

INVESTITOR:

**Općina Polača
Polača 48
23 423 Polača**

IZRAĐIVAČ:

**Hudec Plan d.o.o.
Vlade Gotovca 4
10 090 Zagreb**

KNJIGA:

TD. br. POL 06-319

Elaborat zaštite okoliša za zahvat:

**IZMJENE I DOPUNE PROJEKTA SANACIJE I ZATVARANJA
ODLAGALIŠTA KOMUNALNOG OTPADA „JAGODNJA
GORNJA“, OPĆINA POLAČA**



HUDEC  PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	TD.br. POL 06-319
		Stranica: 2/146

NARUČITELJ:	Općina Polača Polača 48 23 423 Polača
NAZIV:	Izmjene i dopune projekta sanacije i zatvaranja odlagališta komunalnog otpada „Jagodnja Gornja“, Općina Polača
VODITELJ IZRADE ELABORATA:	SVJETLAN HUDEC, dipl. ing. građ.
IZRAĐIVAČI:	Vesna Hudec, dipl.ing.građ. Mr.sc. Darko Kovačić, dipl.ing.biol. Marko Andrić, mag.ing.aedif. Jelena Jurić, mag.ing.aedif. Tea Prpić, mag.ing.silv.

**DIREKTOR:
SVJETLAN HUDEC
(M.P.)**

HUDEC  PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	TD.br. POL 06-319
		Stranica: 4/146


SADRŽAJ

1. UVOD.....	7
1.1. Suglasnost MZOIP-a za obavljanje poslova izrade stručnih podloga i elaborata zaštite okoliša 7	
1.2. Registracija Hudec Plan d.o.o.	14
1.3. Podaci o nositelju zahvata.....	16
1.4. Obveza izrade zahtjeva	16
1.5. Svrha poduzimanja zahvata	16
2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	17
2.1. Uvodno o zahvatu.....	18
2.2. Opis projekta sanacije.....	20
2.3. Faznost izgradnje zahvata	21
2.3.1. FAZA I- Izgradnje plohe za komunalni otpad	22
2.3.2. FAZA II- Izgradnja manipulativnih površina (ulazno-izlazna zona)	25
2.3.3. FAZA III- Zatvaranje odlagališta	26
2.4. Prikaz varijantnih rješenja.....	28
2.5. Prikaz razlika u projektu.....	29
2.6. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces.....	32
2.7. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisije u okoliš.	35
2.8. Popis drugih aktivnosti potrebnih za realizaciju zahvata.....	45
3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	46
3.1. Smještaj zahvata.....	46
3.2. Postojeće stanje na lokaciji odlagališta Jagodnja Gornja	46
3.3. Prostorno planska dokumentacija	48
3.3.1. Prostorni plan Zadarske županije („Službeni glasnik Zadarske županije“ br. 2/01, 6/04, 2/05, 17/06, 25/09, 3/10, 10/11, 15/14 i 14/15)	48
3.3.2. Prostorni plan uređenja Općine Polača („Službeni glasnik Općine Polača“ br. 1/11, 7/12, 02/14)	49
3.3.3. Plan gospodarenja otpadom Zadarske županije („Službeni glasnik Zadarske županije“ br. 15/09).....	52
3.3.4. Plan gospodarenja otpadom Općine Polača 2012. g. – 2020. g. („Službeni glasnik Općine Polača“ br. 4/14)	54
3.4. Klimatološke značajke prostora.....	55
3.5. Kakvoća zraka.....	60
3.6. Geološke značajke prostora	61
3.7. Tektonika i hidrogeologija.....	62
3.8. Seizmološke značajke	62
3.9. Pedološka obilježja	63
3.10. Hidrografija	64

3.11.	Vodozaštitne zone	68
3.12.	Stanje vodnih tijela	69
3.13.	Biološka obilježja prostora	72
3.13.1.	Stanišni tipovi.....	72
3.13.2.	Flora, vegetacija i fauna	74
3.13.3.	Zaštićena područja.....	79
3.13.4.	Područja ekološke mreže	81
3.14.	Kulturna dobra	100
3.15.	Šume.....	102
3.16.	Lovstvo.....	104
3.17.	Krajobrazne vrijednosti.....	104
4.	OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ.....	106
4.1.	Mogući utjecaj zahvata na vode	106
4.2.	Mogući utjecaj zahvata na kvalitetu zraka	107
4.3.	Otpornost/prilagodba na klimatske promjene	108
4.4.	Mogući utjecaj zahvata na tlo.....	118
4.5.	Utjecaj na prirodne vrijednosti (stanište, vrste, zaštićena područja, ekološka mreža)	119
4.6.	Utjecaj na krajobrazne vrijednosti	120
4.7.	Utjecaj na kulturna dobra	120
4.8.	Utjecaj na šume	120
4.9.	Utjecaj na lovstvo	121
4.10.	Mogući utjecaj zahvata na razinu buke	121
4.11.	Mogući utjecaj zahvata na prometnu infrastrukturu	123
4.12.	Utjecaj zahvata na zdravlje ljudi	123
4.13.	Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja	124
4.14.	Obilježja utjecaja	124
5.	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA	125
5.1.	Rješenje Ministarstva Zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva o prihvatljivosti zahvata za okoliš.....	125
5.2.	Mjere zaštite okoliša.....	131
5.3.	Program praćenja stanja okoliša.....	133
6.	ZAKLJUČAK.....	136
7.	IZVORI PODATAKA	138
8.	PRILOZI	143

1. UVOD

1.1. Suglasnost MZOIP-a za obavljanje poslova izrade stručnih podloga i elaborata zaštite okoliša



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE
10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

KLASA: UP/I 351-02/13-08/159
URBROJ: 517-06-2-2-14-2
Zagreb, 7. ožujka 2014.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 40. stavka 5. i u svezi s odredbom članka 269. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13) te članka 22. stavka 1. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10), povodom zahtjeva tvrtke HUDEC PLAN d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Vlade Gotovca 4, zastupanog po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, donosi

RJEŠENJE

I. Tvrtki HUDEC PLAN d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Vlade Gotovca 4, daje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:

1. 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;
2. Izrada programa zaštite okoliša;
3. Izrada izvješća o stanju okoliša;
4. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš;
5. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti;
6. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća.

II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 12. Zakona o zaštiti okoliša.

III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i prirode.

IV. Uz ovo rješenje 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

Tvrtka HUDEC PLAN d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Vlade Gotovca 4 (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnijela je 11. prosinca 2013. godine ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja

Stranica 1 od 3

zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš; Izrada programa zaštite okoliša; Izrada izvješća o stanju okoliša; Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš; Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteeće opasnosti; Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća.

Ovlaštenik je uz zahtjev za izdavanje suglasnosti priložio odgovarajuće dokaze prema zahtjevima propisanim odredbama članka 5. i 20. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Pravilnik), koji je donesen temeljem Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 110/07), a odgovarajuće se primjenjuje u predmetnom postupku slijedom odredbe članka 271. stavka 2. točke 21. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13) kojom je ostavljen na snazi u dijelu u kojem nije suprotan tom Zakonu.

Ovlaštenik je naveo činjenice i podnio dokaze na podlozi kojih se moglo utvrditi pravo stanje stvari te također iz razloga što su sve činjenice bitne za donošenje odluke o zahtjevu ovlaštenika poznate ovom tijelu (ovlaštenik je za iste poslove ovlašten prema ranije važećem Zakonu o zaštiti okoliša rješenjima ovoga Ministarstva: KLASA: UP/I 351-02/11-08/210, URBROJ: 517-12-2 od 19. siječnja 2011. i KLASA: UP/I 351-02/10-08/171, URBROJ: 531-14-1-1-06-11-2 od 3. siječnja 2011.).

U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju te je utvrđeno da su ispunjeni svi propisani uvjeti i da je zahtjev za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz točke I. izreke ovog rješenja osnovan.

U dijelu koji se odnosi na izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije i Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća pravna osoba ne ispunjava uvjete jer nema zaposlene stručnjake odgovarajućeg profila i odgovarajuće stručne osposobljenosti za obavljanje tih poslova. Ove činjenice utvrđene su uvidom u dostavljenu dokumentaciju vezano za stručnjake i vezano za stručne radove u kojima su sudjelovali ti stručnjaci, tj. popis radova, a koje ovlaštenik navodi kao relevantne i kojima potkrepljuje svoje navode da raspolaže stručnjacima odgovarajućeg profila i odgovarajuće stručne osposobljenosti za obavljanje poslova za koje traži suglasnost. Ovlaštenik nije dokazao da ispunjava uvjete propisane Pravilnikom za obavljanje poslova za koje traži suglasnost jer nije dostavio planove i programe ili preslike njihovih dijelova, u čijoj su izradi sudjelovali njegovi zaposlenici, koji se izrađuju za poljoprivredu, šumarstvo, ribarstvo, energetiku, industriju, gospodarenje otpadom, gospodarenje vodama, turizam, promet ili namjenu zemljišta i koji određuju okvir za buduće odobrenje za provedbu planiranih zahvata za koji je temeljem nacionalnog zakonodavstva potrebna procjena utjecaja na okoliš. Ovlaštenik nije dokazao da itko od predloženih stručnjaka ima odgovarajuće iskustvo u izradi plana i programa koji ima značajan utjecaj na okoliš i s time u svezi iskustvo u određivanju i procijeni vjerojatno značajnog utjecaja na okoliš koji mogu nastati provedbom plana ili programa. Ovlaštenik također ni za jednog od predloženih stručnjaka nije dokazima dostavljenim uz zahtjev dokazao da imaju odgovarajuće stručno iskustvo u sudjelovanju u području izrade dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća, odnosno odgovarajuće stručno iskustvo u izradi bilo kojeg drugog dokumenta s tim u svezi.

Slijedom naprijed navedenog, zbog odgovarajuće primjene Pravilnika, ovu suglasnost potrebno je uskladiti s odredbama propisa iz članka 40. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša, nakon njegova donošenja. Stoga se suglasnost izdaje s rokom važnosti kako stoji u točki II. izreke ovoga rješenja. Točka III. izreke ovoga rješenja utemeljena je na odredbi članka 40.

stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša. Točka IV. izreke ovoga rješenja temelji se na naprijed izloženim utvrđenom činjeničnom stanju.

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 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 za zahtjev i ovo Rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 49/11, 126/11, 112/12 i 19/13).

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



Dostaviti:

- ① HUDEC PLAN d.o.o., Vlade Gotovca 4, Zagreb, **Rs povratnicom!**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje
4. Spis predmeta, ovdje

POPIS zaposlenika ovlaštenika: HUDEC PLAN d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Vlade Gotovca 4 , slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UPI 351-02/13-08/159; URBROJ: 517-06-2-2-14-3 od 7. ožujka 2014.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. 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	X	Svjetlan Hudec, dipl. ing. građ.
2. Izrada programa zaštite okoliša	X	Voditelj navedeni pod točkom 1.
3. Izrada izvješća o stanju okoliša	X	Voditelj navedeni pod točkom 1.
4. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	X	Svjetlan Hudec, dipl. ing. građ.; mr. sc. Darko Kovačić; Vesna Hudec, dipl. ing. građ.
5. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	X	Voditelji navedeni pod točkom 4.
6. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	X	Voditelji navedeni pod točkom 4.



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

KLASA: UP/I 351-02/14-08/19

URBROJ: 517-06-2-2-2-14-4

Zagreb, 9. srpnja 2014.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 40. stavka 5. i u svezi s odredbom članka 271. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13 i 153/13) te članka 22. stavka 1. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10), povodom zahtjeva tvrtke HUDEC PLAN d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Vlade Gotovca 4, zastupane po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, donosi

RJEŠENJE

- I. Tvrtki HUDEC PLAN d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Vlade Gotovca 4, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša;
 2. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 12. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i prirode.
- IV. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka slijedom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.

Obrazloženje

Tvrtka HUDEC PLAN d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Vlade Gotovca 4 (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnijela je 11. prosinca 2013. ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša i Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša.

S obzirom na stručne poslove za koje se traži izdavanje suglasnosti, Sektor za procjenu utjecaja na okoliš i industrijsko onečišćenje zatražio je dopisom od 4. veljače 2014. očitovanje od Uprave za klimatske aktivnosti, održivi razvoj i zaštitu zraka, tla i mora o ispunjavanju propisanih uvjeta glede podnesenog zahtjeva, koja je u svom očitovanju od 9. lipnja 2014., navela sljedeće: *Predmetna suglasnost se može izdati za pravnu osobu HUDEC PLAN d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Vlade Gotovca 4, za poslove izrade posebnih elaborata i izvješća za*

potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša te za poslove izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša.

Ovlaštenik je uz zahtjev za izdavanje suglasnosti priložio odgovarajuće dokaze prema zahtjevima propisanim odredbama članka 5. i 20. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Pravilnik), koji je donesen temeljem Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 110/07), a odgovarajuće se primjenjuje u predmetnom postupku slijedom odredbe članka 271. stavka 2. točke 21. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13 i 153/13) kojom je ostavljen na snazi u dijelu u kojem nije suprotan tom Zakonu.

Ovlaštenik je naveo činjenice i podnio dokaze na podlozi kojih se moglo utvrditi pravo stanje stvari a također i iz razloga jer su sve činjenice bitne za donošenje odluke o zahtjevu ovlaštenika poznate ovom tijelu.

U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju te je utvrđeno da su ispunjeni svi propisani uvjeti i da je zahtjev osnovan.

Slijedom naprijed navedenog zbog odgovarajuće primjene Pravilnika ovu suglasnost potrebno je uskladiti s odredbama propisa iz članka 40. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša, nakon njegova donošenja. Stoga se suglasnost izdaje s rokom važnosti kako stoji u točki II. izreke ovoga rješenja. Točka III. izreke ovoga rješenja utemeljena je na odredbi članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša. Točka IV. izreke ovoga rješenja temelji se na naprijed izloženim utvrđenom činjeničnom stanju.

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 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 za zahtjev i ovo Rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 49/11, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13 i 40/14).

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

VODITELJICA ODJELA
Zrinka Valetić

Dostaviti:

1. HUDEC PLAN d.o.o., Vlade Gotovca 4, Zagreb, R s povratnicom!
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje
4. Spis predmeta, ovdje

POPIS

zaposlenika ovlaštenika: HUDEC PLAN d.o.o., Vlade Gotovca 4, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva
KLASA: UP/I 351-02/14-08/19; URBROJ: 517-06-2-2-14-4 od 9. srpnja 2014.

<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>		<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>
1. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša	X	Svjetlan Hudec, dipl. ing. građ.; mr. sc. Darko Kovačić; Vesna Hudec, dipl. ing. građ.
2. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	X	Voditelji navedeni pod točkom 1.

1.2. Registracija Hudec Plan d.o.o.

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
BAKOVIĆ MARIJA
Zagreb, M.Matošeca 3

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

080577270

TVRTKA/NAZIV:

1 HUDEC PLAN društvo s ograničenom odgovornošću za graditeljstvo,
trgovinu i usluge

SKRAĆENA TVRTKA/NAZIV:

1 HUDEC PLAN d.o.o.

SJEDIŠTE:

1 Zagreb, Vlade Gotovca 4

PREDMET POSLOVANJA - DJELATNOSTI:

- 1 * -projektiranje, građenje i nadzor
- 1 * -izvođenje investicijskih radova u inozemstvu
- 1 * -kupnja i prodaja robe
- 1 * -obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i
inozemnom tržištu
- 1 * -zastupanje inozemnih tvrtki
- 1 * -poslovanje nekretninama
- 1 * -savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem
- 2 * -reciklaža
- 2 * -obavljanje sakupljanja, prijevoza, oporabe,
zbrinjavanja i drugih djelatnosti u svezi s otpadom te
nadzor nad obavljanjem tih djelatnosti
- 2 * -praćenje stanja okoliša (monitoring)
- 2 * -izrada stručnih podloga i elaborata zaštite okoliša
- 2 * -stručni poslovi pripreme i izrade studije utjecaja na
okoliš

ČLANOVI DRUŠTVA / OSNIVAČI:

- 1 Svjetlan Hudec, JMBG: 2910958330158
Zagreb, Vlade Gotovca 4
- 1 jedini osnivač d. o. o.

ČLANOVI UPRAVE / LIKVIDATORI:

- 1 Svjetlan Hudec, JMBG: 2910958330158
Zagreb, Vlade Gotovca 4
- 1 direktor
- 1 zastupa pojedinačno i samostalno

TEMELJNI KAPITAL:

- 1 20,000.00 HRK (kuna)

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
BAKOVIĆ MARIJA
Zagreb, M.Matošeca 3

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

PRAVNI ODNOSI:

Pravni oblik:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

Osnivački akt:

- 1 Izjava o osnivanju od 08.09.2006. god.
- 2 Odlukom članova društva od 23. ožujka 2007. godine izmijenjene su odredbe članka 5. Izjave od 08. rujna 2006. godine, glede dopune predmeta poslovanja - djelatnosti.
Pročišćeni tekst Izjave nalazi se u dodatku ove Prijave.

Upise u glavnu knihu proveli su:

RBU	Tt	Datum	Naziv suda
1	Tt-06/9800-2	26.09.2006.	Trgovački sud u Zagrebu
2	Tt-07/3658-2	19.04.2007.	Trgovački sud u Zagrebu

Pristojba: 11,00

Nagrada: 160,00

CV - 16274/07

JAVNI BILJEŽNIK
BAKOVIĆ MARIJA
Zagreb, M.Matošeca 3



 <p>HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p>ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	TD.br. POL 06-319
		Stranica: 16/146

1.3. Podaci o nositelju zahvata

Nositelj zahvata: Općina Polača
Polača 231/A
23 423 Polača

OIB: 48200439807

Matični broj: 02631792

Odgovorna osoba: Viktor Prtenjača, načelnik općine

Tel/Fax: +385 23 662 201

web: <http://www.opcina-polaca.hr/>

e-mail: opcina-polaca@zd.t-com.hr

1.4. Obveza izrade zahtjeva

Ovim Elaboratom se analiziraju izmjene projekta sanacije neuređenog odlagališta otpada Jagodnja Gornja koje se nalazi na području Zadarske županije, Općine Polača.

Obveza provođenja postupka ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš određena je prema *Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14)*, u Prilogu II.

10. Ostali projekti (osim zahvata u Prilogu I.)
10.9. Sanacija i rekonstrukcija odlagališta
13. Izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koji bi mogli imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš.

1.5. Svrha poduzimanja zahvata

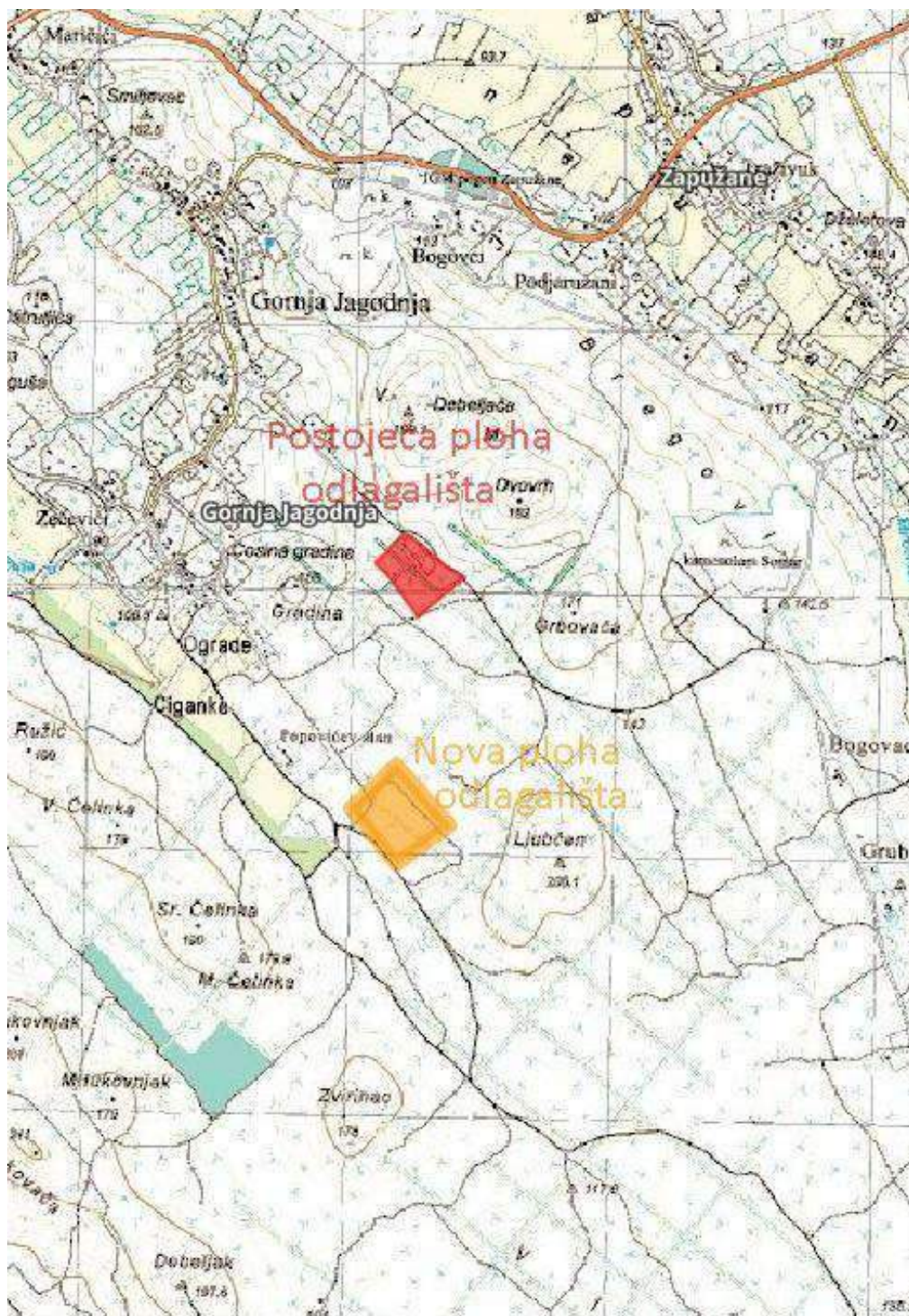
Neuređena odlagališta otpada predstavljaju opasnost za onečišćenje okoliša, prvenstveno tla i voda (podzemnih i površinskih), narušavaju izgled krajobrazu, a mogu predstavljati i izvor javno zdravstvene opasnosti kao mjesta razmnožavanja glodavaca i kukaca koji su povezani sa širenjem bolesti. Ovisno o sadržaju otpada također mogu biti izvor požara u okolišu. Zakonska obaveza gradova i općina je sanirati odlagališta na njihovom području sukladno *Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13)* i *Pravilniku o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15)*.

Svrha poduzimanja zahvata je saniranje neuređenog odlagališta komunalnog otpada na lokaciji Jagodnja Gornja, Općina Polača.

2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Odlagalište komunalnog otpada Jagodnja Gornja je službeno, neuređeno odlagalište na kojem se odlaže otpad prikupljen na području općine Polača što uključuje naselja Polača, Kakma, Jagodnja Donja i Jagodnja Gornja, a od rujna 2004. godine odlaže se i otpad prikupljen na području grada Benkovca. Na odlagalištu se odlaže komunalni, glomazni i građevni otpad. Odlaganje otpada započelo je 1999. godine (AZO, <http://odlagalista.azo.hr/>), a daljnje odlaganje se planira sve do početka rada županijskog centra za gospodarenje otpadom.

U stanju u kojem se trenutno nalazi odlagalište otpada Jagodnja Gornja ne udovoljava zahtjevima *Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15)* (nema osnovne infrastrukture osim ograde, kao što su kontrola ulaza materijala u odlagalište, prikupljanje procjednih voda, odvodnja oborinskih voda, otplinjavanje, vaga, temeljni sloj, pokrov) i iz tog razloga potrebno je provesti radove kojima će se sanirati postojeće stanje i osigurati sanitarno odlaganje otpada do zatvaranja, odnosno izgradnje županijskog centra za gospodarenje otpadom.



Slika 1. Lokacija postojeće i nove plohe odlagališta Jagodnja Gornja na topografskoj karti M 1:25000 (Izvor: Geoportal preglednik).

2.1. Uvodno o zahvatu

Člankom 25. *Zakona o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13)* nalaže se obveza sanacije neuređenih odlagališta, odnosno zabranjuje odlaganje otpada na takvim odlagalištima nakon 31. prosinca 2017. godine. Ovo se odnosi i na odlagalište komunalnog otpada Jagodnja Gornja.

 <p>HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p>ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	TD.br. POL 06-319
		Stranica: 19/146

U svrhu provođenja sanacije do sada je za ovo odlagalište izrađeno više planova i projekata:

- *Plan sanacije: Idejno rješenje sanacije odlagališta komunalnog otpada Općine Polača s nastavkom rada i do njegovog zatvaranja (Hidroplan d.o.o., oznaka projekta: POL-02-03, 2005.)*
- *Studija ciljanog sadržaja o utjecaju na okoliš sanacije i nastavka rada odlagališta komunalnog otpada „Jagodnja Gornja“ Općina Polača (Dvokut ECRO d.o.o., 2005.)*
- *Glavni projekt: Odlagalište komunalnog otpada „Jagodnja Gornja“ u Općini Polača (Hudec Plan d.o.o., oznaka projekta: POL 12-2010, 2010.)*
- *Plan sanacije odlagališta otpada komunalnog otpada Jagodnja Gornja (Hudec Plan d.o.o., oznaka projekta: POL 06-205, 2012.)*
- *Izvedbeni projekt: Sanacija odlagališta komunalnog otpada „Jagodnja Gornja“ Općina Polača (Hudec Plan d.o.o., oznaka projekta: POL 08-261, mapa 1/3 – travanj 2015., mape 2/3 i 3/3 – 2015.)*
- *Sanacija odlagališta komunalnog otpada Jagodnja Gornja u Općini Polača- Idejni projekt za izmjenu i dopunu lokacijske dozvole (Hudec Plan d.o.o., POL 03-320, 2016.)*

Za zahvat sanacije proveden je postupak procjene utjecaja na zahvat za koje je Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva izdalo Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš (Klasa: UP/I 351-03/05-02/129, Ur.broj: 531-08-3-1-DR/IV-06-5, u Zagrebu 5.travnja 2006). Za zahvat je ishodovana *Lokacijska dozvola* (Klasa: UP/I-350-05/08-01/90, Ur.broj: 2198/1-11-1/3-09-7, Benkovac 23.siječnja 2009.) prema kojoj je tvrtka Hudec Plan d.o.o. izradila *Glavni projekt* (2010).

Upravni odjel za provedbu dokumenata prostornog uređenja i gradnje Zadarske županije, Ispostava Benkovac izdaje *Potvrdu glavnog projekta* (Klasa: 361-03/11-05/10, Ur.broj: 2198/1-11-1/1-14-17, Benkovac, 13.svibnja 2014.) na temelju kojeg se izradio *Izvedbeni projekt- Sanacija odlagališta komunalnog otpada „Jagodnja Gornja“ Općina Polača* (Hudec Plan, 2015).

Izradi novog *Idejnog projekta* (2016) pristupilo se iz razloga što se planirani postupak uređenja odlagališta djelomično promijenio. Naime, starijim planovima predviđalo se uređivanje reciklažnog dvorišta na lokaciji, izgradnja garaže i priključivanje objekata na javnu elektroopskrbnu i vodoopskrbnu mrežu. U međuvremenu je došlo do promjena u planu uređenja prostora odlagališta te više nije predviđeno izvođenje navedenih objekata niti se planira priključivanje objekata na javne mreže opskrbe vodom i električnom energijom. Radi promjena u planiranom postupku sanacije pristupilo se izradi novog *Idejnog projekta za izmjene i dopune lokacijske dozvole* (Hudec Plan d.o.o., 2016).

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	TD.br. POL 06-319 Stranica: 20/146
---	--	---------------------------------------

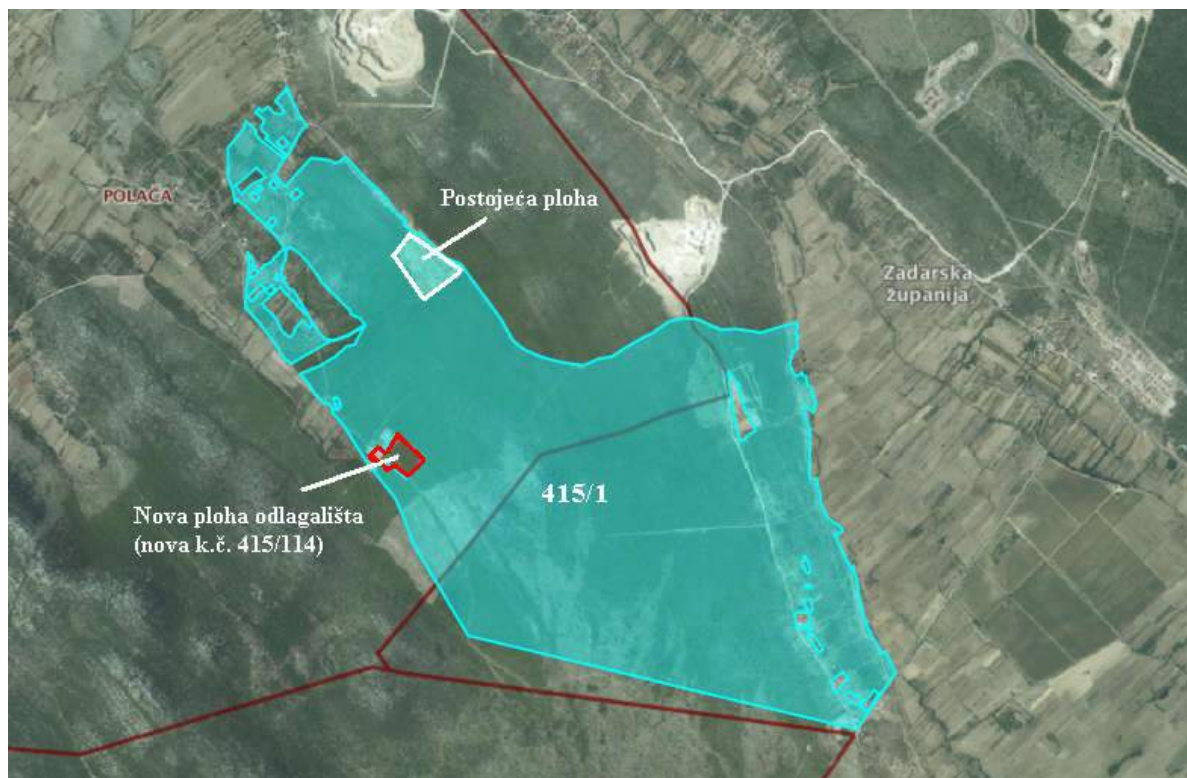
Temeljna tehnologija sanacije ista je u svim do sada postojećim planovima i projektima sanacije, a planira se provesti na način da se formira nova ploha odlagališta koja će biti uređena u skladu sa zahtjevima zakonske regulative Republike Hrvatske. Nakon formiranja nove plohe pristupa se premještanju postojećeg otpada i nastavlja se sa odlaganjem otpada na tu plohu do otvaranja CGO-a. Planira se i uređenje plohe za prihvat, privremeno skladištenje i obradu građevnog otpada.

2.2. Opis projekta sanacije

Ploha na kojoj se otpad trenutno odlaže je neuređena i otpad se odlaže izravno na tlo. Na lokaciji nije riješeno pitanje prikupljanja procjednih voda, a sve slivne i oborinske vode prodiru u otpad i dalje u podzemlje. Kako bi se onečišćavanje spriječilo potrebno je formirati plohu sa uređenim temeljnim brtvenim sustavom i razdjelnim sustavom zbrinjavanja voda sa odlagališta.

Temeljna ideja sanacije je formiranje nove plohe odlagališta koja će biti izvedena u skladu sa zakonskim zahtjevima i koja će omogućiti sanitarno zbrinjavanje otpada. Na lokaciji je potrebno izvesti odgovarajuću infrastrukturu: osigurati opskrbu strujom i vodom, formirati sustav za zbrinjavanje procjednih i oborinskih voda, vagu, portirsko mjesto, postaviti ogradu, izvesti protupožarnu cestu.

Postojeće odlagalište otpada nalazi se na dijelu katastarske čestice 415/1, katastarska općina Gornja Jagodnja. Parcelacijom navedene čestice formirana je katastarska čestica 415/114 (unutar k.č. 415/1) za potrebe izgradnje nove plohe odlagališta. Novoformirana katastarska čestica (prema informacijama dostupnim na web stranici www.katastar.hr) zauzima površinu od 30.675 m² (Slika 2). Nova ploha odlagališta će biti dimenzionirana na način da osigura dovoljno skladišnog prostora za zaprimanje premještenog otpada sa postojeće plohe i za skladištenje novog otpada koji će se prikupljati do početka rada Centra za gospodarenje otpadom Zadarske županije.



Slika 2. Smještaj nove plohe odlagališta Jagodnja Gornja (k.č. 415/114, KO Gornja Jagodnja).

Podaci iz 2005. godine navode da se na lokaciji nalazilo svega 8.000 m³ odloženog otpada dok je geodetskim mjerenjima (UOIG Ivan Bilić) provedenim 2014. godine ustanovljena količina od 44.587 m³ otpada. Iz navedenoga proizlazi da je prosječno godišnje na odlagalište Jagodnja Gornja odloženo oko 4.000 m³ otpada. Na temelju ovih podataka procijenjeno je da će do kraja 2016.godine na odlagalištu biti odloženo oko 52.587 m³ otpada koji će biti potrebno premjestiti na novoformiranu plohu.

Projektiranim dimenzijama nove plohe odlagališta ostvarit će se oko 68.000 m³ prostora za odlaganje otpada. Ovim dimenzijama osigurano je dovoljno prostora za odlaganje premještenog otpada, ali i dovoljno za nastavak odlaganja novog otpada na lokaciji naredne 4 godine (uz prosječnu količinu od 4.000 m³ otpada godišnje).

2.3. Faznost izgradnje zahvata

Formiranje nove plohe odlagališta planira se provesti u tri faze za koje se radi potreba sustava financiranja sanacije odlagališta izdaju zasebne uporabne dozvole. Faze su:

1. Faza izgradnje plohe za komunalni otpad;
2. Faza izgradnje manipulativnih površina (ulazno-izlazne zone);
3. Faza prekrivanja plohe odlagališta.

 <p>HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p>ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	TD.br. POL 06-319
		Stranica: 22/146

2.3.1. FAZA I- Izgradnje plohe za komunalni otpad

Faza I uključuje sljedeće radove:

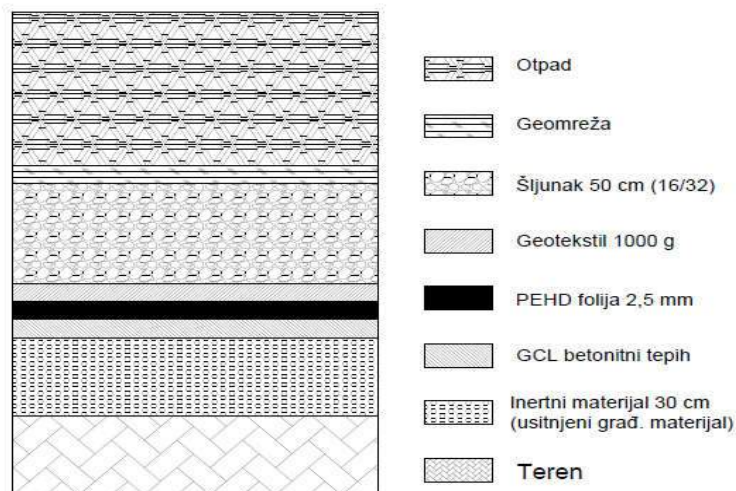
- Postavljanje piezometara,
- Izgradnja obodnog nasipa,
- Izgradnja razdjelnih nasipa,
- Postavljanje temeljnog brtvenog sustava,
- Sustav zbrinjavanja procjedne vode sa bazenom za procjednu vodu,
- Sustav za recirkulaciju procjedne vode,
- Sustav zbrinjavanja oborinske vode (bazen oborinske vode, hidrostanica, upojna jama),
- Postavljanje diesel agregata,
- Izgradnja makadamske prometnice oko tijela odlagališta,
- Izgradnja hidrantske mreže,
- Formiranje plinskih zdenaca,
- Postavljanje ograde sa ulaznim vratima,
- Premještanje i ugradnja otpada.

Prije početka radova na formiranju nove plohe odlagališta na lokaciji će se postaviti četiri piezometra kako bi se omogućilo praćenje razine podzemnih voda. Praćenje će se provoditi prije početka premještanja otpada, za vrijeme odlaganja i nakon zatvaranja odlagališta.

Novim *Idejnim projektom* (Hudec Plan d.o.o., 2016) planira se izgradnja **obodnog nasipa** oko cijelog tijela otpada. Izgradnjom ovog nasipa povećava se stabilnost tijela otpada i zapremni prostor odlagališta. Planira se izvedba nasipa visine 2 m i širine krune 2 m čiji je vanjski nagib pokosa 1:3, a unutarnji 1:1. Projektirani nasip biti će dugačak ukupno 423 m.

Osim obodnog, planira se izvedba i **tri razdjelna nasipa** koja će površinu odlagališta podijeliti na 4 odlagališna polja (polje I i IV zauzimaju površinu od 2.350 m² svako, a polje II i III površinu 2.200 m² svako). Formiranjem razdjelnih nasipa ostvaruje se povećanje stabilnosti tijela otpada i sprječava otjecanje procjednih voda iz jednog polja u drugo. Podjelom odlagališta omogućava se odvojeno odlaganje otpada po poljima i zasebno prekrivanje popunjenog polja pokrovnim brtvenim sustavom. Izvode se razdjelni nasipi visine 1 m, nagiba pokosa 1:1.

Kako bi se osiguralo propisno zbrinjavanje procjednih voda i spriječilo ispiranje onečišćujućih tvari u tlo i podzemne vode, na novoformiranoj plohi odlagališta postavlja se **temeljni brtveni sustav** koji se sidri u obodni nasip. Slojevi planiranog brtvenog sustava u skladu su sa zahtjevima *Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15)*, a prikazani su na Slika 3.



Slika 3. Detalj temeljnog brtvenog sustava.

Sustav za **prikupljanje procjednih voda** postavlja se sa unutrašnje strane obodnog nasipa. Prikupljene onečišćene vode odvede se cjevovodima do bazena za zbrinjavanje procjednih voda, smještenom na zapadnom dijelu odlagališta (Prilog 3). Ovaj bazen se izvodi kao armiranobetonski bazen, dimenzija 7,5 x 7,5 m, kapaciteta 100 m³.

Za procjedne vode predviđen je zatvoreni sustav zbrinjavanja i recirkulacija prikupljenih voda na tijelo otpada. Ovakav način upotrebe procjednih voda može se koristiti jedino na pravilno pripremljenim odlagališnim površinama sa uređenim sustavom zbrinjavanja procjednih voda kakav će biti formiran na novoj plohi odlagališta Jagodnja Gornja. Nakon zatvaranja svih polja nove plohe odlagališta pokrovnim brtvenim sustavom, preostale procjedne (ocjedne) vode će se odvoditi do bazena za prikupljanje procjednih voda, a prema potrebi će se odvoziti cisternama do centralnog UPOV-a (komunalnog ili na CGO Zadarske županije).

U prvoj fazi izgradnje odlagališta planira se i formiranje **sustava za prikupljanje oborinske vode**. Potrebno je formirati sustav kanala za odvodnju oborinske vode sa površine (prekrivenog) odlagališta. Oborinske vode prikupljene s odlagališta smatraju se čistima i mogu se upuštati izravno u bazen oborinskih voda (dimenzija 7,5 x 7,5 m) koji se izvodi u ovoj fazi izgradnje (Prilog 3).

Oborinska voda prikupljena u bazenu za oborinske vode koristit će se na lokaciji odlagališta za tehničke svrhe (pranje kotača i asfaltnih površina, opskrba hidrantske mreže). Kako bi se to omogućilo planira se postavljanje **hidrostanice** neposredno uz bazen u kojoj će se nalaziti uređaj za povišenje tlaka u hidrantskoj mreži (Prilog 3).

Ukoliko za vrijeme velikih oborina dođe do prikupljanja prekomjerne količine oborinske vode koja premašuje kapacitete bazena, planira se omogućiti ispuštanje prikupljenih voda

 <p>HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p>ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	TD.br. POL 06-319
		Stranica: 24/146

u okoliš putem **upojnog bunara**. U svrhu praćenja kakvoće oborinske vode koja se ispušta u okoliš, između bazena i upojne jame postavlja se **kontrolno mjerno okno**.

Izmjenom projekta ne planira se priključak na elektrodistributivnu mrežu. Spajanje na javnu električnu mrežu se smatra neisplativim iz razloga što se planira zatvaranje odlagališta kroz narednih nekoliko godina (kada se otvori CGO). Potrebe za električnom energijom na lokaciji zadovoljit će se postavljanjem **diesel agregata**. Agregat se postavlja na armiranobetonsku (AB) ploču za agregat koja se nalazi uz bazen oborinske vode (Prilog 3).

U fazi I izgradnje planira se izvedba makadamske **protupožarne prometnice** koja se pruža oko tijela otpada, širine 4 m i dužine 543 m. Planira se postavljanje **hidrantske mreže** oko tijela otpada, između makadamske prometnice i ograde. Hidrantska mreža se opskrbljuje vodom iz bazena oborinskih voda u kojem se mora osigurati dostatna količina vode. Planira se postavljanje nadzemnih hidranata Ø 100 mm, na način da razmak između dva hidranta ne prelazi 80 metara. Smještaj ovih objekata u prostoru vidljiv je na Prilog 3.

Zbrinjavanje odlagališnih plinova uređenog odlagališta vršit će se sustavom pasivnog otplinjavanja putem plinodrenažnih zdenaca, Ø 100 cm. Na tijelu otpada postaviti će se 10 plinskih zdenaca. Radi smanjenja negativnih utjecaja prikupljenih plinova na atmosferu, planira se postavljanje biofiltera u svaki postavljeni plinski zdenac.

U skladu sa zahtjevima *Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15)* planira se postavljanje **ograde** oko odlagališta minimalne visine 2 m i ukupne dužine 782 m. Ograda se izvodi betonskim stupovima međusobne udaljenosti 3 m, dimenzija temelja 40x40x70 cm. Ograda ograđuje prostor od 30.675 m². Smještaj ograde vidljiv je na Prilog 3.

U sklopu faze I. pristupa se i **premještanju otpada** sa postojeće plohe odlagališta na novoformiranu plohu. Ukupnu količinu otpada koji se premješta dobijemo zbrajanjem dvije prosječne godišnje količine odloženog otpada sa količinom otpada koja se 2014.godine nalazila na odlagalištu. Iz toga proizlazi kako će se do kraja 2016.godine na odlagalištu ukupno nalaziti oko 52.587 m³ otpada koji je potrebno premjestiti.

Proces premještanja sastoji se od iskopa otpada na sadašnjoj neuređenoj plohi, transporta i ugradnje otpada na novu plohu odlagališta. Ugradnja premještenog otpada vršit će se uz obavezno kompaktiranje. Procjenjuje se da će se premještanjem postojećeg otpada zapuniti odlagališni prostor tri polja odlagališta. Jedno preostalo polje odlagališta koristiti će se za nastavak odlaganja. Osigurano je oko 17.773 m³ slobodnog zapremnog prostora za daljnje odlaganje.

Premještanjem otpada najprije će se zapuniti odlagališna polja IV, III i II koja se zatim prekrivaju pokrovnim brtvenim sustavom dok se polje I (koje je najbliže ulazu na

 <p>HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p>ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	TD.br. POL 06-319
		Stranica: 25/146

odlagalište, Prilog 3) planira koristiti za nastavak odlaganja do otvaranja županijskog CGO-a.

Nakon premještanja otpada potrebno je sanirati i onečišćeni sloj tla koji se nalazio pod izravnim negativnim utjecajem otpada. Planira se uklanjanje sloja tla debljine 20 cm, ukupnog volumena oko 9.000 m³. Ovo tlo će se iskoristiti za formiranje tijela otpada kao izravnajući sloj otpada ispod pokrovnog brtvenog sustava. Za prekrivanje tijela otpada projektiranih dimenzija potrebno je 3.320 m³ materijala za formiranje izravnajućeg sloja. Ostatak se ugrađuje u tijelo otpada.

2.3.2. FAZA II- Izgradnja manipulativnih površina (ulazno-izlazna zona)

Faza II uključuje sljedeće radove:

- Formiranje plohe za građevni otpad,
- Izgradnja asfaltnih površina,
- Postavljanje mosne vage,
- Izgradnja platoa za pranje kotača,
- Postavljanje kontejnera (3x),
- Osiguravanje vodoopskrbe,
- Izvedba sustava za odvodnju (oborinske, sanitarne i tehnološke vode),
- Postavljanje separatora ulja i masti,
- Priključivanje na izvor električne energije (diesel agregat).

U sklopu faze II na prostoru nove plohe odlagališta planira se uređenje manipulativne plohe za prihvata, privremeno skladištenje i prethodnu obradu građevnog otpada. Izvodi se kao površina od dva dijela ukupne površine 3.200 m² veličine (dva puta 40x40 m, 1.600 m²).

U sklopu ove faze uređuje i kompletna ulazno-izlazna zona odlagališta unutar koje će biti smješteni sljedeći objekti (Prilog 3):

- Ulaz,
- Asfaltirana cesta,
- Mosna vaga,
- Parkiralište,
- Plato za pranje kotača,
- Portirnica,
- Objekt za osoblje,
- Separator ulja i masti,
- Sanitarije.

U sklopu ulazno-izlazne zone odlagališta nalazi se **asfaltna prometnica** dužine oko 62 m i širine 4 m koja omogućava neometano kretanje vozila. U sklopu prometnice, na rubnim proširenjima, postavlja se mosna vaga (9 x 3 m) i plato za pranje kotača (Prilog 3).

Ukupna asfaltirana površina odlagališta iznosi 468 m² u što se ubraja i asfaltirano parkiralište za vozila smješteno uz objekte za zaposlenike te bočna proširenja prometnice na kojima je smješten plato za pranje kotača i mosna vaga.

Plato za pranje kotača kamiona izvodi se kao betonsko proširenje, dimenzija 10 x 6 m izlaznog traka pristupne ceste i ima sabiralište za vodu s hvatačem mulja i pijeska zaštićeno rešetkom od lijevanog željeza. Voda od pranja se odvodi preko separatora ulja i masti do bazena za zabrinjavanje oborinskih voda.

Oborinske vode prikupljene sa manipulativnih površina se, za razliku od oborinskih voda prikupljenih sa prekrivene površine odlagališta i makadamske prometnice, smatraju onečišćenima i prije upuštanja u bazen oborinske vode ih je potrebno pročistiti. U svrhu pročišćivanja u fazi II izgradnje odlagališta planira se postavljanje **separatora ulja i masti** čiji smještaj u prostoru je vidljiv na Prilog 3. Oborinske vode prikupljene u bazenu oborinskih voda se smatraju čistima i upuštaju se u okoliš preko upojnih bunara.

