

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

● REGIONALNI CENTAR ZA GOSPODARENJE OTPADOM SJEVEROZAPADNE  
● HRVATSKE - PIŠKORNICA, KOPRIVNIČKI IVANEC - IZMJENA ZAHVATA  
● TEHNOLOŠKOG PROCESA MBO OBRADE I ELEMENATA ULAZNO-IZLAZNE  
● ZONE



listopad 2016.  
REV A

**MAXICON**  
Maximum Consulting

Nositelj zahvata:

**PIŠKORNICA d.o.o.**  
Matije Gubca 12  
48314 Koprivnički Ivanec

**Regionalni centar za gospodarenje otpadom Sjeverozapadne  
Hrvatske – Piškornica, Koprivnički Ivanec – Izmjena tehnološkog  
procesa MBO obrade i elemenata ulazno-izlazne zone**

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

Broj projekta:

16-040/16

Voditelj izrade:

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



Suradnici:

Valentina Habdija Žigman, mag.ing.prosp.arch.



Željko Varga, mag.ing.prosp.arch



mr. sc. Ivan Barbić, dipl.ing.građ.



Marko Romanjik, dipl.ing.građ.



Tea Strmecky, mag.ing.oecoing.



Direktor:

mr. sc. Ivan Barbić, dipl.ing.građ.





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

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

KLASA: UP/1 351-02/15-08/46  
URBROJ: 517-06-2-2-15-2  
Zagreb, 2. lipnja 2015.

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

**RJEŠENJE**

- I. Tvrtki MAXICON d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Kružna 22, daje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
  1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš
  2. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća
  3. Izrada programa zaštite okoliša
  4. Izrada izvješća o stanju okoliša
  5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš
  6. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša
  7. Izrada podloga za ishođenje 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.

### Obrazloženje

Tvrtka MAXICON d.o.o. sa sjedištem u Zagrebu, Kružna 22., (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnijela je 5. svibnja 2015. 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; Određivanje vrsta otpada, opasnih svojstava otpada te uzorkovanje i ispitivanje fizikalnih i kemijskih svojstava otpada; Praćenje stanja okoliša; Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša i Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša „Prijatelj 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.

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

U dijelu koji se odnosi na izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova: Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije; Izrada izvješća o sigurnosti; Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća; Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti; Određivanje vrsta otpada, opasnih svojstava otpada te uzorkovanje i ispitivanje fizikalnih i kemijskih svojstava otpada; Praćenje stanja okoliša; ovlaštenik ne ispunjava uvjete jer nema zaposlene stručnjake odgovarajuće stručne osposobljenosti za obavljanje tih poslova. Ove činjenice utvrđene su uvidom u dostavljenu dokumentaciju vezano za stručnjake i vezano za stručne radove u kojima su sudjelovali ti stručnjaci: popis radova i naslovne stranice, a koje pravna osoba navodi kao relevantne i kojima potkrepljuje svoje navode da raspolaže stručnjacima odgovarajuće stručne osposobljenosti za obavljanje navedenih poslova.

Naime ovlaštenik uz svoj zahtjev nije dostavio stručne podloge u čijoj su izradi sudjelovali njegovi zaposlenici, kojima se određuju, opisuju i procjenjuju vjerojatno značajni utjecaj na okoliš strategija, planova i programa koji su podložni pripremi i/ili usvajanju na državnoj,

područnoj ili lokalnoj razini ili koji su pripremljeni za donošenje kroz zakonodavnu proceduru Hrvatskog sabora ili proceduru Vlade Republike Hrvatske, a koji određuju okvir za buduće odobrenje za provedbu planiranih zahvata za koji je temeljem nacionalnog zakonodavstva potrebna procjena utjecaja na okoliš.

Također, ni za jednog od predloženih stručnjaka nije dokazima dostavljenim uz zahtjev dokazano da imaju odgovarajuće stručno iskustvo u sudjelovanju u području utvrđivanja metoda prema kojima se procjenjuju štete u okolišu i prijeteće opasnosti od šteta, odgovarajuće stručno iskustvo u izradi izvješća o sigurnosti, odnosno odgovarajuće stručno iskustvo u izradi bilo kojeg drugog dokumenta s tim u vezi.

Nadalje, ovlaštenik ni za jednog od predloženih stručnjaka nije dokazima dostavljenim uz zahtjev dokazao da imaju odgovarajuće stručno iskustvo u sudjelovanju u izradi odgovarajućeg broja stručnih podloga, tj. sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća.

Uvidom u dostavljenu dokumentaciju utvrđeno je da ovlaštenik nije dostavio potvrdu Hrvatske akreditacijske agencije o stručnoj i tehničkoj osposobljenosti u svrhu obavljanja stručnih poslova praćenja stanja okoliša kao ni za određivanje vrsta otpada, opasnih svojstava otpada te uzorkovanje i ispitivanje fizikalnih i kemijskih svojstava otpada.

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

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

#### UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6 i 8, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba za zahtjev i ovo Rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 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).

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

Dostaviti:

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



Stranica 3 od 4



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

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

KLASA: UP/I 351-02/15-08/46  
URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3  
Zagreb, 30. kolovoza 2016.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, rješavajući povodom zahtjeva MAXICON d.o.o., Kružna 22, 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 351-02/15-08/46; URBROJ: 517-06-2-2-2-15-2 od 2. lipnja 2015.) temeljem odredbe članka 96. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), donosi:

### **RJEŠENJE**

- I. Utvrđuje se da je u MAXICON d.o.o., Kružna 22, 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 351-02/15-08/46; URBROJ: 517-06-2-2-2-15-2 od 2. lipnja 2015.).
- II. Utvrđuje se da su u MAXICON d.o.o. iz točke I. ove izreke, uz postojeće voditelje zaposlena Margareta Šeparović, dipl.ing.biol.
- III. Popis zaposlenika ovlaštenika priložen rješenju 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.

### **O b r a z l o ž e n j e**

MAXICON d.o.o. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju (KLASA: UP/I 351-02/15-08/46; URBROJ: 517-06-2-2-2-15-2 od 2. lipnja 2015.) izdanom po Ministarstvu zaštite okoliša i prirode, a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje. Promjene se odnose na voditelje poslova zaštite okoliša 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 zaposlenice Margarete Šeparović, dipl.ing.biol., 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 351-02/15-08/46; URBROJ: 517-06-2-2-2-15-2 od 2. lipnja 2015.) u svom

Stranica 1 od 2

<b>POPIS</b>		
zaposlenika ovlaštenika: MAXICON d.o.o., Kružna 22, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/15-08/46; URBROJ: 517-06-2-2-15-2 od 2. lipnja 2015. i izmjeni rješenja URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3 od 30. kolovoza 2016.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	Valentina Habdija Žigman, mag.ing.prosp.arch. Margareta Šeparović, dipl.ing.biol.	mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.grad. Željko Varga, mag.ing.prosp.arch.
2. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
3. Izrada programa zaštite okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
4. Izrada izvješća o stanju okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
5. 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.
6. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.grad. Margareta Šeparović, dipl.ing.biol.	Valentina Habdija Žigman, mag.ing.prosp.arch. Željko Varga, mag.ing.prosp.arch.
7. Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša"	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.

## Sadržaj:

<b>1.</b>	<b>UVOD .....</b>	<b>10</b>
1.1.	PODACI O NOSITELJU ZAHVATA .....	10
1.2.	PODACI O LOKACIJI I ZAHVATU .....	10
1.3.	SVRHA PODUZIMANJA ZAHVATA.....	10
<b>2.</b>	<b>PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA .....</b>	<b>13</b>
2.1.	OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA.....	13
2.1.1.	Postojeće stanje RCGO "Piškornica" .....	13
2.1.1.	Planirano stanje RCGO "Piškornica".....	14
2.1.2.	Izmjene u planiranom stanju RCGO "Piškornica" obrađene ovim Elaboratom .....	14
2.1.1.1.	Promjene u tehnološkom procesu MBO obrade – dodatno izdvajanje materijala za reciklažu.....	14
2.1.1.2.	Izmjena elemenata ulazno izlazne zone.....	16
2.2.	OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA TEHNOLOŠKOG PROCESA .....	18
2.2.1.	Opis tehnologije rada postrojenja za MBO .....	18
2.3.	VRSTE I KOLIČINE TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES I OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJE U OKOLIŠ.....	19
2.3.1.	Produkti obrade otpada odabranom tehnologijom mehaničko-biološke obrade otpada	20
2.4.	POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA .....	23
2.5.	VARIJANTNA RJEŠENJA .....	23
<b>3.</b>	<b>PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA .....</b>	<b>23</b>
3.1.	LOKACIJA ZAHVATA .....	23
3.2.	ODNOS PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA .....	26
3.2.1.	Prostorni plan Koprivničko-križevačke županije.....	26
3.2.2.	Prostorni plan uređenja Općine Koprivnički Ivanec .....	29
3.2.3.	Ocjena usklađenosti Zahvata s dokumentima prostornog uređenja .....	32
3.3.	STANJE OKOLIŠA NA LOKACIJI ZAHVATA .....	33
3.3.1.	Meteorološke i klimatološke značajke .....	33
3.3.1.1.	Promjena klime .....	34
3.3.2.	Geologija.....	46
3.3.2.1.	Geološke značajke.....	46
3.3.2.2.	Seizmičke karakteristike .....	47
3.3.3.	Hidrogeologija i hidrologija .....	47
3.3.3.1.	Hidrogeološke značajke .....	47
3.3.3.2.	Hidrološke značajke .....	49
3.3.3.3.	Stanje vodnih tijela.....	49
3.3.4.	Pedološke značajke .....	51
3.3.5.	Krajobraz.....	51
3.3.6.	Kulturno - povijesna baština.....	52
3.3.7.	Stanovništvo i naselja .....	52
3.3.8.	Gospodarenje otpadom .....	52
3.4.	ODNOS ZAHVATA PREMA ZAŠTIĆENIM PODRUČJIMA I PODRUČJIMA EKOLOŠKE MREŽE.....	52
3.4.1.	Ekološka mreža (EU Ekološka mreža Natura 2000) .....	52
3.4.2.	Zaštićena područja prirode.....	54



3.4.3. Tipovi staništa, biljni i životinjski svijet.....	55
<b>4. OPIS MOGUĆIH UTJECAJ ZAHVATA NA OKOLIŠ.....</b>	<b>57</b>
4.1. PREGLED MOGUĆIH UTJECAJA NA OKOLIŠ TIJEKOM IZGRADNJE I KORIŠTENJA ZAHVATA .....	58
4.1.1. Utjecaj klimatskih promjena i emisije stakleničkih plinova.....	58
4.1.1.1. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat .....	58
4.1.1.2. Emisije stakleničkih plinova.....	63
4.1.2. Utjecaj na stanje vodnih tijela .....	65
4.2. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA .....	68
4.3. KUMULATIVNI UTJECAJI.....	68
4.4. OBILJEŽJA UTJECAJA ZAHVATA.....	68
<b>5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA....</b>	<b>69</b>
5.1. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA .....	69
5.2. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA.....	69
<b>6. ZAKLJUČAK .....</b>	<b>69</b>
<b>7. IZVORI PODATAKA.....</b>	<b>70</b>
7.1. PROJEKTNJA DOKUMENTACIJA/STUDIJE/RADOVI .....	70
7.2. PROSTORNO-PLANSKA DOKUMENTACIJA .....	71
7.3. PROPISI.....	71
<b>8. PRILOZI.....</b>	<b>73</b>
8.1. RJEŠENJE O PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA ZA OKOLIŠ (MZOPUG, 2011.) .....	73
8.2. RJEŠENJE O PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA ZA OKOLIŠ (MZOIP, 2013.) .....	82
8.3. RJEŠENJE O PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA ZA EKOLOŠKU MREŽU (MZOIP, 2015.) .....	87
8.4. RJEŠENJE O OBJEDINJENIM UVJETIMA ZAŠTITE OKOLIŠA (MZOIP, 2012.).....	90
8.5. PLAN UPRAVLJANJA VODNIM PODRUČJIMA 2016.-2021.; IZVADAK IZ REGISTRA VODNIH TIJELA.....	113

## 1. UVOD

Zahvat koji se analizira ovim Elaboratom je izmjena tehnološkog procesa MBO obrade i elemenata ulazno-izlazne zone na lokaciji RCGO Sjeverozapadne Hrvatske "Piškornica".

### 1.1. Podaci o nositelju zahvata

Naziv i sjedište pravne osobe:	PIŠKORNICA d.o.o. Matije Gupca 12 48314 Koprivnički Ivanec
OIB:	47917187348
Ime odgovorne osobe:	Mladen Jozinović, direktor
Kontakt:	<a href="mailto:mladen.jozinovic@rcgo-piskornica.hr">mladen.jozinovic@rcgo-piskornica.hr</a>

### 1.2. Podaci o lokaciji i zahvatu

Naziv jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave:	Općina Koprivnički Ivanec
Katastarska općina:	k.o. Koprivnički Ivanec i k.o. Kunovec
Točan naziv zahvata prema Prilogu II Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš, "Narodne novine", broj 61/14	<b>13. Izmjena zahvata iz Priloga I i II koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš, a vezano za izmjenu zahvata koji je obrađen u postupku PUO iz 2011. godine.</b>

### 1.3. Svrha poduzimanja zahvata

Uspostava cjelovitog sustava gospodarenja otpadom sjeverozapadne Hrvatske obuhvaća izgradnju RCGO "Piškornica" i 2 pretovarne stanice Zabok i Varaždin.

Područje projekta obuhvaća sljedeće županije:



Koprivničko-Križevačka  
županija,



Međimurska županija,



Krapinsko-Zagorska  
županija,



Varaždinska županija.

Lokacija RCGO "Piškornica" planirana je sjeverno od centra grada Koprivnice, na području općine Koprivnički Ivanec, gdje se dijelom nalazi postojeće odlagalište grada Koprivnice još od 1982. godine.

Do sada je izrađena sljedeća dokumentacija za RCGO "Piškornica":

- Elaborat o količinama i vrstama otpada koji se stvaraju na području Koprivničko-križevačke, Krapinsko-zagorske, Međimurske i Varaždinske županije (IPZ Uniprojekt MCF, 2009.)
- Elaborat o procjeni početnog stanja kakvoća voda na odlagalištu komunalnog otpada Piškornica (Zavod za javno zdravstvo Koprivničko-križevačke županije, 2009.)
- Elaborat postojeće infrastrukture na lokaciji Piškornica (Petgrad, 2009.)
- Arhitektonsko građevinsko Idejno rješenje RCGO sjeverozapadne Hrvatske (IPZ Uniprojekt Terra, 2009.)
- Tehničko-tehnološko rješenje RCGO "Piškornica" s osnovnom shemom i tehnološkim opisom (Brodarski institut, 2009.)
- Geotehnički elaborat o geotehničkim istražnim radovima na lokaciji RCGO u Piškornici – općina Koprivnički Ivanec (Geotehnički fakultet Zagreb, 2010.)
- Studija utjecaja na okoliš RCGO sjeverozapadne Hrvatske Piškornica-Koprivnički Ivanec (IPZ Uniprojekt Terra, 2010.)
- Zahtjev za utvrđivanje objedinjenih uvjeta zaštite okoliša – Regionalni centar za gospodarenje otpadom sjeverozapadne Hrvatske Piškornica, Općina Koprivnički Ivanec (Dvokut Ecro, 2010.)
- Idejni projekt RCGO "Piškornica" (Brodarski institut, 2011.)
- Idejni projekt pristupne ceste do RCGO "Piškornica" (Ured ovlaštenog inženjera građevinarstva Blaženko Premužić, 2012.)
- Elaborat analize transportnih putova, opravdanosti izgradnje i lociranje pretovarnih stanica (Fakultet prometnih znanosti, 2013.)
- Elaborat zaštite okoliša-izmjene i dopune RCGO sjeverozapadne Hrvatske Piškornica – ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš (IPZ Uniprojekt Terra, 2013.)
- Izmjene i dopune idejnog projekta RCGO "Piškornica" (Brodarski institut, 2013.)
- Izmjene i dopune idejnog projekta pristupne ceste do RCGO "Piškornica" (Ured ovlaštenog inženjera građevinarstva Blaženko Premužić, 2013.)

Projekt Piškornica - regionalni centar za gospodarenje otpadom sjeverozapadne Hrvatske odlukom Vlade Republike Hrvatske ("Narodne novine", br. 72/14) uvršten je na listu strateških projekata te sukladno tome podliježe zakonskim odredbama Zakona o strateškim investicijskim projektima Republike Hrvatske ("Narodne novine", br. 133/13, 152/14, 22/16).

Na temelju studijske dokumentacije za zahvat izgradnje RCGO "Piškornica" do sada su ishođena sljedeća Rješenja:

- Na temelju Studije o utjecaju na okoliš za zahvat Regionalni centar za gospodarenje otpadom sjeverozapadne Hrvatske Piškornica – Koprivnički Ivanec, Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva izdalo je **Rješenje o prihvatljivosti zahvata na okoliš (KLASA: UP/I-35 1-03/09-02/103; URBROJ: 531-14-3-11-23)** od 29. travnja 2011.
- Na temelju Zahtjeva za utvrđivanje objedinjenih uvjeta zaštite okoliša – Regionalni centar za gospodarenje otpadom sjeverozapadne Hrvatske Piškornica, Općina Koprivnički Ivanec (Dvokut Ecro, 2010.), Ministarstvo zaštite okoliša i prirode izdalo je **Rješenje o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša (KLASA: UP/I-351-03/11-02/3; URBROJ: 517-12-18)** od 2. veljače 2012.
- Na temelju Elaborat zaštite okoliša - izmjene i dopune RCGO sjeverozapadne Hrvatske Piškornica – ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš (IPZ Uniprojekt Terra, 2013.), Ministarstvo zaštite okoliša i prirode izdalo je **Rješenje da za namjeravani zahvat nije**

**potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš (KLASA: UP/I-351-03/13-08/23; URBROJ: 517-06-2-13-9) od 25. travnja 2013.**

- Na temelju zahtjeva za provedbu postupka Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat Regionalni centar gospodarenja otpadom sjeverozapadne Hrvatske – Piškornica, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode izdalo je **Rješenje da je planirani zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu (KLASA: UP/I 612-07/15-60/134, URBROJ: 517-07-1-1-2-15-5) od 30. prosinca 2015.**

Studijom o utjecaju na okoliš iz 2010. definiran je obuhvat zahvata RCGO "Piškornica" te njegovi sastavni dijelovi, kao i njihov razmještaj u prostoru. U skladu s Rješenjem o prihvatljivosti zahvata za okoliš izrađen je idejni projekt. Zbog izmjene zahvata koji se odnosio na izmjenu položaja ulaza u RCGO, a time i položaja objekata u ulazno-izlaznoj zoni te iskop starog otpada odlaganog prije trideset godina, a koji se nalazi ispod odlagališta inertnog otpada, 2013. godine izrađen je Elaborat zaštite okoliša - izmjene i dopune RCGO sjeverozapadne Hrvatske Piškornica – ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Radi izdvajanja dodatnih količina materijala za reciklažu, pristupilo se izmjeni dijela tehnološkog procesa mehaničke rafinacije dijela otpada iz kojeg se prvotno proizvodilo gorivo iz otpada zahtijevane kvalitete te se iz ovog toka pomoću dodatne procesne opreme, uz već predviđene frakcije (Fe metali, Ne metali, PVC i GIO), izdvajaju dodatne komponente (papir i karton, PET i HDPE). Planirana je izgradnja dodatnog skladišta SRF/RDF i izdvojenih reciklata (papir/karton, PET, HDPE) neposredno uz halu za mehaničku rafinaciju/izdvajanje korisnih sastojaka. Također, planirana je izmjena elemenata ulazno-izlazne zone, odnosno izgradnja Ulazne porte radi kontrole glavnog ulaza u RCGO "Piškornica" te modifikacije Idejnim projektom planiranih građevina (Objekt za zaposlene – porta mijenja se Građevinom za zaposlene – "Podravska kuća" uz izmjenu gabarita prvotnog objekta te korištenjem elemenata tradicijske arhitekture; oblikovanje nadstrešnice i mjeriteljske kućice vage uskladit će se sa novo planiranim oblikovanjem ostalih objekata; izmjena upravne zgrade dodavanjem prostora za Edukacijski centar te natkrivanjem parkirališta). U skladu sa izgradnjom nove Ulazne porte planirane interne prometnice prilagođavaju se radi omogućavanja prolaza vozila uz vage i kontrole pristupa internim prometnicama.

