

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

**Sanacija i konačno zatvaranje odlagališta otpada „Hintov“,  
Općina Gola**



***Nositelj zahvata: Općina Gola, M.P. Miškine 1, Gola***

rujan, 2017.



**NASLOV:** **Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš - Sanacija i konačno zatvaranje odlagališta otpada „Hintov“, Općina Gola**

**NOSITELJ ZAHVATA:** **Općina Gola, M.P. Miškine 1, 48331 Gola**

UGOVOR broj: TD 72/17  
IOD: T-06-P-3220-1009/17

VODITELJ: Danko Fundurulja, dipl. ing. građ.

IPZ Uniprojekt TERRA Danko Fundurulja, dipl. ing. građ.

Tomislav Domanovac, dipl.ing.kem. tehn.  
univ.spec.oecoing.

Suzana Mrkoci, dipl. ing. arh.

Vedran Franolić, mag.ing.aedif.

Irena Jurkić, ing.arh., struč.spec.ing.aedif.

Ana-Marija Vrbaneč, vš.m.d.

Andrea Knez, mag.ing.prosp.arch.

IPZ Uniprojekt MCF Sandra Novak Mujanović, dipl.ing.preh.tehn.  
univ.spec.oecoing.

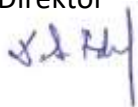
Mladen Mužinić, dipl. ing. fiz.

mr.sc. Goran Pašalić, dipl. ing. rud.

Jakov Burazin, mag.ing.aedif.

Damir Ananić, mag.ing.aedif.

Direktor



IPZ UNIPROJEKT  
TERRA d.o.o.  
ZAGREB

Danko Fundurulja, dipl.ing.građ.





**REPUBLIKA HRVATSKA**  
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA  
I PRIRODE

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

KLASA: UP/I 351-02/13-08/108  
URBROJ: 517-06-2-2-13-2  
Zagreb, 24. listopada 2013.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 40. stavka 2. 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 IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Babonićeva 32, zastupanog po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, donosi

**RJEŠENJE**

- I. IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Babonićeva 32, daje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
1. 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;
  2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš;
  3. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća;
  4. Izrada programa zaštite okoliša;
  5. Izrada izvješća o stanju okoliša;
  6. Izrada izvješća o sigurnosti;
  7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš;
  8. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća;
  9. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti;
  10. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša;
  11. Izrada podloga za ishodenje znaka zaštite okoliša »Prijatelj 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.

#### O b r a z l o ž e n j e

IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnio je 4. listopada 2013. godine ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: 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; 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; Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća; Izrada programa zaštite okoliša; Izrada izvješća o stanju okoliša; Izrada izvješća o sigurnosti; Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš; Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća; Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti; Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša; Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša »Priatelj 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) 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 (ovlaštenik je za iste poslove ovlašten prema ranije važećem Zakonu o zaštiti okoliša rješenjima ovoga Ministarstva: KLASA: UP/I 351-02/10-08/139, URBROJ: 531-14-1-1-06-10-3 od 8. studenog 2010.; KLASA: UP/I 351-02/10-08/225, URBROJ: 531-14-1-1-06-10-2 od 1. prosinca 2010.; KLASA: UP/I 351-02/10-08/207, URBROJ: 531-14-1-1-06-10-2 od 15. studenog 2010.; KLASA: UP/I 351-02/10-08/99, URBROJ: 531-14-1-1-06-10-2 od 8. studenog 2010. i KLASA: UP/I 351-02/10-08/208, URBROJ: 531-14-1-1-06-11-3 od 12. 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 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, Županijska 5, 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. IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Babonićeva 32, Zagreb, **R s povratnicom!**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje
4. Spis predmeta, ovdje



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA**  
**I PRIRODE**

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

KLASA: UP/I 351-02/13-08/108  
URBROJ: 517-06-2-1-1-15-4  
Zagreb, 29. srpnja 2015.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, rješavajući povodom zahtjeva tvrtke IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Voćarska cesta 68, zastupane po osobi ovlaštenoj u skladu sa zakonom, radi utvrđivanja promjene sjedišta tvrtke u odnosu na podatke utvrđene u rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode (KLASA: UP/I 351-02/13-08/108; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-2 od 24. listopada 2013.) temeljem odredbe članka 96. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), donosi

**RJEŠENJE**

- I. Utvrđuje se da je u tvrtki IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. iz Zagreba, koja ima suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/13-08/108; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-2) od 24. listopada 2013. godine, nastupila promjena sjedišta tvrtke.
- II. Utvrđuje se da sjedište tvrtke IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. iz točke I. ove izreke nije Babonićeva 32, Zagreb, već Voćarska cesta 68, Zagreb.
- III. Ovo rješenje sastavni je dio rješenja iz točke I. izreke ovoga rješenja.

**Obrazloženje**

Tvrtka IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. iz Zagreba podnijela je zahtjev za izmjenom podatka u rješenju (KLASA: UP/I 351-02/13-08/108; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-2) izdanom po nadležnom Ministarstvu zaštite okoliša i prirode 24. listopada 2013., a vezano za promjenu sjedišta tvrtke koje je na adresi Voćarska cesta 68 u Zagrebu.

U provedenom postupku, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode izvršilo je uvid u zahtjev za izmjenom podatka, podatke i dokument dostavljen uz zahtjev (Izvadak iz sudskog registra) te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.

Slijedom naprijed navedenoga, utvrđeno je kao u točkama I. i II. izreke ovoga rješenja.

S obzirom da se pravomoćno i izvršno rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/13-08/108; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-2 od 24. listopada 2013.) u svom sadržaju ne može mijenjati, ovo rješenje kojim je utvrđena gore navedena promjena priložit će se spisu predmeta navedene suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.



Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, br. 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 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, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).

**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.



**DOSTAVITI:**

- ① IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb (RI, s povratnicom)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje
4. Pismohrana u predmetu, ovdje



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA**  
**I PRIRODE**

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

KLASA: UP/I 351-02/13-08/108  
URBROJ: 517-06-2-1-1-16-6  
Zagreb, 10. listopada 2016.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, rješavajući povodom zahtjeva tvrtke IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, zastupane po osobi ovlaštenoj u skladu sa zakonom, radi utvrđivanja izmjene popisa zaposlenika ovlaštenika, u odnosu na podatke utvrđene u rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode (KLASA: UP/I 351-02/13-08/108; URBROJ: 517-06-2-1-2-13-2 od 24. listopada 2013.) temeljem odredbe članka 96. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), donosi:

**RJEŠENJE**

- I. Utvrđuje se da je u tvrtki IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, nastupila promjena zaposlenih stručnjaka za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša u odnosu na zaposlenike temeljem kojih je ovlaštenik ishodio suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/13-08/108; URBROJ: 517-06-2-1-2-13-2 od 24. listopada 2013.).
- II. Utvrđuje se da je u tvrtki IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. iz točke I. ove izreke, uz postojeće stručnjake, zaposlen Vedran Franolić, dipl.ing.građ.
- III. Popis zaposlenika ovlaštenika priložen rješenjima iz točke I. izreke zamjenjuje se novim popisom koji je sastavni dio ovog rješenja.
- IV. Ovo rješenje sastavni je dio rješenja iz točke I. izreke ovoga rješenja.

**Obrazloženje**

Tvrtka IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnijela je zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju (KLASA: UP/I 351-02/13-08/108; URBROJ: 517-06-2-1-2-13-2 od 24. listopada 2013.) izdanom po Ministarstvu zaštite okoliša i prirode, a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje. Promjene se odnose na stručnjaka kako je navedeno u točki II.

U provedenom postupku Ministarstvo zaštite okoliša i prirode izvršilo je uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplomu i potvrdu Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenog voditelja, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.

Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do IV. izreke ovoga rješenja.

S obzirom da se pravomoćno i izvršno rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/13-08/108; URBROJ: 517-06-2-1-2-13-2 od 24. listopada 2013.) u svom sadržaju ne može mijenjati, ovo rješenje kojim su utvrđene gore navedene promjene

priložit će se spisu predmeta navedene suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

Upravna pristojba na 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, 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, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).

**UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:**

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



**DOSTAVITI:**

1. IPZ Uniprojekt TERRA, Voćarska 68, Zagreb, (**R!**, s povratnicom!)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje
4. Pismohrana u predmetu, ovdje



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

10000 Zagreb, Radnička cesta 80  
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 149

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i  
održivo gospodarenje otpadom  
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš  
i industrijsko onečišćenje  
KLASA: UP/I 351-02/13-08/108  
URBROJ: 517-06-2-1-1-17- 9  
Zagreb, 6. lipnja 2017.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13 i 78/15) rješavajući povodom zahtjeva tvrtke IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, temeljem odredbe članka 96. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), donosi:

## **RJEŠENJE**

- I. Utvrđuje se da je u tvrtki IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, nastupila promjena zaposlenih stručnjaka za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša u odnosu na zaposlenike temeljem kojih je ovlaštenik ishodio suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/13-08/108; URBROJ: 517-06-2-1-2-13-2 od 24. listopada 2013.) i izmjene (KLASA: UP/I 351-02/13-08/108; URBROJ: 517-06-2-1-2-16-6 od 10. listopada 2016.) .
- II. Utvrđuje se da je u tvrtki IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. iz točke I. ove izreke, uz postojeće stručnjake, zaposlene Andrea Knez, mag.ing.prosp.arch. i Irena Jurkić, ing.arh.struč.spec.ing.aedif.
- III. Utvrđuje se da u tvrtki IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. iz točke I. ove izreke, nije više zaposlen Jakov Burazin, mag.ing.prosp.arch.
- IV. Popis zaposlenika ovlaštenika priložen rješenjima iz točke I. izreke zamjenjuje se novim popisom koji je sastavni dio ovog rješenja.
- V. Ovo rješenje sastavni je dio rješenja iz točke I. izreke ovoga rješenja.

## **O b r a z l o ž e n j e**

Tvrtka IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnijela je zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju (KLASA: UP/I 351-02/13-08/108; URBROJ: 517-06-2-1-2-13-2 od 24. listopada 2013.) izdanom od Ministarstva zaštite okoliša i prirode te



Rješenja (KLASA: UP/I 351-02/13-08/108; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-6 od 10. listopada 2016., a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje. Promjene se odnose na stručnjake kako je navedeno u točki II.

U provedenom postupku Ministarstvo zaštite okoliša i energetike izvršilo je uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplomu i potvrdu Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenog voditelja, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.

Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do V. izreke ovoga rješenja.

Ovlaštenik je u skladu s člankom 43. stavka 2. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13 i 78/15), obavijestio Ministarstvo o novonastalim okolnostima te je ovo rješenje kojim su utvrđene promjene sastavni dio Rješenja (KLASA: UP/I 351-02/13-08/108; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2 od 24. listopada 2013. godine) i izmjene (KLASA: UP/I 351-02/13-08/108; URBROJ: 517-06-2-1-2-16-6 od 10. listopada 2016.) i prileži u spisu predmeta izdanog rješenja.

#### UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

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



#### DOSTAVITI:

1. IPZ Uniprojekt TERRA, Voćarska 68, Zagreb, (R!, s povratnicom!)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje
4. Pismohrana u predmetu, ovdje



Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene  
Sanacija i konačno zatvaranje odlagališta otpada „Hintov“, Općina Gola

<b>POPIS</b>		
zaposlenika ovlaštenika: IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska 68, Zagreb, koji je sastavni dio Rješenja Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/108; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-2 od 24. listopada 2013. i Rješenja KLASA:UP/I 351-02/13-08/108; URBROJ:517-06-2-1-1-16-6 od 10. listopada 2016. zamjenjuje se ovim popisom i sastavni je dio rješenja KLASA:UP/I 351-02/13-08/108; URBROJ:517-06-2-1-1-17-10 od 6. lipnja 2017. godine.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. 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	Danko Fundurulja, dipl. ing.građ. Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoiing Andrea Knez, mag.ing.prosp.arch.	Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh. Vedran Franolić, dipl.ing.građ. Irena Jurkić, ing.arh.struč.spec.ing.aedif.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
3. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
4. Izrada programa zaštite okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
5. Izrada izvješća o stanju okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
6. Izrada izvješća o sigurnosti	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
8. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
9. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
10. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
11. Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša »Prijetelji okoliša«.	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.

## SADRŽAJ

<b>UVOD</b>	<b>1</b>
<b>1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA</b>	<b>3</b>
1.1. POSTOJEĆE STANJE	3
1.2. ZAHVAT PREDVIĐEN ELABORATOM	7
1.3. VRSTE I KOLIČINE TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES	11
1.4. TVARI I MATERIJALI KOJI OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA	13
1.5. POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA	15
<b>2. OPIS LOKACIJE ZAHVATA I OKOLIŠA</b>	<b>17</b>
2.1. LOKACIJA ZAHVATA	17
2.2. PROSTORNO - PLANSKA DOKUMENTACIJA	18
2.3. GEOLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE LOKACIJE	20
2.4. SEIZMOLOŠKE KARAKTERISTIKE	26
2.5. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE	27
2.6. KVALITETA ZRAKA	33
2.7. KULTURNA DOBRA	35
2.8. PREGLED STANJA VODNIH TIJELA NA PODRUČJU ZAHVATA	36
2.9. POPLAVNA PODRUČJA	42
2.10. KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE	44
2.11. STANIŠTA, BILJNI I ŽIVOTINJSKI SVIJET	45
2.12. ZAŠTIĆENA PODRUČJA	46
2.13. PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE RH	47
2.14. LOVSTVO	50
2.15. ŠUME	51
<b>3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ</b>	<b>53</b>
3.1. MOGUĆI UTJECAJ NA VODNA TIJELA	53
3.2. UTJECAJ NA ZRAK	54
3.3. UTJECAJ NA TLO	56
3.4. UTJECAJ NA PROMET	56
3.5. MOGUĆI UTJECAJI BUKOM	56
3.6. MOGUĆI UTJECAJI NA KRAJOBRAZ	57
3.7. MOGUĆI UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU I BIOLOŠKE VRIJEDNOSTI	57
3.8. MOGUĆI UTJECAJI USLIJED AKCIDENTA	57
3.9. MOGUĆI PREKOGRANIČNI UTJECAJ	57
3.10. UTJECAJ ZAHVATA NA KLIMATSKE PROMJENE	58
3.11. UTJECAJ PROMJENE KLIME NA SANACIJU I ZATVARANJE ODLAGALIŠTA ZA ODLAGANJE OTPADA	60
3.12. ZAKLJUČAK	65
<b>4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA</b>	<b>67</b>
4.1. ZAKLJUČAK	67
<b>5. IZVORI PODATAKA</b>	<b>69</b>
<b>6. PRILOZI</b>	<b>71</b>



## UVOD

---

Nositelj zahvata – Općina Gola planira provesti sanaciju i konačno zatvaranje odlagališta otpada „Hintov“. Zahvat se nalazi se na k.č.br. 1071/23 k.o. Gola na području Općine Gola u sjeveroistočnom dijelu Koprivničko – križevačke županije.

Za zahvat sanacije odlagališta otpada "Hintov", općina Gola proveden je postupak procjene utjecaja na okoliš temeljem Studije o utjecaju na okoliš koju je izradio IPZ Uniprojekt MCF d.o.o. iz Zagreba te je Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva 24. siječnja 2007. godine izdalo Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš (Klasa: UP/I-351-03/06-02/183, Urbroj: 531-08-3-1-AM/KP-07/9) – Prilog 1.

Budući da temeljem Rješenja o prihvatljivosti zahvata za okoliš od 24. siječnja 2007. godine nije izdana lokacijska dozvola i da do 31. prosinca 2013. godine nije podnesen zahtjev za ishođenje lokacijske dozvole, sukladno članku 272. Zakona o zaštiti okoliš (NN br. 80/13, 153/13 i 78/15) Rješenje više nije važeće.

U planu je sanacija i konačno zatvaranje postojećeg odlagališta za što je u svibnju 2017. izrađen Idejni projekt za izdavanje Lokacijske dozvole (IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. Zagreb, br. projekta TD 51/17).

Obzirom na to da se zahvat nalazi na popisu zahvata Priloga II Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN br. 61/14, 3/17), pod **točkom 10.9. Odlagališta mulja i odlagališta otpada uključujući i njihovu sanaciju**, prije ishođenja lokacijske dozvole potrebno je provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš.

Za potrebe provedbe postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja sanacije odlagališta neopasnog otpada „Hintov“ na okoliš izrađen je ovaj Elaborat zaštite okoliša. Elaborat zaštite okoliša izradila je tvrtka IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. iz Zagreba, koje ima od Ministarstva zaštite okoliša i prirode ovlaštenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (*Rješenje – KLASA:UP/I 351-02/13-08/107; URBROJ:517-06-2-2-2-13-2 od 24. listopada 2013. godine*).

#### PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

Naziv i sjedište: Općina Gola, M.P. Miškine 1, 48331Gola  
OIB: 13082265751  
Odgovorna osoba: općinski načelnik Stjepan Milinković, dr. med.  
Telefon: +385 (48) 833 065  
E-mail: opcina-gola@kc.t-com.hr

#### LOKACIJA ZAHVATA:

k.č.br. 1071/23 katastarska općina Gola, Općine Gola, Koprivničko – križevačka županija.



## 1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

---

### 1.1. Postojeće stanje

Odlaganje otpada na odlagalištu otpada "Hintov" započelo je 1991. godine. Građani su do 2005. godine sami na odlagalište dovozili svoj otpad. Tek od 2005. godine bilo je organizirano skupljanje i odvoz otpada od domaćinstava s područja Općine Gola koje je obavljalo komunalno poduzeće "Prizma VV" d.o.o. iz Općine Legrad. Osim otpada iz domaćinstva odlagao se građevinski otpad, granje, komušina i dr. Otpad se povremeno nabijao, razastirao i svakih cca 2 mjeseca prekrivao inertnim materijalom. Otpad se na lokaciji odlagao na nesanitarni način tako što se istresao iz vozila i odlagao uz poljski put koji prolazi pored nekadašnje šljunčare. Odloženi otpad u pravilu se spaljivao. Za rad s otpadom iznajmljivao se buldožer koji je radio na odlagalištu 2 puta godišnje, kao i utovarivač – rovokopač koji je radio 5 sati mjesečno.

Od 15.06.2016. godine više se ne odvozi otpad na odlagalište „Hintov“. Danas se otpad organizirano odvozi na odlagalište otpada „Piškornica“ u Koprivnički Ivanec.

Ukupna površina odlagališta otpada "Hintov" iznosi cca 1,4 ha. Teren na kojem je smješteno odlagalište otpada je pretežno ravan uz nešto depresija, okružen šumarcima vrba.

Monitoring na odlagalištu se ne provodi. Na odlagalištu otpada nema nikakvih objekata niti čuvarske službe. Također, nema priključka na vodovodnu, električnu, kanalizacijsku i fiksnu telekomunikacijsku mrežu.

Odlaganjem otpada na odlagalištu "Hintov" na nesanitarni način dosadašnje zagađenje u obliku procjednih voda već je otišlo u podzemlje. Paljenjem otpada na lokaciji, većina gorivog otpada je izgorjela, čime se i veća količina odlagališnog plina oslobodila u atmosferu.

#### Prequel izrađene dokumentacije

Za odlagalište „Hintov“ 2003. godine napravljen je Plan zatvaranja s idejnim rješenjem sanacije odlagališta otpada na području Općine Gola od strane (IPZ Uniprojekt MCF d.o.o. iz Zagreba). Budući da odlagalište otpada "Hintovo" u tadašnjem obliku i načinu postupanja s otpadom nije zadovoljavalo osnovne uvjete za zbrinjavanje otpada, Općina Gola je naručila izradu dokumentacije potrebne za sanaciju i zatvaranje odlagališta, tj. Studiju o utjecaju na okoliš temeljem koje će se ishoditi potrebne dozvole za njegovo uređenje.

Za sanaciju odlagališta otpada "Hintov" 2006. godine izrađena je Studija o utjecaju na okoliš (IPZ Uniprojekt MCF d.o.o. iz Zagreba) temeljem koje je proveden postupak procjene utjecaja na okoliš i ishođeno Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš (Klasa: UP/I-351-03/06-02/183, Urbroj: 531-08-3-1-AM/KP-07/9 od 24. siječnja 2007.) – Prilog 1.

U siječnju 2007. godine izrađen je Idejni projekt sanacije i zatvaranja odlagališta otpada "Hintov" za izdavanje lokacijske dozvole, koji u odnosu na Idejno rješenje obrađeno Studijom utjecaja na okoliša predviđa povećanje površine tijela odlagališta za 0,1 ha te smanjenje širine servisne ceste unutar granica odobrenog zahvata pri čemu se ne mijenjaju ostale karakteristike odobrenog zahvata niti tehnologija sanacije. Za navedene izmjene zahvata sanacije i zatvaranja odlagališta otpada „Hintov“ Ministarstvo zaštite okoliša i prirode 03. listopada 2012. izdalo je Mišljenje (KLASA: 351-03/12-04/115, Urbroj: 517-06-2-1-1-12-2) da nije potrebno provesti

postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš, niti postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš – Prilog 2.

Lokacijska dozvola prema Idejnom projektu iz 2007. godine nije izdana jer nisu bili riješeni imovinsko-pravni odnosi. Obzirom na to da lokacijska dozvola nije izdana i da do 31. prosinca 2013. godine nije podnesen zahtjev za ishođenje lokacijske dozvole Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš od 24. siječnja 2007. godine više nije važeće te je sukladno Mišljenju Ministarstva zaštite okoliša i energetike od 28. lipnja 2017. godine (KLASA: 351-03/17-04/1127, Urbroj: 517-06-2-1-1-17-2 – Prilog 3.) potrebno provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš

U svibnju 2017. izrađen je Idejni projekt sanacije i zatvaranja odlagališta neopasnog otpada „Hintov“ - općina Gola (IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. Zagreb, br. projekta TD 51/17) za izdavanje Lokacijske dozvole koji je osnovna podloga za izradu ovog Elaborata zaštite okoliša.

**SITUACIJA POSTOJEĆEG STANJA**  
- geodetska snimka M 1:2 000



Slika 1.2/1 Situacija postojećeg stanja



## 1.2. Zahvat predviđen Elaboratom

Sanacija odlagališta otpada „Hintov“ u Općini Gola provodit će se prema odredbama Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN br. 114/15). Odlagalište otpada "Hintovo" će se sanirati postavljanjem vodonepropusnog završnog pokrovnog sloja koji će se ozelenjeti sadnjom autohtonog bilja, čime će se lokacija dovesti u prvobitno stanje.

### Obuhvata zahvata u prostoru

Ukupna površina odlagališta unutar ograde je oko 1,4 ha od čega je tijelo odlagališta površine oko 0,9 ha. Servisni prostor oko odlagališta uključuje obodni kanal za skupljanje oborinske vode i privremenu cestu za potrebe sanacije, te iznosi oko 0,2 ha. Zeleni pojas zauzima oko 0,3 ha.

### Tehnologija rada na saniranju smetlišta

S obzirom da je na odlagalištu otpada "Hintov" u planu sanacija odlagališta otpada postavljanjem vodonepropusnog završnog pokrovnog sloja, odabrana je varijanta sanacije IN SITE. Na lokaciju odlagališta otpada "Hintov" prebacit će se i otpad sa "divljih" odlagališta "Lopata" i "Gajcala" što zajedno sa sanacijom odlagališta "Hintov" predstavlja cjelovit zahvat.

Tehnologija rada na odlagalištu "Hintov" sastoji se iz slijedećih aktivnosti:

- provođenje dezinfekcije i deratizacije
- formiranje tijela odlagališta na površini cca 0,8 ha od prebačenog odloženog otpada sa divljih odlagališta "Lopata" i "Gajcala" kao i otpada odloženog uz put
- sabijanje skupljenog otpada i postavljanje odzračnika
- prekrivanje otpada završnim vodonepropusnim slojem
- izrada obodnog kanala oko tijela odlagališta i ograde
- ozelenjavanje
- monitoring.

Sanacija će započeti dezinfekcijom i deratizacijom. Od otpada odloženog uz poljski put kao i od cca 8.000 m<sup>3</sup> otpada koji će se na odlagalište "Hintov" prebaciti s "divljih" odlagališta "Lopata" i "Gajcala", formirat će se tijelo odlagališta na površini cca 0,8 ha. Odloženi otpad presložiti će se strojem koji radi na odlagalištu. Nakon što se sav otpad prebaci i formira tijelo odlagališta provest će se sabijanje otpada te postavljanje odzračnika (na međusobnoj udaljenosti cca 20 – 40 m) kojima će se skupljeni odlagališni plin odvoditi u atmosferu pasivnim putem. Sijedi postavljanje izravnavajućeg sloja od inertnog materijala (debljine cca 25 cm) koji će se uz izravnavanje i nabiti. Postavlja se plinodrenažni sloj (debljine cca 30 cm) kako bi se omogućilo lakše sakupljanje plinova. Na plinodrenažni sloj postavlja se bentonitni tepih - GCL koji mora biti adekvatan sloju gline koeficijenta vodopropusnosti  $k = 10^{-9}$  m/s. Zatim se postavlja drenažni sloj za oborinske vode (debljine cca 50 cm) i zaštitni sloj geotekstila. Umjesto drenažnog sloja za vode može se postaviti i umjetni materijal. Na ovaj sloj postavlja se rekultivirajući sloj (min. 100 cm). Ovaj sloj obogaćen je gnojivima i pripremljen je za sadnju trave, niskog i visokog raslinja. Izgrađuje se obodni kanal oko saniranog tijela odlagališta za skupljanje slijevnih oborinskih voda kao i ograda.