Zbrinjavanje tehnoloških voda vrši se na isti način kao i zbrinjavanje oborinskih voda prikupljenih na manipulativnim površinama: odvodnja sustavom kanala do separatora ulja i masti te dalje u bazen oborinskih voda.

Zbrinjavanje taloga i onečišćene tekućine iz separatora ulja i masti obavlja ovlaštena osoba izvan područja zahvata.

U sklopu ulazno-izlazne zone postavljaju se i **montažni objekti** potrebni za zaposlenike kao što je portirnica, sanitarni čvor i objekt za osoblje. Dimenzije ovih objekata su 2,5 x 6 x 2,6 m.

Opskrba pitkom vodom i vodom za sanitarne potrebe zaposlenika omogućit će se putem spremnika i dovoza vode **cisternama**. Sanitarne otpadne vode iz objekata za osoblje zbrinjavat će se putem sabirne jame kapaciteta 15 m³ čije pražnjenje se mora vršiti prema potrebi, putem ovlaštenih osoba.

Nakon izgradnje objekata ulazno-izlazne zone, planira se njihovo spajanje na postavljeni agregat koji služi kao **izvor električne energije** na lokaciji.

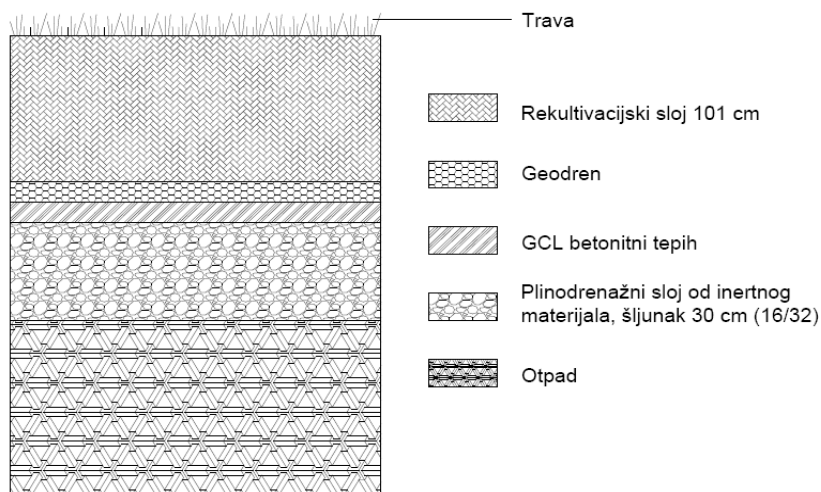
2.3.3. FAZA III- Zatvaranje odlagališta

Faza III radova sanacije odnosi se na radove zatvaranja odlagališta. U ovoj fazi potrebno je izvršiti radove:

- Prekrivanja otpada pokrovnom brtvenim sustavom,
- Formiranja biofiltera na plinskim zdencima,
- Krajobraznog uređenja prostora,
- Monitoring stanja okoliša.

Prije postavljanja pokrovnog brtvenog sustava potrebno je škrapirati postojeći otpad tako da strmina ne prelazi nagib od 1:3. Završetkom rada odlagališta (početkom rada CGO) pristupa se završnom prekrivanju otpada **pokrovnim brtvenim sustavom** kako bi se onemogućilo prodiranje oborinskih voda u tijelo otpada i stvaranje onečišćenih procjednih voda. Riječ je o jednom od najvažnijih postupaka za smanjivanje negativnih utjecaja odlagališta za okoliš. Osim što se onemogućava prodiranje oborinskih voda, sprječava se i širenje neugodnih mirisa u okoliš i osigurava pravilno otplinjavanje tijela otpada.

Pokrovni brtveni sustav izvest će se u skladu sa zahtjevima *Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15)*, a sastojat će se od slojeva prikazanih na Slika 4.



Slika 4. Detalj pokrovnog brtvenog sustava.

U fazi III izgradnje odlagališta planira se postavljanje **biofiltera** na formirane plinske zdence. Uloga biofiltera je razgradnja metana u manje štetne spojeve djelovanjem metanogenih bakterija. Ovaj način obrade odlagališnog plina u skladu je sa zahtjevima Priloga I. *Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15)* koji navodi:

4.2. *Ako se sakupljeni odlagališni plinovi ne mogu upotrijebiti za dobivanje energije, treba ih spaliti na području odlagališta ili spriječiti njihovu emisiju u zrak upotrebom drugih postupaka koji su jednakovrijedni spaljivanju odlagališnih plinova.*

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	TD.br. POL 06-319
		Stranica: 28/146

Nakon što se provedu svi navedeni postupci na odlagalištu otpada, pristupa se krajobraznom uređenju prostora. Uređenje će se provesti sadnjom autohtonih vrsta drveća i grmlja, sjetvom autohtonih zeljastih biljaka i formiranjem estetski i ekološki prihvatljivih stanišnih uvjeta što će biti definirano posebnim Elaboratom u sklopu Glavnog projekta.

Program praćenja stanja okoliša predložen je u nastavku Elaborata, a u skladu je sa *Rješenjem o prihvatljivosti zahvata za okoliš i Pravilnikom o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15)*.

2.4. Prikaz varijantnih rješenja

Sanacija odlagališta otpada Jagodnja Gornja predviđena je prema jednoj generalnoj varijanti. Druge varijante nisu razmatrane.

Varijanta „ne činiti ništa“ nije prihvatljiva prema odredbama *Zakona o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13)*. Nesanitarna odlagališta moraju se sanirati do kraja 2018. godine.

Temeljna tehnologija sanacije (formiranje nove plohe odlagališta i premještanje otpada) ostaje nepromijenjena, a potreba za izradom novog *Idejnog rješenja za izmjene i dopune lokacijske dozvole* (Hudec Plan d.o.o., 2016) javila se zbog izmjena u načinu izvođenja sanacije što se u prvom redu odnosi na promjene u faznosti izgradnje nove plohe odlagališta (uvjetovano načinom financiranja i dobivanja uporabne dozvole).

2.5. Prikaz razlika u projektu

Tablica 1. Prikaz razlika u načinu izvođenja sanacije odlagališta otpada Jagodnja Gornja. Uspoređuju se: *Plan sanacije: Idejno rješenje sanacije odlagališta komunalnog otpada Općine Polača s nastavkom rada do njegovog zatvaranja* (Hidroplan d.o.o., 2005) i *Lokacijska dozvola* (Klasa: UP/I-350-05/08-01/90, Ur.broj: 2198/1-11-1/3-09-7, Benkovac 23.siječnja 2009.) te *Glavni projekt- Odlagalište komunalnog otpada „Jagodnja Gornja“ u Općini Polača* (Hudec Plan d.o.o., 2010)/ *Plan sanacije odlagališta komunalnog otpada Jagodnja Gornja* (Hudec Plan d.o.o., 2012) i *Idejni projekt za izmjenu i dopunu lokacijske dozvole* (Hudec Plan d.o.o., 2016). Uspoređeni su dijelovi i sustavi kod kojih je došlo do razlike među projektima.

USPOREĐUJU SE	<i>Plan sanacije: Idejno rješenje sanacije odlagališta komunalnog otpada Općine Polača s nastavkom rada do njegovog zatvaranja</i> (Hidroplan d.o.o., 2005) i <i>Lokacijska dozvola</i> (Klasa: UP/I-350-05/08-01/90, Ur.broj: 2198/1-11-1/3-09-7, Benkovac 23.siječnja 2009.)	<i>Glavni projekt- Odlagalište komunalnog otpada „Jagodnja Gornja“ u Općini Polača</i> (Hudec Plan d.o.o., 2010) i <i>Plan sanacije odlagališta komunalnog otpada Jagodnja Gornja</i> (Hudec Plan d.o.o., 2012)	<i>Sanacija odlagališta komunalnog otpada Jagodnja Gornja u Općini Polača- Idejni projekt za izmjenu i dopunu lokacijske dozvole</i> (Hudec Plan d.o.o., 2016)
FAZNOST IZGRADNJE	Sanacija se provodi u dvije faze: 1. Izvodi se nova ploha za odlaganje otpada (polje I i polje II). Dok se nova ploha i pripadajući sadržaji ne izgrade, otpad se odlaže na dosadašnji način. 2. Nakon što se izvede nova ploha i na nju počne odlagati otpad, postojeći otpad se u cijelosti prebaci na novu plohu, a tlo ispod otpada se dekontaminira, rekultivira, a dio se koristi za smještaj potrebnih novih objekata.	Sanacija se provodi u dvije faze: 1. Izvodi se nova ploha za odlaganje otpada (polje I i polje II). Dok se nova ploha i pripadajući sadržaji ne izgrade, otpad se odlaže na dosadašnji način. 2. Nakon što se izvede nova ploha i na nju počne odlagati otpad, postojeći otpad se u cijelosti prebaci na novu plohu, a tlo ispod otpada se dekontaminira, rekultivira, a dio se koristi za smještaj potrebnih novih objekata.	Sanacija se provodi u tri zasebne faze za koje se izdaje zasebna uporabna dozvola: 1. Faza izgradnje plohe za komunalni otpad (temeljni brtveni sustav, nasipi, sustav odvodnje...) 2. Faza izgradnje manipulativnih površina (ulazno-izlazna zona) (ploha za građevni i odvojeni otpad, mosna vaga...) 3. Faza zatvaranja odlagališta (prekrivanje odlagališta, formiranje biofiltera, krajobrazno uređenje i monitoring).
ELEKTRIČNA ENERGIJA	Na lokaciji je potrebno izvesti odgovarajuću infrastrukturu; dovesti struju (priključak na elektroopkrbnu mrežu).	Potrebno je izvesti odgovarajuću infrastrukturu; dovesti struju (priključak na elektroopkrbnu mrežu).	Potrebno je izvesti odgovarajuću infrastrukturu: osigurati elektroopkrbu izvorom in situ (diesel agregat).
OPSKRBA PITKOM VODOM	Pitku vodu je potrebno dovesti iz naselja Popovićev Stan što je ukupno 1.700 m. Od toga je potrebno obnoviti 1.300 m postojećeg vodovoda i izvesti 400 m novog vodovoda.	Vodoopkrbni sustav se napaja vodom vodovodom duljine 1.700 m, od čega 1.300 m postojećeg vodovoda treba obnoviti i treba izvesti 400 m novog vodovoda.	Ne planira se priključivanje na vodovod. Voda se na odlagalište dovozi cisternama.
OBODNI NASIP	Visina obodnog nasipa je 2 m, širina u kruni 2 m, nagibi pokosavanjski 1:3; unutrašnji 1:1. Ukupna duljina obodnog nasipa iznosi 411 m, a volumen 4.932 m ³ .	Visina obodnog nasipa je 2 m, širina u kruni 2 m, nagibi pokosavanjski 1:3; unutrašnji 1:1. Ukupna duljina obodnog nasipa iznosi 411 m, a volumen 4.932 m ³ .	Visina obodnog nasipa je 2 m, širina u kruni 2 m, nagibi pokosavanjski 1:3; unutrašnji 1:1. Ukupna duljina obodnog nasipa iznosi 423 m

RAZDJELNI NASIPI	Unutar plohe za odlaganje formiraju se razdjelni nasipi visine 1 m. Oni dijele površinu odlagališta na zasebna polja. Sva 4 polja se rasprostiru na površini od po 2.500 m ² .	Unutar plohe za odlaganje formiraju se razdjelni nasipi visine 1 m, nagiba pokosa 1:1. Predviđena su četiri polja dimenzija: I i IV polje - 2.350 m ² . II i III polje - 2.200 m ² .	Unutar plohe za odlaganje formiraju se razdjelni nasipi visine 1 m, nagiba pokosa 1:1. Predviđena su četiri polja dimenzija: I i IV polje - 2.350 m ² . II i III polje - 2.200 m ² .
OTPLINJAVANJE	Sustav otplinjavanja novog otpada izvodi se izvedbom plinodrenažnih bunara ø80 cm, sustavom pasivnog otplinjavanja. Na vrhu bunara se postavljaju sonde za trajno pasivno otplinjavanje. Predviđeno je 12 bunara na novom odlagalištu.	Sustav otplinjavanja novog otpada izvodi se izvedbom plinodrenažnih bunara ø80 cm, sustavom pasivnog otplinjavanja. Na vrhu bunara se postavljaju sonde za trajno pasivno otplinjavanje. Predviđeno je 12 bunara na novom odlagalištu.	Otplinjavanje se vrši putem bunara za otplinjavanje s biofilterima - sustavom pasivnog otplinjavanja. Ukupno se ugrađuje 10 zdenaca za otplinjavanje sa biofilterima ø100 cm.
ZAPREMNI VOLUMEN	/	Projektiranim dimenzijama ostvaruje se oko 63.200 m ³ odlagališnog prostora (cca 50.560 m ³ za otpad i 12.640 za prekrivne materijale).	Projektiranim nadvišenjem ostvaruje se 68.000 m ³ odlagališnog prostora. Slobodni volumen za daljnje odlaganje iznosi oko 17.000 m ³ .
KOTA ODLAGALIŠTA	/	Odlagalište se popunjava do visine 132 m.n.m, uz pokos tijela otpada 1:3.	Odlagalište se popunjava do visine 135 m.n.m, uz pokos tijela otpada 1:3.
RECIKLAŽNO DVORIŠTE	Dio prostora se pretvara u reciklažno dvorište s mogućnošću privremenog odlaganja otpada, odnosno kao oblik transfer stanice za odvojeno prikupljeni otpad.	Reciklažno dvorište predviđeno je sa jednom radnom plohom dimenzija 10×15 m (A=150 m ²) i prekriveno nadstrešnicom (9,5×12 m), a koje se i nakon prestanka rada odlagališta može koristiti kao reciklažno dvorište.	Ne planira se izgradnja reciklažnog dvorišta.
OBJEKTI ZA OSOBLJE	Ne planira se izvedba posebnog objekta za osoblje, već se za tu svrhu koristi portirnica.	Objekt za osoblje je montažne izvedbe, dva kontejnera veličine 2,5×6 m. Mora biti vezana na električnu mrežu napona 220 V i 50 Hz.	Objekt za osoblje je montažne izvedbe, dva kontejnera veličine 2,5×6x2,6 m. Opskrbljivanje električnom energijom putem diesel agregata.
RADNE PLOHE	Radna ploha za prihvatanje glomaznog i odvojenog otpada se uređuje kao makadamska radna ploha, koja se sastoji od: • plohe za glomazni i građevinski otpad (40 × 40 m, 1.600 m ²), • plohe za odvojeno prikupljeni otpad (40 × 40 m, 1.600 m ²).	Radna ploha za prihvatanje glomaznog i odvojenog otpada se uređuje kao makadamska radna ploha, koja se sastoji od: • plohe za glomazni i građevinski otpad (40 × 40 m, 1.600 m ²), • plohe za odvojeno prikupljeni otpad (40 × 40 m, 1.600 m ²).	Radna ploha za prihvatanje građevnog otpada sastoji se od dvije plohe dimenzija 40 × 40 m, 1.600 m ² .
ASFALTIRANE POVRŠINE	Asfaltirana cesta se izvodi u ulaznom prostoru s vagom i platoom za pranje kotača. Širina ceste je 4 m, a dužina oko 62 m. Ukupna površina koja će se asfaltirati iznosi 246 m ² .	Asfaltirana cesta se izvodi u ulaznom prostoru s vagom i platoom za pranje kotača. Širina ceste je 4 m, a dužina oko 62 m. Ukupna površina koja će se asfaltirati iznosi 246 m ² .	Asfaltirana cesta se izvodi u ulaznom prostoru s vagom i platoom za pranje kotača. Širina ceste je 4 m, a dužina oko 62 m. Ukupna površina koja će se asfaltirati iznosi 468 m ² (asfaltna cesta sa bočnim proširenjima za mosnu vagu i platoom za pranje kotača).

PROTUPOŽARNA PROMETNICA	Izvodi se makadamski protupožarni put koji okružuje plohu odlaganja otpada (dužine 492 m).	Izvodi se makadamski protupožarni put koji okružuje plohu odlaganja otpada (dužine 492 m).	Izvodi se makadamski protupožarni put koji okružuje plohu odlaganja otpada (dužine 543 m).
	GARAŽA	Garaža se izvodi kao jedinstvena cjelina (10x15 m) s nadstrešnicom.	Garaža se izvodi kao jedinstvena cjelina, dimenzija 10x15 m s nadstrešnicom (9,5x13 m).
OGRAĐA	Odlagalište se ograđuje ogradom visine 2 m sa stupovima svaka 3 m.	Odlagalište se ograđuje ogradom visine 2 m, sa betonskim stupovima na svaka 3 m, dimenzija 30x30x30 cm.	Odlagalište se ograđuje ogradom visine 2 m, sa betonskim stupovima na svaka 3 m, dimenzija temelja 40x40x70 cm.
	HIDRANTSKA MREŽA	Izvodi se zasunsko okno iz kojeg će se izvesti priključna vodovodna cijev, a za potrebe vanjske hidrantske mreže i za sanitarne potrebe. U krugu odlagališta izvesti će se vodomjerno okno svijetlih dimenzija 3,5 x 1,8 m visine 1,8 m.	Hidrantska mreža se vodom opskrbljuje iz bazena za oborinske vode, a za sanitarne potrebe se postavlja cisterna s pitkom vodom.
PROTUPOŽARNA ZAŠTITA	Planira se ugradnja uređaja za povišenje tlaka u hidrantskoj mreži. Uređaj montirati u zasebnu zidanu prostoriju (3 x 3 m). Minimalne visine 3 m. Za neprekidno napajanje uređaja električnom energijom predvidjeti će se agregat koji će se automatski uključivati uslijed nestanka električne energije.	Uređaj za povišenje tlaka u hidrantskoj mreži smjestit će se u komori uz bazen oborinske vode. Opskrba električnom energijom putem diesel agregata.	
	Odlagalište će se štiti od požara sa vanjskom hidrantskom mrežom, a građevine u krugu odlagališta sa vatrogasnim aparatima.	Za protupožarnu zaštitu mora se osigurati dostatna količina vode u bazenu oborinske vode za opskrbu hidrantske mreže. Primarna zaštita se vrši vatrogasnim aparatima.	
OBORINSKE VODE	Za zaštitu od požara predviđeni su nadzemni hidranti Ø 80 mm. Razmak između dva hidranata ne prelazi 80 metara.	Za zaštitu od požara predviđeni su nadzemni hidranti Ø 100 mm. Razmak između dva hidranata ne prelazi 80 metara.	
	Oborinske vode prikupljene na uređenim površinama (zelene površine, prekriveno odlagalište i krovne vode) nisu u doticaju s otpadom. Prikupljaju se kanalima oborinske odvodnje i direktno upuštaju u teren bez prethodne obrade (uz kontrolu kakvoće).	Na vanjskom rubu formiranog polja, iznad brtvenog ruba izvodi se kanal za prihvat (čistih) oborinskih voda i gdje se prikupljena oborinska voda direktno upušta u teren (upojna jama) i to bez prethodne obrade.	„Čista“ oborinska voda koja nije bila u doticaju s otpadom prikuplja se preko obodnog kanala i cjevovodima se upušta u bazen oborinske vode, a u slučaju velikih količina oborinskih voda preko upojnog bazena u okoliš.
		Odvodnja oborinske vode sa asfaltirane prometnice ide preko	Odvodnja oborinske vode sa asfaltirane prometnice vrši se

		uzdužnog kanala i uzdužne kanalice u sustav odvodnje i dalje u separator mineralnih ulja.	preko uzdužnog kanala do separatora ulja i masti i dalje u u bazen oborinske vode (dim. 7,5×7,5 m).
SANITARNE OTPADNE VODE	Postavlja se kemijski WC uz portirnicu.	Sanitarne otpadne vode odvođe se u sabirnu jamu kapaciteta 15 m ³ .	Sanitarne otpadne vode odvođe se u sabirnu jamu kapaciteta 15 m ³ .
POKROVNI BRTVENI SUSTAV	Slojevi pokrovnog brtvenog sustava: <ul style="list-style-type: none"> • Otpad • plinodrenažni sloj (30cm) od inertnog materijala, šljunak 30 cm (16/32) • sloj GCL (vodonepropusni geokompozit) • geodren • završni prekrivni sloj humusa od 80 cm sa hidrosjtvom • trava 	Slojevi pokrovnog brtvenog sustava: <ul style="list-style-type: none"> • otpad • izravnavajući-plinodrenažni sloj od inertnog materijala debljine 30 cm • bentonitni tepih - gekompozit (GCL) • vododrenažni sloj – geodren • završni prekrivni sloj humusa od 80 cm sa hidrosjtvom • trava 	Slojevi pokrovnog brtvenog sustava: <ul style="list-style-type: none"> • Otpad • Plinodrenažni sloj od inertnog materijala, šljunak 30 cm (16/32) • GCL betonitni tepih • Geodren • Rekultivacijski sloj 101 cm • Biljni pokrov
TEMELJNI BRTVENI SUSTAV	Slojevi temeljnog brtvenog sustava: <ul style="list-style-type: none"> • Otpad • Geoomreža • Šljunak 30 cm 16/32 • Zaštitni geotekstil • PEHD folija 2,5 mm • Geokompozit GCL • Podloga • Postojeći teren 	Slojevi temeljnog brtvenog sustava: <ul style="list-style-type: none"> • Otpad • Geoomreža • Šljunak 30 cm 16/32 • Zaštitni geotekstil • PEHD folija 2,5 mm • Geokompozit GCL • Podloga • Postojeći teren 	Slojevi temeljnog brtvenog sustava: <ul style="list-style-type: none"> • Otpad • Geoomreža • Šljunak 50 cm (16/32) • Geotekstil 1.000 g • PEHD folija 2,5 mm • GCL betonitni tepih • Inertni material 30 cm (usitnjeni građ. materijal) • teren
KRAJOBRAZNO UREĐENJE	Rekultiviranje završnih površina se provodi hidrosjtvom. Zasađuje se trava koja se uklapa u postojeći okoliš.	Za krajobrazno uređenje predlaže se sadnja autohtonog grmlja, sadnica drveća i biljaka trajnica pokrivača tla otpornih na klimatske prilike područja.	Za krajobrazno uređenje predlaže se sadnja autohtonog grmlja, sadnica drveća i biljaka trajnica pokrivača tla otpornih na klimatske prilike područja.

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

Količina otpada koja se u prosjeku godišnje odloži na odlagalište Jagodnja Gornja iznosi oko 4.000 m³. Sljedeća tablica pokazuje prognozirane količine otpada u razdoblju 2014.-2019. godine:

Tablica 2. Procijenjene količine otpada za razdoblje od 5 godina.

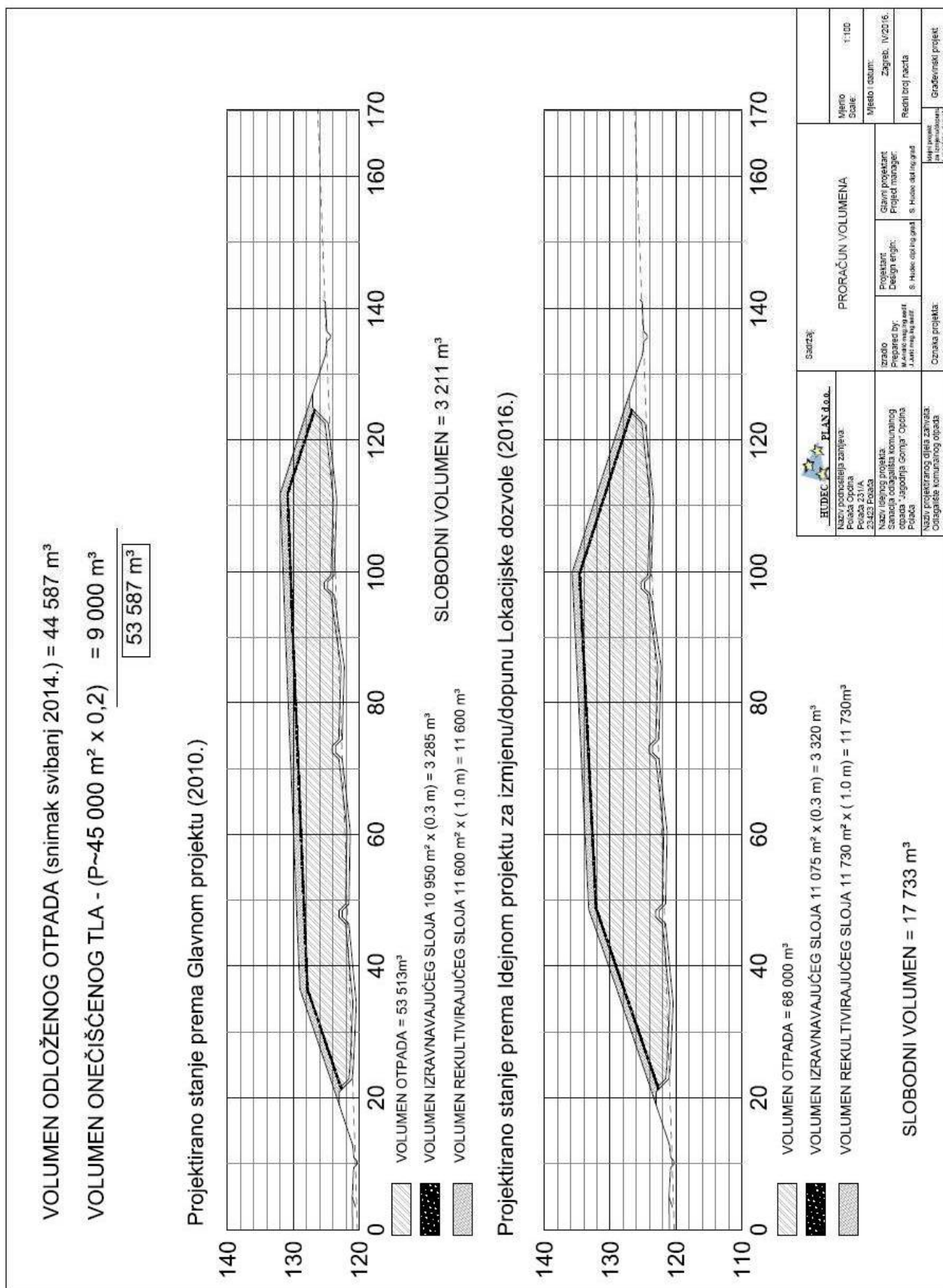
Godina	Kumulativni volumen novog otpada (m ³)	Postojeća količina otpada (m ³)	Ukupni volumen (m ³)
2014.	2.225	44.587	46.812
2015.	6.725	44.587	51.312
2016.	11.225	44.587	55.812
2017.	15.725	44.587	60.312
2018.	20.225	44.587	64.812
2019.	24.725	44.587	69.312

U nacrtu *Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje od 2016. – 2022.* koji je u postupku usvajanja, navodi se vezano uz rad odlagališta neopasnog otpada:

1.2.2. Objekti i sustavi gospodarenja otpadom

„...Uzimajući u obzir pretpostavku o većem broju neusklađenih odlagališta neopasnog otpada te ciljeve postupnog smanjenja količina otpada koji se odlaže na neusklađena odlagališta, s prestankom odlaganja otpada 31.12.2018. godine, neophodno je predvidjeti postupno preusmjeravanje otpada na odlagališta koja su usklađena ili se odgovarajućim aktivnostima mogu u relativno kratko vrijeme prilagoditi da budu usklađena. Postojeća odlagališta otpada koja će nakon 31.12.2018. ispunjavati uvjete za rad (usklađena) moći će nastaviti s radom, a odlagališta koja ne ispunjavaju uvjete za nastavak rada, sukladno propisu kojim je reguliran način i uvjeti odlaganja otpada i rada za odlagališta otpada (neusklađena odlagališta), morati će prestati raditi. U Republici Hrvatskoj ne postoji niti jedno odlagalište opasnog otpada...“

Prema navedenom, očekuje se da će odlaganje otpada na odlagalištu Jagodnja Gornja trajati najmanje do kraja 2018. godine kada bi trebao započeti rad CGO Zadarske županije ili se nastaviti u skladu s odredbama *Zakona o održivom gospodarenju otpadom*, odnosno prema *Planu gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje od 2016-2022.* kada se on usvoji.



Slika 5. Proračun količina otpada (Idejni projekt, Hudec Plan d.o.o., 2016)

2.7. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisije u okoliš

Proračun količina deponijskog plina

Proračun količina deponijskog plina proveden je pomoću dvije metodologije:

1. Metodologija proračuna prema Tchobanoglous, Theisen i Vigil: Integrated Solid Waste Management, McGraw–Hill Book Co., Singapore, 1993.
2. Metodologija proračuna prema modelu LandGEM (Landfill Gas Emissions Model): U.S. Environmental Protection Agency, 2005.

Podaci o količini i sastavu otpada koji su korišteni kao ulazni podaci za proračun navedeni su u Tablica 3.

Tablica 3. Procijenjene količine otpada za razdoblje od 4 godina.

Godina	Kumulativni volumen novog otpada (m3)	Kumulativna masa novog otpada (t) M3/0,5 t	Postojeća količina otpada (m3)	Ukupni volumen (m3)	Ukupna masa (t) M3/0,5 t
2014.	2.225	1.112,5	44.587	46.812	23.406
2015.	6.725	3.362,5	44.587	51.312	25.656
2016.	11.225	5.612,5	44.587	55.812	27.906
2017.	15.725	7.862,5	44.587	60.312	30.156
2018.	20.225	10.112,5	44.587	64.812	32.406
2019.	24.725	12.362,5	44.587	69.312	34.656

Proračun je proveden u dvije točke:

- TOČKA 1- Proizvodnja odlagališnog plina iz "NOVOG " otpada koji se odlaže na uređenu plohu-polje I, uz recirkulaciju procjedne vode.
- TOČKA 2- Proizvodnja odlagališnog plina iz "STAROG" otpada koji se premješta na uređenu plohu i prekriva prekrivnim brtvenim slojem bez recirkulacije procjedne vode.

TOČKA 1-Proizvodnja odlagališnog plina iz "NOVOG" otpada koji se odlaže na uređenu plohu- polje I.

Metodologija proračuna 1

Pretpostavke i ulazni parametri za proračun su sljedeći:

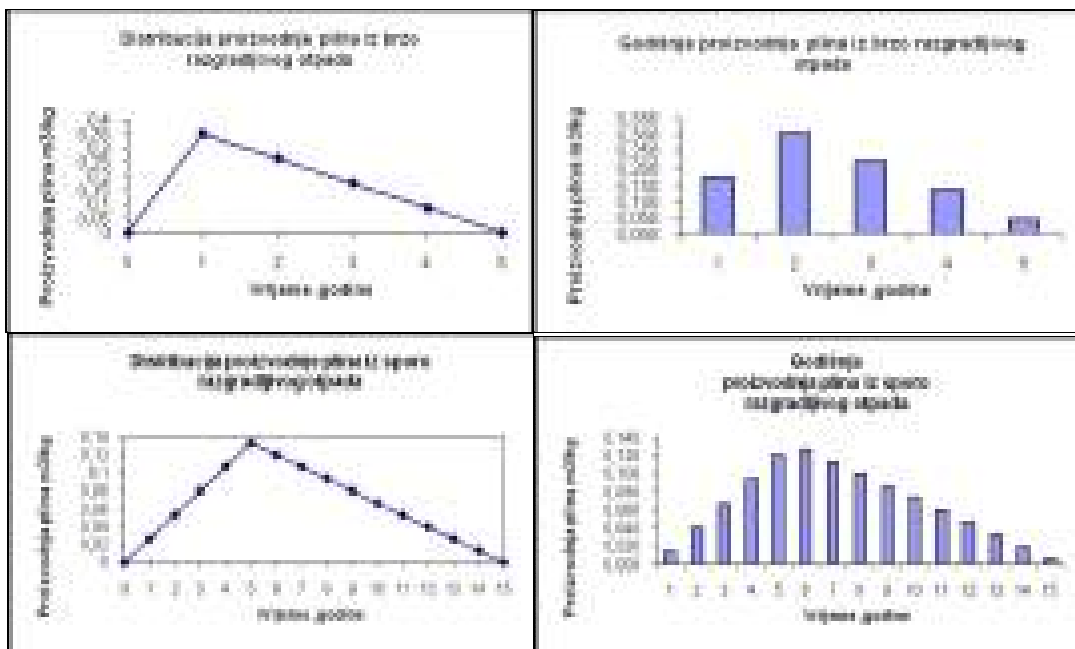
sastav otpada – od 1 kg suhog otpada prosječno je 44,8 % (0,336 kg) brzo razgradivog i 7,3 % (0,0365 kg) sporo razgradivog,

od brzo razgradivog materijala razgradi se 50%, razgradnja traje 5 godina,

od sporo razgradivog materijala razgradi se 50%, razgradnja traje 15 godina,

ukupna proizvodnja plina iz brzo razgradivog otpada – 14 ft³/lb (1 ft³/lb = 0.062426 m³/kg),

ukupna proizvodnja plina iz sporo razgradivog otpada – 16 ft³/lb.





Proračunom je dobivena maksimalna proizvodnja odlagališnog plina od **30 m³/h**.

Metodologija proračuna 2

Pretpostavke i ulazni parametri za proračun su sljedeći:

model LandGEM se temelji na jednadžbi brzine raspadanja prvog reda:

$$Q_{CH_4} = \sum_{i=1}^n \sum_{j=0.1}^1 kL_o \left(\frac{M_1}{10} \right) e^{-kt_{ij}}$$

gdje je:

Q_{CH_4} = količina metana u proračunskoj godini (m³/god),

i = 1-godišnji vremenski prirast,

n = (proračunska godina) - (početna godina zaprimanja otpada),

$j = 0.1$ -godišnji vremenski prirast,

k = stopa stvaranja metana (god^{-1}),

L_0 = potencijalni kapacitet stvaranja metana (m^3/Mg),

M_i = masa zaprimljenog otpada u i -toj godini (Mg),

t_{ij} = starost j -tog dijela mase otpada M_i zaprimljene u i -toj godini (decimalne godine, npr. 3.2 godine),

stopa stvaranja metana k – vrijednosti k se kreću u rasponima prikazanim u tablici 0, od $0,05 \text{ god}^{-1}$ za konvencionalna odlagališta (bez dodavanja vode u tijelo otpada) do $0,7 \text{ god}^{-1}$ za bioreaktorska odlagališta (dodavanje vode kroz cijeli vijek odlagališta) – za proračun je odabrana vrijednost $k = 0,3$, budući da je predmetno odlagalište po svom tipu između konvencionalnog i bioreaktorskog – **predviđen je sustav recirkulacije** procjedne vode, dakle, voda se dodaje u tijelo otpada dok postoji proizvodnja procjedne vode,

potencijalni kapacitet stvaranja metana L_0 – vrijednosti k se kreću u rasponima prikazanim u tablici, od $96 \text{ m}^3/\text{Mg}$ za bioreaktorska odlagališta do $170 \text{ m}^3/\text{Mg}$ za konvencionalna odlagališta – za proračun je odabrana vrijednost $L_0 = 130 \text{ m}^3/\text{Mg}$, budući da je predmetno odlagalište po svom tipu između konvencionalnog i bioreaktorskog.

Vrijednosti stope stvaranja metana $k=0,3 \text{ god}^{-1}$

Default Type	Landfill Type	k Value year ⁻¹
CAA	Conventional	0.05 (default)
CAA	Arid Area	0.02
Inventory	Conventional	0.04
Inventory	Arid Area	0.02
Inventory	Wet (Bioreactor)	0.7

Vrijednosti potencijalnog kapaciteta stvaranja metana $L_0=130 \text{ m}^3/\text{Mg}$

Emission Type	Landfill Type	L_0 Value - m^3/Mg
CAA	Conventional	170 (default)
CAA	Arid Area	170
Inventory	Conventional	100
Inventory	Arid Area	100
Inventory	Wet (Bioreactor)	96



Proračunom je dobivena maksimalna proizvodnja odlagališnog plina od **40 m³/h**.

TOČKA 2-Proizvodnja odlagališnog plina iz "STAROG" otpada koji se premješta na uređenu plohu i prekriva prekrivnim brtvenim slojem.

Metodologija proračuna 1

Pretpostavke i ulazni parametri za proračun su sljedeći:

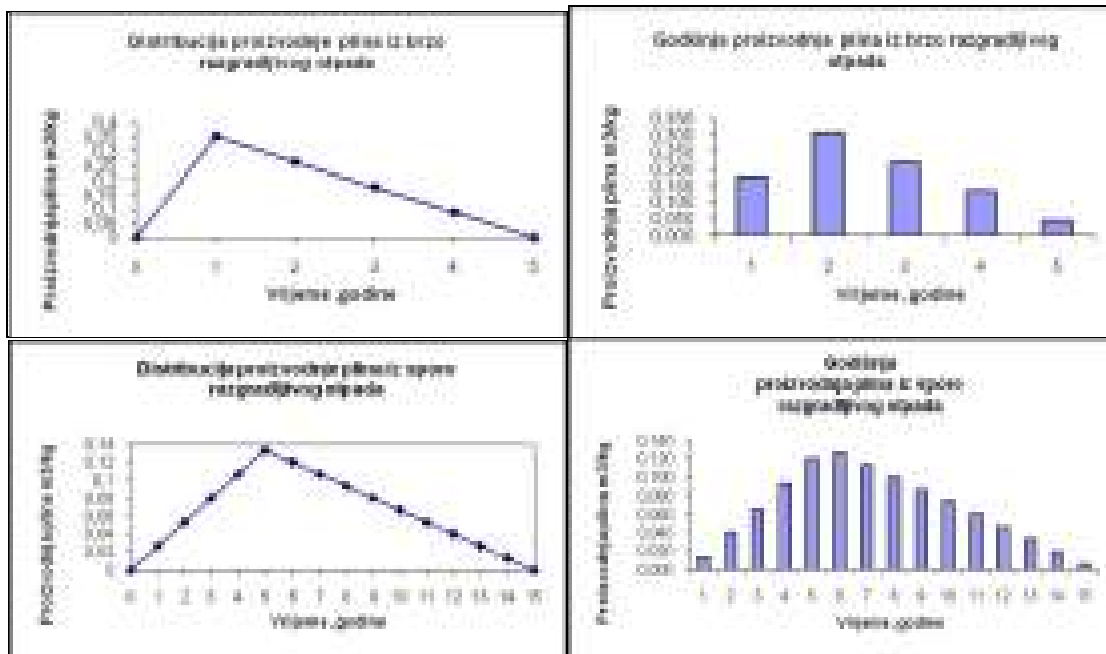
sastav otpada – od 1 kg suhog otpada prosječno je 44,8 % (0,336 kg) brzo razgradivog i 7,3 % (0,0365 kg) sporo razgradivog,

od brzo razgradivog materijala razgradi se 50 %, razgradnja traje 5 godina,

od sporo razgradivog materijala razgradi se 50 %, razgradnja traje 15 godina,

ukupna proizvodnja plina iz brzo razgradivog otpada – 14 ft³/lb (1 ft³/lb = 0.062426 m³/kg),

ukupna proizvodnja plina iz sporo razgradivog otpada – 16 ft³/lb.



 <p>HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p>ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	TD.br. POL 06-319
		Stranica: 41/146

Proračunom je dobivena maksimalna proizvodnja odlagališnog plina od **65 m³/h**.

Metodologija proračuna 2

Pretpostavke i ulazni parametri za proračun su sljedeći:

model LandGEM se temelji na jednadžbi brzine raspadanja prvog reda:

$$Q_{CH_4} = \sum_{i=1}^n \sum_{j=0.1}^1 kL_0 \left(\frac{M_i}{10} \right) e^{-kt_{ij}}$$

gdje je:

QCH₄ = količina metana u proračunskoj godini (m³/god),

i = 1-godišnji vremenski prirast,

n = (proračunska godina) - (početna godina zaprimanja otpada),

j = 0.1-godišnji vremenski prirast,

k = stopa stvaranja metana (god⁻¹),

L₀ = potencijalni kapacitet stvaranja metana (m³/Mg),

M_i = masa zaprimljenog otpada u i-toj godini (Mg),

t_{ij} = starost j-tog dijela mase otpada M_i zaprimljene u i-toj godini (decimalne godine, npr. 3.2 godine),

stopa stvaranja metana k – vrijednosti k se kreću u rasponima prikazanim u tablici 0, od 0,05 god⁻¹ za konvencionalna odlagališta (bez dodavanja vode u tijelo otpada) do 0,7 god⁻¹ za bioreaktorska odlagališta (dodavanje vode kroz cijeli vijek odlagališta) – za proračun je odabrana vrijednost k = 0,05, budući da je predmetno odlagalište po svom tipu konvencionalno – **nije** predviđen je sustav recirkulacije procjedne vode, dakle, voda se ne dodaje u tijelo otpada dok postoji proizvodnja procjedne vode,

potencijalni kapacitet stvaranja metana L₀ – vrijednosti k se kreću u rasponima prikazanim u tablici, od 96 m³/Mg za bioreaktorska odlagališta do 170 m³/Mg za konvencionalna odlagališta – za proračun je odabrana vrijednost L₀ = 170 m³/Mg, budući da je predmetno odlagalište po svom tipu konvencionalno.

Vrijednosti stope stvaranja metana k=0,05 god⁻¹

Default Type	Landfill Type	k Value year ⁻¹
CAA	Conventional	0.05 (default)
CAA	Arid Area	0.02
Inventory	Conventional	0.04
Inventory	Arid Area	0.02
Inventory	Wet (Bioreactor)	0.7

Vrijednosti potencijalnog kapaciteta stvaranja metana $L_0=170 \text{ m}^3/\text{Mg}$

Emission Type	Landfill Type	L_0 Value - m^3/Mg
CAA	Conventional	170 (default)
CAA	Arid Area	170
Inventory	Conventional	100
Inventory	Arid Area	100
Inventory	Wet (Bioreactor)	96



Proračunom je dobivena maksimalna proizvodnja odlagališnog plina od $55 \text{ m}^3/\text{h}$.

Proračun količina procjednih voda

Za Općinu Polača nema meteoroloških podataka pa su prikazani podaci za grad Zadar koji je najbliži lokaciji zahvata s potrebnim podacima (navedeno prema Državnom hidrometeorološkom zavodu).

U proračun je uzeta maksimalna godišnja količina padalina 1.364,5 mm iz 2014 godine.

Slivna površina za odlagališna polja je promjenjiva. U kratkom vremenskom periodu (period preslagivanja otpada na uređenu plohu) polja II, III i IV producirat će se procjedna voda. Nakon površinskog brtvljenja zapunjenih polja II, III i IV procjedna voda svodi se na minimum. U proračunu količina procjedne vode procjenjuje se da će sa zatvorenih površina količina procjedne vode iznositi 10% od ukupne maksimalne godišnje količine procjedne vode.

Polje I, površine 2.500 m², ostaje otvoreno za daljnje odlaganje komunalnog otpada.

Tablica 4. Srednje mjesečne i godišnje količine oborina (mm) za meteorološku postaju Zadar.

Zadar	Srednje mjesečne i godišnje količine oborina (mm)												Σ
God	Sij	Velj	Ožu	Tra	Svi	Lip	Srp	Kol	Ruj	Lis	Stu	Pro	
2009	203,9	78,3	58,5	95,1	14,3	80,6	12,7	13	63,1	105,2	157,1	127,3	1.009,1
2010	188,4	135,9	53,2	51,7	82,2	28,1	45,3	30,8	127,5	34,9	193,4	138,3	1.109,7
2011	35,6	5,6	35,2	11,9	24,3	44,1	43,6	0	19,9	122,7	26	139,9	508,8
2012	12,4	16,4	0,2	111,3	39,8	27,5	14	0,6	259,8	154,5	147,1	137,2	920,8
2013	171,5	85,6	136,5	79,2	134,2	80,4	0,9	54,6	123,6	109	195,7	16	1.187,2
2014	83	182,2	46,8	69,8	40,2	49,8	341,3	61,1	239,7	13,7	108,4	128,5	1.364,5
2015	61,6	148,2	47	28,1	116,9	8,9	10,1	85,3	85,9	283,1	72,9	0,3	948,3
srednja	108,06	93,17	53,91	63,87	64,56	45,63	66,84	35,06	131,36	117,59	128,66	98,21	1.006,9

Tablica 5. Proračun količine procjedne vode pojedine plohe odlagališta.

Produkcija procjedne vode	Količina	Jedinica
Površina otvorenog lica otpada	2.500	m ²
Max. god. oborina	1.364,5	mm/god
Sred.god. evapotranspiracija (40%)	545,8	mm
Sposobnost zadržavanja vlage u otpadu (15-30%)	341	mm
Površinsko otjecanje s otpada	0	mm
Max. god. količina procjedne vode + 10% (procjedne vode sa zatvorene plohe)	536	mm
Max. god. zapremina procjedne vode	1.340	m ³
Max. mjesečna zapre. procjedne vode	111	m ³
Max. dotok u bazen	0,08	l/s

Odabran je bazen korisnog volumena 100 m³.

Procjedne vode se skupljaju u tijelu otpada drenažnim cijevima PEHD DN 315mm, 2/3 perforirane koje se nalaze u svakom polju, prikupljene vode se zatim punim cijevima provode kroz obodni nasip do kontrolnih okana i dalje do bazena za procjednu vodu.

Proračun količina oborinske vode

Hidrometeorološki podaci o srednjim mjesečnim i godišnjim oborinama u mm dati su u tablici.

Projektni parametar: pljusak 130 l/s na 1 ha u trajanju od 15 min

pp-povratni period (2 g.)

i – intenzitet oborine (l/s/ha)

i=130 (l/s/ha)

Ψ- koeficijent otjecanja sa travom prekrivenog otpada (Ψ= 0,4)

Površina prekrivenog otpada: A = 12.020 m².

Koeficijent otjecanja – Ψ= 0,40

Tablica 6. Procjena količine oborinske vode.

OBORINSKE VODE	
Površina prekrivenog otpada	12.020 m ²
Količina oborina (15 min. pljusak) (130 x 15 x 60)	117.000 l/ha
	117 m ³ /ha
Zapremina oborinske vode (117 x 1.2020 x 0.4)	56,3 m³

Proračun količina sanitarno-otpadnih voda

Hidraulički proračun volumena sabirne jame proveden je prema broju zaposlenika na odlagalištu komunalnog otpada i povremenih posjetitelja koji dovoze komunalni otpad.

Broj stalno zaposlenih djelatnika u jednoj smjeni 2 radnika

Broj radnika na dovozu otpada tokom dana 2 radnika

Ukupno broj osoba tokom dana 4 osobe

-prosječna potrošnja vode za sanitarne potrebe tokom dana 70 l/osobi

V= 4 (osobe) x 70 l/dan/osobi x 30 dana = 8.400 l = 8,4 m³

Volumen sabirne jame iznosi 15 m³.

