileži ovom rješenju i sastavni je dio izreke Rješenja, uključujući opis postrojenja u točki I.1. Procesne tehnike u postrojenju i posebnim priložima ovog rješenja.**
- II.2. U ovom rješenju nema zaštićenih odnosno tajnih podataka u vezi rada predmetnog postrojenja.**
- II.3. Rok za razmatranje uvjeta dozvole ovog rješenja je 10 godina.**
- II.4. Ovo rješenje dostavlja se Hrvatskoj Agenciji za okoliš i prirodu radi upisa u Očevidnik okolišnih dozvola.**

Obrazloženje

Operater Komunalije d.o.o. Čazma, Ulica svetog Andrije 14, podnio je 9. lipnja 2016. godine Ministarstvu zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) zahtjev za ishođenje okolišne dozvole. Stručnu podlogu koja je priložena uz zahtjev, prema narudžbi operatera u skladu s odredbama članka 7. Uredbe o okolišnoj dozvoli ("Narodne novine" br. 8/14 i 5/18) izradio je ovlaštenik EKO-MONITORING d.o.o. iz Varaždina. Po zahtjevu je proveden postupak primjenom odgovarajućih odredbi slijedećih propisa:

1. Zakona o zaštiti okoliša ("Narodne novine" br. 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18; u daljnjem tekstu: Zakon)
2. Uredbe o okolišnoj dozvoli ("Narodne novine" br. 8/14 i 5/18; u daljnjem tekstu: Uredba)
3. Posebnih propisa o zaštiti pojedinih sastavnica okoliša i posebnih propisa o zaštiti od pojedinih opterećenja
4. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša ("Narodne novine" br. 64/08)

O Zahtjevu je na propisan način informirana javnost i zainteresirana javnost, u razdoblju od 21. srpnja do 19. kolovoza 2016. godine, informacijom Ministarstva, KLASA: UP/I 351-03/16-02/62, URBROJ: 517-06-2-2-1-16-2 od 15. srpnja 2016. godine.

Ministarstvo je dopisom, KLASA: UP/I 351-03/16-02/62, URBROJ: 517-06-2-2-1-17-5 od 27. siječnja 2017. godine dostavilo Stručnu podlogu zahtjeva za ishođenje okolišne dozvole na mišljenje tijelima nadležnim prema posebnim propisima za pojedine sastavnice okoliša i opterećenja: Ministarstvu zdravstva, svojim ustrojstvenim jedinicama: Upravi za zaštitu prirode, Sektoru za održivo gospodarenje otpadom i Službi za zaštitu zraka, tla i od svjetlosnog onečišćenja te Upravi vodnog gospodarstva i zaštitu mora.

Ministarstvo je zaprimilo mišljenje svoje ustrojstvene jedinice: Uprave za zaštitu prirode, KLASA: UP/I 351-03/16-02/62, URBROJ: 517-07-2-2-17-12 od 23. ožujka 2017. godine te Ministarstva zdravstva KLASA: UP/I 351-03/16-02/62, URBROJ: 534-17-11 od 16. veljače 2017. godine. Hrvatske vode, Sektor za održivo gospodarenje otpadom i Služba za zaštitu zraka, tla i od svjetlosnog onečišćenja pozvani dopisom KLASA: UP/I 351-03/16-02/62, URBROJ: 517-06-2-2-1-17-5 od 27. siječnja 2017. godine nisu se očitali i nisu dostavili mišljenje na stručnu podlogu Zahtjeva na Prilogu V.

Ministarstvo je Odlukom KLASA: UP/I 351-03/16-02/62, URBROJ: 517-06-2-2-1-17-6 od 27. siječnja 2017. godine uputilo Stručnu podlogu na javnu raspravu, a Zamolbom za pravnu pomoć glede koordinacije javne rasprave, KLASA: UP/I 351-03/16-02/62, URBROJ: 517-06-2-2-1-17-7 od 27. siječnja 2017. godine zatražilo koordinaciju i provedbu javne rasprave od nadležnog upravnog tijela Bjelovarsko-bilogorske županije.

Ministarstvo je odluku o upućivanju stručne podloge Zahtjeva na javnu raspravu objavilo u svojoj informaciji, KLASA: UP/I 351-03/16-02/62, URBROJ: 517-06-2-2-1-17-8 od 3. veljače 2017. godine.

Javna rasprava o Zahtjevu i Stručnoj podlozi radi sudjelovanja javnosti i zainteresirane javnosti u postupku odlučivanja o predmetnom zahtjevu sukladno odredbama članka 160. stavka 1. i članka 162. Zakona te odredbe članka 10. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“, br. 64/08) održana je u

razdoblju od 13. veljače do 14. ožujka 2017. godine. Tijekom javne rasprave, javni uvid u Stručnu podlogu omogućen je u Upravnom odjelu za proračun, komunalno gospodarstvo, gospodarstvo, zaštitu okoliša i ekologiju Grada Čazme, Ulica kralja Tomislava 1A u Čazmi u uredu pročelnice. Za vrijeme javne rasprave održano je jedno javno izlaganje 10. ožujka 2017. godine u gradskoj vijećnici Grada Čazme, Ulica kralja Tomislava 1A, Čazma. Prema Izvješću o održanoj javnoj raspravi, Upravni odjel za poljoprivredu, šumarstvo, slatkovodno ribarstvo, lovstvo i zaštitu okoliša, Bjelovarsko-bilogorske županije KLASA: UP/ 351-03/16-02/62, URBROJ: 2103-17-13 od 24. ožujka 2017. godine nije zaprimljena niti jedna primjedba, prijedlog i mišljenje javnosti i zainteresirane javnosti.

Ministarstvo je svojim dopisom, KLASA: UP/I 351-03/16-02/62; URBROJ: 517-06-2-2-1-17-16 od 19. rujna 2017. godine, zatražilo od nadležnih tijela i drugih javnopravnih osoba potvrdu na prijedlog knjige uvjeta. Potvrde na prijedlog knjige uvjeta dostavili su ustrojstvene jedinice Uprava za zaštitu prirode KLASA: UP/I 351-03/16-02/62; URBROJ: 517-07-2-2-17-22 od 23. studenog 2017. godine, Sektor za održivo gospodarenje otpadom, KLASA: UP/I 351-03/16-02/62; URBROJ: 517-06-3-2-17-18 od 9. listopada 2017. godine, Služba za zaštitu zraka, tla i od svjetlosnog onečišćenja, UP/I 351-03/16-02/62, URBROJ: 517-06-1-1-2-17-20 od 24. listopada 2017. godine, Vodnogospodarski odjel za srednju i donju Savu, KLASA: UP/I 351-03/16-02/62; URBROJ: 374-17-21 od 26. listopada 2017. godine, Ministarstvo zdravstva, KLASA: UP/I 351-03/16-02/62; URBROJ: 534-17-19 od 9. listopada 2017. godine.