### Osiguranje stabilnosti odlagališta otpada

Stabilnost pokosa predstavlja složeni problem zbog nemogućnosti ispitivanja osnovnih parametara otpada, jer se radi o vrlo nehomogenom materijalu, a proračun se mora provesti



prije postavljanja završnog pokrovnog sloja. U praksi se ovi proračuni provode analogno kao kod mehanike tla, međutim s iskustvenim ulaznim parametrima. Teorija je pokazala da se završni nagib može kretati od 1:3, međutim na velikom broju odlagališta u Hrvatskoj ovaj nagib se kreće oko 2:1 do 3:1 i zadnjih desetak godina nije došlo do narušavanja stabilnosti. Uz niske parametre mehaničkih karakteristika odloženog materijala i nagib pokosa odlagališta 1:3 utvrđeno je da će projektirani pokos biti stabilan. Odlagalište će nakon zatvaranja imati blaži nagib od projektiranog biti će položnije i stabilnije, a zbog slijeganja otpada. Olakšavajuća okolnost je činjenica da je odlagalište dovoljno udaljeno od ostalih objekata i eventualno otklizavanje otpada moglo bi se vrlo brzo sanirati. Proračun stabilnosti izradit će se u sklopu glavnog projekta.

Slijeganje je rezultat konsolidacije zakopanog otpada uslijed različitih procesa koji se odvijaju u otpadu i nehomogenosti različitih vrsta otpada i materijala. Ono se javlja zbog težine gornjih slojeva otpada koji popunjava praznine u donjem dijelu odlagališta. Veličina slijeganja je na svakom odlagalištu drugačija, a može se pretpostaviti da se 90 % slijeganja postojećeg otpada već dogodilo u prvih 5 godina nakon odlaganja. Stvarna veličina slijeganja proračunat će se u Glavnom projektu.

#### Završni pokrovni sloj

Prvo se pristupa poravnavanju gornje plohe odlagališta, a nakon toga se treba izraditi završni pokrovni sloj koji se rekultivira. U dio završnog pokrovnog sloja, kao rekultivirajućeg sloja, može se ugraditi tlo, građevni otpad od uređenja gradilišta na razmatranom području ili miješani materijali, a što bi znatno umanjilo troškove. Završni pokrovni sloj izvest će se sukladno uvjetima Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN br. 114/15).

Kao završni pokrovni sloj predviđen je "sendvič-sloj" koji se sastoji od:

- izravnavajućeg sloja prekrivnog materijala
- drenažnog sloja za plinove (min. 30 cm), ili umjetni materijal
- brtvenog sloja – bentonitni tepih (GCL) s karakteristikom zamjene gline,
- koeficijenta propusnosti  $k = 10^{-9}$  m/s
- drenažnog sloja za oborinske vode (min. 50 cm), ili umjetni materijal
- zaštitnog sloja geotekstila u slučaju drenažnog sloja za oborinske vode
- rekultivirajućeg završnog pokrovnog sloja (min. 100 cm)
- ozelenjavanja (trave)

Završni pokrovni sloj izvest će se sukladno uvjetima Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN br. 114/15) i Direktivom EU-a broj 1999/31/EZ. Prilikom odabira debljina pojedinih slojeva, vodilo se računa o mogućnosti otklizavanja, količini vlažnosti koja se može zadržati radi ozelenjavanja i sprječavanja nastajanja pukotina što se javljaju isušivanjem. Dovoljna vlažnost, hranjivost i debljina završnog pokrovnog sloja omogućuju pravilan rast vegetacije pa su i posljedice procjeđivanja i erozije manje, a onemogućeno je prodiranje životinja i korijenja kroz pokrovni sloj. Prvo je potrebno postaviti izravnavajući sloj od homogenog materijala (glinovito-prašinski materijali, građevinski otpadni materijali) koji se uz izravnavanje i nabija.

Na ovaj sloj postavlja se drenažni sloj za plinove od batude i šljunka debljine 30 cm, koji je ujedno i dobra prepreka štakorima i ostalim glodavcima, a istovremeno, uz pravilno izvedene pokose, pomaže pri skupljanju odlagališnog plina i usmjerava ga na odzračnike. Udio kalcijevog

karbonata u drenažnom sloju ne smije biti veći od 10% mase ovog sloja. Na ovaj sloj postavlja se bentonitni tepih (GCL).

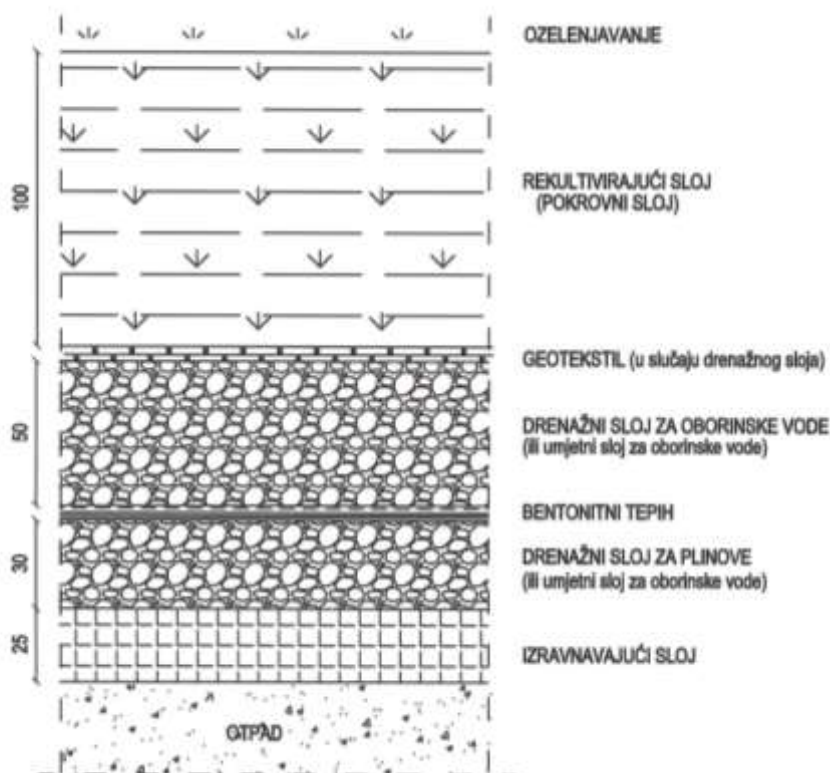
Za dreniranje procjednih površinskih voda postavlja se drenažni sloj koeficijenta vodopropusnosti  $k = 10^{-3}$  m/s debljine sloja od 50 cm. Umjesto drenažnog sloja za vode može se postaviti i umjetni materijal. Na ovaj sloj postavlja se geotekstil na koji dolazi rekultivirajući sloj debljine 100 cm koji je potrebno odmah ozelenjeti. Ovaj sloj obogaćen je gnojivima i pripremljen je za sijanje trave, niskog i visokog raslinja. U ovaj sloj može se ugrađivati i građevni otpad koji nastaje uređenjem građevinskih zemljišta.

### Biološko rekultiviranje - ozelenjavanje

Ozelenjavanje se provodi iz estetskih razloga, radi sprječavanja erozije, zbog smanjenja površinskog otjecanja i smanjenja količine procjedne vode. Prilikom sadnje najvažnije je odabrati pravilnu vrstu biljaka i zbog toga preporuča se pokusna sadnja. Odmah nakon ugradnje završnog pokrovnog sloja vrši se humizacija i sije se trava. Predlažemo mješavine trave (hibride) jer ova daje jake travnjake otporne na sušu, traži minimalnu brigu i nema duboko korijenje.

Drveće i grmlje ne bi trebalo saditi 1-2 godine nakon sijanja trave. Ako trava ne može rasti zbog stvaranja plinova onda to ne mogu ni vrste s dubljim korijenjem. Pravilnim izborom i sadnjom grmlja i drveća održavanje može biti svedeno na minimum (treba odabrati biljke koje ne treba često obrezivati). Mlađe drveće se lakše adaptira i uklapa u okolinu te lakše zaživi, a traži i manje održavanje.

Konačnim zatvaranjem, odnosno postavljanjem završnog pokrovnog sloja i sadnjom autohtonog bilja, lokacija će se uklopiti u okoliš.



**Slika 1.2./1 Detalj završnog pokrovnog sloja**

### Potrebni objekti

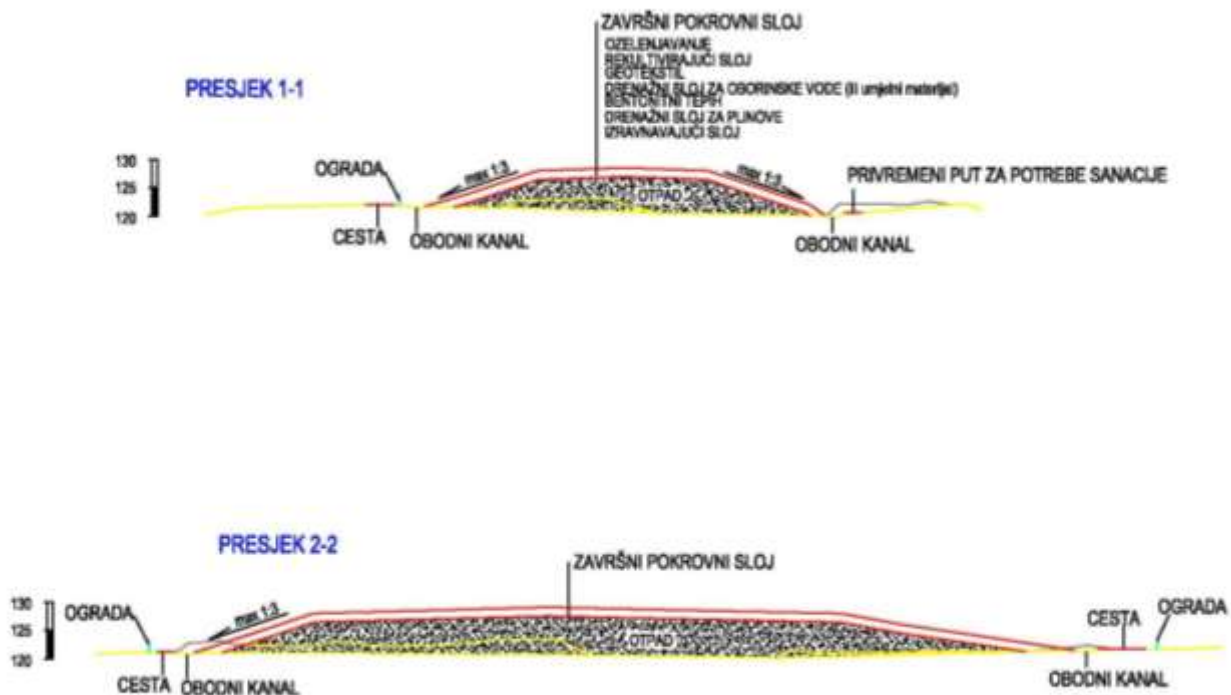
Budući da je predviđena sanacija i konačno zatvaranje odlagališta otpada zahvatom nije planirana izgradnja objekata. Na lokaciji odlagališta će se izgraditi ograda, obodni kanal, privremena servisna cesta za potrebe sanacije te zeleni pojas.

Visina žičane ograde je 210 cm. Ograda sprječava ulazak neovlaštenih osoba, domaćih i divljih životinja na odlagalište. Uz ogradu je poželjno zasaditi trnovitu živicu. U ogradi su ostavljena dvokrilna i jednokrila vrata koja omogućuju ulazak na sanirano odlagalište za potrebe monitoringa i održavanja zelenila.

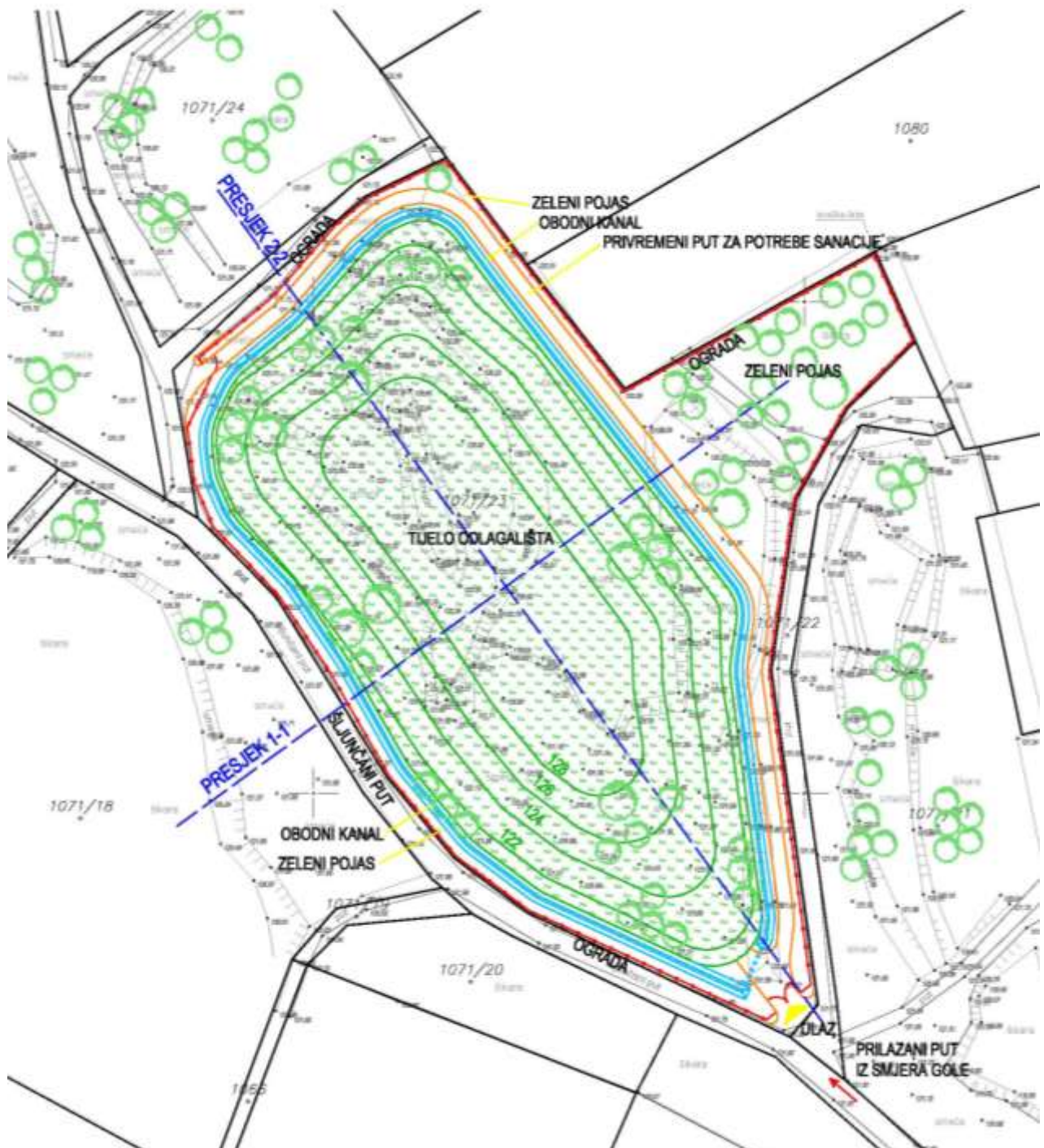
Obodni kanal služi za skupljanje oborinskih voda koje se slijevaju sa zatvorenog dijela odlagališta. Predviđen je kanal trapeznog oblika. Vode iz obodnog kanala će se nakon obrade na taložniku ispuštati u kanal oborinske odvodnje prometnice uz odlagalište.

Privremena servisna cesta (makadamska) širine 3 m gradi se oko odlagališta otpada, čime se omogućuje vatrogasni pristup oko cijelog tijela odlagališta.

Za postizanje zelenog pojasa predviđena je sadnja mladog drveća i grmlja, a tlo treba biti zatravljeno.



Slika 1.2./2 Presjeci saniranog odlagališta



Slika 1.2/3 Situacija

### 1.3. Vrste i količine tvari koje ulaze u tehnološki proces

Na odlagalištu otpada „Hintov“ odlagao se otpad iz raznih izvora i različitog sastava. Najznačajniji dio otpada je komunalni otpad, u kojem je najzastupljenija komponenta kućni otpad koji sadrži velik dio razgradive organske tvari.

Prema **Zakonu o održivom gospodarenju otpadom** (NN 94/13), otpad je svaka tvar ili predmet koji posjednik odbacuje, namjerava ili mora odbaciti. Pravilnikom o katalogu otpada

(NN 90/15) propisuje se Katalog otpada, kategorizacija za prekogranični promet otpadom i količina određenog otpada koja se smatra neznatnom. Ovisno o mjestu nastanka, dijeli se na:

- komunalni otpad
- proizvodni otpad

Ako otpad sadrži jedno od svojstava eksplozivnosti, reaktivnosti, zapaljivosti, nadražljivosti, nagrizanja, štetnosti, toksičnosti, infektivnosti, kancerogenosti, mutagenosti, teratogenosti, ekotoksičnosti i svojstvo otpuštanja otrovnih plinova reakcijom ili biološkom razgradnjom, svrstavaju se u opasni otpad.

*Komunalni otpad* jest otpad iz kućanstava, te otpad iz proizvodne i/ili uslužne djelatnosti ako je po svojstvima i sastavu sličan otpadu iz kućanstava. *Proizvodni otpad* je otpad koji nastaje u proizvodnom procesu u industriji, obrtu i drugim procesima, a po sastavu i svojstvima se razlikuje od komunalnog otpada. Proizvodnim otpadom se ne smatraju ostaci iz proizvodnog procesa koji se koriste u proizvodnom procesu istog proizvođača.

Na odlagalištu otpada „Hintov“ otpad se odlagao od 1991. godine. do lipnja 2016. godine.

#### **Količine otpada**

Pri procjeni količina otpada odloženih od početka korištenja lokacije, korištene su postavke proizašle iz prijašnjih upitnika i anketa, kretanja obuhvatnosti stanovništva te stanja gospodarstvenih subjekata. S obzirom na to da otpad nije vagan, procjena količina odloženog otpada bila je otežana, a izvršena je na bazi procjena.

Osnovne postavke su:

- otpad se odlaže od 1991. godine
- pretpostavljena obuhvatnost stanovnika uslugom skupljanja i odvoza otpada u 2011. godini iznosila je 100 %.

**Tablica 1.4/1 - Procjena količina odloženog otpada za razdoblje od 1991. do 2016. godine**

Vremensko razdoblje	Količina otpada, t
1991.-1996.	1.048
1997.-2002.	1.472
2003.-2011.	3.977
2012.-2015.	1.982
UKUPNO:	8.479

Iz tabličnog prikaza može se vidjeti da je u razdoblju od 1991. do 2015. godine na odlagalištu otpada "Hintov" ukupno odloženo cca 8.479 t komunalnog i sličnog proizvodnog otpada.

Procijenjen je i volumen koji zauzima odloženi otpad, a uzimajući u obzir nasipne težine različitih vrsta odloženog otpada na odlagalištu i to:

- nasipna težina zemlje i građevinskog otpada je od 1.200 do 1.400 kg/m<sup>3</sup>

- budući da se radi o malom i relativno starom odlagalištu otpada, a s obzirom na količine pojedinih vrsta odloženog otpada, može se računati na slijeganje otpada i razgradnju pa je u proračunu uzeta nasipna težina od cca 170-550 kg/m<sup>3</sup>.

**Tablica 1.4/2 - Procjena volumena odloženog komunalnog i njemu sličnog otpada za razdoblje od 1991. do 2011. godine**

Godina	Kumulativna količina otpada, m <sup>3</sup>
1991.-1996.	6.163
1997.-2002.	8.658
2003.-2011.	23.394
2012.-2015.	11.660
<b>UKUPNO:</b>	<b>49.875</b>

Količina otpada koja je odložena na odlagalište procijenjena je na bazi iskustva. Površina odlagališta iznosi cca 1,5 ha, na koji se otpad odlagao neorganizirano u hrpama i palio. Prema literaturnim podacima, a uzevši u obzir nasipnu težinu odležanog otpada od cca 170 - 550 kg/m<sup>3</sup>, izračunat je ukupni volumen koji zauzima otpad na lokaciji i iznosi oko 49.900 m<sup>3</sup>. Treba napomenuti da navedena nasipna količina otpada mjerena na drugim odlagalištima Republike Hrvatske iznosi od 400 do 900 kg/m<sup>3</sup>. S obzirom da je otpad na lokaciji odlagališta spaljivan, stvarna količina odnosno volumen otpada je dosta manji.

Treba napomenuti da se na području općine Gola nalaze 2 "divlja" odlagališta "Lopata" i "Gajcala" koja će se također sanirati na način da se sav odložen otpad iskopa i premjesti na odlagalište otpada "Hintov". Na odlagalištu otpada "Lopata" odloženo je cca 5.000 m<sup>3</sup> otpada, a na odlagalištu "Gajcala" cca 3.000 m<sup>3</sup>. Na odlagalište "Hintov" ukupno će trebati odložiti cca 8.000 m<sup>3</sup> otpada s "divljih" odlagališta.

#### 1.4. Tvari i materijali koji ostaju nakon tehnološkog procesa

##### Odlagališni plin

Odloženi otpad na odlagalištu otpada prolazi kroz različite procese razgradnje, koji su fizikalne, kemijske i biološke prirode. Razgradnja i stabilizacija otpada ovisi o nizu faktora, kao što su: sastav otpada, stupanj zbijenosti, količina oborina, vlaga i temperatura, a zbog prisutnosti raznih utjecaja, vrlo teško je točno predvidjeti procese koji će se odvijati na nekom odlagalištu. Biorazgradivi materijali u kućnom otpadu čine više od 65 % suhe tvari i uključuju ne samo hranu i vrtni otpad podložan truljenju, nego i papir, karton te u nekoj mjeri i drvo i tekstil. Biorazgradnja organske frakcije otpada odvija se u sljedećim fazama:

I. *Hidroliza (aerobna razgradnja)* - Traje nekoliko dana ili tjedana, ovisno o količini dostupnog kisika potrebnog za proces, koji opet ovisi o količini zraka zarobljenog u otpadu, stupnju zbijenosti otpada i brzini kojom se otpad prekriva.

II. *Hidroliza i fermentacija* - Iscrpljivanjem kisika u masi otpada, proces prelazi u anaerobne uvjete.

III. *Acetogeneza* - Organske kiseline nastale u II. fazi prevode se djelovanjem acetogenih mikroorganizama u anaerobnim uvjetima do octene kiseline i njenih derivata, ugljičnog dioksida i vodika.



IV. *Metanogeneza* - Faza metanogeneze je najvažnija faza u stvaranju odlagališnog plina koji je približnog sastava od 60 % metana i 40 % ugljičnog dioksida.

Odlagališni plin nastaje aktivnošću metanogenih bakterija

V. *Oksidacija* - Konačna faza u razgradnji otpada započinje od trenutka kada završe reakcije anaerobne razgradnje

Tijekom godina se iz biorazgradive komponente stvarao i dalje stvara **odlagališni plin** koji se uklanja iz tijela odlagališta prirodnim putem (pasivni sustav putem odzračnika) te predstavlja jedinu emisiju nakon zatvaranja odlagališta.

Količina plinova koja se stvarala, koja se stvara i dalje će se stvarati na odlagalištu, može se procijeniti, a ovisi prije svega o sastavu otpada, odnosno, o udjelu organskih tvari u otpadu.

Treba napomenuti da se radi pod pretpostavkom da je na odlagalište odlagan i sav biootpad koji su stvarala domaćinstva u općini Gola. S obzirom da se radi uglavnom o seoskim domaćinstvima, dio biootpada se koristio i u druge svrhe. Osim toga, otpad se na odlagalištu često palio, tako da je i organska komponenta prisutna u otpadu uglavnom već izreagirala. Iz tog razloga, u stvarnosti, količina odlagališnog plina manja je od ove prikazane u tablicama. Uzeta je pretpostavka da je od ukupno odloženog otpada na lokaciji cca 70% otpada izgorjelo, a samo cca 30% otpada podložno je razgradnji pri čemu dolazi do oslobađanja minimalnih količina plina (sastav i karakteristike odloženog otpada moguće je definirati istražnim radovima). U tablici 1.5/1 daje se procjena stvaranja odlagališnog plina u m<sup>3</sup>/h.

**Tablica 1.5/1 - Očekivani protok plinova za razdoblje od 1991.-2049. godine izražen u m<sup>3</sup>/h**

Godina	Odl. plin, m <sup>3</sup> /h	CH <sub>4</sub> , m <sup>3</sup> /h	CO <sub>2</sub> , m <sup>3</sup> /h
1992	0,2	0,1	0,1
1995	0,9	0,5	0,4
1998	1,6	0,9	0,7
2001	2,2	1,2	1,0
2004	3,4	1,9	1,5
2007	4,7	2,6	2,1
2010	6,0	3,3	2,7
2013	7,2	4,0	3,3
2016	8,4	4,6	3,8
2019	8,1	4,5	3,7
2022	7,2	4,0	3,3
2025	6,4	3,5	2,9
2028	5,7	3,1	2,6
2031	5,0	2,8	2,3
2034	4,5	2,5	2,0
2037	4,0	2,2	1,8
2040	3,5	1,9	1,6
2043	3,1	1,7	1,4
2046	2,8	1,5	1,2

Teoretska količina odlagališnog plina od oko 5,3 m<sup>3</sup>/h (2019. godina) iz navedenih prikaza ukazuje na racionalno rješenje u vidu pasivnog otplinjavanja, budući da se radi o relativno malim vrijednostima protoka plina za iskorištavanje energetskeg potencijala.



### Otpadne vode

Na odlagalištu "Hintov" nastaju sljedeće **otpadne vode**:

- slivne oborinske vode
- procjedne vode.

Saniranjem odlagališta bit će onemogućen kontakt slivnih oborinskih voda s otpadom pa se one ne zagađuju. Da bi se oborinske vode što brže odvele s tijela saniranog odlagališta predviđeni su rigoli, odnosno obodni kanali oko odlagališta. Osim toga i pokrovni sloj izveden je u poprečnim i uzdužnim nagibima od najmanje 2%. Za skupljanje slivnih oborinskih voda izgradit će se obodni kanal oko cijelog saniranog odlagališta. U obodni kanal upuštati će se vode sa zatvorenog dijela odlagališta te će se nakon obrade na taložniku ispuštati u kanal oborinske odvodnje prometnice uz odlagalište. Kanali trebaju ostati u funkciji i nakon zatvaranja odlagališta te ih je u to vrijeme potrebno čistiti i održavati.