Prema navedenom proračunu volumen sabirne jame potrebno ju je prazniti svakih 53 dana, odnosno prema potrebi kada se jama napuni.

Komunalno poduzeće koje održava javnu kanalizaciju prazni sabirnu jamu posebnim vozilima i sadržaj izljeva u javnu kanalizaciju na za to posebno određenim mjestima.

Proračun količina voda koje se pročišćavaju na separatoru ulja i masti

Pročišćavanje onečišćenih voda mineralnim uljima (nafta i derivata nafte) vršiti će se preko koalescentnog separatora (odjeljivača).

Hidraulički proračun separatora mineralnih ulja

A – ukupna površina koja se odvodi na separator mineralnih ulja

površina prometnice koja se odvodi preko separatora	470,00 m ²
plato za pranje vozila kotača	50 m ²
mosna vaga	23 m ²
Ψ - koeficijent otjecanja za asfaltne plohe	0,90
Količina vode sa platoa za pranje vozila	1,0 l/s
i = intenzitet oborine	130 l/s/ha = 0,013 l/s

Količina oborinske vode sa prometnice koja se odvodi na separator za pročišćavanje mineralnih ulja:

$$Q \text{ obpomet.} = A \times \Psi \times i$$

$$Q \text{ obpomet.} = 543 \text{ m}^2 \times 0,90 \times 0,013 = 6,35 \text{ l/s}$$

$$Q \text{ uk sep} = 6,35 \text{ l/s} + 1,0 = 7,35 \text{ l/s}$$

Za izračunatu količinu odabire se separator nominalne veličine 20 l/s.

2.8. Popis drugih aktivnosti potrebnih za realizaciju zahvata

Osim prethodno opisanih radova za realizaciju zahvata potrebno je izvršiti rekonstrukciju postojećeg pristupnog puta kako bi se omogućio neometan pristup strojevima do odlagališta tijekom radova na sanaciji, ali i za vrijeme korištenja odlagališta te nakon njegova zatvaranja. Riječ je o postojećem pristupnom makadamskom putu smještenom sa jugoistočne strane odlagališta.

Pristupni put potrebno je urediti na način da zadovoljava zahtjevima Članaka 56d i 56e. *Prostornog plan uređenja Općine Polača* („Službeni glasnik Općine Polača“ br. 1/11, 7/12, 02/14) koji navode da komunalno-uslužna zona novog odlagališta otpada mora imati osiguran pristup minimalne širine 5,0 m.

3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

3.1. Smještaj zahvata

Općina Polača smještena je u ravnokotarskom zaobalnom prostoru Zadarske županije. Općina je administrativno okružena s područjima dvaju gradova i dviju općina: na jugu je Grad Biograd na moru i Općina Sv. Filip i Jakov, sa sjeverozapadne, sjeverne i dijelom jugoistočne strane je okružuje područje Grada Benkovca, te s jugoistočne strane Općina Pakoštane.

Desetak kilometara dijeli Polaču od najbližeg mora i najbližeg gradskog središta: Biograda na moru. Županijsko središte, Grad Zadar, udaljen je dvadesetak kilometara.

Administrativno se Općina dijeli na četiri naselja: Donja i Gornja Jagodnja, Kakma i Polača- općinsko središte. Zračnom linijom Općina Polača udaljena je oko 7 km od Parka prirode Vransko jezero.

Općina Polača obuhvaća površinu od 30,64 km² od čega je 60% obradivih površina, a ostalih 40% je krško područje sa znatnim dijelovima šumskog fonda. U Općini prema popisu iz 2011 g. živi 1.626 stanovnika. Prema veličini teritorija Polača je na 23. mjestu među 32 jedinice lokalne uprave u Zadarskoj županiji.

Tablica 7. Osnovni statistički pokazatelji za općinski prostor (Plan gospodarenja otpadom Općine Polača 2012. g. – 2020. g. („Službeni glasnik Općine Polača“ br. 4/14)

JEDINICA LOKALNE UPRAVE	POVRŠINA		STANOVNICI		Gustoća naseljenosti st/km ²
	km ²	%	Popis 2001. broj	Popis 2011. broj	
	Zadarska županija	3.637,94	100	162.045	
Općina Polača	30,64	0,8	1.434	1.626	53
NASELJA					
Donja Jagodnja	8,38	27,3	103	126	15
Gornja Jagodnja	8,94	29,1	46	120	13
Kakma	2,90	9,4	168	260	89
Polača	10,42	43	1.117	1.104	106

Odlagalište komunalnog otpada Jagodnja Gornja nalazi se 1 km jugoistočno od naselja Jagodnja Gornja. Odlagalište je od lokalne ceste udaljeno 760 m i 1,2 km zračne udaljenosti na jug od državne ceste D 503. Odlagalište otpada se nalazi u širokoj dolini na nadmorskoj visini od 135 m, okruženo brdima Debeljača (199 m), Dvovrh (181 m), Grabovača (171 m) i Gradina (165 m) s tri strane (sjeverne, istočne i jugozapadne).

3.2. Postojeće stanje na lokaciji odlagališta Jagodnja Gornja

Odlagalište otpada Jagodnja Gornja je službeno odlagalište Općine Polača s karakterom neusklađenog odlagališta. Odlagalište je započelo sa radom 1999. g., a na njega se odlaže

otpad prikupljen na području općine Polača (naselja Polača, Kakma, Jagodnja Donja i Jagodnja Gornja), a od rujna 2004. godine odlaže se i otpad sa područja grada Benkovca. Na odlagalištu se odlaže komunalni, građevinski i krupni (glomazni) komunalni otpad.

Na području općine Polača poslove prikupljanja i odvoženja otpada te održavanja odlagališta obavlja Komunalno poduzeće Polača dok komunalni otpad Grada Benkovca sakuplja i doprema na odlagalište Jagodnja Gornja poduzeće Benković d.o.o.

Odlagalište otpada Jagodnja Gornja po sadašnjem načinu odlaganja otpada ne odgovara odredbama *Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15)*. Od osnovne zahtijevane infrastrukture za odlagališta otpada na lokaciji je postavljena jedino ograda dok ostale zahtjeve ovo odlagalište ne ispunjava (kontrola ulaza materijala u odlagalište, prikupljanje procjednih voda, odvodnja oborinskih voda, otplinjavanje, vaga, temeljni brtveni sloj, pokrovni brtveni sloj) što znači da ne zadovoljava osnovne uvjete za zbrinjavanje otpada te se mora urediti kako bi se otpad mogao odlagati do zatvaranja odlagališta prema odredbama *Pravilnika*.

Otpad se odlaže na nepripremljenu površinu zbog čega dolazi do nekontroliranog otjecanja procjednih voda iz tijela otpada.



Slika 6. Ulazni dio odlagališta Jagodnja Gornja, 2016.godina.

 <p>HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p>ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	TD.br. POL 06-319
		Stranica: 48/146

3.3. Prostorno planska dokumentacija

3.3.1. Prostorni plan Zadarske županije („Službeni glasnik Zadarske županije“ br. 2/01, 6/04, 2/05, 17/06, 25/09, 3/10, 10/11, 15/14 i 14/15)

3.7. POSTUPANJE S OTPADOM

3.7.1. Postupanje s komunalnim otpadom

...

Osnovni cilj postupanja s otpadom na području Zadarske županije je izgradnja cjelovitog sustava postupanja s otpadom sa što manje štetnih utjecaja na zdravlje, okoliš i klimu uz što bolje gospodarskog korištenja otpada i što manje trajno odlaganje neobrađenog otpada za što je neophodno izraditi Studiju o postupanju otpadom za područje Zadarske županije.

Ostvarivanje navedenog cilja postići će se dosljednom provedbom koncepta cjelovitog gospodarenja otpadom "IVO", kojim su glavni prioriteti svrstani kako slijedi:

Izbjegavanje nastanka otpada

- Edukacija stanovništva
- Djelovanje na ponašanje kupaca
- Potpora i unapređenje burze otpada
- Smanjenje i višekratno korištenje ambalaže
- Čišća proizvodnja

Vrednovanje neizbježnog otpada

- Odvojeno sakupljanje i recikliranje korisnih i štetnih sastojaka otpada
- Biološka obrada odvojeno sakupljenog bio otpada (kompostiranje)
- Izgradnja reciklažnih pogona

Odlaganje ostatnog otpada

- Sanacija postojećih neuređenih odlagališta
- Odvoz otpada s otoka
- Izgradnja transfer postaja

3.8.1. Podaci o utjecaju pojedinih zahvata na okoliš Županije

Nepovoljne utjecaje na okoliš imaju, u većoj ili manjoj mjeri:

- odlagališta otpada (smetlišta)
- kompleks industrijsko-lučke zone u Gaženici, uvala Bregdeti, Ričina,
- brodogradilište u u. V. Lamjana kod Kali

- gradske otpadne vode Zadra, Obrovca, Biograda na Moru, Benkovca, Paga
- pojedina turistička naselja i objekti
- pojedine poljoprivredne površine (minirane površine, uporaba sredstava za zaštitu)
- objekti posebne namjene
- kamenolomi, posudišta kamena
- brojni manji onečišćivači (farme, klaonice, servisi, divlja odlagališta otpada, septičke jame s propusnim dnom, izljevi fekalija, kotlovnice itd.), ali vrlo opasni za onečišćenje okoliša
- otpad koji se baca u more te na morskom dnu izaziva nepopravljive posljedice po životinjski i biljni svijet
- zloupotreba u privrednom, malom obiteljskom i sportsko-rekreacijskom ribolovu

9. POSTUPANJE S OTPADOM

Članak 89.

Do izgradnje Županijskog (regionalnog) centra za gospodarenje otpadom (ŽCGO-a) otpad će se privremeno odlagati na postojećim neusklađenim odlagalištima uz istovremenu sanaciju istih.

...

3.3.2. Prostorni plan uređenja Općine Polača („Službeni glasnik Općine Polača“ br. 1/11, 7/12, 02/14)

3.6. Postupanje s otpadom

...

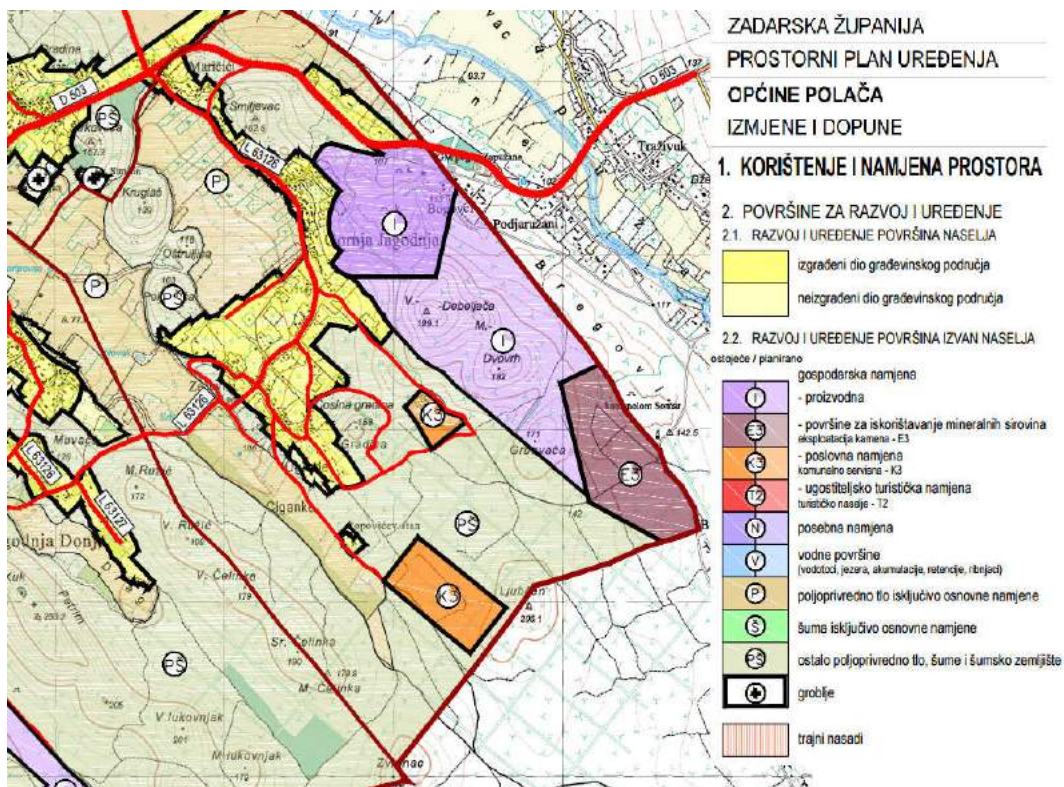
Kao odlagalište otpada danas se koristi lokalitet kod Jagodnje Donje koji je neuređen. Ovaj lokalitet će, u prijelaznoj fazi trebati urediti i održavati na najbolji mogući način kako bi se izbjegle neugodne posljedice zagađenja okoliša većih razmjera. Ovaj je problem na razini općine Polača još naglašeniji, jer se radi o prostoru koji je područje intenzivne poljoprivredne djelatnosti, gdje neprimjereno odlaganje otpada i njegovo zbrinjavanje može imati nesagledivo negativne posljedice.

...

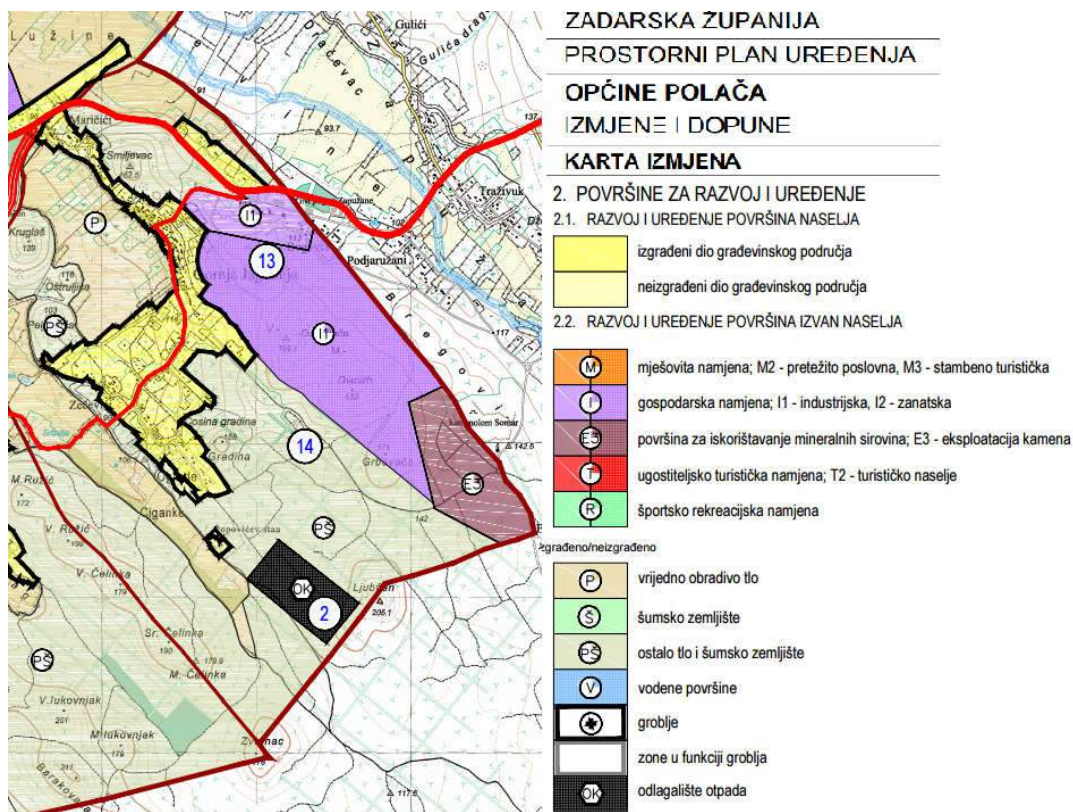
7. Postupanje s otpadom

Članak 118

Do izgradnje centralnog odlagališta Županije, otpad se mora odvoziti na privremeni deponij, označen na kartografskom prikazu 1.1. Korištenje i namjena površina - Površine za razvoj i uređenje. U gospodarskoj zoni potrebno je odrediti položaj transfer stanice.



Slika 7. Korištenje i namjena prostora (oznakom K3- „komunalno servisna namjena“, označena stara lokacija odlagališta i planirana ploha odlagališta) (PPU Općine Polača, *Izmjene i dopune* 2014.godine).



Slika 8. Karta izmjena na kojoj je planirana ploha odlagališta označena kao „odlagalište otpada“ (PPU Općine Polača, *Izmjene i dopune* 2014.godine).

 <p>HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p>ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	TD.br. POL 06-319
		Stranica: 51/146

Članak 119

U cilju unapređivanja stanja u postupanju s otpadom potrebno je:

- *Propisati mjere izbjegavanja i smanjivanja nastajanja otpada*
- *Propisati mjere iskorištenja vrijednih dijelova otpada s ciljem smanjenja količine otpada*
- *Uspostaviti program odvojenog sakupljanja opasnog otpada iz kućanstva koji se sastoji od kemijskih sredstava za čišćenje, boja i lakova, starih lijekova, istrošenih akumulatora i baterija, istrošenih motornih ulja i.t.d.*
- *Odrediti mjere saniranja odlagališta otpada i otpadom onečišćena tla.*
- *Propisati mjere nadzora i praćenja postupanja s otpadom.*
- *Odrediti izvore i visinu financijskih sredstava za provođenje pojedinih mjera.*
- *Odrediti rokove za izvršenje utvrđenih mjera.*
- *Na području općine uspostaviti jedan do dva reciklažna dvorišta u svrhu edukacije stanovništva. Reciklažno dvorište trebalo bi sadržavati kontejnere za: PET ambalažu, limenke, staklo, papir, stare lijekove, akumulatore, otpadna motorna ulja, otpadna jestiva ulja.*
- *Poduzimati mjere za realizaciju obiteljskih kompostana čime se može smanjiti količina otpada i za 30 %.*
- *Građevinski otpad koristiti za sanaciju postojećih smetlišta, ali i trajno odrediti mjesta njegova deponiranja.*
- *Težiti provedbi programa postave kontejnera za sabijanje otpada*
- *Postojeća nekontrolirana (divlja) odlagališta obavezno sanirati.*

2.3.1.3. Uvjeti za izgradnju i uređenje zona poslovne namjene - komunalno servisne K3 (OI - odlagalište otpada - komunalni otpad)

Članak 56a.

Unutar zona POSLOVNE NAMJENE – komunalno servisne – K3 (OI - odlagalište otpada - komunalni otpad) dozvoljeno je uređenje površina za odlaganje komunalnog i građevinskog otpada.

Članak 56b.

Planom se utvrđuju dvije zone komunalno-servisne namjene – K3 (OI - odlagalište otpada - komunalni otpad) i to:

- *staro odlagalište otpada*
- *ново odlagalište otpada*

Članak 56c.

Staro odlagalište otpada koristit će se privremeno do uređenja novog odlagališta otpada, nakon čega je predviđena sanacija.

 <p>HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p>ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	TD.br. POL 06-319
		Stranica: 52/146

Članak 56d.

Izgradnja i uređenje komunalno-uslužne zone novog odlagališta otpada moguća je prema uvjetima koji slijede:

- *predviđena zona mora imati osiguran kolni pristup min. širine 5,0 m.*
- *max. izgrađenost građevne čestice je 25%, max. broj etaža je Po+P.*
- *maksimalna iskoristivost građevne čestice je 1.*
- *max. visina zgrade je 5 m. Izuzetak čine instalacije i oprema (dizalica i sl.) koje mogu biti i više, ali ne više od 8 m.*
- *minimalna udaljenost od susjedne međe može biti manja od h/2 visine zgrade, ali ne manje od 3 m.*
- *osigurati minimalno 25% od ukupne površine zahvata za javne zelene površine*
- *krov može biti kosi, ravni ili kombinirani*

Članak 56e.

Oblikovanje građevine prilagoditi će se tehnološkom procesu i tipu postrojenja za zbrinjavanje komunalnog i građevinskog otpada.

Građevine mogu se graditi isključivo na građevnim česticama koje imaju osiguran kolni pristup do čestice min. širine 5,0 m.

Građevine iz prethodnog stavka ne smiju utjecati na susjedstvo u odnosu na neprimjerenu buku, prašinu, kruti otpad, otpadne vode, automobilski i drugi promet i sl.

Sve radnje vezane za tehnološke procese, svi alati i materijali, proizvodi i rezultirajući otpad, može se nalaziti samo iza građevinske linije, vizualno sklonjen od javnih površina.

3.3.3. Plan gospodarenja otpadom Zadarske županije („Službeni glasnik Zadarske županije“ br. 15/09)

4.2.1.3. Poboljšanje odlaganja otpada na odlagalištima

... Glavna očekivana poboljšanja sustava gospodarenja otpadom na području Zadarske županije, u skladu s na razini države usvojenim konceptom „IVO“ (Izbjegavanje nastanka otpada - Vrednovanje neizbježnog otpada – Odlaganje ostatnog otpada) navode se u Odredbama za provođenje Prostornog plana Zadarske županije (PPZŽ), članak 87. (izmjene i dopune), a koja glase: „Ovim Planom utvrđuje se potreba rješenja cjelovitog sustava za postupanja s otpadom sa što manje štetnih utjecaja na zdravlje, okoliš i klimu uz što bolje gospodarsko korištenje otpada i što manje trajno odlaganje neobrađenog otpada dosljednom provedbom koncepta cjelovitog gospodarenja otpadom kako slijedi:

- *Izbjegavanje nastanka otpada kroz*
 - *edukaciju stanovništva*

- djelovanje na ponašanje kupaca i potrošača
- potporu i unapređenje burze otpada
- smanjenje i višekratno korištenje ambalaže
- čistiju proizvodnju
- o Vrednovanje neizbježnog otpada
 - odvojeno sakupljanje i recikliranje korisnih i štetnih sastojaka otpada
 - biološka obrada odvojeno sakupljenog biootpada (kompostiranje)
 - izgradnja reciklažnih pogona
- o Odlaganje ostatnog otpada
 - sanacija svih postojećih (divljih i neuređenih) odlagališta
 - odvoz otpada s otoka
 - izgradnja transfer postaja
 - odlaganje ostatnog otpada s manje od 5 % organskih tvari.“

...

Izrada Plana gospodarenja otpadom Zadarske županije temelji se na Zakonu o otpadu. Do donošenja Plana gospodarenja otpadom Zadarske županije, a u skladu s Odredbama za provođenje Prostornog plana Zadarske županije, članak 89. (izmjene i dopune), otpad će se odlagati na postojećim neuređenim odlagalištima uz istovremenu sanaciju istih¹ (Prilog B, u kojemu je prikazan kartogram br. 22 iz Prostornog plana Zadarske županije)...

5.4. Cjeloviti sustav gospodarenja otpadom Zadarske županije

...

Cjeloviti sustav gospodarenja otpadom Zadarske županije sastoji se od tri međusobno povezana projekta, a koji se odnose na:

- *izgradnju i upravljanje Županijskim centrom za gospodarenje otpadom*
- *izgradnju i organiziranje sustava za sakupljanje i recikliranje otpada*
- *sanaciju i zatvaranje službenih odlagališta komunalnog otpada u Županiji.*

...

5.9. Zatvaranje postojećih odlagališta otpada

¹ To su odlagališta „Diklo“ Zadar, „Baštijunski Brig“ Biograd na moru, „Kljakovača“ Obrovac, „Sv. Kuzam“ Pag, „Stražbenica 2“ Gračac, „Dračevac“ Jasenice, „Zarabaniž“ Kali, „Ostrovica“ Lišane Ostrovičke (sanirano), „Čelinka“ Polača, „Vulina Draga“ Poveljana, „Zagračina“ i „Veli Dočić“ Sali, „Samograd“ Starigrad i „Tri luke“ Tkon.

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	TD.br. POL 06-319
		Stranica: 54/146

U okviru uspostave novog sustava gospodarenja otpadom, na području Zadarske županije sanirat će se službena odlagališta otpada. Prema dokumentu Popis otpadom onečišćenog tla i neuređenih odlagališta na području Zadarske županije izrađenom u veljači 2005. g. temeljem članka 70. tadašnjeg Zakona o otpadu (Narodne novine, broj 151/2003.), na području Zadarske županije postojalo je 21 neuređeno službeno odlagalište otpada, i to:

- *na području Grada Zadra: odlagalište otpada grada Zadra - Diklo, odlagalište otpada otoka Ista – Beljavka, odlagalište otpada otoka Iža – Svežine, odlagališta otpada otoka Molata – Hrica i Požar, odlagalište otpada otoka Oliba – Riković dolac, odlagalište otpada otoka Premude – Medvijak i odlagalište otpada otoka Silbe – Draga*
- *na području Grada Biograda na Moru, odlagalište otpada Baštijunski brig*
- *na području Grada Obrovca, odlagalište otpada Kljakovača*
- *na području Grada Paga, odlagalište otpada Sv. Kuzam*
- *na području Općine Gračac, odlagalište otpada Stražbenica 2*
- *na području Općine Jasenice, odlagalište otpada Dračevac*
- *na području Općine Kali, odlagalište otpada Zarabaniž*
- *na području Općine Lišane Ostrovičke, odlagalište otpada Draga*
- *na području Općine Polača, odlagalište otpada Čelinka² (odnosi se na odlagalište Jagodnja Gornja (op.a.)*
- *na području Općine Poveljana, odlagalište otpada Vulina Draga*
- *na području Općine Sali, odlagališta otpada Zagračina i Dočić*
- *na području Općine Starigrad, odlagalište otpada Samograd*
- *na području Općine Tkon, odlagalište otpada Tri luke*

...

3.3.4. Plan gospodarenja otpadom Općine Polača 2012. g. – 2020. g. („Službeni glasnik Općine Polača“ br. 4/14)

5. PRIJEDLOG NOVOG SUSTAVA GOSPODARENJA OTPADOM OPĆINE POLAČA

5.1. Usklađenost s novim sustavom gospodarenja otpadom Zadarske županije

...

Odlagalište Općine Polača kategorizirano je kao odlagalište koje je prema odredbama iz Pravilnika potrebno sanirati i do daljnjega nastaviti s radom.

Plan gospodarenja otpadom Zadarske županije za razdoblje 2008-2016, izrađen je 2008. godine. U osnovnim elementima organizacije toka otpada je i dalje važeći. Zbog utjecaja

² Odnosi se na odlagalište Jagodnja Gornja.

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	TD.br. POL 06-319
		Stranica: 55/146

lošeg ekonomskog stanja Republike Hrvatske, Zadarske Županije i Općine Polača, rokovi izvršenja pojedinih ciljeva se moraju prolongirati. Izgradnja ŽCGO, pretovarnih stanica, pa i reciklažnih dvorišta ni 2014. godine još nije ostvarena.

Zakonom o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13) rokovi za sanaciju odlagališta komunalnog otpada određeni su na način da se sanacija odlagališta dovrši do 31.12.2017.godine. Nakon toga datuma neće se dozvoliti odlaganje otpada na neusklađena odlagališta.

5.2.1. Reciklažno dvorište

Reciklažno dvorište je nadzirani ograđeni prostor namijenjen odvojenom prikupljanju i privremenom skladištenju manjih količina posebnih vrsta otpada.

U Općini Polača lokacija reciklažnog dvorišta je predviđena na lokaciji saniranog odlagališta otpada Jagodnja Gornja, na površini od 1600 m².

...

5.3. Izdvojeno skupljanje građevnog otpada

Pravilnik o gospodarenju građevnim otpadom i Plan gospodarenja otpadom Zadarske županije, propisano je da jedinice lokalne samouprave tj. Općina Polača je obavezna osigurati najmanje jednu lokaciju za reciklažno dvorište građevnog otpada sa svog područja.

Prema županijskom planu gospodarenja otpadom prikupljeni građevni otpad usitniti će se pomoću mobilnog postrojenja za reciklažu građevnog otpada koji će se po potrebi dovoziti na lokaciju. Recikliranjem građevnog otpada moguće je gotovo 70% prikupljenih količina ponovno iskoristiti, kao agregat za izradu betona, morta, asfalta ili za ostale radove u cestogradnji, ovisno o tome je li riječ o betonskim ili asfaltnom lomu. Dio tako obrađenog građevnog otpada može se iskoristiti kao prekrivka na odlagalištu komunalnog otpada.

U Općini Polača odabrana je lokacija za reciklažno dvorište građevnog otpada na lokaciji saniranog odlagališta komunalnog otpada Jagodna Gornja, 1600 m².

3.4. Klimatološke značajke prostora

Za prikaz klimatskih prilika na području zahvata korišteni su meteorološki podaci izmjereni na klimatološkoj postaji Benkovac ($\varphi = 44^{\circ}2'$, $\lambda = 15^{\circ}37'$, $h_p = 202$ m) koja je najbliža lokaciji odlagališta. Na klimatološkoj postaji u Benkovcu motritelji bilježe osnovne meteorološke elemente u tri klimatološka termina dnevno (7, 14 i 21 sat). Razdoblje s podacima na kojem se zasniva analiza temperature i oborine je 2000-2014. godina (raspoloživo razdoblje bez dugotrajnijih prekida u motrenju). Podaci su dijelom

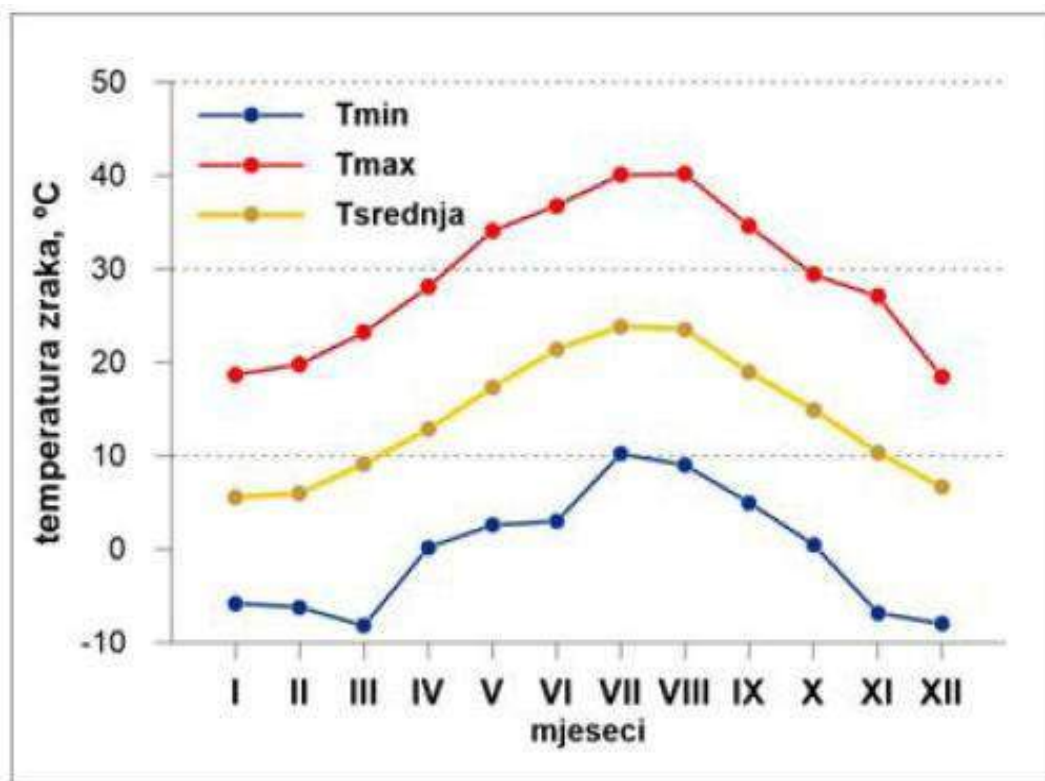
preuzeti iz izvješća Državnog hidrometeorološkog zavoda koja su rađena za zahvate vjetroelektrana na području Zadarske županije, Grad Benkovac.

Opće klimatske značajke šireg područja

Prema Köppenovoj klasifikaciji klime područje grada Benkovca ima *Cfs's''b* klimu. Radi se o umjereno toploj kišnoj klimi čija je srednja temperatura najhladnijeg mjeseca viša od $-3\text{ }^{\circ}\text{C}$ i niža od $18\text{ }^{\circ}\text{C}$. Srednja mjesečna temperatura viša je od $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ tijekom više od 4 mjeseca u godini. Tijekom godine nema sušnih razdoblja, a najmanje oborina bilježi se ljeti. Kraće sušno razdoblje javlja se zimi, a kišovito razdoblje u jesen.

Temperatura zraka

Srednja godišnja temperatura zraka u Benkovcu iznosi $15,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ (podaci prikupljeni u periodu 2000.-2014. godine). Apsolutna maksimalna temperatura zabilježena je 22. kolovoza 2000.g., a iznosila je $40,2\text{ }^{\circ}\text{C}$. Apsolutni minimum zabilježen 3. ožujka 2005.g., a iznosio je $-8,2\text{ }^{\circ}\text{C}$. Godišnji hod temperature zraka u Benkovcu karakterizira maksimum u srpnju ($23,9\text{ }^{\circ}\text{C}$) i minimum u siječnju ($5,6\text{ }^{\circ}\text{C}$).



Slika 9. Godišnji hod srednjih (Tsred), apsolutnih maksimalnih (Tmaks) i apsolutnih minimalnih (Tmin) temperatura zraka na meteorološkoj postaji Benkovac za razdoblje 2000-2014.

Tablica 8. Srednje mjesečne vrijednosti temperature zraka (T_{sred} u °C), pripadne standardne devijacije (T_{std} u °C), apsolutne maksimalne (T_{maks} u °C) i minimalne (T_{min} u °C) temperature zraka na meteorološkoj postaji u Benkovcu za razdoblje 2000-2014.

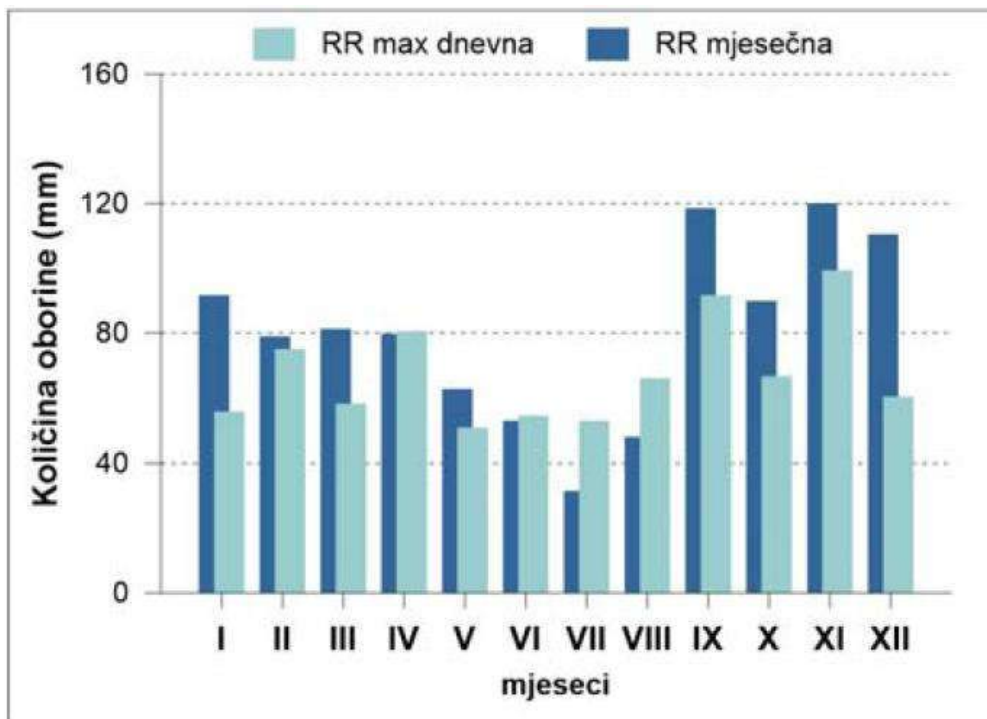
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	XI	X	XI	XII	GOD
BENKOVAC 2000-2014													
T_{sred}	5,8	6,7	9,4	13,1	17,3	21,7	23,9	23,5	18,6	14,8	11,0	6,6	14,4
T_{std}	1,4	1,8	1,7	1,0	1,5	1,3	1,1	2,0	1,0	1,1	1,5	1,3	1,4
T_{maks}	18,7	19,8	23,2	28,1	34,1	36,8	40,1	40,2	34,6	29,4	27,1	17,5	40,2
god.	2007	2012	2001	2012	2008	2003	2007	2000	2011	2011	2004	2004	2000
dan	20.01.	24.02.	24.03.	30.04.	27.05.	14.06.	19.07.	22.08.	03.09.	02.10.	01.11.	07.12.	22.08.
T_{min}	-5,0	-5,0	-8,2	0,2	3,4	3,0	11,2	9,2	5,0	0,5	-1,5	-7,5	-8,2
god.	2012	2013	2005	2003	2011	2004	2004	2010	2008	2003	2013	2010	2005
dan	31.01.	09.02.	03.03.	07.04.	16.05.	13.06.	30.07.	31.08.	16.09.	25.10.	26.11.	17.12.	03.03.

Oborina

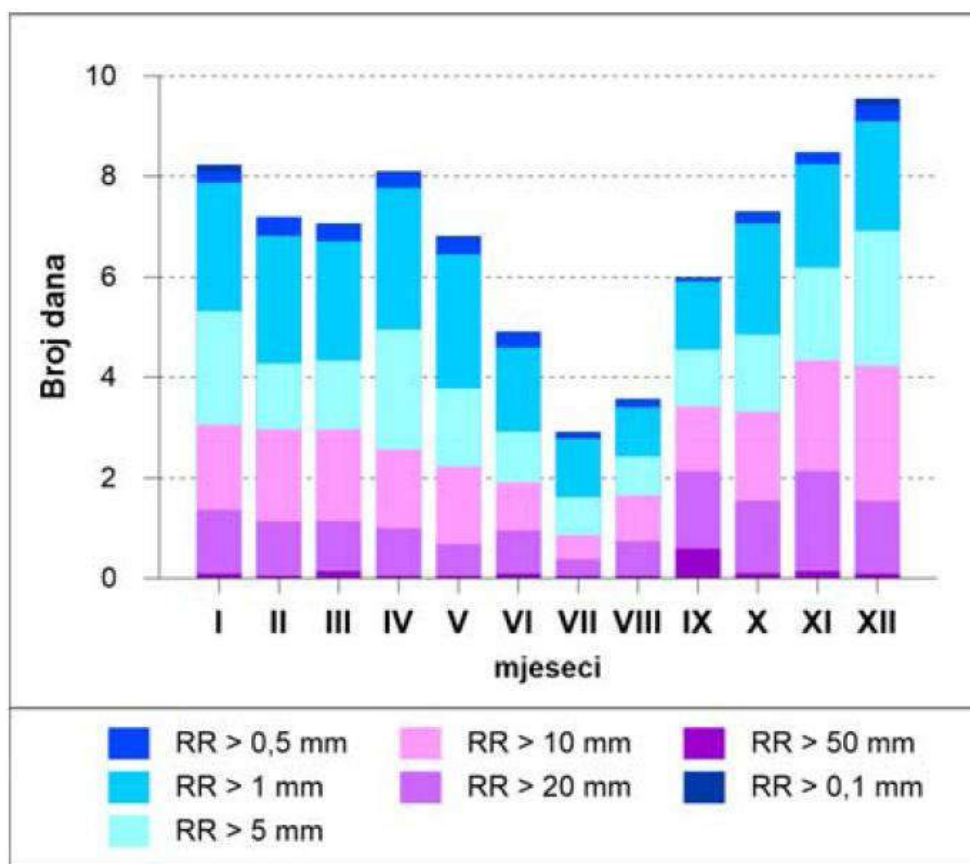
Područje Benkovca ima obilježja maritimnog režima oborina. Prosječna godišnja količina oborina u razdoblju od 2000.g. do 2014.g. iznosi 933,1 mm. Najviše oborina zabilježeno je 2013. godine (1.281,0 mm), a najmanje je zabilježeno 2007. godine (719,7 mm). U prosjeku je najviše oborine zabilježeno u studenom (128,3 mm) i prosincu (115,9 mm), a najmanje u srpnju (32,2 mm) (Slika 10).

Jedan od najvažnijih karakteristika oborinskog režima nekog područja je dnevna količina oborine (RRd) koja se mjeri u jutarnjem terminu motrenja u 7 sati i odnosi se na količinu oborine koja je pala u protekla 24 sata (Tablica 9 i Slika 11). Najveća dnevna količina oborine od 99,4 mm zabilježena je 7. studenog 2008. godine.

Na području Benkovca prosječni godišnji hod oborinskih dana u kojima padne barem 0,1 mm oborine (Slika 11) ima maksimum zimi i u proljeće. Tako je na meteorološkoj postaji u Benkovcu u travnju i mjesecima studeni-siječanj u razdoblju 2000-2014. prosječno zabilježeno više od 8 dana s oborinom. Najveći broj dana s oborinom (98) zabilježen je 2013. godine. Ako promatramo broj dana s količinom oborine ≥ 10 mm, onda možemo uočiti maksimum u hladnom dijelu godine (studeni-prosinac) kada pada dugotrajnija postojana oborina. Tako je 51 dan s tako velikom količinom oborine zabilježen u Benkovcu 2013. godine, a svega 13 takvih dana zabilježeno je 2011. godine.



Slika 10. Godišnji hod srednjih mjesečnih i maksimalnih dnevnih količina oborine na klimatološkoj postaji u Benkovcu za razdoblje 2000-2014.



Slika 11. Godišnji hod broja dana s različitim količinom oborine za razdoblje 2000-2014. Na klimatološkoj postaji u Benkovcu.

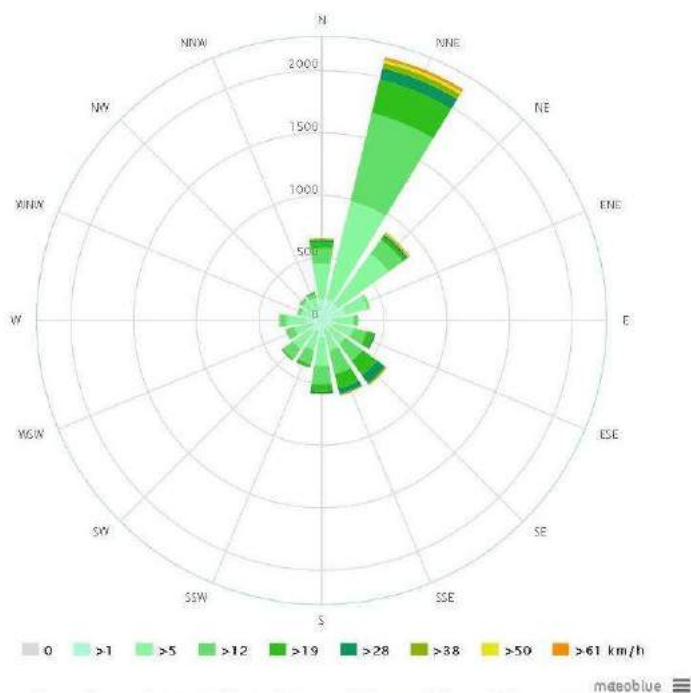
Tablica 9. Srednje mjesečne i godišnja količina oborine (RR_{sred} u mm), pripadna standardna devijacija (RR_{std} u mm), koeficijent varijacije (CV u %), maksimalne (RR_{max} u mm) i minimalne (RR_{min} u mm) mjesečne količine oborine i godine kada su izmjerene, te maksimalne dnevne (RR_{dmax} u mm) količine oborine s godinom i danom kada su izmjerene na meteorološkoj postaji u Benkovcu u razdoblju 2000-2014.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	GOD
BENKOVAC 2000-2014													
RR_{sred}	104,0	75,2	78,7	79,7	56,2	50,5	32,2	44,7	99,2	92,9	128,3	115,9	933,1
RR_{std}	66,3	56,4	55,9	37,8	37,0	28,4	26,1	59,7	71,6	49,8	61,9	57,5	225,4
CV (%)	64	75	71	47	66	56	81	134	72	54	48	50	24
RR_{max}	224,5	198,0	182,5	136,0	127,9	107,1	103,4	200,5	279,6	186,6	213,8	242,8	1281,0
god.	2009	2014	2013	2014	2002	2009	2002	2002	2014	2013	2013	2000	2013
RR_{min}	13,4	0,0	0,0	0,0	7,3	0,0	2,1	0,0	9,3	30,1	26,5	25,3	452,3
god.	2005	2011	2012	2007	2003	2000	2001	2000	2008	2002	2011	2006	2011
RR_{dmax}	56,1	41,2	51,2	80,5	49,7	54,8	53,2*	66,4	91,7	66,8	99,4	60,7	99,4
god.	2003	2009	2006	2014	2006	2011	2002	2005	2002	2009	2008	2008	2008
dan	07.01.	04.02.	11.03.	27.04.	10.05.	08.06.	15.07.	22.08.	23.09.	24.10.	07.11.	18.12.	07.11.

Vjetrovitost

Strujanje zračnih masa je pod utjecajem Velebita koji sprječava miješanje toplih zračnih struja s mora i onih iz unutrašnjosti, što uvjetuje česte ciklone kao i povremene snažne bure. Sa Sredozemlja dolaze vlažne struje i donose znatne oborine. Za čestih zimskih kiša pojavljuje se i vrlo snažni južni vjetar (jugo). Ruža vjetrova za prostor općine Polača vidljiva je na Slika 12.

Ruža vjetrova



Slika 12. Ruža vjetrova za područje općine Polača.

3.5. Kakvoća zraka

Današnje prilike u zadarskoj županiji u svezi čistoće zraka su dobre jer nema razvijene industrijske proizvodnje pa u vezi s time ni većih onečišćivača zraka.

Da bismo dobili kompletnu sliku opterećenja nekog područja štetnim tvarima potrebno je pratiti onečišćenje putem komponenata iz zraka i oborina.

U narednim tablicama prikazani su podaci dobiveni kemijskom analizom oborina za postaju Zadar, i to: omjer kemijski analizirane oborine u odnosu na ukupnu mjesečnu količinu oborine (Rru/RRmj) %, broj dana u mjesecu s oborinom (N), težinski mjesečni srednjak pH, tj. srednja vrijednost pH od svih uzoraka tijekom mjeseca ovisno o količini oborine u uzorku, minimalna i maksimalna pH vrijednost pojedinačnih uzoraka u dotičnom mjesecu te težinski aritmetički srednja mjesečne koncentracije sumpora i dušika određenih u obliku sulfat odnosno nitrat iona u oborini (u mg/L).

Tablica 10. Kemijske karakteristike oborina izmjerenih u Zadru u 2000.godini.