Uvid u Nacrt dozvole proveden je na internetskim stranicama Ministarstva, temeljem Odluke s informacijom, KLASA: UP/ 351-03/16-02/62, URBROJ: 517-03-1-3-1-18-23 od 28. rujna 2018. godine u trajanju od 15 dana, u razdoblju od 5. do 19. listopada 2018. godine. Objava informacije o stavljanju Nacrta dozvole na uvid javnosti provedena je na internetskim stranicama Ministarstva zaštite okoliša i energetike i oglasnim pločama Grada Čazme i Bjelovarsko-bilogorske županije.

Tijekom uvida u nacrt dozvole i osam dana nakon završetka uvida, na Nacrt dozvole nije dostavljena niti jedna primjedba.

Ministarstvo je u predmetnom postupku razmotrilo navode iz Stručne podloge i svu dokumentaciju u predmetu, a poglavito mišljenja i uvjete tijela i/ili osoba nadležnih prema posebnim propisima te je primjenom važećih propisa koji se odnose na postupak, na temelju svega navedenog utvrdilo da je zahtjev operatora osnovan te da je za postrojenje iz točke I. ovog rješenja utvrđen nacrt okolišne dozvole kako stoji u izreci pod točkom II. ovog rješenja.

Točka I. i točka II. Izreke ovog rješenja utemeljene su na odredbama Zakona o zaštiti okoliša i Uredbe o okolišnoj dozvoli, na referentnim dokumentima o najboljim raspoloživim tehnikama te na utvrđenim činjenicama i važećim propisima kako slijedi:

Uvjeti dozvole, koji nisu opisani niti jednim od postojećih dokumenata o NRT-u ili se ti dokumenti nisu odnosili na sve potencijalne učinke djelatnosti na okoliš, utvrđivanje najbolje raspoloživih tehnika provedeno je posebnim kriterijima Uredbe o okolišnoj dozvoli i kriterijima iz Priloga III. Uredbe.

1. TEHNIKE VEZANE ZA PROCES U POSTROJENJU

1.1. Procesne tehnike

Procesne tehnike za koje se propisuju uvjeti ovim rješenjem temelje se na utvrđenim činjenicama u postupku u vezi djelatnosti koje operator obavlja te da je za provođenje istih

operater u obvezi ishoditi rješenje o okolišnoj dozvoli temeljem odredbi t. 5.4. Priloga I. Uredbe, kako je to propisano odredbom čl. 17. Uredbe.

1.2. Preventivne i kontrolne tehnike

Temelje se na odredbama dokumenata: „*Directive 1999/31/EC on the landfill of waste*“ (Direktiva o odlagalištima 1999/31/EZ), *Council Decision on establishing criteria and procedures for the acceptance of waste at landfills pursuant to Article 16 of and Annex II to Directive 1999/31/EC* (Odluka Vijeća 2003/33/EZ kojom se utvrđuju kriteriji i postupci za prihvatanje otpada na odlagališta sukladno članku 16. i Prilogu II. Direktivi 1999/31/EZ), Kriterijima za utvrđivanje najboljih raspoloživih tehnika Priloga III. Uredbe o okolišnoj dozvoli („Narodne novine“ br. 8/14 i 5/18), razmatranjem mjera zaštite okoliša iz Rješenja o procjeni utjecaja zahvata na okoliš izgradnje i sanacije odlagališta otpada Bukovina, KLASA: UP/I-351-03/06-02/72, URBROJ: 531-08-3-1-DR/KP-06-10 od 19. prosinca 2006. godine i Rješenja o ocjeni o potrebi procjene utjecaja na okoliš izmjene zahvata sanacije odlagališta Bukovina, KLASA: UP/I-351-03/15-08/396; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-11 od 13. svibnja 2016. godine.

Primijenjene tehnike opravdane su mišljenjima nadležnih tijela kao što je navedeno u obrazloženju.

Kao uvjet dozvole izravno se primjenjuju interni dokumenti: *Operativni plan interventnih mjera u slučaju izvanrednog i iznenadnog onečišćenja voda*, *Plan rada i održavanja vodnih građevina za odvodnju i uređaja za obradu otpadnih voda* i *Pravilnik o zbrinjavanju svih vrsta otpada iz tehnološkog procesa i procesa obrade otpadnih voda*.

1.3. Gospodarenje otpadom iz postrojenja

Temelje se na odredbama dokumenata: „*Directive 1999/31/EC on the landfill of waste*“ (Direktiva o odlagalištima 1999/31/EZ), Kriterijima za utvrđivanje najboljih raspoloživih tehnika Priloga III. Uredbe o okolišnoj dozvoli („Narodne novine“ br. 8/14 i 5/18), Zakona o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 94/13 i 73/17), Pravilnika o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 117/17).

Kao uvjet dozvole izravno se primjenjuje interni dokument *Pravilnik o zbrinjavanju svih vrsta otpada iz tehnološkog procesa i procesa obrade otpadnih voda*.

1.4. Mjere za praćenje emisija u okoliš (monitoring) s metodologijom mjerenja, učestalosti mjerenja i vrednovanjem rezultata mjerenja

Temelje se na odredbama Direktive Vijeća 1999/31/EZ od 26. travnja 1999. godine o odlagalištima otpada i najbolje raspoložive tehnike Referentnog dokumenta o općim načelima monitoringa, zatim uzimajući u obzir odredbe Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 80/13, 153/15, 78/15 i 12/18), Pravilnika o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 129/12 i 97/13), Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16), Pravilniku o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada („Narodne novine“, br. 114/15), te razmatranjem programa praćenja stanja okoliša iz Rješenja o procjeni utjecaja zahvata na okoliš izgradnje i sanacije odlagališta otpada Bukovina, KLASA: UP/I-351-03/06-02/72, URBROJ: 531-08-3-1-DR/KP-06-10 od 19. prosinca 2006. godine i Rješenja o potrebi procjene utjecaja na okoliš izmjene zahvata sanacije odlagališta

Bukovina, KLASA: UP/I 351-03/15-08/396; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-11 od 13. svibnja 2016. godine.

1.5. Neredoviti rad, uključujući i accidente

Temelji se na odredbama dokumenta: „*Directive 1999/31/EC on the landfill of waste*“ (Direktiva o odlagalištima 1999/31/EZ).