Tablica 1 Osnovne razlike između zahvata obrađenog u SUO (2010.) i EZO (2013.) i zahvata obrađenog ovim Elaboratom

Tehničko - tehnološke cjeline RCGO "Piškornica"	SUO/ EZO	Elaborat
<b>Ulazno – izlazna zona</b>		
• ulazna porta	NE	izgradanja ulazne porte
• objekt za zaposlene - porta	DA	građevina za zaposlene - 'Podravska kuća' kojom se zamjenjuje „Objekt za zaposlene – porta“ i modificira njegove gabarite
• nadstrešnica i mjeriteljske kućice vage	DA	prilagođavanje i međusobno usklađivanje finalne obloge/materijala i konstrukcije nadstrešnice i mjeriteljske kućice vage elementima drvene tradicijske arhitekture
<b>Zona upravne zgrade</b>		
• edukacijski centar	NE	U sklopu upravne zgrade predviđena izgradnja edukacijskog centra

Tehničko - tehnološke cjeline RCGO "Piškornica"	SUO/ EZO	Elaborat
<ul style="list-style-type: none"> <li>• natkrivanje parkirnih mjesta</li> </ul>	DA	Predviđa se natkrivanje parkirnih mjesta upravne zgrade nadstrešnicama elementima drvene tradicijske arhitekture
<b>Zona transportnog centra</b>	DA	NEMA PROMJENE
<b>Zona reciklažnog dvorišta</b>	DA	NEMA PROMJENE
<b>Postrojenje za mehaničko-biološku obradu otpada</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• mehanička obrada/rafinacija</li> </ul>	DA	Predviđeno izdvajanje dodatnih komponenti (papir i karton, PET i HDPE) uz pomoć dodatne opreme (balistički separator, NIR separator, trakasti transporteri)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• skladište SRF/RDF, Izdvojeni reciklati (papir/karton, PET, HDPE)</li> </ul>	NE	Predviđena izgradnja skladišta SRF/RDF, Izdvojeni reciklati (papir/karton, PET, HDPE)
<b>Zona za odlaganje otpada</b>	DA	NEMA PROMJENE
<b>Zona za prikupljanje i obradu građevnog otpada</b>	DA	NEMA PROMJENE
<b>Zona za prikupljanje i iskorištavanje odlagališnog plina</b>	DA	NEMA PROMJENE
<b>Zona za prikupljanje i obradu otpadnih voda</b>	DA	NEMA PROMJENE

## 2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

U nastavku se daje sažeti prikaz postojećeg stanja RCGO "Piškornica" i planiranog zahvata izmjene tehnološkog procesa MBO obrade i elemenata postojećih građevina u ulazno-izlaznoj zoni.

### 2.1. Opis obilježja zahvata

#### 2.1.1. Postojeće stanje RCGO "Piškornica"

Unutar RCGO nalazi se i postojeće odlagalište neopasnog otpada koje je u fazi sanacije. Početkom rada RCGO ovo odlagalište će se zatvoriti. Zona postojećeg aktivnog odlagališta je neuređena površina tijela odlagališta na kojoj se odlaže otpad od 1982. godine. Za odlagalište je izrađena Studija o utjecaju na okoliš (2000.) te je ishođeno Rješenje o prihvatljivosti zahvata na okoliš. Ta zahvat sanacije odlagališta ishođene su Lokacijska i Građevinska dozvola te se od 2005. godine provodi sanacija odlagališta na površini od otprilike 11 ha. Za odlagalište otpada je 2016.g. ishođena Okolišna dozvola.

Sanacijom je planirano prebacivanje postojećeg otpada na novouređenu plohu čime bi se izbjegao štetni utjecaj na okoliš. Predviđena visina odloženog otpada bila bi 30 metara, čime bi se ukupno moglo odložiti oko 900.000 m<sup>3</sup> zbijenog otpada. U postupku sanacije do sada je realizirana i izgradnja pratećih objekata (garaža, prijavnica s prostorijom za djelatnike, vaga za kamione, plato za pranje vozila) te opremanje infrastrukturom (priključak na vodovodnu i niskonaponsku mrežu).

Prema postojećem odlagalištu vodi nerazvrstana cesta koja spaja ŽC 2090 Koprivnica-Đelekovac i lokalnu cestu 26001 Koprivnički Ivanec-Pustakovec. Odvojkom s navedene nerazvrstane ceste dolazi se na postojeće odlagalište otpada. Osim te nerazvrstane prometnice, prema odlagalištu postoji i poljski put, od naselja Pustakovec do odlagališta otpada.

### 2.1.1. *Planirano stanje RCGO "Piškornica"*

RCGO "Piškornica" dio je cjelovitog sustava gospodarenja otpadom koji je usmjeren ka učinkovitoj i potpunoj primjeni mjera koje se odnose na ostvarenje ciljeva u skladu s hijerarhijom gospodarenja otpadom gdje se provodi obrada i zbrinjavanje ostatnog otpada.

RCGO "Piškornica" predstavlja rješenje za obradu i/ili zbrinjavanje neopasnog otpada na području četiri županije sjeverozapadne Hrvatske, kao zamjena za postojeći sustav gospodarenja neopasnim otpadom, a u skladu sa ciljevima održivog gospodarenja otpadom propisanih Zakonom o održivom gospodarenju otpadom ("Narodne novine", br. 94/13). Na RCGO "Piškornica" planira se obrada ostatnog komunalnog otpada (miješani i dr. ostali komunalni otpad) te neopasnog proizvodnog otpada sličnog komunalnom, kao i rafinaciju izdvojeno skupljenog komunalnog otpada za reciklažu na dijelu postrojenja za mehaničku obradu MBO postrojenja.

RCGO "Piškornica" je podijeljen na sljedeće tehničko-tehnološke cjeline:

- ulazno-izlazna zona
- zona upravne zgrade
- zona transportnog centra
- zona reciklažnog dvorišta
- postrojenje za mehaničko-biološku obradu otpada
- zona za odlaganje otpada
- zona za prikupljanje i obradu građevnog otpada
- zona za prikupljanje i iskorištavanje odlagališnog plina
- zona za prikupljanje i obradu otpadnih voda

Također se planira i proizvodnja bioplina iz stabilizirane biorazgradive frakcije otpada na biorektorskom odlagalištu kao procesnom mjestu obrade MBO postrojenja. U sklopu lokacije će biti i zone za obradu građevnog otpada i skupljanje posebnih kategorija otpada s gravitirajućeg područja.

Odlaganje obrađenog neopasnog i inertnog otpada, u skladu s propisima, predviđa se na odlagalištu neopasnog otpada u sklopu RCGO "Piškornica".

Otpadne vode s lokacije RCGO "Piškornica" će se obrađivati na lokaciji do razine propisane za ispuštanje u površinske vode (vodotok Gliboki).

### 2.1.2. *Izmjene u planiranom stanju RCGO "Piškornica" obrađene ovim Elaboratom*

#### 2.1.1.1. Promjene u tehnološkom procesu MBO obrade – dodatno izdvajanje materijala za reciklažu

Radi izdvajanja dodatnih količina materijala za reciklažu, u RCGO "Piškornica" pristupilo se izmjeni dijela tehnološkog procesa mehaničke rafinacije dijela otpada iz kojeg se prvotno proizvodilo gorivo iz otpada zahtijevane kvalitete. Navedenom izmjenom se iz ovog toka pomoću dodatne procesne opreme izdvajaju za reciklažu sljedeće **dodatne komponente**:

- **papir i karton** (miješani i/ili određena/određene podvrste; ovisno o trenutnim tehnološkim mogućnostima i pokazateljima)
- **PET** plastični materijali (miješani i/ili prema određenim bojama; ovisno o trenutnim tehnološkim mogućnostima i pokazateljima)
- **HDPE** plastični materijali (miješani i/ili prema određenim bojama ili morfologiji: plošni ili voluminozni; ovisno o trenutnim tehnološkim mogućnostima i pokazateljima)

uz već predviđene frakcije za izdvajanje, a to su:

- **Fe metali** (pretežno željezna ambalaža)
- **Ne metali** (pretežno Al ambalaža)
- **PVC** plastični materijali (uklanjanje radi zahtijevane kvalitete od strane korisnika GIO-a)
- **GIO**, gorivo iz otpada ("SRF" klasa 2/3; visoke kvalitete u kojem su sadržani miješani gorivi materijali za koje ne postoji tehnološki opravdan proces recikliranja: npr. višeslojna ambalaža, kompozitni materijali ili proizvodi i sl.)

U svrhu navedenog, napravljene su određene promjene vezane za potrebnu opremu, i to dodavanjem:

- **balističkog separatora** (koso postavljeno disk-vibrirajuće sito) koji razdvaja dosadašnju frakciju GIO na tri toka:
  1. kotrljajući, teški otpad (3D),
  2. plošni, lagani otpad (2D) i
  3. prosjev, sitnica (frakcija manja od veličine sita, obično 40-50 mm).
- **dodatni optički (NIR) separatori** (izdvajanje PET i HDPE ili drugih plastičnih materijala; 2 kom);
- **dodatni trakasti transporteri** (dodatno usmjeravanje tokova materijala);
- **sortiranje i kontrola kvalitete** (sortiranje 2D frakcije papira/kartona uz vizualno-manualnu kontrolu kvalitete sortiranog materijala koja se provodi u sortirnoj kabini kroz koju prolaze trakasti transporteri).



Slika 1 Tri toka GIO frakcije razdvojene balističkim separatorom

- Skladište SRF/RDF, Izdvojeni reciklati (papir/karton, PET, HDPE)

Izgradnja skladišta zatvorenog ili poluzatvorenog tipa za skladištenje baliranog SRF i reciklata, neposredno uz halu za mehaničku rafinaciju/izdvajanje korisnih sastojaka. Skladište je dimenzionirano na 1 mjesec za smještaj cjelokupne proizvodnje (očekivano oko 9-10 tisuća m<sup>3</sup> korisnog prostora), visina skladištenja je do 5 m. Uzeti su u obzir i potrebni manipulativni prostor za kretanje između uskladištenih bala različitih materijala.



Slika 2 Primjer slaganja bala u skladištu

#### 2.1.1.2. Izmjena elemenata ulazno izlazne zone

Izmjena elemenata ulazno – izlazne zone obuhvaća:

- a. izgradnju dodatnih građevina;
- b. modificiranje postojećih građevina;

##### **a. Dodatne građevine:**

###### a-1. ULAZNA PORTA

Izgradnja ulazne porte planirana je neposredno uz glavni ulaz u RCGO "Piškornica". Portu koristi istovremeno 1-2 portira u radnom režimu 0-24h (prostor ulazne porte koriste u periodu 8-16h, a ostatak vremena koriste prostore za zaposlene unutar "Objekta za zaposlene"). Portu čini građevina manjih dimenzija unutar koje je potrebno osigurati radno mjesto za do 2 osobe. Iz pozicije svakog radnog mjesta potrebno je omogućiti vizualni pregled pristupne ceste i prostor glavnog ulaza RCGO-a te mogućnost otvaranja dijela ostakljenja (prozor ili sl.).

Predviđen sadržaj i kapacitet:

- radno mjesto za do 2 osobe – stol/radni pult, stolica
- prostor za smještaj tehničke opreme (IT oprema sustava tehničke zaštite i sl.)
- prostor za smještaj manje količine dokumentacije (arhivski ormar manjih dimenzija / ladičar ili sl.)

##### **b. Modificiranje postojećih građevina:**

Unutar ulazno-izlazne zone i upravne zgrade RCGO "Piškornica" predviđa se mogućnost dolaska i okupljanja vanjskih korisnika/posjetitelja te prostor Edukacijskog centra. U tom smislu, ulazno-izlaznu zonu i pripadajuće građevine, kao i upravnu zgradu i njeno okruženje planirano je oblikovati kao reprezentativan ulazni prostor.

###### b-1. GRAĐEVINA ZA ZAPOSLENE – 'PODRAVSKA KUĆA'

U okviru ulazno-izlazne zone predviđa se građevina kojom se zamjenjuje „Objekt za zaposlene – porta“ postojećeg Idejnog projekta i modificira njegove gabarite.



Pri oblikovanju građevine planirano je koristiti elemente drvene tradicijske arhitekture, po uzoru na autohtone podravske kuće.



Slika 3 Primjeri autohtone podravske kuće

Predviđen sadržaj i kapacitet:

- prostori za osoblje RCGO "Piškornica"(radni prostor, garderoba, sanitarije, čajna kuhinja) – u skladu s „Objektom za zaposlene – porta“ postojećeg Idejnog projekta
- u sklopu radnog prostora – prostor za smještaj tehničke opreme (IT oprema sustava tehničke zaštite i sl.).

#### b-2. NADSTREŠNICA I MJERITELJSKE KUĆICE VAGE

S obzirom na smještaj mjeriteljskih kućica vage i pripadajuće nadstrešnice uz glavni ulaz te neposrednu blizinu objekta za zaposlene oblikovanog elementima drvene tradicijske arhitekture, planirano je prilagoditi i međusobno uskladiti finalne obloge/materijale i prilagoditi konstrukciju nadstrešnice (npr. izbjegavanje vidljivog tipskog kontejnera ili dodatno oblaganje kontejnera i sl.).

Nadstrešnicu je planirano oblikovati na način koji omogućuje korištenje istog tipa, odnosno modularnog sistema natkrivanja površina svih ostalih zona (npr. prometnih površina, parkirališta, reciklažnog dvorišta i sl.).

Mjeriteljske kućice vage i nadstrešnicu planirano je oblikovati u skladu s oblikovanjem upravne zgrade (npr. korištenje istih materijala i sl.).

#### b-3. UPRAVNA ZGRADA

U sklopu upravne zgrade, osim projektiranih prostora za osoblje RCGO-a, predviđa se prostor za okupljanje vanjskih korisnika/posjetitelja u svrhu upoznavanja s radom RCGO-a i edukacije javnosti – Edukacijski centar.

Predviđen sadržaj:

- prostori za osoblje RCGO "Piškornica";
- prostor Edukacijskog centra – dvorana/učionica kapaciteta za 50 osoba;
- pomoćni prostori Edukacijskog centra – ulazni prostor s garderobom za vanjske korisnike/posjetitelje, sanitarije, prostor za konzumaciju/pripremu hrane i pića.

Upravnu zgradu planirano je oblikovati u skladu sa slijedećim zahtjevima:

- jednostavnost održavanja i čišćenja elemenata pročelja građevine;
- reprezentativnost s obzirom na funkciju građevine.

U tom smislu, predviđa se izvedba pročelja kao ventilirane fasade od kompozitnih ploča, alu ostakljene fasade i/ili staklene fasade (kontinuirane, polu kontinuirane, strukturalne, „spider“ fasade i dr.) – odnosno kombinacije predloženih sistema. Pri oblikovanju pročelja potrebno je omogućiti adekvatnu zaštitu sunca, uz izbjegavanje elemenata koji zahtijevaju znatnije troškove održavanja.

Gabariti građevine (tlocrtne gabarite, kosi/ravni krov i sl.) prilagođeni su novoj prostornoj dispoziciji s obzirom na uvođenje dodatnih sadržaja te ventiliranom fasadnom sistemu.

Predviđa se natkrivanje parkirnih mjesta upravne zgrade nadstrešnicama u skladu s točkom b-2.

## **2.2. Opis glavnih obilježja tehnološkog procesa**

Planiranom izmjenom u tehnološkom procesu MBO obrade u RCGO "Piškornica" vezane su za dodatno izdvajanje materijala za reciklažu.

### *2.2.1. Opis tehnologije rada postrojenja za MBO*

Nakon obrade ostatnog komunalnog otpada u MBO postrojenju odabrane tehnologije (MBO-Biosušenje), kao produkti obrade dobivaju se:

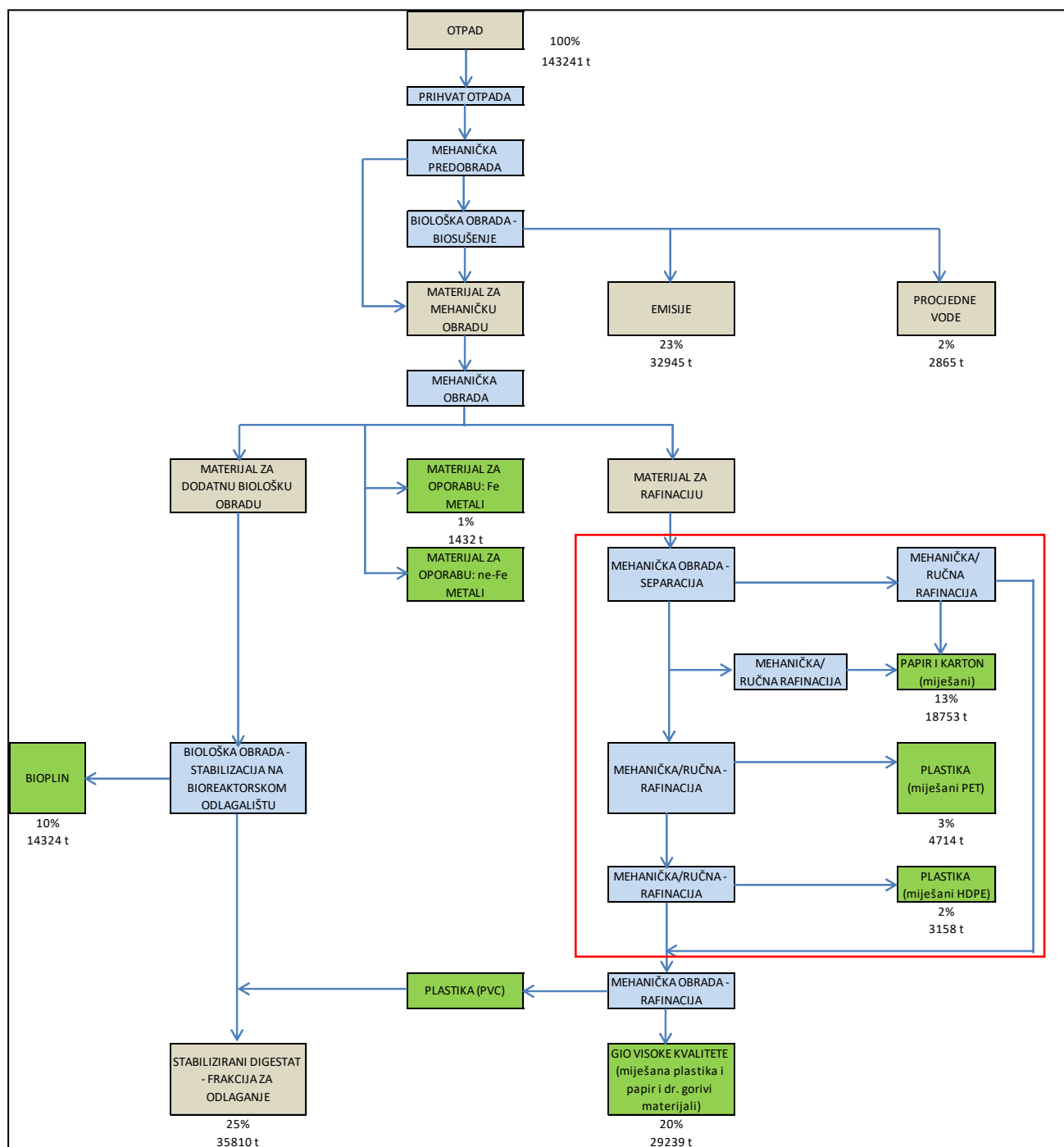
- gorivo iz otpada,
- korisni materijali za daljnju uporabu,
- biološki obrađena frakcija pogodna za proizvodnju bioplina

Gorivo iz otpada odvozi se iz kruga RCGO na energetske iskorištavanje, korisni materijali na postupak materijalne uporabe, a biološki obrađena frakcija na odlaganje unutar RCGO u kontrolirano bioreaktorsko odlagalište, pri čemu se proizvodi bioplin (odlagališni plin) i zatim električna energija.

Linija mehaničke obrade - rafinacije u MBO postrojenju koristit će se za izdvajanje iz miješanog otpada materijala (sekundarnih sirovina) za reciklažu, a izlazne frakcije su odvojeni tokovi za reciklažu pripremljenih sekundarnih sirovina (materijala): miješani papir/karton, miješana PET i HDPE plastika, Fe i ne-Fe metali.

Ostatak za daljnju obradu se preusmjerava na postrojenje za proizvodnju GIO/SRF uz izdvajanje PVC-a.

### 2.3. Vrste i količine tvari koje ulaze u tehnološki proces i ostaju nakon tehnološkog procesa te emisije u okoliš.



Slika 4 Dijagram toka (2020. godina) – novi tehnološki proces

Na dijagramu toka crvenim okvirom je prikazana granica promjena u tehnološkom procesu, tj. dodatnih tehnoloških operacija (plava polja) s prikazom produkata za reciklažu ili oporabu (zeleni polja). U odnosu na prethodno rješenje, koje je kao produkt mehaničke rafinacije dobivalo 39% GIO-a visoke kvalitete, dodatnim izmjenama procesa se iz toka materijala za mehaničku rafinaciju izdvaja gotovo 50% materijala za reciklažu, a pri tome se proizvodi GIO koji je još uvijek visoke kvalitete.