Mjeseci	Rru/RRmj. %	NA	pH	pH min.-max.	SO ₄ ²⁻ -S mg/l	NO ₃ ⁻ -N mg/l
1.	100	4	5,76	5,62-6,54	1,84	1,19
2.	96	4	6,44	6,09-7,38	3,56	2,00
3.	99	8	6,52	6,02-7,63	2,93	1,27
4.	100	9	6,88	5,94-7,84	2,36	0,63
5.	100	6	6,64	6,53-7,34	1,18	0,71
6.	0	0	-	-	-	-
7.	99	5	7,16	6,73-7,51	0,91	1,19
8.	100	1	-	*6,56	1,16	1,22
9.	94	7	7,01	6,40-7,57	1,95	1,02
10.	98	8	6,84	5,37-8,00	1,84	0,36
11.	100	15	6,06	5,55-7,48	2,35	0,43
12.	100	11	5,60	5,22-6,81	0,88	0,44

(Izvor: Bilten Državnog hidrometeorološkog zavoda Republike Hrvatske)

*- podatak analize jednog uzorka

Legenda:

Rru/RRmj. %	omjer kemijski analizirane oborine u odnosu na ukupnu mjesečnu količinu oborine
NA	broj dana u mjesecu s oborinom
pH	težinski mjesečni srednjak pH tj. srednja vrijednost pH od svih uzoraka tijekom mjeseca ovisno o količini oborina u uzorku
pH min.-max.	minimalne i maksimalne pH vrijednosti pojedinačnih uzoraka u određenom mjesecu
SO ₄ ²⁻ -S mg/l	težinski aritmetički srednjak mjesečne koncentracije sumpora
NO ₃ ⁻ -N mg/l	težinski aritmetički srednjak mjesečne koncentracije dušika

Tablica 11. Karakteristične vrijednosti NO₃ izmjerene u Zadru u 2000. godini.

Mjeseci	NO ₃ (µg/m ³)	NO _{3 max.} (µg/m ³)
1.	6	22
2.	7	20
3.	4	11
4.	4	8
5.	3	7
6.	2	5
7.	4	7
8.	8	16
9.	5	15
10.	4	7
11.	3	7
12.	4	11

(Izvor: Bilten Državnog hidrometeorološkog zavoda Republike Hrvatske)

Uvidom u Tablica 10 i Tablica 11 moguće je sagledati kompletnu sliku opterećenja područja oko Zadra i utvrditi stupanj onečišćenja putem komponenata iz zraka i iz oborina. Može se zamijetiti da su prirodne oborine na tom području, gledano u prosjeku, slabo kisele budući da nemaju pH manji od 5,6 (što predstavlja pH čiste vode u ravnoteži s atmosferskim ugljičnim dioksidom), no promatramo li pojedinačne vrijednosti, uočava se nešto pojačana kiselost u periodu od listopada do prosinca.

3.6. Geološke značajke prostora

Zadarska županija reljefno je heterogen prostor koji obuhvaća nekoliko morfološki raznovrsnih cjelina: sjevernodalmatinski otoci, zadarsko-biogradsko priobalje, brežuljkasti prostor Ravnih kotara, pobrđe Bukovice, gorski masiv Velebita i ravnjak istočne Like. Područje zahvata pripada cjelini Ravnih kotara koja obuhvaća zaobalni prostor županije, a koju izgrađuju mlađe naslage mezozoika i kenozoika. Osnovno obilježje prostora čine plodne flišne udoline s poljima i isušanim blatima koje se smjenjuju s krškim bilima oblikujući pitomi brežuljkasti krajobraz, dok je sjeverni dio Kotara krševitiji te gubi obilježja pravog ravnokotarskog prostora. Ovaj prostor se ubraja u jedno od najvećih poljoprivrednih zemljišta u južnoj Hrvatskoj.

Ravni kotari u užem smislu zauzimaju središnji prostor između primorskog pojasa i Bukovice, uglavnom do 200 m nadmorske visine. Nizinska obilježja Ravnih kotara upotpunjuje izmjena uglavnom karbonatnih bila i flišnih, često mlađim naslagama prekrivenih udolina. Bila rijetko prelaze 200 m visine što cijelom kraju daje ravničarsko i brežuljkasto obilježje. Bila su uglavnom vapnenačka, kredne ili tercijarne starosti, a udoline često laporovite i pješčenjačke, eocenske starosti. Međutim zbog poremećenosti sjevernodalmatinskih bora ima i slučajeva da su flišne zone izdignute, a karbonatne spuštene.

 <p>HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p>ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	TD.br. POL 06-319
		Stranica: 62/146

Zbog procesa mlađe evolucije reljefa u pleistocenu i postpleistocenu, često su flišne zone proširene ili prekrivene značajnim zonama aluvijalnih ravni. Ova izmjena sinklinala i antiklinala glavna je morfostrukturna značajka ovog područja i bitno se odražava na njegovo gospodarstvo i mogućnosti razvoja. Osim toga, na dijelovima prostora Ravnih kotara došlo je do taloženja lesnih naslaga koje su još više ublažile male relativne razlike u reljefu i doprinijele uravnavanju.

Za potrebe projekta sanacije odlagališta Jagodnja Gornja provedeni su geološki i hidrogeološki istražni radovi čiji rezultati su prikazani u *Studiji ciljanog sadržaja o utjecaju na okoliš sanacije i nastavka rada odlagališta komunalnog otpada Jagodnja Gornja* (Dvokut Ecro d.o.o.). U sklopu istraživanja na lokaciji Jagodnja Gornja izvedena je jedna istražna bušotina dubine 16 m. U bušotini je u gornjem sloju debljine do 0,5 m nađen humus- tlo tipa terra rosa, a dublji slojevi su svijetlosmeđi bituminozni foraminiskerski vapnenci, kompaktni vapnenac s brojnim fosilima, te kompaktni fosiliferni vapnenac na dubini od 15 m.

3.7. Tektonika i hidrogeologija

Područje Ravnih kotara pripada boranom orogenom kršu jadranskog pojasa. Značajka ovog tipa krša je da su značajniji podzemni tokovi voda, nego površinski vodotoci. Najveći broj podzemnih tokova paralelan je s pružanjem antiklinala i sinklinala, to jest sjeverozapad – jugoistok. Antiklinale, koje uglavnom čine ulančane brežuljke (M. Ružić, V. Ružić, V. Čelinka, M. Čelinka i Zvirinac) uglavnom izgrađuju karbonatne gornjokredne naslage. Obronke brežuljaka izgrađuju najčešće foraminiferski vapnenci, kao što je slučaj na razmatranom području, a udoline između brežuljaka izgrađuju klastične eocenske i kvartarne naslage. S obzirom na litološki sastav naslaga i tektoniku razmatranog područja može se pretpostaviti da je kretanje podzemnih voda paralelno s pružanjem navedenih brežuljaka to jest sjeverozapad-jugoistok.

3.8. Seizmološke značajke

Područje Općine pripada geotektonskim jedinicama Ravnih kotara. Prema navedenim podacima na seizmološkoj karti teritorij Općine smješten je u zoni od 6° MCS ljestvice s vjerojatnošću pojave 63% za povratni period od 100 godina.

Karta potresnih područja Republike Hrvatske (PMF, Sveučilište u Zagrebu) prikazuje iznose horizontalnih vršnih ubrzanja tla tipa A (a_{gR}) za povratno razdoblje od $T_p=95$ i 475 godina izraženih u jedinicama gravitacijskog ubrzanja ($1g=9,81 \text{ m/s}^2$). Na području odlagališta Jagodnja Gornja za povratno razdoblje od 95 godina horizontalno vršno ubrzanje iznosi $a_{gR}=0,103 \text{ g}$, a za povratno razdoblje od 475 godina $a_{gR}=0,206 \text{ g}$ (Slika 13).



Slika 13. Seizmička karta prostora (IZVOR: <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>).

3.9. Pedološka obilježja

Prema pedološkoj karti Hrvatske, dominantna tla na području odlagališta su: kalcikambisol, crvenica i crnica (50:30:20).

Smeđe tlo na vapnencu i dolomitu (kalcikambisol) formira se isključivo na tvrdim i čistim vapnencima ili dolomitima koji imaju manje od 1% nerastvorivog ostatka. Najzastupljeniji je varijetet plitkog tla (25-35 cm). U području rasprostranjenosti kalcikambisola, stjenovitost je značajna (30-50 %). U humusno-akumulativnom horizontu struktura je mravičasta do graškasta, a u (B)rz horizontu poliedrična ili orašasta. Po teksturi, tlo pripada ilovastim glinama i glinama. Ukupni porozitet iznosi 45-65%. Kapacitet biljkama pristupačne vode kreće se u rasponu od 50-150 mm, pa je režim oborina odlučan za stanje opskrbljenosti tla vodom.

Crvenice se kao i kalcikambisol formiraju iz nerastvorenog ostatka čistih vapnenaca pri čemu se ne može isključiti pritjecanje silikatnog materijala eolskim putem u dugotrajnoj genezi tih tala. Osnovni pedogenetski proces u crvenici je rubifikacija (dehidracija i kristalizacija oksida željeza-hematita). Crvenica je zastupljena u toplijim bioklimatima, od šume hrasta medunca i crnog graba do južnog područja šume hrasta crnike. Gledano prema bioklimatima, crvenice imaju podjednak mehanički sastav i sadrže prosječno 45-50% čestica gline, a imaju i dosta ujednačenu reakciju tla. Debljina humusno-akumulativnog horizonta u toplijim bioklimatima kreće se u rasponu od 14,3 do 21,2 cm

 <p>HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p>ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>TD.br. POL 06-319</p>
		<p>Stranica: 64/146</p>

pri čemu je zanimljivo da je dublji humusno-akumulativni horizont prati niži postotak humusa.

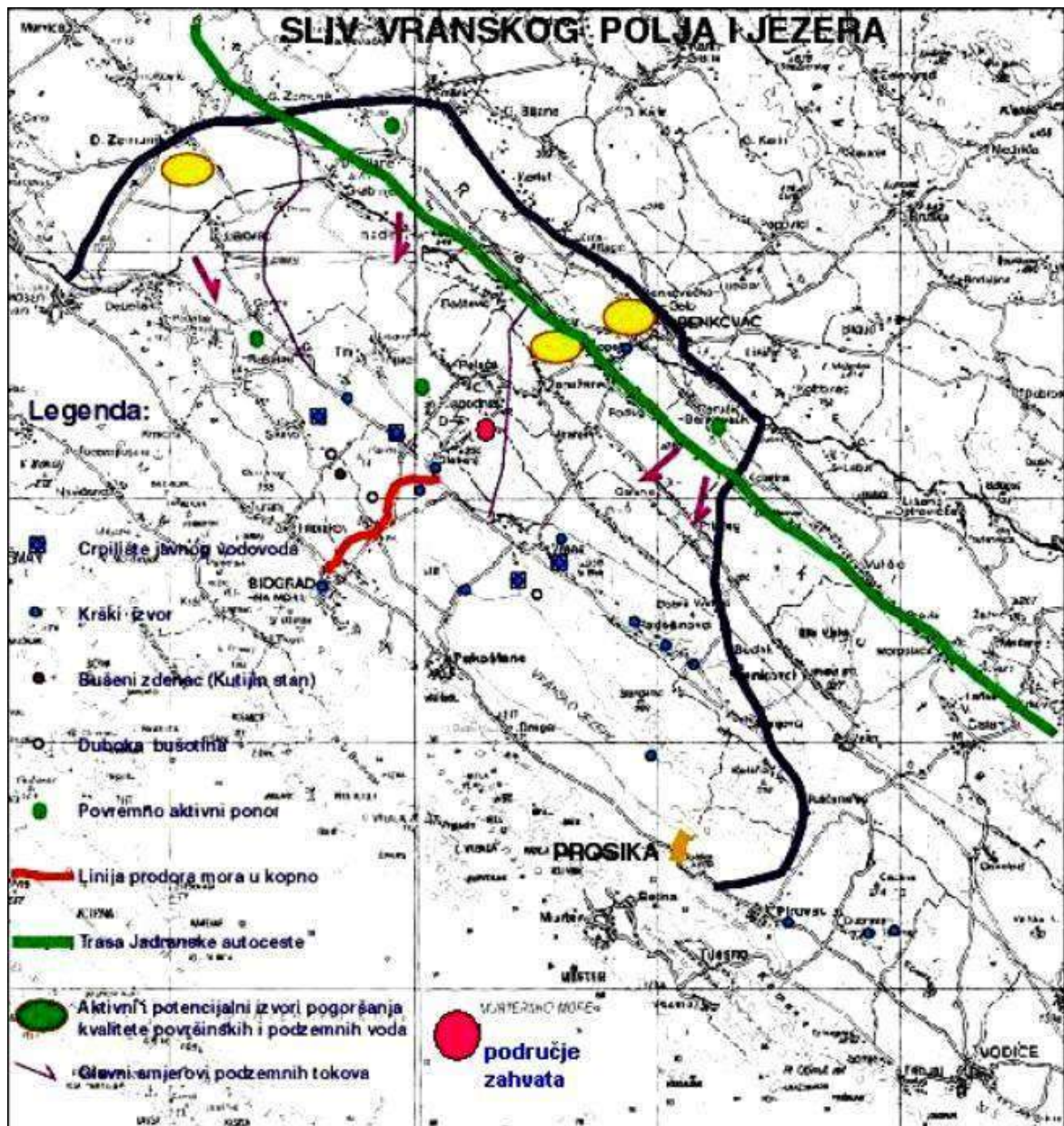
Crnica se formira na tvrdim vapnencima i dolomitima koji imaju više od 98% CaCO₃. Crnica je primarni razvojni stadij na vapnencu: javlja se u različitim klimatskim uvjetima, najčešće na strmim gorskim i pretplaninskim predjelima. Tipski pedogenetski procesi u razvoju crnice na vapnencu su akumulacija humusa i gline. Inicijalni razvojni stadiji imaju visok sadržaj humusa i pripadaju podtipu organogene crnice. Dugotrajnom evolucijom povećava se nakupljanje gline, a smanjuje akumulacija humusa pa organogena crnica prelazi u tip organomineralne crnice, a daljnjom evolucijom i u podtip posmeđene crnice. Na području zahvata je dominantan organomineralni podtip crnice. Struktura tla je sitno mrvičasta. Mehanički sastav ilovasta glina do glina. Tlo ima visoku poroznost (oko 60%), nizak kapacitet zadržavanja vode, jako promjenjivu propusnost (od 3,5 do 8,0x10⁻⁴ cm/s). Crnice pod šumskom vegetacijom (kao što je slučaj na području zahvata) sadrže humusa 10-40 % i ukupnog dušika 0,3 do 1,3 %. Crnica je slabo opskrbljena rastopljivim fosforom, a osrednje rastopljivim kalijem. Ima srednji do visoki kapacitet adsorpcije zasićen bazama u rasponu od 50-80%. Takva tla su nepogodna za poljodjelstvo, a marginalno pogodna za ekonomsku šumu.

3.10. Hidrografija

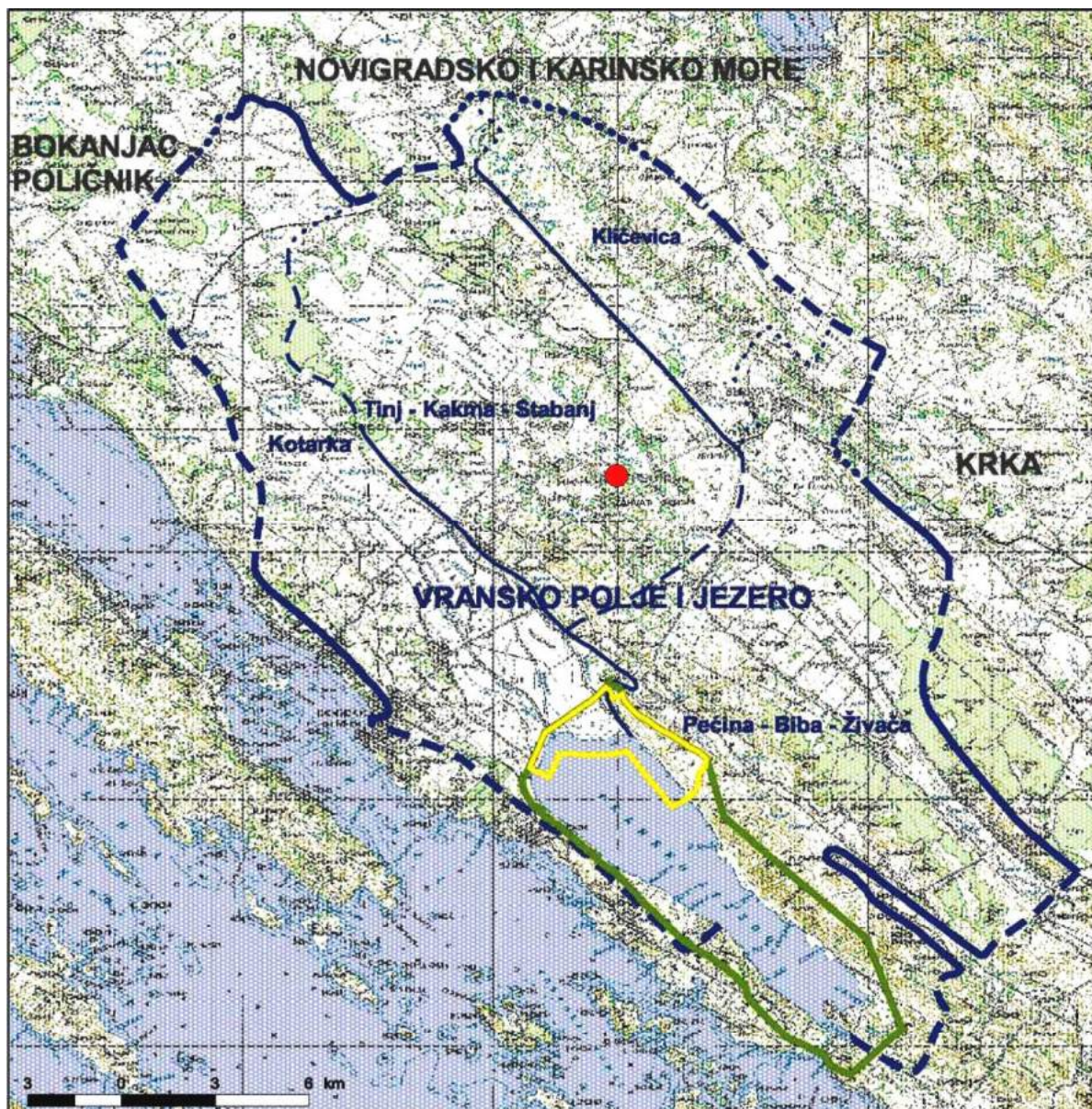
Hidrogeologija

Područje zahvata nalazi se u dijelu sliva Vranskog jezera i više značajnih izvora od kojih se Veliki i mali Stabanj najbliži području zahvata. Slivno područje Vranskog jezera zauzima oko 470 km² prostora Ravnih Kotara (Kapelj i drugi, 2003.).

Površina sliva je prekrivena pretežito okršenim, razlomljenim karbonatnim vapnenačkim stijenama kredne i eocenske starosti, te dolomitima gornje krede. Naslage eocenskog fliša nalazimo u poljima. Kvarterne naslage nalazimo u središnjim dijelovima sliva. Sliv je podijeljen na podslivove odijeljene potpunim ili „visećim“ barijerama slabije propusnih slojeva (Slika 14). Lokacija zahvata nalazi se u podslivu Tinj-Kakma- Stabanj koji zauzima oko 122 km². Od podsliva Pećina-Biba-Živača taj podsliv je odijeljen visećom barijerom (Slika 15).



Slika 14. Hidrogeološka situacija sliva Vranskog jezera (Izvor: Kapelj i drugi, 2003).



LEGENDA:

Granice

- granica Parka prirode Vransko jezero
- granica Posebnog ornitološkog rezervata
- zahvat

Glavni sliv

- podzemna
- - - podzemna zonarna
- · · · · površinska i podzemna
- · - · - podzemna zonarna i površinska

Podslivovi

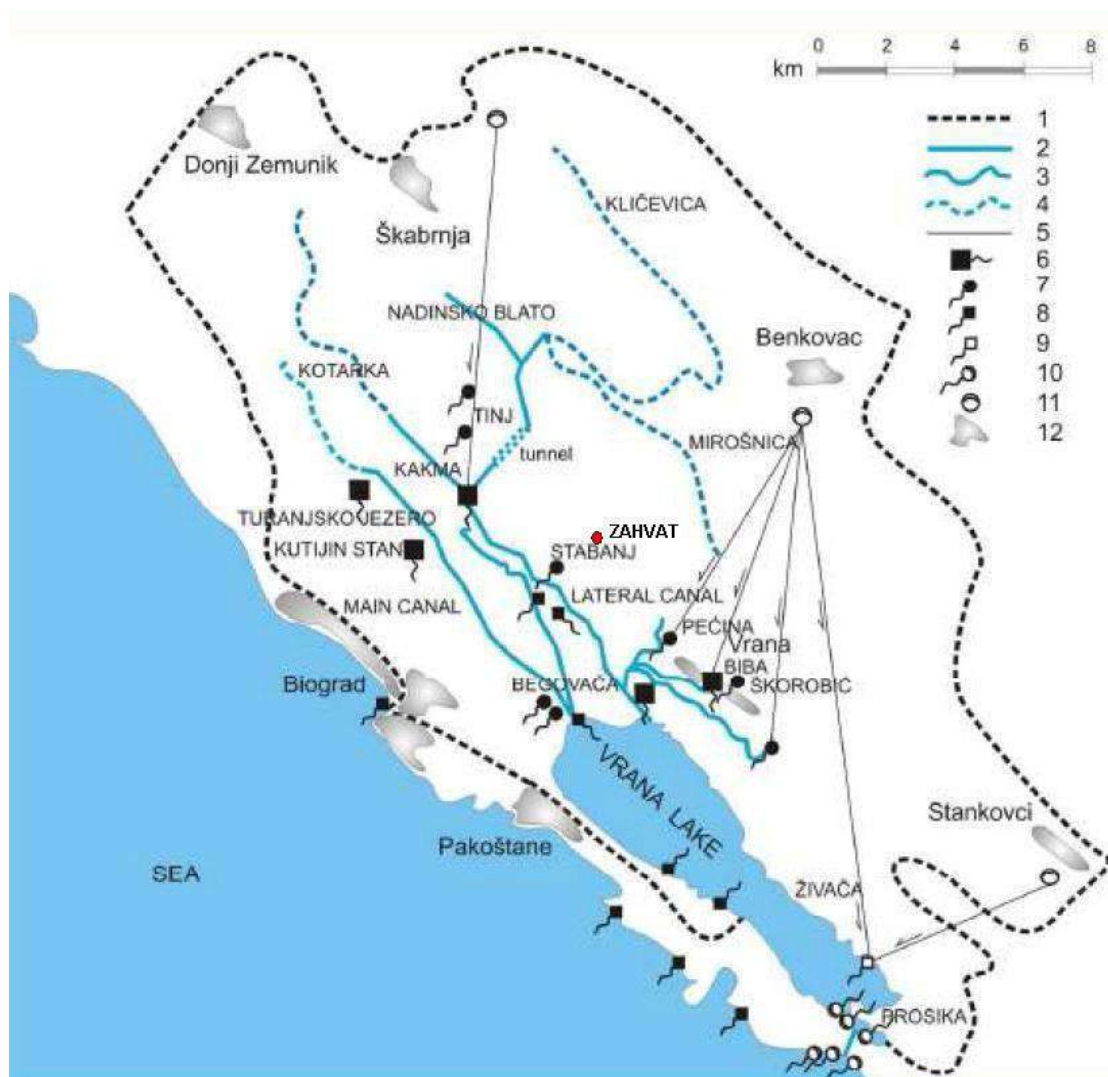
- podzemna
- - - podzemna zonarna
- · · · · površinska i podzemna

Slika 15. Podjela sliva Vranskog jezera na podslivove (Izvor: PP PPO PP Vransko jezero).

Površinske vode

Odlagalište otpada nalazi se u blizini sljedećih vodotokova: Mirošnica na udaljenosti od 2,5 km istočno i Kličevica na udaljenosti od cca 5 km prema sjeveru (Slika 16).

Sliv Mirošnice proteže se od mjesta Ceranje do Nadinskog blata u smjeru jugoistok-sjeverozapad. Tim smjerom proteže se i njeno korito prolazeći u gornjem toku kroz krško, a u donjem kroz aluvijalno, plodno poljoprivredno područje.



Slika 16. Sliv područja Vranskog jezera, nadzemni tokovi i izvori (Izvor: Katalinić i drugi, 2007).

Izduženi sliv Kličevice proteže se od mjesta Biljanje Donje do grada Benkovca u smjeru sjeverozapad-jugoistok. Tim smjerom proteže se i njeno korito do ceste Biljanje-Benkovac, prolazeći kroz aluvijalno Korlatsko i Kulsko polje, a onda naglo mijenja smjer i zaokreće u pravcu zapada kanjonskim tokom cijepajući vapnenački brdski masiv koji

 <p>HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p>ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	TD.br. POL 06-319
		Stranica: 68/146

omeđuje jugozapadnu stranu sliva, na dva dijela. Daljnji tok vodotoka je u smjeru jugoistok-sjeverozapad do Nadinskog blata gdje se Kličevica spaja s Mirošnicom i utječe u kanal Kličevica (retencija Nadin) koji je dio sustava obrane od poplava Nadin-Polača-Vrana. U Vranskom polju to su kanali (Glavni, Jablanski, Lateralni). Sjeverno od Vranskog jezera teče stalni tok – potok Škorobić.

Većina tečenja u području odvija se kroz podzemlje- podzemnim tokovima. Nizvodno od zahvata u sjeveroistočnom rubu Vranskog polja nalaze se izvori Mali Stabanj, Stabanj, Kakma i Tinjski bunar. Dio voda teče kroz dublje (krške) slojeve Vranskog polja prema Vranskom jezeru (eksploatiraju se na vodozahvatu Turanjsko jezero i zdencu Kutijin stan). Sjeverno od Vranskog jezera su izvori Pećina, Biba (Sitbiba, Subiba, Kneževića vrilo).

3.11. Vodozaštitne zone

Općina Polača dio je područja kojim se protežu kraške doline polja. Kako je većina polja zatvorena, s nedovoljnim otjecanjem kroz ponore, dolazi do ugrožavanja poljoprivrednih površina od poplava.

Odlagalište otpada nalazi se izvan svih vodozaštitnih zona.

Odlagalište se nalazi u blizini izvorišta Veliki i Mali Stabanj- udaljeno je od njih cca 2,5 km.

- Mali Stabanj sastoji se iz „bunara“ i „izvora“,
- Veliki Stabanj- povremeno izvorište.

Oba izvora koriste se za navodnjavanje (Maldini i drugi, 2015.).

Za izvorišta nisu izrađene zaštitne zone. Kakvoća vode i potencijalni antropogeni utjecaj na kvalitetu njihovih voda istraženi su u radu Maldini i drugi (2015). Vode izvora ispitivane su 2014 godine, određivani su fizikalno-kemijski pokazatelji, mikrobiološki pokazatelji, 25 otopljenih metala, otopljeni anioni i kationi, otopljen organski ugljik i hranjive tvari, mineralna ulja, te ukupni dušik i fosfor. Vrijednosti mikrobiološki pokazatelji (prema MDK voda za piće – *Pravilnik o parametrima sukladnosti i metodama analize voda za ljudsku potrošnju* NN 125/13), veće su od maksimalno dozvoljenih. Analize sedimenta za izvor Veliki Stabanj pokazuju da vrijednosti za dio metala prelaze prag početnog toksičnog efekta. Interesantno je da se u radu Maldini i drugi (2014), u kojemu su obrađeni fizikalno-kemijski parametri voda navedenih izvora, zaključuje kako „istraživani krški izvori iako su smješteni u osjetljivom području koje je osjetljivo na onečišćenje i/ili zagađenja, vrijednosti mjerenih koncentracija bile su manje od maksimalno dozvoljenih koncentracija (MDK) propisanih Pravilnikom o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće“. Mikrobiološka analiza u tom radu nije obrađena.

 <p>HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p>ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	TD.br. POL 06-319
		Stranica: 69/146

Na geološkoj i hidrogeološkoj karti šireg područja može se uočiti smjer otjecanja tokova podzemnih voda koje teku prema moru.

Zbog dobre propusnosti terena, tankog i diskontinuiranog površinskog pokrivača područje na kojem se nalazi i odlagalište otpada zasigurno je u hidrauličkoj vezi s krškim vodonosnikom i podzemnim vodama koje izviru na gore spomenutim izvorima. Zbog te hidrauličke veze evidentna je mogućnost utjecaja odlagališta otpada na kvalitetu podzemnih voda pa se postojeće odlagalište, bez obzira što odlagalište ima zanemarivu površinu u odnosu na cijeli sliv Vranskog jezera, mora sanitarno urediti tako da se spriječi bilo kakva infiltracija procjednih voda u podzemlje.

3.12. Stanje vodnih tijela

Prema Zahtjevu za pristup informacijama (Klasa: 008-02/16-02/0000260, Urbroj: 15-16-1) a u svrhu izrade Elaborata zaštite okoliša za lokaciju odlagališta otpada Jagodnja Gornja, u nastavku se daju karakteristike površinskog vodnog tijela (Tablica 12), a stanje tog vodnog tijela prikazano je u (Tablica 13) prema Planu upravljanja vodnim područjem³, za razdoblje 2013. – 2015.

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,

a koja su prikazana na kartografskim prikazima.

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 na tom vodnom području (Tekućice: Jadransko vodno područje ekotip 15A).

Stanje grupiranog podzemnog vodnog tijela dano je u Tablica 14.

³Plan upravljanja vodnim područjima donesen je na sjednici Vlade RH, 20. lipnja 2013. godine (Narodne novine br. 82/2013)

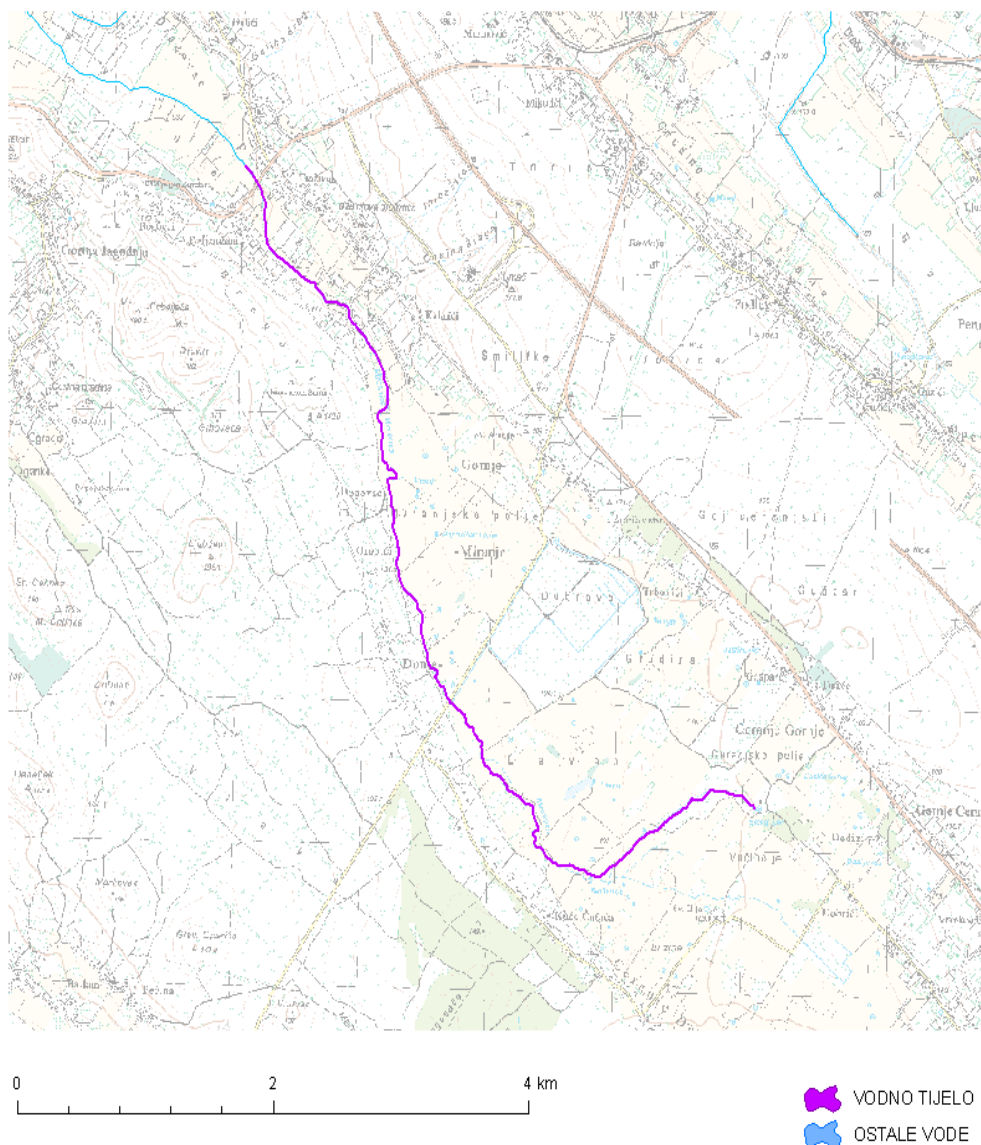
Tablica 12. Karakteristike vodnog tijela JKRN935037.

KARAKTERISTIKE VODNOG TIJELA JKRN935037	
Šifra vodnog tijela Water body code	JKRN935037
Vodno područje River basin district	Jadransko vodno područje
Podsliv Sub-basin	-
Ekotip Type	T25A
Nacionalno / međunarodno vodno tijelo National / international water body	HR
Obaveza izvješćivanja Reporting obligations	nacionalno
Neposredna slivna površina (računska za potrebe PUVP) Immediate catchment area (estimate for RBMP purposes)	25.4 km ²
Ukupna slivna površina (računska za potrebe PUVP) Total catchment area (estimate for RBMP purposes)	25.4 km ²
Dužina vodnog tijela (vodotoka s površinom sliva većom od 10 km ²) Length of water body (watercourses with area over 10 km ²)	5.14 km
Dužina pridruženih vodotoka s površinom sliva manjom od 10 km ² Length of adjoined watercourses with area less than 10 km ²	20.4 km
Ime najznačajnijeg vodotoka vodnog tijela Name of the main watercourse of the water body	Mirošnica

Tablica 13. Stanje vodnog tijela JKRN935037(tip T25A).

Stanje	Pokazatelji	Procjena stanja	Granične vrijednosti koncentracija pokazatelja za*	
			procijenjeno stanje	dobro stanje
Ekološko stanje	BPK ₅ (mg O ₂ /l)	vrlo dobro	< 2,5	< 3,6
	KPK-Mn (mg O ₂ /l)	vrlo dobro	< 4,0	< 5,6
	Ukupni dušik (mgN/l)	dobro	1,5 - 2,1	< 2,1
	Ukupni fosfor (mgP/l)	umjereno	0,26 - 0,4	< 0,26
	Hidromorfološko stanje		vrlo dobro	<0,5%
	Ukupno stanje po kemijskim i fizikalno kemijskim i hidromorfološkim elementima	umjereno		
Kemijsko stanje		dobro stanje		

*prema Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 89/2010)

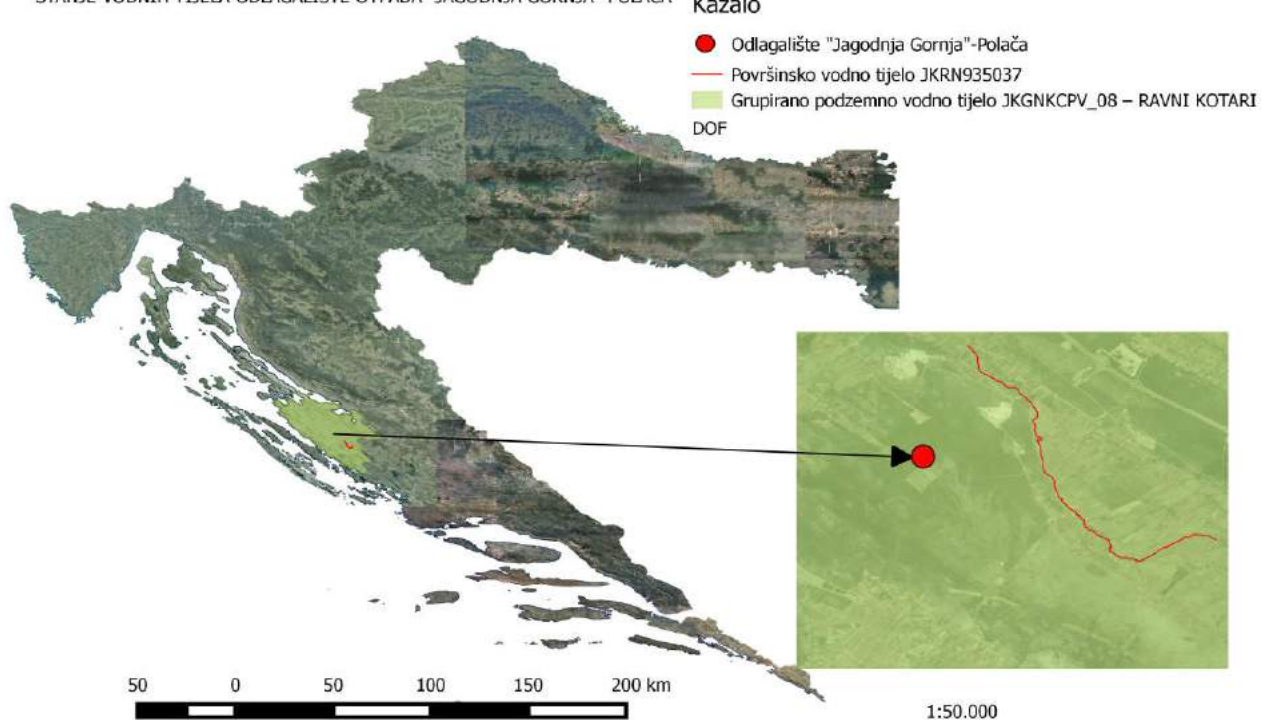


Slika 17. Vodno tijelo JKR935037.

Tablica 14. Stanje grupiranog vodnog tijela JKGNKCPV_08 – RAVNI KOTARI.

Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	loše
Količinsko stanje	loše
Ukupno stanje	loše

STANJE VODNIH TIJELA-ODLAGALIŠTE OTPADA "JAGODNJA GORNJA"-POLAČA



Slika 18. Lokacija odlagališta Jagodnja Gornja na području grupiranog vodnog tijela.

3.13. Biološka obilježja prostora

Područje zahvata nalazi se u prostoru prijelaza eumediteranskih i submediteranskih zajednica (florističkih i faunističkih), pri čemu nalazimo elemente oba područja.

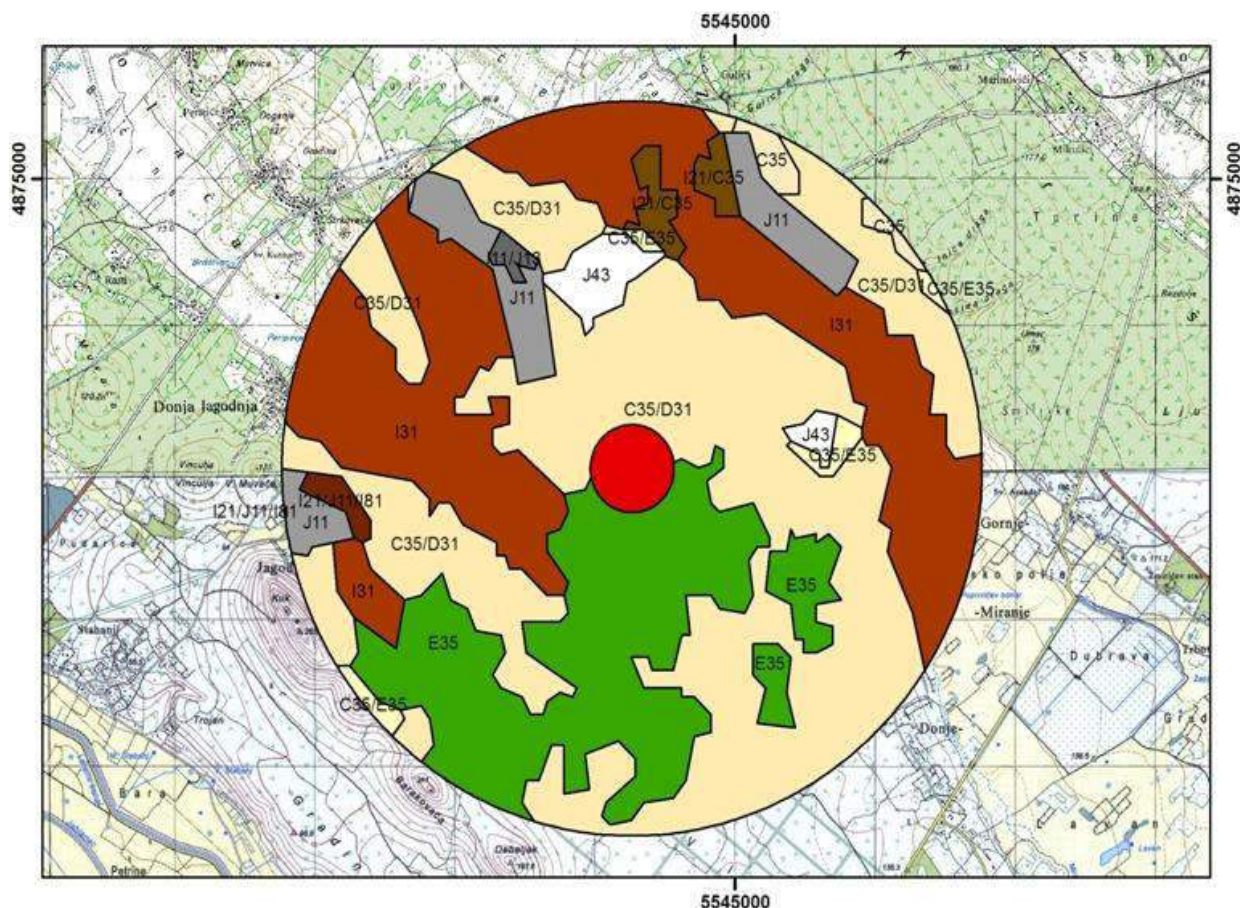
Fitogeografski područje pripada Mediteranskoj regiji, submediteranskoj zoni (šume bijelog graba i hrasta medunca – *Quercus-Carpinetum orientalis*).

Zoogeografski područje pripada Dalmatinsko zagorskom području Mediteranske regije koji naseljava pored široko rasprostranjenih svojti i znatan broj eumediteranskih i submediteranskih svojti.

3.13.1. Stanišni tipovi

Iz Karte staništa Republike Hrvatske (Slika 19) razvidno je da područjem zahvata prevladavaju dva prirodna stanišna tipu C35-Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci koji sukcesijom počinju zaraštati u dračike (D31) i E35 primorske termofilne šume i šikare medunca. Sama lokacija zahvata smještena je u mozaičnom krajoliku, a okružuju je uglavnom degradirani stadiji primorskih termofilnih šuma medunca.

Pregledom lokacije zahvata nisu utvrđeni značajni tipovi staništa koji će biti utjecani sanacijom odlagališta. Stanišni tipovi vezani uz ljudsku djelatnost (poljoprivreda, naselja, infrastruktura) nalaze se na većoj udaljenosti od zahvata.



Tumač znakovlja

● Lokacija zahvata

Karta staništa

C35, Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci

C35/D31, Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci / Dračici

C35/E35, Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci / Primorske, termofilne šume i šikare medunca

E35, Primorske, termofilne šume i šikare medunca

I21/C35, Mozaici kultiviranih površina / Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci

I21/J11/I81, Mozaici kultiviranih površina / Aktivna seoska područja / Javne neproizvodne kultivirane zelene površine

I31, Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama

J11, Aktivna seoska područja

J11/J13, Aktivna seoska područja / Urbanizirana seoska područja

J43, Površinski kopovi

Slika 19. Karta staništa šire lokacije zahvata.

3.13.2. Flora, vegetacija i fauna

Flora

Šire područje lokaliteta odlagališta prostire se na biljnoj zajednici mješovite šume hrasta medunca i bijelog graba (*Quercus-Carpinetum orientalis*). To je najznačajnija šumska zajednica sjevernih dijelova Ravnih kotara. Ove šumske zajednice su samo na vrlo malom dijelu razvijene u obliku šuma jer su pod utjecajem čovjeka većinom degradirane, naime šume su krčene da bi se dobilo poljoprivredno i građevinsko zemljište.

Degradacijom šume nastali su različiti vegetacijski stadiji, kao već prije spomenute makije (guste i neprohodne zimzelene šikare). Uokolo odlagališta takove makije građene su uglavnom od obične borovice (*Juniperus communis*). U sloju niskog rašća makije prisutni su najčešće šparoga (*Asparagus acutifolius*), tetivka (*Smilax aspera*) i dr. vrste.

U *Studiji ciljanog sadržaja o utjecaju na okoliš sanacije i nastavka rada odlagališta komunalnog otpada „Jagodnja Gornja“, Općina Polača* (2005) opisan je sastav flore predmetnog područja.



Slika 20. Degradirano šumsko stanište na mjestu formiranja sanitarne plohe odlagališta Jagodnja Gornja (2014.godina).



Slika 21. Opožareno stanište na mjestu formiranja sanitarne plohe odlagališta Jagodnja Gornja (2014.godina).

Fauna

Fauna područja zahvata prikazana je u SUO ciljanog sadržaja (Dvokut ECRO, 2005). Fauna samog lokaliteta nije detaljnije ciljano istraživana. Od vrsta navedenih u Prilogu I *Pravilnika o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)*, na području zahvata je vjerojatan dolazak (obitavalište/hranilište/preletišta) sljedećih vrsta (navode se skupine/vrste sisavaca i ptica koje je moguće realno bez terenskog uvida tvrditi da se pojavljuju u području zahvata):

Tablica 15. Fauna navedena u Prilogu I Pravilnika o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16), koja obitava na području zahvata sanacije i nastavka rada odlagališta Jagodnja Gorna, općina Polača (sisavci *Mammalia* i ptice *Aves*).