Kao uvjeti dozvole izravno se primjenjuju interni dokumenti: *Operativni plan interventnih mjera u slučaju izvanrednog i iznenadnog onečišćenja voda odlagališta neopasnog otpada Bukovina* i *Plan rada i održavanja građevina za odvodnju i uređaja za obradu otpadnih voda*

1.6. Način uklanjanja postrojenja

Temelji se na odredbama dokumenta: „*Directive 1999/31/EC on the landfill of waste*“ (Direktiva o odlagalištima 1999/31/EZ), na kriterijima za utvrđivanje najbolje raspoloživih tehnika Priloga III. Uredbe o okolišnoj dozvoli i Pravilniku o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada ("Narodne novine", br. 114/15) te razmatranjem mjera zaštite okoliša iz Rješenja o procjeni utjecaja zahvata na okoliš izgradnje i sanacije odlagališta otpada Bukovina, KLASA: UP/I-351-03/06-02/72, URBROJ: 531-08-3-1-DR/KP-06-10 od 19. prosinca 2006. godine i Rješenja o potrebi procjene utjecaja na okoliš izmjene zahvata sanacije odlagališta Bukovina, KLASA: UP/I 351-03/15-08/396; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-11 od 13. svibnja 2016. godine.

2. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA

2.1. Emisije u zrak

Temelje se na kriterijima za utvrđivanje najbolje raspoloživih tehnika Priloga III. Uredbe o okolišnoj dozvoli, odredbe Zakona o zaštiti zraka ("Narodne novine", br. 130/11 i 47/14) i Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada ("Narodne novine" broj 114/15).

2.2. Emisije u vode

Temelje se na kriterijima za utvrđivanje najbolje raspoloživih tehnika Priloga III. Uredbe o okolišnoj dozvoli uzimajući u obzir odredbe Zakona o vodama ("Narodne novine", br. 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14) i Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda ("Narodne novine", br. 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16).

2.3. Emisije buke

Uzimaju se u obzir odredbe Zakona o zaštiti od buke ("Narodne novine", br. 30/09, 55/13 i 153/13) te Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave ("Narodne novine", br. 145/04).

3. UVJETI IZVAN POSTROJENJA

Utvrđeni su kroz program praćenja stanja okoliša, točka 1.4.12.

4. UVJETI DOZVOLE KOJI SE NE ODREĐUJU TEMELJEM NRT-a

4.1. Obveze izvješćivanja javnosti i nadležnih tijela

Temelje se na kriterijima za utvrđivanje najbolje raspoloživih tehnika Priloga III. Uredbe o okolišnoj dozvoli, primjenom Zakona o zaštiti okoliša, Pravilnika o gospodarenju otpadom ("Narodne novine" br. 117/17), Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda ("Narodne novine", br. 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16),

Točke II.1., II.2. i II.4. izreke Rješenja temelji se na odredbama članka 103. Zakona i članka 18. Uredbe.

Točka II.3. izreke Rješenja temelji se na odredbama članka 114. Zakona.

Temeljem svega navedenog utvrđeno je kao u izreci rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LJEKU:

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 i 8, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima u iznosu propisanom Zakonom o upravnim pristojbama („Narodne novine“ broj 115/16).



Dostaviti:

1. Komunalije d.o.o., Ulica svetog Andrije 14, 43240 Čazma
2. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, ovdje
3. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
4. Pismohrana u spisu predmeta, ovdje

KNJIGA UVJETA OKOLIŠNE DOZVOLE ZA POSTOJEĆE POSTROJENJE ODLAGALIŠTE NEOPASNOG OTPADA BUKOVINA, ČAZMA

1. TEHNIKE VEZANE ZA PROCES U POSTROJENJU

1.1. Procesne tehnike

Glavna djelatnost prema Prilogu I. Uredbe o okolišnoj dozvoli spada pod točku 5.4. Odlagališta otpada sukladno definiciji prema posebnom propisu, na koja se odlaže više od 10 tona otpada na dan ili imaju ukupni kapacitet preko 25 000 tona, osim odlagališta inertnog otpada.

Ukupni kapacitet odlagališta je 60.080 t.

Tehnološka jedinica u kojoj se odvija glavna djelatnost je prostor za odlaganje otpada. Tehnološke jedinice u kojima se odvijaju ostale djelatnosti (izvan Priloga I. Uredbe) su ulazna izlazna zona, perilište kotača, spremnik za procjedne vode, sabirna jama za sanitarnu vodu, sustav za prikupljanje otpadnih voda, sustav za prikupljanje odlagališnog plina i ograda oko odlagališta.

Glavna aktivnost u postrojenju - djelatnost 5.4. Prilog 1.

Tehnologija odlaganja otpada sastoji se od sljedećih osnovnih operacija, koje se odvijaju tijekom radnog dana: istovar otpada na radnu plohu, rasprostiranje otpada u slojeve (*uvjet 1.2.5*), sabijanje otpada (*uvjet 1.2.5*), dnevno prekrivanje otpada inertnim materijalom (*uvjet 1.2.5*).

Prostor za odlaganje otpada

Prostor za odlaganje otpada (oznaka A1 na Prilogu 1.a) je površine oko 3,5 ha. Na dijelu temeljnog tla odlagališta (1,5 ha) nije izvedeno umjetno temeljno brtvljenje jer je hidrogeološkim istraživanjem tijekom 2004. godine dokazana zadovoljavajuća nepropusnost istog. (*uvjet 1.2.4*.) Na drugom dijelu površine oko 2 ha izvedeno je umjetno temeljno brtvljenje, a sastoji se od sljedećih slojeva, gledano odozdo prema gore: temeljno tlo sa izravnavajućim zemljanim slojem, geotekstil, HDPE geomembrana – 2,5 mm, geotekstil, drenažni šljunčani – 50 cm, filtarski geotekstil, zaštitni zemljani sloj – 20 cm.

Povezane aktivnosti:

Prihvata otpada (oznaka B1, prilog 1.a)

Ulazna izlazna zona (oznaka B1, Prilogu 1.b) obuhvaća prostor predviđen za smještaj opreme i boravak djelatnika, a sastoji se od:

- kolni ulaz (*uvjet 1.2.4*)
- perilište kotača (*uvjet 1.2.7*)
- separator masti i ulja
- sabirna jama za sanitarnu vodu
- parkiralište
- mosna vaga (*uvjet 1.2.3*)

– objekt za radnike na prihvatu otpada

Perilište kotača (oznaka C na Prilogu 1.b) je upušteni vodonepropusni plato s kojeg se vode slijevaju u ugrađen kanal s linijskom rešetkom i taložnicom postavljenim u sredini platoa. Nakon taložnice voda se obrađuje na separatoru masti i ulja te ulijeva u zasebni spremnik.

Prikupljanje otpadnih voda (*Prilog 1.a*) i *1.c*)

Procjedne vode iz tijela odlagališta prikupljaju se u spremnik za procjedne vode (oznaka V6 na Prilozima 1.a) i 1.c) te se recirkulacijom raspršuju po otvorenom dijelu tijela odlagališta.

Oborinske vode iz obodnog otvorenog kanala se nakon odvajanja krupnih čestica u taložniku ispuštaju u potok Bukovina. Oborinske vode s manipulativnih površina se, nakon odvajanja ulja i masti na separatoru, upuštaju u obodni kanal, a njime u potok Bukovina.