Stvaranje procjednih voda je u izravnoj vezi s količinom oborina koje uđu u otpad. Teoretska količina procjednih voda, proračunata prema Bogomoljevu, koja može nastati na zatvorenom dijelu odlagališta otpada iznosi cca  $Q=3\text{m}^3/\text{dan}$ , odnosno godišnje cca  $1.080\text{ m}^3$  procjedne vode. To je maksimalna teoretska vrijednost, međutim, potrebno je uzeti u obzir činjenicu da se otpad na odlagalištu često palio. Iz tog razloga je i onečišćenje procjednih voda gotovo minimalno. Procjedne vode, koje se stvaraju razgradnjom otpada, već su se procjedile u okoliš. Konačnim zatvaranjem odlagališta postavljanjem vodonepropusnog završnog pokrovnog sloja stvaranje novih procjednih voda svesti će se minimum, a s vremenom će u potpunosti nestati.

## 1.5. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

Sanacija odlagališta opada „Hintov“ ne zahtijeva druge aktivnosti za realizaciju zahvata.



## 2. OPIS LOKACIJE ZAHVATA I OKOLIŠA

### 2.1. Lokacija zahvata

Odlagalište otpada "Hintov" nalazi se na području Općine Gola u sjeveroistočnom dijelu Koprivničko – križevačke županije, cca 600 m sjeverozapadno od centra naselja Gola koje je ujedno najbliže naselje odlagalištu. Najbliže kuće su od odlagališta udaljene cca 300 m. Lokacija odlagališta otpada "Hintov" okruženo je šumarcima vrba i poljoprivrednim površinama.



Slika 2.1/1 Zemljopisni položaj zahvata (izvorno mjerilo M 1:25000)

Prema Izvodu iz katastarskog plana lokacija odlagališta "Hintov" se nalazi na k.č.br. 1071/23 u katastarskoj općini Gola. Građevinska parcela odlagališta veličine je oko 1,4 ha. Zona izgradnje tijela odlagališta je ukupne površine oko 0,9 ha, što je 64,3% od površine.



**Slika 2.1/2 Orto-foto karta s prikazom lokacije zahvata i područja koje ga okružuje [12]**

## 2.2. Prostorno - planska dokumentacija

Važeća prostorno-planska dokumentacija koja regulira namjenu prostora na kojem je smješten predmetni zahvat je:

- Prostorni plan Koprivničko-križevačke županije, "Službeni glasnik" Koprivničko-križevačke županije, br. 8/01, 8/07, 13/12, 5/14
- Prostorni plan Općine Gola, "Službeni glasnik" Koprivničko-križevačke županije, br. 4/08, 9/14, 7/17







**Slika 2.2/1 - Izvod iz II. Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja općine Gola, izvod iz kartografskog prikaza br.1. – Korištenje i namjena površina, izvorno mjerilo 1: 25000 [3]**

### 2.3. Geološke i hidrogeološke značajke lokacije

Podaci o geološkim i hidrogeološkim značajkama lokacije koji se daju u nastavku teksta, preuzeti su iz Studije o utjecaju na okoliš ciljanog sadržaja [1].



## **Geološki odnosi u širem okruženju odlagališta**

Na lokaciji su izvedeni istražni radovi i interpretacija prikupljenih podataka s ciljem definiranja geoloških, hidrogeoloških i geomehaničkih karakteristika terena smetlišta otpada općine Gola. Skupljene su postojeće geološke i hidrogeološke karte, pregledan je teren na užoj i široj zoni predložene lokacije te su iskopane 3 sondažne jame. U lipnju 2006. godine izrađen je Elaborat Geološke, hidrogeološke i geomehaničke značajke lokacije smetlišta "Hintov" – općina Gola od strane poduzeća GEOECO-ING iz Zagreba (D.Mayer i D.Dragičević), a rezultati su prikazani u nastavku poglavlja. Šire okruženje odlagališta izgrađuju isključivo taložne stijene kvartarne starosti (slika A.3.3.1/1). Podaci o geološkoj građi preuzeti su iz osnovne geološke karte, 1:100 000, list Đurđevac, (Hećimović, 1987.) i tumača za istu kartu (Hećimović, 1987.). Izdvojeni litostratigrafski članovi najčešće predstavljaju i genetske cjeline pa je većina članova u najvećoj mjeri istovremena.

### Pijesci i šljunci II terase, (a<sub>2</sub>)

U području neposrednog okruženja lokacije odlagališta „Hintov“, zastupljeni su pijesci i šljunci koji izgrađuju II dravsku terasu. Mogu biti prekriveni eolskim ili poplavnim sedimentima ili samo tankim slojem humusa. Šljunci i pijesci obično su pomiješani a boja sedimenta je siva do sivoplavkasta. Glavni mineralni sastojci su kvarc, čestice stijena, feldspati, muskovit i karbonatne stijene. Od teške mineralne frakcije najzastupljeniji su granati, epidot i amfiboli. Valutice šljunaka mogu doseći i do 15 cm u promjeru a najčešće su od 2-5 cm. Debljina taložina II terase cijeni se na oko 20 metara.

### Sedimenti poplavnog područja na II terasi, (a<sub>2p</sub>)

Najveće površine u području obuhvaćenom geološkom kartom izgrađuju sitnozrnati pijesci, pjeskoviti siltovi i siltovi. U obliku jedinstvenog pojasa prekrivaju područje između rijeke Drave i granice s Mađarskom. Leže izravno na naprijed opisanim sedimentima II terase i predstavljaju najmlađi litološki član u njezinom području. Istaloženi su za vrijeme snažnih poplava. Ovi pretežito sitnozrnati talozi su sivosmeđe, smeđe i smeđesive boje. Mineralni sastav je istovjetan sastavu sedimentata u podlozi. Debljina ovog litološkog člana najčešće se kreće u rasponu od 1-2 metra.

### Barski sedimenti, (b)

Veće površine zauzimaju ovi sedimenti u krajnjem istočnom dijelu razmatranog područja. Istaloženi su na pijescima i šljuncima druge dravske terase. Zastupljeni su glinovitim siltovima, pjeskovito-glinovitim siltovima i siltoznim glinama. Boja taloga je tamnosmeđa, crna i sivoplava. Odlagani su u blagim morfološkim udubljenjima s plitkom vodom stajaćicom. Uvjeti sedimentacije su reduktivni na što ukazuju i boje sedimenta kao i obilje organogenog detritusa. Pješčana komponenta dospjela je u barsko okruženje za vrijeme poplava. Najčešća debljina ovih naslaga je oko 1 metar.

### Pijesci i šljunci I terase, (a<sub>1</sub>)

Sedimenti I dravske terase nalaze se neposredno uz korito rijeke Drave, često u području napuštenih meandara. Od Drave su često odvojeni terasnim odsjekom visine do 2 metra. Prva

terasa nema kontinuitet po pružanju jer je često razorena erozijskim djelovanjem recentnog toka. Izgrađuju je sitno i srednjezrnati pijesci, šljunkoviti pijesci i pjeskoviti šljunci. Boja sedimenata je pretežito siva. Glavni mineralni sastojci su kvarc, feldspati, muskovit, karbonatne čestice, čestice stijena, granati, epidoti i amfiboli. Valutice šljunaka rijetko dosežu do 12 centimetara u promjeru, najčešće između 2 i 5 cm. Dobro su zaobljene.

#### Pijesci i šljunci korita Drave, (a)

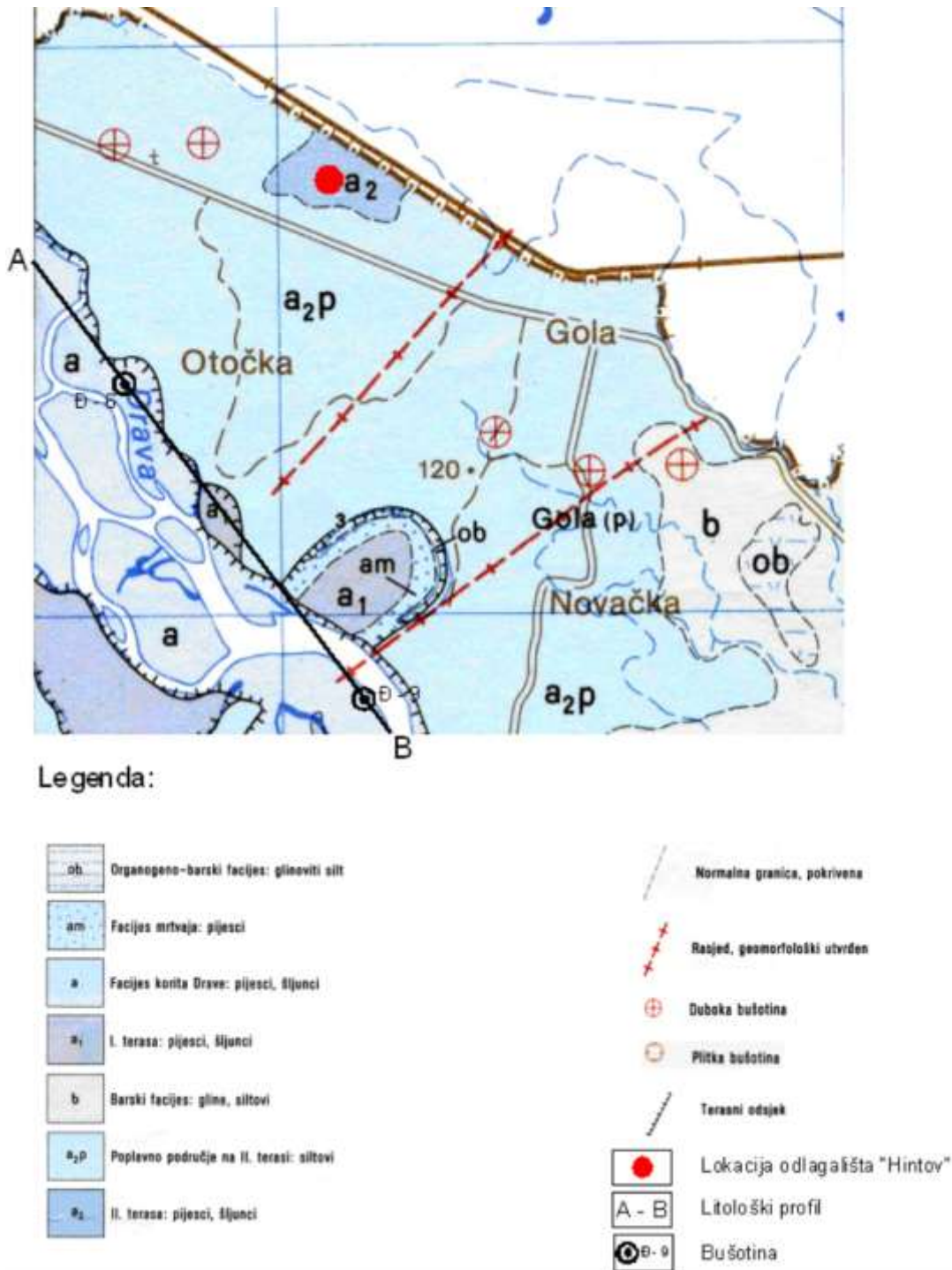
To su recentni fluvijalni talozi koje rijeka Drava odlaže u području širokog korita. Sastoje se od sitno i srednjezrnatih pijesaka, šljunkovitih pijesaka i pjeskovitih šljunaka. Mineralni sastav im je isti kao i sedimenata prve terase. Njihova debljina je jako promjenljiva ali ne prelazi desetak metara.

#### Sedimenti mrtvaja, (am)

Mrtvaje se nalaze na prvoj i drugoj terasi. Razvijene su u području starih meandara. Zauzimaju manje površine koje su djelomice ispunjene vodom i obrasle barskim raslinjem. Sedimentacija se odvija i u recentno vrijeme. Odlaže se mulj bogat organskim ostacima. Sitnozrnati pijesak se taloži za vrijeme poplava. Debljina ovih taloga je mala i najčešće ne prelazi 1 metar.

#### Organogeno-barski sedimenti, (ob)

Oni predstavljaju završne faze taloženja barskih naslaga. Nalazimo ih u području mrtvaja i zaostalih bara. U takvim okolišima odlažu se gline i siltovi bogati organskim ostacima močvarnog raslinja. Debljina ovih taloga je malena i nikada ne doseže do jednog metra.



Slika 2.3/1 – Geološka karta šireg područja odlagališta otpada "Hintov", M 1: 50 000, (povećano iz OGK, list Đurđevac 1: 100 000, I. Hečimović, 1987). [1]

### Strukturni odnosi

Strukturni su odnosi u području lokacije kao i u širem okruženju jednostavni. Teren je u morfološkom smislu zaravnjen-ravan. Položaji slojeva su vodoravni, tako da izdanci stijena uglavnom izostaju. Strukturni su odnosi u području definirani podacima iz brojnih bušotina i

geofizičkih mjerenja koje su izvedene u ovom području (istraživanja za vodu, naftu i plin). Ono u geotektonskom smislu pripada Dravskoj potolini.

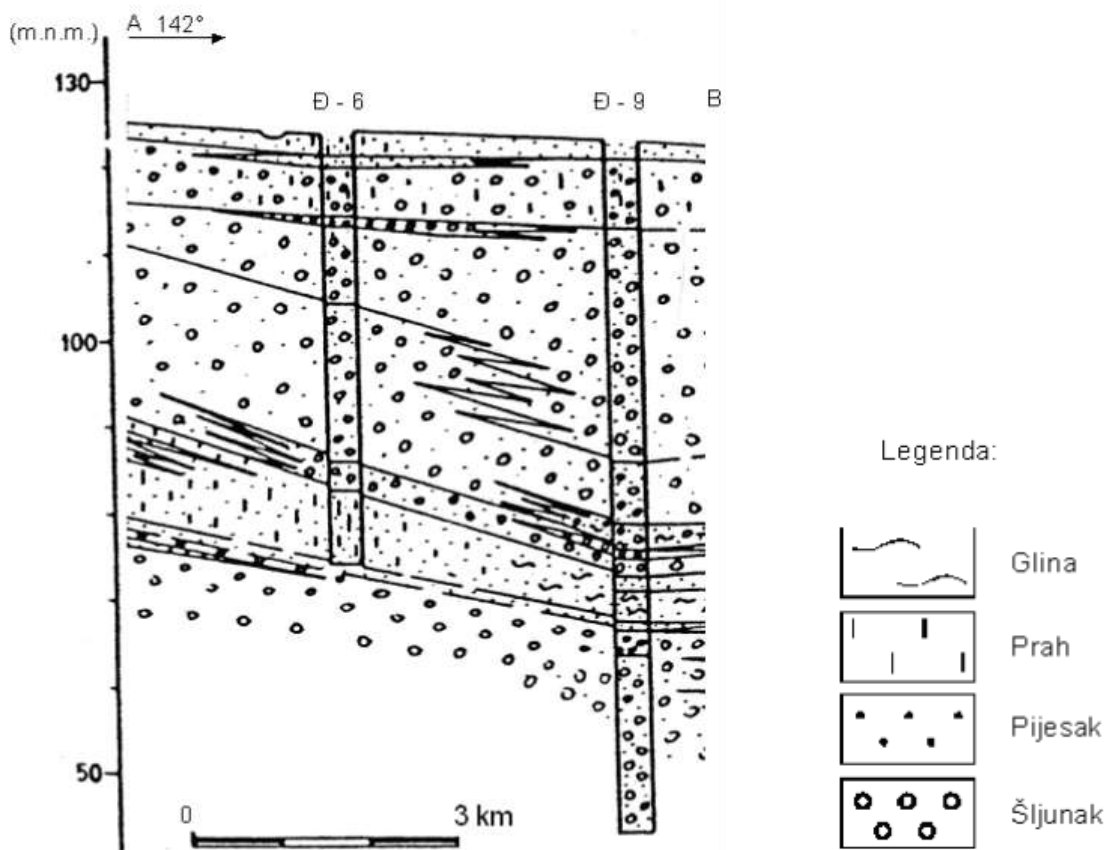
U intervalu do nekoliko desetaka metara po dubini slojevi su vodoravni. Na površini je u razmatranom području definirano nekoliko rasjeda koji su geomorfološki pretpostavljeni i koji nisu značajnije strukturno deformirali primarne položaje slojeva. Odlagalište otpada smješteno je izvan dosega tih rasjeda.

### **Litološki i hidrogeološki odnosi u širem okruženju lokacije**

Kako u blizini lokacije ne postoje istražne bušotine (osim izvedenih raskopa), prikazane su najbliže koje su izvedene duž trase potencijalne vodne stepenice «Đurđevac». Na temelju podataka iz tih bušotina konstruiran je litološki profil šireg područja iz koga je vidljiva zastupljenost litoloških članova i njihovi međusobni odnosi do dubine od osamdesetak metara (slika 2.3/2). Idući od površine terena u dubinu razvidno je da je podzemlje izgrađeno od pretežito šljunaka i pijesaka s rijetkim tanjim proslojcima i lećama glinovito-prašinato-pjeskovitih taloga. Šljunak i pijesak miješaju se i bočno i vertikalno u svim omjerima. Površina terena prekrivena je do 5 metara debelim pikrivačem koji je u litološkom pogledu predstavljen mješavinom praha, gline i sitnozrnatog pijeska.

Geneza kvartarnih taložina u širem području vezana je za kolebanje klimatskih uvjeta za vrijeme kvartara. Naime, izmjena ledenih i međuledenih doba uvjetovala je količine i vrstu sedimenata. Međuledena doba karakterizira obilje vode koja je donosila velike količine šljunaka i pijesaka i odlagala ih u prostranim nizinskim područjima. Sinsedimentacijsko tonjenje područja uz regionalne rubne rasjede omogućava održavanje sličnih sedimentacijskih uvjeta kroz duže vrijeme. Tako su odložene debele naslage šljunka i pijeska koje čine "dravski vodonosnik". Tijekom hladnih razdoblja dobar dio voda je zarobljen kao led što dovodi do osiromašenja hidrografske mreže i količine voda tekućica. Za to vrijeme odlažu se talozi sitnoga zrna (prah glina, sitnozrnati pijesci). Ovakova ciklička sedimentacija tijekom kvartara istaložila je veliku debljinu šljunčanih slojeva-leća.

U području lokacije odlagališta ne postoje zdenci kojima bi bila zahvaćena podzemna voda za organiziranu vodoopskrbu pa se ne mogu preciznije određivati temeljni hidrogeološki parametri. Na desnoj obali Drave u prostranoj dravskoj ravnici postoji nekoliko zahvata podzemne vode za organiziranu vodoopskrbu (šire područje Koprivnica-Hlebina-Molve). To su crpilišta "Delovi", "Ivanjščak" i "Torčec". Urumović i dr. (1992), daju prikaz vrijednosti parametara vodonosnika za ova vodocrpilišta. Kako su litološki i hidrogeološki odnosi na lijevoj obali Drave, a time i u području lokacije odlagališta vrlo slični onima u području navedenih crpilišta s velikom sigurnošću možemo metodom analogije prihvatiti da su temeljni hidrogeološki parametri slični u cijelom području dravskog vodonosnika ovog dijela dravske potoline.



**Slika 2.3/2 – Litološki profil A-B [1]**

Koeficijent filtracije kreće se u rasponu 1,00-2,62 (mm/s)

Poroznost: ukupna oko 25%, a efektivna od 10-15%.

Koeficijent hidrauličke provodljivosti: i do 300 m/dan

Napajanje vodonosnih slojeva obavlja se infiltracijom oborinskih voda kroz slabije propusni pokrivač, kao i procjeđivanjem iz korita Drave.

Kakvoća podzemne vode je prilično dobra i mijenja se od lokaliteta do lokaliteta. Glavni faktori koji ograničavaju kvalitetu vode za izravnu uporabu su mjestimice visoke koncentracije željeza u vodi.

### **Hidrografija**

Prema hidrogeološkim osobinama prostor Općine Gola čine kvartarni vodonosni slojevi ravničarskih predjela. Kvartarni vodonosni slojevi ravničarskih predjela imaju velike akumulacije podzemne vode. Prostor dravske doline predstavlja najznačajniju hidrogeološku jedinicu na promatranom području. Litološka građa dravske potoline te klimatski i hidrološki uvjeti omogućuju akumulaciju značajnih količina podzemne vode. Dravski sedimentacijski bazen čine pijesci i šljunci. Režim podzemnih voda dravske doline je posljedica klimatskih i hidroloških faktora. U pojasu uz Dravu najveći utjecaj na podzemne vode ima vodostaj Drave i to na udaljenosti 2 do 5 km od vodotoka. U široj zoni vodostaj podzemnih voda je rezultanta utjecaja oborina i evapotranspiracije, dok su vodostaji podzemnih voda uz rub aluvija posljedica

meteoroloških faktora i dotoka iz masiva Bilogore. Za visokih voda Drava napaja podzemlje, a za niskih ga drenira. U prostoru dravskih aluvijalnih nanosa nalazi se nekoliko kvalitetnih vodocrpilišta: Ivanščak, Delovi i Đurđevac. Na temelju analiza podzemnih voda može se utvrditi da je njezina kvaliteta posljedica prirodnih uvjeta, a da se na nekim lokalitetima zapažaju i antropogeni utjecaji.

Prirodni elemenat koji je posljedica geološko-morfoloških karakteristika terena su vodeni tokovi. Hidrografska mreža Općine Gola pripada dravskom slivu. Osnovno obilježje hidrografije je rijeka Drava. S obzirom da se izvorište i gornji dio sliva nalazi u području Alpa, Drava ima fluvijalno-glacijalni režim toka. Drava ima mnogo pritoka od kojih je na području Općine Gola najveći rijeka Ždralica.

Svi vodotoci osim rijeke Drave imaju pluvijalni (kišni) režim, s maksimalnim protocima u proljeće (ožujak-travanj). Kvaliteta vode u svim vodotocima ugrožena je zbog ispuštanja otpadnih voda i odlaganja smeća, što predstavlja opasnost za izvore pitke vode.

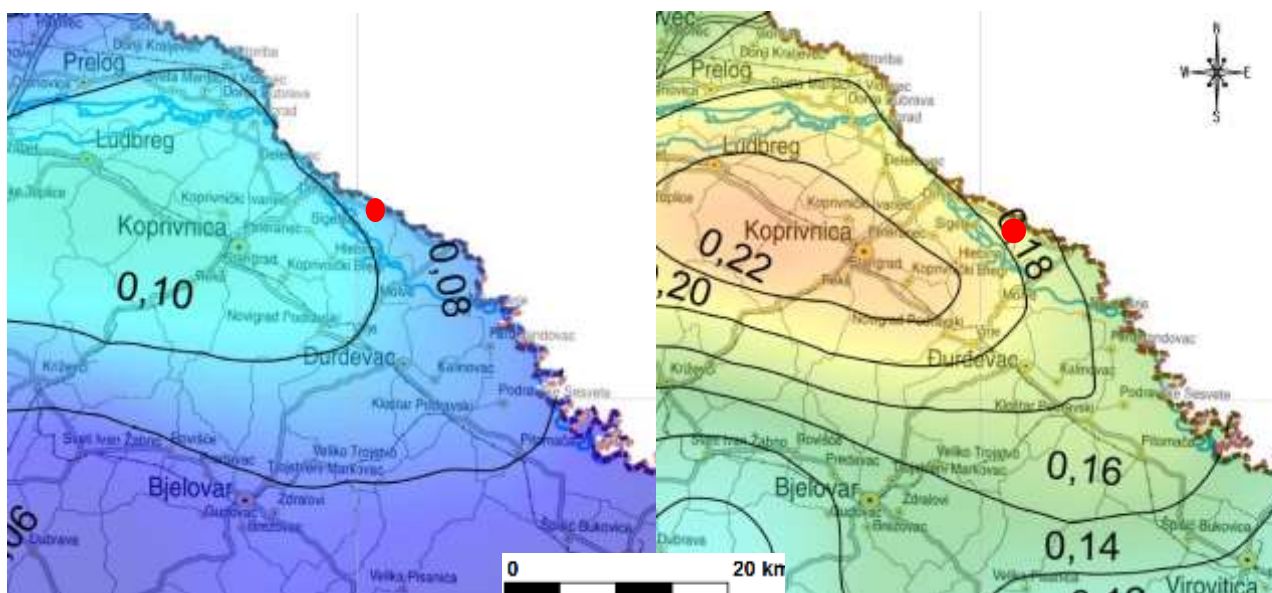
## 2.4. Seizmološke karakteristike

Seizmološki podaci daju stvarne pokazatelje seizmičke aktivnosti tj. opisuju ono što se već dogodilo. Što je razdoblje tih podataka dulje to su zaključci o nivou seizmičke aktivnosti bliži realnosti. Ovo se posebno odnosi na procjenu vjerojatnosti događanja najjačeg potresa. Geološki podaci mogu poslužiti za procjenu prognoze buduće seizmičke aktivnosti i iznosa maksimalne magnitude potresa. Zato je seizmotektonska rajonizacija prikazana pomoću maksimalnih magnituda potresa određenih prema seizmološkim i geološkim podacima.

Podaci o seizmološkim karakteristikama lokacije preuzeti su iz Studije utjecaja na okoliš. Sama mikrolokacija odlagališta otpada "Hintov" nalazi se daleko od značajnijih epicentralnih područja. U području lokacije može očekivati potres od 60 MCS ljestvice. Ovakav intenzitet potresa neće ugroziti odlagalište kao i objekte na njemu pa se kod projektiranja istih treba držati iskazane vrijednosti.