### 2.3.1. *Produkti obrade otpada odabranom tehnologijom mehaničko-biološke obrade otpada*

Produkti obrade otpada odabranom tehnologijom mehaničko-biološke obrade otpada su:

- gorivo iz otpada (GIO) - Goriva laka frakcija visoke kalorijske vrijednosti,
  - biološki obrađena frakcija pogodna za proizvodnju odlagališnog plina– metanogena frakcija,
  - papir/karton, plastika, metali izdvojeni u procesu mehaničke rafinacije namijenjeni prodaji otkupljivačima,
  - PVC izdvojen u procesu mehaničke rafinacije koji se odvozi na zbrinjavanje izvan Centra,
  - otpadni plinovi,
  - tehnološke otpadne vode.
- 
- Gorivo iz otpada: obrada otpada provedena opisanom tehnologijom omogućuje ostvarenje prosječne ogrjevne vrijednosti goriva od 16.000 kJ/kg, uz zadovoljenje kriterija vezanih za upotrebu u cementnoj industriji.
  - Biološki obrađena frakcija pogodna za proizvodnju odlagališnog plina: biološki obrađena frakcija, odvozi se na odlaganje u odlagalište neopasnog otpada - bioreaktorsko odlagalište, u kojem će biti podvrgnuta sekundarnoj biološkoj obradi.
  - Metali: željezni i ne željezni metali izdvojeni u dijelu postrojenja za mehaničku rafinaciju namijenjeni su za prodaju kod otkupljivača sekundarnih sirovina.
  - Plastika: izdvojena klorirana plastika (PVC) iz linije obrade ostatnog komunalnog otpada, kao i za reciklažu izdvojena, npr. miješana PET i HDPE plastika, odvodi se na zbrinjavanje izvan Centra. Separacija se odvija na NIR separatoru.
  - Papir/karton: iz mehaničke rafinacije se izdvaja miješani papir/karton.
  - Otpadni plinovi: otpadni plinovi iz jame za prihvata otpada, dijela postrojenja za biološku obradu (biosušenje) otpada te dijela postrojenja za mehaničku rafinaciju, obrađuju se na biofilteru. Sav zrak od otprašivanja iz dijela postrojenja za mehaničku rafinaciju odvodi se najprije na sustav za otprašivanje u kojem se uz pomoć vodene magle izdvajaju krute čestice. Struja zraka se nakon toga odvodi na biofilter. Obrada zraka u biofilteru je aerobni biološki proces kojim se postiže smanjenje intenziteta neugodnih mirisa i uklanjanje bio-aerosola (bakterije, snijeti i sl.) pomoću populacije mikroorganizama unutar organskog medija filtra (najčešće komadići ili kora drveta). Mikroorganizmi nizom bioloških reakcija metaboliraju većinu organskih spojeva i tako pročišćavaju zrak. Predviđa se izvedba po 2 biofiltera uz svaku halu za biološku obradu. Svi otpadni plinovi nakon obrade u biofilteru, prilikom ispuštanja u atmosferu moraju biti obrađeni na način da vrijednosti emisija onečišćujućih tvari u zrak budu u skladu sa vrijednostima propisanom Uredbom o граниčnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora ("Narodne novine", br. 117/12, 90/14).
  - Tehnološke otpadne vode: tehnološke otpadne vode MBO postrojenja nastaju u jami za prihvat otpada, u dijelu postrojenja za biološku obradu otpada i u biofilteru. Otpadne vode iz jame za prihvat otpada i dijela postrojenja za biološku obradu procjeđuju se kroz perforirane podove i odvoje cjevovodom u prihvatni spremnik za tehnološke otpadne vode koji se nalazi uz prihvatnu jamu postrojenja. Navedene tehnološke otpadne vode cjevovodom se odvoje na

uređaj za pročišćavanje otpadnih voda Centra. Otpadne vode nastale procjeđivanjem vode za vlaženje biofilitarskog medija zasebnim se cjevovodom odvođe na uređaj za pročišćavanje otpadnih voda Centra.

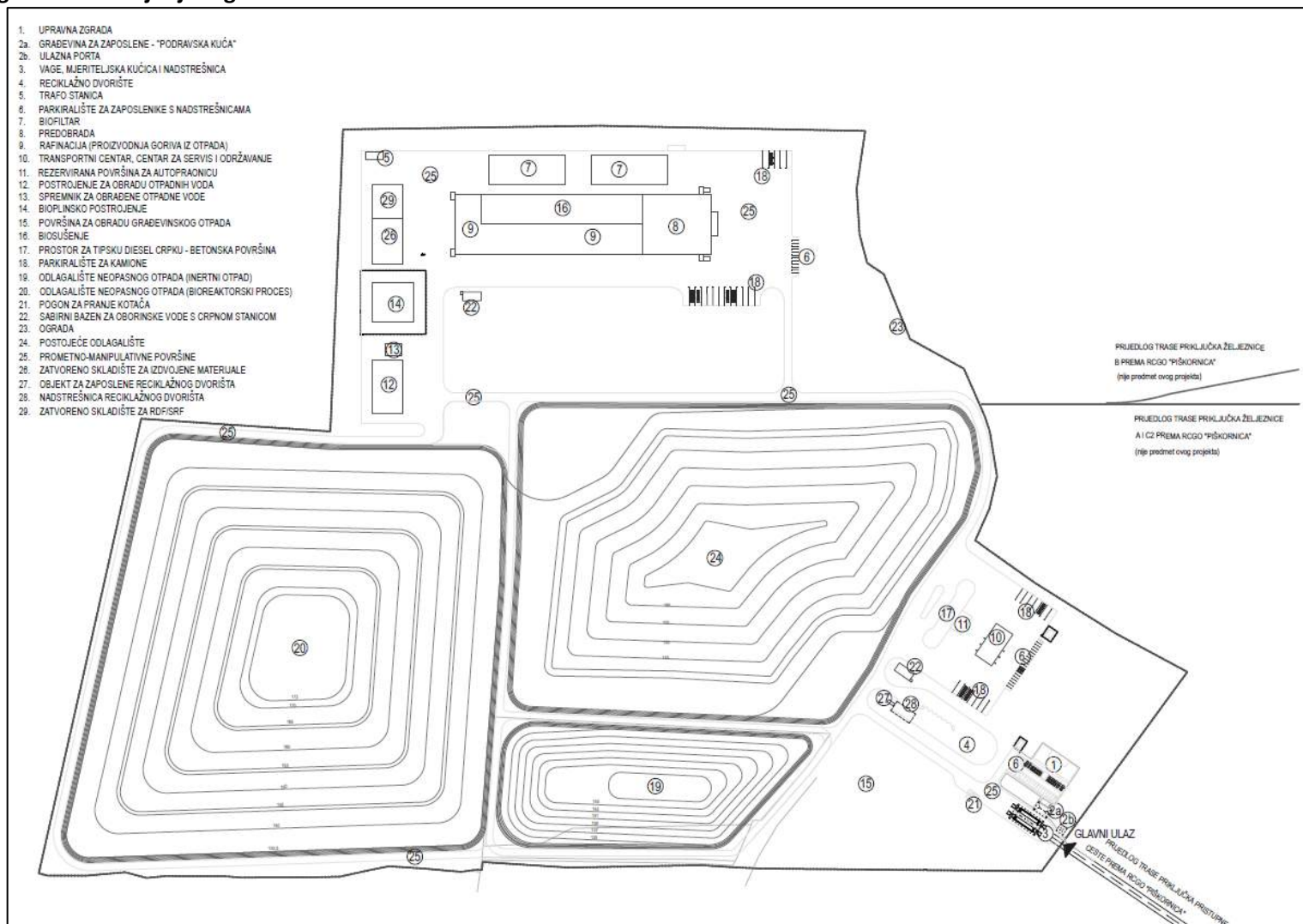
**Tablica 2 Masena bilanca tehnološkog procesa obrade otpada (MBO)**

Godina			2018	2019	2020	2030	2036	2044	2050
<b>MEHANIČKO BIOLOŠKA OBRADA - BIOSUŠENJE</b>									
<b>Produkti biološke obrade</b>									
Materijali za mehaničku obradu	75,0%	t	85.039	111.511	107.431	119.624	121.547	117.427	113.802
Procjedne vode	2,0%	t	2.268	2.974	2.865	3.190	3.241	3.131	3.035
Emisije	23,0%	t	26.078	34.197	32.945	36.685	37.274	36.011	34.899
<b>Produkti mehaničke obrade</b>									
Metal	1,0%	t	1.134	1.487	1.432	1.595	1.621	1.566	1.517
Papir	13,1%	t	14.844	19.465	18.753	20.881	21.217	20.497	19.865
Plastika - PET	3,3%	t	3.732	4.893	4.714	5.249	5.334	5.153	4.994
Plastika - HDPE	2,2%	t	2.500	3.278	3.158	3.516	3.573	3.452	3.345
GIO – visoke kvalitete	20,4%	t	23.145	30.350	29.239	32.558	33.081	31.960	30.973
Materijal za biološku obradu na bioreaktorskom odlagalištu	35,0%	t	39.685	52.038	50.134	55.824	56.722	54.799	53.108
<b>Produkti biološke obrade na bioreaktorskom odlagalištu</b>									
Bioplin	10,0%	t	11.338	14.868	14.324	15.950	16.206	15.657	15.174
Biostabilizirani ostatak - digestat	25,0%	t	28.346	37.170	35.810	39.875	40.516	39.142	37.934
<b>Ukupno za odlaganje</b>		<b>t</b>	<b>39.685</b>	<b>52.038</b>	<b>50.134</b>	<b>55.824</b>	<b>56.722</b>	<b>54.799</b>	<b>53.108</b>
Potrebno volumena za odlaganje	0,9	m <sup>3</sup>	44.094	57.820	55.705	62.027	63.024	60.888	59.009
Potrebno volumena za odlaganje - kumulativno		m <sup>3</sup>	44.094	101.914	157.619	751.400	1.128.051	1.623.515	1.981.809

### Grafički prilozi:

#### 1. Prikaz izmijenjenog zahvata RCGO "Piškornica"

### Grafički prilog 1 Prikaz izmijenjenog zahvata RCGO "Piškornica"



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

Prometno rješenje glavnog ulaza i ulazno-izlazne zone RCGO "Piškornica" i interne prometnice modificirani su i prilagođeni izmjenama elemenata ulazno-izlazne zone vezano uz omogućavanje prolaza vozila uz vage, kontrola pristupa internim prometnicama, dodatne rampe/kontrola pristupa i sl.

## 2.5. Varijantna rješenja

Varijantna rješenja u okviru ovog Elaborata nisu razmatrana. Izmjene u tehnološkom procesu odnose se na varijantu 3 - biološko mehanička obrada – biosušenje, odabranu u okviru SUO 2010.

# 3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

## 3.1. Lokacija zahvata

Zahvat se nalazi u Koprivničko-križevačkoj županiji na području Općine Koprivnički Ivanec. Koprivničko-križevačka županija je smještena u sjeverozapadnom dijelu Republike Hrvatske, a Općina Koprivnički Ivanec nalazi se na sjevernom dijelu Koprivničko-križevačke županije.

Lokacija Piškornica nalazi se na udaljenosti od otprilike 1 km od najbližeg naselja Pustakovec, a 8 km sjeverno od centra grada Koprivnice, u općini Koprivnički Ivanec, Županija Koprivničko – križevačka. Šire područje predstavlja mozaik kultiviranih površina, na kojima prevladavaju livade, dok na samoj lokaciji u prostoru dominira postojeće aktivno odlagalište komunalnog otpada. Zona postojećeg aktivnog odlagališta je neuređena površina tijela odlagališta na kojoj se odlaže otpad od 1982. godine. Odlagalište je u fazi sanacije na površini od otprilike 11 ha.

Lokacija RCGO "Piškornica" nalazi se sjeverno od Koprivničkog Ivanca uz potok Gliboki te istočno od sela Pustakovec, što osim postojećeg odlagališta, obuhvaća većinom poljoprivredno područje.

Ukupna površina zahvata unutar ograde iznosi 43,6 ha i nalazi se na sljedećim katastarskim česticama:

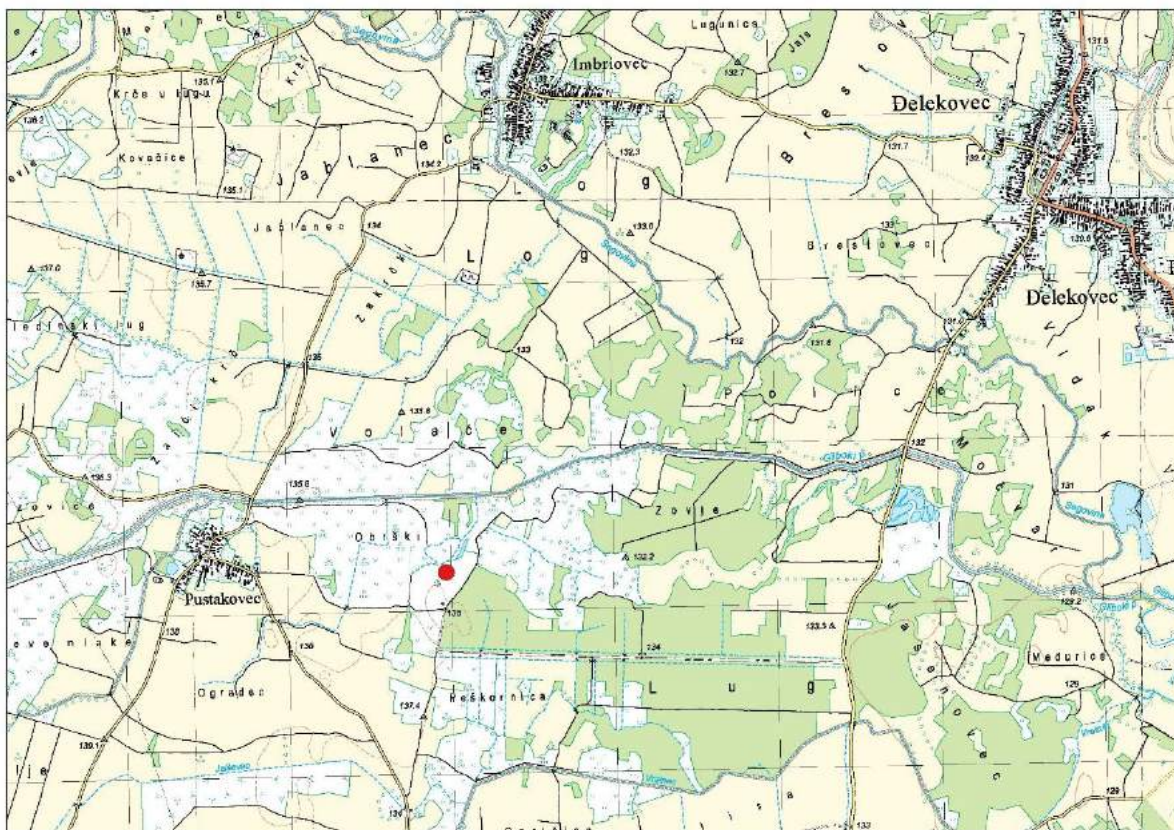
- **K.O. KOPRIVNIČKI IVANEC** – 2993/1, 2993/2, 2993/3, 2993/4, 2994, 2995, 2996, 2997/1, 2997/2, 2997/3, 2997/4, 2998, 2999, 3000/1, 3000/2, 3001, 3002/1, 3002/2, 3003, 3004, 3005, 3006, 3007, 3008/1, 3008/2, 3008/3, 3009/1, 3009/2, 3019, 3020/1, 3020/2, 3024, 3025, 3026, 3027, 3028, 3029, 3030, 3031, 3032, 3033, 3034/1, 3034/2, 3035/1, 3035/2, 3035/3, 3035/4, 3035/5, 3036/1, 3036/2, 3036/3, 3037/1, 3037/2, 3037/3, 3038/1, 3038/2, 3038/3, 3039, 3040/1, 3040/2, 3040/3, 3041/1, 3041/2, 3041/3, 3041/4, 3042, 3043, 3044/1, 3044/2, 3066, 3068, 3069, 3081/1, 3081/2, 3081/3, 3081/4, 3081/5, 3081/6, 3082/48, 3082/62, 3082/60, 3088/22, 3088/39.
- **K.O. KUNOVEC** – 5483, 5484, 5485/1, 5485/2, 5486/1, 5486/2, 5486/3, 5686/4, 5486/5, 5486/6, 5486/7, 5486/8, 5487/1, 5487/2, 5487/3, 5487/4, 5488/1, 5488/2, 5489/1, 5489/2,

5489/3, 5489/4, 5490/1, 5490/2, 5490/3, 5490/4, 5490/5, 5491, 5492, 5493/1, 5493/2, 5493/3, 5493/4, 5494/1, 5494/2, 5495, 5496, 5497, 5498/1, 5498/2, 5498/3, 5499/1, 5499/2, 5500/1, 5500/2, 5500/3, 5500/4, 5500/5, 5501/1, 5501/2, 5502, 5503/1, 5503/2, 5504/1, 5504/2.

Prema III. izmjenama i dopunama Prostornog plana općine Koprivnički Ivanec sljedeće čestice predviđene su za potrebe proširenja obuhvata RCGO:

- **K.O. KOPRIVNIČKI IVANEC** - 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2634/1, 2634/2, 2635/1, 2635/2, 2635/3, 2636, 2637, 2638, 2639, 2992, 3041/4, 3067, 3070, 3071, 3072, 3073, 3075, 3080, 3082/61, 3088/1, 3088/2, 4462.
- **K.O. KUNOVEC** – 2991

Lokacija planiranog dodatnog skladišta SRF/RDF i izdvojenih reciklata (papir/karton, PET, HDPE) nalazi se neposredno uz halu za mehaničku rafinaciju/izdvajanje korisnih sastojaka, na središnjem južnom dijelu RCGO "Piškornica" te zauzima površinu od oko 2.5 ha. Ploha 2 se sa sjeverne strane naslanja se na postojeće sanirano odlagalište, a s istočne strane na plohu 1 na koju se trenutno odlaže otpad postupkom D1.



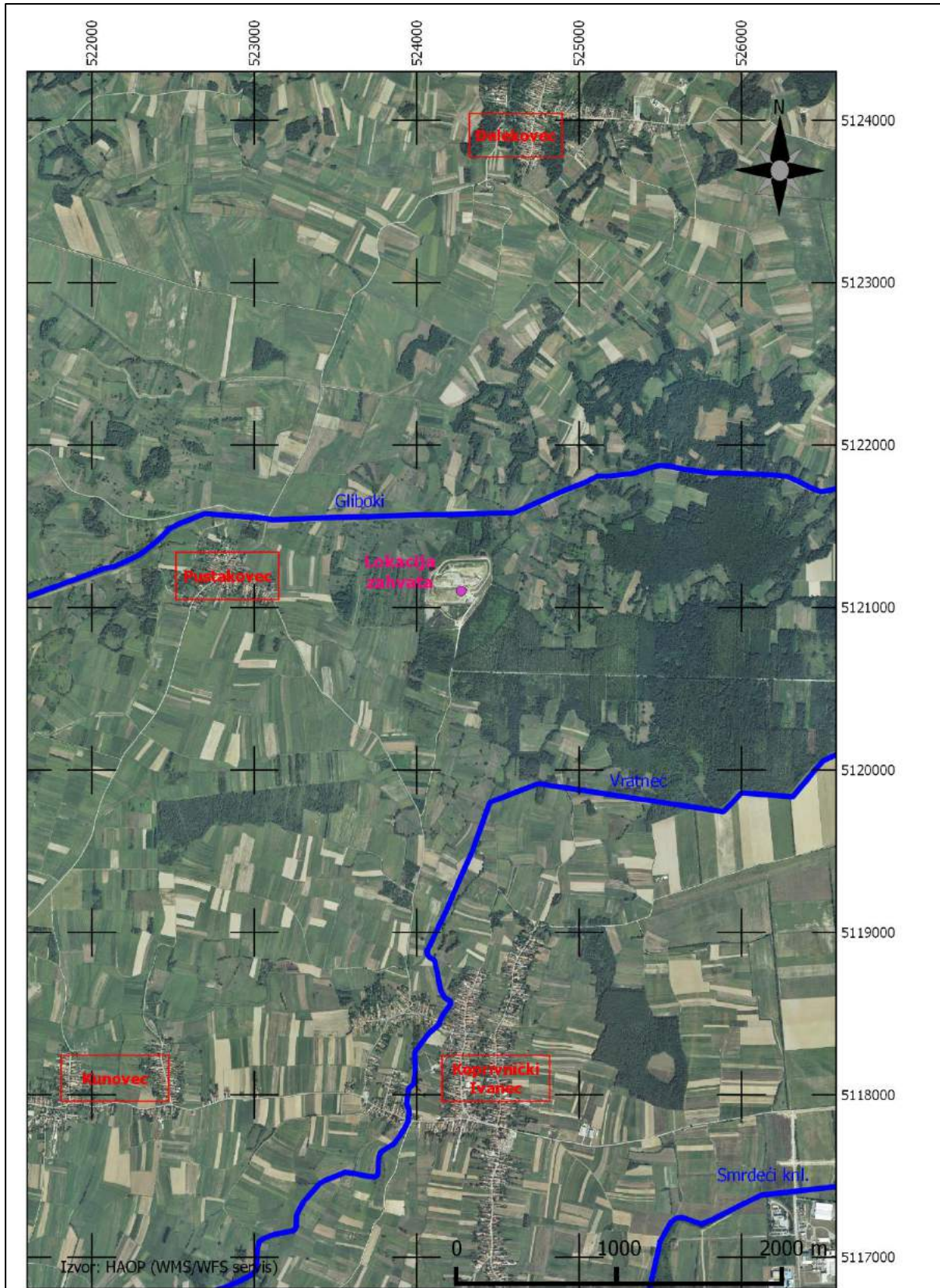
Slika 5 Lokacija RCGO "Piškornica" (označeno crvenom bojom)

#### Grafički prilozi:

#### 2. Prikaz lokacije zahvata i šireg područja okruženja na geokodiranoj ortofoto podlozi



**Grafički prilog 2 Prikaz lokacije zahvata i šireg područja okruženja na geokodiranoj ortofoto podlozi**



### 3.2. Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima

Prema upravno–teritorijalnom ustroju RH, lokacija RCGO "Piškornica" nalazi se na području Koprivničko-križevačke županije i Općine Koprivnički Ivanec.