Sanitarne otpadne vode se prikupljaju u vodonepropusnu sabirnu jamu (oznaka K1 na Prilogu 1.b) te odvoze od strane ovlaštene pravne osobe.

Otpadne vode od pranja kotača se pročišćavaju na taložniku i separatoru masti i ulja, te se sakupljaju u zasebni spremniku (oznaka V5 na Prilogu 1.b). Iz ovog spremnika otpadne vode se raspršuju po otvorenom dijelu tijela odlagališta.

Prikupljanje odlagališnog plina (*Prilog 1. a*) - Sustav za prikupljanje odlagališnog plina sastoji se od pasivnog načina otplinjavanja otpada putem ugrađenih plinskih drenaža u tijelo odlagališta. (*uvjet 1.2.9*)

Ograda oko odlagališta (*Prilog 1.a*) - Postavljena je ograda visine 2 m oko odlagališta. Na istočnoj strani ograde izvedena su klizna vrata za prolaz vozila i pješaka. (*uvjet 1.2.4*)

1.2. Preventivne i kontrolne tehnike

Referentni dokumenti koji se primjenjuju pri određivanju uvjeta za postrojenje:

Kratica	Dokument	Dokument objavljen
DIR	<i>Directive 99/31/EC on the landfill of waste</i> (Direktiva o odlagalištima 99/31/EC)	travanj, 1999.
OV	<i>Decision on establishing criteria and procedures for the acceptance of waste at landfills pursuant to Article 16 of and Annex II to Directive 1999/31/EC</i> (Odluka Vijeća 2003/33/EZ kojom se utvrđuju kriteriji i postupci za prihvata otpada na odlagališta sukladno članku 16. i Prilogu II. Direktive 1999/31/EZ)	siječanj 2003.
MON	<i>BREF on General principles of Monitoring</i> (RDNRT za Opće principe praćenja)	srpanj, 2003.

Upravljanje okolišem

- 1.2.1. Primjenjivati sustav upravljanja okolišem i definiranu politiku zaštite okoliša i provoditi postupke upravljanja okolišem. (*kriterij 4. Priloga III Uredbe*)

Kontrola i nadzor procesa

- 1.2.2. Na odlagalište otpada prihvaćati samo neopasni komunalni otpad. Ne preuzimati nedozvoljene, odnosno nepredviđene vrste otpada. (*DIR, Prilog II, točka 2.; OV, Prilog, odjeljak 2.2.*)
- 1.2.3. Pri preuzimanju otpada kontrolirati vrstu i količinu otpada, uspoređivati ih s podacima iz pratećih listova i o tome voditi očevidnik. (*OV, Prilog t. 1.3.*)
- 1.2.4. Otpad odlagati na uređenu odlagališnu plohu čija vrijednost koeficijenta propusnosti iznosi manje od $k=10^{-9}$ m/s. Brtvljenje dna odlagališta (temeljno brtvljenje) provoditi tamo gdje temeljna podloga ne udovoljava zahtjevima nepropusnosti. (*DIR, Prilog I, točka 3.1. i 3.2.*)
- 1.2.5. Spriječiti slobodan pristup odlagalištu. Ulazna vrata moraju biti zaključana izvan radnog vremena. (*DIR, Prilog I, točka 7.*)
- 1.2.6. Rasprostirati, sabijati i dnevno prekrivati prihvaćeni otpad inertnim materijalom. Dva puta godišnje provoditi mjere deratizacije i dezinfekcije u suradnji s ovlaštenom tvrtkom. (*DIR, Prilog I, točka 5.*)
- 1.2.7. Prati kotače vozila prilikom izlaska s odlagališta. (*DIR, Prilog I, točka 5.*)
- 1.2.8. Dijelove odlagališta zapunjene otpadom prekriti/zatvoriti završnim pokrovnim slojem. Odlagalište po zatvaranju prekriti završnim pokrovnim. Koeficijent propusnosti pokrovnog brtvljenja mora iznositi manje od $k=10^{-9}$ m/s. (*DIR, Prilog I, točka 3.3.*)

Sprječavanje emisija u zrak

- 1.2.9. Koristiti sustav za pasivno otplinjavanje odlagališnog plina koji se sastoji od 5 plinskih drenaža. (*DIR, Prilog I, točka 4.*)
- 1.2.10. Pri konačnom zatvaranju odlagališta na odzračnike plinskih drenaža ugraditi biofiltre. Biofiltre redovito održavati. (*DIR, Prilog I, točka 4.*)

Sprječavanje emisija u vode

- 1.2.11. Primjenjivati kao uvjet dozvole interne dokumente: *Operativni plan interventnih mjera i slučaju izvanrednog i iznenadnog onečišćenja voda; Plan rada i održavanja vodnih građevina za odvodnju i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda i Pravilnik o zbrinjavanju svih vrsta otpada iz tehnološkog procesa i procesa obrade otpadnih voda.*
- 1.2.12. Nakon prestanka korištenja i zatvaranja odlagališta sakupljene procjedne vode odvoziti na uređaj za obradu otpadnih voda. (*DIR Prilog I, točka 2.*)

Sprječavanje emisije buke

- 1.2.13. Koristiti opremu koja je usklađena s normama o buci. Osigurati da je oprema isključena kad je izvan upotrebe. (DIR, Prilog I točka 5.)

1.3. Gospodarenje otpadom

- 1.3.1. Kao uvjet dozvole primjenjivati interni dokument *Pravilnik o zbrinjavanju svih vrsta otpada iz tehnološkog procesa i mulja iz procesa pročišćavanja otpadnih voda.*
- 1.3.2. Sadržaj taložnika i separatora ulja i masti prazniti korištenjem usluge ovlaštenog sakupljača. (DIR, a koja uzima u obzir posebni propis *Pravilnik o gospodarenju otpadom ("Narodne novine" br. 23/14, 51/14, 121/15 i 132/15)*)

1.4. Mjere predviđene za praćenje emisija u okoliš (monitoring), s metodologijom mjerenja, učestalosti mjerenja i vrednovanjem rezultata mjerenja.