Prema Karti potresnih područja RH [4] područje zahvata za povratno razdoblje od 95 godina pri seizmičkom udaru može očekivati maksimalno ubrzanje tla od  $a_{gR} = 0,085$  g. Za povratno razdoblje od 475 godina maksimalno ubrzanje tla, uvjetovano potresom na lokaciji zahvata iznosi  $a_{gR} = 0,18$  g.





povratno razdoblje od 95 godina

● lokacija zahvata

povratno razdoblje od 475

Slika 2.4/1 Izvod iz karte potresnih područja Republike Hrvatske [4]

## 2.5. Klimatološke značajke

Karakteristike klimatskih prilika Općine Gola uvjetovane su odlikama opće cirkulacije atmosfere te prirodnim položajem. Kako na lokaciji za sanitarno odlagalište ne postoji mjerenje klimatskih karakteristika, obrađeni su meteorološki elementi koji se motre na najbližim stanicama.

Za potrebe elaborata korišteni su podaci Državnog hidrometeorološkog zavoda sa postaje Koprivnica. Srednja godišnja temperatura zraka iznosi 11,4 °C s tim da su najhladniji mjeseci prosinac i siječanj dok je najtopliji srpanj. Srednja godišnja količina padalina iznosi 803 mm. Prevladavaju vjetrovi S i SW odnosno N i NW smjerova.

Tablica 2.5./1 Srednja mjesečna i godišnja temperatura zraka, meteorološka postaja Koprivnica 1999.-2008. g.

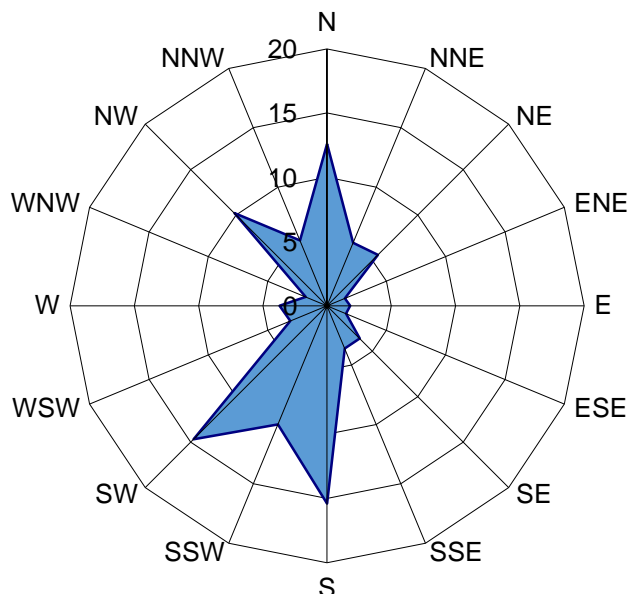
god	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	zbroj
1999	0,5	1,6	8,1	12,3	17,0	19,7	21,5	20,1	18,1	11,1	3,6	1,0	11,2
2000	-1,4	5,0	7,6	14,4	17,3	20,9	20,1	22,2	15,6	12,6	8,9	3,6	12,2
2001	2,6	4,6	9,7	10,4	17,8	18,0	****	21,5	14,2	13,9	3,5	-3,0	****
2002	0,8	6,1	8,2	10,5	18,1	21,3	22,0	20,5	14,8	11,2	9,1	1,2	12,0
2003	-1,9	-3,3	6,7	10,7	18,9	23,3	22,0	23,8	15,1	9,1	8,0	1,4	11,1
2004	-0,8	2,6	4,8	11,4	14,6	18,8	20,6	20,5	15,4	12,8	6,0	1,3	10,7
2005	-0,2	-1,6	4,5	11,3	16,2	19,7	20,9	18,8	16,6	11,3	4,3	1,0	10,2
2006	-2,7	0,7	4,8	12,3	15,8	20,0	23,1	18,6	17,3	12,7	8,2	3,5	11,2
2007	6,1	6,2	7,9	13,4	17,8	22,1	22,4	21,1	14,1	9,4	4,6	0,2	12,1

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene  
Sanacija i konačno zatvaranje odlagališta otpada „Hintov“, Općina Gola

god	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	zbroj
2008	2,1	4,9	7,1	12,1	17,6	21,1	21,7	21,4	15	11,9	6,7	3,0	12,0
<b>zbroj</b>	5,2	26,7	69,3	118,8	171,0	204,9	194,2	208,5	155,9	115,9	62,9	13,2	113,1
<b>sred</b>	0,5	2,7	6,9	11,9	17,1	20,5	21,6	20,9	15,6	11,6	6,3	1,3	11,4
<b>std</b>	2,5	3,1	1,7	1,2	1,2	1,5	0,9	1,5	1,3	1,4	2,1	1,8	0,7
<b>maks</b>	6,1	6,2	9,7	14,4	18,9	23,3	23,1	23,8	18,1	13,9	9,1	3,6	12,2
<b>god</b>	2007	2007	2001	2000	2003	2003	2006	2003	1999	2001	2002	2000	2000
<b>min</b>	-2,7	-3,3	4,5	10,4	14,6	18,0	20,1	18,6	14,1	9,1	3,5	-3,0	10,2
<b>god</b>	2006	2003	2005	2001	2004	2001	2000	2006	2007	2003	2001	2001	2005
<b>ampl</b>	8,8	9,5	5,2	3,9	4,3	5,3	3,1	5,2	4,0	4,8	5,6	6,7	2,0

**Tablica 2.5./2 Mjesečna količina oborina, meteorološka postaja Koprivnica 1999.-2008. g.**

god	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	zbroj
1999	29,2	92,0	29,2	74,3	71,0	98,2	141,0	104,8	56,9	50,6	97,9	87,6	932,7
2000	5,9	23,7	35,9	39,6	58,3	58,2	69,7	3,6	92,5	46,6	88,6	69,5	592,1
2001	77,8	3,0	96,8	51,5	54,2	98,0	61,9	16,0	178,3	17,0	61,8	44,0	760,3
2002	9,8	29,0	26,2	94,8	39,4	36,8	80,4	125,9	100,6	104,7	41,5	51,1	740,2
2003	86,6	59,6	7,3	23,4	13,6	79,7	90,0	33,9	142,0	126,7	61,5	24,0	748,3
2004	55,7	72,1	83,9	128,2	38,3	88,2	52,3	143,5	63,2	162,9	56,6	46,6	991,5
2005	32,0	55,9	68,9	83,1	56,6	49,3	124,4	120,5	77,1	3,4	41,1	91,0	803,3
2006	36,5	43,0	65,9	83,4	127,4	53,6	25,5	140,7	71,7	23,9	44,8	36,6	753,0
2007	46,8	73,3	103,8	11,0	87,3	54,6	74,6	86,5	157,8	87,5	59,4	74,5	917,1
2008	8,6	12,1	98,0	36,7	33,4	129,1	111,3	50,2	94,4	68,2	43,0	108,5	793,5
<b>zbroj</b>	388,9	463,7	615,9	626,0	579,5	745,7	831,1	825,6	1034,5	691,5	596,2	633,4	8032,0
<b>sred</b>	38,9	46,4	61,6	62,6	58,0	74,6	83,1	82,6	103,5	69,2	59,6	63,3	803,2
<b>std</b>	26,7	27,6	32,9	34,4	30,3	27,3	33,0	50,0	39,7	48,6	18,7	25,7	110,1
<b>maks</b>	86,6	92,0	103,8	128,2	127,4	129,1	141,0	143,5	178,3	162,9	97,9	108,5	991,5
<b>god</b>	2003	1999	2007	2004	2006	2008	1999	2004	2001	2004	1999	2008	2004
<b>min</b>	5,9	3,0	7,3	11,0	13,6	36,8	25,5	3,6	56,9	3,4	41,1	24,0	592,1
<b>god</b>	2000	2001	2003	2007	2003	2002	2006	2000	1999	2005	2005	2003	2000
<b>ampl</b>	80,7	89,0	96,5	117,2	113,8	92,3	115,5	139,9	121,4	159,5	56,8	84,5	399,4



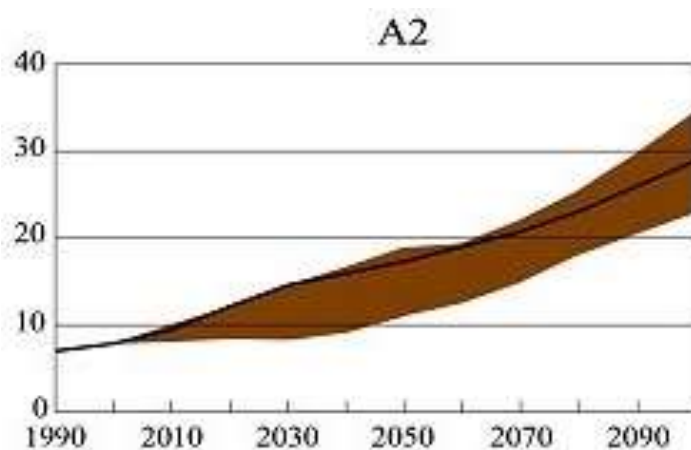
Slika 2.5./1 Čestina vjetra

### ***Klimatske promjene***

Klimatske promjene u budućoj klimi na području Hrvatske dobivene simulacijama klime regionalnim klimatskim modelom RegCM prema A2 scenariju analizirane su za dva 30-godišnja razdoblja:

1. Razdoblje od 2011. do 2040. godine predstavlja bližu budućnost i od najvećeg je interesa za korisnike klimatskih informacija u dugoročnom planiranju prilagodbe na klimatske promjene.
2. Razdoblje od 2041. do 2070. godine predstavlja sredinu 21. stoljeća u kojem je prema A2 scenariju predviđen daljnji porast koncentracije ugljikovog dioksida (CO<sub>2</sub>) u atmosferi te je signal klimatskih promjena jači.

Prema scenariju A2 svijet u budućnosti karakterizira velika heterogenost sa stalnim povećanjem svjetske populacije. Gospodarski razvoj, kao i tehnološke promjene, regionalno su orijentirani i sporiji nego u drugim grupama scenarija. Pomoću biokemijskih modela izračunata je promjena koncentracije plinova staklenika u budućnosti te je u scenariju A2 predviđen neprekidan porast koncentracije CO<sub>2</sub> u 21. stoljeću s najvećom stopom povećanja u drugoj polovici stoljeća.

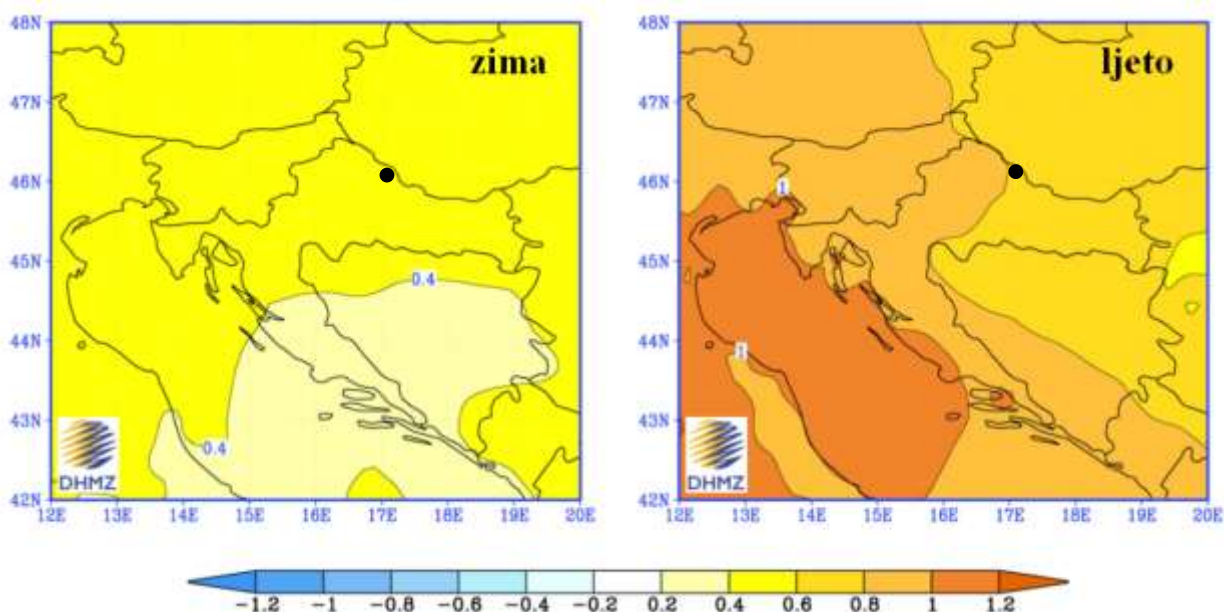


Slika 2.5/2 - Ukupna godišnja emisija CO<sub>2</sub> u razdoblju 1990.-2100. (GtC/god) [5]

#### Projicirane promjene temperature zraka

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

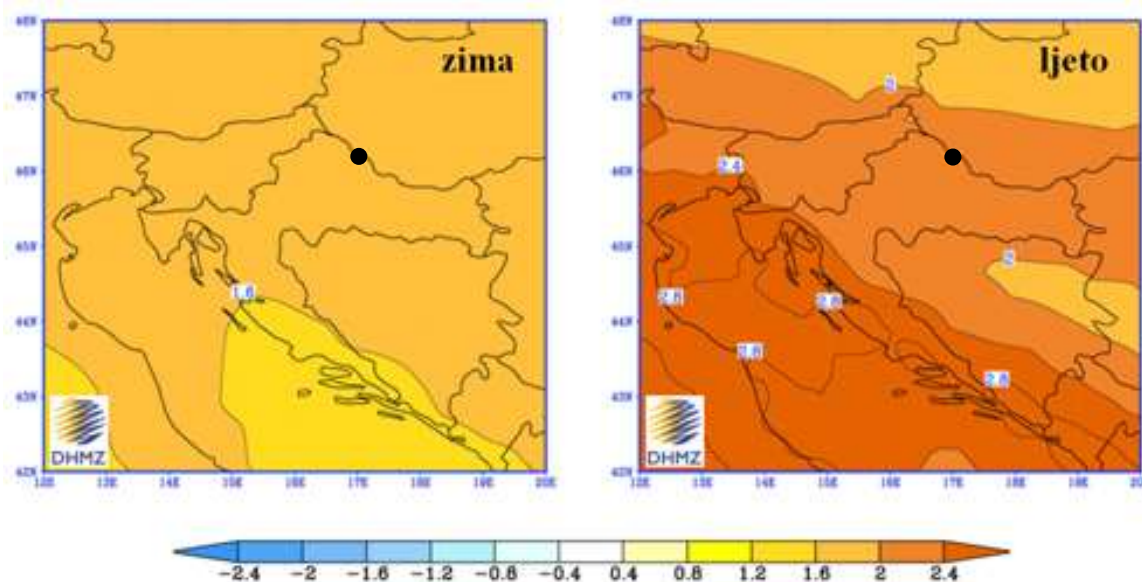
U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040.) na području Hrvatske zimi se očekuje porast temperature do 0,6°C, a ljeti do 1°C.



- ucrtana lokacija zahvata

Slika 2.5/1 - Promjena prizemne temperature zraka (°C) u Hrvatskoj u razdoblju 2011-2040 u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno) [5]

U drugom razdoblju buduće klime (2041.-2070.) očekivana amplituda porasta u Hrvatskoj zimi iznosi do 2°C u kontinentalnom dijelu i do 1,6°C na jugu, a ljeti do 2,4°C u kontinentalnom dijelu Hrvatske, odnosno do 3°C u priobalnom pojasu.



- ucrtana lokacija zahvata

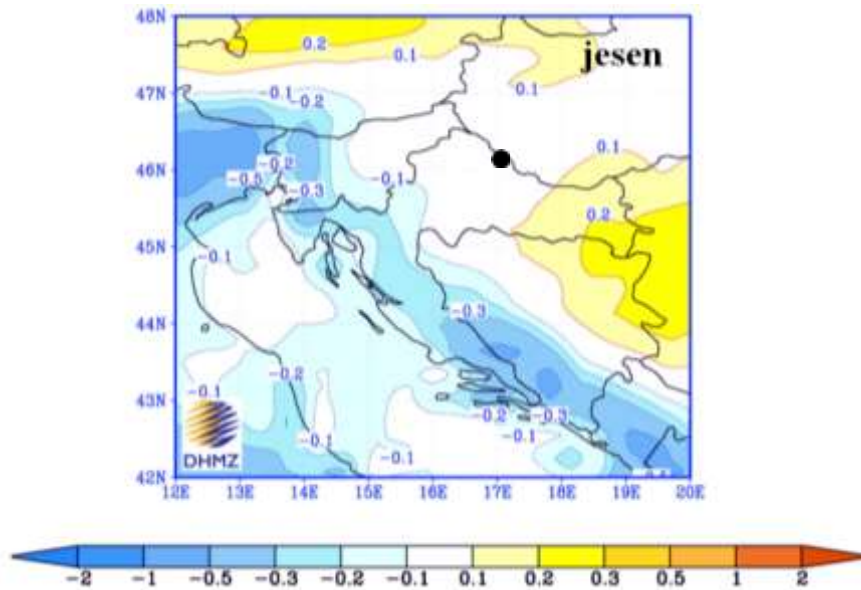
**Slika 2.5/2 - Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2041-2070. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljetno (desno) [5]**

#### *Projicirane promjene oborine*

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

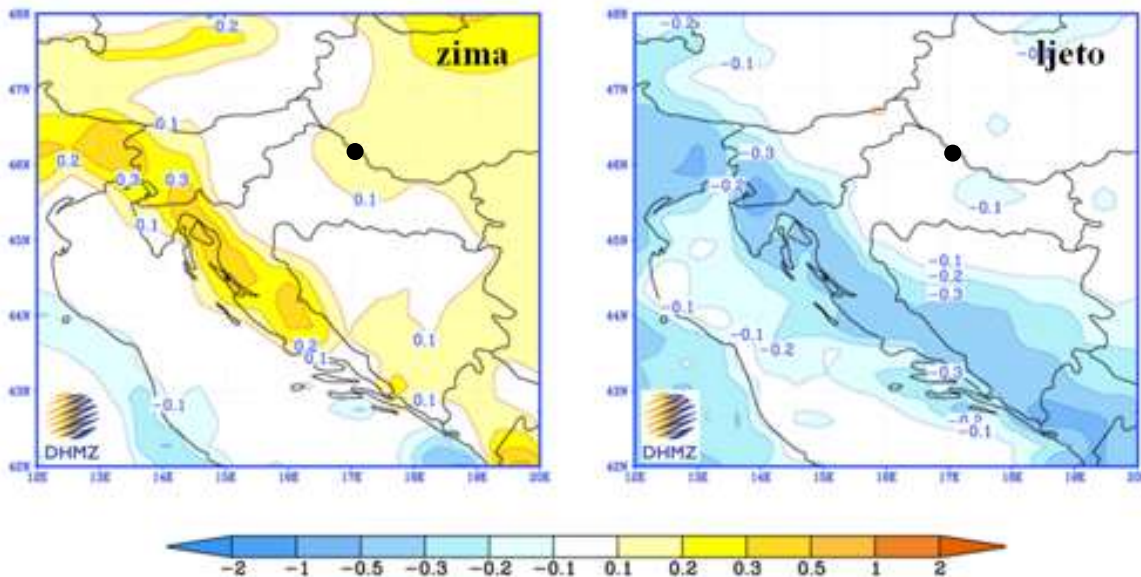
U drugom razdoblju buduće klime (2041.-2070.) promjene oborine u Hrvatskoj su nešto jače izražene. Tako se ljeti u gorskoj Hrvatskoj te u obalnom području očekuje smanjenje oborine. Smanjenja dosižu vrijednost od 45-50 mm i statistički su značajna. Zimi se može očekivati povećanje oborine u sjeverozapadnoj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





- ucrtana lokacija zahvata

**Slika 2.5/3 - Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2011-2040. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za jesen [5]**



- ucrtana lokacija zahvata

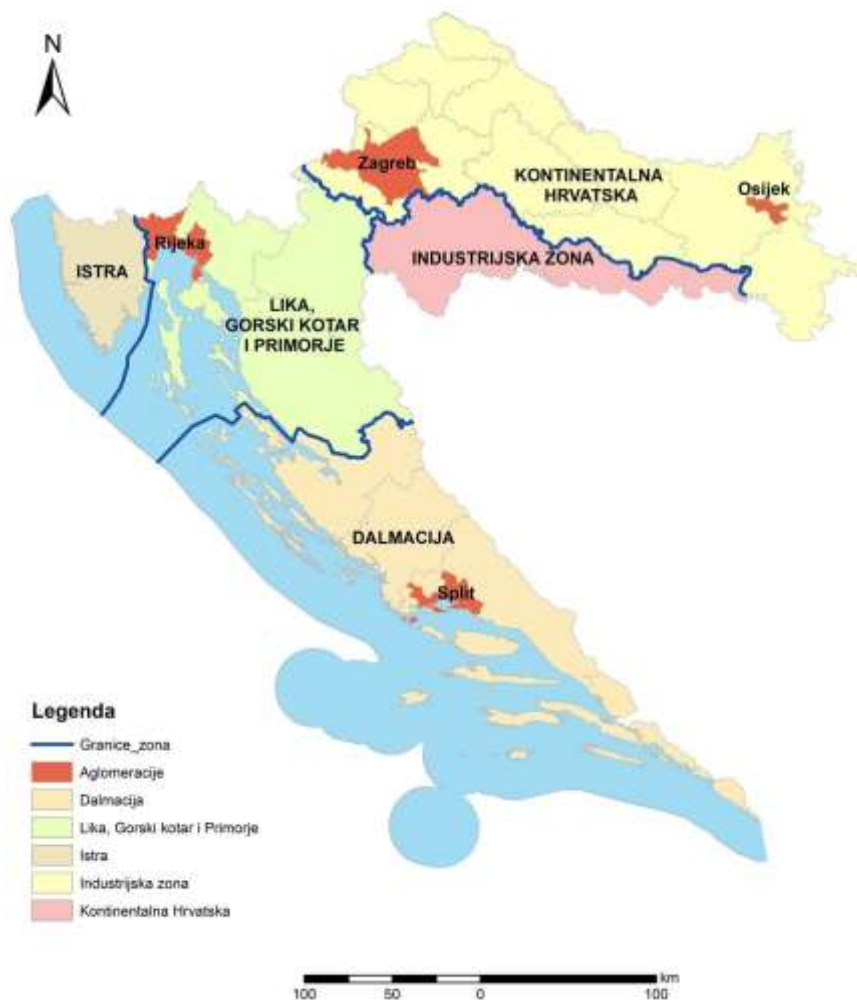
**Slika 2.5/4 - Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2041.-2070. u odnosu na razdoblje 1961.-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljetno (desno) [5]**

Na lokaciji zahvata se u prvom razdoblju buduće klime može očekivati porast temperature zimi do 0,6°C, a ljeti do 0,8°C. U drugom razdoblju može se očekivati porast temperature zimi do 2°C, a ljeti do 2,4°C. Istovremeno, u drugom razdoblju očekuje se minimalna promjena količina oborina zimi, dok se ljeti ne očekuje promjena količine oborina.



## 2.6. Kvaliteta zraka

Prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske lokacija odlagališta otpada „Hintov“ pripada zoni - HR 1 Kontinentalna Hrvatska.



**Slika 2.6./1 Zone i aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka**

Ocjena kvalitete zraka u zonama i aglomeracijama prikazana je u Izvješću Hrvatske agencije za zaštitu okoliša i prirode [9]. Ocjenjivanje/procjenjivanje razine onečišćenosti zraka u zonama i aglomeracijama se uz analizu mjerenja na stalnim mjernim mjestima provodilo i metodom objektivne procjene za ona područja u kojima se ne provode mjerenja, mjerenja se provode nekom od nestandardiziranih metoda ili se provode nekom standardiziranom metodom za koju nisu provedeni testovi ekvivalencije s referentnom metodom, ali samo u slučaju gdje su razine koncentracija onečišćujućih tvari na razmatranom području manje od donjeg praga procjene/dugoročnog cilja.

Na osnovu analize podataka mjerenja i objektivne procjene određene su razine onečišćenosti u odnosu na pragove procjene (Tablice 2.6./1.-2.).

**Tablica 2.6/1 Razine onečišćenosti zraka u odnosu na donje i gornje pragove procjene s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi u 2015. godini – zona HR1 [9]**

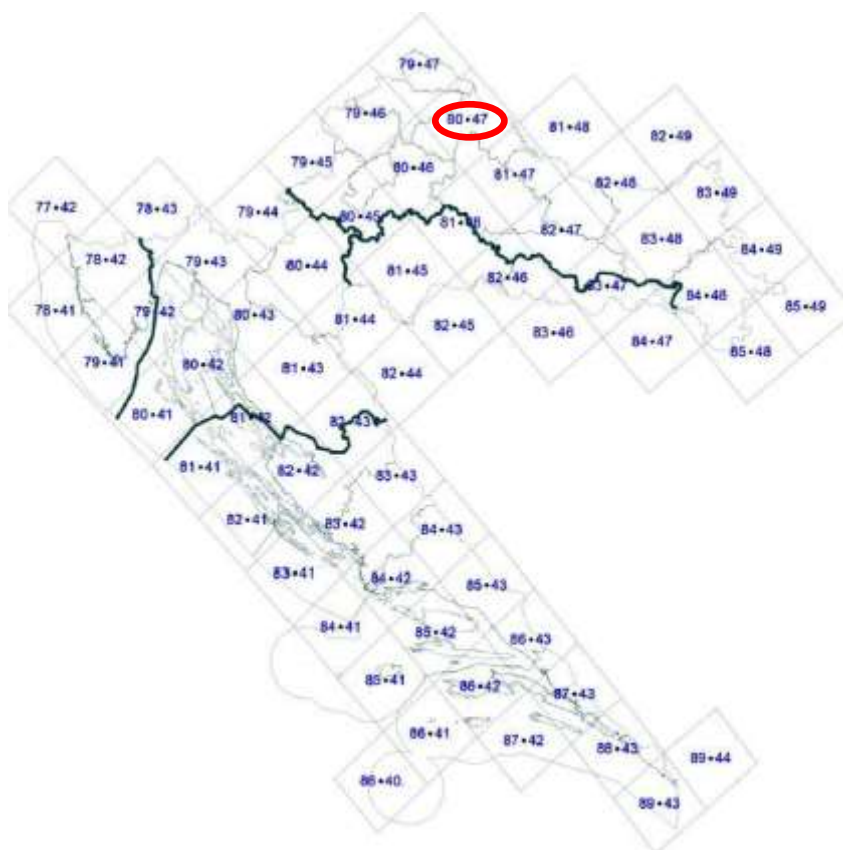
Broj sati prek.god.	Broj dana prekoračenja u kalendarskoj godini				Srednja godišnja vrijednost									
	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	CO	PM <sub>10</sub>	O <sub>3</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	Pb u PM <sub>10</sub>	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	Cd u PM <sub>10</sub>	As u PM <sub>10</sub>	Ni u PM <sub>10</sub>	BaP u PM <sub>10</sub>
<DPP	<DPP	<DPP	>GPP	<DC	<DPP	>GPP	<GPP	<GPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP

DPP – donji prag procjene, Fiksna mjerenja  
GPP – gornji prag procjene, Indikativna mjerenja  
DC – dugoročni cilj za prizemni ozon, Objektivna procjena

**Tablica 2.6/2 Razine onečišćenosti zraka u odnosu na donje i gornje pragove procjene za zaštitu vegetacije i ekosustava u 2015. godini – zona HR1 [9]**

Zimska srednja vrijednost	Srednja godišnja vrijednost	AOT 40 za zaštitu vegetacije
SO <sub>2</sub>	NOx izražen kao NO <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>
<DPP	<DPP	<DC

Na područjima na kojima postoji mali broj mjernih postaja za mjerenje kvalitete zraka procjena razine onečišćenja dobiva se modeliranjem koje omogućava analizu prostorne razdiobe na velikoj prostornoj i vremenskoj skali koje nisu pokrivena mjerenjima.