Za područje zahvata na snazi su:

- Prostorni plan Koprivničko-križevačke županije ("Službeni glasnik Koprivničko – križevačke županije" br. 8/01, 8/07, 13/12, 5/14)
- Prostorni plan uređenja Općine Koprivnički Ivanec ("Službeni glasnik Koprivničko – križevačke županije" br. 09/05, 09/07, 04/09, 9/11)

#### 3.2.1. Prostorni plan Koprivničko-križevačke županije

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

- **Članak 11.**

### 9. Gospodarenje otpadom

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

9.2. U ostvarenju koncepta redukcije broja odlagališta potrebno je stimulirati međusobnu suradnju jedinica lokalne samouprave na način da što veći broj općina/gradova uspostavi i koristi minimalan broj zajedničkih deponija po principu „više općina/gradova – jedna deponija“ umjesto principa „jedna općina/grad – jedna deponija“ koji ne udovoljava načelima krajobrazne ekologije. Tendencija je dugoročno realizirati najviše jednu građevinu namijenjenu oporabi, skladištenju i zbrinjavanju komunalnog i inertnog otpada na prostoru Županije i to u obliku regionalnog Centra za gospodarenje otpadom (RCGO) sa nekoliko pretovarnih stanica – lokalnih centara.

9.3. Regionalni Centar za gospodarenje otpadom predstavlja središte cjelovitog zbrinjavanja otpada te uključuje sve metode uporabe otpada, uključujući termičku, mehaničko-biološku obradu otpada, postojanje sortirnice te drugih potrebnih objekata suvremenog gospodarenja otpadom čije će se uvođenje prethodno preispitati redovitom procedurom (procjena utjecaja na okoliši monitoring), a prostor urediti, organizirati i održavati u skladu s propisima.

9.4. Do uspostave RCGO potrebno je omogućiti rad minimalnom broju „službenih“ deponija koje udovoljavaju barem dijelu kriterija sanitarnih odlagališta dok preostale treba hitno sanirati i zatvoriti. Ovu odluku mora slijediti i obveza organizacije odvoza otpada od domaćinstava koja treba težiti 100 %-tnoj obuhvatnosti.

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

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

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

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

1. „Peski“ – Grad Đurđevac
2. „Teleš“ – Općina Drnje
3. „Rudičevo – Torčec“ – Općina Drnje
4. „ORL“ - Općina Ferdinandovac
5. „Hintov“ – Općina Gola
6. „Peski“ – Općina Kalinovac
7. „Crnac-Furjanovo“ – Općina Novo Virje
8. „Jandrin grm“ – Općina Novigrad Podravski
9. „Šarje“- Općina Podravske Sesvete
10. „Hatačanova“ – Općina Virje
11. „Trema-Gmanje“ – Općina Sv. Ivan Žabno
12. „Klepa“ – Općina Peteranec

9.7. Lokacije namijenjene zbrinjavanju, skladištenju i/ili uporabi otpada koje su po prvi puta prostornim planovima uređenja općina/gradova predložene za zbrinjavanje otpada, a čiji teren jošnije služio navedenoj namjeni (nije postojalo odlagalište niti neki drugi oblik postupanja s otpadom) su slijedeće:

1. „Gunjak“ – Općina Sv. Ivan Žabno
2. „Mekote“- Grad Križevci (uz cestu Križevci-Sv. Helena)
3. „Brezine šume“ – Grad Križevci (uz cestu L26063, naselje Mičijevac)

9.8. Za izgradnju Regionalnog centra za gospodarenje otpadom sjeverozapadne Hrvatske određuje se lokacija „Piškornica“ na području općine Koprivnički Ivanec.

9.9. Sve lokacije postojećih službenih odlagališta komunalnog otpada, odlagališta u fazi legalizacije i novopredloženih lokacija odlagališta (točka 9.6. i 9.8.) koja će se koristiti prvenstveno kao lokalne deponije u razdoblju do uspostave RCGO, ujedno su potencijalne lokacije smještaja drugih sadržaja vezanih uz zbrinjavanje otpada CSGO (sve metode obrade/oporabe otpada, skladištenje otpada, pretovarne stanice, prikupljališta otpada, sortirnice, kompostane, reciklažni centri i dr.).

9.10. Uspostava što cjelovitijeg sustava primarne reciklaže podrazumijeva stvaranje optimalne mreže reciklažnih dvorišta za prikupljanje što većeg broja sirovinskih materijala i osiguravanje preduvjeta za proširivanje sustava odvajanja otpada većna mjestu nastanka u domaćinstvima i proizvodnim procesima koji ovaj sustav još nisu uveli.

9.11. Način obrade i zbrinjavanja opasnog otpada je u nadležnosti države. Na prostoru Županije, privremena sabirališta i skladišta opasnog otpada se sukladno Programu prostornog uređenja RH određuju u Križevcima (za grad Križevce i općine Kalnik, Sv. Petar Orehovec, Gornja Rijeke, Sv. Ivan Žabno) i Đurđevcu (za Grad Đurđevac i općine Virje, Molve, Novo Virje, Izmjene i dopune Prostornog plana Koprivničko-križevačke županije Županijski zavod za prostorno uređenje 65 Ferdinandovac, Kalinovac, Podravske Sesvete i Kloštar Podravski), a privremeno sabiralište/skladište i obrada opasnog otpada je na području „Piškornice“ u Koprivničkom Ivancu (za gravitirajuće JLS – grad Koprivnicu i općine Rasinja, Sokolovac, Legrad, Đelekovec, Drnje, Peteranec, Kopr. Ivance, Kopr. Brege, Hlebine, Gola i Novigrad Podravski).

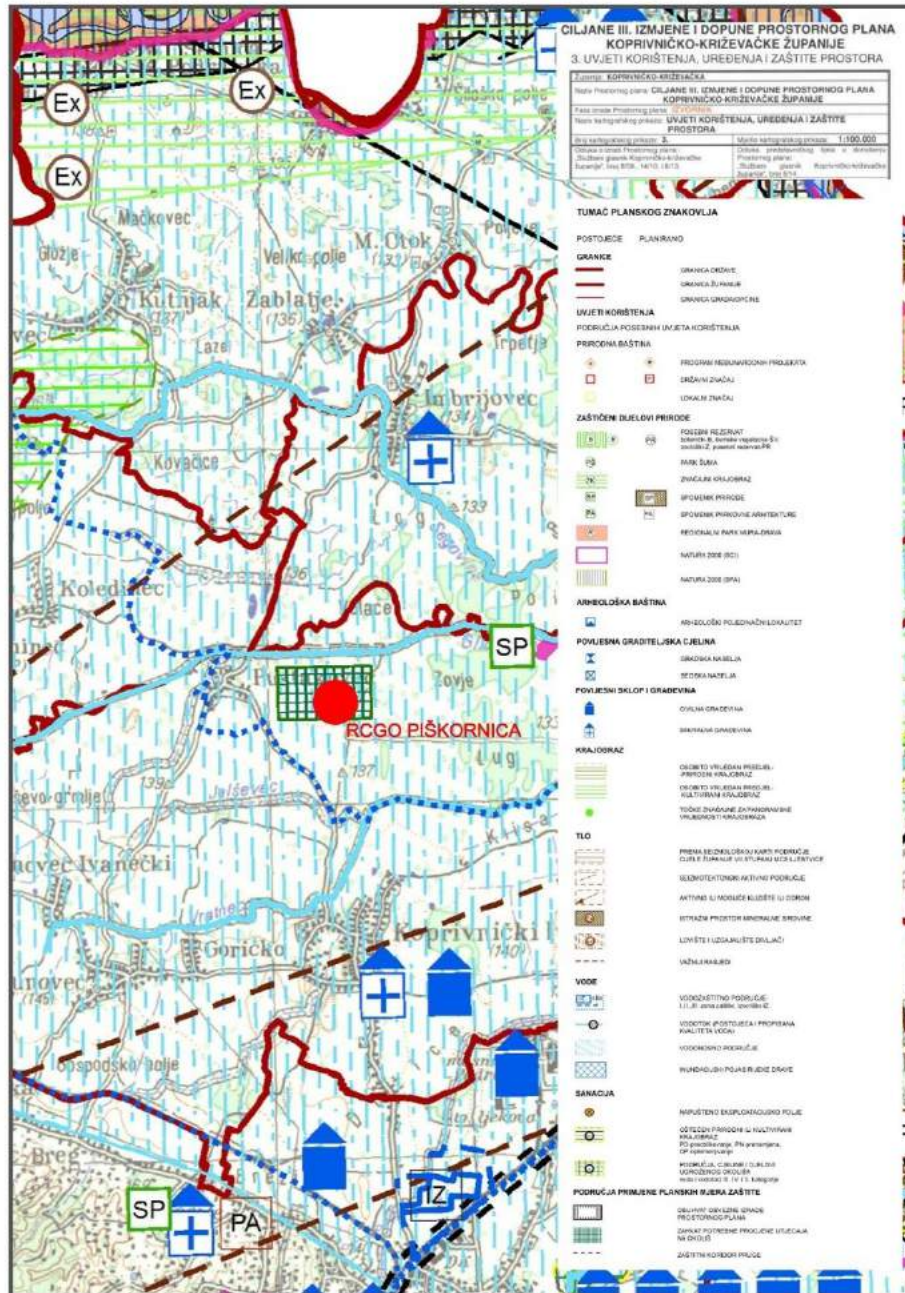
9.12. Na području k. o. Virje određen je smještaj građevine za skladištenje opasnog proizvodnog otpada ("Građevina za prihvata i obradu tekućeg i krutog tehnološkog otpada iz djelatnosti proizvodnje nafte i

*plina i utiskivanje djelomično obrađenog tehnološkog fluida u bušotinu Molve 8 na pogonu Molve – Đurđevac").*

*9.13. Bušotina Kalinovac-6 se, pored ranije uvrštene Mol-8, određuje kao lokacija namijenjena zbrinjavanju tj. utiskivanju opasnog proizvodnog otpada – tekuće faze iz djelatnosti istraživanja i eksploatacije proizvodnje nafte i plina isključivo sa područja njegova nastanka tj. Koprivničko-križevačke županije. Obvezna je primjena najviših mjera zaštite okoliša i postupka djelomične ili potpune predobrade otpada namijenjenog utiskivanju, kao i provedba programa praćenja stanja okoliša sukladno izdanom Rješenju za navedeni zahvat nadležnog ministarstva i drugim dokumentima. Rezultate monitoringa nultog stanja (prije početka utiskivanja) i tijekom utiskivanja potrebno je prezentirati godišnjim izvješćima.*

*9.14. Zbrinjavanje animalnog otpada mora biti ograničeno na korištenje potrebnog broja izgrađenih objekata za privremeno uskladištenje – sabirališta animalnog otpada, uređenih u skladu s aktualnom zakonskom regulativom te Pravilnikom koji uređuje postupanje s nusproizvodima životinjskog podrijetla koji nisu za prehranu ljudi. Iz ovih sabirališta, animalni otpad se prosljeđuje na toplinsku obradu u mjesto gdje takva tehnologija postoji. Ukapanje animalnog otpada u jame nije u skladu sa važećom zakonskom regulativom.*

*9.15. Privremena skladišta – sabirališta animalnog otpada moguće je locirati u svim naseljima gdje za to postoji potreba te izvan naselja u sklopu proizvodnih zona.*



Slika 6 Izvod iz kartografskog prikaza br. 3 PPŽ Koprivničko – križevačke: Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora

### 3.2.2. Prostorni plan uređenja Općine Koprivnički Ivanec

U Odredbama za provođenje PPUO Koprivnički Ivanec definirano je sljedeće:

#### 1.1.2. Građevne zone (poduzetničke zone)

- Članak 8.

(3) Poduzetnička zona Piškornica namijenjena je za skupljanje, skladištenje, obradu i uporabu komunalnog, neopasnog otpada i građevnog otpada te proizvodnju električne energije iz plina metana.

• Članak 16.

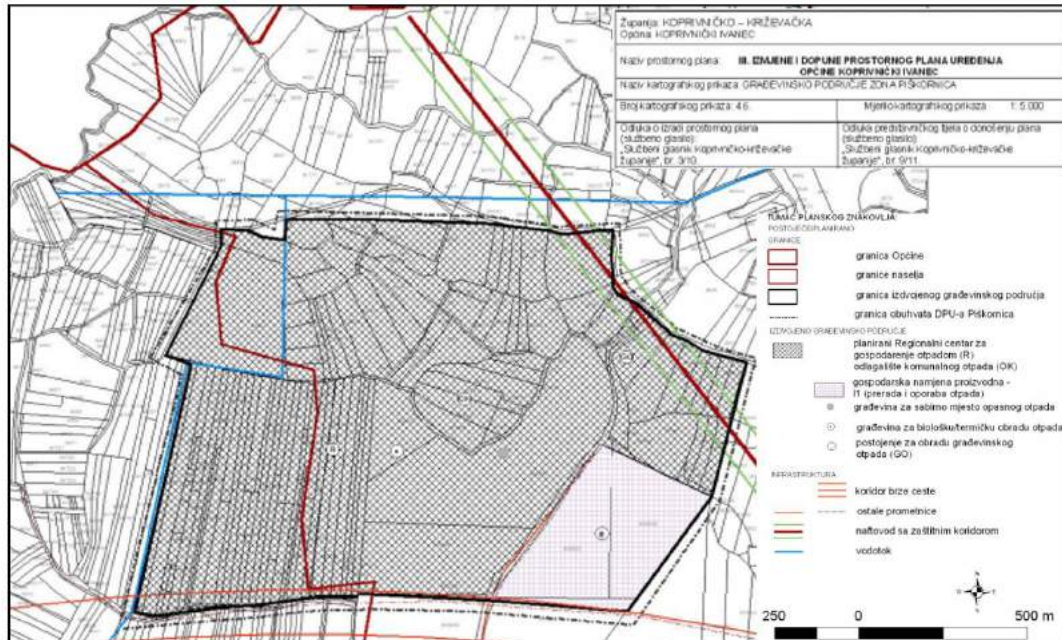
Ovom Odlukom određuju se sljedeće građevine od važnosti za Republiku Hrvatsku i Koprivničko - križevačku županiju:

1. Za Republiku Hrvatsku:

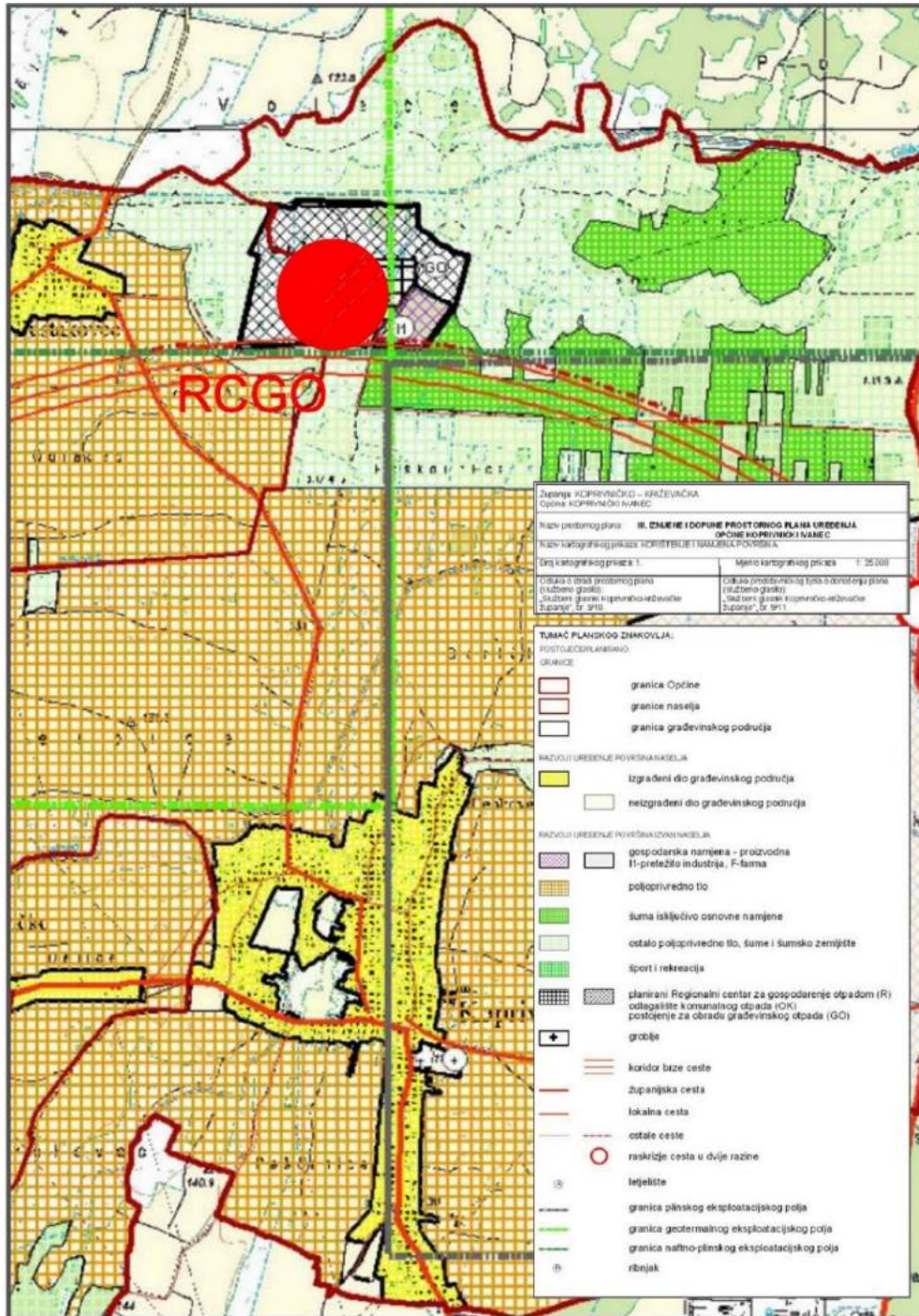
- planirana Podravska brza cesta: GP Dubrava Križovljanska – Varaždin – Koprivnica – Osijek - GP Ilok,
- uzletno-slijetna staza moguće zračne luke kategorije 1A (max. 2C),
- željeznička pruga,
- regionalni plinovodi (postojeći),
- naftovod JANAF (Virje-Lendava),
- plinsko polje Peteranec,
- naftno-plinsko polje Kutnjak-Đelekovec,
- geotermalno polje Lunjkovec-Kutnjak,
- plinovod za transport plina Čvor Međimurje CPS Molve.