- 1.4.1. Strukturu i sastav tijela odlagališta određivati jednom godišnje. Podaci za status postojećeg stanja su: površina koju zauzima otpad, volumen i sastav otpada, način odlaganja, vrijeme i trajanje odlaganja, izračun preostalih slobodnih kapaciteta za odlaganje. Slijeganje tijela odlagališta kontrolirati geodetskim snimanjem jednom godišnje. (DIR, Prilog III, točka 5.)
- 1.4.2. Provoditi mjerenja koncentracija odlagališnih plinova:

Onečišćujuća tvar/ parametar	Mjesto emisije	Učestalost	Analitičke metode/referentna norma
metan - CH ₄	plinski zdenci (Z1 – Z5)	jednom mjesečno za vrijeme rada odlagališta	Katalitički senzor EN 61779-1,4
ugljičkov dioksid - CO ₂			Metoda IR HRN ISO 12039:2012
sumporovodik - H ₂ S			Metoda elektrokemijskih senzora HRN ISO 12039:2012
vodik - H ₂			EN 45544-1,2

(MON poglavlje 2.7., a koji uzima u obzir *Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada, Prilog IV, točka 2.*)

- 1.4.3. Ako se rezultati mjerenja i koncentracije odlagališnog plina ponavljaju, vrijeme između dva uzastopna mjerenja može se produžiti, ali ne smije biti duže od 6 mjeseci. U tom slučaju može se podnijeti zahtjev za izmjenom rješenja. (MON, poglavlje 2.5., a koji uzima u obzir *Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada, Prilog IV, točka 2.*)
- 1.4.4. Rezultati pojedinačnog mjerenja iskazuju se kao polusatne srednje vrijednosti u skladu s primijenjenom metodom mjerenja. Polusatne srednje vrijednosti preračunavaju se na jedinicu volumena suhih ili vlažnih otpadnih plinova pri standardnim uvjetima i referentom volumenom udjelu kisika. Polusatna vrijednost je jednaka izmjerenoj srednjoj vrijednosti u vremenu uzorkovanja otpadnih plinova koje može biti različito od

pola sata. (MON, koja uzima u obzir posebni propis Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora ("Narodne novine" 129/12, 97/13)

- 1.4.5. Vrednovanje mjerenja emisija provodi se analizom svih dobivenih rezultata mjerenja. Vrednovanje rezultata mjerenja emisija radi se usporedbom srednjih polusatnih vrijednosti svih rezultata mjerenja (najmanje tri pojedinačna mjerenja) s graničnim vrijednostima emisija (GVE). (MON, koja uzima u obzir posebni propis Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora ("Narodne novine" 129/12, 97/13)
- 1.4.6. Ako je rezultat mjerenja onečišćujuće tvari veći od propisane granične vrijednosti, ali unutar područja mjerne nesigurnosti, odnosno ako vrijedi $Em_j + [\mu Em_j] \leq E_{gr}$, gdje je $[\mu Em_j]$ interval vrijednosti mjerne nesigurnosti mjerenjem utvrđenoga iznosa emisijske veličine onečišćujuće tvari, prihvaća se da izvor onečišćavanja zadovoljava GVE.
- 1.4.7. Ako je rezultat mjerenja onečišćujuće tvari uvećan za mjernu nesigurnost veći od propisane granične vrijednosti, odnosno ako vrijedi odnos $Em_j + [\mu Em_j] > E_{gr}$, gdje je $[\mu Em_j]$ interval vrijednosti mjerne nesigurnosti mjerenjem utvrđenog iznosa emisijske veličine onečišćujuće tvari, izvor onečišćavanja ne zadovoljava GVE.

Mjerenja emisija u vode

- 1.4.8. Na mjestima emisija otpadnih voda u prirodni prijamnik pratiti parametre otpadnih voda na mjestima, učestalošću i analitičkim metodama navedenim u sljedećim tablicama.

Mjesto emisije (Prilog I.)	Ispust oborinskih voda iz obodnog kanala u potok Bukovina - V1
Učestalost	4 puta godišnje
Parametri	Analiitičke metode / referentne norme
taloživa tvar	DIN 38409-9:1980

Mjesto emisije (Prilog I.)	Ispust pročišćenih oborinskih voda iza separatora u obodni kanal - V4
Učestalost	4 puta godišnje
Parametri	Analiitičke metode / referentne norme
taloživa tvar	DIN 38409-9:1980
teškohlapljive lipofilne tvari (ukupna ulja i masti)	DIN 38409-18:1981

(MON poglavlje 2.7., a koji uzima u obzir Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada, Prilog IV, točka 2.)

- 1.4.9. Tijekom rada odlagališta pratiti parametre procjednih voda učestalošću i analitičkim metodama navedenim u sljedećoj tablici.

Mjesto emisije (Prilog I.)	Spremnik za procjedne vode - V6
Učestalost	4 puta godišnje
Onečišćujuća tvar / parametar	Analiitičke metode / referentne norme
temperatura	SM 2550 B, izd.21/05; DIN 38404-4:1976
pH	HRN ISO 10523:2012

suspendirane tvari	filtriranjem kroz filtar od staklenih vlakana; HRN EN 872:2008
BPK ₅	metoda razrjeđivanja i nacjepljivanja uz dodatak alitiouree; HRN EN 1899-1:2004
KPK	HRN ISO 6060:2003 metoda s malim zatvorenim epruvetama; HRN ISO 15705:2003
teško hlapljive lipoofilne tvari (ukupna ulja i masti)	DIN 38409-18:1981
ukupni ugljikovodici	metoda ekstrakcije otapalom i plinska kromatografija; HRN EN ISO 9377-2:2002
adsorbilni organski halogeni (AOX)	adsorpcija na aktivnom ugljenu; HRN EN ISO 9562:2008
lakohlapljivi aromatski ugljikovodici (BTX)	metoda ekstrakcije i plinska kromatografija; HRN EN ISO 11423-2:2002
fenoli	spektrometrijska metoda s 4-aminoantipirinom nakon destilacije; HRN ISO 6439:1998
nitriti	ionska tekućinska kromatografija; HRN EN ISO 10304-1:2009/Ispr.1:2012; HRN EN 26777:1998
ukupni dušik	oksidativna digestija s peroksodisulfatom; HRN ISO 5663:2001; HRN EN ISO 11905-1:2001
ukupni fosfor	spektrometrijska metoda s amonijevim molbdatom; HRN ISO 6878:2001 protočna analiza injektiranjem i kontinuiranom protočnom analizom; HRN EN ISO 15681-1:2008
arsen	atomska apsorpcijska spektrometrija; HRN EN ISO 11969:1998 atomska apsorpcijska spektrometrija s grafitnom peći; HRN EN ISO 15586:2008 masena spektrometrija s induktivno spregnutom plazmom; HRN EN ISO 17294-2:2016
bakar	plamena atomska apsorpcijska spektrometrija; HRN ISO 8288:1998 atomska apsorpcijska spektrometrija s grafitnom peći; HRN ISO 15586:2008 masena spektrometrija s induktivno spregnutom plazmom; HRN EN ISO 17294-2:2016
barij	masena spektrometrija s induktivno spregnutom plazmom; HRN EN ISO 17294-2:2016
cink	plamena atomska apsorpcijska spektrometrija; HRN ISO 8288:1998 masena spektrometrija s induktivno spregnutom plazmom; HRN EN ISO 17294-2:2016
kadmij	plamena atomska apsorpcijska spektrometrija; HRN ISO 8288:1998 atomska apsorpcijska spektrometrijska; HRN EN ISO 5961:1998