**Slika 2.6./2 Mreža točaka na skali 50 km x 50 km raspoređene po teritoriju RH u kojima se proračunavaju prizemne koncentracije onečišćujućih tvari EMEP modela [10]**

U sklopu Izvješća [9] data je objektivna procjena odnosno procijenjene su razine onečišćenja koristeći model EMEP. Prema EMEP modelu lokacija odlagališta otpada „Hintov“ spada u točku 80•47.

**Tablica 3.6/3 Modelirane srednje godišnje vrijednosti koncentracija [10]**

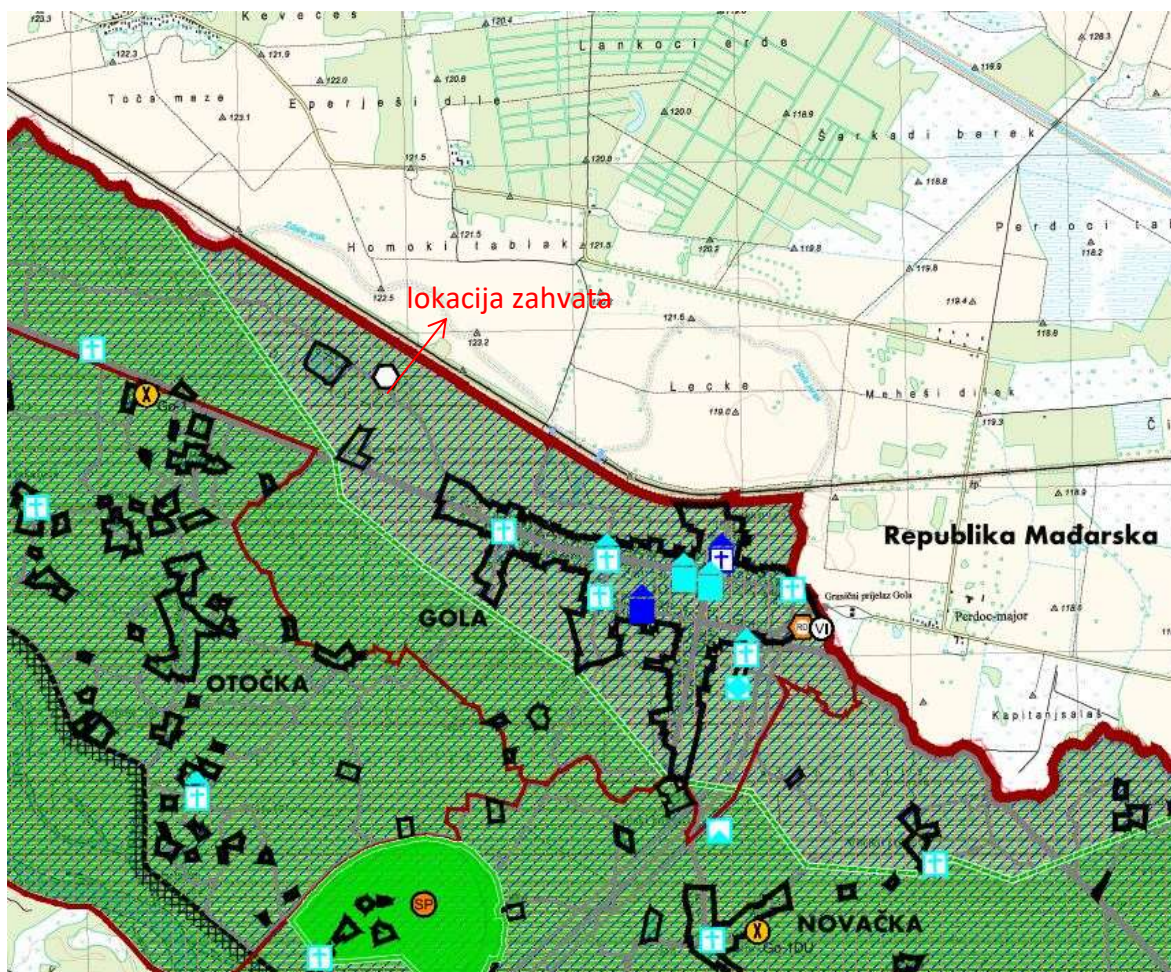
HR Zona	Raspon modeliranih srednjih godišnjih vrijednosti koncentracija			
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>
HR 1	1,6	2,7	11,9	10,5

Iz tablice je vidljivo da niti kod jednog parametra nije došlo do prekoračenja granično propisane vrijednosti odnosno nisu prekoračeni donji i gornji prag procjenjivanja.

Prema svemu navedenom može se zaključiti da je zrak u širem području zahvata I. kategorije.

## 2.7. Kulturna dobra

Na području zahvata niti na udaljenosti od cca 1 km nisu utvrđena zaštićena kulturna dobra u smislu Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (Narodne novine" brojevi 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11 i 25/12).







Slika 2.7/1 - Izvod iz II. Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja općine Gola, izvod iz kartografskog prikaza br.3. – Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora, izvorno mjerilo 1: 25000 [3]

## 2.8. Pregled stanja vodnih tijela na području zahvata

Prema Planu upravljanja vodnim područjima, stanje voda opisuje se na razini vodnih tijela. Ukupna ocjena stanja određenog vodnog tijela površinske vode određena je njegovim ekološkim i kemijskim stanjem za površinske vode, ovisno o tome koja od dviju ocjena je lošija.

Ekološko stanje vodnog tijela površinske vode izražava kakvoću strukture i funkcioniranja vodnih ekosustava i ocjenjuje se na temelju relevantnih bioloških, fizikalno – kemijskih i hidromorfoloških elemenata kakvoće.

Prema ukupnoj ocjeni elemenata kakvoće, vodna tijela se klasificiraju u pet klasa ekološkog stanja: vrlo dobro, dobro, umjereno, loše i vrlo loše. Ključnu ulogu u ocjenjivanju ekološkog stanja imaju biološki elementi kakvoće, čije vrijednosti su odlučujuće za svrstavanje u neku od klasa. Za svrstavanje u vrlo dobro ekološko stanje pored bioloških moraju biti ispunjeni

i podržavajući fizikalno kemijski i hidromorfološki uvjeti. O pripadnosti dobrom ekološkom stanju odlučuje se na temelju bioloških i osnovnih fizikalno kemijskih elemenata kakvoće.

Za potrebe Planova upravljanja vodnim područjima, provodi se načelno delineacija i proglašavanje zasebnih vodnih tijela površinskih voda na: tekućicama s površinom sliva većom od 10 km<sup>2</sup>, stajaćicama površine veće od 0.5 km<sup>2</sup>, prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu 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).

U široj okolici zahvata sukladno Planu upravljanja vodnim područjima ("Narodne novine" broj 82/13) definirana su vodna tijela prikazana u tablici 2.8/1. i na slici 2.8/1.

Stanja vodnih tijela prikazana su u tablicama 2.8/2., - 2.8/5., a stanje grupiranih vodnih tijela u tablici 2.8/6.

**Tablica 2.8/1 - Vodna tijela u okolišu zahvata [8]**

	<b>Vodno područje rijeke Dunav / područje podsliva rijeka Drave i Dunava</b>			
Šifra vodnog tijela	CDRI0002_012	CDRN0002_011	CDRN0036_001	CDRI0105_001
Naziv vodnog tijela	Drava	Drava	rukav Komatnica	Ždalica
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River	Tekućica / River	Tekućica / River	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske vrlo velike tekućice-donji tok Mure i srednji tok Drave i Save (5B)	Nizinske vrlo velike tekućice-donji tok Mure i srednji tok Drave i Save (5B)	Nizinske srednje velike i velike tekućice (4)	Gorske i prigorske male i srednje velike tekućice (1)
Dužina vodnog tijela	20.5 km + 12.6 km	17.5 km + 0.0 km	23.1 km + 10.4 km	29.8 km + 9.23 km
Vodno područje:	rijeke Dunav	rijeke Dunav	rijeke Dunav	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava	rijeka Drave i Dunava	rijeka Drave i Dunava	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska	Panonska	Panonska	Panonska
Države	Međunarodno (HR, HU)	Nacionalno (HR)	Nacionalno (HR)	Međunarodno (HR, HU)
Obaveza izvješćivanja	EU, ICPDR	EU, ICPDR	EU	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-21, CDGI-22	CDGI-21, CDGI-22	CDGI-21, CDGI-22	CDGI-22
Zaštićena područja	HR1000014*, HR53010002*, HR5000014*, HR3493049*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)	HR1000014, HR53010002, HR5000014, HR3493049, HRCM_41033000	HR1000014, HR5000014*, HR3493049*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)	HR1000014*, HR5000014*, HR3493049*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)

Mjerne postaje kakvoće	25008 (Botovo, Drava)		21082 (Most kod Sigeteca, Gliboki)	
------------------------	-----------------------	--	------------------------------------	--

Vodno tijelo CDRI0002\_012, Drava nalazi se na udaljenosti od ok 3,5 km jugozapadno. Analiza opterećenja i utjecaja pokazuje da je stanje vodnog tijela vezano za ekološke i bioekološke parametre umjereno, za fizikalno kemijske pokazatelje, kemijsko stanje i hidromorfološke elemente dobro, a za specifične onečišćujuće tvari vrlo dobro. Vezano za postizanje ciljeva okoliša navedeno je da postiže ciljeve (tablica 2.8/2)

Vodno tijelo CDRN0002\_011 Dunav nalazi se južno od odlagališta na udaljenosti cca 4 km. Analiza opterećenja i utjecaja pokazuje da je stanje vodnog tijela vezano za ekološke parametre i hidromorfološke elemente loše, za fizikalno kemijske pokazatelje i kemijsko stanje dobro, a za specifične onečišćujuće tvari vrlo dobro. Vezano za postizanje ciljeva okoliša navedeno je da ekološko stanje ne postiže ciljeve, a kemijsko stanje postiže ciljeve (tablica 2.8/3.)

Južno od odlagališta se nalazi vodno tijelo CDRN0036\_001, rukav Komatnica. Analiza opterećenja i utjecaja pokazuje da je stanje vodnog tijela vezano za ekološke i bioekološke parametre loše, za fizikalno kemijske pokazatelje i kemijsko stanje dobro, a za specifične onečišćujuće tvari i hidromorfološke elemente vrlo dobro. Vezano za postizanje ciljeva okoliša navedeno je da postiže ciljeve (tablica 2.8/4.)

Najbliže vodno tijelo CDRI0105\_001, Ždralica nalazi se na udaljenosti od 500 m sjeverno. Analiza opterećenja i utjecaja pokazuje da je stanje vodnog tijela vezano za ekološke i fizikalno kemijske pokazatelje vrlo loše, za kemijsko stanje dobro, a za specifične onečišćujuće tvari i hidromorfološke elemente vrlo dobro. Za bioekološke parametre nema ocjene. Vezano za postizanje ciljeva okoliša navedeno je da ekološko stanje ne postiže ciljeve, a kemijsko stanje postiže ciljeve (tablica 2.8/5.)

**Tablica 2.8/2 – Stanje vodnog tijela CDRN0002\_012 Drava [8]**

STANJE VODNOG TIJELA CDRI0002_012					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekolosko stanje Biološki elementi kakvoće Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno dobro vrlo dobro dobro	umjereno dobro vrlo dobro dobro	dobro nema ocjene dobro vrlo dobro dobro	dobro nema ocjene dobro vrlo dobro dobro	postiže ciljeve nema procjene postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće Fitoplankton Fitobentos Makrozoobentos	umjereno vrlo dobro dobro umjereno	umjereno vrlo dobro dobro umjereno	nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	dobro dobro vrlo dobro dobro	dobro dobro vrlo dobro dobro	dobro dobro vrlo dobro dobro	dobro dobro vrlo dobro dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve



Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene  
Sanacija i konačno zatvaranje odlagališta otpada „Hintov“, Općina Gola

Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
<p>NAPOMENA: Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava NEMA OCJENE: Makrofiti, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmijski spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloreten, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranteni, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranteni; Benzo(k)fluoranteni, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima</p>					

**Tablica 2.8/3 – Stanje vodnog tijela CDRN002\_011 Dunav [8]**

PARAMETAR	STANJE VODNOG TIJELA CDRN002_011				
	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekološko stanje Kemijsko stanje	dobro dobro dobro stanje	loše loše dobro stanje	loše loše dobro stanje	loše loše dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekološko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	dobro dobro vrlo dobro dobro	loše dobro vrlo dobro loše	loše dobro vrlo dobro loše	loše dobro vrlo dobro loše	ne postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	dobro dobro vrlo dobro dobro	dobro dobro vrlo dobro dobro	dobro dobro vrlo dobro dobro	dobro dobro vrlo dobro dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro dobro dobro loše dobro	loše dobro dobro loše dobro	loše dobro dobro loše dobro	loše dobro dobro loše dobro	ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
<p>NAPOMENA: Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmijski spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloreten, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranteni, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranteni; Benzo(k)fluoranteni, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima</p>					

**Tablica 2.8/4 – Stanje vodnog tijela CDRN0036\_001, rukav Komatnica [8]**

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0036_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	loše loše dobro stanje	loše loše dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekolosko stanje Biološki elementi kakvoće Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	loše loše dobro vrlo dobro vrlo dobro	loše loše dobro vrlo dobro vrlo dobro	dobro nema ocjene dobro vrlo dobro vrlo dobro	dobro nema ocjene dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve nema procjene postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće Fitobentos Makrofiti Makrozoobentos	loše dobro loše loše	loše dobro loše loše	nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	dobro dobro vrlo dobro dobro	dobro dobro vrlo dobro dobro	dobro dobro vrlo dobro dobro	dobro dobro vrlo dobro dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorofeninfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
<p>NAPOMENA: NEMA OCJENE: Fitoplankton, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenieter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorogljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklortilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan</p> <p>*prema dostupnim podacima</p>					

**Tablica 2.8/5 – Stanje vodnog tijela CDRI0105\_001, Ždralica [8]**

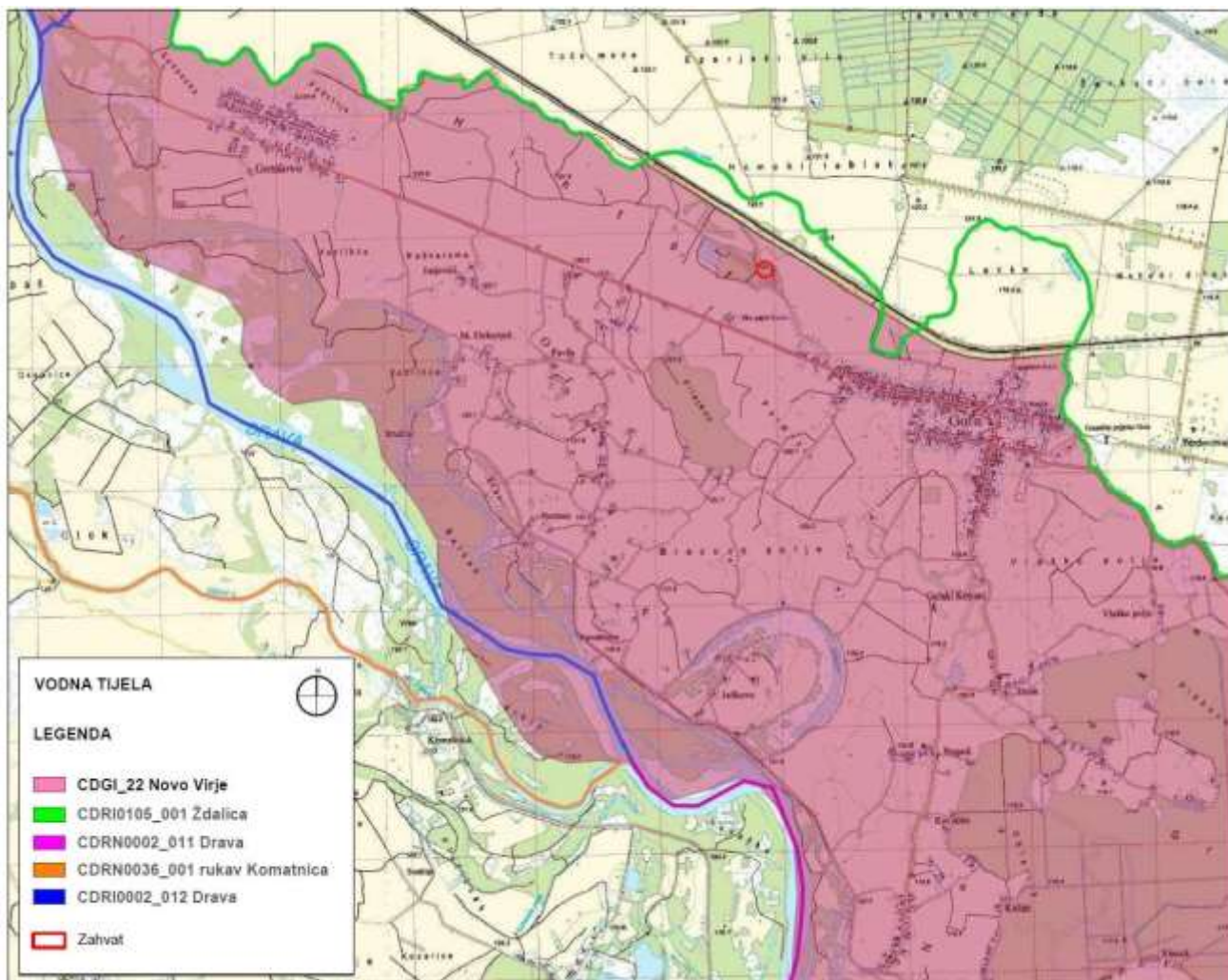
STANJE VODNOG TIJELA CDRI0105_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno dobro vrlo loše vrlo loše	vrlo loše dobro vrlo loše vrlo loše	vrlo loše dobro vrlo loše vrlo loše	vrlo loše dobro vrlo loše vrlo loše	ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene  
Sanacija i konačno zatvaranje odlagališta otpada „Hintov“, Općina Gola

arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
<p>NAPOMENA:</p> <p>NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin</p> <p>DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloreten, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan</p> <p>*prema dostupnim podacima</p>						

**Tablica 2.8/6 - Stanje grupiranog vodnog tijela [8]**

Grupirano podzemno vodno tijelo	Stanje	Procjena stanja
CDGI_22 – NOVO VIRJE	Kemijsko stanje	dobro
	Količinsko stanje	dobro
	Ukupno stanje	dobro



Slika 2.8/1 - Vodna tijela u širem okolišu zahvata [8]

## 2.9. Poplavna područja

Karte opasnosti od poplava izrađene su za sva područja gdje postoje značajni rizici od poplava, te su određena tri poplavna scenarija:

- velika vjerojatnosti pojavljivanja,
- srednja vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje 100 godina),
- mala vjerojatnosti pojavljivanja uključujući akcidentne poplave uzrokovane rušenjem nasipa na većim vodotocima ili rušenjem visokih brana (umjetne poplave)

Prema karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja [4], lokacija zahvata se nalazi na području gdje je procijenjena srednja vjerojatnosti pojavljivanja (Slika 2.9/1.).

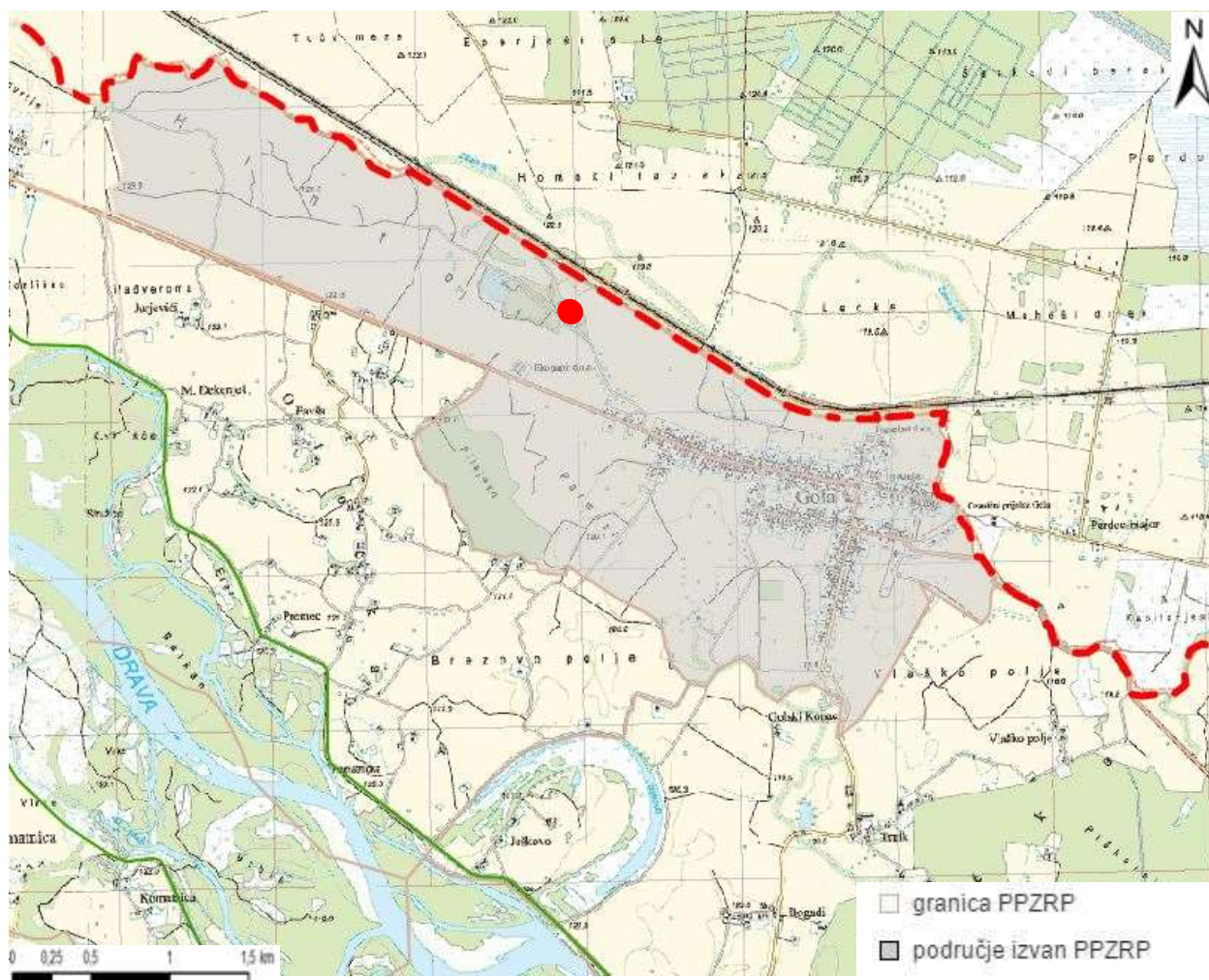




● lokacija zahvata

**Slika 2.9/1 - Karta opasnosti od poplava - izvorno mjerilo M 1:25000 [4]**

Karte rizika od poplava prikazuju područja potencijalno značajnih rizika od poplava na područjima za koja su izrađene karte opasnosti od poplava. Na slici 2.9./2 vidljivo je da se lokacija zahvata nalazi unutar područja koje nije proglašeno područjem potencijalno značajnih rizika od poplava.



● lokacija zahvata

Slika 2.9/2 - Karta rizika od poplava - izvorno mjerilo M 1:25000 [4]

## 2.10. Krajobrazne značajke

Planirani zahvat se, prema krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja (I. Bralić, 1995.), nalazi unutar krajobrazne jedinice Nizinskog područja sjeverne Hrvatske. Na lokaciji je antropogeni krajobraz nosilac identiteta područja. To je nizinski kultivirani krajobraz s brojnim obradivim površinama koje su se smjestile južno od rijeke Drave. Obradive površine ispresijecane su geometrijskom mrežom ugaženih putova i kanala. Ugroženost i degradacije predstavlja mjestimični manjak šuma te geometrijska regulacija vodotoka.

Odlagalište otpada "Hintovo" nalazi se cca 350 m od glavne ceste. Do odlagališta otpada se dolazi poljskim putem koji prolazi pored nekadašnje šljunčare. Lokacija odlagališta okružena je šumarkom vrba.