2. Za Koprivničko-križevačku županiju:

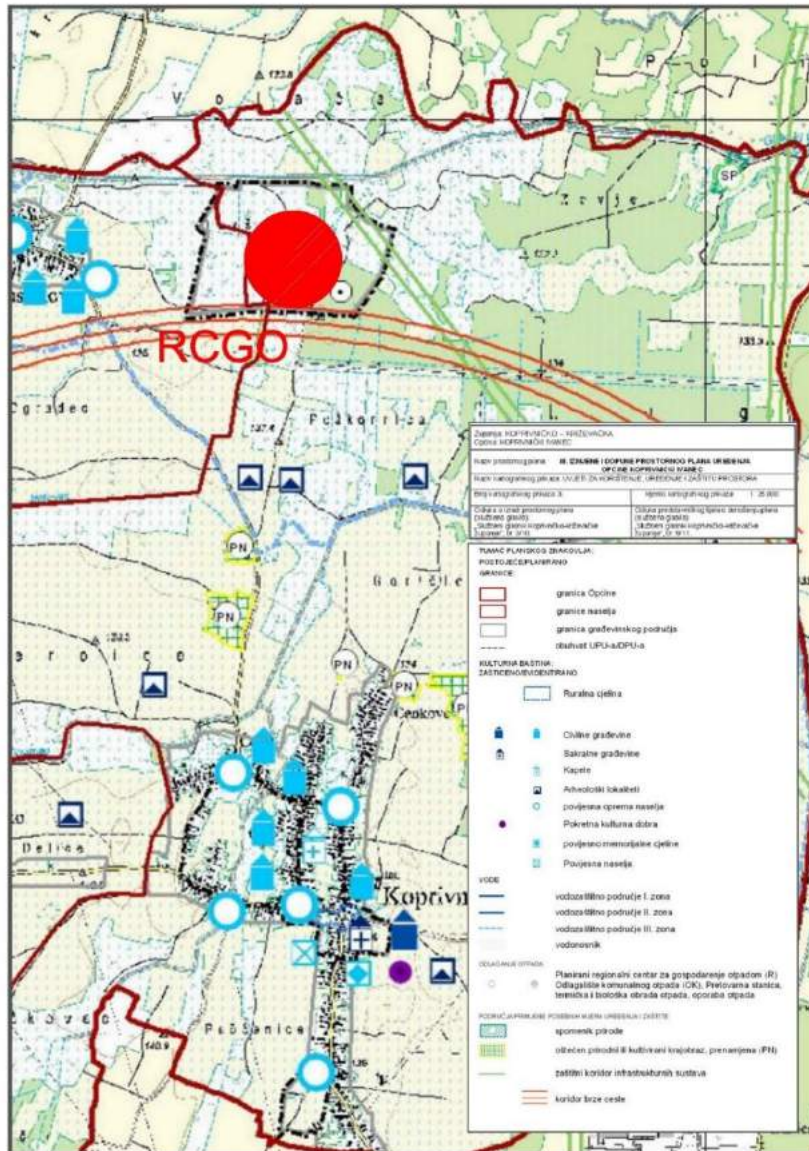
- županijska cesta 2112,
- građevine za vodoopskrbu sa svim pripadajućim mrežama i uređajima,
- koridor dalekovoda 110 kV,
- građevine i prostori, koji su zaštićeni spomenici kulture ili spomenici prirode,
- javni objekti (zgrada Općine, osnovne škole, dječji vrtić, vatrogasni domovi, pošte),
- poslovna zona Koprivnički Ivanec,
- regionalni centar za gospodarenje otpadom Piškornica,
- trafostanica 110/20 (10) kV.



Slika 7 Izvod iz kartografskog prikaza 4.6. Građevinsko područje zona Piškornica, PPUO Koprivnički Ivanec



Slika 8 Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina, PPUO Koprivnički Ivanec



Slika 9 Izvod iz kartografskog prikaza 3. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora, PPUO Koprivnički Ivanec

### 3.2.3. Ocjena usklađenosti Zahvata s dokumentima prostornog uređenja

Temeljem navedenog vidljivo je da je RCGO "Piškornica" predviđen i usklađen s dokumentima prostornog uređenja i to Prostornim planom Koprivničko – križevačke županije i Prostornim planom uređenja Općine Koprivnički Ivanec.



### 3.3. Stanje okoliša na lokaciji zahvata

#### 3.3.1. Meteorološke i klimatološke značajke

Ovo je prijelazno područje umjereno semihumidne u stepsko aridnu panonsku klimatsku zonu, gdje se osim utjecaja opće cirkulacije karakteristične za ove geografske širine, osjeća jak modifikatorski utjecaj niske Panonske nizine i velikog planinskog sustava Alpa i Dinarida, koji donekle slabe utjecaj Atlantskog oceana, a osobito Sredozemnog mora. Čitave zime ovdje je prisutan hladan zrak, tako da ovdje dolazi do izražaja svježija umjereno kontinentalna klima s dosta izraženim ekstremnim vrijednostima pojedinih klimatskih elemenata.

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

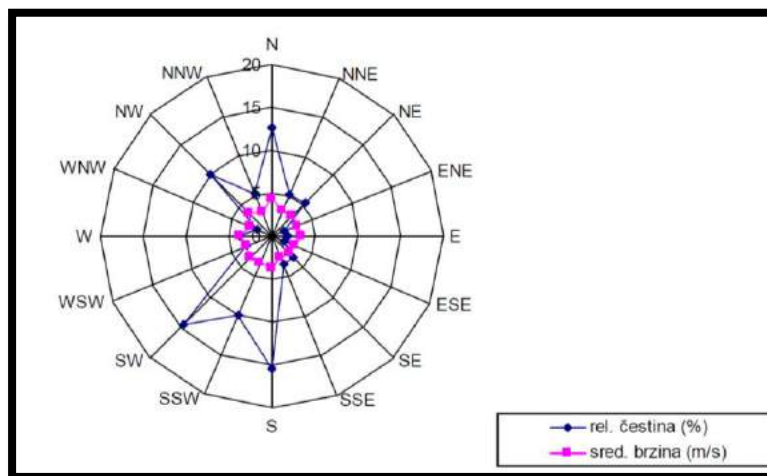
Prema podacima Državnog hidrometeorološkog zavoda s postaje Koprivnica za razdoblje 1999. – 2008., srednja godišnja temperatura zraka iznosila je 11,4°C s tim da su najhladniji mjeseci bili prosinac i siječanj dok je najtopliji srpanj, a srednja godišnja količina padalina iznosila je 803,2 mm. Prevladavaju vjetrovi jugo (J) i jugozapadnih (JZ), odnosno sjevero (S) i sjeverozapadnih (SZ) smjerova.

Tablica 3 Kretanje mjesečnih srednjih temperatura

Mjeseci	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Prosjek
Srednja temperatura °C	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

Tablica 4 Kretanje mjesečnih srednjih količina padalina

Mjeseci	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Zbroj
Srednja količina padalina mm	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



Slika 10 Ruža vjetrova - Koprivnica

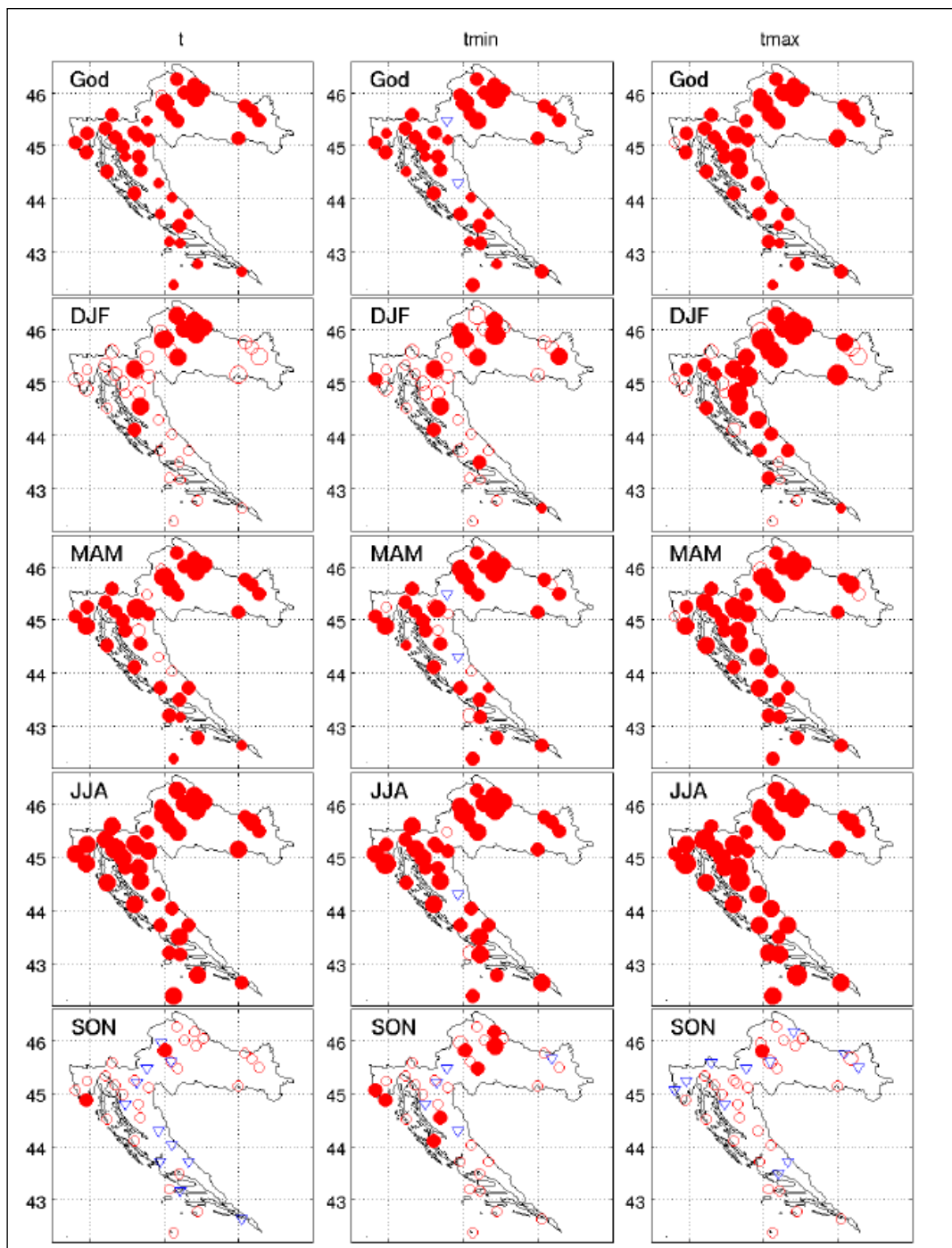
### 3.3.1.1. Promjena klime

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

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

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

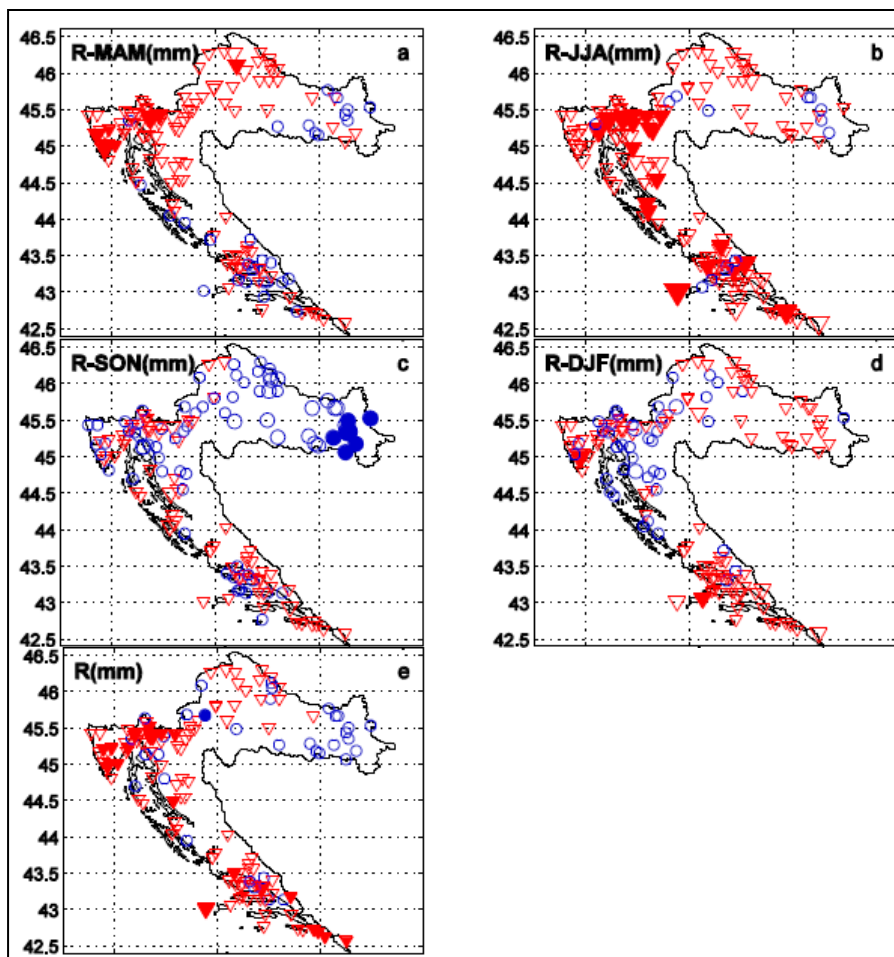
Dijagnosticiranje klimatskih varijacija i promjena temperature zraka i oborine na području Hrvatske provedeno je na temelju podataka dobivenih dugogodišnjim meteorološkim mjerenjima na 11 meteoroloških postaja (Osijek, Varaždin, Zagreb - Grič, Ogulin, Gospić, Knin, Rijeka, Zadar, Split - Marjan, Dubrovnik i Hvar). Analizirano je 5 dekadnih razdoblja počevši od 1961 - 1970. do posljednjeg 2001 - 2010. Tijekom 50 - godišnjeg razdoblja (1961 - 2010.) trendovi srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature zraka pokazuju zatopljenje u cijeloj Hrvatskoj. Trendovi godišnje temperature zraka su pozitivni i signifikantni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najvećim promjena bila je izložena maksimalna temperatura zraka s najvećom učestalošću trendova u klasi 0,3 - 0,4°C na 10 godina, dok su trendovi srednje i srednje minimalne temperature zraka bile najčešće između 0,2 i 0,3°C. Najveći doprinos ukupnom pozitivnom trendu temperature zraka dali su ljetni trendovi, a porastu srednjih maksimalnih temperatura podjednako su doprinijeli i trendovi za zimu i proljeće. Najmanje promjene imale su jesenske temperature zraka koje su, premda uglavnom pozitivne, većinom bile nesignifikantne (Slika 11).



Slika 11 Dekadni trendovi ( $^{\circ}\text{C}/10\text{god}$ ) srednje (t), srednje minimalne (tmin) i srednje maksimalne (tmax) temperature zraka za godinu i po godišnjim dobima (DJF – zima, MAM – proljeće, JJA – ljeto, SON – jesen) u razdoblju 1961-2010. Krugovi označavaju pozitivne trendove, trokuti negativne, dok popunjeni znakovi označavaju statistički značajan trend. Četiri veličine znakova su proporcionalne promjeni temperature u  $^{\circ}\text{C}$  na desetljeće (Izvor: Branković i sur., 2013.)

Godišnje količine oborine tijekom nedavnog 50 - godišnjeg razdoblja (1961 - 2010.) pokazuju prevladavajuće nesignifikantne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima i negativni u ostalim područjima Hrvatske. Statistički značajno smanjenje utvrđeno je na postajama u planinskom području Gorskog kotara i u Istri, kao i na južnom priobalju. Izraženo na desetljeće kao postotak odgovarajućih prosječnih vrijednosti, ta smanjenja kreću se između -7% i -2%. Godišnje negativne trendove uglavnom su uzrokovali trendovi smanjenja ljetnih količina oborina, koje su statistički

značajne na većini postaja u gorskom području i na nekim postajama na Jadranu i njegovom zaleđu. Na statističku značajnost godišnjeg trenda smanjenja oborine u Istri i Gorskom kotaru također je utjecala negativna tendencija proljetnih količina (od -8% do -5%). Pozitivni godišnji trendovi oborine u istočnom nizinskom području, prvenstveno su uzrokovani značajnim povećanjem oborine u jesen i u manjoj mjeri u proljeće i ljeto (Slika 12).

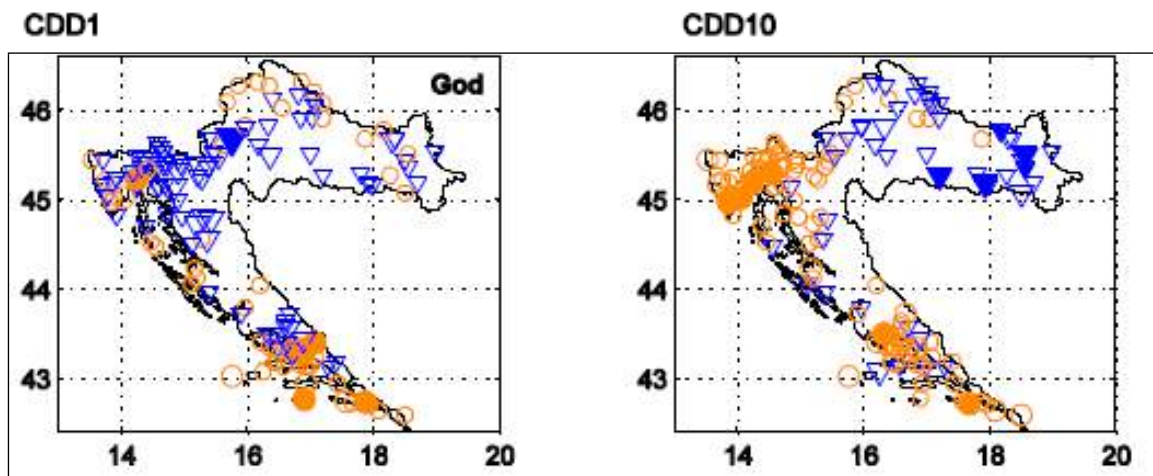


Slika 12 Dekadni trendovi (%/10god) sezonskih i godišnjih količina oborine (R - MAM, proljeće; R - JJA, ljeto; R - SON, jesen; R - DJF, zima; R, godina) u razdoblju 1961 - 2010. Krugovi označavaju pozitivne trendove, trokuti negativne, dok popunjeni znakovi označavaju statistički značajan trend. Četiri veličine znakova su proporcionalne relativnim vrijednostima promjena na desetljeće u odnosu na odgovarajući srednjak iz razdoblja 1961 - 1990: <5%, 5-10%, 10-15% i >15% (Izvor: Branković i sur., 2013.)

Za razdoblje od 1961 - 2010 razmatrane su i dnevne minimalne i maksimalne temperature zraka kao i dnevne količine oborine. Mjerenja su pokazala da je Knin (41.4°C) najtopliji grad u Hrvatskoj, a Gospić najhladniji (-28.9°C). Najniža minimalna temperature zabilježena je u dekadi 1961 - 1970, a najviša maksimalna temperature u dekadi 1991 - 2000. Najveća dnevna količina oborine od 352.2 mm zabilježena je u Zadru 1986. godine.

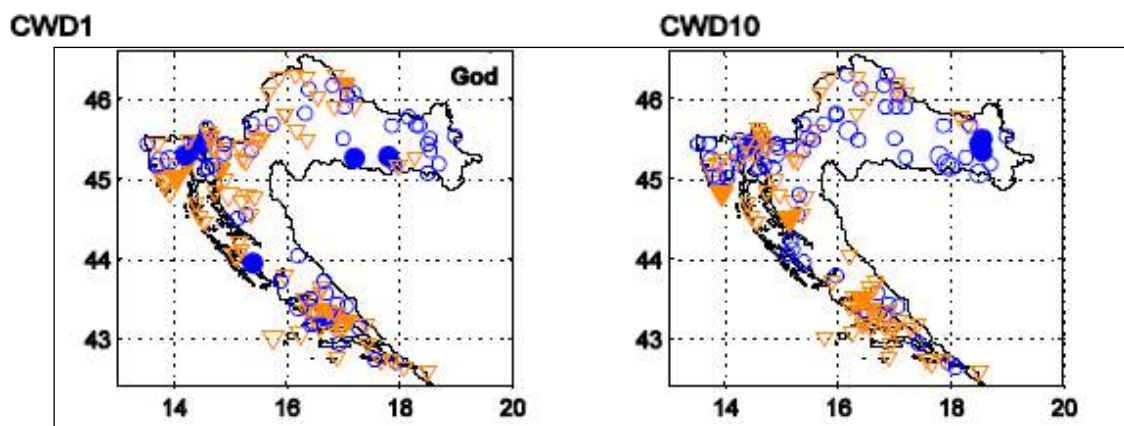
Osim promjena temperature zraka i oborine na području Hrvatske, u navedenom razdoblju pratile su se i vremenske promjene sušnih i kišnih razdoblja. Sušno (kišno) razdoblje je definirano kao uzastopni slijed dana s dnevnom količinom oborine manjom (većom) od određenog praga: 1 mm i 10 mm. Te kategorije su za sušna razdoblja označene s CDD1 i CDD10, odnosno s CWD1 i CWD10 za kišna razdoblja.

Godišnje duljine sušnih razdoblja prve kategorije (CDD1) pokazuju tendenciju smanjenja u južnom dijelu kontinentalne Hrvatske i na sjevernom Jadranu, te statistički značajan porast na južnom Jadranu. S druge strane, sušna razdoblja kategorije CDD10 imaju tendenciju povećanja duž Jadrana i u gorju, a smanjenja u unutrašnjosti, osobito u istočnoj Slavoniji. Takav predznak trenda CDD10 može se povezati s uočenim porastom vrlo vlažnih dana u unutrašnjosti odnosno smanjenjem u gorju i na Jadranu (Slika 13).



Slika 13 Dekadni trendovi (%/10god) maksimalnih sušnih razdoblja za kategorije 1mm i 10 mm (CDD1, CDD10), za godinu u razdoblju 1961 - 2010. Krugovi označavaju pozitivne trendove, trokuti negativne, dok popunjeni znakovi označavaju statistički značajan trend. Četiri veličine znakova su proporcionalne relativnim vrijednostima promjena na desetljeće u odnosu na odgovarajući srednjak iz razdoblja 1961 - 1990.: <5%, 5-10%, 10-30% and >30% (Izvor: Branković i sur., 2013.)