	spektrometrija s grafitnom peći; HRN EN ISO 15586:2008 masena spektrometrija s induktivno spregnutom plazmom; HRN EN ISO 17294-2:2016
ukupni krom	atomska apsorpcijska spektrometrija; HRN EN 1233:1998 masena spektrometrija s induktivno spregnutom plazmom; HRN EN ISO 17294-2:2016
krom (VI)	spektrometrijska metoda s 1,5 - difenilkarbazidom; HRN ISO 11083:1998
mangan	spektrometrija s formaldoksomom; HRN ISO 6333:2001; atomska apsorpcijska spektrometrija s grafitnom peći; HRN EN ISO 15586:2008; masena spektrometrija s induktivno spregnutom plazmom; HRN EN ISO 17294-2:2016
nikal	plamena atomska apsorpcijska spektrometrija; HRN ISO 8288:1998 atomska apsorpcijska spektrometrija s grafitnom peći; HRN EN ISO 15586:2008 masena spektrometrija s induktivno spregnutom plazmom; HRN EN ISO 17294-2:2016
olovo	plamena atomska apsorpcijska spektrometrija; HRN ISO 8288:1998 atomska apsorpcijska spektrometrija s grafitnom peći; HRN EN ISO 15586:2008 masena spektrometrija s induktivno spregnutom plazmom; HRN EN ISO 17294-2:2016
selen	atomska apsorpcijska spektrometrija; HRS ISO/TS 17379-2:2016 atomska apsorpcijska spektrometrija s grafitnom peći; HRN EN ISO 15586:2008 masena spektrometrija s induktivno spregnutom plazmom; HRN EN ISO 17294-2:2016
željezo	spektrometrija s 1,10-fenantrolinom; HRN ISO 6332:1998 atomska apsorpcijska spektrometrija s grafitnom peći; HRN EN ISO 15586:2008
živa	atomska apsorpcijska spektrometrija; HRN EN ISO 12846:2012
vodljivost	HRN EN 27888:2008

(MON, poglavlje 2.7, a koji uzima u obzir Pravilnik o graničnim vrijednostima otpadnih voda)

- 1.4.10. Pri uzorkovanju i ispitivanju otpadnih voda ovlaštenu laboratorij dužan je primjenjivati akreditirane i/ili druge dokumentirane i validirane metode u skladu s normom HRN EN ISO/IEC 17025 ili drugim jednakovrijednim međunarodno priznatim normama. (MON, poglavlje 2.7, a koji uzima u obzir Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, članak 13)
- 1.4.11. Vrednovanje mjerenja emisija u vode provodi se uzimanjem trenutnog uzorka te se, ukoliko je koncentracija tvari trenutnog uzorka veća od vrijednosti granične koncentracije emisije, utvrđuje prekoračenje. Ako je najveća vrijednost rezultata mjerenja onečišćujuće tvari veća od propisane GVE, ali unutar područja mjerne nesigurnosti, odnosno ako vrijedi $Em_j + [\mu Em_j] \leq Egr$, gdje je μEm_j interval mjerne nesigurnosti, mjerenje utvrđenog iznosa emisije veličine onečišćujuće tvari, prihvaća se

da izvor onečišćavanja zadovoljava GVE. (MON, poglavlje 6., a koji uzima u obzir Pravidnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, Prilog 1., tablica 1)

Praćenje stanja okoliša

- 1.4.12. Pratiti stanje podzemne vode na piezometrima ČB-1, ČB-2, ČB-3 i ČB-4 na parametre sukladno sljedećoj tablici.

Mjesta uzimanja uzoraka	Piezometri ČB-1, ČB-2, ČB-3 i ČB4
Učestalost mjerenja	Dva puta godišnje
Onečišćujuća tvar / parametar	Analitičke metode / referentne norme
pH	HRN EN ISO 10523:2012
isparni ostatak (105°C)	SM 20th Ed. 2005: 2540 B
ukupni organski ugljik (TOC)	HRN EN 1484:2002
adsorbilni organski halogeni (AOX)	HRN EN ISO 9562:2008
ukupni fenoli	HRN ISO 6439:1998
fluoridi	HRN ISO 10359-1:1998
cijanidi, ukupni	HRN ISO 6703-1:1998
krom	HRN EN ISO 11885:2010
arsen	HRN EN ISO 11885:2010
bakar	HRN EN ISO 11885:2010
cink	HRN EN ISO 11885:2010
kadmij	HRN EN ISO 11885:2010
nikal	HRN EN ISO 11885:2010
olovo	HRN EN ISO 11885:2010
živa	HRN EN ISO 11885:2010

(DIR, koja uzima u obzir Pravidnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada, Prilog IV)

Meteorološki podaci

- 1.4.13. Dnevno pratiti meteorološke parametre: količinu oborina, temperaturu zraka, brzinu i smjer vjetra, vlagu zraka i isparavanje. Meteorološki parametri mogu se prikupljati s najbliže meteorološke stanice državne meteorološke mreže. (DIR Prilog III., točka 2.)

1.5. Uvjeti neredovitog rada uključujući sprječavanje akcidenata

- 1.5.1. Održavati protupožarni pojas oko ograde širine 4-6 m radi pristupa vatrogasnih vozila. (DIR Prilog I, točka 5.)
- 1.5.2. Kao uvjet dozvole primjenjivati interne dokumente: *Operativni plan interventnih mjera u slučaju izvanrednog i iznenadnog onečišćenja voda odlagališta neopasnog otpada Bukovina i Plan rada i održavanja građevina za odvodnju i uređaja za obradu otpadnih voda. (Kriteriji 10 i 11. Priloga III Uredbe, a koji uzimaju u obzir posebni propis Zakon o vodama "Narodne novine", br. 153/09, 63/11, 130/11, 53/13, 14/14).*

1.6. Prestanak rada i način uklanjanja postrojenja

- 1.6.1. Prestankom rada odlagališta pristupa se zatvaranju odlagališta te izvedbi pokrovnog brtvljenja. Pokrovno brtvljenje mora se sastojati od sljedećih slojeva, gledano odozdo prema gore:

- drenažni sloj za odlagališni plin debljine 30 do 50 cm
- brtveni sloj - betonitni tepih debljine 2 cm
- PEHD geomembrana >2,5 mm
- geotekstil
- drenažni filtarski sloj za odvodnju debljine 50 cm
- geotekstil
- završni sloj za rekultivaciju debljine 100 cm
- zaštitni sloj protiv erozije - autohtono raslinje

(DIR Prilog I, točka 3.3, a koji uzima u obzir Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada)

1.6.2. Nakon zatvaranja odlagališta otpada održavati obodni kanal oko tijela odlagališta, a oborinsku vodu iz obodnog kanala ispuštati u potok Bukovina. (Kriterij 10. Priloga III Uredbe o okolišnoj dozvoli)