S obzirom na to da se radi o postojećem odlagalištu koje se nalazi na udaljenosti cca 300 m od najbližih kuća, uz poštivanje svih propisanih zaštitnih mjera i nakon provedbe sanacije, još više će se poboljšati postojeće stanje koje će doprinijeti boljem očuvanju vrijednosti šireg područja oko odlagališta.



Postavljanjem završnog pokrovnog sloja i sadnjom autohtonog bilja, lokacija će se vizualno uklopiti u postojeći okoliš. Sanacijom i zatvaranjem, prostor odlagališta krajobrazno i estetski dobit će na kvaliteti.

## 2.11. Staništa, biljni i životinjski svijet

### Staništa

Stanišni tipovi dokumentirani su kartom stanišnih tipova za područje na kojem se planira zahvat (slika 2.11/1.). Lokacija planiranog zahvata nalazi se na području koje se prema Karti staništa RH svrstava u I21 Mozaici kultiviranih površina.

### Biljni svijet

Na analiziranom području najveći dio šuma pripada svezi Carpinion betuli Isll. 1932., koja obuhvaća mješovite hrastovo-grabove šume visokih položaja u nizinama te u brežuljkastom pojasu do približno 400mnm. Ova sveza je na prostoru Repaša predstavljena zajednicom hrasta lužnjaka i običnoga graba (Carpino betuli – Quercetum roboris (Anić 1959) Rauš 1969.), sa svojim subasocijacijama *typicum* i *fagetosum*.

Manji dio lužnjakovih šuma pripada svezi Alno – Quercion roboris Ht. (1937) 1938., sa zajednicama hrasta lužnjaka i velike žutilovke (*Genisto elatae* – Quercetum roboris Ht. 1938). Sveza Alnion – *glutinosae* Malcuit 1929 zastupljena je asocijacijama poljskog jasena i kasnog drijemovca (*Leucoio* – *Fraxinetum angustifoliae* Glavač 1959) i crne joha s trušljikom (*Frangulo* – *Alnetum glutinosae* Rauš 1968.)

S florističkog i vegetacijskog gledišta, područje na kojem je smješteno odlagalište nema nikakvu posebnu vrijednost. Na samome odlagalištu i njegovu užem dijelu nema opasnosti od degradacije vegetacije, a sama sanacija će pridonijeti revitalizaciji ovog područja. Uređenjem odlagališta otpada na lokaciji nema opasnosti poremećaja vegetacije ili nekih drugih šteta na najbližim poljoprivrednim i šumskim površinama, pod uvjetom da se odlagalište sanira i održava prema pravilima struke.

### Životinjski svijet

Životinjske populacije na analiziranom prostoru relativno su slabo istražene. Ovo vodeno područje uz tok rijeke Drave, bogato je pticama močvaricama kao što su divlja patka (*Anas platyrhynchos*), njorka (*Aythya nyroca*), crna liska (*Fulica atra*), prdovac prepeličar (*Crex crex*), trstenjak (*Acrocephalus arundinaceus*), čaplja (*Ardea cinerea*) te neke rijetke vrste ptica, članovi naše faune ili povremeni stanovnici na zimovanju iz drugih krajeva Europe (orao štekavac – *Haliaeetus albicilla* L., bijela žličarka – *Platalea leucorodia* L., plazica vuga *Remiz pendulinus* L., dugorepa sjenica – *Aegithalos caudatus* L., crna roda – *Ciconia nigra* L.). Ovdje se gnijezde i kolonije vrane gačca (*Corvus frugilegus* L.) te, sve češće, kolonije kormorana (*Phalacrocorax carbo* L.). Od lovne divljači prisutni su srna (*Capreolus capreolus* L.) i zec (*Lepus europaeus*), a pridolaze jelen (*Cervus elaphus* L.) i divlja svinja (*Sus scrofa* L.), najvjerojatnije iz Mađarske. Česte su i lisice (*Vulpes vulpes* L.), lasice (*Mustela nivalis*), tvorovi (*Mustela putorius putoris*), kune (*Martes spp*) i bizamski štakori (*Ondatra zibethica*). Od ptica stalne vrste su ptice sokolovke: jastreb (*Accipiter gentilis*), kobac (*Accipiter nusus*), škanjac (*Buteo buteo*), a povremene, štekavac (*Haliaeetus albicilla*) i druge vrste.

U vegetacijskom periodu područje oko odlagališta, a naročito šumska sastojina, može biti obitavalište za sve vrste divljači. Sanacija i zatvaranje odlagališta neće imati utjecaja na životinjske vrste koje tu obitavaju, već se samo može postići poboljšanje postojećeg stanja



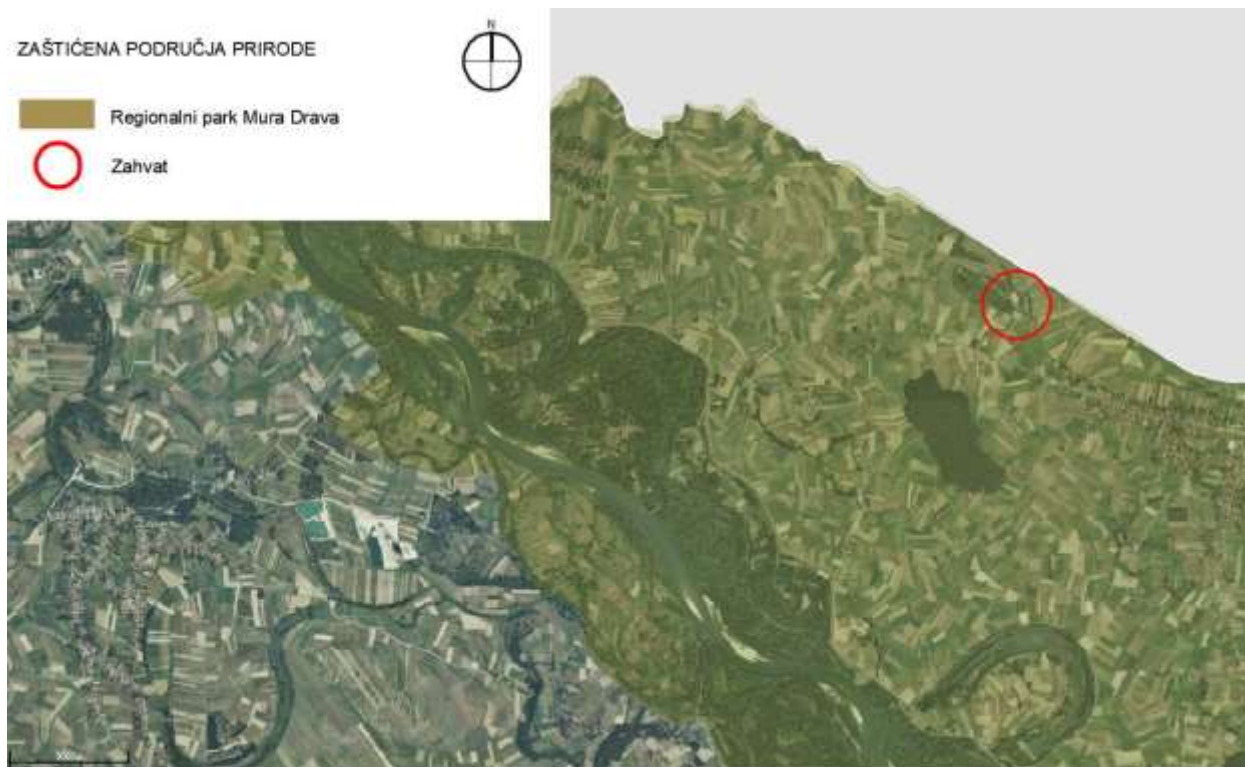
Slika 2.11/1 Izvod iz karte staništa RH [13]

## 2.12. Zaštićena područja

Zahvat se nalazi u zaštićenom području *Regionalni park Mura – Drava* koje se prostire cijelom površinom Općine Gola, cca 7.633,0 ha.

Regionalni park Mura – Drava proteže se kroz Međimursku, Varaždinsku, Koprivničko-križevačku, Virovitičko-podravsku i Osječko-baranjsku županiju, na području rijeke Mure i Drave, u ukupnoj površini od 87.680,52 ha.

U Regionalnom parku dopuštene su gospodarske i druge djelatnosti i radnje korisnika prostora kojima se upravlja i gospodari u skladu s odredbama Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“ broj 80/13).



Slika 2.12/1 - Izvod iz karte zaštićenih područja RH [13]

## 2.13. Područja ekološke mreže RH

Ekološka mreža je sustav funkcionalno povezanih područja važnih za ugrožene vrste i staništa. Ona uključuje najvrjednija područja za ugrožene vrste i stanišne tipove u Hrvatskoj, uz ona koja su zaštićena EU Direktivom o pticama i Direktivom o staništima. Područja ekološke mreže mogu biti povezana ekološkim koridorima koji omogućuju da vrste između njih komuniciraju i migriraju. Uspostava Nacionalne ekološke mreže u Republici Hrvatskoj propisana je *Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13)* i *Uredbom o ekološkoj mreži (NN 124/13)*.

Ekološku mrežu čine:

- područja značajna za očuvanje i ostvarivanje povoljnog stanja divljih vrsta ptica od interesa za Europsku uniju, kao i njihovih staništa, te područja značajna za očuvanje migratornih vrsta ptica, a osobito močvarna područja od međunarodne važnosti (**Područja očuvanja značajna za ptice – POP**),
- područja značajna za očuvanje i ostvarivanje povoljnog stanja drugih divljih vrsta i njihovih staništa, kao i prirodnih stanišnih tipova od interesa za Europsku uniju (**Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove – POVS**)

Prema izvodu iz karte ekološke mreže RH (Slika 2.13./1) vidljivo je da se zahvat nalazi unutar područja ekološke mreže značajnog za divlje svojte i stanišne tipove (POVS) HR5000014 - *Gornji tok Drave (od Donje Dubrave do Terezinog polja)* i području značajnom za ptice (POP), HR1000014 – *Gornji tok Drave (od Donje Dubrave do Terezinog polja)*, sukladno Uredbi o ekološkoj mreži (NN broj 124/13, 105/15).

**Tablica 2.13/1 - Područje očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove HR5000014 – Gornji tok Drave (od Donje Dubrave do Terezinog polja)**

Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa
1	rogati regoč	<i>Ophiogomphus cecilia</i>
1	veliki tresetar	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>
1	kiseličin vatreni plavac	<i>Lycaena dispar</i>
1	jelenak	<i>Lucanus cervus</i>
1	hrastova strizibuba	<i>Cerambyx cerdo</i>
1	bolen	<i>Aspius aspius</i>
1	piškur	<i>Misgurnus fossilis</i>
1	prugasti balavac	<i>Gymnocephalus schraetser</i>
1	veliki vretenac	<i>Zingel zingel</i>
1	mali vretenac	<i>Zingel streber</i>
1	crveni mukač	<i>Bombina bombina</i>
1	barska kornjača	<i>Emys orbicularis</i>
1	širokouhi mračnjak	<i>Barbastella barbastellus</i>
1	velikouhi šišmiš	<i>Myotis bechsteinii</i>
1	dabar	<i>Castor fiber</i>
1	vidra	<i>Lutra lutra</i>
1	veliki panonski vodenjak	<i>Triturus dobrogicus</i>
1	crnka	<i>Umbra krameri</i>
1	sabljarka	<i>Pelecus cultratus</i>
1	Balonijev balavac	<i>Gymnocephalus baloni</i>
1	istočna vodendjevojčica	<i>Coenagrion ornatum</i>
1	zlatni vijun	<i>Sabanejewia balcanica</i>
1	bjeloperajna krkuša	<i>Romanogobio vladykovi</i>
1	gavčica	<i>Rhodeus amarus</i>
1	plotica	<i>Rutilus virgo</i>
1	mala svibanjska riđa	<i>Hypodryas maturna</i>
1	danja medonjica	<i>Euplagia quadripunctaria*</i>
1	Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume Carpinion betuli	9160
1	Obale planinskih rijeka s <i>Myricaria germanica</i>	3230
1	Prirodne eutrofne vode s vegetacijom Hydrocharition ili Magnopotamion	3150
1	Aluvijalne šume ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	91E0*
1	Nizinske košanice ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	6510
1	Poplavne miješane šume <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ili <i>Fraxinus angustifolia</i>	91F0
1	Amfibijska staništa Isoeto-Nanojuncetea	3130



Slika 2.13/1 - Izvod iz karte ekološke mreže RH (Natura 2000) – POVS [13]

Tablica 2.13/2 - Područje očuvanja značajna za ptice HR1000014 – Gornji tok Drave (od Donje Dubrave do Terezinog polja)

Kategorija za ciljnu vrstu	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa
1	Actitis hypoleucos	mala prutka
1	Alcedo atthis	vodomar
1	Anas strepera	patka kreketaljka
1	Ardea purpurea	čaplja danguba
1	Botaurus stellaris	bukavac
1	Casmerodius albus	velika bijela čaplja
1	Ciconia ciconia	roda
1	Ciconia nigra	crna roda
1	Circus cyaneus	eja strnjarica
1	Dendrocopos medius	crvenoglavi djetlić
1	Dryocopus martius	crna žuna
1	Egretta garzetta	mala bijela čaplja
1	Falco columbarius	mali sokol
1	Ficedula albicollis	bjelovrata muharica
1	Haliaeetus albicilla	štekavac
1	Ixobrychus minutus	čapljica voljak
1	Luscinia svecica	modrovoljka
1	Nycticorax nycticorax	gak
1	Pernis apivorus	škanjac osaš
1	Phalacrocorax pygmaeus	mali vranac
1	Picus canus	siva žuna
1	Riparia riparia	bregunica



Kategorija za ciljnu vrstu	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa
1	Sterna albifrons	mala čigra
1	Sterna hirundo	crvenokljuna čigra
1	Sylvia nisoria	pjegava grmuša
2	<b>značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica</b> (patka lastarka <i>Anas acuta</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> , 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> , patka gogoljica <i>Netta rufina</i> , kokošica <i>Rallus aquaticus</i> , vivak <i>Vanellus vanellus</i> )	



Slika 2.13/2 - Izvod iz karte ekološke mreže RH (Natura 2000) – POP [13]

## 2.14. Lovstvo

Zahvat se nalazi unutar područja županijskog lovišta VI/112 – Gola-Gotalovo.

Županijsko lovište zauzima površinu od 3479,00 ha. Lovištem gospodari Lovačka udruga ZEC Gola-Gotalovo.

## 2.15. Šume

Odlagalište „Hintov“ nalazi se na području šume Gospodarske jedinice Repaš - Gabajeva Greda (202) kojom gospodare Hrvatske šume, Uprava šuma podružnica Koprivnica, Šumarija Repaš.

Ukupna površina gospodarske jedinice iznosi 4.201,70 ha. Čitava gospodarska jedinica „Repaš-Gabajeva Greda“ nalazi se unutar granica Koprivničko-križevačke županije, a obuhvaćena je općinama Gola, Hlebine, Molve i Novo Virje. Gospodarsku jedinicu čine tri odvojene šumske cjeline između  $46^{\circ} 7'$  i  $46^{\circ} 12'$  sjeverne širine i  $14^{\circ} 39'$  -  $14^{\circ} 51'$  istočne dužine. Najznačajniji i najveći kompleks šuma ove gospodarske jedinice (Repaš) nalazi se u Prekodravlju, omeđen je rijekom Dravom s južne i jugozapadne strane te sa sjeverne strane granicom Republike Hrvatske prema Mađarskoj koju predstavlja nekadašnje korito Drave, sada potok Ždalica. Na ovaj kompleks neizravno se nadovezuje manja šumska cjelina (1. odjel) koji se nalazi također sjeverno od Drave, a nešto južnije od prometnice Gola - Gotalovo i zapadno od asfaltnog puta koji se od te prometnice odvaja prema šumi istočno. Treća šumska cjelina koja čini ovu gospodarsku jedinicu jest kompleks Gabajeva Greda koji se nalazi zapadno od prometnice Gola-Molve, sa sjevera omeđen Dravom, dok ga s južne strane omeđuje kanal Bistra.

Odlagalište „Hintov“ zauzima cca 0,02% navedene gospodarske jedinice.



- Lokacija odlagališta „Hintov“

Slika 2.15/1 – Položaj planiranog zahvata u GJ Repaš-Gabajeva Greda [16]



### 3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

U nastavku analizirani su svi mogući utjecaji koji se mogu javiti tijekom sanacije odlagališta otpada „Hintov“. S obzirom na to da će se sanacija i konačno zatvaranje odlagališta provoditi u skladu sa zakonskim i podzakonskim propisima, svi mogući negativni utjecaji smanjit će se na minimum.

#### 3.1. Mogući utjecaj na vodna tijela

Podzemne i površinske vode, ako dođu u kontakt s otpadom, onečišćuju se ovisno o karakteristikama odloženog otpada i količini vode koja se procjeđuje kroz tijelo odlagališta. Procjedne vode nastaju prolaskom kroz otpad te se tako onečiste različitim organskim i anorganskim tvarima. U slučaju odlagališta „Hintov“ i nakon njegove sanacije nastajat će oborinske vode slijevanjem sa zatvorene površine odlagališta. To su u pravilu čiste vode i ne mogu se onečistiti otpadom niti procjednom vodom.

##### Oborinske vode sa zatvorenog tijela odlagališta

Sa zatvorene plohe odlagališta otpada slijevaju se oborinske vode koje će se prikupljati u obodnom kanalu. Pokrovni sloj (kapa) izvest će se tako da ima nagib, kako bi se veći dio oborina najkraćim putem odveo s površine zatvorenog odlagališta.

Problem definiranja hidroloških veličina odvodnje na malim slivnim površinama podrazumijeva nalaženje vrha protoka (Q) hidrograma. U okviru ove točke kao baza za dimenzioniranje kanala i rigola površinske odvodnje s malih prirodnih slivnih površina korištena je metoda koju je razradio Ven Te Chow (*Hydrologic determination of waterway areas for the design of drainage structures in small drainage basins*, 1960), a za našu primjenu prilagodio O. Bonacci u radu *Hidrološki proračun osnovne kanalske mreže za površinsku odvodnju*. Proračun je proveden programom na računalu.

Slivna ploha zatvorenog odlagališta podijeljena je na dva dijela. Također je proveden proračun za trokutaste rigole koji će se postaviti tek nakon zatvaranja cijele radne plohe, a postavljaju se radi sprečavanja erozije.

Osnovni izraz za određivanje protoke Q (m<sup>3</sup>/s) dan je jednadžbom:

$$Q = A \times X \times Y \times Z \times 16.6 \text{ (m}^3\text{/s)}$$

gdje je:

A - površina sliva u km<sup>2</sup>

x - intenzitet kiše u mm/min.

y - bezdimenzionalni klimatski faktor

z - faktor redukcije vrha

Intenzitet kiše određen je izrazom  $x = P_e / t$  gdje  $P_e$  označava netto kišu palu na slivnu površinu u mm, a t trajanje kiše u min. N predstavlja broj kiše i kreće se od 0 do 100, a ovisi o vegetacijskom pokrovu, površinskoj obradi tla i tipu tla. Vrijednost klimatskog faktora y ovisi o prostornoj raspodjeli intenzivnih oborina, i kreće se oko 1. Površina sliva (A) je veličine cca 0,014km<sup>2</sup>, a duljina sliva (L) iznosi 200m. Prosječni pad sliva (S) iznosi 4%.

Hidraulički proračun kanala bazira se na formulama:

$$Q = A \times v \text{ (m}^3\text{/s)}$$
$$v = c \times (R \times I)^{1/2} \text{ (m/s)}$$

gdje je:

Q = protoka u m<sup>3</sup>/s

A = površina poprečnog presjeka u m<sup>2</sup>

v = brzina u m/s

I = nagib dna kanala

R = A/O = hidraulički radijus

C = koeficijent

Odabrane dimenzije kanala su:

Širina dna a = 0,50 m

Širina vrha b = 2,50 m

Visina kanala h = 0,50 m

Površina kanala A = 0,75 m<sup>2</sup>

Maksimalni volumen Q = 1,38 m<sup>3</sup>/s

Maksimalna brzina V = 1,83 m/s

Obodni kanal je na lokaciji izgrađen i dimenzioniran da može prihvatiti i slivne vode i u slučaju nevremena (oluje). Vode iz obodnog kanala će se nakon obrade na taložniku ispuštati u kanal oborinske odvodnje prometnice uz odlagalište.

### Procjedne vode

Stvaranje procjednih voda je u izravnoj vezi s količinom oborina koje uđu u otpad. Teoretska količina procjednih voda, proračunata prema Bogomoljevu, koja može nastati na zatvorenom dijelu odlagališta otpada iznosi cca Q=3m<sup>3</sup>/dan, odnosno godišnje cca 1.080 m<sup>3</sup> procjedne vode. To je maksimalna teoretska vrijednost, međutim, potrebno je uzeti u obzir činjenicu da se otpad na odlagalištu često palio. Iz tog razloga je i onečišćenje procjednih voda gotovo minimalno. Procjedne vode, koje se stvaraju razgradnjom otpada, već su se procjedile u okoliš. Konačnim zatvaranjem odlagališta postavljanjem vodonepropusnog završnog pokrovnog sloja stvaranje novih procjednih voda svesti će se minimum, a s vremenom će u potpunosti nestati.

Rizik nastanka onečišćenja podzemnih voda gotovo da i ne postoji, s obzirom na to da će se na lokaciji izvesti sanacija i zatvaranje odlagališta postavljanjem vodonepropusnog završnog pokrovnog sloja. Na lokaciji odlagališta otpada izbušit će se 3 pijezometarske bušotine prije početka radova na sanaciji, i to jedna uzvodno i dvije nizvodno u odnosu na tijelo odlagališta iz kojih će se uzimati uzorci podzemne vode za analizu.

## 3.2. Utjecaj na zrak

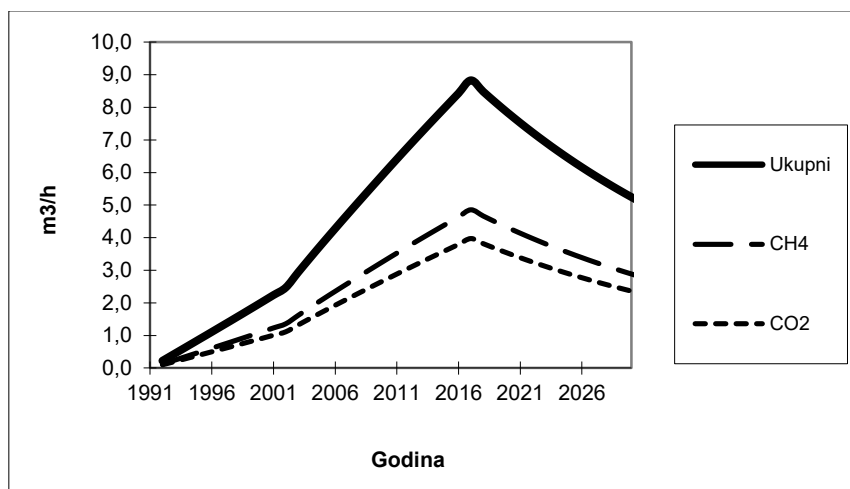
Prvih nekoliko mjeseci nakon odlaganja otpada, sastav plinova je drugačiji od sastava plina koji se stvara tijekom aktivnog vijeka odlagališta, a pogotovo nakon zatvaranja odlagališta. Biorazgradivi otpad organskog porijekla, odložen na odlagalištu, podliježe različitim



mikrobiološkim procesima razgradnje pri čemu se stvaraju karakteristični plinovi koji, ako se ne obrađuju pravilno, mogu predstavljati opasnost za okoliš. Anaerobnom razgradnjom otpada u tijelu odlagališta nastaju plinoviti produkti  $\text{CH}_4$  i  $\text{CO}_2$ , a može se javiti i  $\text{H}_2\text{S}$  koji je otrovan i vrlo neugodnog mirisa. Količina odlagališnog plina koji nastaje u vijeku odlagališta ovisi o sastavu otpada, prisutnosti mikroorganizama i povoljnih uvjeta za aerobnu i anaerobnu razgradnju. Od 1 tone čvrstog otpada teoretski može nastati  $450 \text{ Nm}^3$  odlagališnog plina, dok se stvarna količina metana očekuje u rasponu vrijednosti od  $30 - 180 \text{ Nm}^3/\text{t}$  suhog otpada.

Količina plinova koja se stvarala, koja se stvara i dalje će se stvarati na odlagalištu, može se procijeniti, a ovisi prije svega o sastavu otpada, odnosno, o udjelu organskih tvari u otpadu. U točki 1.5. dana je procjena količina  $\text{CH}_4$  i  $\text{CO}_2$ , te ukupnog plina u  $\text{m}^3/\text{h}$  koji se stvarao, koji se stvara i koji će se stvarati i 30 godina nakon prestanka odlaganja otpada, odnosno za razdoblje od 1991.-2049. godine.

Vrijednosti prikazane u navedenoj tablici ukazuju na racionalno rješenje u vidu pasivnog otplinjavanja, budući da se radi o relativno malim vrijednostima protoka plina za iskorištavanje energetskog potencijala.



Slika 3.2.2/1 - Procijenjeni godišnji protok odlagališnog plina na odlagalištu u  $\text{m}^3/\text{h}$

Metan je u koncentraciji od 5 do 15% sa zrakom eksplozivan. Osim toga, metan uništava okolne nasade, jer korijenju biljaka onemogućuje pristup kisika. Također, njegov doprinos efektu staklenika je 30 puta veći od ugljik-dioksida. S obzirom na navedena svojstva odlagališnog plina u kojem je metan volumno zastupljen natpolovično, nakon što se otpad ugradi u tijelo odlagališta zbijanjem, radi sprječavanja nakupljanja plina u zračnim komorama u odlagalištu te njegovoj nekontroliranoj migraciji, potrebno je ugraditi odzračnike za skupljanje odlagališnog plina koji kroz završni pokrovni sloj izvlače plin iz odlagališta.