STROGO ZAŠTIĆENE VRSTE							
ANIMALIA-ŽIVOTINJE							
CHORDATA-SVITKOVC							
MAMMALIA -SISAVCI							
RED	PORODICA	VRSTA Znanstveni naziv	VRSTA Hrvatski naziv	UGROŽENOST Nacionalna kl.	ENDEM	MED. Eu zakonodavstvo	Napomena
Carnivora	Felidae	<i>Felis silvestris</i>	divlja mačka			BE2, DS4	Lovna vrsta
Chiroptera	Molossidae	<i>Tadarida teniotis</i>	sredozemni slobodnorepac			BE2, DS4	
	Rhinolophidae	<i>Rhinolophus blasii</i>	blazijev potkovnjak	VU		BE2, DS4	
		<i>Rhinolophus euryale</i>	južni potkovnjak	VU		BE2, DS4	
		<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	veliki potkovnjak			BE2, DS4	
		<i>Rhinolophus hipposideros</i>	mali potkovnjak			BE2, DS4	
	Vespertilionidae	<i>Eptesicus serotinus</i>	kasni noćnjak			BE2, DS4	
		<i>Hypsugo savii</i>	primorski šišmiš			BE2, DS4	
		<i>Miniopterus schreibersii</i>	dugokrili šišmiš	EN		BE2, DS4	
		<i>Myotis aurescens</i>	primorski brkati šišmiš			BE2, DS4	
		<i>Myotis bechsteini</i>	velikouhi šišmiš	VU		BE2, DS4	
		<i>Myotis emarginatus</i>	ridi šišmiš			BE2, DS4	
		<i>Myotis blythii</i>	oštrouhi šišmiš			BE2, DS4	
		<i>Nyctalus leisleri</i>	mali večernjak			BE2, DS4	
		<i>Nyctalus noctula</i>	rani večernjak			BE2, DS4	
<i>Pipistrellus kuhlii</i>		bjelorubi šišmiš			BE2, DS4		
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	patuljasti šišmiš			DS4			
<i>Plecotus koombatovici</i>	Kolombatovičev dugoušan	DD		BE2, DS4			
AVES-PTICE							
Accipitiformes	Accipitridae	<i>Accipiter nisus</i>	kobac			BE2, čl.5.DP	
		<i>Buteo buteo</i>	škanjac	LC		BE2, čl.5.DP	
		<i>Circus gallicus</i>	zmijar	EN		BE2, čl.5. DP	
		<i>Circus pygargus</i>	eja livadarka	EN		BE2, čl.5. DP	

Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj	LC	BE2, čl.5. DP	
Coraciiformes	Meropidae	<i>Merops apiaster</i>	pčelarica	LC	BE2, čl.5. DP	
	Upupidae	<i>Upupa epops</i>	pupavac	LC	BE2, čl.5. DP	
Passeriformes	Alaudidae	<i>Melanocorypha calandra</i>	velika ševa	VU	BE2, čl.5. DP	
		<i>Calandrella brachydactyla</i>	kratkoprsta ševa	VU	BE2, čl.5. DP	
	Emberizidae	<i>Emberiza cirlus</i>	crnogrla strnadica	LC	BE2, čl.5. DP	
		<i>Emberiza melanocephala</i>	crnoglava strnadica	LC	BE2, čl.5. DP	
	Fringillidae	<i>Carduelis carduelis</i>	češljugar	LC	BE2, čl.5. DP	
		<i>Carduelis chloris</i>	zelendur	LC	BE2, čl.5. DP	
		<i>Carduelis spinus</i>	čižak	LC	BE2, čl.5. DP	
	Hirundinidae	<i>Hirundo rustica</i>	lastavica	LC	BE2, čl.5. DP	
		<i>Hirundo daurica</i>	daurska lastavica	LC	BE2, čl.5. DP	
	Motacillidae	<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	LC	BE2, čl.5. DP	
	Muscicapidae	<i>Erithacus rubecula</i>	crvendač	LC	BE2, čl.5. DP	
		<i>Luscinia megarynchos</i>	slavuj		BE2, čl.5. DP	
		<i>Muscicapa striata</i>	muharica	LC	BE2, čl.5. DP	
		<i>Oenanthe hispanica</i>	primorska bjeloguza	LC	BE2, čl.5. DP	
<i>Oenanthe oenanthe</i>		sivkasta bjeloguza	LC	BE2, čl.5. DP		
<i>Phoenicurus ochrurus</i>		mrka crvenrepka	LC	BE2, čl.5. DP		
<i>Saxicola torquatus</i>		crnoglavi batić	LC	BE2, čl.5. DP		

	Paridae	<i>Parus major</i>	velika sjenica	LC		BE2, čl.5. DP	
		<i>Parus caeruleus</i>	plavetna sjenica	LC		BE2, čl.5. DP	
	Prunellidae	<i>Prunella modularis</i>	sivi popić	LC		BE2, čl.5. DP	
	Sittidae	<i>Sitta europaea</i>	brgljez	LC		BE2, čl.5. DP	
	Sylviidae	<i>Sylvia atricapilla</i>	crnokapa grmuša	LC		BE2, čl.5. DP	
		<i>Sylvia communis</i>	grmuša pjenica	LC		BE2, čl.5. DP	
		<i>Sylvia nisoria</i>	pjegava grmuša	LC		BE2, čl.5. DP	
Troglodytidae	<i>Troglodytes troglodytes</i>	palčić	LC		BE2, čl.5. DP		
Piciformes	Picidae	<i>Dendrocopos minor</i>	mali djetlić	LC		BE2, čl.5. DP	
		<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	LC		BE2, čl.5. DP	
		<i>Dendrocopos syriacus</i>	sirijski djetlić	LC		BE2, čl.5. DP	
Strigiformes	Strigidae	<i>Athene noctua</i>	sivi čuk	NT		BE2, čl.5. DP	
		<i>Bubo bubo</i>	ušara	NT		BE2, čl.5. DP	
		<i>Strix aluco</i>	šumska sova	LC		BE2, čl.5. DP	
	Tytonidae	<i>Tyto alba</i>	kukuvija	NT		BE2, čl.5. DP	

Oznaka kratika: BE2- Prilog II Konvencije o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija; čl 5.DP- Direktiva 2009/147/EZ Europskog Vijeća od 30. studenog 2009 o očuvanju divljih ptica.

Vodozemci i gmazovi istraženi su u sklopu istraživanja repatih vodozemaca Dalmacije (Tvrtković&Kletečki 1998, Kalezić i ostali, 1990).

Fauna vodozemaca i gmazova sadrži mediteranske i submediteranske kao i široko rasprostranjene svojte. Za procjenu utjecaj zahvata važne su vrste koje nastanjuju područje zahvata, odnosno koje mogu biti utjecane provozom otpada vozilima sa sadašnje lokacije otpada na uređenu plohu. Od vodozemaca to su *Lissotriton vulgaris*, *Salamandra salamandra*, *Bufo Bufo*, *Pseudepidela viridis*, *Hyla arborea*, *Rana dalmatina* te od

 <p>HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p>ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	TD.br. POL 06-319
		Stranica: 79/146

gmazova *Testudo hermanni*, *Pseudopus apodus*, *Podarcis sicula*, *Coronella austriaca*, *Platyceps najadum*, *Malpolon insignitus*, *Zamenis longissimus*, *Vipera ammodytes*.

Među beskralježnjacima nema posebno ugroženih vrsta. Neke od vrsta koje borave na području odlagališta, a navedene su u *Studiji ciljanog sadržaja o utjecaju na okoliš sanacije i nastavka rada odlagališta komunalnog otpada „Jagodnja Gornja“*, Općina Polača (2005), jesu: puževi roda *Aegopis* i *Monacha*, bubure (*Isopoda*).

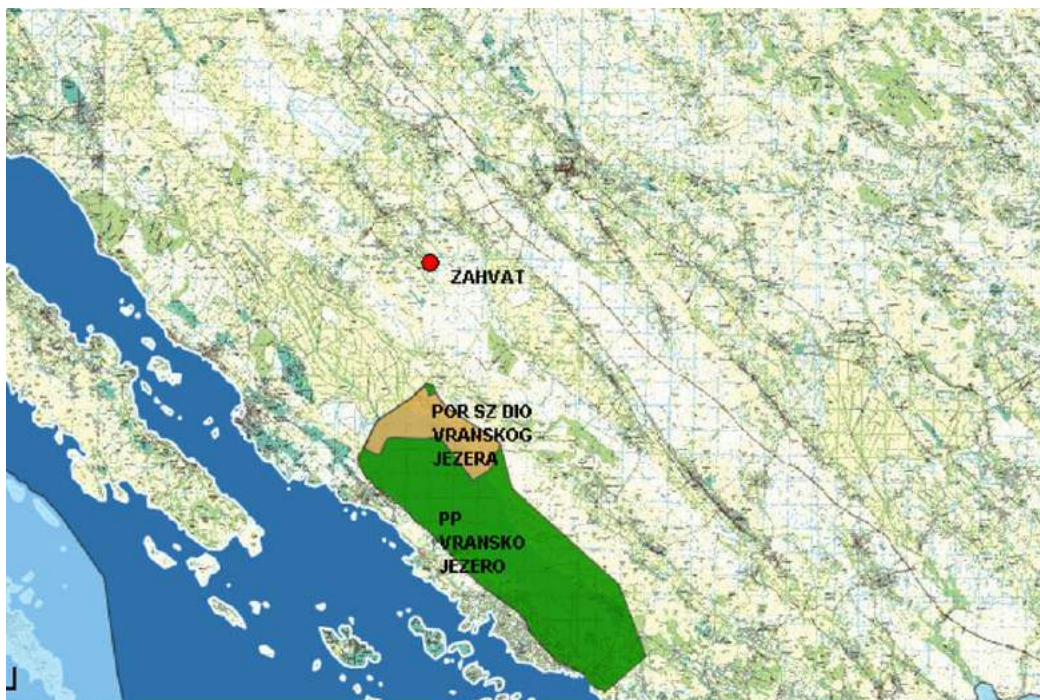
Odlagalište se nalazi na približno 6 km zračne linije udaljeno od Parka prirode Vransko jezero koje je značajno za mnoge ptice tijekom njihovih seobi jer im služi kao odmorište i gnjezdilište. U sklopu PP Vransko jezero nalazi se poseban ornitološki rezervat Jasen na kojem je zabilježeno 226 različitih vrsta ptica, a neke od njih su i četiri vrste ugrožene na europskoj razini (mali vranac *Phalacrocorax pygmeus*, bukavac *Botaurus stellaris*, čaplja danguba *Ardea purpurea*, mala šljuka *Lymnocyptes minimus*) te sedam vrsta ugroženih na nacionalnoj razini (mali vranac *Phalacrocorax pygmeus*, bukavac *Botaurus stellaris*, eja močvarica *Circus aeruginosus*, mali sokol *Falco columbarius*, čaplja danguba *Ardea purpurea*, siva štijoka *Porzana parva*, mala šljuka *Lymnocyptes minimus*).

3.13.3. Zaštićena područja

Na širem području zahvata nema posebno zaštićenih prirodnih vrijednosti - zaštićenih područja (Slika 22). Najbliža zaštićena područja su Park prirode Vransko jezero i Posebni ornitološki rezervat Sjeverozapadni dio Vranskog jezera udaljeni više od 5 km od lokacije zahvata. Biološke vrijednosti ovih područja obrađene su u okviru poglavlja o Ekološkoj mreži jer su oba zaštićena područja uvrštena u ekološku mrežu (Natura 2000).

Posebni ornitološki rezervat Sjeverozapadni dio Vranskog jezera

Položaj ovog rezervata u odnosu na zahvat vidljiv je na Slika 22.



Slika 22. Položaj zaštićenih područja Posebni ornitološki rezervat Sjeverozapadni dio Vranskog jezera i Parka prirode Vransko jezero. (www.bioportal.hr/gis/).

Ornitološki rezervat, proglašen još 1983. godine, spada među ornitološki najvrjednija područja u Hrvatskoj. Površina rezervata iznosi 8,83 km². Zauzima sjeverozapadni dio Vranskog jezera i nisko vlažno, poplavno područje kopna uz njega (Slika 23).



Slika 23. Odnos položaja posebnog ornitološkog rezervata i Parka prirode Vransko jezero.

 <p>HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p>ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	TD.br. POL 06-319
		Stranica: 81/146

Ovo malo močvarno područje ostatak je nekadašnjeg deseterostruko većeg Vranskog blata, močvare koja je znatno izmijenjeno melioracijskim kanalima i probijanjem kanala Prosika na jugoistočnoj obali jezera do mora. Ornitološki rezervat odlikuje se bogatstvom ornitofaune. Čak 102 vrste ptica koriste rezervat u doba gniježđenja. Zimi ovdje obitava 87 vrsta zimovalica, u koncentracijama i do 100.000 ptica. Tijekom jesenske i proljetne seobe na Vranskom jezeru je registrirano preko 140 vrsta preletnica.

Često se neke vrste ptica pojavljuju na Vranskom jezeru i kao zimovalice i kao preletnice, ili gnjezdarice, pa ukupan broj vrsta nije jednak zbroju zimovalica, preletnica i gnjezdarica. Ukupno je u rezervatu zabilježeno 251 vrste ptica. Unutar rezervata obitavaju važne populacije 13 vrsta ptica čije su lokalne populacije s Vranskog jezera važne za stabilnost ukupne populacije na nacionalnom, europskom, globalnom nivou.

Tršćaci i poplavne livade Ornitološkog rezervata, kao dio močvarnog ekosustava spadaju u najugroženija staništa u Hrvatskoj.

Park prirode Vransko jezero

Park prirode Vransko jezero prostire se na 5.748,99 ha vodene površine Vranskog jezera i okolnog priobalnog kopnenog područja. Park prirode je proglašen *Zakonom o proglašenju Parka prirode „Vransko jezero“ (NN 77/99)*. Područje PP Vransko jezero uvršteno je u popis Ramsarski područja Republike Hrvatske.

Parkom prirode područje jezera i obalnog područja uz njega proglašeno je radi svojih ekoloških, estetskih, odgojno-obrazovnih, kulturno-povijesnih i turističko-rekreacijskih vrijednosti. Prirodne vrijednosti područja Parka prirode Vransko jezero opisane su detaljno u Planu upravljanja PP Vransko jezero (www.pp-vransko-jezero.hr/hr/plan-upravljanja-parkom-prirode-vransko-jezero-2010) i u Prostornom planu područja posebnih obilježja Park prirode Vransko jezero (www.pp-vransko-jezero.hr/hr/prostorni-plan/). Svoje i stanišni tipovi posebno izdvojeni u sustavu zaštite opisani su u ovom Elaboratu u dijelu o ekološkoj mreži.

3.13.4. Područja ekološke mreže

Natura 2000

Metoda prethodne procjene utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost dijela Ekološke mreže (Natura 2000)

U procesu prethodne procjene utjecaja zahvata na ekološku mrežu u ovom poglavlju svi podaci o zahvatu referiraju se na poglavlja Opis zahvata (poglavlje 2.) Elaborata.

Podaci o dijelovima ekološke mreže u okviru kojih se nalazi zahvat ili na koje zahvat može imati utjecaja daju se u obliku:

- pregled dijelova ekološke mreže od interesa za analizu,
- analiza ciljeva očuvanja, položaja dijela ekološke mreže u odnosu na zahvata i vrstu veza među njima.

Terenski pregled područja zahvata obavljen je u travnju 2014 godine.

Utvrđuju se potencijalni utjecaji zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost dijelova ekološke mreže i procjenjuju se značajke i smjer utjecaj zahvata na dijelove ekološke mreže.

Analiziraju se rješenja zahvata kojima se smanjuje potencijalni negativni utjecaj na dijelove ekološke mreže.

Donosi se zaključak o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu, odnosno o mogućnosti značajnog negativnog utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost dijelova ekološke mreže.

Utjecaj na ekološku mrežu (ciljeve očuvanja i cjelovitost) procjenjuje se kao:

- pozitivan utjecaj (+) – utjecaj koji poboljšava stanje i uvjete za ciljeve očuvanja (vrsta, stanišni tip, cjelovitost), u odnosu na postojeće stanje ili trend, poboljšanjem općih ekoloških uvjeta ili uklanjanjem postojećih problematičnih situacija,
- negativan utjecaj (-) – utjecaj koji pogoršava stanje i uvjete za ciljeve očuvanja (vrsta, stanišni tip, cjelovitost), u odnosu na postojeće stanje ili trend, i to smanjenjem vijabilnosti populacija, smanjenjem ekološkog diverziteta staništa, izravnim negativnim utjecajem, posrednim negativnim utjecajem ili kumulativnim negativnim utjecajem.

Tablica 16. Preporučena skala za procjenu stupnja utjecaja zahvata na dijelove ekološke mreže (Roth, P., H.Peternel (eds) 2011: Priručnik za ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu. DZZP&COAST, 45 pp.)

Vrijednost	Opis	Pojašnjenje opisa
-2	Značajan negativan utjecaj (neprihvatljiv negativni utjecaj)	<i>Značajno uznemiravanje ili destruktivan utjecaj na staništa ili vrste, značajne promjene ekoloških uvjeta staništa ili vrsta, značajna utjecaj na staništa ili prirodni razvoj vrsta. Značajne negativne utjecaje potrebno je mjerama ublažavanja svesti na razinu ispod značajne, a ukoliko to nije moguće razmotriti izmjene zahvata (druga pogodna rješenja) ili zahvat odbaciti kao neprihvatljiv.</i>
-1	Umjeren negativan utjecaj (negativan utjecaj koji nije)	<i>Prihvatljiv negativan utjecaj na staništa ili vrste, umjerene promjene ekoloških uvjeta staništa ili vrsta, marginalan (lokalni i/ili kratkotrajan) utjecaj na staništa ili prirodni razvoj vrsta. Ovaj</i>

	značajan)	<i>utjecaj je moguće prihvatiti.</i>
0	Bez utjecaja	<i>Projekt nema utjecaj koji bi se mogao dokazati ili je taj utjecaj zanemariv. Vrsta ili tip staništa nisu stalno niti povremeno prisutni na dijelu ekološke mreže gdje se nalazi zahvat (uključujući područje utjecaja).</i>
1	Pozitivan utjecaj koji nije značajan	<i>Umjereno pozitivan utjecaj na staništa ili populacije, umjereno poboljšanje ekoloških uvjeta staništa ili vrsta, umjereno pozitivan utjecaj na staništa ili prirodni razvoj vrsta.</i>
2	Značajno pozitivan utjecaj	<i>Značajno pozitivan utjecaj na staništa ili populacije, značajno poboljšanje ekoloških uvjeta staništa ili vrsta, značajno pozitivan utjecaj na staništa ili prirodni razvoj vrsta.</i>

Utjecaj zahvata na ekološku mrežu određuje se i kroz potrajnost utjecaja i odnos s drugim zahvatima u dijelu ekološke mreže:

- **privremeni utjecaj** – ako djelovanje utjecaja na ciljne vrste i stanišne tipove te cjelovitost područja ekološke mreže prestaje nakon pet godina od početka razvoja utjecaja
- **trajan utjecaj** – ako utjecaj ima trajne posljedice po ciljne vrste i stanišne tipove te cjelovitost područja ekološke mreže i ne prestaje nakon 10 godina
- **kumulativni utjecaj** – ako utjecaj djeluje s drugim postojećim i/ili očekivanim utjecajem što generira utjecaje čije je zajedničko djelovanje veće od sume djelovanja pojedinačnih utjecaja.

Ekološka mreža (Natura 2000) na području zahvata i u zoni utjecaja

Zahvat sanacije i rada odlagališta Jagodnja Gornja do zatvaranja nalazi se u području ekološke mreže (NATURA 2000) proglašene *Uredbom o ekološkoj mreži (NN 123/13; 105/15)*:

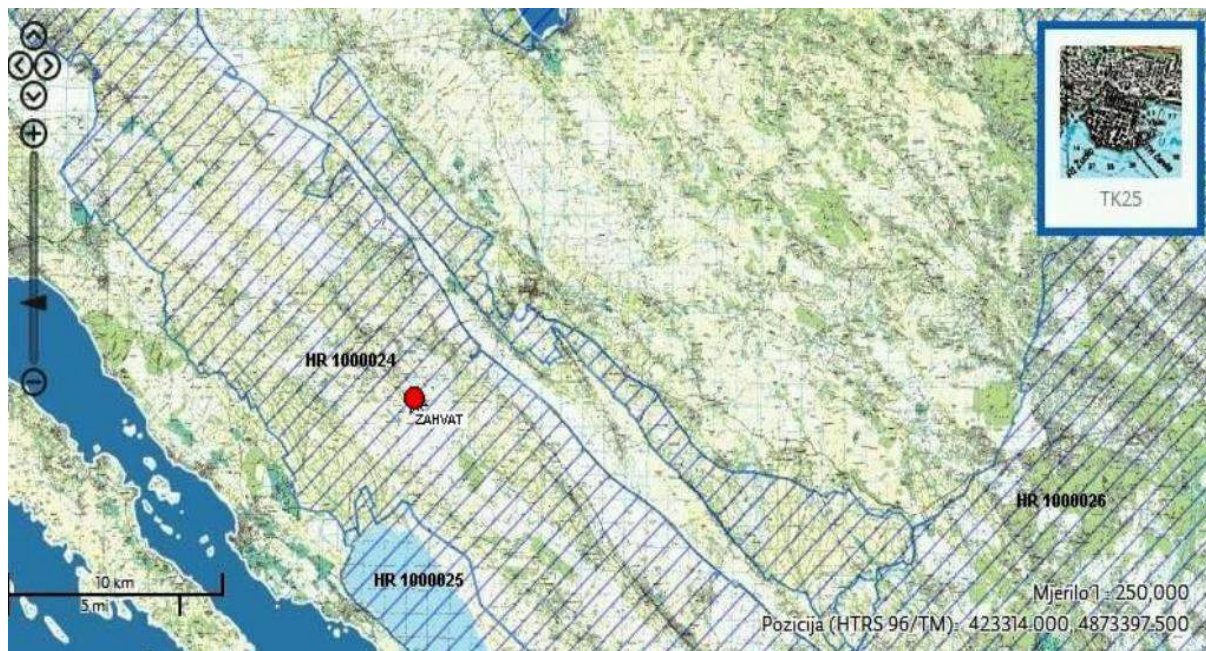
- POP (područja važnog za zaštitu ptica)
 - **HR 1000024 Ravni Kotari**
- POVS (područja važnog za zaštitu vrsta i staništa)
 - **HR 2001361 Ravni Kotari.**

U zoni potencijalnog utjecaja nalaze se područja ekološke mreže:

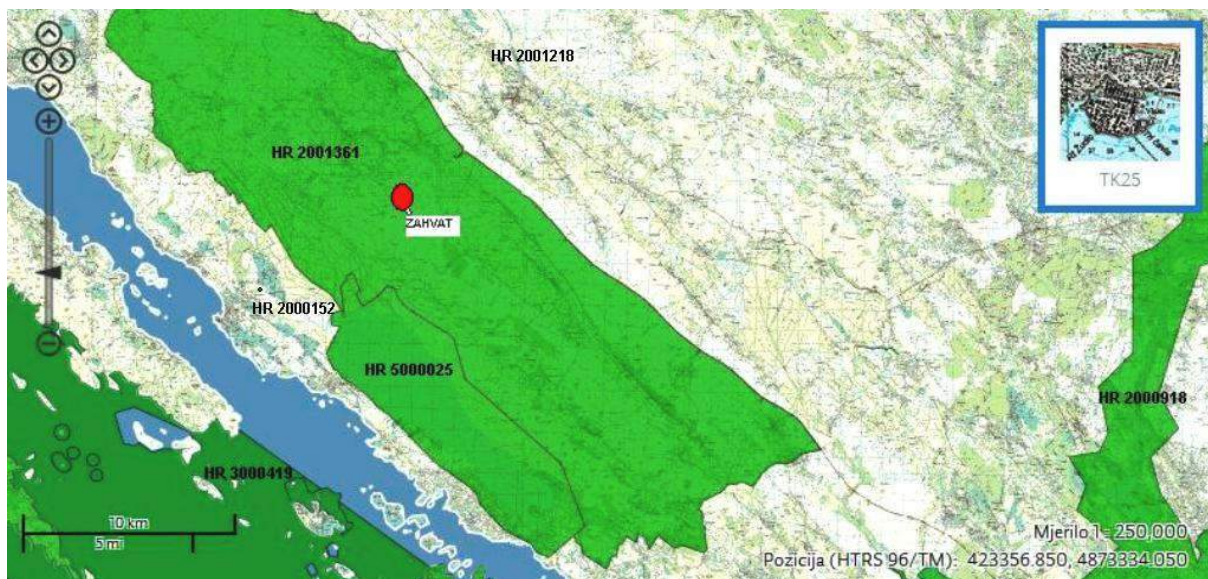
- POP područje
 - **HR 1000025 Vransko jezero i Jasen**
- POVS područje
 - **HR 5000025 Vransko jezero i Jasen**
 - **HR 2001218 Benkovac**
 - **HR 2000152 Špilja kod Vilišnice**

Tablica 17. Pregled dijelova ekološke mreže područja zahvata i područja utjecaja na udaljenosti do 15 km od zahvata.

Područje ekološke mreže	Udaljenost od zahvata	Udaljenost od područja ekološke mreže
POP Područja očuvanja značajna za ptice		
HR1000024 Ravni Kotari	<i>unutar područja ekološke mreže</i>	u području
HR1000025 Vransko jezero i Jasen	<i>izvan područja ekološke mreže</i>	(4,3 km/5 km)*
POVS Područja očuvanja značajna za vrste i staništa		
HR 2001361 Ravni Kotari	<i>unutar područja ekološke mreže</i>	u području
HR 5000025 Vransko jezero i Jasen	<i>izvan područja ekološke mreže</i>	(4,3 km/5 km)*
HR 2001218 Benkovac	<i>izvan područja ekološke mreže</i>	(8,5 km/7 km)*
HR 2000152 Špilja kod Vilišnice	<i>izvan područja ekološke mreže</i>	(8,2 km/9 km)*



Slika 24. Položaj POP dijelova ekološke mreže u široj okolici zahvata. Izvor: Bioportal (www.bioportal.hr/gis), pristup 10.04.2016.



Slika 25. Položaj POVS dijelova ekološke mreže u široj okolici zahvata. Izvor: Bioportal (www.bioportal.hr/gis), pristup 10.04.2016.

Pregled ciljeva očuvanja u relevantnim dijelovima ekološke mreže

Za analizu su odabrani relevantni dijelovi ekološke mreže na koje zahvat može imati neki utjecaj te su odabrani oni u kojima se zahvat nalazi (**HR 1000024 Ravni kotari** i **HR 2001361 Ravni Kotari**) i oni dijelovi s kojima je zahvat povezan mogućom hidrogeološkom vezom putem podzemnih voda (**HR1000025 Vransko jezero i Jasen** i **HR 5000025 Vransko jezero i Jasen**).

POP područja

HR 1000024 Ravni kotari

Područje NATURA 2000 važno za očuvanje vrsta ptica HR 1000024 Ravni kotari zauzima površinu od 65.114,7556 ha. Prostire se gotovo na ukupnom području Ravnih kotara.

Ciljevi očuvanja u tom POP području prikazani su u Tablica 18.

Tablica 18. Vrste ptica/ciljevi očuvanja u POP području HR 1000024 Ravni kotari.

Kategorija za ciljanu vrstu	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G=gnjezdarica; P=preletnica; Z=zimovalica)		
1	<i>Alectoris graeca</i>	jarebica kamenjarka	G		
1	<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	G		
1	<i>Bubo bubo</i>	ušara	G		
1	<i>Calandrella brachydactyla</i>	kratkoprsta ševa	G		
1	<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj	G		
1	<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	G		
1	<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarka			Z
1	<i>Circus pygargus</i>	eja livadarka	G		
1	<i>Coracias garrulus</i>	zlatovrana	G		
1	<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	G		
1	<i>Falco columbarius</i>	mali sokol			Z
1	<i>Grus grus</i>	ždral		P	
1	<i>Hippolais olivetorum</i>	voljić maslinar	G		
1	<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	G		
1	<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	G		
1	<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica	G		
1	<i>Melanocorypha calandra</i>	velika ševa	G		

Za navedene ciljane vrste ptica navode se (Tablica 19) *Pravilnikom o ciljevima i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže (NN 15/2014)* određene ciljne veličine populacija/uvjeta korištenja staništa te mjere kojima bi se ciljevi trebali dostići i nadležne djelatnosti/sluzbe za primjenu mjera (upravno područje).

Tablica 19. Ciljevi očuvanja i mjere za POP područje HR 1000024 Ravni kotari Izvor: Pravilnik o ciljevima i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže.

Vrsta	Cilj očuvanja	Osnovne mjere	Upravno područje
<i>Alectoris graeca</i>	Očuvana staništa (otvoreni kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 5-10 p.	Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja; ne ispuštati druge vrste roda <i>Alectoris</i> u prirodu	poljoprivreda, lovstvo, zaštita prirode
<i>Anthus campestris</i>	Očuvana staništa (otvoreni suhi travnjaci); za održanje gnijezdeće populacije od 900-1300 p.	Osigurati povoljan udio gariga. Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja	poljoprivreda, zaštita prirode
<i>Bubo bubo</i>	Očuvana staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 15-30 p.	Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja, ne provoditi sportske aktivnosti te građevinske radove od 01.04. do 15.06. u krugu od 150 m oko poznatih gnijezda; elektro-energetsku infrastrukturu planirati i graditi tako da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN)	poljoprivreda,; zaštite prirode; energetika

		dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda na kojima se na temelju praćenja potvrdi povećani rizik od kolizije i elektrokucije provesti tehničke mjere sprječavanja daljnjih stradanja ptica.	
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Očuvana staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 5-30 p.	Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrokoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja.	Poljoprivreda; zaštita prirode
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Očuvana staništa za gniježđenje (garizi, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje gnijezdeće populacije od 200-300 p.	Osigurati povoljan udio gariga . Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjere Agrokoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja	Šumarstvo, poljoprivreda, Zaštita prirode
<i>Circaetus gallicus</i>	Očuvana pogodna staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom) za održanje gnijezdeće populacije od 2-4 para.	Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrokoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja. Ne provoditi sportske i rekreacijske aktivnosti od 15.04. do 15.08. u krugu od 200-600 m oko poznatih gnijezda; elektro-energetsku infrastrukturu planirati i graditi tako da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima na dionicama postojećih dalekovoda na kojima se na temelju praćenja potvrdi povećani rizik od kolizije i elektrokucije provesti tehničke mjere sprječavanja daljnjih stradanja ptica.	Poljoprivreda, Zaštita prirode; energetika
<i>Circus cyaneus</i>	Očuvana staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održavanje značajne zimujuće populacije	Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrokoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja.elektro-energetsku infrastrukturu planirati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda na kojima se na temelju praćenja potvrdi povećani rizik od kolizije i elektrokucije provesti tehničke mjere sprječavanja daljnjih stradanja ptica.	Poljoprivreda, Energetika; zaštita prirode
<i>Circus pygargus</i>	Očuvana staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održavanje gnijezdeće populacije od 10-13 p.	Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrokoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja.elektro-energetsku infrastrukturu planirati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama	Poljoprivreda; energetika, zaštita prirode

		postojećih dalekovoda na kojima se na temelju praćenja potvrdi povećani rizik od kolizije i elektrokucije provesti tehničke mjere sprječavanja daljnjih stradavanja ptica.	
<i>Coracias garrulus</i>	Očuvana staništa za gniježđenje (mozaična staništa s ekstenzivno korištenim travnjacima i oranicama s plodoredom, te drvodredima i pojedinačnim stablima topola) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 5-10 p.	Očuvati mozaični poljoprivredni krajobraz, osigurati poticaje za ekstenzivnu poljoprivredu, za održanje malih oranica s plodoredom, očuvanje rubnih i/ili linearnih staništa te očuvanje starih i poticanje sadnje novih topola (drvodreda i pojedinačnih stabala) na području gniježđenja (kroz Program ruralnog razvoja), postavljati kućice za gniježđenje u cilju povećanja populacije	poljoprivreda; zaštita prirode
<i>Dendrocopos medius</i>	Očuvane hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 10-20 parova.	Prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice	Šumarstvo, Zaštita prirode
<i>Falco columbarius</i>	Očuvana staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje značajne zimujuće populacije.	Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja. elektro-energetsku infrastrukturu planirati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda na kojima se na temelju praćenja potvrdi povećani rizik od kolizije i elektrokucije provesti tehničke mjere sprječavanja daljnjih stradavanja ptica.	Poljoprivreda, energetika, zaštita prirode
<i>Grus grus</i>	Očuvana pogodna staništa (vlažni travnjaci, oranice) za značajnu preletničku populaciju	Očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete, očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja, elektro-energetsku infrastrukturu planirati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda na kojima se na temelju praćenja potvrdi povećani rizik od kolizije i elektrokucije provesti tehničke mjere sprječavanja daljnjih stradavanja ptica.	Vodno gospodarstvo, energetika, poljoprivreda, zaštita prirode
<i>Hippolais olivetorum</i>	Očuvana staništa (otvorene niske listopadne šume/šumarci, stari maslinici) za održanje gnijezdeće populacije od 30-50 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja	Poljoprivreda, prostorno uređenje, zaštita prirode
<i>Lanius collurio</i>	Očuvana staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja	Poljoprivreda, zaštita prirode

 HUDEC PLAN d.o.o. Projekiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	TD.br. POL 06-319
		Stranica: 89/146

	populacije od 9000-11000 p.		
<i>Lanius minor</i>	Očuvana staništa (otvorena mozaična staništa, naročito uz vodu) za održanje gnijezdeće populacije od 100-200 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja	Poljoprivreda, zaštita prirode
<i>Lullula arborea</i>	Očuvana otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 900-1200 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja	Zaštita prirode
<i>Melanocorypha calandra</i>	Očuvana staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 15- 40 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja	Poljoprivreda, zaštita prirode
Kategorija za ciljnu vrstu: 1 = međunarodno značajna vrsta za koju su područja izdvojena temeljem članka 3. i članka 4. stavka 1. Direktive 2009/147/EZ.			

Površina zahvata podijeljena je na dva dijela:

1. Površina od 45.000 m² trenutno pokrivena odlagalištem otpada koji je odlagan na površinu tla bez donjeg brtvenog sloja. Nalazi se u sjevernom rubu k.č.415/1. Stanište J.4.2.2.1. Neuređena (divlja) odlagališta komunalnog otpada, nalazi se u području dva stanišna tipa. Prema podacima sa www.biportal.hr oko 60 % površine bilo bi (bez odlaganja otpada) pokriveno stanišnim tipom C35/D31 Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci/ Dračici i 40% stanišnim tipom E35 Primorske termofilne šume i šikare medunca.
2. Površina od oko 35.000 m² uređenog odlagališta (donji i gornji brtveni sloj, uređen pokrovni sloj uključujući vegetacijski pokrov) za koje je predviđeno zatvaranje (po početku rada RCGO Biljane Donje) nalazi se uz južni rub k.č. 415/1. Prema podacima sa www.biportal.hr lokacija je pokrivena stanišnim tipom E 35 Primorske termofilne šume i šikare medunca.

Ukupno se zahvat odvija na oko 80.000 m². Staništa na kojima se odvija zahvat pripadaju doprirodnim staništima utjecanim (trenutno ili povijesno) načinima korištenja od kojih je dominantno stočarstvo. Od toga se 45.000 m² (4,5 ha) uklanjanjem otpada i sanacijom tla vraća u doprirodno stanje, a na 3,5 ha se prirodne sastojine šume i šikare privremeno zauzimaju stanišnim tipom odlagališta, a nakon nekoliko godina (po zatvaranju odlagališta i uređenju pokrovnog vegetacijskog sloja) i one postaju doprirodno travnjačko stanište/stanište grmlja i visoke šume.

Po postojećem stanju učešća stanišnih tipova u POP Ravni kotari stanišni tip grmlje, makija i garig zauzimaju 22,45% površine ili 14.618,2626 ha, a širokolisne listopadne šume 8,15% ili 5.306,9526 ha. Suhi travnjaci zauzimaju 12,63% ili 8.223,99363 ha. Površine pod zahvatom se nalaze u području sva tri stanišna tipa. Direktni utjecaj zahvata očituje se u području stanišnog tipa širokolisne listopadne šume u koje smo uvrstili područje uređenog odlagališta (iako se ono vodi u šumsko gospodarskoj osnovi kao

 <p>HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p>ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>TD.br. POL 06-319</p>
		<p>Stranica: 90/146</p>

šikara). Zahvatom će se izmijeniti 3,5 ha ovog stanišnog tipa, što predstavlja 0,0659 % površine tog stanišnog tipa u području POP Ravni kotari.

Izvedbom zahvata oko 10.000 m² površine POP područja HR 1000024 Ravni kotari poprimiti će doprirodno stanje koje će odgovarati stanišnom tipu C35/D31, a u konačnici radi smanjenja pritiska ispašom vjerojatno sukcesijom odgovarati stanišnom tipu E 35.

Nakon zatvaranja odlagališta na novoj površini i uređenja vegetacijskog pokrova odlagališta još će oko 30.000 m² poprimiti doprirodni oblik. Dublje tlo pokrovnog sloja odlagališta i tehnički zahtjevi kojima se ograničava razvoj vegetacijskog pokrova vrsta s dubokim korijenom (radi zaštite gornjeg brtvenog sloja odlagališta), uvjetovat će kako se očekuje razvoj travnjačkog tipa staništa (u početku s odabranim sjemenskim sastavom trava, a kasnije pridolaskom vrsta iz okolice zahvata sve sličniji travnjacima područja na dubljim tlima).

Od navedenih ciljnih vrsta očuvanja ptica u području ekološke mreže HR 1000024 Ravni kotari, na lokaciji zahvata (površine koja je trenutno prekrivena otpadom i površina koja će biti pokrivena odlagalištem), možemo očekivati utjecaj na vrste *Alectoris graeca*, *Bubo bubo*, *Caprimulgus europaeus*, *Cricetus gallicus*, *Dendrocopos medius*, *Lanius collurio*. Na plohi sanacije i odlaganja do zatvaranja najčešće su vrste rusi svračak (*Lanius collurio*) i leganj (*Caprimulgus europaeus*). Za vrste poput zmijara i ušare to područje služi eventualno kao hranilište. Sanacijom i renaturacijom područja koje je trenutno pokriveno otpadom stvoriti će se uvjeti koji više odgovaraju vrstama otvorenijih (kamenjarskih) pašnjaka (*Circus cyaneus*, *Lullula arborea*).

Utjecaj po trajanju možemo podijeliti na utjecaj tijekom izgradnje zahvata, utjecaj tijekom rada odlagališta do zatvaranja i utjecaj nakon zatvaranja odlagališta.

Za većinu ciljnih vrsta očuvanja u POP području Ravni kotari stupanj utjecaja zahvata je = 0 - odnosno zahvat nema utjecaj na te vrste. Za vrste navedene u gornjem tekstu stupanj utjecaja zahvata je -1 odnosno zahvat ima umjereno negativan utjecaj koji nije značajan. Nakon sanacije postojeće površine pod otpadom i zatvaranja uređene plohe odlagališta, utjecaj zahvata će za ciljne vrste koje obitavaju otvorene travnjake biti +1 odnosno pozitivan utjecaj koji nije značajan (odnosi se na vrste gnjezdarice travnjačkih površina (ševe) i na vrste koje love na otvorenim travnjačkim površinama (eje, zmijar).

HR 1000025 Vransko jezero i Jasen

Područje NATURA 2000 važno za očuvanje vrsta ptica HR 1000025 Vransko jezero i Jasen zauzima površinu od 5.912,9839 ha. Prostire se gotovo u cijelosti na području Vranskog jezera uključujući obalno područje i dio vlažnog poplavnog područja Jasen koje

se nalazi na sjeverozapadnom dijelu Parka prirode Vransko jezero i od jezera pruža prema naselju Vrana.

Ciljevi očuvanja u tom POP području prikazani su u Tablica 20.

Tablica 20. Vrste ptica/ciljevi očuvanja u POP području HR 1000025 Vransko jezero i Jasen.

Kategorija za ciljanu vrstu	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G=gnjezdarica; P=preletnica; Z=zimovalica)		
1	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	crnoprugasti trstenjak			Z
1	<i>Alcedo atthis</i>	vodomar			Z
1	<i>Alectoris graeca</i>	jarebica kamenjarka	G		
1	<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguba	G		
1	<i>Ardeola ralloides</i>	žuta čaplja		P	
1	<i>Aythya nyroca</i>	patka njorka			Z
1	<i>Botaurus stellaris</i>	bukavac	G	P	Z
1	<i>Bubo bubo</i>	ušara	G		
1	<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj	G		
1	<i>Casmerodius albus</i>	velika bijela čaplja	G	P	Z
1	<i>Chlidonias hybrida</i>	bjelobrada čigra		P	
1	<i>Chlidonias niger</i>	crna čigra		P	
1	<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	G		
1	<i>Circus aeruginosus</i>	eja močvarica	G		Z
1	<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica			Z
1	<i>Circus pygargus</i>	eja livadarka	G		
1	<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja		P	Z
1	<i>Falco columbarius</i>	mali sokol			Z
1	<i>Himantopus himantopus</i>	vlastelica		P	
1	<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	G	P	
1	<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	G		
1	<i>Luscinia svecica</i>	modrovoljka		P	
1	<i>Lymnocyptes minimus</i>	mala šljuka			Z
1	<i>Numenius arquata</i>	veliki pozviždač		P	Z
1	<i>Nycticorax nycticorax</i>	gak		P	
1	<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	mali vranac	G		Z
1	<i>Philomachus pugnax</i>	pršljivac		P	
1	<i>Platalea leucorodia</i>	žličarka		P	
1	<i>Plegadis falcinellus</i>	blistavi ibis		P	
1	<i>Porzana parva</i>	siva štijoka	G	P	Z
1	<i>Porzana porzana</i>	riđa štijoka	G	P	Z
1	<i>Porzana pusilla</i>	mala štijoka	G	P	
1	<i>Tringa glareola</i>	prutka migavica		P	
2	značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (patka lastarka <i>Anas acuta</i> , patka žličarka <i>Anas clypeata</i> , kržulja <i>Anas crecca</i> , zviždara <i>Anas penelope</i> , divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i> , patka pupčanica <i>Anas querquedula</i> , patka kreketaljka <i>Anas strepera</i> , divlja guska <i>Anser anser</i> , glavata patka <i>Aythya ferina</i> , krunata patka <i>Aythya fuligula</i> , patka batoglavica <i>Bucephala clangula</i> , crvenokljuni labud <i>Cygnus olor</i> , liska <i>Fulica atra</i> , šljuka kokošica <i>Gallinago gallinago</i> , crnorepa muljača <i>Limosa limosa</i> , mali ronac <i>Mergus serrator</i> , kokošica <i>Rallus aquaticus</i> , crna prutka <i>Tringa erythropus</i> , krivokljuna prutka <i>Tringa nebularia</i> , crvenonoga prutka <i>Tringa totanus</i> , vivak <i>Vanellus vanellus</i> , veliki pozviždač <i>Numenius arquata</i>).				

Za navedene ciljne vrste ptica navode se (Tablica 21) *Pravilnikom o ciljevima i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže (NN 15/2014)* određene ciljne veličine populacija/uvjeta korištenja staništa te mjere kojima bi se ciljevi trebali dostići i nadležne djelatnosti/službe za primjenu mjera (upravno područje).

Tablica 21. Ciljevi očuvanja i mjere za POP područje HR 1000025 Vransko jezero i Jasen Izvor: Pravilnik o ciljevima i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže.