Za razliku od sušnih razdoblja, kišna razdoblja ne pokazuju prostornu konzistentnost. Ipak, može se uočiti tendencija povećanja CWD1 u istočnoj Slavoniji i sjeverozapadnoj Hrvatskoj, dok se smanjenje kišnih razdoblja CWD1 uočava na sjevernom i južnom Jadranu te u Gorskom kotaru. Rezultati trenda kišnih razdoblja kategorije CWD10 ukazuju na statistički značajan pozitivan trend u području doline rijeke Save, odnosno područja kontinentalne Hrvatske. Takvi rezultati ukazuju na općenito vlažnije prilike na području istočne Hrvatske. Negativan trend CWD10 uočen je duž sjevernog i južnog Jadrana te u gorju (Slika 14).



Slika 14 Dekadni trendovi (%/10god) maksimalnih kišnih razdoblja za kategorije 1mm i 10 mm (CDD1, CDD10), za godinu u razdoblju 1961 - 2010. Krugovi označavaju pozitivne trendove, trokuti negativne, dok popunjeni znakovi označavaju

**statistički značajan trend. Četiri veličine znakova su proporcionalne relativnim vrijednostima promjena na desetljeće u odnosu na odgovarajući srednjak iz razdoblja 1961 - 1990.: <5%, 5-10%, 10-30% and >30% (Izvor: Branković i sur., 2013.)**

Za područje Republike Hrvatske Državni hidrometeorološki zavod izradio je simulacije budućih klimatskih promjena za dva osnovna meteorološka parametra: temperaturu na visini od 2 m (T2m) i oborinu, koristeći se sa dva klimatska modela: DHMZ RegCM i ENSEMBLES (Branković i sur., 2013.).

Klimatske promjene za T2m i oborinu u DHMZ RegCM simulacijama analizirane su iz razlika sezonskih srednjaka dobivenih iz dva razdoblja: klima 20. stoljeća ("sadašnja" klima) definirana je za razdoblje 1961. – 1990. (oznaka P0). P0 predstavlja standardno 30 - godišnje klimatsko razdoblje prema naputcima Svjetske meteorološke organizacije (WMO). Promjene klime promatrane su za (neposredno) buduće razdoblje 2011. – 2040. (P1). Obje klime, sadašnja i buduća, izračunate su usrednjavanjem tri člana RegCM ansambla koji se međusobno razlikuju u početnim uvjetima dobivenim iz globalnog modela ECHAM5/MPI-OM.

U ENSEMBLES simulacijama "sadašnja" klima (P0) također je definirana za razdoblje 1961. – 1990. u kojem su regionalni klimatski modeli forsirani s globalnim klimatskim modelima i mjerenim koncentracijama plinova staklenika. Za buduću klimu (21. stoljeće) rezultati simulacija podijeljeni su u tri razdoblja: 2011. – 2040. (P1; dakle isto kao i za DHMZ RegCM simulacije), 2041. – 2070. (P2), te 2071. – 2099. (P3). Promjena klime u tri buduća razdoblja izračunata je kao razlike 30 - godišnjih srednjaka P1 - P0, P2 - P0 i P3 - P0, promatraju se razlike između srednjaka skupa svih modela - u svakom razdoblju se klimatološka polja usrednjavaju po svim modelima, a zatim se analizira razlika između razdoblja. U ENSEMBLES projektu u razdobljima P2 i P3 na raspolaganju je bio manji broj simulacija (modela) nego za P1, tako da pripadni srednjaci za P0 sadržavaju samo one modele koji uključuju razdoblja P2 i P3.

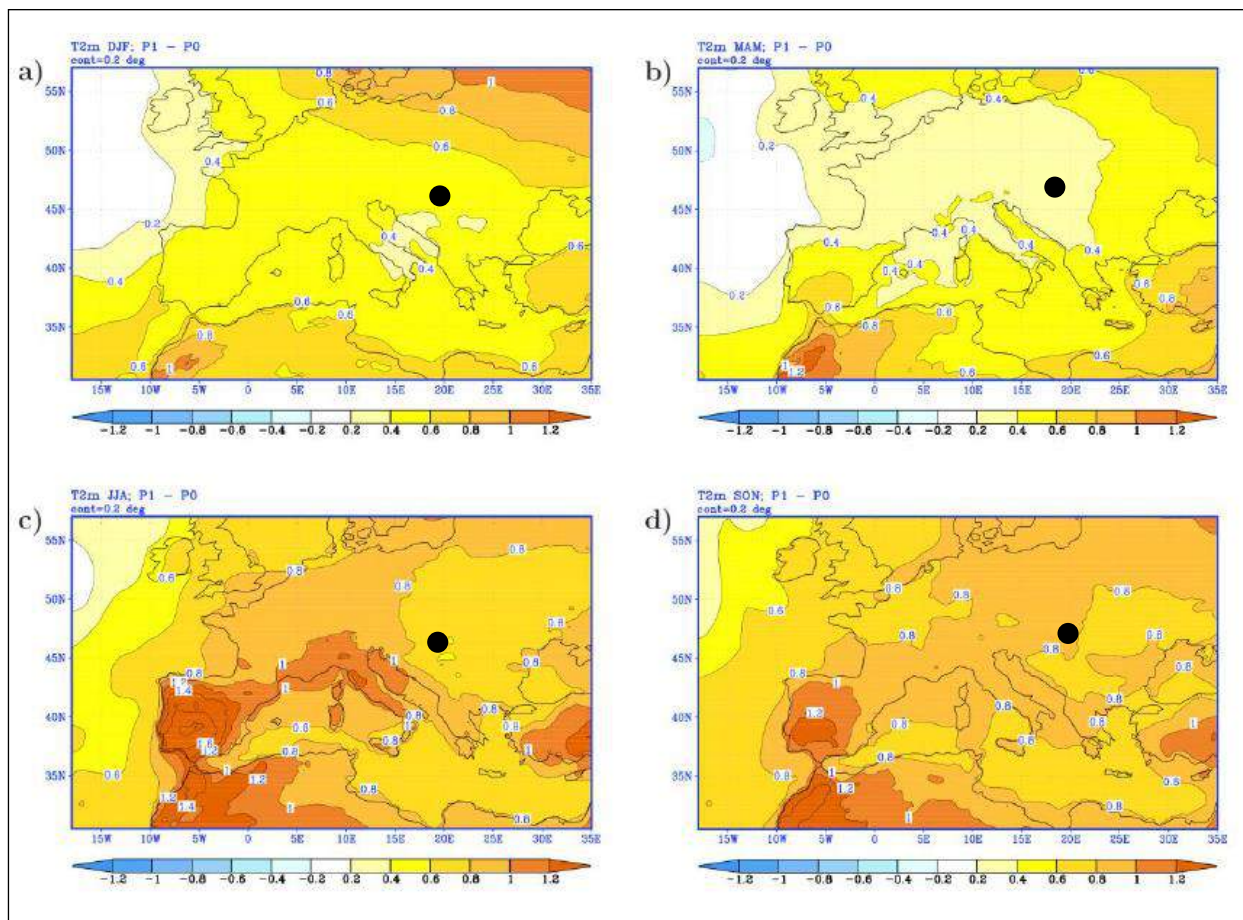
I za DHMZ RegCM i za ENSEMBLES modele, analiza je prikazana i diskutirana za četiri klimatološke sezone: zima (prosinac, siječanj, veljača; DJF), proljeće (ožujak, travanj, svibanj; MAM), ljeto (lipanj, srpanj, kolovoz; JJA) i jesen (rujan, listopad, studeni; SON).

### Temperatura zraka na 2 m (T2m)

- DHMZ RegCM simulacije

DHMZ RegCM simulacije su pokazale da će sezonski osrednjena temperatura zraka T2m na području Europe u razdoblju P0 porasti u rasponu između 0.2°C i 2°C. Za područje Hrvatske najveće promjene srednje temperature zraka očekuju se ljeti kada bi temperatura mogla porasti do oko 0.8°C u Slavoniji, 0.8°C - 1°C u središnjoj Hrvatskoj, u Istri i duž unutrašnjeg dijela jadranske obale, te na srednjem i južnom Jadranu. Najveća promjena, oko 1°C, očekuje se na obali i otocima sjevernog Jadrana. U jesen očekivana promjena temperature zraka iznosi oko 0.8°C, a zimi i u proljeće 0.2°C - 0.4°C.

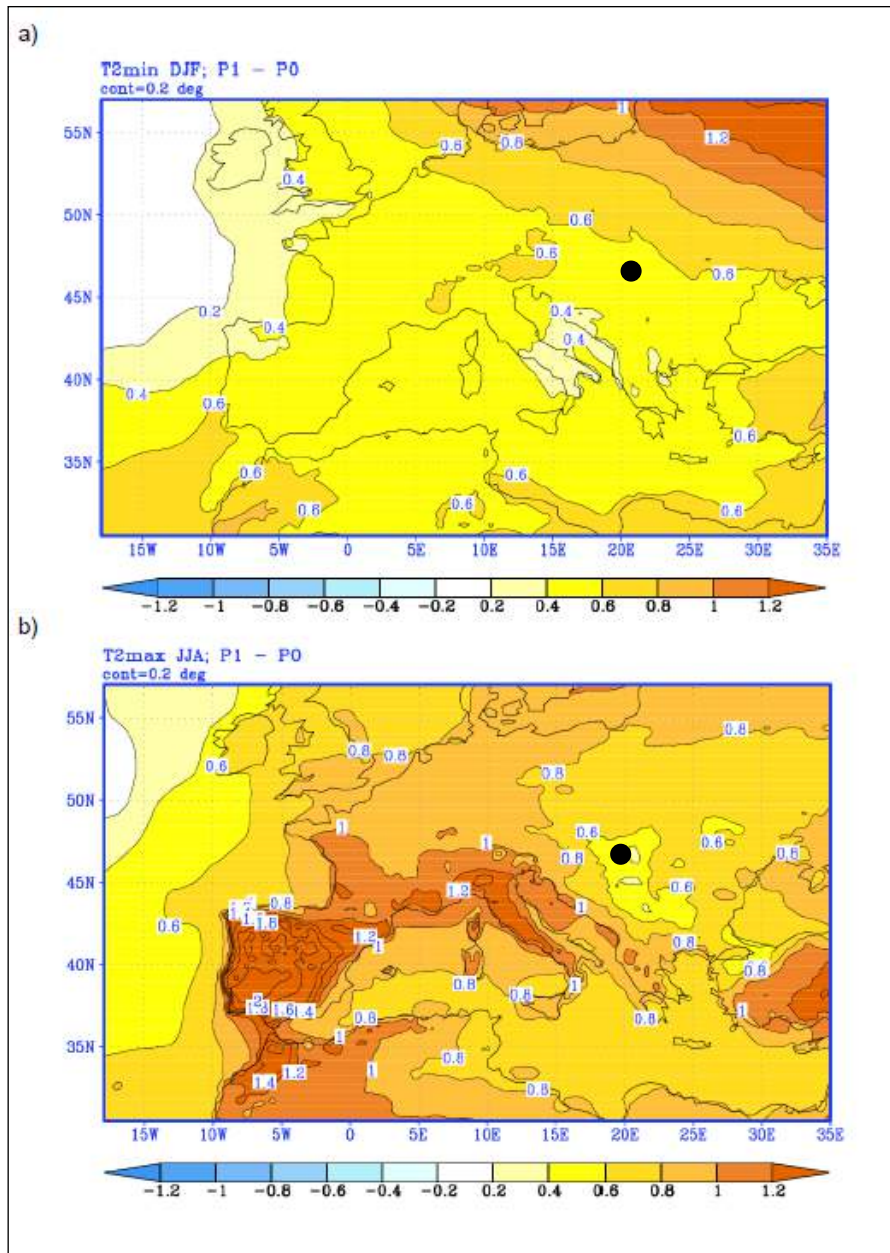
U razdoblju "sadašnje" klime (P0) na širem području obuhvata lokacije zahvata očekuje se porast temperature zraka zimi do 0.6°C, u proljeće do 0.4°C a ljeti do 0.8°C i u jesen do 1°C (Slika 15).



Slika 15 Srednjak ansambla temperature na 2 m (T2m), P1 minus P0: a) zima, b) proljeće, c) ljeto, d) jesen. Izolinije svaka 0.2 °C s ucrtanim obuhvatom zahvata (Izvor: Branković i sur., 2013.)

Promjene amplituda ekstremnih temperatura zraka na 2 m u budućoj klimi bit će izraženije u odnosu na promjenu srednjih sezonskih temperatura zraka. Tako zimske minimalne temperature zraka u većem dijelu Hrvatske mogle bi porasti do oko 0.5°C, a samo na području dalmatinskog zaleđa porast bi mogao biti nešto blaži. Ljetne maksimalne temperature zraka porast će oko 0.8°C u unutrašnjosti, te nešto više od 1°C duž jadranske obale.

U neposredno budućem razdoblju 2011. - 2040 (P1), na širem području obuhvata lokacije zahvata očekuje se porast temperature zraka zimi i ljeti do 0.6°C (Slika 16).



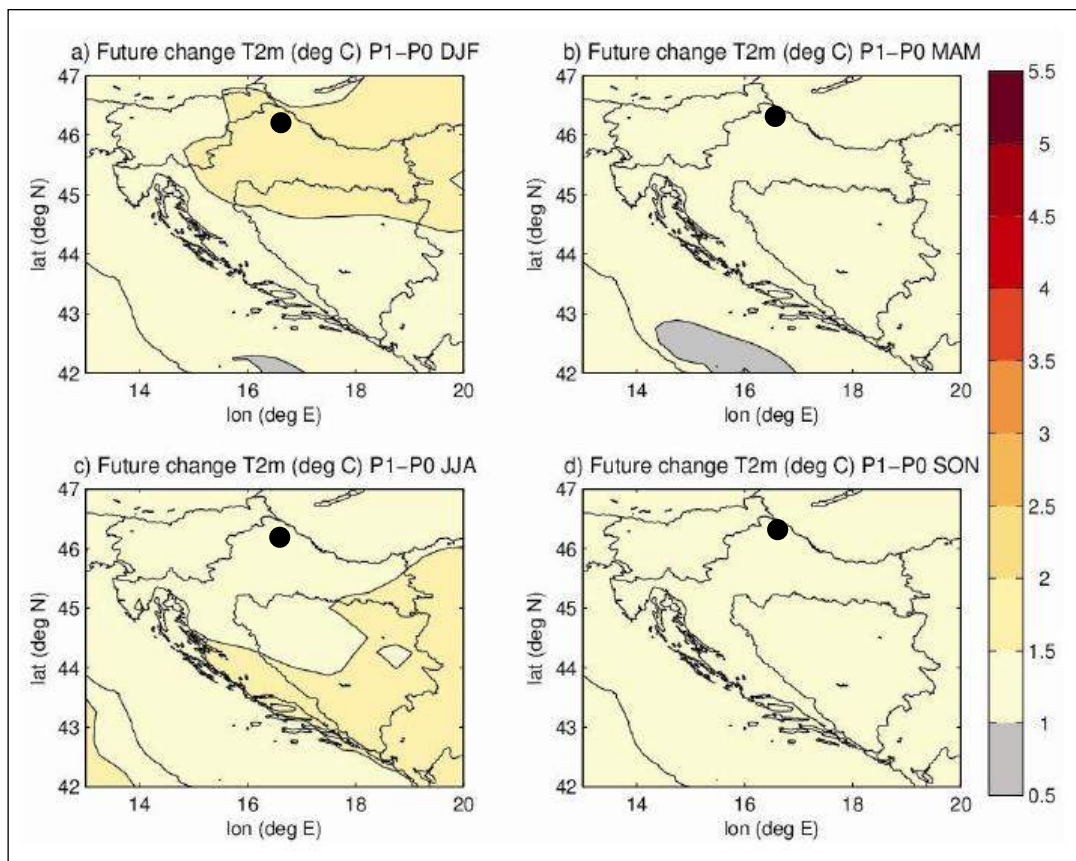
Slika 16 Srednjak ansambla a) minimalne T2m zimi i b) maksimalne T2m ljeti, P1 minus P0. Izolinije svaka 0.2 °C s ucrtanim obuhvatom zahvata. (Izvor: Branković i sur., 2013.)

- ENSEMBLES simulacije

Na području Hrvatske simulacije ENSEMBLES modela za prvo 30 - godišnje razdoblje (P1) ukazuju na porast T2m u svim sezonama, uglavnom između 1°C i 1.5°C. Nešto veći porast, između 1.5°C i 2°C, je moguć u istočnoj i središnjoj Hrvatskoj zimi te u središnjoj i južnoj Dalmaciji tijekom ljeta. Na srednjoj mjesečnoj vremenskoj skali moguć je pad temperature do - 0.5°C i to prvenstveno kao posljedica unutarnje varijabilnosti klimatskog sustava.

U razdoblju P1, na širem području obuhvata lokacije zahvata očekuje se porast temperature zraka zimi između 1.5°C i 2°C, a ljeti u proljeće i jesen između 1°C i 1.5°C (Slika 17).

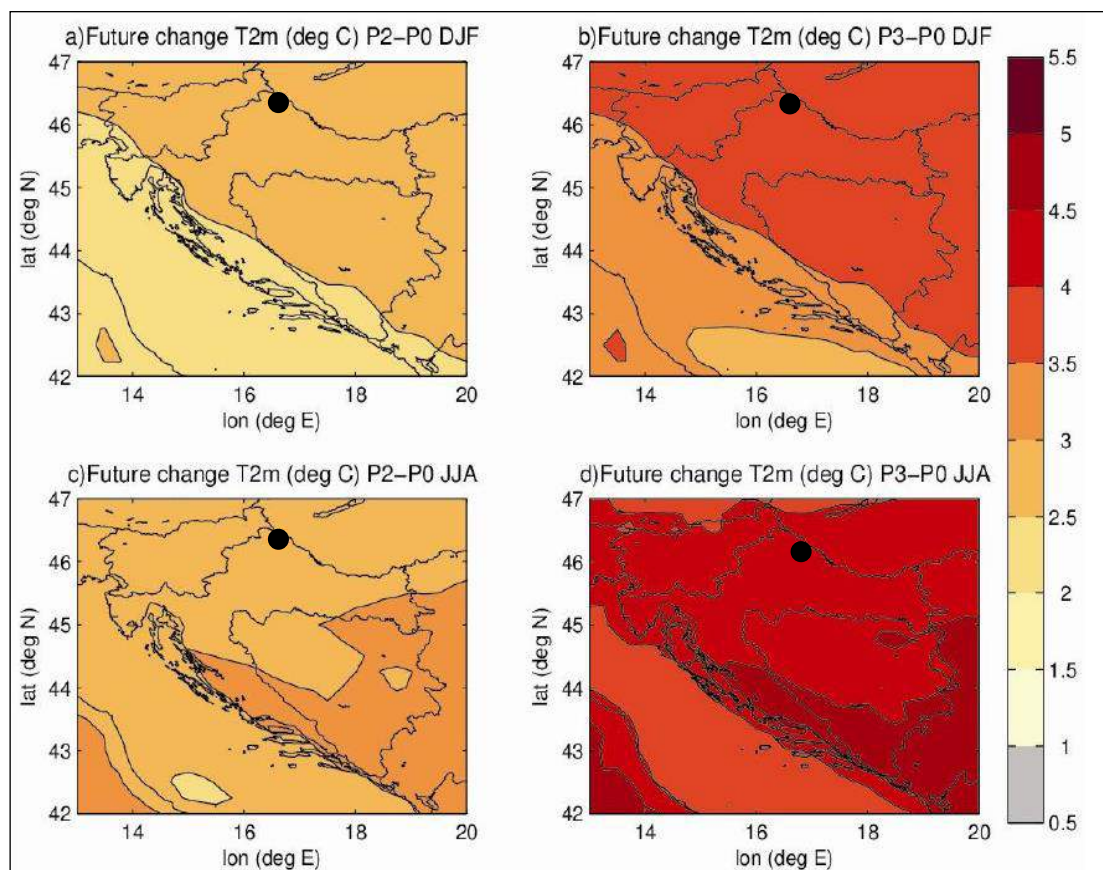




**Slika 17** Razlika srednjaka skupa u T2m između perioda P1 i P0: a) zima (DJF), b) proljeće (MAM), c) ljeto (JJA) i d) jesen (SON) s ucrtanim obuhvatom zahvata. Mjerene jedinice su °C. U svim točkama dvije trećine modela daje isti predznak promjene kao srednjak skupa svih modela. (Izvor: Branković i sur., 2013.)