Na razmatranoj lokaciji najveća količina metana stvarat će se godinu dana nakon prestanka odlaganja otpada. To je razdoblje stabilne anaerobne faze. Nakon toga, proizvodnja metana bit će u laganom padu budući da se smanjuju i količine supstrata na koje djeluju metanogene bakterije pa izvedba baklje za spaljivanje odlagališnog plina nije predviđena.

Na odlagalištu otpada „Hintov“ uspostaviti će se pasivni sustav otplinjavanja. Otplinjavanje tijela odlagališta osigurati će se ugradnjom okomitih šljunčanih kanala (odzračnika) promjera od oko 100 cm koji se nalaze na međusobnoj udaljenosti cca 20-40m.

Prašina će se javljati samo za vrijeme izvođenja radova i nestati će nakon ozelenjavanja zatvorene plohe odlagališta

### 3.3. Utjecaj na tlo

Utjecaji na tlo svedeni su na minimum budući da se provodi sanacija i zatvaranje odlagališta. Zatvaranje odlagališta izvest će se postavljanjem vodonepropusnog pokrovnog sloja po otpadu, kao “sendvič sloja” koji se sastoji od sloja izravnavajućeg materijala, plinodrenaže, bentonitnog tepiha (GCL-a), drenažnog sloja za vanjske vode, zaštitnog sloja geotekstila te rekultivirajućeg sloja i ozelenjavanja.

### 3.4. Utjecaj na promet

Ne očekuje se utjecaj zahvata na promet.

### 3.5. Mogući utjecaji bukom

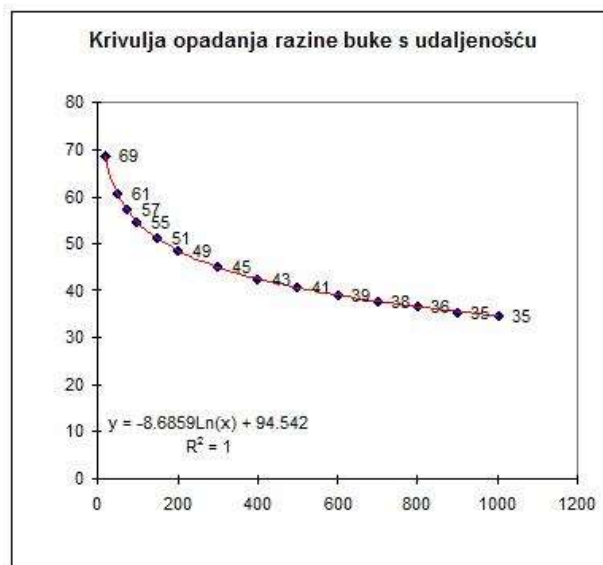
Na odlagalištu će se stvarati buka za vrijeme radova sanacije i to strojeva i vozila. Uslijed rada buldožera očekuje se buka od oko 85 dBA.

Taj intenzitet buke procijenjen je da će biti na udaljenosti 3 m od izvora. Ocjenjuje se da buka pojedinačno neće prelaziti 85 dBA te da će na udaljenosti 600 m od odlagališta ona iznositi cca 39 dBA.

Na temelju postojećeg podatka da buka na udaljenosti od 3 m od buldožera iznosi 85 dBA, izvršen je proračun za različite udaljenosti prema izrazu

$$L = L_0 - 20 \log_{10} (r/r_0)$$

a gdje je L buka na udaljenosti r u dBA, što je prikazano na slici 3.5/1.



Slika 3.5/1 - Izračunate razine buke u ovisnosti od udaljenosti

Kao što je vidljivo iz slike 3.5/1, razine buke smanjivat će se s udaljenošću. Treba napomenuti da će već na 1 km od lokacije odlagališta buka kao posljedica sanacije odlagališta iznositi 35 dB(A), što znači da će kod prvih stambenih objekata (na udaljenosti cca 300 m) ona biti niža od najviših dopuštenih vrijednosti. Treba napomenuti da je navedeni utjecaj privremenog karaktera i lokalnog značaja odnosno ograničen je na lokaciju gradilišta i vrijeme izvođenja radova (tijekom dnevnih sati) te se može zaključiti da je utjecaj bukom prihvatljiv.

### 3.6. Mogući utjecaji na krajobraz

S obzirom na to da se radi o postojećem odlagalištu koje se nalazi na udaljenosti cca 300 m od najbližih kuća, uz poštivanje svih propisanih zaštitnih mjera i nakon provedbe sanacije, još više će se poboljšati postojeće stanje koje će doprinijeti boljem očuvanju vrijednosti šireg područja oko odlagališta.

Postavljanjem završnog pokrovnog sloja i sadnjom autohtonog bilja, lokacija će se vizualno uklopiti u postojeći okoliš. Sanacijom i zatvaranjem, prostor odlagališta krajobrazno i estetski dobit će na kvaliteti.

### 3.7. Mogući utjecaj na ekološku mrežu i biološke vrijednosti

S obzirom na to da se radi o odlagalištu koje će se uz poštivanje svih propisanih zaštitnih mjera sanirati i konačno zatvoriti, još više će se poboljšati postojeće stanje koje će doprinijeti boljem očuvanju vrijednosti šireg područja oko odlagališta, te se ne očekuju se značajni dodatni utjecaji na staništa, vegetaciju, biljni i životinjski svijet.

Budući da je veliki dio odloženog otpada na lokaciji odlagališta izgorio ne predstavlja hranu za insekte, štakore i ptice. Nakon sanacije mogućnost dolaska ptica, kao i pojave insekata i glodavaca ne postoji, jer će se odlagalište prekriti brtvenim slojem.

### 3.8. Mogući utjecaji uslijed akcidenta

Na odlagalištu otpada moguća je pojava požara. Požar se na odlagalištu može javiti kao površinski i dubinski. Površinski požari su opasni, ali se njihovo gašenje obavlja relativno brzo i lako. Dubinski požari javljaju se rijetko. Nastaju onda kada se vatra s površine proširi u dubinu odlagališta pa počnu gorjeti zapaljivi plinovi nastali fermentacijom. Gašenje takvih požara je vrlo teško. U slučaju požara, veće štete za zrak i okoliš mogu se pojaviti samo u slučaju kada je na odlagalištu odložena nedozvoljena vrsta otpada.

Požari su pojava karakteristična za smetlišta, a s obzirom na to da se otpad na lokaciji često palio i velik njegov dio izgorio te da će se odlagalište sanirati i zatvoriti postavljanjem završnog pokrovnog sloja, mogućnost nastanka požara bit će minimalna.

### 3.9. Mogući prekogranični utjecaj

Odlagalište „Hintov“ udaljeno je od državne granice sa Republikom Mađarskom cca 250 m južno. Predviđena lokacija namijenjena je sanaciji i zatvaranju, čime je i negativni

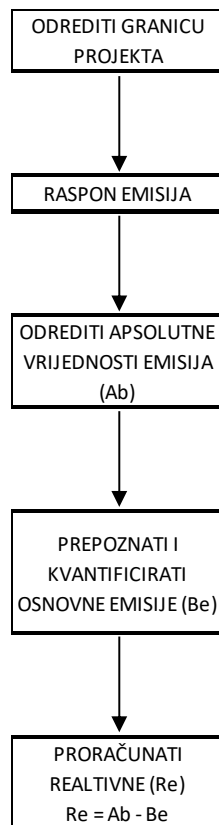
prekogrančni utjecaj sveden na minimum. Sanacijom i zatvaranjem odlagališta znatno će se poboljšati postojeće stanje.

### 3.10. Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Utjecaj zahvata na klimatske promjene sagledan je primjenjujući metodologiju Europske investicijske banke (EIB, The carbon footprint of projects financed by the Bank, Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, Version 10.1, April 2014).

Navedenom metodologijom se navode projekti, odnosno primjeri projekata za koje se procjenjuju veće emisije stakleničkih plinova. Prag emisija stakleničkih plinova za koje se konstatira da predstavljaju značajne izvore istih je: apsolutne emisije veće od 100.000 tCO<sub>2</sub>-e, odnosno relativne emisije (pozitivne ili negativne) veće od 20.000 tCO<sub>2</sub>-e.

Postupak procjene emisije stakleničkih plinova, u skladu s dijagramom na slici 3.1/1.



**Slika 3.1/1 – Postupak procjene emisije stakleničkih plinova (prema izvoru: EIB, 2014)**

Granica zahvata je odlagalište otpada „Hintov“ na kojem se otpad odlaže uz povremeni rad stroja na odlagalištu.

Emisije koje se razmatraju su izravne emisije stakleničkih plinova procesima biorazgradnje uz stvaranje odlagališnog plina koji sadrži metan te izgaranjem goriva za povremeni rad stroja na odlagalištu.

Apsolutna vrijednost emisija stakleničkih plinova računata je prema izrazu:

$$\text{CH}_4 \text{ (t/god)} = [\text{MSWT} \times \text{LO} \times \text{R}] \times [1 - \text{OX}] \quad (1)$$

$$\text{LO} = \text{MCF} \times \text{DOC} \times \text{DOCF} \times \text{F} \times (16/12) \quad (2)$$

gdje je:

- MSWT = godišnja količina odloženog otpada,
- LO = potencijal stvaranja metana,
- R = masa metana obrađena na baklji ili iskorištena na motor-generatoru,
- OX = udio oksidiranog metana u tijelu odlagališta,
- MCF = korekcijski faktor za metan ovisan o uvjetima vođenja odlagališta,
- DOC = udio biorazgradivog ugljika (potencijal za biorazgradnju),
- DOCF = udio biorazgrađenog ugljika,
- F = udio metana u odlagališnom plinu
- (16/12) = konverzijski faktor

Na temelju stanja odlagališta te radnih uvjeta rada i vođenja odlagališta „Hintov“ te pretpostavljenog sastava odloženog otpada, u tablici 3.1/1 daje se prikaz procjene prosječne godišnje apsolutne vrijednosti emisije (Ab) stakleničkih plinova.

Tablica 3.1/1 – Procjena apsolutne emisije (Ab) stakleničkih plinova – odlagalište „Hintov“

Godina	MSWT, t/yr	MCF	DOC	DOCF	F	R	OX	Lo	CH <sub>4</sub> , t/god	tCO <sub>2</sub> -e /god	Rad na odlagalištu, tCO <sub>2</sub> -e /god	Ukupna emisija tCO <sub>2</sub> -e /god
1991	159	0,4	25,83%	0,5	0,55	0	0	0,038	6	126	0,2	126,6
1992	165	0,4	25,83%	0,5	0,55	0	0	0,038	6	131	0,2	131,4
1993	171	0,4	25,83%	0,5	0,55	0	0	0,038	6	136	0,2	136,3
1994	178	0,4	25,83%	0,5	0,55	0	0	0,038	7	141	0,2	141,4
1995	184	0,4	25,83%	0,5	0,55	0	0	0,038	7	147	0,2	146,8
1996	191	0,4	25,83%	0,5	0,55	0	0	0,038	7	152	0,2	152,3
1997	198	0,4	25,83%	0,5	0,55	0	0	0,038	8	158	0,2	158,0
1998	206	0,4	25,83%	0,5	0,55	0	0	0,038	8	164	0,2	163,9
1999	213	0,4	25,83%	0,5	0,55	0	0	0,038	8	170	0,3	170,1
2000	221	0,4	25,83%	0,5	0,55	0	0	0,038	8	176	0,3	176,5
2001	230	0,4	25,83%	0,5	0,55	0	0	0,038	9	183	0,3	183,1
2002	403	0,4	25,83%	0,5	0,55	0	0	0,038	15	321	0,5	321,3
2003	410	0,4	25,83%	0,5	0,55	0	0	0,038	16	326	0,5	326,4
2004	416	0,4	25,83%	0,5	0,55	0	0	0,038	16	331	0,5	331,7
2005	423	0,4	25,83%	0,5	0,55	0	0	0,038	16	336	0,5	337,0
2006	432	0,4	25,83%	0,5	0,55	0	0	0,038	16	344	0,5	344,0
2007	441	0,4	25,83%	0,5	0,55	0	0	0,038	17	351	0,5	351,3
2008	450	0,4	25,83%	0,5	0,55	0	0	0,038	17	358	0,5	358,7
2009	460	0,4	25,83%	0,5	0,55	0	0	0,038	17	366	0,6	366,2
2010	469	0,4	25,83%	0,5	0,55	0	0	0,038	18	373	0,6	373,9
2011	477	0,4	25,83%	0,5	0,55	0	0	0,038	18	379	0,6	379,9
2012	485	0,4	25,83%	0,5	0,55	0	0	0,038	18	386	0,6	386,2
2013	492	0,4	25,83%	0,5	0,55	0	0	0,038	19	392	0,6	392,4
2014	500	0,4	25,83%	0,5	0,55	0	0	0,038	19	398	0,6	398,6
2015	511	0,4	25,83%	0,5	0,55	0	0	0,038	19	406	0,6	407,0
2016	261	0,4	25,83%	0,5	0,55	0	0	0,038	10	207	0,3	207,8

Najveća prosječna apsolutna emisija stakleničkih plinova za proteklo razdoblje procijenjena je u 2015. godini s iznosom od 407 tCO<sub>2</sub>-e/god. U 2016. godini otpad se na odlagalištu Hintov odlagao samo u prvoj polovici godine.



Osnovne emisije (Be) za proteklo razdoblje od 1991. do 2016. podudaraju se s apsolutnim emisijama pa su stoga relativne emisije (Re) za odlagalište "Hintov" jednake  $Re=Ab-Be=0$ .

Iz navedenih vrijednosti zaključuje se da se odlagalište "Hintov" ne smatra značajnim izvorom emisija stakleničkih plinova, **odnosno utjecaj na klimatske promjene je zanemariv** te se ne predviđaju mjere ublažavanja klimatskih promjena.

### 3.11. Utjecaj promjene klime na sanaciju i zatvaranje odlagališta za odlaganje otpada

Mogući utjecaj klimatskih promjena na zahvat (klimatska otpornost) analiziran je sukladno Smjernicama Europske komisije (*Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Environmental Impact Assessment, European Commission 2013; Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient, European Commission 2013*). Cilj analize klimatske otpornosti je sagledavanje i utvrđivanje klimatske osjetljivosti i rizika povezanih s razvojem uzimajući u obzir sva područja izvedivosti: ulazne podatke projekta (dostupnost i kvalitetu), lokaciju projekta i postrojenja, financijska, operativna i upravljačka, pravna, ekološka i društvena.

Relevantni moduli koji su primijenjeni prikazani su u tablici 3.2/1. Za zahvat su izrađeni moduli 1-4, a moduli 5-7 su opisani ovisno o potrebi za mjerama prilagodbe.

Tablica 3.2/1 - Sedam modula u alatu klimatske otpornosti

Br. modula	Naziv modula
1	Analiza osjetljivosti (SA)
2	Procjena izloženosti (EE)
3	Analiza ugroženosti (uključuje rezultate modula 1 i 2) (VA)
4	Procjena rizika (RA)
5	Identifikacija opcija prilagodbe (IAO)
6	Procjena opcija prilagodbe (IAO)
7	Integracija akcijskog plana prilagodbe u projekt (IAAP)

Osjetljivost zahvata (Modul 1.) određena je u odnosu na raspon klimatskih varijabli i sekundarnih učinaka s klimom povezanih opasnosti. Osjetljivost zahvata procijenjena je kroz prizmu četiri ključne teme: Imovina i procesi, Ulazni parametri (voda, energija, ostalo), Rezultati (proizvodi, tržišta, potražnja korisnika) i Prometni pravci.

Tablica 3.2/2 - Opis klimatskih osjetljivosti

osjetljivost	Opis	
V	Visoka osjetljivost	Klimatska varijabla/opasnost može imati značajan učinak na imovinu i procese, ulazne parametre, rezultate i prometne pravce.
S	Srednja osjetljivost	Klimatska varijabla/opasnost može imati blagi učinak na imovinu i procese, ulazne parametre, rezultate i prometne pravce.

N	Neosjetljivost	Klimatska varijabla/opasnost nema nikakvog učinka.
---	----------------	--

Nakon što je identificirana osjetljivost zahvata, procijenjena je izloženost referentnoj, odnosno budućoj klimi (Modul 2.).

Tablica 3.2/3 - Matrica klimatske osjetljivosti, izloženosti i ugroženosti u odnosu na relevantnu/osnovnu, kao i buduću klimu

		Modul: 1				2		3							
		Ključne teme				RI	BI	Referentna ranjivost		Buduća ranjivost					
Redni broj	Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimu	Imovina i procesi vrste projekta	Ulazni parametri (voda, energija, ostalo)	Rezultati (proizvodi, tržišta, potražnja korisnika)	Prometni pravci	Izloženost referentnoj (osnovnoj)/opaženoj klimi	Izloženost budućoj klimi	Imovina i procesi vrste projekta	Ulazni parametri (voda, energija, ostalo)	Rezultati (proizvodi, tržišta, potražnja korisnika)	Prometni pravci	Imovina i procesi vrste projekta	Ulazni parametri (voda, energija, ostalo)	Rezultati (proizvodi, tržišta, potražnja korisnika)	Prometni pravci
Primarni klimatski pokretači	1	Godišnja/sezonska/mjesečna prosječna temperatura (zraka)													
	2	Ekstremna temperatura (zraka) (frekvencija i magnituda)													
	3	Godišnje/sezonske/mjesečne prosječne kišne oborine													
	4	Ekstremne kišne oborine (frekvencija i magnituda)													
	5	Prosječna brzina vjetra													
	6	Maksimalna brzina vjetra													
	7	Vlažnost													
	8	Sunčevo zračenje													
Sekundarni učinci/opasnosti vezane za klimu	9	Dostupnost vode													
	10	Oluje (praćenje i intenzitet) uključujući i olujni uspor													
	11	Poplave													
	12	Erozija tla													
	13	Nekontrolirani požari u prirodi													
	14	Kvaliteta zraka													
	15	Nestabilnost tla/klizišta/lavine													
	16	Efekt urbanog toplinskog otoka													
	17	Produžetak trajanja godišnjeg doba													

RI - izloženost referentnoj klimi

BI - izloženost budućoj klimi

Ranjivost zahvata (Modul 3.) izračunata je prema izrazu:

$$V = S \cdot E$$

gdje S označava stupanj osjetljivosti imovine, a E izloženost uvjetima referentne (osnovne) klime/sekundarnim učincima (tablica 3.2/4). Sljedeća tablica prikazuje klasifikacijsku matricu ranjivosti za svaku klimatsku varijablu/opasnost koja može utjecati na projekt.

Tablica 3.2/4 - Klasifikacijska matrica ranjivosti za svaku klimatsku varijablu/opasnost s obzirom na referentnu/osnovnu, odnosno buduću klimu

x		Ranjivost - REFERENTNA			x		Ranjivost - BUDUĆA		
		Izloženost					Izloženost		
		N	S	V			N	S	V
Osjetljivost	N	1 2 3 5 7 8 9 12 14 16			Osjetljivost	N	5 7 8 9 12 14 16	1 2 3	
	S	6 10 15 17				S	6 10 15 17		
	V	4 13	11			V	4 13	11	

Iz tablice je vidljivo da je buduća ranjivost zahvata vezana za klimatsku varijablu poplave (11) jednaka današnjoj (visoka osjetljivost). Izrađena projektna dokumentacija za odlagalište otpada „Hintov“, sagledala je postojeće tj. referentne ranjivosti zahvata i uzela ih u obzir. U budućnosti, ranjivost zahvata od poplava (11), uslijed klimatskih promjena, bit će i dalje prisutna te nisu potrebne mjere prilagodbe klimatskim promjenama.

Procjena rizika (modul 4.) sagledava vjerojatnost rizika i magnitudu posljedice incidenta.

Tablica 3.2/5 – Matrica procjene rizika

		Magnituda posljedice					Razina rizika	Boja
		1	2	3	4	5		
Vjerojatnost	1	1	2	3	4	5	Mali	
	2	2	4	6	8	10	Umjereni	
	3	3	6	9	12	15	Visoki	
	4	4	8	12	16	20	Neprihvatljivi	
	5	5	10	15	20	25		

Tablica 3.2/6 – Objašnjenje vjerojatnosti rizika i magnituda posljedice incidenta

Vjerojatnost			Magnituda posljedice		
Faktor	Opis		Faktor	Reputacija	
1	Vrlo rijetko	5%/god.	1	Neznatni	Lokalizirani, privremeni/prolazni utjecaj na javno mnijenje
2	Malo vjerojatno (Pri postojećoj praksi malo je vjerojatno da se ovaj incident dogodi)	20%/god.	2	Mali	Lokalizirani, kratkoročni utjecaj na javno mnijenje
3	Moguće (incident se dogodio u sličnim okolnostima)	50%/god.	3	Umjereni	Lokalizirani, dugoročni utjecaj na javno mnijenje, medijski nepovoljno popraćeno.
4	Vjerojatno	80%/god.	4	Značajni	Nacionalni, kratkoročni utjecaj na javno mnijenje, medijski negativno popraćeno.
5	Gotovo sigurno (Incident će se najvjerojatnije dogoditi, mogućće više puta)	95%/god.	5	Katastrofični	Nacionalni, dugoročni utjecaj s potencijalom koji može utjecati na stabilnost vlasti.

Tablica 3.2/7 – Objašnjenje magnitude posljedice incidenta kroz različita područja/aspekte rizika

Područje/aspekti rizika	Magnituda posljedice				
	1	2	3	4	5
	Neznatni	Mali	Umjereni	Značajni	Katastrofični
<b>Oštećenje imovine, zastoji u radnom procesu</b>	Utjecaj se može riješiti putem normalnih aktivnosti	Negativni događaj koji se može riješiti putem djelovanja poslovne zajednice	Ozbiljan događaj koji zahtijeva dodatne aktivnosti poslovne zajednice	Kritični događaj koji zahtijeva posebne/hitne aktivnosti poslovne zajednice	Nesreća s potencijalom koji može dovesti do zatvaranja ili kolapsa imovine/mreže.
<b>Sigurnost i zdravlje</b>	Prva pomoć	Manje ozljede, medicinska pomoć i/ili ograničenja radnih aktivnosti	Ozbilje ozljede ili gubitak posla	Velike i višestruke ozljede, trajna ozljeda ili onesposobljenost	Jedan ili više smrtnih slučajeva
<b>Okoliš</b>	Nema utjecaja na okoliš. Lokalizirano točkasto onečišćenje. Nema potrebe za remedijacijom.	Lokalizirano unutar granice lokacije. Remedijacija mjerljiva u trajanju od 1 mjeseca.	Umjereni onečišćenje s mogućim širim utjecajem. Remedijacija mjerljiva u trajanju od 1 godine.	Značajno onečišćenje s lokalnog utjecaja. Remedijacija dulja od 1 godine. Nemogućnost ispunjavanja propisa vezanih za zaštitu okoliša.	Značajno onečišćenje okoliša sa širim utjecajem. Remedijacija dulja od 1 godine. Ograničene mogućnosti potpune remedijacije.
<b>Društvo</b>	Bez utjecaja na društvo.	Lokalizirani privremeni/prolazni utjecaj na društvo.	Lokalizirani dugoročni utjecaj na društvo.	Nemogućnost zaštite siromašnih i ranjivih skupina. Nacionalni, dugoročni utjecaj na društvo.	Gubitak povjerenja društvene zajednice vezane za djelatnost. Protesti.
<b>Financijski aspekt (za pojedinačni ekstremni događaj ili prosječni godišnji utjecaj)</b>	npr. troškovi hitnih ili dugoročnih mjera:  <2% prometa	npr. troškovi hitnih ili dugoročnih mjera:  2-10 % prometa	npr. troškovi hitnih ili dugoročnih mjera:  10-25 % prometa	npr. troškovi hitnih ili dugoročnih mjera:  25-50 % prometa	npr. troškovi hitnih ili dugoročnih mjera:  >50 % prometa

Tablica 3.2/8 - Određivanje rizika te identifikacija i procjena opcija prilagodbe (moduli 4-7) – klimatska varijabla i opasnost vezana za klimu - **poplave**

Ranjivost:	11		Poplave			
Stupanj ranjivosti:	Imovina/procesi					
	Ulazni parametri					
	Izlazni parametri					
	Prometni pravci					
Opis:	<p>Odlagalište otpada "Hintovo" smješteno je cca 600 m sjeverozapadno od centra naselja Gola. Otpad se odlagao na odlagalište od 1991. godine do polovice 2016. godine. Odlagao se uglavnom miješani komunalni otpad, koji se istresao na odlagalište gdje se razastirao, nabijao i povremeno prekrivao zemljom.</p> <p>Prema Karti opasnosti od poplave (Hrvatske vode), odlagalište "Hintov" se nalazi u području opasnosti za srednju vjerojatnosti poplave, s dubinom poplave do 1,5 m, s prepoznatim rizikom za odlagalište u slučaju srednje vjerojatnosti pojavljivanja poplave.</p>					
Rizik:	Područje/aspekti rizika	Opis rizika	Faktor vjerojatnosti rizika	Faktor magnitude posljedice	Faktor rizika	
	<i>Oštećenje imovine, zastoji u radnom procesu</i>	Uslijed incidenta postoji rizik od oštećenja imovine i infrastrukture.	2	3	6/25	
	<i>Sigurnost i zdravlje</i>	Uslijed kontakta plavnih voda s otpadom postoji mogućnost zaraze. Uslijed poplava moguće je da dođe do ugroze sigurnosti uslijed strujnog udara.	1	2	2/25	
	<i>Okoliš</i>	Uslijed kontakta plavnih voda s otpadom dolazi do onečišćenja površinskih/podzemnih voda.	2	1	2/25	
	<i>Društvo</i>	Uslijed učestalih ponavljanja incidenta mogući su otpori i protesti društvene zajednice prema projektu.	1	2	2/25	
	<i>Finacijski aspekt</i>	Postoji rizik veza za troškove eventualno potrebne sanacije tijela odlagališta, infrastrukture i imovine.	2	3	6/25	
	<b>Prosječni faktor rizika:</b>			<b>1,6</b>	<b>2,2</b>	<b>3,6/25</b>
<b>Identifikacija opcija prilagodbe:</b>	Provoditi redovne mjere zaštite od poplave. Ne predviđaju se prilagodbe zaštite zahvata od poplave uslijed klimatskih promjena.					
<b>Procjena opcija prilagodbe:</b>	Ne predviđaju se troškovi prilagodbi zaštite zahvata od poplave.					
<b>Integracija akcijskog plana prilagodbe u projekt:</b>	Ne predviđa se integriranje akcijskog plana prilagodbe zaštite zahvata od poplave.					