Vrsta	Cilj očuvanja	Osnovne mjere	Upravno područje
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	Očuvana pogodna staništa (tršćaci i rogozici) za održanje značajne zimujuće populacije.	Održavati povoljni vodni režim na području tršćaka i rogozika; očuvati povoljan omjer tršćaka i rogozika i otvorene vodene površine	vodno gospodarstvo, zaštita prirode
<i>Alcedo atthis</i>	Očuvana staništa (obale vodenih staništa) za zimovanje značajne populacije.	Radove uklanjanja drveća i šiblja provoditi samo ukoliko je protočnost vodotoka narušena na način sa predstavlja opasnost za zdravlje i imovinu ljudi, a u protivnom ostavljati vegetaciju z prirodnom stanju.	vodno gospodarstvo, zaštita prirode
<i>Alectoris graeca</i>	Očuvana staništa (otvoreni kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 15-20 p.	Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja, ne ispuštati druge vrste roda <i>Alectoris</i> u prirodu..	poljoprivreda, zaštite prirode
<i>Ardea purpurea</i>	Očuvana pogodna staništa za gniježđenje (močvare i šaranski ribnjaci s prostranim tršćacima) za gniježđenje populacije od 5-10 p.p.	Očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa	Vodno gospodarstvo, Zaštita prirode
<i>Ardeola ralloides</i>	Očuvana pogodna staništa za gniježđenje (močvare i šaranski ribnjaci s prostranim tršćacima) za značajnu preletničku populaciju	Očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa	Vodno gospodarstvo, Zaštita prirode
<i>Aythya nyroca</i>	Očuvana pogodna staništa tijekom zimovanja (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom) za održanje značajne brojnosti zimujuće populacije	Očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa	Vodno gospodarstvo, Zaštita prirode
<i>Botaurus stellaris</i>	Očuvana staništa (močvara s tršćacima) za značajnu preletničku i zimujuću populaciju	Očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa	Vodno gospodarstvo, Zaštita prirode
<i>Bubo bubo</i>	Očuvana staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci) za održavanje gnijezdeće populacije od 4-5 p.	Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja,	Poljoprivreda; energetika, zaštita prirode

		ne provoditi sportske i rekreacijske aktivnosti od 01.02. do 15.06. u krugu od 150 m oko poznatih gnijezda; elektro-energetsku infrastrukturu planirati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda na kojima se na temelju praćenja potvrdi povećani rizik od kolizije i elektrokucije provesti tehničke mjere sprječavanja daljnjih stradavanja ptica.	
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Očuvana staništa za gniježđenje (garizi, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 30-60 p.	Osigurati povoljan udio gariga, očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja	Šumarstvo, poljoprivreda; zaštita prirode
<i>Casmerodius albus</i>	Očuvana pogodna staništa za značajnu preletničku i zimujuću populaciju (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom)	Očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa	Vodno gospodarstvo, zaštita prirode
<i>Chlidonias hybrida</i>	Očuvana pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom) za održanje značajne preletničke populacije.	Očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa	Vodno gospodarstvo, zaštita prirode
<i>Chlidonias niger</i>	Očuvana pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom) za održanje značajne preletničke populacije.	Očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete	Vodno gospodarstvo, zaštita prirode
<i>Circaetus gallicus</i>	Očuvana pogodna staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 1 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja, ne provoditi sportske i rekreacijske aktivnosti od 15.04. do 15.08. u krugu od 200-600 m oko poznatih gnijezda; elektro-energetsku infrastrukturu planirati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda na kojima se na temelju praćenja potvrdi	Poljoprivreda, zaštita prirode, energetika

		povećani rizik od kolizije i elektro-kucije provesti tehničke mjere sprječavanja daljnjih stradavanja ptica.	
<i>Circus aeruginosus</i>	Očuvana staništa za gniježđenje (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 1-2 p.	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja; elektro-energetsku infrastrukturu planirati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektro-kucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda na kojima se na temelju praćenja potvrdi povećani rizik od kolizije i elektro-kucije provesti tehničke mjere sprječavanja daljnjih stradavanja ptica.	Vodno gospodarstvo, poljoprivreda, zaštita prirode, energetika
<i>Circus cyaneus</i>	Očuvana staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije.	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja; elektro-energetsku infrastrukturu planirati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektro-kucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda na kojima se na temelju praćenja potvrdi povećani rizik od kolizije i elektro-kucije provesti tehničke mjere sprječavanja daljnjih stradavanja ptica.	Poljoprivreda, zaštita prirode, energetika
<i>Circus pygargus</i>	Očuvana staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 1 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrookoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja elektro-energetsku infrastrukturu planirati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektro-kucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda na kojima se na temelju praćenja potvrdi povećani rizik od kolizije i	Poljoprivreda, zaštita prirode, energetika

		elektrokucije provesti tehničke mjere sprječavanja daljnjih stradavanja ptica.	
<i>Egretta garzetta</i>	Očuvana pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom) za značajnu preletničku i zimujuću populaciju.	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa	Vodno gospodarstvo, zaštita prirode
<i>Falco columbarius</i>	Očuvana staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje značajne zimujuće populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrokoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja elektro-energetsku infrastrukturu planirati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda na kojima se na temelju praćenja potvrdi povećani rizik od kolizije i elektrokucije provesti tehničke mjere sprječavanja daljnjih stradavanja ptica.	Poljoprivreda, zaštita prirode, energetika
<i>Himantopus himantopus</i>	Očuvana pogodna staništa za selidbu (muljevite i pješčane plićine) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete	Vodno gospodarstvo, zaštita prirode
<i>Ixobrychus minutus</i>	Očuvana staništa (močvare s trščacima) za održanje gnijezdeće populacije od 100-150 p.	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa	Vodno gospodarstvo, zaštita prirode
<i>Lanius minor</i>	Očuvana staništa (otvorena mozaična staništa, naročito uz vodu) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 4-5-p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrokoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja	Poljoprivreda, zaštita prirode
<i>Luscinia svecica</i>	Očuvana staništa (močvarna vegetacija uz vode, naročito trščaci) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa	Vodno gospodarstvo, zaštita prirode
<i>Lymnocyptes minimus</i>	Očuvana staništa (muljevite i pješčane plićine, slanuše, vlažni travnjaci) za značajnu zimujuću populaciju	očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz mjeru Agrokoliš-klima u sklopu Programa ruralnog razvoja	Vodno gospodarstvo, poljoprivreda, zaštita prirode
<i>Numenius arquata</i>	Očuvana staništa (muljevite i pješčane plićine, obalne slanuše) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije	Očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete	Vodno gospodarstvo, zaštita prirode
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Očuvana pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom) za održanje značajne preletničke	Očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa	Vodno gospodarstvo, zaštita prirode

	populacije		
<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	Očuvana staništa (veće vodene površine obrasle tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 11-45 p.	Očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete	Vodno gospodarstvo, zaštita prirode
<i>Philomachus pugnax</i>	Očuvana pogodna staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše) za održanje značajne preletničke populacije	Očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete	Vodno gospodarstvo, zaštita prirode
<i>Platalea leucorodia</i>	Očuvana staništa (močvare s plitkim otvorenim vodama) za održanje značajne preletničke populacije	Očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa	Vodno gospodarstvo, zaštita prirode
<i>Plegadis falcinellus</i>	Očuvana staništa (močvare s plitkim otvorenim vodama) za održanje značajne preletničke populacije	Očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa	Vodno gospodarstvo, zaštita prirode
<i>Porzana parva</i>	Očuvana staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije	Očuvati povoljne stanišne uvjete	Vodno gospodarstvo, zaštita prirode
<i>Porzana porzana</i>	Očuvana staništa (močvare s tršćacima, poplavni travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p.	Očuvati povoljne stanišne uvjete	Vodno gospodarstvo, zaštita prirode
<i>Porzana pusilla</i>	Očuvana staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije	Očuvati povoljne stanišne uvjete	Vodno gospodarstvo, zaštita prirode
<i>Tringa glareola</i>	Očuvana pogodna staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše) za održanje značajne preletničke populacije	Očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete	Vodno gospodarstvo, zaštita prirode
značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (patka lastarka <i>Anas acuta</i> , patka žličarka <i>Anas clypeata</i> , kržulja <i>Anas crecca</i> , zviždara <i>Anas penelope</i> , divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i> , patka pupčanica <i>Anas querquedula</i> , patka kreketaljka <i>Anas strepera</i> , divlja guska <i>Anser anser</i> , glavata patka <i>Aythya ferina</i> , krunata patka <i>Aythya fuligula</i> , patka batoglavica <i>Bucephala clangula</i> , crvenokljuni labud <i>Cygnus olor</i> , liska <i>Fulica atra</i> , šljuka kokošica <i>Gallinago gallinago</i> , crnorepa muljača <i>Limosa limosa</i> , mali ronac <i>Mergus serrator</i> ,	Očuvana pogodna staništa za ptice močvarice tijekom preleta i zimovanja (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, pličine) za održanje značajne brojnosti preletničkih i/ili zimujućih populacija. I to ukupnu brojnost jedinki ptica močvarica koje na području redovito obitavaju s > 1% nacionalne populacije ili > 2000 jedinki	Očuvati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa	Vodno gospodarstvo, zaštita prirode

<p>kokošica <i>Rallus aquaticus</i>, crna prutka <i>Tringa erythropus</i>, krivokljuna prutka <i>Tringa nebularia</i>, crvenonoga prutka <i>Tringa totanus</i>, vivak <i>Vanellus vanellus</i>, veliki pozviždač <i>Numenius arquata</i>.</p>			
<p>Kategorija za ciljnu vrstu: 1 = međunarodno značajna vrsta za koju su područja izdvojena temeljem članka 3. i članka 4. stavka 1. Direktive 2009/147/EZ.</p>			

Većina ciljnih vrsta za očuvanje u POP području Vransko jezero i Jasen čine faunu ptica vodenih staništa. Manji broj koji je vezan uz kopnena staništa prostora oko jezera pripada vrstama malog areala aktivnosti. Svega nekoliko vrsta ima areal aktivnosti veličine koja omogućuje povezanost područja Vranskog jezera i područje zahvata (zmijar, eje, ušara). Neke vrste selica koje su navedene kao ciljne vrste zaštite u POP Vransko jezero i Jasen (čaplje, patke) vjerojatno prelijeću područje zahvata pri seobama. Utjecaj zahvata putem utjecaja na sekundarna hranilišta/odmorišta na ciljne vrste očuvanja u POP Vransko jezero i Jasen može se ocijeniti stupnjem 0 – bez utjecaja.

Utjecaj zahvata putem podzemnih voda s obzirom da se nalazi u slivnom području Vranskog jezera (doduše u zasebnom podslivu Tim-Kakma-Stabanj – vidi poglavlje o hidrogeologiji), moguć je prijenosom onečišćujućih tvari podzemnim vodama. Sam zahvat predstavlja poboljšanje sadašnjeg stanja u kojem oko 6.298,425 m³ vode godišnje nakon prolaska kroz nesanitarno odloženi otpada na odlagalištu Jagodnja Gornja odlazi u podzemlje i opterećuje podzemne vode. Zahvatom se u potpunosti sprječava ove negativna pojava.

Utjecaj zahvata na stanišne uvjete u Vranskom jezeru putem podzemnih voda ocjenjuje se stupnjem 0 -bez utjecaja, odnosno 1 – pozitivan utjecaj koji nije značajan, ako se uzme u obzir da se zahvatom poboljšava stanje podzemnih voda.

Izuzetno pri akcidentnom događaju taj utjecaj može biti stupnja -1 – umjeren negativni utjecaj koji nije značajan.

POVS područja (područja važnog za zaštitu vrsta i staništa)

HR 2001361 Ravni Kotari

Tablica 22. Pregled ciljnih vrsta i stanišnih tipova za očuvanje u dijelu Ekološke mreže Republike Hrvatske HR 2001361 Ravni Kotari.

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu, stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/šifra stanišnog tipa
HR 2001361	Ravni Kotari	1	bjelonogi rak	<i>Austroportamobius pallipes</i>
		1	kopnena kornjača	<i>Testudo hermanni</i>
		1	četveroprugi kravosas	<i>Elaphe quatuorlineata</i>
		1	crvenkrpica	<i>Zamenis situla</i>
		1	dugokrili pršnjak	<i>Miniopterus schreibersii</i>
		1	oštrouhi šišmiš	<i>Myotis blythii</i>
		1	dalmatinski okaš	<i>Proterebia afra dalmata</i>
		1	Mediterranski visoki vlažni travnjaci Molinio-Holoschoenium	6420
		1	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip: 1=međunarodno značajna vrsta/stanišni tip za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43 EEZ.				

Od ciljnih vrsta i stanišnih tipova za očuvanje u dijelu Ekološke mreže Republike Hrvatske HR 2001361 Ravni Kotari na području zahvata ne nalazimo bjelonogog raka i ciljne stanišne tipove. Preostale ciljne vrste obitavaju uže područje zahvata (kopnena kornjača, četveroprugi kravosas, crvenkrpica) ili ga koriste kao hranilište (dugokrili pršnjak, oštrouhi šišmiš).

Zahvat u fazi izgradnje mijenja dio staništa (hranilišta šišmiša) ciljnih vrsta (3,5 ha) i na uskom dijelu transporta otpada sa stare na novu plohu odlagališta (cc 1,5 km postojećeg bijelog puta) putem incidentnog gaženja kornjača i zmija može donekle utjecati na populacije ciljnih vrsta.

Površine zahvata (ukupno oko 8 ha) čini samo 0.025% dijela površine područja HR 2001361 Ravni Kotari (31.511,3604 ha).

Utjecaj zahvata na ciljne vrste očuvanja u POVS području HR 2001361 Ravni Kotari može se ocijeniti stupnjem 1 – umjeren negativni utjecaj koji nije značajan.

HR 500025 Vransko jezero i Jasen

Tablica 23. Pregled ciljnih vrsta i stanišnih tipova za očuvanje u dijelu Ekološke mreže Republike Hrvatske HR 500025 Vransko jezero i Jasen.

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu, stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/šifra stanišnog tipa
HR 500025	Vransko jezero i Jasen	1	jezerski regoč	<i>Lindenia tetraphylla</i>
		1	glavočić vodenjak	<i>Knipowitschia panizzae</i>
		1	kopnena kornjača	<i>Testudo hermanni</i>
		1	četveroprugi kravosas	<i>Elaphe autuorlineata</i>
		1	livadni procjepak	<i>Chouardia litardierei</i>
		1		<i>Anisus vorticulus</i>
		1	Mediterranski visoki vlažni travnjaci Molinio-Holoschoenion	6420
		1	Tvrde oligo-mezotrofne vode s dnom obraslim parožinama(Characeae)	3140
		1	Mediterranske makije u kojima dominiraju borovice Juniperus spp.	6410
		1	Submediteranski vlažni travnjaci sveže Molinio-Horedion	6540
		1	Mediterranske povremene lokve	3170*
		1	Eumediterranski travnjaci Thero-Brachypodietea	6220*
		1	Istočno submediteranski suhi travnjaci (Scorzoneretalia vilosae)	62AO

Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip: 1=međunarodno značajna vrsta/stanišni tip za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43 EEZ.

Utjecaj zahvata na ovaj dio ekološke mreže teoretski je moguć putem podzemnih voda s obzirom da se nalazi u slivnom području Vranskog jezera (doduše u zasebnom podslivu Tim-Kakma-Stabanj – vidi poglavlje o hidrogeologiji), moguć je prijenosom onečišćujućih tvari podzemnim vodama. Sam zahvat predstavlja poboljšanje sadašnjeg stanja u kojem oko 6.298,425 m³ vode godišnje nakon prolaska kroz nesanitarno odloženi otpada na odlagalištu Jagodnja Gornja odlazi u podzemlje i opterećuje podzemne vode. Zahvatom se u potpunosti sprječava ove negativna pojava.

Utjecaj zahvata na stanišne uvjete u Vranskom jezeru putem podzemnih voda ocjenjuje se stupnjem 0 -bez utjecaja.

HR 2001218 Benkovac

Tablica 24. Pregled ciljnih vrsta i stanišnih tipova za očuvanje u dijelu Ekološke mreže Republike Hrvatske HR 2001218 Benkovac.

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu, stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/šifra stanišnog tipa
HR 2001218	Benkovac	1	močvarna rida	<i>Euphydrys aurinia</i>
Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip: 1=međunarodno značajna vrsta/stanišni tip za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43 EEZ.				

Zahvat ne može imati utjecaj na ciljeve očuvanja u ovom područje ekološke mreže.

HR 2000152 Špilja kod Vilišnice

Tablica 25. Pregled ciljnih vrsta i stanišnih tipova za očuvanje u dijelu Ekološke mreže Republike Hrvatske HR 2000152 Špilja kod Vilišnice.

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu, stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/šifra stanišnog tipa
HR 2000152	Špilja kod Vilišnice	1	dugokrili pršnjak	<i>Myotis schreibersii</i>
		1	veliki šišmiš	<i>Myotis myotis</i>
		1	veliki potkovnjak	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
		1	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip: 1=međunarodno značajna vrsta/stanišni tip za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43 EEZ.				

Zahvat ne može imati utjecaj na ciljeve očuvanja u ovom područje ekološke mreže.

3.14. Kulturna dobra

Prostorni plan uređenja općine Polača donosi popis povijesno-kulturnih dobara na području Općine Polača, a u cilju očuvanja kulturno-povijesnog nasljeđa. Kulturna dobra locirana na području naselja Jagodnja Gornja navedena su u Tablica 26.

Tablica 26. Popis kulturnih dobara u naselju Jagodnja Gornja s određenom ili predloženom stupnjem zaštite (PPU Općine Polača).

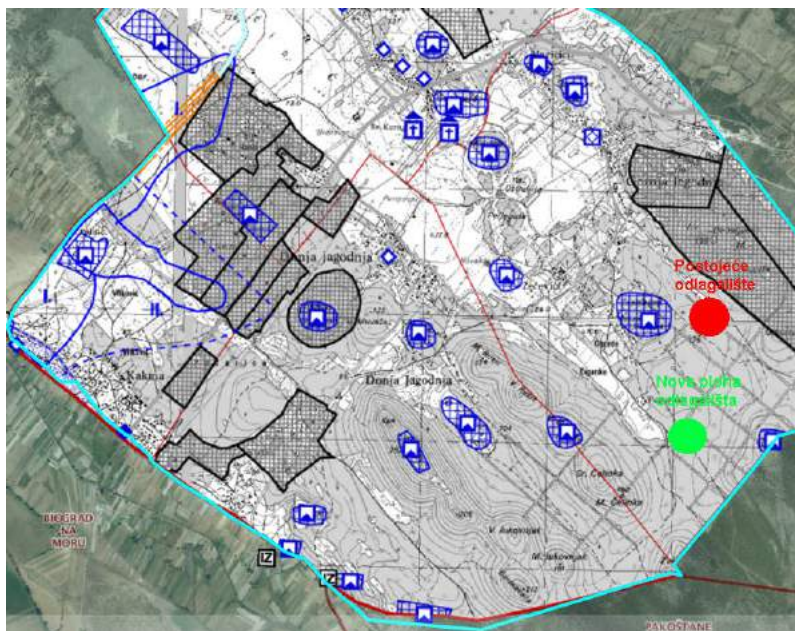
JAGODNJA GORNJA		
1. Povijesna naselja i dijelovi naselja		
Etnološka baština		
	Lokalitet	Stupanj zaštite
1.1.	Središnji dio naselja	ZPP
1.2.	Zečevići	ZPP
2. Arheološka baština		
Kopneni arheološki lokaliteti		
	Lokalitet	Stupanj zaštite
2.1.	Ljubčan, prehistorijski lokalitet	E
2.2.	Smiljevac, prehistorijski lokalitet	P-2831
2.3.	Kruglaš, prehistorijski lokalitet	P-2836
2.4.	Ćosina gradina, prehistorijski lokalitet	E
JAGODNJA DONJA		
1. Povijesna naselja i dijelovi naselja		
Etnološka baština		
	Lokalitet	Stupanj zaštite
1.1.	Čose, Zanići	ZPP
1.2.	Žepine	ZPP
1.3.	Stabanj	ZPP
2. Područje, spomen-obilježje vezano uz povijesne događaje i osobe		
Memorijalni objekt		
2.1.	kapelica sv. Tri Kralja	ZPP
3. Arheološka baština		
Kopneni arheološki lokaliteti		
	Lokalitet	Stupanj zaštite
3.1.	Mala i Velika Muvača, prehistorijski lokalitet	E
3.2.	Čelinka, prehistorijska gradina	E
3.3.	Petrim, prehistorijska gradina	E
3.4.	Drage, rimski ostaci	E
3.5.	Vinculja, prehistorijski lokalitet	P-2834
3.6.	Gradina, prehistorijski lokalitet	E
3.7.	Trojan, liburnsko naselje (rimska Blandona?)	Z-3022
3.8.	Stabanj, rimski ostaci	E
3.9.	Mali Stabanj, rimski ostaci	E
3.10.	Ostaci Rimske ceste (koja prolazi podno Trojana uz Mali i Veliku Stabanj)	E

E – Evidentirano arheološko nalazište koje treba istražiti i odrediti mu površinu

ZPP – Zaštita ovim planom

P – Preventivno zaštićeno

U blizini nove plohe odlagališta Jagodnja Gornja nalaze se sljedeći arheološki lokaliteti: istočna granica odlagališta smještena je neposredno uz prehistorijski lokalitet Ljubčen, cca 1 km sjeverno od odlagališta nalazi se prehistorijski lokalitet Ćosina Gradina, a uz zapadnu stranu odlagališta u Jagodnji Donjoj smješteni su rimski lokaliteti Stabanj i Mali Stabanj (na udaljenosti od cca 2,5 km). Smještaj ovih lokaliteta vidljiv je na Slika 26.



ZADARSKA ŽUPANIJA PROSTORNI PLAN UREĐENJA OPĆINE POLAČA

IZMJENE I DOPUNE

3. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

1. UVJETI KORIŠTENJA

1.1. PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA

ARHEOLOŠKA BAŠTINA

arheološko područje

POVIJESNI SKLOP I GRAĐEVINA

sakralna građevina

MEMORIJALNA BAŠTINA

spomen (memorijalni) objekt

ETNOLOŠKA BAŠTINA

etnološko područje

etnološka građevina

Slika 26. Prostorni smještaj kulturnih dobara u okolini lokacije zahvata (IZVOR: www.ispu.mgipu.hr)

3.15. Šume

Na području Općine dominiraju polja. Uz polja razvijene su autohtone šumske zajednice submediteranskog raslinja, koje su znatnim dijelom degradirane dugotrajnim utjecajem čovjeka i stoke te pretvorene u šikaru, šibljak, makiju i kamenjar.

Od šumskih zajednica na području Zadarske županije i Općine Polača prevladavaju niske i dijelom degradirane šume, dok kvalitetnije šume (pretežno borove, i manjim dijelom crnikine i hrastove) ima u relativno velikim količinama i nalaze se pretežno u južnim dijelovima općine, više na prostorima južno od Kakme i Jagodnje Donje.

Šumama na području odlagališta otpada Jagodnja Gornja gospodari Uprava šuma podružnica Split, Šumarija Benkovac. Odlagalište se nalazi unutar Gospodarske jedinice Polača (793) koja obuhvaća površinu od 4.880,44 ha, a radi se o šumama gospodarske namjene. Postojeća ploha odlagališta nalazi se unutar odjela 63 (Slika 27), a nova ploha odlagališta unutar odjela 69 (Slika 28).



Slika 27. Karta državnih šuma sa označeni odjelom 63 (u kojem se nalazi postojeća ploha odlagališta).



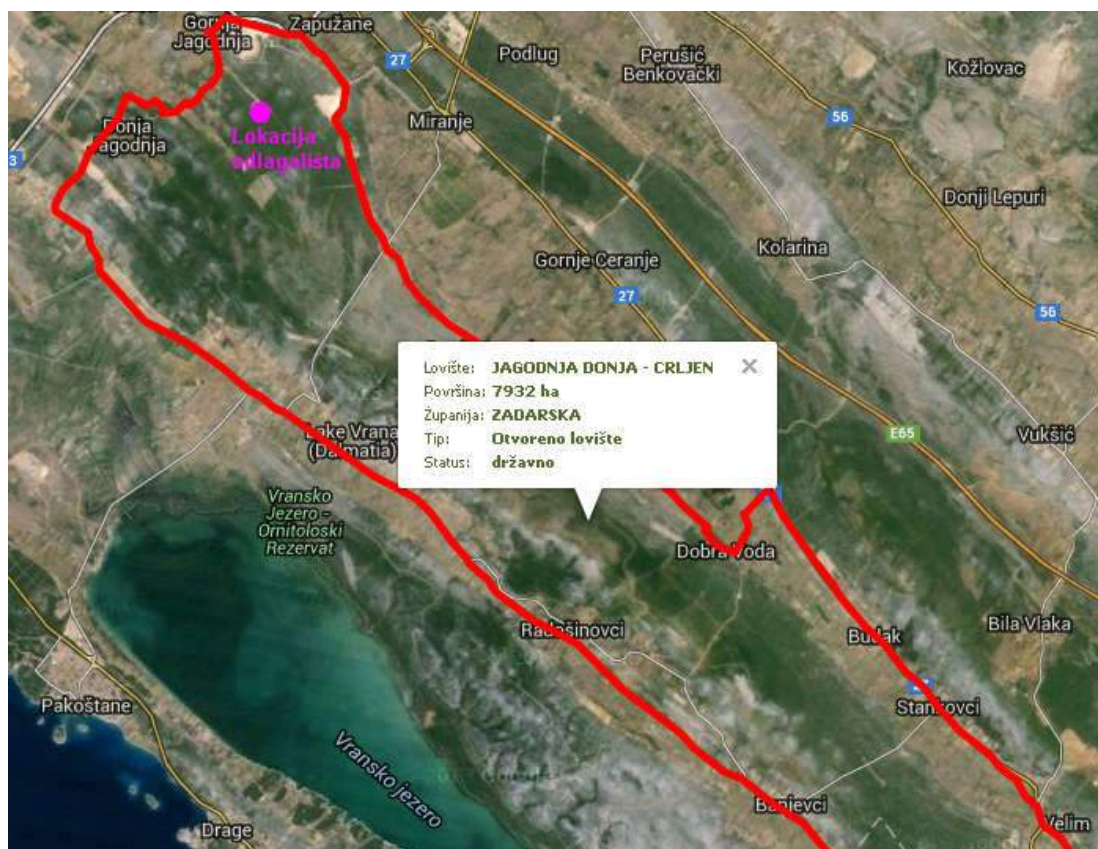
Slika 28. Karta državnih šuma sa označeni odjelom 69 (u kojem se nalazi planirana ploha odlagališta).

3.16. Lovstvo

Odlagalište otpada Jagodnja Gornja nalazi se unutar područja državnog lovišta br. XIII/35 „Jagodnja Donja-Crljen“. Radi se o lovištu otvorenog tipa na kojem se kao ovlaštenik prava lova vodi Lovačka udruga „Jarebica“ iz Biograda. Površina lovišta iznosi 7.932,0 ha.

Glavne vrste divljači kojima se gospodari unutar lovišta su:

- Zec obični,
- Fazan - gnjetlovi,
- Jarebica kamenjarka - grivna,
- Trčka skvržulja.



Slika 29. Karta lovišta XIII/35 „Jagodnja Donja – Crljen“ sa ucrtanim položajem odlagališta Jagodnja Gornja (postojeća ploha odlagališta).

3.17. Krajobrazne vrijednosti

Prema krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja (Bralić, 1995) prostor na kojem se nalazi odlagalište Jagodnja Gornja pripada osnovnoj krajobraznoj jedinici Sjeverno-dalmatinske zaravnj. Ovaj prostor je (izuzev rubne i nešto

 <p>HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p>ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	TD.br. POL 06-319
		Stranica: 105/146

više Bukovice) orografski slabo razveden, s tim da je unutrašnji dio tipična zaravan, krajnje oskudna vegetacijom i plodnom zemljom, a bliže moru dolazi do smjene blagih uzvišenja i udolina- krških polja (Ravni kotari). Glavne krajobrazne vrijednosti, pa dijelom i identitet, daju dvije rijeke- Krka i Zrmanja, zatim Vransko jezero te Novigradsko i Karinsko more (pejzažno također „jezera”). Cijeli prostor oskudijeva šumom.

Odlagalište otpada smješteno je u ravnokotarskom zaobalnom prostoru Zadarske županije. To je ravničarski prostor sa mjestimičnim brežuljcima koji ne prelaze visinu od 200 m. Čitav ravnokotarski prostor je vrlo transparentan, a naglašenim krajobraznim karakterom blage konfiguracije terena gdje dominira poljoprivredno zemljište.

Uže područje oko odlagališta je područje visokog stupnja prirodnosti i očuvanosti prirodnih oblika. Antropogeni utjecaj je vrlo slab na užem području, u okolici nema obradivih površina niti ostalih elemenata kultiviranog krajobraza. Prirodnim krajobrazom na ovom području smatra se područje šuma (zaštitne šume i šume posebne namjene).

Odlagalište otpada Jagodnja Gornja nalazi se na terenu s relativno pravilnim izohipsama i blagim reljefnim karakteristikama. Teren na širem području oko odlagališta relativno je ravan, no okružen je uzvišenjima sa svih strana koja dosežu visinu iznad 200 m.n.m. zapadni dio odlagališta nalazi se na visini od 120 m i penje se u smjeru istoka do visine od 145 m.

Najbliže naselje odlagalištu je Jagodnja Gornja koja se nalazi na udaljenosti od cca 1 km. Iz smjera naselja odlagalište nije vidljivo, okruženo je uzvišenjima, a uočava se tek sa udaljenosti od otprilike 200 m s pristupne ceste do odlagališta.

4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

4.1. Mogući utjecaj zahvata na vode

Mogući utjecaj zahvata na vode tijekom izvođenja radova

Trenutno stanje na lokaciji odlagališta Jagodnja Gornja je takvo da se komunalni otpad odlaže direktno na tlo bez ikakvih mjera zaštite. Sva oborinska voda koja dođe u kontakt s otpadom postaje onečišćena procjedna voda. Budući da na lokaciji nema vodotokova procjedna voda se infiltrira u podzemnu vodu.

Primjenom jednostavno izračuna količina procjedne vode koja se generira na godišnjoj razini na sadašnjem odlagalištu (Ruk (2012) prema Orešćanin (2014):

$$Q=k*A*P \text{ (m}^3\text{/godinu)}$$

gdje je

Q= godišnja količina odlagališnog eluata (m³)

K=koeficijent apsorpcije vlage i isparavanja (0,15)

A=površina neuređenog odlagališta (m²)

P= godišnja količina oborina (mm/godina),

$$Q=0,15*(\text{aktualna površina odlagališta}) 45.000 \text{ m}^2 * (\text{godišnje oborine Benkovac u m}^3) \\ 0,9331 \text{ m}^3$$

$$Q= 6.298,425 \text{ m}^3$$

okvirno dobivamo količinu od 6.298,425 m³ procjedne vode koja odlazi u podzemnu vodu. Sanacijom ovog odlagališta i nastavkom odlaganja (do izgradnje ŽCGO) otpada na sanitaran način, sprječava se nastavak mogućeg opterećenja podzemnih voda u prvom redu organskom tvari, teškim metalima i hranjivima.

Nepriдрžavanjem pravila i postupaka prilikom manipulacije gorivom, mazivima, uljima i drugim kemikalijama koje se koriste u postupku sanacije odlagališta, moguća je njihova infiltracija i/ili upuštanje u tlo, a time i u podzemne vode.

Neodgovarajućim rješenjem odvodnje voda s gradilišta mogu se tijekom procesa sanacije uzrokovati negativni utjecaji na podzemne vode i zdravlje zaposlenih ljudi, što će biti isključeno pravilnom organizacijom gradilišta i rješavanjem osnovnih sanitarno-tehničkih uvjeta za boravak ljudi na lokaciji izgradnje. Tehnički zahtjev je da se radovi izvode u sušnom periodu.

 <p>HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p>ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	TD.br. POL 06-319
		Stranica: 107/146

Svi navedeni utjecaji biti će svedeni na minimum pravilnom organizacijom i kontrolom gradilišta te se stoga procjenjuje da je utjecaj na vode tijekom radova na sanaciji zanemariv.

Mogući utjecaj zahvata na vode tijekom korištenja i nakon zatvaranja odlagališta

Postavljenjem temeljnog i pokrovnog brtvenog sustava na površini odlagališta, formiranjem razdjelnog sustava prikupljanja procjednih i oborinskih voda te pravilnim zbrinjavanjem tehničkih i sanitarnih otpadnih voda sprječava se negativno djelovanje odlagališta na podzemne vode.

Tijekom rada odlagališta onečišćene procjedne vode odvođe se do bazena za prikupljanje procjednih voda odakle se recirkuliraju na tijelo otpada, a prema potrebi se cisternama odvoze do uređaja za pročišćavanje otpadnih voda. Oborinske vode prikupljene sa asfaltiranih površina odlagališta, prema novom *Idejnom projektu* (2016), će se pročišćavati na separatoru ulja i masti te nakon toga upuštati u okoliš putem upojnih bunara. Oborinske vode prikupljene sa površina prekrivenih pokrovnim brtvenim sustavom (II, III i IV polje) se odvođe do taložnice, a zatim do bazena za oborinske vode i preko upojnih bunara se ispuštaju u okoliš.

Tijekom korištenja odlagališta neće dolaziti do negativnih utjecaja na podzemne vode budući da će se otpadne vode sa lokacije zbrinjavati na način koji je u skladu sa zahtjevima *Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15)*.

Nakon zatvaranja odlagališta više neće dolaziti do stvaranja otpadnih tehničkih niti sanitarnih voda dok se količina nastale procjedne vode smanjuje na minimum. Oborinske vode se i dalje pojavljuju u ovisnosti sa količinom padalina, no one ne dolaze u doticaj sa odloženim otpadom i smatraju se čistima te se mogu upuštati u okoliš putem upojnih bunara. Nakon zatvaranja odlagališta ne očekuju se negativni utjecaji odlagališta na podzemne vode na lokaciji.

4.2. Mogući utjecaj zahvata na kvalitetu zraka

Mogući utjecaj zahvata na kvalitetu zraka tijekom izvođenja radova

Tijekom pripreme i samog izvođenja zahvata sanacije odlagališta Jagodnja Gornja doći će do onečišćenja zraka ispušnim plinovima i lebdećim česticama. Strojevi koji se koriste prilikom radova iskapanja i vozila koja se koriste za transport materijala ispušnim plinovima onečišćuju atmosferu. Osim toga, uslijed iskopa zemljišta i otpada, pri izrazito suhom vremenu, moguća je pojava prašine koja nošena vjetrom može onečistiti atmosferu dijela područja u smjeru puhanja vjetra. Završetkom radova u potpunosti prestaju negativni utjecaji nastali kao posljedica rada strojeva za iskop i transport materijala.

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	TD.br. POL 06-319
		Stranica: 108/146

Negativni utjecaj odlagališta na kvalitetu zraka predstavljaju odlagališni plinovi koji nastaju razgradnjom organske frakcije otpada (metan 45 - 60%, ugljični dioksid 35-45%, dušik 1-2%, kisik 0,2-1%, vodik < 1%, nemetanski ugljikovodici <1%, hlapljivi organski spojevi oko 1%, plinovi u tragovima). Negativni utjecaji koji nastaju zbog produkcije odlagališnog plina su višestruki: moguća pojava eksplozije metana i samozapaljenje otpada, fizičko razaranje pokrovnog sloja, doprinos "efektu staklenika".

Na kvalitetu zraka mogu utjecati i neugodni mirisi koji nastaju radi anaerobne razgradnje organskog dijela otpada - posljedica su prisustva sumporovodika (H₂S), merkaptna i amonijaka (NH₃). Pojava neugodnih mirisa učestalija je ljeti radi visokih temperatura.

Nastalo stanje u prostoru i opterećenje emisijama kratkotrajno je i bez trajnih posljedica na okoliš te se iz tog razloga utjecaji ove vrste mogu smatrati prihvatljivima.

Mogući utjecaj zahvata na kvalitetu zraka tijekom korištenja i nakon zatvaranja odlagališta

Tijekom rada odlagališta (odlaganja otpada na I polje odlagališta) stvarat će se odlagališni plinovi kao posljedica razgradnje biološke frakcije otpada. Radi se o plinovima koji su uobičajena pojava na odlagalištima komunalnog otpada i koji su već prepoznati kao onečišćivači zraka. Ipak, s obzirom na količinu otpada koji će se odložiti na ovo polje i obzirom da će se odlaganje na lokaciji obavljati do početka rada županijskog CGO-a, ne očekuje se značajniji negativni utjecaj odlagališnih plinova na zrak.

Nakon zatvaranja odlagališta procesi razgradnje biološke faze otpada se nastavljaju i dolazi do stvaranja odlagališnih plinova koji se sustavom pasivnog otplinjavanja putem plinodrenažnih zdenaca kontrolirano ispuštaju u atmosferu. Novim *Idejnim projektom* (2016) dodatno se na svaki zdenac planira postavljanje biofiltera koji u sebi sadrže metanotrofe (metanofile) - prokariote koji imaju mogućnost metaboliziranja metana čime se sprječava izravna emisija odlagališnih plinova u atmosferu i minimalizira se negativno djelovanje odlagališnih plinova na kvalitetu zraka.

4.3. Otpornost/prilagodba na klimatske promjene

Općenito o klimatskim promjenama

Porast temperature zraka je najvidljiviji aspekt klimatskih promjena. Prosječna temperatura za Europsko kopno u posljednjem desetljeću (2002-2011) je za 1,3°C iznad temperatura iz predindustrijskih vremena, što čini porast temperature u Europi veći od globalnog prosjeka. Također, zabilježeni su značajni ekonomski gubici povezani uz pojavu izvanrednih događaja kao što su toplinski valovi, suša, velike oborine i poplave.

 <p>HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p>ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	TD.br. POL 06-319
		Stranica: 109/146

Očekivane promjene temperatura za Hrvatsku u 21 stoljeću

Većina projekcija se bazira na scenarijima emisija koje je objavio IPPC godine 2000 u posebnoj izvješću *Special Report on Emissions Scenarios (SRES)* (Nakićenović and Swart, 2000). Emisije SRES su organizirane u familije koje sadrže scenarije zasnovane na sličnim pretpostavkama koje se tiču demografije, ekonomije i tehnološkog razvoja. Šest scenarija emisija se razmatraju u trećem i četvrtom izvješću IPPC- (Third Assessment Report (TAR) i Fourth Assessment Report (AR4) su A1F1 („intenzivno fosilna“), A1B („osnovna“), A1T („tehnološka“), A2, B1 i B2.

Projekcije temperatura za Hrvatsku se izračunata za 2041-2070 i uspoređena sa 1961-1990 (A2 scenario):

- *Zima*: 1,8°C u sjevernom dijelu i oko 1,5°C u južnom;
- *Proljeće*: relativno ujednačeno zatopljenje od 1,5°C;
- *Ljeto*: 2°C u sjevernom dijelu i skoro 3°C u južnom dijelu;
- *Jesen*: zatopljenje 1,5°C u većem dijelu kontinentalne Hrvatske i nešto malo iznad 2°C u obalnoj zoni, te o unutrašnjosti Istre i Dalmacije.

U mnogim područjima broj toplih dana s maksimalnim temperaturama iznad 30°C će se udvostručiti do sredine stoljeća.

Promjene oborina u 21 stoljeću

Projekcije promjena za Hrvatsku su izračunate za 2041-2070 u usporedbi sa 1961-1990 (A2 scenario). Ove projekcije pokazuju ukupan pad oborina u tri sezone (proljeće, ljeto i jesen), prvenstveno u obalnoj, južnoj i gorskoj Hrvatskoj. Pad je generalno manji od 0,5 mm/dan (45 mm po sezoni). Samo je zimi predviđeno lagano povećanje, uglavnom u kopnenom i gorskom dijelu Hrvatske, također, i u sjevernim i istočnim dijelovima.

Ljetni relativan pad ukupne oborine uzduž Jadranske obale i zaleđa je preko 20%, a nešto manji je u proljeće i jesen (manje od 15%), ukupna oborina je najmanja ljeti. Zimsko povećanje oborina nije značajno. Nema značajnijih promjena za unutrašnjost kontinentalne Hrvatske.

Rezultati znanstvenih istraživanja promjene buduće klime za Hrvatsku za više raznih pokazatelja i perioda dostupni su na Portalu znanja o promjeni klime Svjetske Banke (World Banks Climate Change Knowledge Portal (CCKP)). Portal se sastoji od Google Maps sučelja i informacija o povijesti klimatologije te projekcija promjene klime provedenih u Četvrtom Izvješću za IPPC (AR4) ukomponiran s Globalnim Modelom Cirkulacije (Global Circulation Model - GCM) i drugih informacija vezanih na klimu.

Integriranje otpornosti na klimatske promjene u uobičajeni projektni ciklus.

Metodologija za promatranje utjecaja klimatskih promjena na projekte je dana u The Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient; koje je objavila Europska Komisija 2009.

Metodologija se provodi kroz 7 modula prikazanih u tablici:

Tablica 27. Popis modula.

Modul br.	Naziv modula	Detaljno prikazano i opisano u Uputama
1	Analiza osjetljivosti (SA)	Da
2	Procjena izloženosti (EE)	Da
3	Analiza ranjivosti (uz uključivanje izlaza iz modula 1 i 2)	Da
4	Analiza rizika (RA)	Da
5	Identifikacija opcija za prilagodbu (IAO)	Ne
6	Ugrađivanje opcija za prilagodbu (AAO)	Ne
7	Integracija akcijskog plana prilagodbe u projekt (IAAP)	Ne

Analiza osjetljivosti se provodi za sljedeće ključne pokazatelje i opasnosti vezane na klimatske promjene:

Tablica 28. Ključni pokazatelji klimatskih promjena.

Primarni klimatski pokazatelji	Sekundarni učinci/opasnosti vezani na klimatske promjene
1. Godišnji/sezonski/mjesečni prosjek temperatura zraka (1) 2. Ekstremne temperature zraka (frekvencija i veličina) (2) 3. Godišnji/sezonski/mjesečni prosjek oborina (3) 4. Ekstremna oborina (frekvencija i veličina) (4) 5. Prosječna brzina vjetra (5) 6. Maksimalna brzina vjetra (6) 7. Vlažnost (7) 8. Sunčevo zračenje (8)	1. Podizanje nivoa mora (SLR) (plus lokalna pomicanja tla) (9) 2. Temperature morske/voda(10) 3. Dostupnost vodenih resursa (11) 4. Oluje (12) 5. Poplave(13) 6. Oceanski pH (14) 7. Pješčane oluje(15) 8. Erozija obale(16) 9. Erozija tla (17) 10. Slanost tla(18) 11. Šumski požar (19) 12. Kvalitete zraka (20) 13. Nestabilnost terena/klizišta /lavine(21) 14. Efekt urbanog temperaturnog otoka (22) 15. Trajanja sezone rasta (23)

 <p>HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p>ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>TD.br. POL 06-319</p> <hr/> <p>Stranica: 111/146</p>
---	---	---

Osjetljivost projektnih opcija na primarne pokazatelje i sekundarne učinke i opasnosti se provodi za 4 ključne teme koje pokrivaju glavne komponente projekata:

- Građevine i procesi na lokaciji;
- Ulazi (voda, energija i drugo);
- Izlazi (proizvodi, tržište, potražnja korisnika);
- Transportne veze.

Ocjene 'visoko', 'srednje' ili 'ne' treba dati za svaku vrstu projekta i temu za sve klimatske varijable. Fokus je na određivanju osjetljivosti projektnih opcija na klimatske varijable u relaciji za svaku od pojedinih tema.

Visoka osjetljivost: Pokazatelj klime/opasnost može imat značajan utjecaj na građevine i procese, ulaze, izlaze ili transportne veze.

Srednja osjetljivost: Pokazatelj klime/opasnost može imat manji utjecaj na građevine i procese, ulaze, izlaze ili transportne veze.

Nije osjetljiv: Pokazatelj klime/opasnost nema nikakvog učinka.

Važan pokazatelj klime ili povezana opasnost su oni za koje je procijenjeno za visoke ili srednje na najmanje jednoj od četiri tema osjetljivosti. Ovo su temeljni faktori vezani za geografsku lokaciju projekta i trebaju biti prostorno određeni upotrebom GIS-a kako bi se odredio nivo izloženosti i konačna osjetljivost (Moduli 2 i 3).

Modul 1: Analiza osjetljivosti

Tablica 29. Matrica osjetljivosti za odlagalište Jagodnja Gornja.

Vrsta projekta	Tema osjetljivosti	Pokazatelji klime/opasnosti vezane na klimu																						
		Povećanje prosječne temperature	Povećanje ekstremne temperature	Povećanje prosječne oborine	Promjena ekstremnih oborina	Prosječna brzina vjetra	Maksimalna brzina vjetra	Vlažnost	Zračenje sunca	Relativno povišenje nivoa mora	Temperatura mora	Dostupnost vodnih resursa	Oluje	Poplave (obalne i fluvijalne)	Oceanski PH	Oluje prašine	Erozija obale	Erozija tla	Salinitet tla	Šumski požari	Kvaliteta zraka	Nestabilnost tla/klizišta	Urbani toplinski otoci	Sezona rasta
Sanacija odlagališta	Redni broj	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	Građevine i procesi na lokaciji	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne
	Ulazi (voda, energija, drugo)	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne
	Izlazi (proizvodi i tržišta)	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne
	Transportne veze	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne

Osjetljivost na klimu	Ne	Srednje	Visoka
-----------------------	----	---------	--------

Kazalo:

Visoka osjetljivost: Pokazatelj klime/opasnost može imat značajan utjecaj na građevine i procese, ulaze, izlaze ili transportne veze.

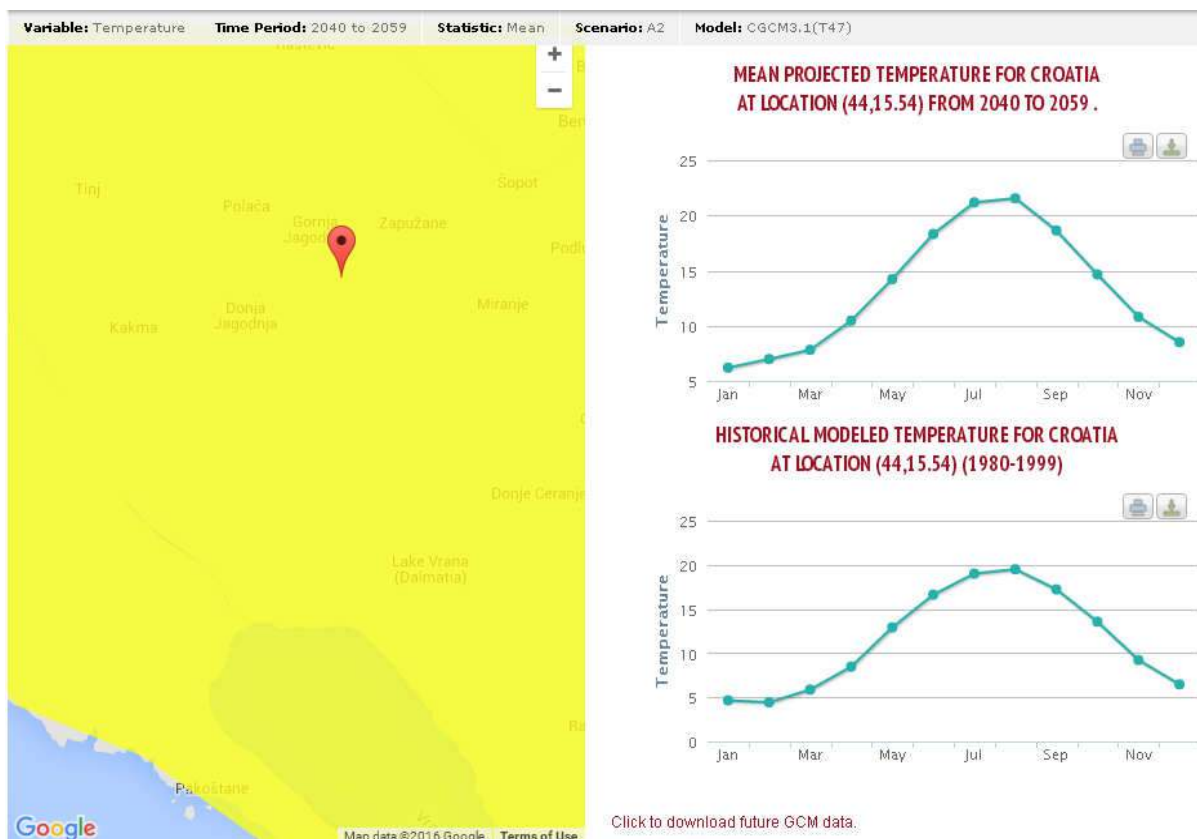
Srednja osjetljivost: Pokazatelj klime/opasnost može imat manji utjecaj na građevine i procese, ulaze, izlaze ili transportne veze.

Nije osjetljiv: Pokazatelj klime/opasnost nema nikakvog učinka.