Za razdoblje oko sredine 21. stoljeća (P2) projiciran je porast temperature između 2.5°C i 3°C u kontinentalnoj Hrvatskoj te nešto blaži porast u obalnom području tijekom zime. Ljeti je porast u središnjoj i južnoj Dalmaciji između 3°C i 3.5°C, te nešto blaži porast između 2.5°C i 3°C u ostalim dijelovima Hrvatske. Najveće razlike u porastu T2m između globalnog i regionalnog modela nalazimo u ljetnoj sezoni kad globalni model daje izraženiji porast T2m (preko 3.5°C) iznad sjevernog Jadrana, a manji porast T2m iznad srednjeg i južnog dijela. Projekcije za kraj 21. stoljeća (razdoblje P3) upućuju na mogući izrazito visok porast T2m te na veće razlike u proljeće i jesen u odnosu na projicirane promjene u ranijim razdobljima 21. stoljeća. U kontinentalnoj Hrvatskoj zimi projicirani porast T2m je od 3.5°C do 4°C te nešto blaži porast u obalnom području - između 3°C i 3.5°C. Ljetni, vrlo izražen, projicirani porast T2m u južnoj i središnjoj Dalmaciji iznosi između 4.5°C i 5°C, a u ostalim dijelovima Hrvatske između 4°C i 4.5°C.

U razdoblju P2 na širem području obuhvata lokacije zahvata očekuje se porast temperature zraka zimi između 2.5°C i 3°C, a ljeti između 3.5°C i 4°C, dok se u razdoblju P3 očekuje porast od 2.5°C i 3°C zimi te od 4°C do 4.5°C ljeti (Slika 18).



Slika 18 Razlika srednjaka skupa u T2m: zima (DJF) a) P2-P0 i b) P3-P0 te ljeto (JJA) c) P2-P0 i d) P3-P0 s ucrtanim obuhvatom zahvata. Mjerene jedinice su °C. U svim točkama dvije trećine modela daje isti predznak promjene kao srednjak skupa svih modela. (Izvor: Branković i sur., 2013.)

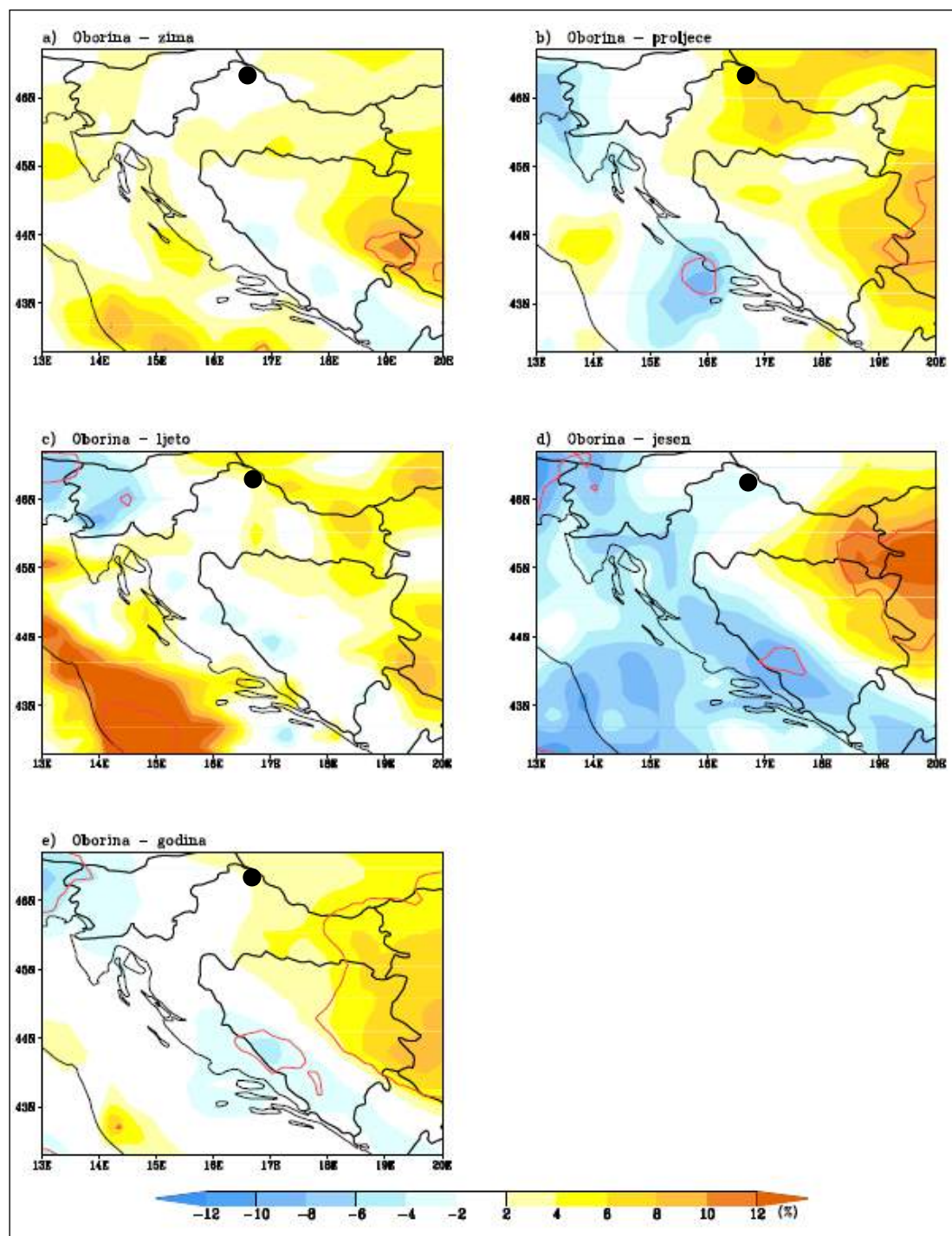
## Oborina

- DHMZ RegCM simulacije

DHMZ RegCM simulacije su pokazale da su najveće promjene u sezonskoj količini oborine u bližoj budućnosti (razdoblje P1) projicirane za jesen, kada se u većem dijelu Hrvatske može očekivati smanjenje oborine uglavnom između 2% i 8%. Međutim, na području Slavonije oborina će se povećati između 2% i 12%, a na krajnjem istoku predviđeno povećanje iznosi i više od 12% i statistički je značajno.

U ostalim sezonama model je projicirao povećanje oborine (2% - 8%) osim u proljeće na Jadranu, gdje se na području Istre i Kvarnera te srednjeg Jadrana može očekivati smanjenje oborine od 2% do 10%. Ove promjene, osobito zimi i u ljeto, nisu prostorno rasprostranjene i manjeg su iznosa nego u jesen te nisu statistički značajne. Smanjenje oborine na Jadranu u jesen i proljeće odražava se na promjene oborine na godišnjoj razini – na dijelovima sjevernog i srednjeg Jadrana u bližoj budućnosti može se očekivati 2% - 4% manje oborine. U istočnom dijelu kontinentalne Hrvatske model daje povećanje godišnje količine oborine između 2% i 6% koje je u istočnoj Slavoniji statistički značajno.

Na širem području obuhvata lokacije zahvata u razdoblju P1 očekuje se povećanje količine oborina u svim godišnjim razdobljima osim u jesen kad se očekuje smanjenje do 2% (Slika 19).

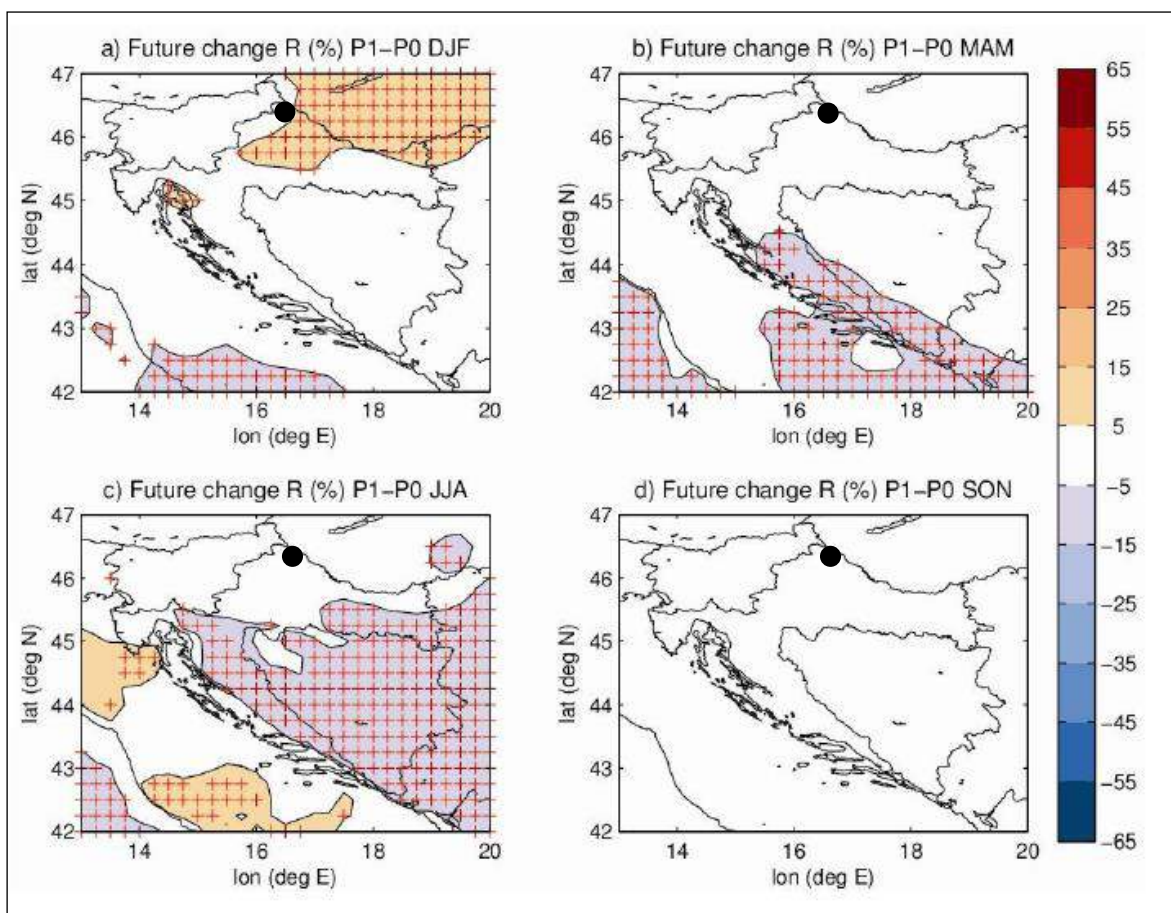


Slika 19 Promjena sezonske (a - d) i godišnje količine oborine (e) u bližoj budućnosti (2011 - 2040; razdoblje P1) u odnosu na referentno razdoblje (1961 - 1990; P0) s ucrtanim obuhvatom zahvata. Promjene su izražene u postocima količina oborine u referentnom razdoblju. Statistički značajne promjene na 95% razini povjerenja označene su crvenom krivuljom (Izvor: Branković i sur., 2013.)

- ENSEMBLES simulacije

U prvom dijelu 21. stoljeća, projicirani porast količine oborine zimi iznosi između 5% i 15% u dijelovima sjeverozapadne Hrvatske te na Kvarneru. Za ljeto u istom periodu projicirano je smanjenje količine oborine u velikom dijelu dalmatinskog zaleđa i gorske Hrvatske u iznosu od - 5% do - 15%. Smanjenje oborine u istom iznosu projicirano je za južnu Hrvatsku tijekom proljeća, dok su tijekom jeseni sve projicirane promjene unutar intervala - 5% i + 5%. U obalnim i otočnim lokacijama projicirani signal klimatskih promjena je prostorno i vremenski vrlo promjenjiv i rijetko statistički značajan na srednjoj mjesečnoj razini.

U razdoblju P1 na širem području obuhvata lokacije zahvata promjene količine oborine će varirati između -5% i +5% tijekom cijele godine (Slika 20).



**Slika 20** Relativna razlika srednjaka skupa za ukupnu količinu oborine R između razdoblja P1 i P0: a) zima (DJF), b) proljeće (MAM), c) ljeto (JJA) i d) jesen (SON) s ucrtanim obuhvatom zahvata. Mjerene jedinice su %. S oznakom + su označene točke u kojima dvije trećine modela daje isti predznak promjene kao srednjak skupa svih modela te je relativna razlika srednjaka skupa izvan intervala  $\pm 5\%$ . (Izvor: Branković i sur., 2013.)

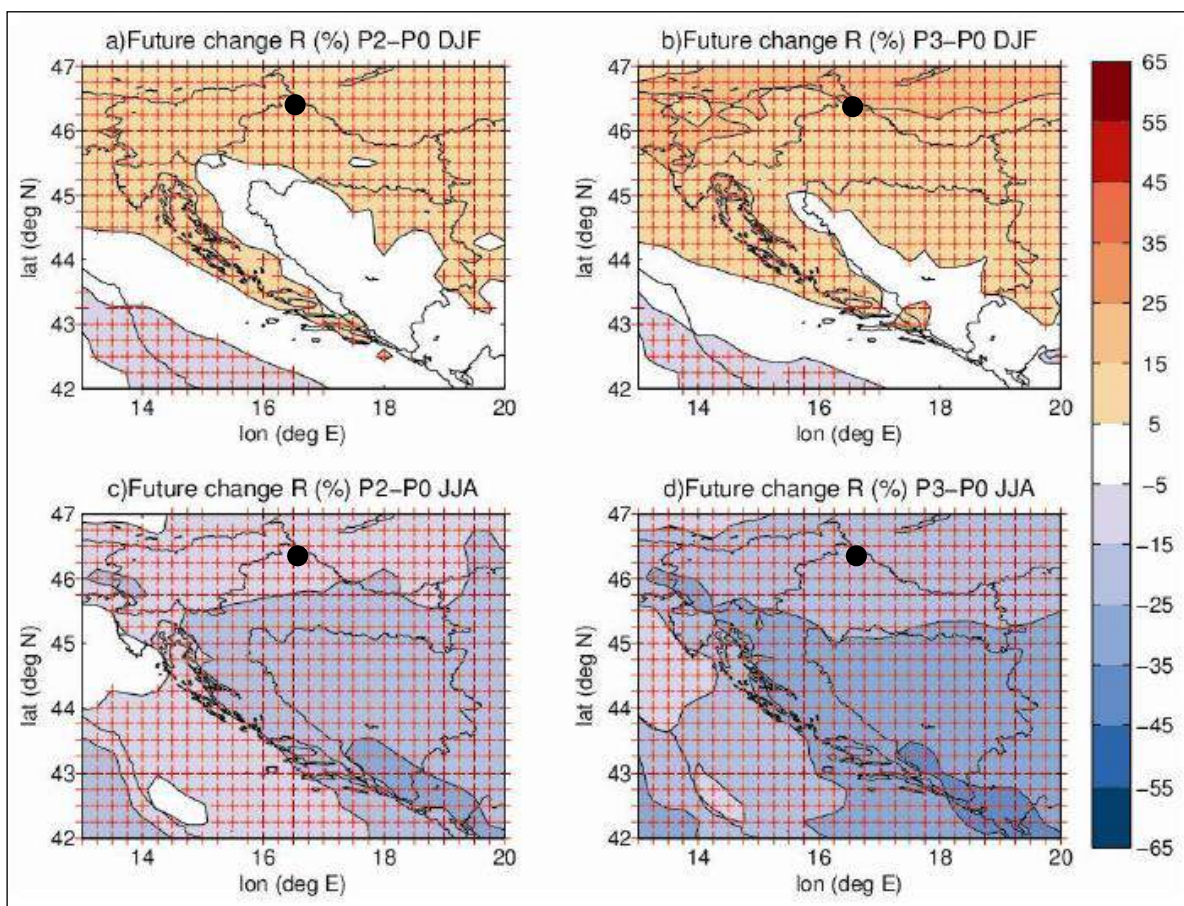
Za razdoblje oko sredine 21. stoljeća (P2) projicirane su umjerene promjene oborine za znatno veći dio Hrvatske u odnosu na prvo 30-godišnje razdoblje, osobito za zimu i ljeto. Projicirani zimski porast količine oborine između 5% i 15% očekuje se na cijelom području kontinentalne Hrvatske te duž Jadranske obale. Osjetnije smanjenje oborine, između - 15% i - 25%, očekuje se tijekom ljeta gotovo na cijelom području Hrvatske s izuzetkom krajnjeg sjevera i zapada gdje bi smanjenje bilo između - 5% i - 15%. U proljeće je projicirano smanjenje oborine u čitavom obalnom području i zaleđu između -

15% i - 5% , dok je za jesen projiciran porast oborine od 5% do 15% u praktički cijeloj središnjoj i istočnoj nizinskoj Hrvatskoj.

Iako na srednjoj mjesečnoj razini lokalno može i dalje biti prisutna zamjetna promjenjivost u projiciranom signalu klimatskih promjena sve navedene promjene su velikom većinom prisutne u barem dvije trećine modela.

I u zadnjem 30-godišnjem razdoblju 21. stoljeća (P3) promjene u sezonskim količinama oborine zahvaćaju veće dijelove Hrvatske. Kao i u P2, tijekom zime projiciran je porast količine oborine između 5% i 15% na cijelom području Hrvatske osim na krajnjem jugu. Projekcije za ljetno u razdoblju P3, ukazuju na veće smanjenje oborine nego u P2. Tako, u središnjoj i istočnoj Hrvatskoj i Istri projicirano smanjenje oborine bilo bi od - 15% do - 25%, a u gorskoj Hrvatskoj te u većem dijelu Primorja i zaleđa između - 25% do - 35%.

U razdobljima P2 i P3 na širem području obuhvata lokacije zahvata očekuje se povećanje količine oborine zimi između 5% i 15%, te smanjenje ljeti između 5% i 15% u P2 razdoblju i između 15 i 25% u P3 razdoblju (Slika 21).



Slika 21. Relativna razlika srednjaka skupa za ukupnu količinu oborine R: klimatološka zima (DJF) a) P2 -P0 i b) P3 - P0 te ljetno (JJA) c) P2 - P0 i d) P3 - P0 s ucrtanim obuhvatom zahvata. Mjerne jedinice su %. S oznakom + su označene točke u kojima dvije trećine modela daje isti predznak promjene kao srednjak skupa te je relativna razlika srednjaka skupa izvan intervala  $\pm 5\%$ . (Izvor: Branković i sur., 2013.)

### 3.3.2. Geologija

#### 3.3.2.1. Geološke značajke

Površinski promatrano geološka građa je vrlo jednolična kako kronostratigrafski jer su to sve najmlađe naslage koje pripadaju holocenu i najmlađem pleistocenu, tako i litološki jer su na površini uglavnom glina, prah i pijesak koji se pojavljuju u mješavini i izmjeni. Ipak, i površinski ima sustavnih diferencijacija kako u morfološkom tako i u litostratigrafskom smislu, što s dubinom raste, a u litološkoj diferencijaciji najmlađih naslaga mogu se zamijetiti i odrazi dubokih struktura.

Globalna geološka građa koprivničke Podravine relativno je dobro poznata. To se prvenstveno odnosi na sastav i regionalne strukturne osobitosti kvartarnih taložina aluvijalnog podrijetla unutar Dravske depresije i poglavito rubnog legradskoga praga koji odvaja Dravsku od Murske depresije. Ove kvartarne naslage i ranije su proučavane najčešće s hidrogeološkog stajališta. Već ranije je načinjen veći broj hidrogeoloških izvješća i studija koji su izrađeni za potrebu vodoopskrbe ili izgradnje hidroenergetskih objekata, no tek su recentnim istraživanjima započetim 1991. godine dopunjeni podaci o litološkom sastavu i strukturi šljunčanog vodonosnika. Naime, prigodom ovih zadnjih istraživanja posebna pozornost je posvećena sastavu i strukturi dravskog aluvija s posebnim osvrtom na definiranje strukturne građe vodonosnika na širem području. Nove spoznaje se temelje na geološkim podacima novih bušotina, te osobito na korelaciji naslaga u bušotinama i utvrđivanju repernih horizonata i njihovih deformacija.

U geotektonskom pogledu područje koprivničke Podravine pripada rubnom dijelu Dravske depresije i Legradskom pragu koji odvaja Dravsku i Mursku depresiju. S obzirom na debljinu aluvijalnih nanosa šljunka u području koprivničke Podravine razlikujemo predjel Legradskog praga na kojemu se nalazi RCGO "Piškornica" i crpilište Ivanščak od područja koje se nalazi nizvodno, odnosno jugoistočno od istoga. U području praga koji ima pružanje JZ-SI (od Koprivnice do Zakanyja u Mađarskoj) došlo je do značajnog izdizanja sedimenata u podlozi aluvijalnog nanosa tako da je aluvij puno tanji i litološki jednoličniji nego u području dravske ravnice nizvodno od istoga. Područje Legradskog praga predstavlja mjesto sučeljavanja mlade Bilogorske i znatno starije strukture Kalnika. Jugoistočna granica Legradskog praga prema dravskoj ravnici označena je jasno definiranim rasjedom pružanja SI-JZ. To je normalni rasjed uz kojega je jugoistočno krilo spuštено oko 90 m. On je najvjerojatnije bio aktivan za vrijeme taloženja aluvija tijekom kvartara (sinsedimentacijski rasjed) i uvjetovao je granicu između dvije bitno različite sedimentacijske sredine, područja praga i nizvodno, područja dravske ravnice. Tako u području praga debljina aluvija iznosi do 50-tak metara i odlikuje se relativno jednoličnom litologijom.