1.6.3. Nakon zatvaranja odlagališta provoditi sljedeći program praćenja stanja okoliša:

- procjedne vode kontrolirati dva puta godišnje u razdoblju od 30 godina od dana zatvaranja odlagališta na parametre navedene u tablici pod točkom 1.4.9. (DIR, koja uzima u obzir Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada, Prilog IV, točka 3.1.)
- oborinske vode s lokacije kontrolirati nakon obrade na taložnici dva puta godišnje u razdoblju od 30 godina od dana zatvaranja odlagališta (DIR, koja uzima u obzir Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada, Prilog IV, točka 3.1.)
- odlagališne plinove kontrolirati dva puta godišnje u razdoblju od 30 godina od dana zatvaranja odlagališta (DIR, koja uzima u obzir Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada, Prilog IV, točka 2.5.)
- jednom mjesečno prikupljati meteorološke podatke s najbliže meteorološke postaje u razdoblju od 5 godina od dana zatvaranja odlagališta (DIR, koja uzima u obzir Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada, Prilog IV, točka 1.3.)
- kontrolirati slijeganje razine tijela odlagališta izradom geodetske snimke jednom godišnje u razdoblju od 30 godina od dana zatvaranja odlagališta (DIR, koja uzima u obzir Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada, Prilog IV, točka 5.)
- na piezometrima kontrolirati podzemne vode u razdoblju od 30 godina od dana zatvaranja odlagališta na parametre navedene u tablici pod točkom 1.4.12. (DIR, koja uzima u obzir Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada, Prilog IV, točka 4.)

2. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA

2.1. Emisije odlagališnih plinova

Plinski zdenci	
Parametar	GVE
Metan (CH ₄)	1% v/v ili 20% od donje granice eksplozivnosti
Ugljikov dioksid (CO ₂)	1,5% v/v

Vodik (H ₂)	0,8% v/v ili 20% od donje granice eksplozivnosti
Sumporovodik (H ₂ S)	10 ppm

(kriterij 4. Priloga III. Uredbe koji uzima u obzir Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagalište otpada odnosi se na pokazatelje CH₄ i CO₂)

(kriterij 6. Priloga III. Uredbe odnosi se na pokazatelje H₂ i H₂S, a određuju se temeljem dosadašnjeg rada odlagališta te učincima i opsegu predmetnih emisija)

2.2. Emisije u vode

Ispust oborinskih voda u potok Bukovina - V1	
Parametar	GVE
taloživa tvar	0,5 ml/lh
Ispust pročišćenih oborinskih voda iza separatora u obodni kanal - V4	
Parametar	GVE
taloživa tvar	0,5 ml/lh
ukupna ulja i masti	20 mg/l

(kriterij 4. Priloga III. Uredbe, koji uzima u obzir Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda)

2.3. Emisije u sustav javne odvodnje (procjedna voda)

Spremnik za procjedne vode – V6	
Parametar	GVE
temperatura	40
pH	6,5-9,5
suspendirane tvari	*
BPK ₅	250 mg O ₂ /l
KPK	700 mg O ₂ /l
teško hlapljive lipofilne tvari (ukupna ulja i masti)	100 mg/l
ukupni ugljikovodici	30 mg/l
adsorbilni organski halogeni (AOX)	0,5 mg/l
lakohlapljivi aromatski ugljikovodici (BTX)	1,0 mg/l
fenoli	10,0 mg/l
nitriti	10 mg/l
ukupni dušik	50 mg/l
ukupni fosfor	10 mg/l
arsen	0,1 mg/l
bakar	0,5 mg/l
barij	5 mg/l
cink	2 mg/l
kadmij	0,1 mg/l
ukupni krom	0,5 mg/l
krom (VI)	0,1 mg/l
mangan	4 mg/l
nikal	0,5 mg/l
olovo	0,5 mg/l
selen	0,1 mg/l

željezo	10 mg/l
živa	0,01 mg/l

* graničnu vrijednost emisije određuje pravna osoba koja upravlja objektima sustava javne odvodnje i/ili uređajem za pročišćavanje (kriterij 4. Priloga III. Uredbe, koji uzima u obzir Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda)

2.4. Razine buke

Najviše dopuštene ocjenske razine buke imisije u otvorenom prostoru

Zona	Namjena prostora	Najviše dopuštene ocjenske razine buke imisije $L_{R,A,eq}$ [dB(A)]	
		dan	noć
3	Zona mješovite, pretežito stambene namjene	55	45
4	Zona mješovite, pretežito poslovne namjene sa stanovanjem	65	50
5	Zona gospodarske namjene (proizvodnja, industrija, skladišta, servisi)	- na granici građevne čestice unutar ove zone buka ne smije prelaziti 80 dB(A) - na granici ove zone buka ne smije prelaziti dopuštene razine zone s kojom graniči	

(Posebni propis - Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi borave i rade, „Narodne novine“ br. 145/04 - koji određuje zahtijevanu kakvoću okoliša)

3. UVJETI IZVAN POSTROJENJA

Posebni uvjeti izvan postrojenja utvrđeni su programom praćenja stanja okoliša u točki 1.4.12.