S obzirom na klimatske promjene, uslijed kojih će doći do porasta prosječne temperature zraka (1), povećanja ekstremnih temperatura (2) i smanjenja godišnje količine oborina u bližoj budućnosti (2011.-2040.) (3), buduća ranjivost zahvata vezana uz navedene klimatske varijable bit će povećana s niske na umjerenu (srednju) ranjivost. S obzirom na vrstu zahvata (sanacija i zatvaranje odlagališta), buduća ranjivost zahvata (prvenstveno uslijed isušivanja tla i utjecaja na biljni pokrov završnog pokrovnog sloja) neće biti iznenadna, već postupna što će omogućiti akomodaciju biljnog pokrova rekultivirajućeg sloja tijekom vremena (obnova površinskog pokrova prirodnom sukcesijom). Iz tih razloga nisu dalje analizirane mjere prilagodbe, osim redovnih mjera vezanih za održavanje rekultivirajućeg sloja.

Ostali sekundarni učinci ili opasnosti vezano za promjenu klime klasificirani su kao niske, odnosno umjerene (srednje) ranjivosti, koje su jednake kako pri referentnoj, tako i pri budućoj klimi te su sagledane u sklopu izrađene projektne dokumentacije.

### 3.12. Zaključak

Može se zaključiti da je zahvat prihvatljiv za okoliš odnosno da sanacijom odlagališta neće doći do negativnih utjecaja na okoliš budući da:

- najveća količina odlagališnog plina stvarala se godinu dana nakon prestanka odlaganja otpada te je nakon toga proizvodnja metana u laganom padu. Na odlagalištu otpada „Hintov“ uspostaviti će se pasivni sustav otplinjavanja,
- prašina će se javljati samo za vrijeme izvođenja radova i nestati će nakon ozelenjavanja zatvorene plohe odlagališta,
- utjecaji na tlo bit će neznatni, budući da se provodi sanacija i zatvaranje odlagališta postavljanjem vodonepropusnog pokrovnog sloja po otpadu,
- slijevne oborinske vode su čiste, a najveća količina nastaje na zatvorenom dijelu odlagališta,
- otpad se na odlagalištu palio i većina biootpada je izgorjela, onečišćenje okoliša procjednim vodama gotovo je minimalno, procjedne vode koje se stvaraju razgradnjom otpada već su se procjedile u okoliš,
- nakon zatvaranja gornje plohe brtvenim slojem nastajanje novih procjednih voda u potpunosti će nestati,
- mogućnost dolaska ptica, kao i pojave insekata i glodavaca ne postoji, jer će otpad biti prekriven brtvenim slojem i time će im se onemogućiti pristup u otpad,
- na odlagalištu će se stvarati buka samo za vrijeme radova sanacije i to strojeva i vozila te ista neće prelaziti dopuštene granične vrijednosti,
- postojeće odlagalište će se sanirati i konačno zatvoriti te će negativni utjecaji na krajobraz će biti minimalni, a izgradnjom zelenog pojasa u prostoru oko odlagališta, odlagalište će se uklopiti u okoliš,
- veliki dio otpada je izgorio te da će se odlagalište sanirati postavljanjem završnog pokrovnog sloja, mogućnost nastanka požara je minimalna.



## 4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

---

S obzirom na to da je planirani zahvat u skladu s važećim propisima, te su predviđene mjere propisane u projektnoj dokumentaciji ne iskazuje se potreba za dodatnim propisivanjem mjera zaštite okoliša.

Sanaciju i konačno zatvaranje odlagališta kao i program praćenja stanja okoliša nakon sanacije, treba provoditi sukladno propisima o zaštiti okoliša od kojih su najvažniji:

- Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada, „Narodne novine“ broj 114/15
- Zakon o zaštiti okoliša, "Narodne novine" brojevi 80/13 i 78/15
- Zakon o zaštiti zraka, "Narodne novine" brojevi 130/11 i 47/14
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom "Narodne novine" broj 94/13
- Zakon o zaštiti od buke "Narodne novine" brojevi 30/09, 55/13, 153/13 i 41/16
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u kojoj ljudi rade i borave, "Narodne novine" broj 145/04.
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku, "Narodne novine" broj 117/12
- Uredba o graničnim vrijednostima emisije onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, "Narodne novine" brojevi 117/12 i 90/14.

### 4.1. Zaključak

*Temeljem svega navedenog može se zaključiti da za sanaciju i konačno zatvaranje odlagališta otpada "Hintov" – općina Gola, uz poštivanje važećih zakonskih propisa iz područja prostornog planiranja, gradnje kao i područja zaštite okoliša, prostorno-planske dokumentacije, projektne dokumentacije i projektnih mjera i uvjeta koje će izdati nadležna tijela u daljnjim fazama izrade projektne dokumentacije, nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš.*



## 5. IZVORI PODATAKA

---

- [1.] Studija o utjecaju na okoliš ciljanog sadržaja za sanaciju odlagališta otpada "Hintovo" Općina Gola, IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. Zagreb, 2006. godina
- [2.] Prostorni plan Koprivničko-križevačke županije, "Službeni glasnik" Koprivničko-križevačke županije, br. 8/01, 8/07, 13/12, 5/14
- [3.] Prostorni plan Općine Gola, "Službeni glasnik" Koprivničko-križevačke županije, br. 4/08, 9/14, 7/17
- [4.] Karta potresnih područja Republike Hrvatske, Geofizički odsjek Prirodoslovnog-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2011.
- [5.] DHMZ, Služba za meteorološka istraživanja, Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), 2009.
- [6.] Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Environmental Impact Assessment, European Commission 2013.
- [7.] Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient, European Commission 2013.
- [8.] Hrvatske vode, Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela (Klasifikacijska oznaka 008-02/17-02/527), 2017.
- [9.] Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2015. godinu, 2016.
- [10.] DHMZ, Objektivna ocjena kvalitete zraka u zonama Republike Hrvatske za 2015. godinu, 2016.
- [11.] Koščak, B. i sur., 1999, Krajoblik - Sadržajna i metodska podloga krajobrazne osnove Hrvatske, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Zavod za prostorno planiranje, Zagreb
- [12.] <http://geoportal.dgu.hr> Državne geodetske uprave
- [13.] <http://www.bioportal.hr>
- [14.] Registar onečišćavanja okoliša, Hrvatska agencija za okoliš i prirodu
- [15.] [https://lovistarh.mps.hr/lovstvo\\_javnost/LovisteKarta.aspx?id=11](https://lovistarh.mps.hr/lovstvo_javnost/LovisteKarta.aspx?id=11)
- [16.] <http://javni-podaci-karta.hrsume.hr/>





## 6. PRILOZI

---

- Prilog 1. Rješenje Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva o prihvatljivosti zahvata na okoliš
- Prilog 2. Mišljenje Ministarstva zaštite okoliša i prirode od 03. listopada 2012.
- Prilog 3. Mišljenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike od 28. lipnja 2017.



## Prilog 1. Rješenje o prihvatljivosti zahvata na 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

06. 02. 2007.  
351-03/05-01/04  
2137/06-07-35

Klasa: UP/I 351-03/06-02/183  
Ur.broj: 531-08-3-1-AM/KP-07-9  
Zagreb, 24. siječnja 2007.

Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, na temelju članka 30. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 82/94 i 128/99), a u vezi s člankom 12. Zakona o ustrojstvu i djelokrugu ministarstava i državnih upravnih organizacija („Narodne novine“, broj 199/03), povodom zahtjeva Općine Gola, Pavleka Miškine 1, Gola, nakon provedenog postupka procjene utjecaja na okoliš zahvata donosi

### RJEŠENJE

*I. Namjeravani zahvat – sanacija i zatvaranja odlagališta otpada „Hintovo“, općina Gola (K.O. Gola, k.č. br. 661/9, 662/8, i 662/48) – prihvatljiv je za okoliš uz primjenu mjera zaštite okoliš i programa praćenja stanja okoliša.*

#### A. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

##### A.1. Mjere za smanjenje efekta staklenika i smanjenje utjecaja na kakvoću zraka

1. U sklopu završnog prekrivnog sustava, ispod brtvenog sloja, izgraditi drenažni sloj za prikupljanje odlagališnog plina.
2. Na površini saniranog odlagališta postaviti tri odzračnika kojima će se kontrolirano skupljati odlagališni plinovi i odvoditi u atmosferu prirodnim putem (pasivni sustav).

##### A.2. Mjere za zaštitu voda

3. Prije početka radova na sanaciji odlagališta postaviti 2 pijezometra, jedan u dolaznom toku i jedan u odlaznom toku podzemnih voda u odnosu na tijelo odlagališta te odrediti nulto stanje kakvoće podzemnih voda.
4. Odlagalište po zatvaranju prekriti završnim prekrivnim sustavom u sklopu kojeg je i brtveni sloj, koji će sprječavati prodiranje oborinskih voda u odlagalište i time spriječiti stvaranje novih procjednih voda. Najveća vrijednost koeficijenta propusnosti brtvenog sloja mora iznositi  $10^{-9}$  m/s.
5. Oko odlagališta otpada izgraditi obodni kanal te ga održavati.

##### A.3. Mjere za zaštitu flore i faune

6. Ograditi odlagalište ogradom od 2 m radi sprječavanja ulaska divljači i krupnijih životinja u prostor odlagališta.

**A.4. Mjere za zaštitu kulturne i prirodne vrijednosti**

7. Sanirano odlagalište ozelenjeti sadnjom autohtonog bilja.
8. U slučaju arheoloških nalaza prilikom radova na odlagalištu, radove obustaviti i obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel.

**A.5. Mjere za zaštitu krajobraza**

9. Odlagalište otpada zatvoriti postavljanjem završnog pokrovnog sloja i ozelenjeti sadnjom autohtonog bilja.
10. Na prostoru oko odlagališta urediti visoki zeleni pojas, čime će se ono vizualno zakloniti od najbližeg građevnog područja.
11. Provesti krajobrazno uređenje lokacije tijekom zatvaranja odlagališta na način da se pristupi radovima čim to bude moguće u odnosu na radove na odlagalištu.

**A.6. Mjere za zaštitu u slučaju akcidenta**

12. Tijekom sanacije odlagališta izvršiti gašenje svih eventualnih požara na odlagalištu prije nastavka radova.
13. Zabraniti pristup neovlaštenih osoba na gradilište.
14. Osigurati dostupnost vatrogasne jedinice u kratkom roku za slučaj požara.
15. Postaviti odgovarajući broj protupožarnih aparata za vrijeme radova na za to predviđena mjesta.

**A.7. Mjere za zaštitu zdravlja ljudi**

16. Radnike koji izvođe radove na sanaciji odlagališta otpada zaštititi zaštitnom odjećom i obućom za rad.
17. Strogo nadzirati da li se radnici pridržavaju svih redovitih mjera zaštite (prilikom rada strojevima na odlagalištu i ostalom opremom).

**B. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA**

- Podzemne vode kontrolirati na 2 pijezoetra jedanput godišnje, zatim 2 godine od dana zatvaranja odlagališta na slijedeće parametre: BPK, KPK, elektovodljivost, pH, ukupni dušik, amonijak, sulfati, fosfati, Pb, Cd, As i Hg.
- II. *Nositelj namjeravanog zahvata, Općina Gola, Pavleka Miškine 1, Gola, dužan je osigurati primjenu utvrđenih mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša.*

**Obrazloženje**

Nositelj zahvata, Općina Gola, Pavleka Miškine 1, Gola, podnio je 04. prosinca 2006. godine zahtjev za provedbu postupka procjene utjecaja na okoliš za zahvat – sanacija i zatvaranje odlagališta otpada „Hintovo“, općina Gola. Uz zahtjev je priložena Studija o utjecaju na okoliš



ciljanog sadržaja za sanaciju i zatvaranje odlagališta otpada „Hintovo“, općina Gola, koju su izradile tvrtke IPZ Uniprojekt MCF d.o.o. i IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Babonićeva ulica 32, Zagreb, u kolovozu 2006. godine.

Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva imenovalo je Rješenjem (Klasa: UP/I 351-03/06-02/183; Ur. broj: 531-08-3-1-AM/KP-06-4) od 06. prosinca 2006. godine Komisiju za ocjenu utjecaja predmetnog zahvata na okoliš.

Komisija je održala jednu sjednicu. Na sjednici, održanoj 16. siječnja 2007. godine u Goli, Komisija je prihvatila izrađenu Studiju kao stručno utemeljenom i ocijenila je da su obradeni bitni utjecaji zahvata na okoliš. Komisija je jednoglasno donijela zaključak kojim predlažu Ministarstvu zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva da Studiju nije potrebno upućivati na javni uvid i javnu raspravu budući da se predmetnim zahvatom uklanjaju dosadašnji negativni utjecaji i poboljšava se postojeće stanje u prostoru. U nastavku sjednice Komisija je donijela Zaključak kojim se namjeravani zahvat – sanacija i zatvaranje odlagališta otpada „Hintovo“, općina Gola ocjenjuje prihvatljivim za okoliš uz primjenu mjera zaštite okoliša.

Prihvatljivost zahvata za okoliš obrazložena je sljedećim razlozima: *Sanacija i konačno zatvaranje odlagališta otpada "Hintovo" najprikladnija je varijanta zahvata jer uvažava propise Republike Hrvatske, u skladu je s nacionalnom Strategijom gospodarenja otpadom i važećom prostorno-planskom dokumentacijom.*

*Ukupna površina odlagališta otpada "Hintovo" je cca 1,4 ha. Otpad se na lokaciji odlaže na nesantarni način tako što se istresa iz vozila u dužini od cca 350 m uz poljski put i u pravilu se spaljuje. Osim otpada iz domaćinstva odlaže se građevinski otpad, granje, komušina i dr. Otpad se povremeno nabija, razastire i svakih cca 2 mjeseca prekriva inertnim materijalom.*

*Monitoring se ne provodi. Na odlagalištu otpada nema nikakvih objekata niti čuvarske službe. Također, nema priključka na vodovodnu, električnu, kanalizacijsku i fiksnu telekomunikacijsku mrežu.*

*Na odlagalištu se otpad odlaže od 1991. godine. Od 2005. godine komunalno poduzeće "Prizma VV" d.o.o. organizirano skuplja otpad gotovo s cijelog područja općine Gola i odvozi ga na odlagalište otpada "Hintovo".*

*U sadašnjem obliku, odlagalište otpada "Hintovo" ne zadovoljava osnovne uvjete zaštite okoliša. Budući da je Strategijom gospodarenja otpadom Republike Hrvatske predviđena sanacija i zatvaranje znatnog broja odlagališta (prema tablici 3.2. Kvantitativni ciljevi za odlagališta otpada, broj službenih odlagališta u 2010. godini će se sa sadašnjih 187 smanjiti na 100), odlagalište "Hintovo" će se sanirati i zarvoriti postavljanjem završnog pokrovnog sloja.*

*Organiziranim skupljanjem i odvozom komunalnog otpada u 2005. godini na području Općine Gola bilo je obuhvaćeno 2.769 stanovnika u 875 domaćinstava, odnosno cca 100 % domaćinstava. Odvoz komunalnog otpada iz domaćinstava i privrede obavlja se jedanput tjedno, tijekom 6 radnih dana.*

*Na analiziranom području u 2005. godini stvoreno je ukupno cca 423 tone otpada. Prosječni stalni stanovnik područja dnevno je odložio cca 0,42 kg komunalnog otpada.*

*S obzirom da je na odlagalištu otpada "Hintovo" u planu konačno zatvaranje odlagališta otpada postavljanjem vodonepropusnog završnog pokrovnog sloja, odabrana je varijanta kojom će se na lokaciju odlagališta otpada "Hintovo" prebaciti i otpad sa "divljih" odlagališta "Lopata" i "Gajcala" što zajedno sa sanacijom odlagališta "Hintovo" predstavlja cjelovit zahvat. Ukupna površina koja se sanira iznosi cca 1,4 ha. Sanacija će započeti dezinfekcijom i deratizacijom. Od otpada odloženog uz poljski put kao i od cca 3.560 m<sup>3</sup> otpada koji će se na odlagalište "Hintovo" prebaciti s "divljih" odlagališta "Lopata" i "Gajcala", formirat će se tijelo odlagališta na površini cca 0,8 ha. Odloženi otpad presložit će se strojem koji radi na odlagalištu. Nakon što se sav otpad prebaci i formira tijelo odlagališta provest će se sabijanje otpada te postavljanje 3 odzračnika (na međusobnoj udaljenosti cca 20 – 40 m) kojima će se skupljeni odlagališni plin odvoditi u atmosferu pasivnim putem. Sijedi postavljanje izravnavajućeg sloja od inertnog materijala (debljine cca 25 cm) koji će se uz izravnavanje i nabiti. Postavlja se plinodrenažni sloj*

(debljine cca 30 cm) kako bi se omogućilo lakše sakupljanje plinova. Na plinodrenažni sloj postavlja se bentonitni tepih - GCL koji mora biti adekvatan sloju gline koeficijenta vodopropusnosti  $k = 10^{-9}$  m/s. Zatim se postavlja drenažni sloj za oborinske vode (debljine cca 50 cm) i zaštitni sloj geotekstila. Na ovaj sloj postavlja se rekultivirajući sloj (min. 100 cm). Ovaj sloj obogaćen je gnojivima i pripremljen je za sadnju trave, niskog i visokog raslinja. Izgrađuje se obodni kanal oko saniranog tijela odlagališta za skupljanje slijevnih oborinskih voda kao i ograda kojom će se obuhvatiti cjelokupna površina odlagališta od cca 1,4 ha. Uređenjem i konačnim zatvaranjem postojećeg odlagališta bitno će se poboljšati postojeće stanje pa je predložena varijanta Zahvata i najprikladnija za okoliš.

Slijedom iznijetog, Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva ocijenilo je da predložene mjere zaštite okoliša za predmetni zahvat proizlaze iz zakona i drugih propisa, standarda i mjera koje nepovoljni utjecaj svode na najmanju moguću mjeru i postižu najveću moguću očuvanost kakvoće okoliša te je na temelju članka 30. stavak 2. Zakona o zaštiti okoliša ("Narodne novine", br. 82/94 i 128/99), odlučeno kao u izreci Rješenja. Ministarstvo je, također, temeljem članka 18. stavak 2. Pravilnika o procjeni utjecaja na okoliš, a povodom prijedloga Komisije da se javni uvid ne provodi, prihvatilo razloge Komisije i svojim Zaključkom, Klasa: UP/I 351-03/06-02/183, Ur.broj: 531-08-3-1-AM/KP-07-8 od 18. siječnja 2007. odredilo da se za namjeravani zahvat javni uvid ne provodi.

#### UPUTE O PRAVNOM LIJEKU:




Protiv ovog Rješenja nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom koja se podnosi u roku od 30 dana od dana dostave Rješenja i predaje se neposredno ili poštom Upravnom sudu Republike Hrvatske. Nositelj zahvata je, kao jedinica lokalne samouprave, temeljem odredbi članka 6. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine", br. 8/96 i 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03 i 17/04), oslobođen plaćanja upravne pristojbe na Rješenje.



#### Dostaviti:

1. Općina Gola, Pavleka Miškine 1, Gola
2. IPZ Uniprojekt MCF d.o.o., Babonićeva ulica 32, Zagreb
3. Županijski zavod za prostorno uređenje, Trg bana Josipa Jelačića 15, Koprivnica
4. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
5. Uprava za prostorno uređenje, ovdje
6. Evidencija, ovdje

**Prilog 2. Mišljenje Ministarstva zaštite okoliša i prirode od 03.10.2012.**

 <b>REPUBLIKA HRVATSKA</b> MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA I PRIRODE 10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14 Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149 KLASA: 351-03/12-04/115 URBROJ: 517-06-2-1-1-12-2 Zagreb, 03. listopada 2012.	 <b>OPĆINA GOLA</b> <b>M. P. Miškine 1</b> <b>GOLA</b>
<p><b>PREDMET: Izmjena zahvata sanacije i zatvaranja odlagališta otpada „Hintovo“</b> - mišljenje, daje se</p>	
<p>Ministarstvo zaštite okoliša i prirode zaprimilo je dopis od 29. kolovoza 2012. godine kojim tražite mišljenje o potrebi provođenja postupaka temeljem Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (Narodne novine, brojevi 64/08 i 67/09), za izmjenu projekta sanacije i zatvaranja odlagališta otpada „Hintovo“. U prilogu navedenog zahtjeva dostavljen je Elaborat zaštite okoliša sanacije i zatvaranja odlagališta otpada „Hintovo“ (oznaka projekta: TD 60/12) koji je izradila tvrtka IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. iz Zagreba, u kolovozu 2012. godine.</p>	
<p>Uredbom o procjeni utjecaja zahvata na okoliš u točki 12., Priloga II utvrđeno je da se postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš provodi za izmjene zahvata iz Priloga I. i II. koji bi mogli imati značajan negativan utjecaj na okoliš pri čemu značajan negativni utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš.</p>	
<p>Uvidom u dostavljenu dokumentaciju utvrđeno je da se u predmetnom zahtjevu radi o izmjeni projekta sanacije i zatvaranja odlagališta otpada „Hintovo“ za koji je Ministarstvo izdalo Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš uz primjenu mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša (KLASA: UP/I 351-03/06-02/183, URBROJ: 531-08-3-1-AM/KP-07-9 od 24. siječnja 2007. godine). Nadalje, utvrđeno je da se radi o izmjenama projekta unutar granica odobrenog zahvata na način da se povećava površina tijela odlagališta s 0,8 ha na 0,9 ha, a smanjuje se širina interne prometnice pri čemu se ne mijenjaju ostale karakteristike odobrenog zahvata niti tehnologija sanacije.</p>	
<p>Sukladno gore navedenom Ministarstvo zaštite okoliša i prirode mišljenja je da predmetna izmjena određena predmetnim Elaboratom neće imati značajan utjecaj na okoliš te stoga za izmjenu zahvata sanacije i zatvaranja odlagališta otpada „Hintovo“ nije potrebno provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš, niti postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš.</p>	
<p>Nositelj zahvata u obvezi je primijeniti mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša utvrđen Rješenjem (KLASA: UP/I 351-03/06-02/183, URBROJ: 531-08-3-1-AM/KP-07-9 od 24. siječnja 2007. godine).</p>	
 8 OPĆINSKI MINISTAR Mario Obrdalić, dipl.ing.grad.	



**Prilog 3. Mišljenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike od 28.06.2017.**



**REPUBLIKA HRVATSKA  
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA  
I ENERGETIKE**

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

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš  
i održivo gospodarenje otpadom

KLASA: 351-03/17-04/1127  
URBROJ: 517-06-2-1-1-17-2  
Zagreb, 28. lipnja 2017.

**OPĆINA GOLA**  
Koprivničko-križevačka županija  
Pavleka Miškina 1, Gola  
Općinski načelnik Stjepan Milinković, dr. med.

**PREDMET: Zahtjev o važenju Rješenja o prihvatljivosti zahvata za okoliš za sanaciju i zatvaranje odlagališta otpada „Hintov“, na k. č. 661/9, 662/8 i 662/48, k. o. Gola, Općina Gola, Koprivničko-križevačka županija - očitovanje, daje se**

Poštovani gosp. Milinković,

dopisom (KLASA: 351-01/17-01/01, URBROJ: 2137/06-17-27 od 19. lipnja 2017. godine) zaprimljenim 23. lipnja 2017. godine u Ministarstvu zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo), zatražili ste mišljenje je li Rješenje o prihvatljivosti zahvata za sanaciju i zatvaranja odlagališta otpada „Hintov“ od 24. siječnja 2007. godine (KLASA: UP/I-351-03/06-02/183, URBROJ: 531-08-3-1-AM/KP-07-9) važeće te može li se koristiti u postupku ishođenja lokacijske dozvole. Nositelj zahvata je 5. lipnja 2017. godine podnio zahtjev za ishođenje lokacijske dozvole temeljem noveliranog Idejnog projekta *Sanacije i zatvaranja odlagališta neopasnog otpada „Hintov“, na k. č. 1071/23, k. o. Gola, Općina Gola.*

Budući da temeljem Rješenja o prihvatljivosti zahvata (u daljnjem tekstu: Rješenje) od 24. siječnja 2007. godine nije izdana lokacijska dozvola te do 31. prosinca 2013. godine nije podnesen zahtjev za ishođenje lokacijske dozvole, sukladno članku 272. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13 i 78/15) Rješenje više nije važeće.

Slijedom navedenoga, kako planirani zahvat sanacije i zatvaranja odlagališta neopasnog otpada „Hintov“ u Općini Gola odgovara zahvatu u točki 10.9. *Odlagališta mulja i odlagališta otpada uključujući i njihovu sanaciju Priloga II. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš*

REPUBLIKA HRVATSKA KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA OPĆINA GOLA			
PRIMLJENO	02.09.2017.		
KLASA	351-01/17-01/01	ORG. JED.	
UR. BROJ		PRIL.	VRIJ.
	38		



(„Narodne novine“ broj 61/14 i 3/17, u daljnjem tekstu: Uredba), prije ishoda lokacijske dozvole postoji obveza provedbe postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš.

Ministarstvo temeljem Elaborata o zaštiti okoliša provodi postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš. Navedeni Elaborat zaštite okoliša mora izraditi ovlaštenik koji u skladu s člankom 40. stavkom 2. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13 i 78/15) ima suglasnost Ministarstva za obavljanje poslova izrade dokumentacije za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

S poštovanjem,

  
**POMOĆNIK MINISTRA**  
**Nenad Šćulac**