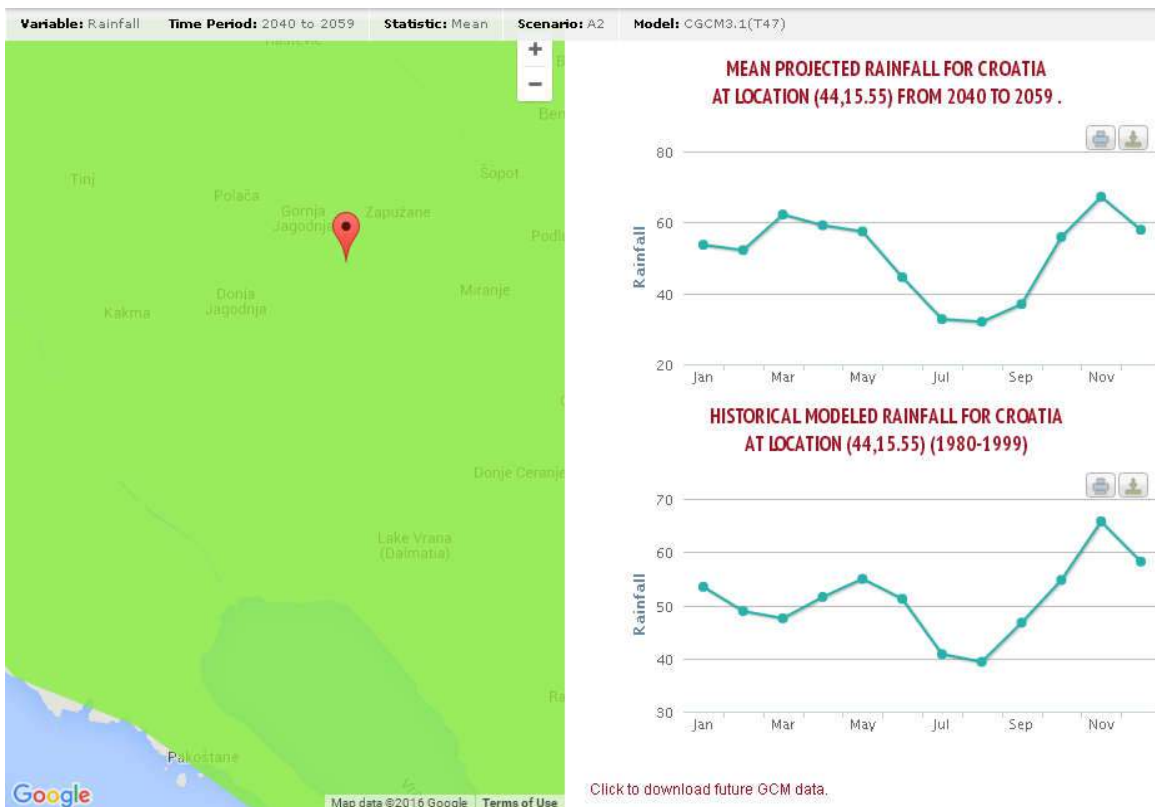
Modul 2: Procjena izloženosti opasnostima klime

Kada se identificiraju osjetljivosti projekta, sljedeći korak je procijeniti izloženost projekta i građevina na klimatske opasnosti na lokaciji gdje će projekt biti izveden.

Podaci o izloženosti trebaju biti prikupljene za klimatske pokazatelje i pridružene opasnosti za koje građevine imaju visoku ili srednju osjetljivost iz Modula 1. U svakom slučaju potrebne informacije treba prikupiti iz prostornih elemenata koji se odnose na lokaciju.



Slika 30. Prikaz temperaturene razlike za određeni period (Izvor: Climate Change Knowledge Portal).



Slika 31. Prikaz oborina za određeni period (Izvor: Climate Change Knowledge Portal).

Sljedeća tablica predstavlja izloženost na osnovnu/promatranu klimu za odlagalište:

Tablica 30. Matrica izloženosti za odlagalište Jagodnja Gornja.

Vrsta projekta	Tema osjetljivosti	Pokazatelji klime/opasnosti vezane na klimu																						
		Povećanje prosječne temperature	Povećanje ekstremne temperature	Povećanje prosječne oborine	Promjena ekstremnih oborina	Prosječna brzina vjetra	Maksimalna brzina vjetra	Vlažnost	Zračenje sunca	Relativno povišenje nivoa mora	Temperatura mora	Dostupnost vodnih resursa	Oluje	Poplave (obalne i fluvijalne)	Oceanski PH	Oluje prašine	Erozija obale	Erozija tla	Salinitet tla	Šumski požari	Kvaliteta zraka	Nestabilnost tla/klizišta	Urbani toplinski otoci	Sezona rasta
Sanacija odlagališta	Redni broj	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	Građevine i procesi na lokaciji	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Green	Yellow	Green	Yellow	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Yellow	Green	Yellow	Green	Green	Green
	Ulazi (voda, energija, drugo)	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
	Izlazi (proizvodi i tržišta)	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
	Transportne veze	Yellow	Green	Green	Green	Green	Yellow	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Yellow	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Yellow	Green	Yellow	Green
Izloženost – osnovna klima		Green	Green	Green	Green	Green	Yellow	Green	Yellow	Green	Green	Green	Green	Yellow	Green	Green	Green	Green	Green	Yellow	Green	Green	Green	Green
Izloženost – buduća klima		Yellow	Yellow	Green	Green	Green	Yellow	Green	Yellow	Green	Green	Green	Yellow	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Yellow	Green	Green	Green	Green
Izloženost na klimu		Ne						Srednje						Visoka										

Kazalo:

Visoka osjetljivost: Pokazatelj klime/opasnost može imat značajan utjecaj na građevine i procese, ulaze, izlaze ili transportne veze.

Srednja osjetljivost: Pokazatelj klime/opasnost može imat manji utjecaj na građevine i procese, ulaze, izlaze ili transportne veze.

Nije osjetljiv: Pokazatelj klime/opasnost nema nikakvog učinka.

Modul 3: Analiza ranjivosti

Ranjivost (V) se računa na sljedeći način:

$$V=S \times E$$

Gdje je S stupanj osjetljivosti određen za temu, a E je izloženost na osnovne klimatske uvjete/sekundarne učinke. Sljedeća tablica predstavlja matricu klasifikacije ranjivosti za svaki pokazatelj klime/opasnost koji mogu utjecati na projekt.

Tablica 31. Matrica klasifikacije ranjivosti za svaki pokazatelj klime/opasnost koja može utjecati na projekt (osnovna klima).

Osjetljivost	Izloženost			
		Ne	Srednja	Visoka
	Ne	2, 3, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 22, 23	8	
	Srednja	1, 21	6, 12, 19	
	Visoka			

Nivo ranjivosti	
	Ne
	Srednja
	Visoka

Tablica 32. Matrica klasifikacije ranjivosti za svaki pokazatelj klime/opasnost koja može utjecati na projekt (buduća klima).

Osjetljivost	Izloženost			
		Ne	Srednja	Visoka
	Ne	3, 4, 5, 7, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 22, 23	2, 8, 11	
	Srednja	21	1, 6, 12, 19	
	Visoka			

Nivo ranjivosti	
	Ne
	Srednja
	Visoka

Gdje brojevi označavaju Ključne klimatske pokazatelje i opasnosti vezane na klimu prema tablici danoj u opisu Modula.

Modul 4: Analiza rizika

Sljedeća Matrica analize rizika je upotrijebljena kako bi se procijenio rizik na svaki pojedini aspekt zaštite okoliša od značaja za odlagalište. Nivo uočenog rizika svakog pojedinog iz matrice određuje kontrolne mjere potrebne za učinak na okoliš.

Tablica 33. Matrica nivoa rizika.

		Ozbiljnost				
		I	II	III	IV	V
Vjerojatnost	A	Niska	Niska	Niska	Niska	Umjerena
	B	Niska	Niska	Umjerena	Umjerena	Visoka
	C	Niska	Umjerena	Umjerena	Visoka	Visoka
	D	Niska	Umjerena	Visoka	Vrlo Visoka	Vrlo Visoka
	E	Umjerena	Visoka	Vrlo Visoka	Visoka	Visoka
Nivo rizika		Boja				
Nizak						
Umjeren						
Visok						
Neprihvatljiv						

Izvor: Guide to cost benefit analysis of investment projects 2014-2020

Bilješke s objašnjenjima za Ozbiljnost i Vjerojatnost za svaku stavku su dane u sljedećoj tablici.

Tablica 34. Objašnjenja ozbiljnosti i vjerojatnosti.

Vjerojatnost			Ozbiljnost		
A	Malo vjerojatno	0 -10%	I	Nezamjetna	Nema relevantnih učinaka na socijalno blagostanje i bez ikakvih akcija za sanaciju
B		10-33%	II	Mala	Manji gubici za socijalno blagostanje generirano projektom, minimalan utjecaj na dugotrajne učinke projekta. Potrebna sanacija ili korektivne akcije.
C		33-66%	III	Umjerena	Gubitak za socijalno blagostanje, uglavnom financijska šteta i srednjoročno. Sanacijske akcije mogu korigirati problem.
D		66-90%	IV	Kritična	Visoki gubici za socijalno blagostanje generirano projektom: pojava rizika uzrokuje gubitak primarne funkcije projekta. Sanacijske akcije, čak i obimne nisu dovoljne kako bi se izbjegle velike štete.
E	Vrlo vjerojatno	90-100%	V	Katastrofalna	Pad projekta koji može rezultirati u ozbiljnim ili čak i potpunim gubitkom funkcija projekta. Glavni efekti projekta se u srednjem roku ne mogu materijalizirati.

Izvor: guide to cost benefit analysis of investment projects 2014-2020

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	TD.br. POL 06-319 <hr/> Stranica: 117/146

U sljedećoj tablici je dana Matrica Rezultata Analize Rizika za odlagalište otpada:

Tablica 35. Matrica rezultata Analize Rizika.

R. Broj	Rizik	Vjerojatnost	Ozbiljnost	Nivo rizika	Prevenција rizika/Mjere praćenja	Preostali rizik nakon primjene mjera
Šteta na građevinama/Inženjerska/Operaciona						
1	Odstupanja od tehničkih uvjeta izvedbe.	B	II	Umjeren	Provedba građevinskih radova u skladu s važećim pravilnicima.	Nizak
2	Ekstremni vremenski uvjeti (poplave, oluje)	B	III	Umjeren	Pravilna izvedba odvodnje oborinskih voda, drenažnog sustava, prikupljanja procjednih voda.	Nizak
Sigurnost na radu i zdravlje						
3	Nizak standard zaštite zdravlja i zaštite na radu	B	IV	Umjeren	Izvođenje radova sanacije će biti u skladu s važećim propisima zaštite na radu i radnom higijenom.	Nizak
4	Zdravstveni efekti na zajednicu	A	II	Nizak	Primijeniti preventivne mjere i adekvatan monitoring.	Nizak
Okoliš						
5	Emisije u tlo i atmosferu	B	III	Umjeren	Primijeniti preventivne mjere i adekvatan monitoring. Izbor najboljih dostupnih tehnologija.	Nizak
6	Zagađenje bukom	B	II	Umjeren	Primijeniti preventivne mjere i adekvatan monitoring.	Nizak
7	Negativni utjecaj na krajobraz	A	II	Nizak	Primijeniti preventivne mjere.	Nizak
8	Procurivanje onečišćenih procjednih voda s odlagališta u podzemnu vodu	B	III	Nizak	Primijeniti preventivne mjere i adekvatan monitoring.	Nizak
Društvo						
9	Ograničeni kapacitet korisnika da upravlja projektom	A	IV	Nizak	Informirati se o postojećim sličnim iskustvima i projektima.	Nizak
10	Problemi s javnim oponentima projektu	B	V	Nizak	Mjere u odnosima s javnošću usmjeriti na informiranje javnosti o projektu i ciljevima koji su uključeni u projekt.	Nizak
Financije						
11	Premašeni investicijski troškovi.	B	II	Nizak	Procjene investicijskih troškova dobro usporediti s izvedenim sličnim projektima	Nizak
12	Zastoji u izvedbi projekta i odobrenja koji vode do kasno dostupnih kofinanciranja.	B	III	Umjereni	Koordinirati između sudionika i nadležnih tijela kako bi se osigurala provedbe adekvatne akcije.	Nizak

Moduli 5 i 6: Identifikacija i prilagodba i uključivanje opcija prilagodbe

Uzimajući u obzir Upute i annex III „Ilustrativni primjeri prilagodbe po projektnim kategorijama“ sljedeća tablica omogućuje prilagodbu opcija za okolišnu infrastrukturu.

Tablica 36. Opcije prilagodbe za okolišnu infrastrukturu.

Kategorija projekta	Klimatski pokazatelji i opasnosti koji se odnose na promjenu klime	Zemljopisna osjetljivost	Utjecaj promjene klime	Opcije za prilagodbu
Okolišna infrastruktura	Manja mogućnost olujnog nevremena. Smanjenje oborina i povećana evaporacija zbog češće pojave viših temperatura i intenziteti toplinskih valova, suša i požara.	Lokacija srednje osjetljiva.	Erozija tla i klizišta.	Projekt je u skladu s opsegom budućih klimatskih uvjeta. Preusmjeravanja voda i odvoz procjednih voda sa lokacije.

4.4. Mogući utjecaj zahvata na tlo

Mogući utjecaj zahvata na tlo tijekom izvođenja radova

Tijekom izvođenja radova na području odlagališta može doći do lokalnog onečišćenja tla rasipanjem otpada izvan područja sanacije, ispuštanjem ulja, maziva i goriva iz strojeva. U ekstremnim slučajevima nepažnje može doći do izbijanja požara koji bi ostao u granicama zone zahvata. Pravilnom organizacijom gradilišta, pridržavanjem propisanih mjera i standarda te permanentnom kontrolom odgovornih nadležnih službi značajno se smanjuje mogućnost onečišćenja tla koji bi bio rezultat nepažnje ovog tipa.

Jedan od značajnih problema na području postojeće plohe odlagališta jest onečišćenje tla procjednom vodom koja nije do sada na propisan način prikupljena i zbrinjavana. Tijekom izvođenja radova postoji mogućnost povećane produkcije procjedne vode koja može onečistiti okolno tlo. Radi se o kratkotrajnom potencijalnom negativnom utjecaju čije će se djelovanje izbjeći pravilnim zbrinjavanjem procjednih voda tj. njihovim sakupljanjem i odvoženjem na uređaj za pročišćavanje voda.

Prilikom pristupa strojeva i vozila odlagalištu, a u tijeku radova sakupljanja i transporta otpada na novu plohu odlagališta, može doći do prekomjernog gaženja (sabijanja) tla strojevima. Ovo se može izbjeći postavljanjem jasnih ograničenja kretanja vozila i strojeva na površine neophodne za izvođenje sanacije.

Mogući utjecaj zahvata na tlo tijekom korištenja i nakon zatvaranja odlagališta

Premještanjem postojećeg otpada na novu plohu odlagališta i sanacijom onečišćenog sloja tla pozitivno će se utjecati na stanje tla na lokaciji na kojoj je sada odložen otpad. Negativni utjecaji na tlo ne očekuju se tijekom rada odlagališta budući da je na lokaciji sanitarnih ploha formiran temeljni brtveni sustav, a putevi kretanja vozila su jasno definirani čime se sprječava sabijanje tla.

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	TD.br. POL 06-319
		Stranica: 119/146

Nakon zatvaranja odlagališta na lokaciji se neće provoditi nikakvi postupci koji bi mogli rezultirati onečišćenjem tla.

4.5. Utjecaj na prirodne vrijednosti (stanište, vrste, zaštićena područja, ekološka mreža)

Vrste i staništa

Na području zahvata nisu uočene značajne populacije ugroženih, rijetkih i zaštićenih biljnih vrsta te sanacijom odlagališta neće doći do ugrožavanja istih. S obzirom na to da odlagalište zauzima mali dio istovjetnog stanišnog tipa na području Ravnih Kotara, utjecaj na biljni svijet neće biti značajan. Tijekom sanacije doći će do devastiranja flore i slabije pokretne faune na pojasu oko same plohe na kojoj se trenutno nalazi otpad. Također će vjerojatno doći do većeg razvoja ruderalnih zajednica uz rubove samog odlagališta zbog povećanja hranjivih tvari u tlu kao posljedica razgradnje različitih tvari na odlagalištu.

Neuređena odlagališta izvor su hrane za neke vrste ptica, glodavaca i kukaca. Nakon saniranja ovog odlagališta pristup otpadu tim vrstama biti će spriječen, te će se tako smanjiti i broj potencijalnih prijenosnika bolesti.

Konačnom sanacijom odlagališta stvorit će se uvjeti za obnovu staništa prirodnog i doprirodnog tipa što će pozitivno utjecati na daljnji razvoj pojedinih vrsta lokalne flore i faune.

Zaštićena područja i ekološka mreža

Predmetni zahvat se nalazi unutar područja ekološke mreže Republike Hrvatske određenih temeljem *Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13)* i *Uredbe o ekološkoj mreži (NN 124/13, 105/15)* HR 1000024 Ravni Kotari i HR 2001361 Ravni Kotari. Radovi na sanaciji odlagališta mogu kratkotrajno, slabo negativno utjecati na gniježđenje ptica u neposrednoj blizini radilišta. Izvođenjem radova izvan vremena gniježđenja (izvan perioda travanj-lipanj) ovaj utjecaj se izbjegava. Nizvodno od područja zahvata nalaze se **POP područje** HR 1000025 Vransko jezero i Jasen HR te **POVS područje** 5000025 Vransko jezero i Jasen. Sanacijom neuređenog odlagališta i nastavak odlaganja otpada u uređenom odlagalištu (do početka rada ČŽCGO) smanjuje se potencijal onečišćenja podzemnih voda uzvodno od ova dva dijela ekološke mreže.

Odlagalište otpada Jagodnja Gornja nalazi se izvan zaštićenih područja, a s obzirom na točkast karakter sanacije ne očekuju se negativni utjecaji na najbliža zaštićena područja.

 <p>HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p>ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	TD.br. POL 06-319
		Stranica: 120/146

4.6. Utjecaj na krajobrazne vrijednosti

Formiranje odlagališta Jagodnja Gornja dovelo je do neželjene promjene krajobraza. Prostor je pejzažno i estetski izgubio svoj prvobitni identitet te je stvoren novi element (antropogeni krajobraz deponija) koji je izmijenio fizionomiju ovog prostora. Sadašnji utjecaj odlagališta otpada na urbanu cjelinu s aspekta vizualne izloženosti nije nepovoljan budući da se odlagalište ne nalazi na vizualno eksponiranoj lokaciji i nije vidljivo iz smjera naselja. Odlagalište se tek uočava s udaljenosti od cca 200 m s pristupne ceste do odlagališta.

Kada se izvede nova ploha postojeći otpad će se prebaciti s neuređene površine na novoformiranu plohu i nastaviti odlagati u skladu sa svim elementima sanitarnog odlaganja. Ploha na kojoj se trenutno odlaže će se očistiti, a površina rekultivirati.

Nakon zatvaranja i ozelenjavanja odlagališta prostor će se kroz krajobrazno uređenje uklopiti u okolni, prirodni ambijent.

4.7. Utjecaj na kulturna dobra

Odlagalište otpada Jagodnja Gornja nalazi se u blizini nekoliko arheoloških lokaliteta. Najbliži lokaliteti su prehistorijski lokalitet Ljubčen (0,5 km istočno), prehistorijski lokalitet Čosina Gradina (cca 1 km sjeverno), rimski lokalitet Stabanj i Mali Stabanj (cca 2,5 km zapadno).

Radovi sanacije odlagališta izvode se prostorno ograničeno i točkastog su karaktera te se stoga ne očekuju negativni utjecaji na registrirane lokalitete. Ukoliko se tijekom sanacije pronađu različiti predmeti od arheološkog značaja potrebno je privremeno obustaviti radove i o pronalasku obavijestiti nadležnu Konzervatorsku službu.

4.8. Utjecaj na šume

Odlagalište otpada Jagodnja Gornja smješteno je unutar šumskog vegetacijskog područja na kojem se razvija degradirani oblik zajednica mješovitih šuma hrasta medunca i bijelog graba (*Quercus-Carpinetum orientalis*). Radi se o najznačajnijoj šumskoj zajednici sjevernih dijelova Ravnih kotara. Ove zajednice su samo na malom dijelu (područje nove plohe odlagališta) razvijene u obliku šuma jer su pod utjecajem čovjeka većinom degradirane.

Sanacijom odlagališta se neće negativno utjecati na navedenu degradiranu šumsku zajednicu, a nakon završetka sanacije na sadašnjoj površini odlagališta će se relativno brzo stvoriti uvjeti za razvitak autohtone grmolike vegetacije ovog područja.

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	TD.br. POL 06-319
		Stranica: 121/146

4.9. Utjecaj na lovstvo

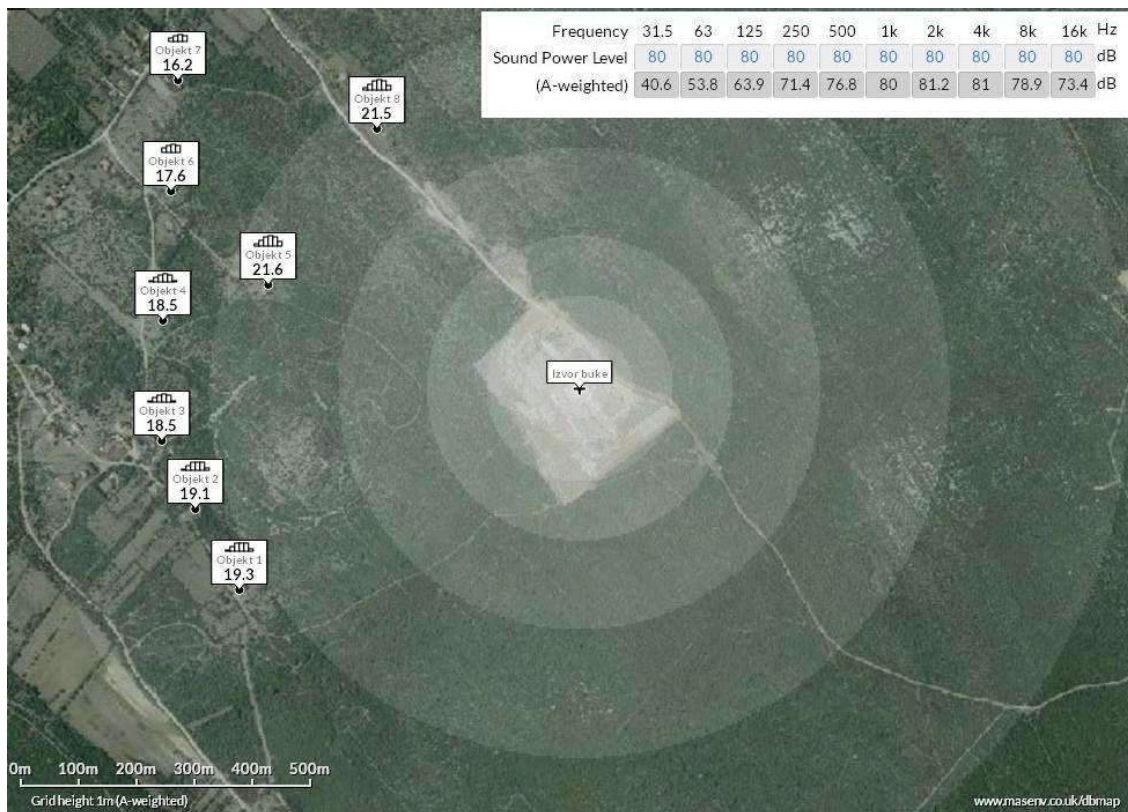
Odlagalište otpada u lovištu jest objekt koji mijenja prirodno stanište divljači, remeti mir u lovištu, smanjuje lovnoproduktivnu površinu, ugrožava zdravlje i ograničava migraciju divljači. Tijekom radova na sanaciji moguć je negativan utjecaj buke (tijekom 1. radne smjene) na divljač. Nakon zatvaranja odlagališta značajno će se umanjiti negativni utjecaji na obitavanje i migracije divljači u širem području. U konačnici, područje odlagališta ponovno može postati dio lovišta (za vrste kojima ograda oko odlagalište ne predstavlja prepreku), a uređenjem površina koja je trenutno pod otpadom će doći do proširenja lovnoproduktivne površine i proširenja površina staništa za divljač (zec, kamenjarka).

4.10. Mogući utjecaj zahvata na razinu buke

Sanacijom odlagališta povećat će se potencijal utjecaja buke na okoliš, odnosno doći će do promjene razine buke na užem području zahvata. Izvor buke na lokaciji su strojevi za preguravanje i utovar otpada te kamioni za prijevoz otpada koji će se koristiti za vrijeme izvođenja radova. Najbliža naseljena područja nalaze se na udaljenosti od otprilike 580 metara. Udaljenost od naseljenog mjesta pogoduje smanjenju značaja buke, a osim udaljenosti na smanjenje razine buke utjecat će i vegetacija koja u potpunosti okružuje odlagalište i predstavlja svojevrsni izolator prema naseljima.

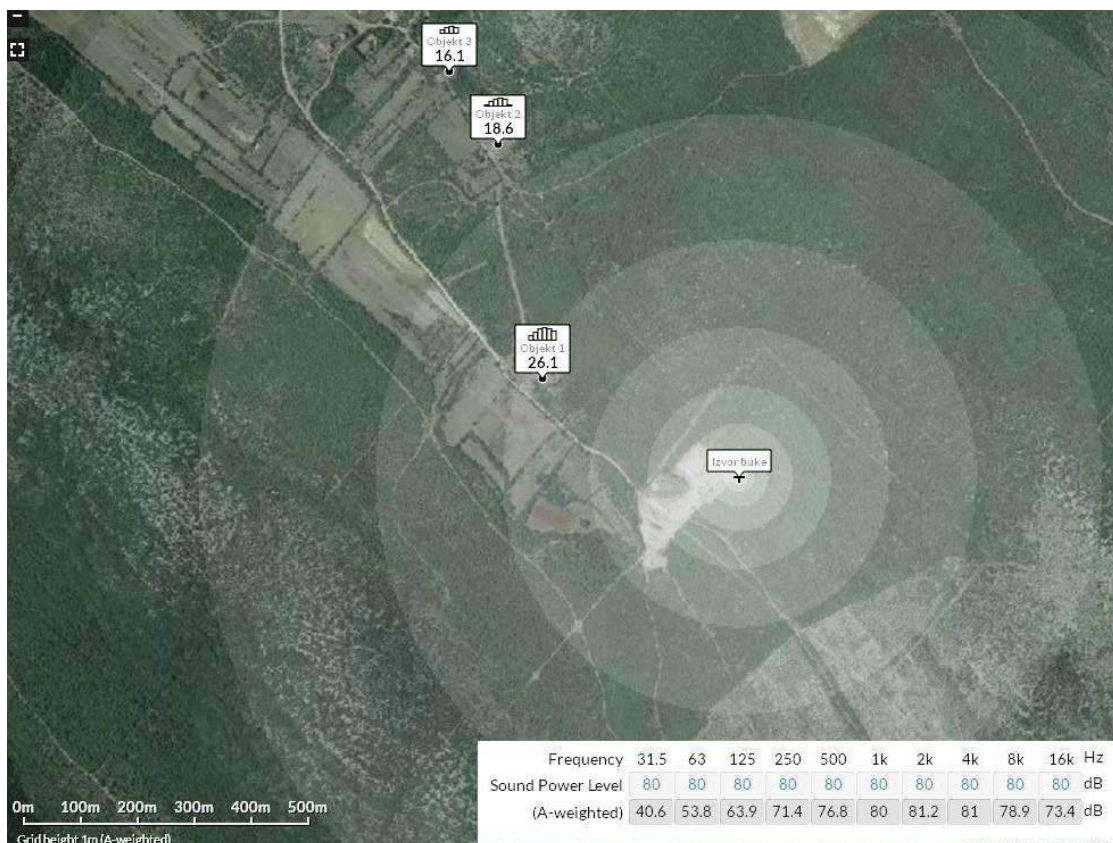
Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04), u tablici 1., članak 5. prostor naselja Gornja Jagodnja pripada zoni buke 2 – Zona namijenjena samo stanovanju i boravku. Najveće dopuštene ocjenske razine buke imisije u njima iskazane kao L_{RAeq} u dB(A) iznose 55 za dan i 40 za noć. Člankom 17. Pravilnika, određeno je da tijekom dnevnog razdoblja buka gradilišta (dopuštena ekvivalentna razina buke) može iznositi 65 dB(A). Pri obavljanju građevinskih radova danju, što je slučaj u planiranom zahvatu sanacije, tijekom razdoblja od 08.00 do 18.00 sati dopušta se prekoračenje ekvivalentne razine buke od dodatnih 5 dB(A). Iznimno, dopušteno je prekoračenje navedenih dopuštenih razina buke za 10 dB(A) u slučaju ako to zahtijeva tehnološki proces u trajanju do najviše jednu noć, odnosno dva dana tijekom razdoblja od trideset dana. Jednostavnim modeliranjem razina buke upotrebom MAS Environmental Interactive Sound Level Calculator (www.masenv.co.uk/noisecalculator2) utvrđeno je da razine buke na najbližoj granici građevinskog područja Gornje Jagodnje neće prelaziti granične vrijednosti za buku danju (Slika 32).

Uz poštivanje ograničenja određenih *Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)* i uvjeta za vozila, strojeve i opremu *Pravilnika o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru (NN 156/08)* s obzirom na to da će utjecaj buke tijekom radova na sanaciji odlagališta biti kratkotrajan i u potpunosti prestaje nakon završetka radova sanacije, može se zaključiti kako se radi o prihvatljivom utjecaju.



Slika 32. Modelske vrijednosti (jednostavni model bez uključenih zvučnih barijera i orografskih značajki) očekivanih ocjenskih imisijskih razina buke oko radilišta na sanaciji odlagališta Polaća. Korišten je MAS Environmental Interactive Sound Level Calculator (www.masenv.co.uk/noisecalculator2). U desnom gornjem dijelu slike prikazani su parametri izvora buke na odlagalištu. Klimatski uvjeti= $t= 20^{\circ}\text{C}$; $\text{hum}= 70\%$.

Budući da će se radovi sanacije odvijati na dvije odvojene lokacije (lokacija postojećeg odlagališta i lokacija nove plohe odlagališta) dolazit će do stvaranja buke na dva mjesta. Obje lokacije nalaze se okružene šumskom vegetacijom, a najbliži izdvojeni stambeni objekti u blizini nove plohe nalaze se na udaljenosti od 260 m. Na sljedećoj slici prikazane su razine buke koje se teoretski mogu očekivati na označenim lokacijama u blizini nove plohe odlagališta, ali treba uzeti u obzir da su prikazane modelske vrijednosti koje ovise samo o udaljenosti od izvora buke bez uračunavanja prostornih barijera koje dodatno utječu na smanjenje buke.



Slika 33. Modelske vrijednosti (jednostavni model bez uključenih zvučnih barijera i orografskih značajki) očekivanih ocjenjivih imisijskih razina buke oko radilišta na sanaciji odlagališta Polača. Korišten je MAS Environmental Interactive Sound Level Calculator (www.masenv.co.uk/noisecalculator2). U desnom donjem dijelu slike prikazani su parametri izvora buke na odlagalištu. Klimatski uvjeti= $t = 20^{\circ}\text{C}$; $\text{hum} = 70\%$.

4.11. Mogući utjecaj zahvata na prometnu infrastrukturu

Utjecaj na prometnu infrastrukturu očituje se u povećanju intenziteta prometa na lokalnoj razini. Povećanje intenziteta očekuje se za vrijeme trajanja radova, no radi se o privremenom, lokalnom utjecaju koji u potpunosti prestaje nakon završetka radova.

Transport postojećeg otpada sa neuređene plohe odlagališta na novu plohu odlagališta vršit će se preko nerazvrstanih, gradilišnih cesta unutar gradilišnih parcela, čime se izbjegava opterećivanje lokalnih (razvrstanih) cesta.

Procjenjuje se da će utjecaj na prometnu infrastrukturu biti zanemariv.

4.12. Utjecaj zahvata na zdravlje ljudi

Negativni utjecaj odlagališta može se očekivati na zdravlje zaposlenika koji su tijekom sanacijskih radova izloženi štetnim i agresivnim plinovima neugodnog mirisa, utjecaju

buke koja se stvara uslijed rada opreme i transportnih sredstava (kamioni i sl.). Također, postoji potencijalna opasnost od požara i eksplozije na odlagalištu, ozljeda - uboda i razderotina, a može doći i do virusnih oboljenja radnika ukoliko dođu u kontakt sa vektorima bolesti (glodavci, kukci i ptice).

Mogućnost negativnih utjecaja na zdravlje ljudi značajno se smanjuje provođenjem propisanih mjera zaštite na radu, a potpuno nestaje nakon zatvaranja odlagališta.

4.13. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Zahvat se ne nalazi u pograničnom području. Udaljenost od granice i priroda zahvata su takvi da se ne očekuje prekogranični utjecaj zahvata.

4.14. Obilježja utjecaja

Obilježja utjecaja vrednovana su u Tablica 37.

Tablica 37. Obilježja utjecaja zahvata sanacije odlagališta Jagodnja Gornja na okoliš.

UTJECAJ	Smjer utjecaja (+ pozitivan; / neutralan; - negativan)		Karakter		Jakost		Trajnost	
	Tijekom sanacije	Nakon sanacije	Tijekom sanacije	Nakon sanacije	Tijekom sanacije	Nakon sanacije	Tijekom sanacije	Nakon sanacije
Voda	-	+	izravan	izravan	umjeren	umjeren	KRATKOTRAJAN	TRAJAN
Zrak	-	+	izravan	izravan	umjeren	umjeren		
Klima	-	/	neizravan	/	slab	/		
Tlo	-	+	izravan	izravan	umjeren	umjeren		
Prirodne vrijednosti	-	+	izravan	izravan	slab	slab		
Kulturna dobra	/	/	/	/	/	/		
Šume	-	+	izravan	izravan	slab	slab		
Lovstvo	-	+	neizravan	neizravan	slab	slab		
Buka	-	/	izravan	/	slab	/		
Promet	-	-	izravan	izravan	slab	slab		
Zdravlje ljudi	-	+	neizravan	neizravan	slab	slab		

5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

5.1. Rješenje Ministarstva Zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva o prihvatljivosti zahvata za okoliš



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA,
PROSTORNOG UREĐENJA I
GRADITELJSTVA

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 20
Tel: 01/37 82-444 Fax: 01/37 72-822

Klasa: UP/I 351-03/05-02/129
Ur.broj: 531-08-3-1-DR/IV-06-5
Zagreb, 5. travnja 2006.



Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, na temelju članka 30. Zakona o zaštiti okoliša («Narodne novine», br. 82/94 i 128/99), u vezi sa člankom 18. stavak 2. Pravilnika o procjeni utjecaja na okoliš («Narodne novine», br. 59/00 i 136/04), povodom zahtjeva Očine Polača, 23423 Polača, radi procjene utjecaja na okoliš zahvata donosi

RJEŠENJE

Namjeravani zahvat – sanacija, nastavak rada i zatvaranje do 2010. godine odlagališta komunalnog otpada "Jagodnja Gornja" u Općini Polača, na katastarskoj čestici 415/1, katastarska općina Polača, kapaciteta odlaganja novog otpada do 40.000 m³ prihvatljiv je za okoliš uz primjenu mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša.

A. Mjere zaštite okoliša

Mjere zaštite zraka

1. Provoditi pasivno otplinjavanje (zbog malih količina plinova).
2. Vozilo kojim se prevozi otpad do odlagališta opremiti tako da se spriječi širenje prašine i mirisa.
3. Na kraju radnog dana prekriti otpad inertnim materijalom.
4. Transportne putove unutar odlagališta i radne površine u sušnim periodima prskati vodom.

Mjere zaštite voda

5. Izgraditi razdjelni sustav odvodnje za vode različitog tipa onečišćenja (sustav za procjedne vode, sustav za oborinske vode i sustav odvodnje vode od pranja kotača).
6. Temeljni brtveni sloj izvesti kao kompozitni sustav od više prirodnih i umjetnih slojeva (odozgo prema dolje):
 - otpad
 - geomreža
 - šljunak 30 cm 16/32
 - zaštitni geotekstil

- PEHD folija 2.5mm
 - geokompozit GCL
 - podloga
 - postojeći teren
7. Procjednu vodu koja se prikuplja u drenažnom sloju temeljnog brtvenog sustava odvoditi do bazena za prikupljanje procjednih voda te je recirkulirati po odloženom otpadu (upuštanjem u tijelo otpada) a po potrebi (višak) odvoziti cisternama na pročišćavanje van lokacije.
8. Izgraditi kanale za odvodnju čiste oborinske vode.
9. Onečišćenu vodu s prostora za pranje kotača pročišćavati na separatoru ulja i masti, te nakon pročišćavanja odvoditi u kanale za odvodnju oborinske vode.
10. Tijekom gradnje i kasnijeg odlaganja osigurati propisno zbrinjavanje sanitarnih otpadnih voda na gradilištu primjenom pokretnih sanitarnih čvorova.

Mjere zaštite faune

11. Tijekom izvođenja zahvata ograničiti kretanje mehanizacije na što je moguće manju površinu (nužno za odvijanje radova).
12. Za biološku sanaciju koristiti autohtone biljne vrste.
13. Pristup ptica i glodavaca sprječavati redovitim prekrivanjem otpada inertnim materijalom.

Mjere za zaštitu od povećanja razine buke

14. Koristiti strojeve i uređaje niske razine buke za rad i transport.

Mjere zaštite krajobraza

15. Provesti krajobrazno uređenje kojim će se urediti područje odlagališta i smanjiti njegov utjecaj na vizualne kvalitete krajobraza
16. Plohu postojećeg odlagališta s koje će se odstraniti otpad i površinu otpada na novoj plohi (nakon zatvaranja) potrebno je rekultivirati autohtonim biljnim vrstama.
17. Tijelo odlagališta potrebno je oblikovati tako da svojim dimenzijama i oblikom u što manjoj mjeri odudara od prostornih odnosa na širem području

Mjere zaštite sprječavanja i ublažavanja posljedica mogućih ekoloških nesreća

18. Na ulazu u odlagalište kontrolirati vrstu i količinu zaprimljenog otpada.
19. Na odlagalište se smije odlagati samo komunalni otpad i proizvodni otpad sličnih karakteristika komunalnom.
20. Odlagalište otpada neprekidno čuvati 24 sata.
21. Urediti protupožarni pojas širine 4-6 m oko ograde odlagališta otpada.
22. Izgraditi protupožarnu cestu oko odlagališta.
23. Redovito održavati sve instalacije i uređaje u ispravnom stanju,

Mjere za zaštitu zdravlja ljudi

24. Svakih šest mjeseci organizirati sistematske preglede za radnike na odlagalištu.

Program praćenja stanja okoliša

1. Jednom godišnje, za proteklu godinu uzimati meteorološke podatke s najbliže meteorološke postaje o temperaturama, količini i intenzitetu oborina, smjeru i jakosti vjetra, te vlažnosti.
2. Svaka tri mjeseca tijekom rada odlagališta mjeriti količine i sastav odlagališnih plinova (metan (CH₄), ugljični dioksid (CO₂), sumporovodik (H₂S), vodik (H₂) i kisik (O₂). Nakon zatvaranja dva puta godišnje najmanje 10 godina od zatvaranja, a sljedećih 10 godina jednom u dvije godine.
3. S tri lokacije oko odlagališta uzimati prosječne uzorke tla i laboratorijski im dopuštene masene koncentracije tvari i vrijednosti fizikalno-kemijskih veličina. Prve uzorke uzeti prije početka sanacije, a tijekom rada odlagališta svakih 5 godina. Odmah nakon zatvaranja odlagališta uzeti uzorke i analizirati ih, zatim nakon 10 godina i nakon 20 godina.
4. Svaka tri mjeseca uzorkovati i analizirati procjednu vodu iz bazena za prikupljanje procjedne vode. Kontrolirati sljedeće parametre: pH vrijednost, TOC, elektrovodljivost, isparni ostatak, fenole, fluoride, cijanide, ekstraktivne organske halogene spojeve (AOX), arsen, bakar, olovo, kadmij, krom⁶⁺, nikal, cink, živa, amonij i nitrite. Nakon zatvaranja odlagališta utvrđivati kakvoću procjedne vode dva puta godišnje najmanje 10 godina od dana zatvaranja odlagališta, a sljedećih 10 godina jednom u dvije godine.
5. Jednom godišnje uzorkovati i analizirati oborinske vode uzete na kontrolnom oknu oborinskih voda. Kontrolirati sljedeće parametre: pH vrijednost, boju, miris, taložive tvari, ukupnu suspendiranu tvar, KPK, BPK₅, te mineralna ulja te teške metale :olovo, kadmij, krom, nikal, mangan, bakar, cink. Nakon zatvaranja odlagališta oborinsku vodu kontrolirati jednom godišnje prvih 10 godina, a sljedećih 10 godina jednom u dvije godine.
6. Izvesti trasiranje podzemnih voda iz izbušene bušotine. Nakon što se utvrdi izlazak trasera na nekom od izvora, na njemu ili njima kontrolirati kakvoću vode svaka tri mjeseca. Kontrolirati sljedeće parametre: pH vrijednost, boju, miris, taložive tvari, ukupnu suspendiranu tvar, KPK, BPK₅, te mineralna ulja i teške metale: olovo, kadmij, živa, krom, nikal, mangan, cink, aluminij, bakar i željezo. Kontroliranje sastava i kakvoće vode nastaviti i nakon zatvaranja odlagališta dva puta godišnje prvih deset godina, a sljedećih deset godina jednom u dvije godine. Ispitivati jednom godišnje okolne izvore: Veliki i Mali Stabanj, Pećine, Čelinka, Zvirinac, Biba i Vrana.
7. Jednom godišnje tijekom rada odlagališta kontrolirati slijeganje tla i nasipnu težinu otpada. Nakon zatvaranja odlagališta svake četiri godine tijekom 20 godina.
8. Voditi dnevnik u koji se upisuju podaci važni za rad odlagališta, a osobito podaci o: načinu odlaganja, prekrivanju i održavanju stabilnosti odloženoga otpada, vrsti i količini zaprimljenog i odloženog otpada, praćenju sastava i količini odlagališnih plinova, sastavu procjednih voda, sastavu i kakvoći podzemnih voda, odvodnji oborinskih voda, te rekultiviranju dijela odlagališta ispunjenog otpadom. Sastavni dio dnevnika o odlagalištu otpada mora biti: dokumentacija o otpadu (prateći listovi za otpad), o tehničko-tehnološkoj opremljenosti, opremi, ugrađenom materijalu u odlagalište otpada, o pregledu i o poduzetim mjerama po nalogu inspekcije zaštite okoliša te pregled praćenja prirodnih izvanrednih događaja (poplave, potresi i drugo) i iznenadnih događaja na odlagalištu otpada.
9. U dio dnevnika o odlagalištu otpada, gdje ulaze svi podaci koji se tiču predobrade i obrade prispjelog otpada, upisivati primljene i tehnološki obrađene količine otpada za pojedine dijelove procesa u formi dnevnika rada pojedinih dijelova postrojenja.

10. Rezultate praćenja stanja okoliša dostavljati jednom godišnje za proteklu godinu, nadležnom županijskom tijelu.

II. Nositelj namjeravanog zahvata dužan je osigurati primjenu utvrđenih mjera zaštite okoliša i postupanje po Programu praćenja stanja okoliša.

Obrazloženje

Općina Polača, 23423 Polača, podnila je dana 16. studenog 2005. godine zahtjev za provedbu postupka procjene utjecaja na okoliš zahvata – sanacija, nastavak rada i zatvaranje odlagališta "Jagodnja Gornja" u Općini Polača. Uz zahtjev je priložena Studija o utjecaju na okoliš ciljanog sadržaja za izvođenje radova na odlagalištu komunalnog otpada " Jagodnja Gornja" u Općini Polača u svrhu sanacije odlagališta komunalnog otpada rada koju je izradio Dvokut Ecro d.o.o. iz Zagreba.

Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva imenovalo je Rješenjem Klasa: UP/I 351-03/05-02/129, Ur.broj: 531-08-3-1-DR/IV-06-1, od 1. veljače 2006. godine Komisiju za ocjenu utjecaja predmetnog zahvata u sljedećem sastavu: (članovi Komisije) mr.sc. Damir Rumenjak, Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Uprava za zaštitu okoliša; Zlata Dmitrović, dipl.ing.Zavod za javno zdravstvo Zadar, Branimir Drnjević dipl. ing. građ; Institut građevinarstva Hrvatske d.d., Josip Kršulović, Ministarstvo kulture, Uprava za zaštitu kulturne baštine dipl.ing., Nevena Rosan dipl.ing.arh., Zavod za prostorno planiranje, Zadarska županija; Pretar Bilać dipl.ing.građ., Hrvatske vode; Viktor Prtenjača, Općina Polača, Ivan Vidlička, dipl. iur., Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Uprava za zaštitu okoliša, tajnik Komisije.

Komisija je održala sjednicu 24. veljače 2006. godine u Polači te je prihvatila predloženu varijantu zahvata prema izrađenoj Studiji o utjecaju na okoliš. Na istoj sjednici Komisija je odlučila da se, temeljem odredbi članka 18. stavka 2. Pravilnika o procjeni utjecaja na okoliš, Ministarstvu zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, uputi prijedlog da za namjeravani zahvat nije potrebno provoditi javni uvid. Članovi Komisije ocijenili su da su obrađeni bitni utjecaji zahvata na okoliš i predložene mjere zaštite okoliša kojima će se osigurati prihvatljivost zahvata za okoliš. Javnost je upoznata s planiranim zahvatom tijekom javnog uvida i javne rasprave u postupku donošenja Prostornog plana Općine Polača 2005. godine te nije bilo primjedbi na namjeravani zahvat. Komisija je to ocijenila kao dovoljnim razlozima za prijedlog o neprovođenju javnog uvida. Na istoj sjednici Komisija je donijela Zaključak kojim se planirani zahvat ocjenjuje prihvatljivim za okoliš uz primjenu mjera zaštite okoliša te programa praćenja stanja okoliša.

Komisija je obrazložila zahvat sljedećim razlozima:

Svrha poduzimanja zahvata je sanacija odlagališta komunalnog otpada „Jagodnja Gornja“, Općina Polača. Naime, prema Prostornom Planu Zadarske županije još nije donesena odluka o najpovoljnijoj lokaciji za izvedbu regionalne deponije pa je tako nužno na ovoj lokaciji nastaviti s odlaganjem do izgradnje regionalnog odlagališta, predvidivo 3-5 godina tj. do zapunjenja kapaciteta deponije što iznosi 40 000 m³. Odlagalište se u cijelosti nalazi na katastarskoj čestici 415/1 i sanacijom se neće proširiti na nove čestice.

Osnovna ideja sanacije postojećeg odloženog otpada je izvedba nove plohe za odlaganje novog otpada i preslagivanje postojećeg otpada na novu plohu. Također se na lokaciji dio prostora se pretvara u reciklažno dvorište s mogućnošću privremenim odlaganja odvojeno prikupljenog otpada, odnosno kao oblik transfer stanice za odvojeno prikupljeni otpad.

Ploha za odlaganje otpada se gradi na lokaciji modularno u četiri polja što omogućava racionalni prestanak odlaganja kada se za to steknu uvjeti te uz izvođenje odgovarajuće infrastrukture (struja i voda, bazen za prikupljanje procjednih voda, kanali oborinske odvodnje, vaga, portirsko mjesto, protupožarna cesta).

Za planirani zahvat sanacija i nastavak rada odlagališta komunalnog otpada „Jagodnja Gornja“, Općina Polača u Studiji nije razmatrana povoljnost lokacije, budući da je ona tekstualno i grafički obrađena u prostorno-planskoj dokumentaciji, odnosno u PP Zadarske županije i PPUO Polača. Ovom Studijom je predloženo Idejno rješenje koje omogućuje najpovoljniji način sanacije odlagališta i nastavka odlaganja s najmanje štetnog utjecaja na okoliš. Stoga se može reći da je predviđena varijanta zahvata i najprikladnija.