4. OBVEZA IZVJEŠTAVANJA JAVNOSTI I NADLEŽNIH TIJELA

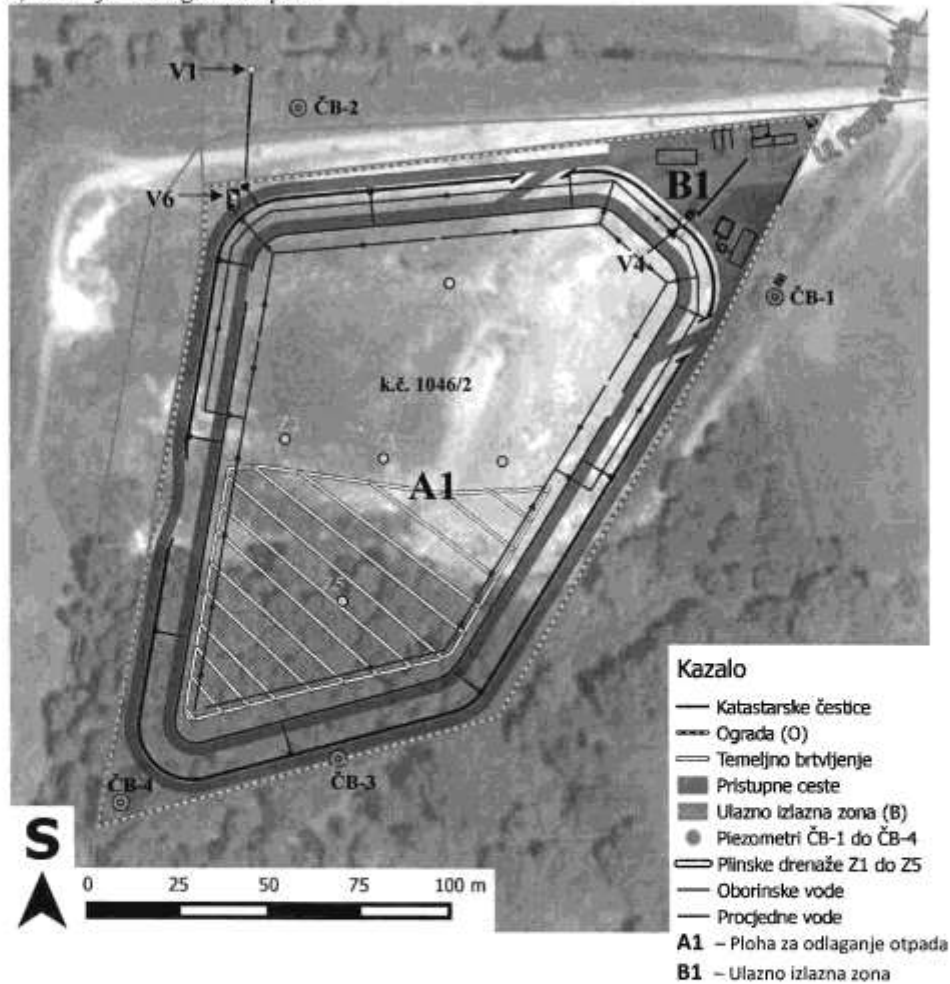
- 4.1. Zabilježiti sve eventualne pritužbe od strane javnosti te evidentirati aktivnosti poduzete i svrhu uklanjanja ili ublažavanja uočenih nedostataka. Evidenciju o pritužbama pohraniti uz Rješenje o okolišnoj dozvoli i dati na uvid prilikom inspekcijskog nadzora. (temeljni propis - Zakon o zaštiti okoliša, članak 103.)
- 4.2. Podatke o obavljenim ispitivanjima otpadnih voda dostavljati Hrvatskim vodama, Vodnogospodarskom odjelu za slivove sjevernog Jadrana u pisanom i elektroničkom obliku (ovjereno i potpisano od strane odgovorne osobe) putem elektroničke pošte ocevidnik.pgve@voda.hr. Izvještaje o ispitivanju sastava otpadnih voda obavljenih putem ovlaštenih laboratorija dostavljati na očevidniku ispitivanja trenutnih uzoraka (obrazac B1). (Posebni propis - Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, čl. 14)
- 4.3. Podatke iz Očevidnika o nastanku i tijeku otpada (obrazac ONTO) dostavljati jednom godišnje Hrvatskoj agenciji za okoliš i prirodu. Obrazce o odlagalištima i odlaganju

otpada (obrazac OOO) dostavljati dvaput godišnje Hrvatskoj agenciji za okoliš i prirodu. (Posebni propis - Pravilnik o gospodarenju otpadom, čl. 32. i 33.)

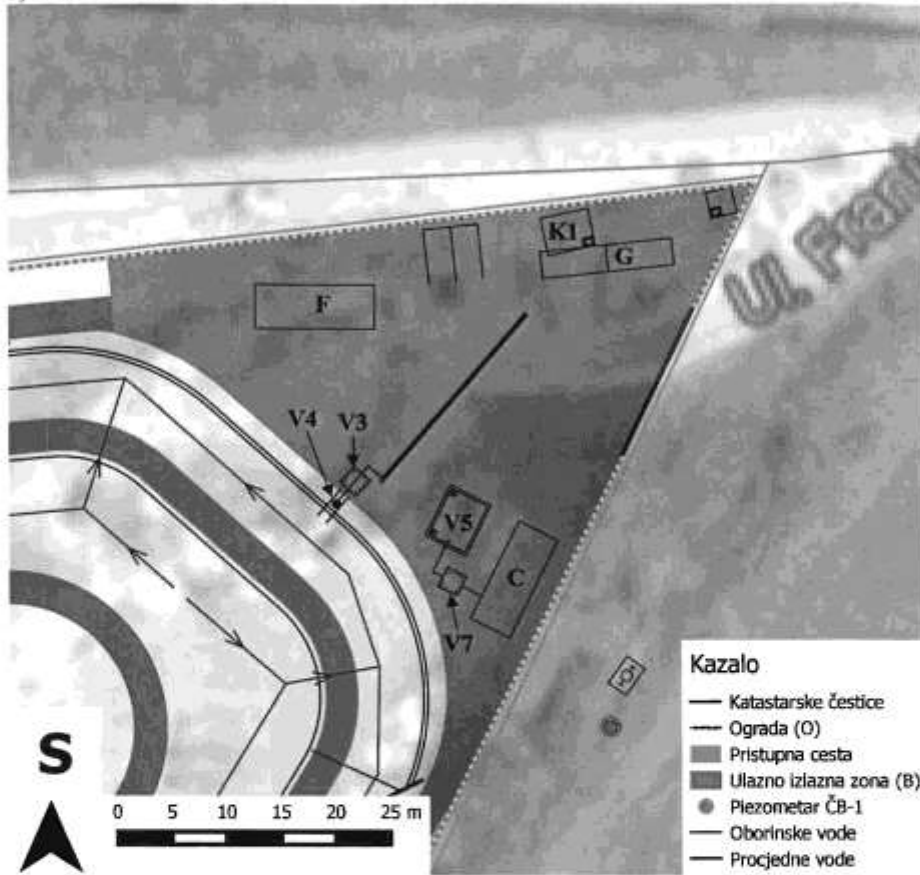
- 4.4. Rezultate praćenja emisija prema ovom rješenju dostaviti nadležnom tijelu u županiji najmanje jednom godišnje, najkasnije do 1. ožujka za prethodnu godinu, sa sadržajem koji je određen rješenjem u dijelu uvjeta praćenja, a koje je o tome dužno obavijestiti javnost. Ako se kroz rezultate mjerenja u rokovima koji su utvrđeni rješenjem utvrdi prekoračenje graničnih vrijednosti emisija propisanih dozvolom, tada je na to potrebno upozoriti gore navedeno tijelo po saznanju, a izvan navedenih rokova. (Temeljni propis - Zakon, čl. 142.)
- 4.5. Rezultati praćenja emisija dostavljaju se nadležnom tijelu za inspekcijske poslove na način i u rokovima određenim uvjetima o učestalosti mjerenja ovog rješenja. (Direktiva o industrijskim emisijama, čl. 23. st. 5., Zakon, čl. 117)

Prilog 1. Situacija

a) situacija – odlagalište otpada



b) ulazno izlazna zona



- C – Perilište kotača
- F – Kolna vaga
- G – Objekt za radnike
- H – Kolni ulaz (klizna vrata)
- K1 – Sabirna jama za sanitarne vode
- V3 – Separator masti i ulja
- V4 – Ispust oborinskih voda ulazno izlazne zone u obodni kanal
- V5 – Spremnik za vode od pranja kotača
- V7 – Separator masti i ulja

c) spremnik za procjedne vode i ispušt oborinskih voda