Predložene mjere zaštite okoliša i Programa praćenja stanja okoliša sprječavat će se slijedeći utvrđeni negativni utjecaji na okoliš:

utjecaj na zrak: sustavom otplinjavanja, prekrivanjem otpada inertnim materijalom, vlaženjem putova, pravilnim utovarom otpada u kamione i prekrivanjem ceradom, održavanjem vozila;

- utjecaj bukom: korištenjem opreme niske razine buke,

- utjecaj na vode: osiguranjem razdjelnog sustava odvodnje, izvedbom temeljnog brtvenog sloja, prikupljanjem procjednih voda u bazenu za procjedne vode i njenim odvoženjem na uređaj za pročišćavanje van lokacije deponije ili recirkuliranjem tj. vraćanjem u tijelo otpada preko sustava cijevi, izgradnjom kanala za odvodnju oborinskih voda, propisnim zbrinjavanjem voda od pranja kotača, primjenom pokretnih sanitarnih čvorova;

- utjecaj na floru i faunu: ograničavanjem kretanja mehanizacije na najmanju moguću površinu, sanacijom terena autohtonim biljnim vrstama karakterističnim za ovo područje, prekrivanjem otpada;

- moguća ekološka nesreća: kontroliranjem zaprimljenog otpada, zabranom odlaganja opasnog otpada, čuvanjem odlagališta, uređenjem protupožarnog pojasa, održavanjem svih instalacija i uređaja u ispravnom stanju;

- utjecaj na krajobraz: provedbom krajobraznog uređenja, sanacijom i rekultivacijom autohtonim biljnim vrstama, oblikovanjem tijela otpada u skladu s prostornim odnosima na širem području;

- utjecaj na zdravlje ljudi: redovitim sistematskim pregledima radnika na odlagalištu.

Komisija je obrazložila mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša iz Zaključka slijedećim popisima:

Mjere zaštite zraka: Mjera zaštite okoliša utvrđenja točkom I. iz zaključka temelji se na odredbama članka 3., 4., 8., 35. i 37. Zakona o zaštiti zraka (NN br. 178/04), a odnose se na stacionirane i pokretne izvore koji moraju biti izgrađeni i/ili proizvedeni, opremljeni, rabljeni i održavani tako da ne ispuštaju u zrak onečišćujuće tvari iznad graničnih vrijednosti emisije odnosno da ne ispuštaju/unose u zrak onečišćujuće tvari u količinama koje mogu ugroziti zdravlje ljudi, kakvoću življenja i okoliš,

Mjere zaštite voda : Mjere zaštite okoliša navedene u točkama 5. i 7.-10. temelje se na odredbama čl. 40. do 42., 53., 56., 68. do 81. i 172. Zakona vodama (NN br. 107/95.). Mjere zaštite okoliša navedene u točkama 5.-10. temelje se na II i VI dijelu Državnog plana za zaštitu voda (NN 8/99). Mjera zaštite okoliša navedena u točki 6. temelji se na odredbama Pravilnika o postupanju s otpadom (NN 123/97, NN 112/01).

Mjere zaštite flore i faune: Mjere zaštite okoliša utvrđene točkama 11.-13. iz zaključka temelje se na odredbama članka 3. do 12. Zakona o zaštiti okoliša (NN 82/94 i 128/99) i članka. 35. Zakona o zaštiti prirode (NN br. 70/05).

Mjere za sprečavanje akcidentnih situacija: Mjere zaštite okoliša utvrđene točkama 18. 22. iz zaključka temelje se na odredbama članka 42. Zakona o zaštiti okoliša (NN 82/94 i 128/99), na odredbama članka 1. i 2. Zakona o zaštiti od požara (NN. br. 58/93, 33/05) i članka 59. do 61. Zakona o zaštiti na radu (NN br. 59/96, 94/96 i 114/03).

Ostale mjere zaštite okoliša: Ostale mjere zaštite okoliša utvrđene u točkama 2., 3., 4., 14.-17., 23., 24. temelje se na iskustvu i originalnim autorskim rješenjima.

Program praćenje stanja okoliša (monitoring): Program praćenja okoliša utvrđen u točkama 1 i 2. temelji se na odredbama članka 2., 5. i 9. Uredbe o preporučenim i graničnim vrijednostima kakvoće zraka (NN 101/96) i članka 3., 4., 8., 26., 27. Zakona o zaštiti zraka (NN 178/04), program praćenja okoliša utvrđen u točkama 4., 5. 6. temelji se na odredbama članka 72.,128.,129. i 172. Zakona o vodama (NN 107/95) te Uredbi o klasifikaciji voda (NN 77/98). Točka 5. zasniva se na Pravilniku o graničnim vrijednostima pokazatelja opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama (NN 40/99, 6/01 i 14/01) za prirodni recipijent (II vrsta). Ispitivanje izvora u točki 6. vršiti prema Uredbi o klasifikaciji voda (77/98).

Slijedom iznijetog Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva ocijenilo je da predložene mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša za predmetni zahvat proizlaze iz zakona i drugih propisa, standarda i mjera koje nepovoljni utjecaj svode na najmanju moguću mjeru i postižu najveću moguću očuvanost kakvoće okoliša te je na temelju članka 30. stavak 2. Zakona o zaštiti okoliša («Narodne novine», br. 82/94 i 128/99), odlučeno kao u izreci Rješenja. Ministarstvo je također, temeljem članka 18. stavak 2. Pravilnika o procjeni utjecaja na okoliš, a povodom prijedloga Komisije da se javni uvid ne provodi, prihvatilo razloge Komisije i svojim Zaključkom, Klasa: UP/I 351-03/05-02/129, Ur.broj: 531-08-3-1-DR/IV-06-4, dana, 27. ožujka 2006.odredilo da se za namjeravani zahvat javni uvid ne provodi.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

Upravna pristojba za ovo Rješenje u iznosu od 50,00 kn po Tbr. 2. Zakona o upravnim pristojbama («Narodne novine», br. 8/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99 i 116/00) propisno je naplaćena u državnim biljezima.

DRŽAVNI TAJNIK

dr. Nikola Ruzinski

Dostavlja se:

1. Općina Polača, 23423 Polača ✓
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje

5.2. Mjere zaštite okoliša

Mjere zaštite okoliša propisane Rješenjem Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva (Klasa UP/I 351-03/05/-02/129; Ur.broj: 531-08-3-1-DR/IV-06-5), dopunjuju se novim mjerama i primjereno usklađuju s promjenama u odnosnoj zakonskoj regulativi.

Redni broj	Rješenje Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva (Klasa: UP/I 351-03/05/-02/129; Ur.broj: 531-08-3-1-DR/IV-06-5)	Komentar mjera i prijedlog novih mjera sa navodom izvornog propisa
Mjere zaštite zraka		
1.	Provoditi pasivno otplinjavanje (zbog malih količina plinova).	<i>Komentar:</i> Mjera ostaje.
2.	Vozilo kojim se prevozi otpad do odlagališta opremiti tako da se spriječi širenje prašine i mirisa.	<i>Komentar:</i> Mjera ostaje.
3.	Na kraju radnog dana prekriti otpad inertnim materijalom.	<i>Komentar:</i> Mjera ostaje.
4.	Transportne putove unutar odlagališta i radne površine u sušnim periodima prskati vodom.	<i>Komentar:</i> Mjera ostaje.
Mjere zaštite voda		
5.	Izgraditi razdjelni sustav odvodnje za vode različitog tipa onečišćenja (sustav za procjedne vode, sustav za oborinske vode i sustav odvodnje vode od pranja kotača).	<i>Komentar:</i> Mjera ostaje.
6.	Temeljni brtveni sloj izvesti kao kompozitni sustav od više prirodnih i umjetnih slojeva (odozgo prema dolje): <ul style="list-style-type: none"> ○ Otpad ○ Geomreža ○ Šljunak 30 cm 16/32 ○ Zaštitni geotekstil ○ PEHD folija 2,5 mm ○ Geokompozit GCL ○ Podloga ○ Postojeći teren 	<i>Komentar:</i> Mjera ostaje. Temeljni brtveni sloj izvesti u skladu sa zahtjevima Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15). <ul style="list-style-type: none"> ○ otpad ○ geomreža ○ šljunak 50 cm 16/32 ○ geotekstil 1000 g ○ PEHD folija 2,5 mm ○ GCL betonitni tepih ○ inertni materijal 30 cm ○ Teren
7.	Procjednu vodu koja se prikuplja u drenažnom sloju temeljnog brtvenog sustava odvoditi do bazena za prikupljanje procjednih voda te je recirkulirati po odloženom otpadu (upuštanjem u tijelo otpada). A po potrebi (višak) odvoziti cisternama na pročišćavanje van lokacije.	<i>Komentar:</i> Mjera ostaje.
8.	Izgraditi kanale za odvodnju čiste oborinske vode.	<i>Komentar:</i> Mjera ostaje.
9.	Onečišćenu vodu s prostora za pranje kotača pročišćavati na separatoru ulja i masti, te nakon pročišćavanja odvoditi u kanale za odvodnju oborinske vode.	<i>Komentar:</i> Mjera ostaje.
10.	Tijekom gradnje i kasnijeg odlaganja osigurati propisano zbrinjavanje sanitarnih otpadnih voda na gradilištu primjenom pokretnih sanitarnih	<i>Komentar:</i> Mjera ostaje.

	čvorova.	
Mjere zaštite bioraznolikosti (flore i faune)		
11.	Radove započeti izvoditi po mogućnosti prije sezone gniježđenja ili nakon sezone gniježđenja ptica (početi u periodu od VII do kraja III mjeseca)	<i>Komentar:</i> Nova mjera.
12.	Na prostoru saniranog neuređenog odlagališta sa kojega je uklonjen otpad, te na novoj plohi otpada i u rubnim dijelovima odlagališta spriječiti pojavu i širenje alohtonih invazivnih vrsta bilja.	<i>Komentar:</i> Nova mjera.
13.	Tijekom izvođenja zahvata ograničiti kretanje mehanizacije na što je moguće manju površinu (nužno za odvijanje radova).	<i>Komentar:</i> Mjera ostaje.
14.	Za biološku sanaciju koristiti autohtone biljne vrste.	<i>Komentar:</i> Mjera ostaje.
15.	Pristup ptica i glodavaca sprječavati redovitim prekrivanjem otpada inertnim materijalom.	<i>Komentar:</i> Mjera ostaje.
Mjere za zaštitu od povećanja razine buke		
16.	Koristiti strojeve niske razine buke za rad i transport.	<i>Komentar:</i> Mjera ostaje.
Mjere zaštite krajobraza		
17.	Provesti krajobrazno uređenje kojim će se odstraniti otpad i površinu otpada na novoj plohi (nakon zatvaranja) potrebno je rekultivirati autohtonim biljnim vrstama.	<i>Komentar:</i> Mjera ostaje.
18.	Tijelo odlagališta potrebno je oblikovati tako da svojim dimenzijama i oblikom u što manjoj mjeri odudara od prostornih odnosa na širem području.	<i>Komentar:</i> Mjera ostaje.
Mjere sprječavanja i ublažavanja posljedica mogućih ekoloških nesreća.		
19.	Na ulazu u odlagalište kontrolirati vrstu i količinu zaprimljenog otpada.	<i>Komentar:</i> Mjera ostaje.
20.	Na odlagalište se smije odlagati samo komunalni otpad i proizvodni otpad sličnih karakteristika komunalnom.	<i>Komentar:</i> Mjera ostaje.
21.	Odlagalište otpada neprekidno čuvati 24 sata.	<i>Komentar:</i> Mjera ostaje.
22.	Urediti protupožarni pojas širine 4-6 m oko ograde odlagališta.	<i>Komentar:</i> Mjera ostaje.
23.	Izgraditi protupožarnu cestu oko odlagališta.	<i>Komentar:</i> Mjera ostaje.
24.	Redovito održavati sve instalacije i uređaje u ispravnom stanju.	<i>Komentar:</i> Mjera ostaje.
Mjere za zaštitu ljudi		
25.	Svakih šest mjeseci organizirati sistematske preglede za radnike na odlagalištu.	<i>Komentar:</i> Mjera ostaje.

5.3. Program praćenja stanja okoliša

Program praćenja stanja okoliša propisan Rješenjem Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva (Klasa UP/I 351-03/05/-02/129; Ur.broj: 531-08-3-1-DR/IV-06-5), primjereno se usklađuju s promjenama u odnosnoj zakonskoj regulativi.

Redni broj	Rješenje Ministarstva Zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva (Klasa: UP/I 351-03/05/-02/129; Ur.broj: 531-08-3-1-DR/IV-06-5)	Komentar mjera i prijedlog novih mjera sa navodom izvornog propisa
1.	Jednom godišnje, za proteklu godinu uzimati meteorološke podatke s najbliže meteorološke postaje o temperaturama, količini i intenzitetu oborina, smjeru i jakosti vjetra, te vlažnosti.	<i>Komentar: Mjera ostaje, predlaže se formulacija:</i> <i>Prema Prilogu IV Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15) mjerenja meteoroloških parametara obuhvaćaju dnevna mjerenja količine oborina, temperature zraka, brzine i smjera vjetra, vlage zraka i isparavanja. Nakon zatvaranja odlagališta mjerenja se provode jednom mjesečno u idućih 5 godina. Meteorološki parametri mogu se prikupljati s najbliže meteorološke stanice državne meteorološke mreže.</i>
2.	Svaka tri mjeseca, tijekom rada odlagališta mjeriti količine i sastav odlagališnih plinova (metan (CH ₄), ugljični dioksid (CO ₂), sumporovodik (H ₂ S), vodik (H ₂) i kisik (O ₂)). Nakon zatvaranja dva puta godišnje najmanje 10 godina od zatvaranja, a sljedećih 10 godina jednom u dvije godine.	<i>Komentar: Mjera ostaje, predlaže se formulacija:</i> <i>Prema Pravilniku o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15) mjerenja koncentracije odlagališnih plinova u zrak obuhvaćaju:</i> <i>– mjesečna mjerenja koncentracije CH₄, CO₂ i O₂ u odlagališnom plinu za vrijeme rada odlagališta, a nakon zatvaranja svakih 6 mjeseci.</i> <i>– mjerenje ostalih odlagališnih plinova (H₂S i H₂) provodi se ovisno o sastavu odloženog otpada ili ako je to propisano u dozvoli za obavljanje djelatnosti odlaganja otpada. Mjerenje se mora provesti na reprezentativnim točkama za svaki dio odlagališta i reprezentativnom broju uzoraka.</i>
3.	S tri lokacije oko odlagališta uzimati prosječne uzorke tla i laboratorijski im dopuštene masene koncentracije tvari i vrijednosti fizikalno-kemijskih veličina. Prve uzorke uzeti prije početka sanacije, a tijekom rada odlagališta svakih 5 godina. Odmah nakon zatvaranja odlagališta uzeti uzorke, analizirati ih, zatim nakon 10 godina i nakon 20 godina.	<i>Komentar: Mjera ostaje.</i>
4.	Svaka tri mjeseca uzorkovati i analizirati procjednu vodu iz bazena za prikupljanje procjedne vode. Kontrolirati sljedeće parametre:	<i>Komentar: Mjera ostaje, predlaže se formulacija:</i>

	<p>pH vrijednost, TOC, elektrovodljivost, isparni ostataka, fenole, fluoride, cijanide, ekstraktivne organske spojeve (AOX), arsen, bakar, olovo, kadmij, krom⁶⁺, nikal, cink, živa, amonij i nitrite. Nakon zatvaranja odlagališta, a sljedećih 10 godina jednom u dvije godine.</p>	<p><i>Prema Pravilniku o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15) mjerenje parametara procjedne vode provodi se svaka tri mjeseca i obuhvaća količinu i sastav procjedne vode za vrijeme rada odlagališta, a nakon zatvaranja svakih šest mjeseci.</i></p> <p><i>Opseg mjerenja parametara procjedne vode određuje se prema posebnom propisu o zaštiti voda i/ili prema posebnom propisu o zaštiti okoliša.</i></p> <p><i>U sklopu mjerenja sastava procjedne vode mora se mjeriti i vodljivost.</i></p> <p><i>Uzorkovanje i mjerenje volumena i sastava procjedne vode mora se provoditi zasebno na svakom mjestu gdje se procjedna voda ispušta sa odlagališta.</i></p>
5.	<p>Jednom godišnje uzorkovati i analizirati oborinske vode uzete u kontrolnom oknu oborinskih voda. Kontrolirati sljedeće parametre: pH vrijednost, boju, miris, taložive tvari, ukupnu suspendiranu tvar, KPK, BPK5, te mineralna ulja te teške metale: olovo, kadmij, krom, nikal, mangan, bakar, cink. Nakon zatvaranja odlagališta oborinsku vodi kontrolirati jednom godišnje prvih 10 godina, a sljedećih 10 godina jednom u svije godine.</p>	<p><i>Komentar: Mjera ostaje, predlaže se formulacija:</i></p> <p><i>Prema Pravilniku o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15) opseg mjerenja parametara oborinske vode iz nadstrešnice, manipulativnih površina ili prekrivenih površina odlagališta određuje se vodopravnom dozvolom prema posebnom propisu o zaštiti voda.</i></p>
6.	<p>Izvesti trasiranje podzemnih voda iz izbušene bušotine. Nakon što se utvrdi izlazak trasera na nekom od izvora, na njemu ili njima kontrolirati kakvoću vode svaka tri mjeseca. Kontrolirati sljedeće parametre: pH vrijednost, boju, miris, taložive tvari, ukupnu suspendiranu tvar, KPK, BPK5, te mineralna ulja te teške metale: olovo, kadmij, krom, nikal, mangan, cink, aluminij, bakar i željezo. Kontroliranje sastava i kakvoće vode nastaviti i nakon zatvaranja odlagališta dva puta godišnje prvih deset godina, a sljedećih 10 godina jednom u dvije godine. Ispitivati jednom godišnje okolne izvore: Veliki i Mali Stabanj, Pećine, Čelinka, Zvirinac, Biba i Vrana.</p>	<p><i>Komentar: Mjera ostaje. Predlaže se formulacija:</i></p> <p><i>Opseg mjerenja parametara podzemne vode određuje se prema posebnom propisu o zaštiti voda i/ili prema posebnom propisu o zaštiti okoliša.</i></p> <p><i>Mjerenja parametara podzemne vode obuhvaćaju mjerenja razine podzemne vode i mjerenja pokazatelja prema posebnom propisu. Pokazatelji koji se analiziraju u prikupljenim uzorcima ovise o očekivanom sastavu procjedne vode i kvaliteti podzemne vode na tom području.</i></p> <p><i>Mjerenja razine podzemne vode provode se svakih 6 mjeseci za vrijeme rada odlagališta, i nakon njegovog zatvaranja. Pri značajnim fluktuacijama razine podzemne vode, učestalost mjerenja mora se povećati.</i></p> <p><i>U prvoj godini rada odlagališta mjerenja pokazatelja treba provoditi jednom mjesečno. Ako se vrijednosti mjerenih parametara u prvoj godini ne promijene značajno, a nalaze se unutar propisanih graničnih vrijednosti te nije za pretpostaviti da će prekoračiti graničnu vrijednost, u nastavku rada odlagališta mjerenja tih parametara mogu su izvoditi jednom u 3 mjeseca, a nakon zatvaranja odlagališta svakih 6 mjeseci.</i></p>

		<i>Parametri onečišćenja podzemne vode moraju se mjeriti na jednom mjernom mjestu uzvodno i na najmanje 2 mjerna mjesta nizvodno od područja utjecaja odlagališta. Uzorkovanje se mora provoditi na najmanje tri mjesta prije početka odlaganja otpada, kako bi se utvrdile referentne vrijednosti za buduće uzimanje uzoraka.</i>
7.	Jednom godišnje tijekom rada odlagališta kontrolirati slijeganje tla i nasipnu težinu otpada. Nakon zatvaranja odlagališta svake 4 godine tijekom 20 godina.	<i>Komentar: Mjera ostaje, predlaže se formulacija: Jednom godišnje kontrolirati slijeganje razine tijela odlagališta za vrijeme korištenja i nakon zatvaranja odlagališta prema Pravilniku o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15)</i>
8.	Voditi dnevnik u koji se upisuju podaci važni za rad odlagališta, a osobito podaci o: načinu odlaganja, prekrivanju i održavanju stabilnosti odloženog otpada, vrsti i količini zaprimljenog i odloženog otpada, praćenju sastava i količini odlagališnih plinova, sastavu procjednih voda, te rekultiviranju dijela odlagališta ispunjenog otpadom. Sastavni dio dnevnika o odlaganju otpada mora biti: dokumentacija o otpadu (prateći listovi za otpad), o tehničko-tehnološkoj opremljenosti, opremi, ugrađenom materijalu u odlagalište otpada, o pregledu i o poduzetim mjerama po nalogu inspekcije zaštite okoliša te pregled praćenja prirodnih izvanrednih događaja (poplave, potresi i drugo) i iznenadnih događaja na odlagalištu otpada.	<i>Komentar: Mjera ostaje.</i>
9.	U dio dnevnika o odlagalištu otpada, gdje ulaze svi podaci koji se tiču predobrade i obrade prispjelog otpada, upisivati primljene i tehnološki obrađene količine otpada za pojedine dijelove procesa u formi dnevnika rada pojedinih dijelova postrojenja.	<i>Komentar: Mjera ostaje.</i>
10.	Rezultate praćenja stanja okoliša dostavljati jednom godišnje za proteklu godinu, nadležnom županijskom tijelu.	<i>Komentar: Mjera ostaje.</i>

 <p>HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p>ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	TD.br. POL 06-319
		Stranica: 136/146

6. ZAKLJUČAK

U stanju u kojem se nalazi odlagalište Jagodnja Gornja je izvor onečišćenja okoliša i potrebno ga je sanirati u skladu sa *Pravilnikom o načinima i uvjetima odlaganja, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15)* te nakon toga i zatvoriti. Tehničkim rješenjem sanacije planira se postavljanje svih elemenata temeljne infrastrukture propisane za odlagališta neopasnog otpada i to u skladu sa zahtjevima navedenog *Pravilnika*.

Jedan od najvećih izvora onečišćenja na odlagalištu jesu procjedne vode. Budući da na postojećoj plohi nije formiran sustav zbrinjavanja voda, oborinske vode neometano prodiru u tijelo otpada ispirujući štetne tvari i odnoseći ih u okolno tlo mijenjajući njegova kemijska svojstva. Kako bi se spriječila onečišćenja ove vrste planirano je formiranje nove plohe odlagališta na kojoj će biti postavljen temeljni brtveni sustav, sustav odvodnje procjednih i oborinskih voda, pokrovni brtveni sustav na kazetama sa preseljenim starim otpadom (polja II, III i IV), a nakon prestanka odlaganja otpada i pokrovni brtveni slojem na kazeti za novi otpad (polje I).

Štetni odlagališni plinovi još su jedan izvor onečišćenja na odlagalištu. Kao bi se osiguralo propisno zbrinjavanje plinova planira se izvedba sustava za pasivno otplinjavanje sa biofilterima. Ovako uređen sustav minimizirat će pojavu negativnih utjecaja na zrak.

Uredbom o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14), Prilog I, točka 10. za sanaciju i rekonstrukciju odlagališta potrebno je provesti ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš.

U ovom elaboratom promatrane su razlike između projekta za koji je *ishođeno Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš* (Klasa: UP/I 351-03/05-02/129, Ur.broj: 531-08-3-1-DR/IV-06-5) i *Lokacijska dozvola* (Klasa: UP/I-350-05/08-01/90, Ur.broj: 2198/1-11-1/3-09-7) te projekta opisanog u *Idejnom rješenju za izmjenu lokacijske dozvole* (Hudec Plan d.o.o., 2016). Procijenjeno je kako su negativni utjecaji izmjene zahvata koji se mogu javiti tijekom izvođenja radova privremenog karaktera i da su oni vezani isključivo uz prostor zahvata te da neće imati negativan utjecaj na šire područje. U odnosu na rješenje za koje je ishođeno *Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš* i *Lokacijska dozvola* izvođenjem zahvata po *Idejnom rješenju za izmjenu lokacijske dozvole* (Hudec Plan d.o.o., 2016) utjecaji se smanjuju. Pozitivni utjecaji koje će sanacija neuređenog odlagališta i zbrinjavanje otpada na uređenom odlagalištu imati na okoliš su veći od svih potencijalnih negativnih utjecaja.

Slijedom navedenog može se zaključiti kako izmjene planiranog zahvata neće imati značajne negativne utjecaje na okoliš, a završetkom radova doći će u najvećem dijelu do

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	TD.br. POL 06-319
		Stranica: 137/146

prestanka negativnog djelovanja neuređenog odlagališta na sastavnice okoliša. Iz tog razloga ovaj zahvat može se ocijeniti ne samo kao prihvatljiv za okoliš, već i potreban. Za zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Prethodna ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu provedena u ovom elaboratu pokazuje da se izvođenjem zahvata ne mogu očekivati njegovi značajni negativni utjecaji na ciljeve očuvanja i cjelovitost POP područja HR1000024 Ravni Kotari i HR100025 Vransko jezero i Jasen i POVS područja HR200161 Ravni Kotari i HR5000025 Vransko jezero i Jasen. Za zahvat nije potrebno provesti postupak glavne ocjene o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.

 <p>HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p>ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	<p>TD.br. POL 06-319</p>
		<p>Stranica: 138/146</p>

7. IZVORI PODATAKA

PROJEKTI, STUDIJE I RADOVI

Blaće, A. (2014): Prilog poznavanju regionalne structure Primorske Hrvatske-regionalizacija Ravnokotarskog prostora. Geoadria 19/1:129-145.

Branković, Č., Güttler, Patračić, M., Srnec, I. (2010): Climate Change Impact and Adaptation Measures- Climate Change scenario. U: Fifth National Communication of the Republic of Croatia under the United Nation Framework Convention on the Climate Change, Ministry of Environmental Protection, Physical Planning and Construction: 152-166.

Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske: Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011.

Filipčić, A., Orešić, D., Maradin, M. (2012.): Utjecaj kontinentalnosti klime na dugogodišnje trendove količine padalina u Hrvatskoj. Acta Geographica Croatica, vol. 38 (2010-2011.), str. 15-24.

Glavni projekt: Odlagalište komunalnog otpada „Jagodnja Gornja“ u Općini Polača (Hudec Plan d.o.o., 2010.)

Izvedbeni projekt: Sanacija odlagališta komunalnog otpada „Jagodnja Gornja“ Općina Polača (Hudec Plan d.o.o., 2015.)

JU PP vransko jezero (2010): Plan upravljanja PP Vransko jezero. 160 pp.

Kalezić, M.I., Džukić, G., N. Tvrtković (1990): Newts (Triturus, Salamandridae, Urodela) of the Bukovica and ravni Kotari Regions. Spinxiana 13 (3): 329-338.

Kapelj, J., Kapelj, S., Pavičić, A., (2003): Prilog poznavanju hidrogeoloških i hidrogeokemijskih odnosa u slivu Vranskog polja i jezera. U: JU PP Vransko jezero-Hidrološka stabilizacija i očuvanje biološke raznolikosti slivnog područja parka prirode. Zbornik stručnog skupa: 6-12.

Katalinić, A, J.Rubinić, G. Bušelić (2008): Hydrology of Two Coastal Karst Cryptodepressions in Croatia: Vrana Lake vs Vrana Lake. Proceedings of Taal2007: The 12th World Lake Conference: 732-743.

Katalinić,A. (2007): Aquatic system of Vransko jezero: Present knowledge and guidelines for management. Second International Conference on Waters in Protected Areas, Dubrovnik, Croatia, April 2007. Book of Proceedings: 179-182.

 <p>HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p>ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	TD.br. POL 06-319
		Stranica: 139/146

Krajolik, Sadržajna i metoda podloga Krajobrazne osnove Hrvatske. Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja i Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Zagreb, rujan 1999.

Maldini, K., Tomas, D., Matić, N., Majić, D., Milović, S., Tot, I., Jena, V., Vuković, M. (2014): Analize vode krških izvora u zaleđu Biograda na moru. XVIII Znanstveno-stručni skup Voda i javna vodoopskrba, Starigrad na Hvaru.

Maldini, K., Tomas, D., Matić, N., Miović, S., Jena, V., Gupta, S., (2015): Geokemijske karakteristike odabranih krških izvora u zaleđu Biograda na moru. VI Hrvatska konferencija o vodama. Hrvatske vode na investicijskom valu. Opatija: 411-430.

Matić, N., Trutin, B., Munda B. (2007): Hidrogeološka istraživanja sliva izvorišta Kakma, južna Hrvatska. 15 međunarodna škola klasičnog krša „Upravljanje prekograničnim krškim vodonosnicima“ Marie Curie (SMART-KARST projekt, MSCF-CT-2005-029674). Postojna, Slovenija.

Nacrt prijedloga Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje od 2016. – 2022.

Oreščanin, V. (2014): Procjedne vode odlagališta-kemijski sastav, toksični učinci i metode pročišćavanja. Hrvatske vode, 87: 1-12.

Plan gospodarenja otpadom Općine Polača 2012. g. – 2020. g. („Službeni glasnik Općine Polača“ br. 4/14)

Plan gospodarenja otpadom Zadarske županije („Službeni glasnik Zadarske županije“ br. 15/09)

Plan sanacije odlagališta otpada komunalnog otpada Jagodnja Gornja (Hudec Plan d.o.o., 2012.)

Plan sanacije: Idejno rješenje sanacije odlagališta komunalnog otpada Općine Polača s nastavkom rada i do njegovog zatvaranja (Hidroplan d.o.o., 2005.)

Prostorni plan uređenja Općine Polača („Službeni glasnik Općine Polača“ br. 1/11, 7/12, 02/14)

Prostorni plan Zadarske županije („Službeni glasnik Zadarske županije“ br. 2/01, 6/04, 2/05, 17/06, 25/09, 3/10, 10/11, 15/14 i 14/15)

Ruk, D. (2012): Kemijska i genotoksična svojstva procjednih voda prije i nakon obrade mikrovalovima i elektrokemijskim metodama. Doktorska disertacija, PMF, Zagreb, 101 pp.

 <p>HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p>ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	TD.br. POL 06-319
		Stranica: 140/146

Sanacija odlagališta komunalnog otpada Jagodnja Gornja u Općini Polača- Idejni projekt za izmjenu i dopunu lokacijske dozvole (Hudec Plan d.o.o., 2016)

Studija ciljanog sadržaja o utjecaju na okoliš sanacije i nastavka rada odlagališta komunalnog otpada „Jagodnja Gornja“ Općina Polača (Dvokut ECRO d.o.o., 2005.)

Tvrtković,N., E.Kletečki (1998): Lacertid lizards on the Adriatic coast and islands. Abstracts of the 3rd international symposium on the Lacertids of the Mediterranean basin, CHs-HYLA, Cres, pp.25.

WEB

<http://geoportal.dgu.hr/>

<http://lovac.info/lovacki-portal-lovac-home/karte-lovista-hrvatske.html>

<http://portal.hrsume.hr/index.php/hr/>

<http://www.bioportal.hr/gis/>

[http://www.masenv.co.uk/dbmap/?conf=1,\(10,10,70,40\),1,0,20,70,31,2,2,3,1,1,1](http://www.masenv.co.uk/dbmap/?conf=1,(10,10,70,40),1,0,20,70,31,2,2,3,1,1,1)

<http://www.opcina-polaca.hr/>

<http://www.zadarska-zupanija.hr/>

<https://ispu.mgipu.hr/>

PROPISI

Odluka o donošenju Šestog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime („Narodne novine“ br. 18/14)

Odluka o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“ br. 130/12)

Odluka o razvrstavanju javnih cesta („Narodne novine“ br. 66/15)

Odluka o zavičajnim vrstama čije je uzimanje iz prirode i održivo korištenje dopušteno („Narodne novine“ br. 17/15)

Plan gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj (“Narodne novine” br. 85/07, 126/10, 31/11, 46/15)

Plan upravljanja vodnim područjima („Narodne novine“ br. 82/13)

 <p>HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor</p>	<p>ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr</p>	TD.br. POL 06-319
		Stranica: 141/146

Pravilnik o agrotehničkim mjerama („Narodne novine“ br. 142/13)

Pravilnik o ciljevima i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže („Narodne novine“ br. 15/14)

Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 23/14, 51/14, 121/15, 132/15)

Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 80/13, 43/14, 27/15, 3/16)

Pravilnik o katalogu otpada („Narodne novine“ br. 90/15)

Pravilnik o mjerilima za izračun naknade za izvanredni prijevoz („Narodne novine“ br. 68/10)

Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada („Narodne novine“ br. 114/15)

Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu („Narodne novine“ br. 146/14)

Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“ br. 88/14)

Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 129/12, 97/13)

Pravilnik o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“ br. 87/15)

Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“ br. 144/13, 73/16)

Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta („Narodne novine“ br. 66/11, 47/13)

Pravilnik o utvrđivanju naknade za prenesena i ograničena prava na šumi i šumskom zemljištu. („Narodne novine“ br. 72/16)

Protokol o integralnom upravljanju obalnim područjem Sredozemlja (Barcelona 2008) („Narodne novine“ br. 8/12, 2/13)

Uredba o ekološkoj mreži („Narodne novine“ br. 124/13, 105/15)

Uredba o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“ br. 64/08)

Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14)

Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ br. 117/12)

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	TD.br. POL 06-319 <hr/> Stranica: 142/146
---	--	--

Uredba o strateškoj procjeni utjecaja plana i programa na okoliš („Narodne novine“ br. 64/08)

Uredba o tvarima koje onečišćuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima („Narodne novine“ br. 90/14)

Zakon o gnojivima i poboljšivačima tla („Narodne novine“ br. 163/03, 40/07, 14/14)

Zakon o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 94/13)

Zakon o poljoprivrednom zemljištu („Narodne novine“ br. 39/13, 48/15)

Zakon o šumama („Narodne novine“ br. 140/05, 82/06, 129/08, 80/10, 124/10, 25/12, 18/13, 94/14)

Zakon o vodama („Narodne novine“ br. 153/09, 130/11, 56/13, 14/14)

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

Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“ br. 114/11)

Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 78/15)

Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13)

Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 130/11, 47/14)

 HUDEC PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	TD.br. POL 06-319
		Stranica: 143/146

8. PRILOZI

Prilog 1. Lokacija odlagališta Jagodnja Gornja na ortofoto karti M 1:25 000

Izvor: DOF: list, Geoportal preglednik

Prilog 2. Faze sanacije

Izvor: Idejni projekt- odlagalište otpada Jagodnja Gornja, Općina Polača (Hudec Plan d.o.o., 2016)

Prilog 3. Rješenje sanacije- situacija

Izvor: Idejni projekt- odlagalište otpada Jagodnja Gornja, Općina Polača (Hudec Plan d.o.o., 2016)

Prilog 1. Lokacija odlagališta Jagodnja Gornja na ortofoto karti M 1:25 000

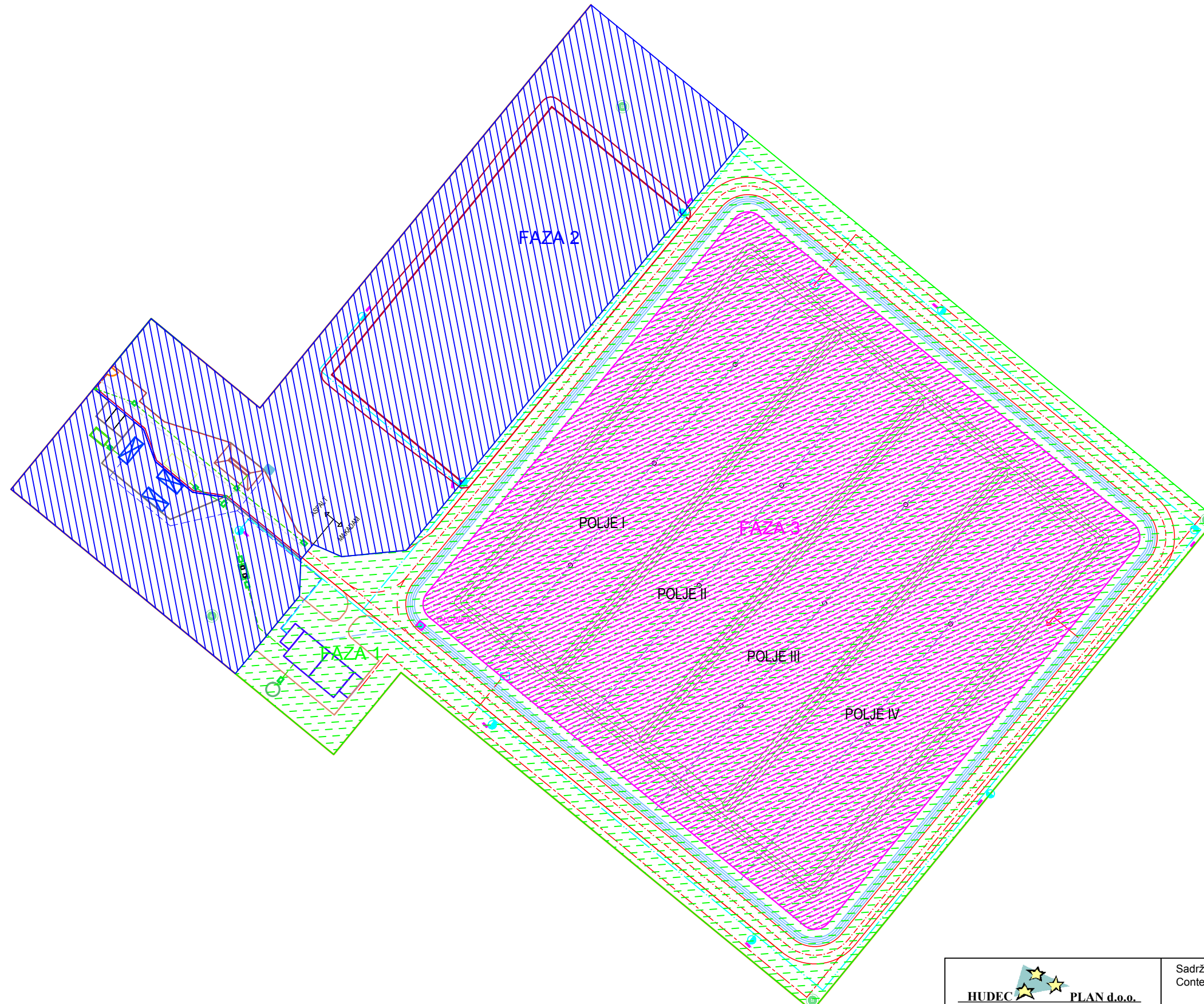
Izvor: DOF: list, Geoportal preglednik



HUDEC  PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	TD.br. POL 06-319
		Stranica: 145/146

Prilog 2. Faze sanacije

Izvor: Idejni projekt- odlagalište otpada Jagodnja Gornja, Općina Polača
(Hudec Plan d.o.o., 2016)



LEGENDA:

- FAZA 1
- FAZA 2
- FAZA 3
- Piezometarska bušotina
- Nadzemni hidrant

FAZA 1- Ploha za komunalni otpad

Faza 1 uključuje:

- obodni nasip
- razdjelni nasip
- temeljni brtveni sustav
- sustav procjedne vode sa bazenom za procjednu vodu
- sustav za recirkulaciju procjedne vode
- sustav za oborinsku vodu (bazen oborinske vode, hidrostanica, upojna jama)
- agregat diesel
- okolna makadamska prometnica
- hidrantska mreža
- plinski zdenci
- ograda i ulazna vrata
- Premještanje i ugradnja otpada
- piezometri

FAZA 2- Prikjučna infrastruktura i ulazno izlazna zona

Faza 2 uključuje:

- ploha za građevni otpad
- asfaltne površine
- mosna vaga
- plato za pranje kotača
- objekti za osoblje
- vodoopskrba (iz bazena oborinske vode)
- odvodnja (oborinske, sanitarne i tehnološke vode)
- elektroopskrba (priključak na agregat)

FAZA 3-Završno prekrivanje i zatvaranje odlagališne plohe

Faza 3 uključuje:

- prekrivanje
- otplinjavanje - biofilteri
- krajobrazno uređenje
- monitoring

		Sadržaj Content:		KNJIGA 1	
Naziv podnositelja zahtjeva: Općina Polača		FAZE SANACIJE		Mjerilo Scale: 1:1000	
Naziv idejnog projekta: Odlagalište otpada Jagodnja Gornja Općina Polača		Izradio Prepared by: M. Andrić mag.ing.aedif. J. Jurić mag.ing.aedif.	Projektant Design engin: S. Hudec dipl.ing.grad.	Glavni projektant Project manager: S. Hudec dipl.ing.grad.	Mjesto i datum: Zagreb, VII/2016.
Naziv projektiranog dijela zahvata: Odlagalište otpada Jagodnja Gornja		Oznaka projekta: POL		Idejni projekt za izmjenju/dopunu lokacijske dozvole	Redni broj nacrtu 4. Građevinski projekt

HUDEC  PLAN d.o.o. Projektiranje, savjetovanje i nadzor	ZAGREB, Vlade Gotovca 4 tel: 01/ 3878-336, 01/3878-178 fax: 01/3878-721 e-mail: info@hudecplan.hr www.hudecplan.hr	TD.br. POL 06-319
		Stranica: 146/146

Prilog 3. Rješenje sanacije- situacija

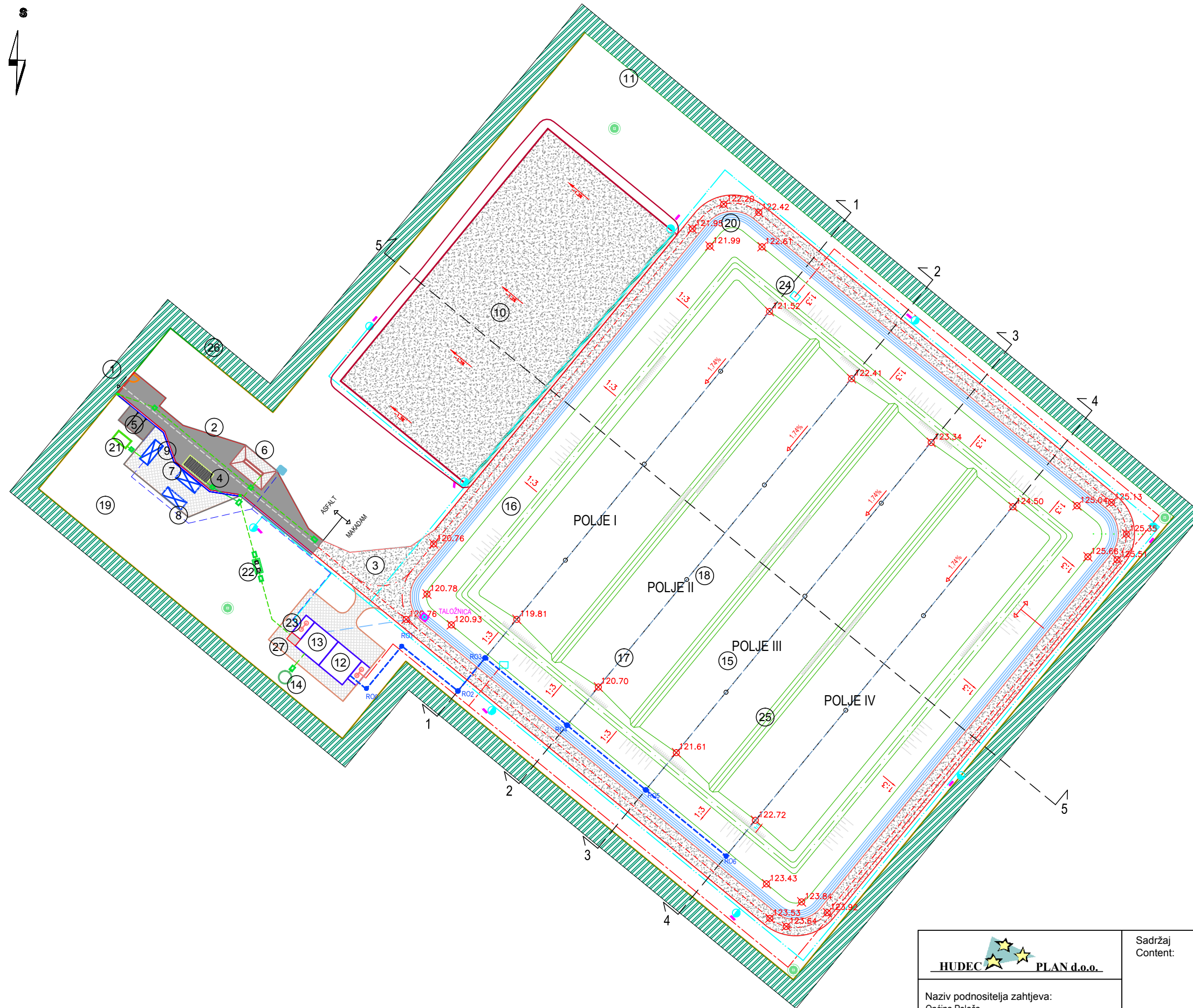
Izvor: Idejni projekt- odlagalište otpada Jagodnja Gornja, Općina Polača
(Hudec Plan d.o.o., 2016)


LEGENDA:

- hidrantska mreža
- odvodnja
- - - sanitarna voda
- - - tlačni cjevovoda za reciklaciju procjedne vode

- Asfaltirana površina
- Trava kocke
- Armirano betonska ploča
- Beton
- Makadamska površina
- Piezometarska bušotina
- Nadzemni hidrant

1. Ulaz
2. Asfaltirana cesta
3. Makadamska cesta
4. Mosna vaga
5. Parkiralište
6. Plato za pranje vozila
7. Portirnica
8. Objekt za osoblje
9. Sanitarije
10. Ploha građevni otpad(makadam)
11. Ograda
12. Bazen procjedne vode
13. Bazen za oborinske vode
14. Ispust oborinske vode u upojni bunar
15. Ploha odlagališta otpada
16. Obodni nasip
17. Prikupljanje procjednih voda
18. Pasivno otplinjavanje
19. Zelena površina
20. Kanal oborinske odvodnje
21. Sabirna jama
22. Separator
23. Prostorija za smještaj uređaja za podizanje tlaka u hidrantskoj mreži
24. Priklučak crijeva za polijevanje
25. Razdjelni nasip
26. Zaštitni pojas
27. AB ploča za agregat



	Sadržaj Content:	RJEŠENJE SANACIJE- SITUACIJA		KNJIGA 1
Naziv podnositelja zahtjeva: Općina Polača				Mjerilo Scale: 1:1000
Naziv idejnog projekta: Odlagalište otpada Jagodnja Gornja Općina Polača	Izradio Prepared by: M.Andrić mag.ing.aedif. J.Jurić mag.ing.aedif.	Projektant Design engin: S. Hudec dipl.ing.građ.	Glavni projektant Project manager: S. Hudec dipl.ing.građ.	Mjesto i datum: Zagreb, VII/2016.
Naziv projektiranog dijela zahvata: Odlagalište otpada Jagodnja Gornja	Oznaka projekta:	POL	Idejni projekt za izmjenu/dopunu lokacijske dozvole	Redni broj nacrtu 3. Građevinski projekt