Naime, prevladavaju krupnozrnati šljunci s pijeskom, a podređeno dolaze leće pijeska bez značajnijeg lateralnog protezanja. U hidrogeološkom smislu ovdje postoji jedan jasno definirani vodonosnik. U prostoru nizvodno od spomenutog rasjeda dolazi do naglog zadebljanja aluvijalnih taložina sa značajnijom lateralnom i vertikalnom izmjenom osnovnih litotipova (šljunak, pijesak, prah, glina). Tako im debljina u području Hlebina i Molvi dostiže i preko 200 metara.

Grubo gledajući, u hidrogeološkom smislu, mogu se razlikovati dva vodonosnika, prvi plići i drugi dublji. Oni su međusobno odvojeni relativno kontinuiranim "slojem" sitnozrnastih taložina (glina, prah, pijesak).

Presudnu ulogu u genezi kvartarnih taložina u promatranom prostoru odigrali su klimatski uvjeti i sinsedimentacijski tektonski pokreti. Izmjena glacijalnih i interglacijalnih doba uvjetovala je količinu i vrste sedimenata. Interglaciali su karakteristični po obilju vode koja je donosila ogromne količine krupnoklastičnih taložina (šljunci i pijesci) i odlagala ih u prostranim nizinskim područjima. Istovremeno tonjenje depresije uz rubne rasjede uvjetuje znatnu debljinu aluvija. Tijekom glacijala glavina vode je u prostranom ledenom pokrovu što dovodi do osiromašenja hidrografske mreže. U svezi s time u depresijama se odlažu sedimenti sitnijeg zrna (prah, glina, sitnozrnasti pijesci). Ovakva ciklička sedimentacija tijekom kvartara rezultirala je velikom debljinom šljunčanih slojeva. U područjima stalne

subsidijske one su kompletno sačuvane (Dravska depresija), dok u područjima koja su bila u izdizanju nedostaje njihov znatan dio (Legradski prag).

### 3.3.2.2. Seizmičke karakteristike

Promatrano područje pripada panonskom bazenu u kojem se javljaju relativno intenzivna tektonska kretanja uz pojavu potresa intenziteta V-VIII stupnja. Seizmotektonski aktivni pojas vezan je uz zonu Žumberačko – medvedničko - kalničkih struktura i rasjeda, te rubnu zonu Dravske i Murske potoline.

Magnituda najjačeg potresa šireg područja bila je 5.6 stupnjeva po Richteru.

### 3.3.3. *Hidrogeologija i hidrologija*

#### 3.3.3.1. Hidrogeološke značajke

Analizom jezgri bušotina u širem prostoru, te na temelju postojećih podataka iz bušotina, kao i rezultata granulometrijskih analiza, moguće je definirati sastav i strukturu aluvijalnih taložina. Lokalitet RCGO "Piškornica" nalazi se u području Legradskog praga na kojemu je reducirana debljina krupnoklastičnog kvartarnog nanosa.

U podini vodonosnika, na dubini ispod oko 40 metara, nalazi se siltozni prah u kojemu se mjestimice pojavljuje nešto treseta i ispod kojega dolazi izmjena praha, gline, sitnozrnog pijeska s lećama i proslojcima treseta ukazujući na močvarnu sredinu sedimentacije.

Iznad ove granice dolazi oko 30 m debeli slijed krupnoklastičnih taložina s izraženim tragovima oksidacije. Prevladavaju žućkastosmeđi i sivosmeđi šljunci i pjeskoviti šljunci.

Podređeno dolaze leće pijeska ili šljunci obogaćeni sa sitnijim pijescima.

Do dubine oko 5-10 m nalazi se žućkasti do žućkastosmeđi prah, i prašinate gline koji su mjestimice pjeskoviti. Ovaj sloj predstavlja polupropusni pokrivač vodonosnih šljunaka.

Teren na kojem je smješten zahvat izgrađen je od klastičnih, pretežno aluvijalnih naslaga različitog granulometrijskog sastava. Na samoj površini terena nalazi se sloj prašinate glinovite materijala sa humusom debljine oko 0,5m. Njegovo prostiranje nije kontinuirano, tako da nije registriran uz rub krajnjeg jugozapadnog dijela odlagališta i na samom odlagalištu.

Slijedi sloj glinovito prašinate materijala žuto-smeđe boje debljine 0,20 do 1,30 m koji postepeno prelazi sloj u svjetlosmeđe gline debljine 2 do 4 m. Ispod gline nalazi se sivi sitnozrni pijesak koji čini sloj debeo 2 do 3 metra. Na dubini 6 do 7 metara ispod površine terena javlja se sloj srednjezrnog do krupnozrnog šljunka čija je debljina procijenjena na 50 do 60 metara. Podinu šljunka čine glinovite laporovite naslage.

Litološki sastav terena i raspored litoloških članova uvjetuje i hidrogeološke značajke terena. Tako se naslage u gornjih 4 do 5 metara mogu smatrati relativno slabije propusnim krovinskim pokrivačem, dok pješćani i šljunkoviti sloj čine dobro propusni vodonosni kompleks.

Propusnost krovinskog pokrivača kreće se između  $7,5 \times 10^{-9}$  i  $4,8 \times 10^{-7}$  m/s, pješćanog dijela vodonosnog kompleksa između  $3,5 \times 10^{-6}$  i  $4,7 \times 10^{-5}$  m/s, a šljunka koji tvori najveći dio vodonosnika između  $2,1 \times 10^{-6}$  i  $1,8 \times 10^{-4}$  m/s.

Naslage vodonosnog kompleksa saturirane su podzemnom vodom čija se razina, ovisno o godišnjem dobu i morfologiji površine terena, kreće od 0,5 do 3,7m ispod površine terena. Ovi podaci pokazuju da su podzemnom vodom dijelom saturirane i naslage krovinskog pokrivača.

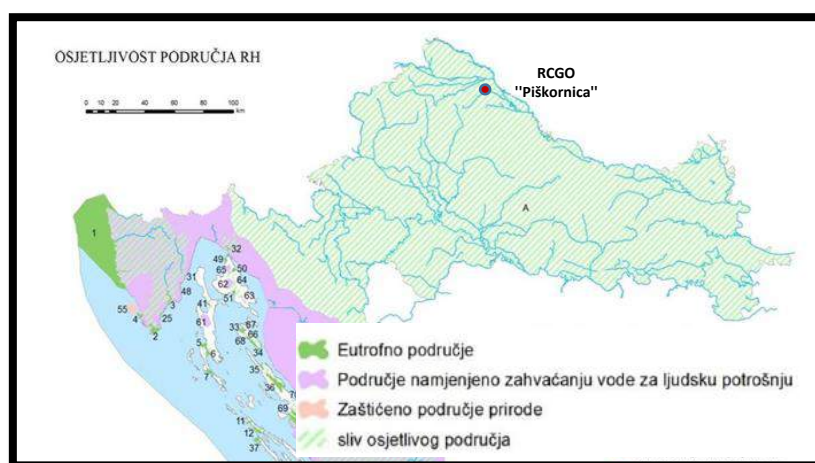
Razina podzemne vode na užem području zahvata relativno je visoka.

U krovinskom slabopropusnom pokrivaču, pa i sloju pijeska u neposrednoj krovini šljunčanog vodonosnika, zbog relativno malih propusnosti, najvjerojatnije ne dolazi do horizontalnog tečenja, već se voda kreće samo vertikalno pri infiltraciji padalinskih voda s površine terena ili pri naglijim promjenama razine podzemne vode. Tečenje podzemne vode uvjetovano je rasporedom potencijala

u širem području odlagališta, pa smjer tečenja ima regionalni trend i tečenje se odvija od zapada/jugozapada prema istoku/sjeveroistoku.

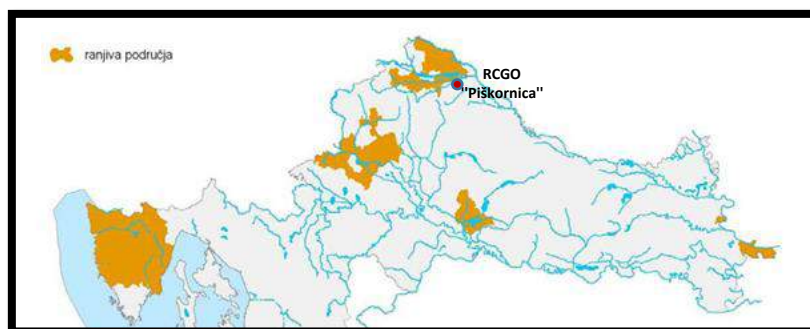
U širem području lokacije RCGO "Piškornica" nalazi se crpilište Ivanščak. Crpilište Ivanščak smješteno je sjeverno od grada Koprivnice, između željezničke pruge i ceste za naselje Koprivnički Ivanec. Na crpilištu su zahvaćene podzemne vode iz otvorenog vodonosnika formiranog u kvartarnim nanosima šljunka i pijeska. Šljunčani sloj nalazi se na dubini od oko 8 do oko 40 m i pokriven je slojem praha i prašinate gline koji doseže do površine terena.

Pravilnikom za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta ("Narodne novine", broj 66/11 i 47/13) predviđene su 3 zone za izvorišta iz vodonosnika formiranih u međuzrnskim sredinama, kao što je slučaj s vodonosnikom zahvaćenim na crpilištu Ivanščak. Lokacija RCGO "Piškornica" nalazi se **izvan** III zone sanitarne zaštite crpilišta Ivanščak.



Slika 22 Prikaz osjetljivih područja za lokaciju zahvata (prema Odluci o određivanju osjetljivih područja)

Temeljem Odluke o određivanju osjetljivih područja ("Narodne novine", br. 81/10, 141/15) predmetni zahvat **nalazi se** na prostoru sliva osjetljivog područje.



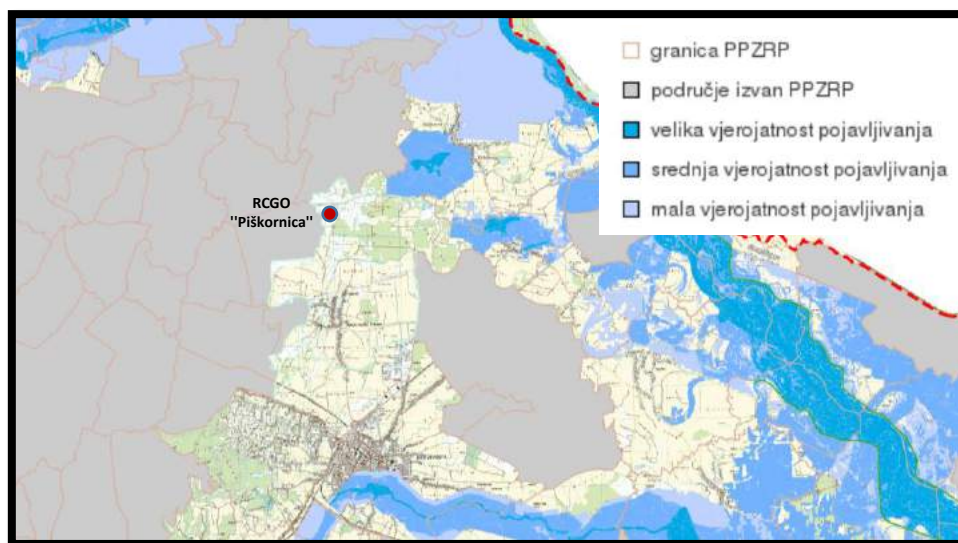
Slika 23 Prikaz ranjivih područja za lokaciju zahvata (prema Odluci o određivanju ranjivih područja)

Prema Odluci o određivanju ranjivih područja Republike Hrvatske ("Narodne novine", br. 130/12) predmetni zahvat **ne nalazi se** na ranjivom području.



### 3.3.3.2. Hidrološke značajke

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



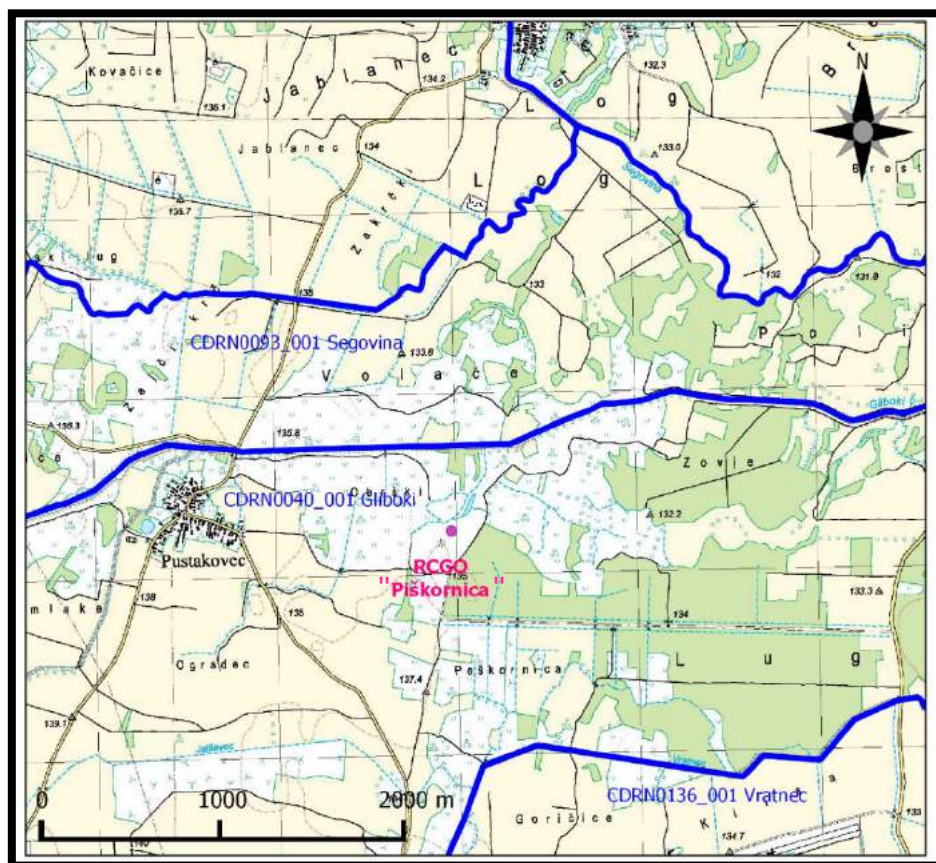
Slika 24 Karta opasnosti od poplava, po vjerojatnosti pojavljivanja, sa ucrtanom lokacijom zahvata (<http://voda.giscloud.com>)

Prema karti opasnosti od poplava lokacija zahvata **ne nalazi** se na područjima kojima prijeti opasnost od pojavljivanja poplava.

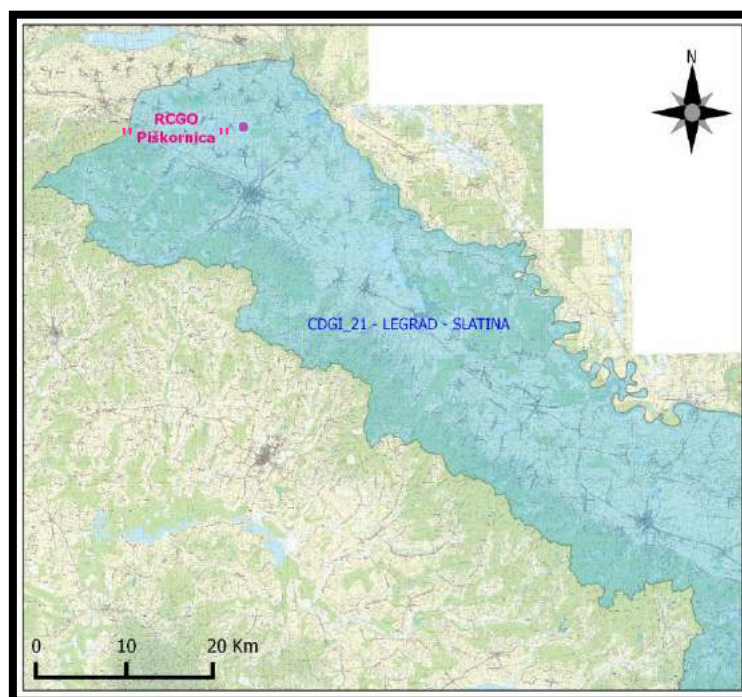
### 3.3.3.3. Stanje vodnih tijela

Temeljem Izvatka iz Registra vodnih tijela u nastavku su prikazani odnosi lokacija RCGO "Piškornica" i položaja vodnih tijela i tijela podzemne vode (Slika 25, Slika 26).

Detaljan opis stanja vodnih tijela u okolini RCGO "Piškornica" prikazan je u **Prilogu 8.5. Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021.; Izvadak iz Registra vodnih tijela (Hrvatske vode, listopad 2016.)**.



Slika 25 Lokacija RCGO "Piškornica" u odnosu na vodna tijela (Izvor: Registar vodnih tijela, Hrvatske vode)



Slika 26 Lokacija RCGO "Piškornica" u odnosu na tijela podzemne vode (Izvor: Registar vodnih tijela, Hrvatske vode)

### 3.3.4. Pedološke značajke

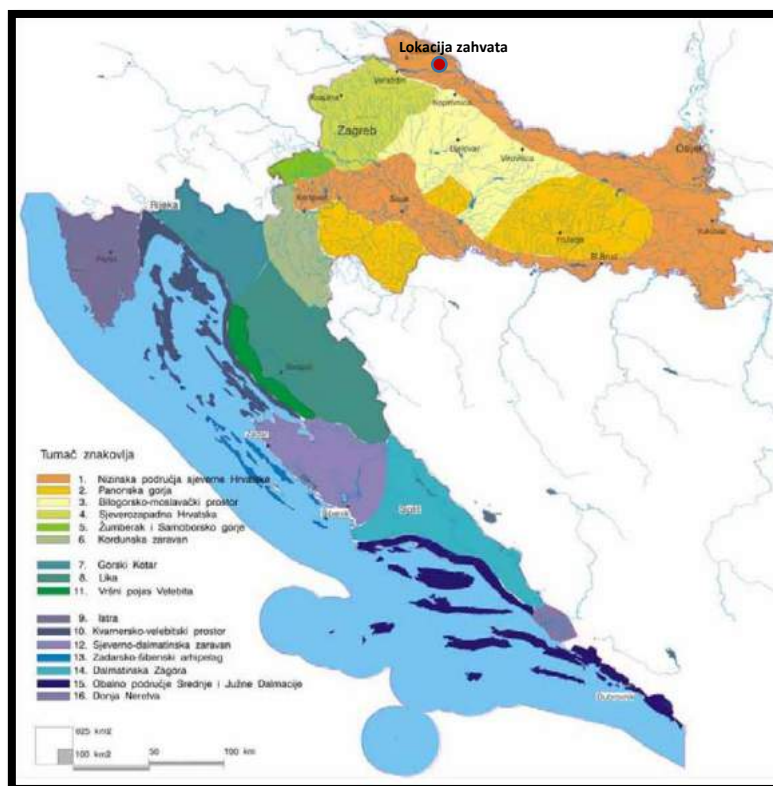
Prema postojećim podacima o lokalitetu zahvata prema opisu vanjskih obilježja terena, može se zaključiti da se zahvat nalazi na granici dviju kartiranih jedinica tla i to:

1. Hipoglej mineralni nekarbonatni - Amfiglej mineralni nekarbonatni - Semiglej pseudoglejni, djelomično hidromeliorirani, u omjeru 70:20:10, i
2. Semiglej pseudoglejni - Pseudoglej na zaravni - Hipoglej mineralni nekarbonatni, u omjeru 40:30:30

S obzirom da su ti podaci iz semi detaljne pedološke karte, mjerila 1:50.000, a uvidom u prisutna i opisana vanjska obilježja lokaliteta, gdje livade dominiraju, može se zaključiti da tu prevladava hipoglej mineralni nekarbonatni. To je tlo pod utjecajem prekomjernog vlaženja, prvenstveno podzemnom vodom, koje perkolira prema sjeveroistočnom dijelu terena u pravcu glavnog recipijenta vodotoka Gliboki. To su glinasto ilovasta tla, u kojima na površini ima dosta primješanog pijeska, nanešenog vjetrom i vodom s okolnih pjeskovitih dina šireg i užeg područja ravnice. Ova tla su obično loših vodozračnih odnosa, često zbijena, iako su im kemijska svojstva zadovoljavajuća. Prema uporabnoj vrijednosti i bonitetu, to nisu tla za oranice, već mogu biti dobre livade. Za eventualno privođenje ovih livada u oranice, potrebne su intenzivne hidromelioracijske i agromelioracijske mjere.

### 3.3.5. Krajobraz

Lokacija RCGO "Piškornica", nalazi se prema podjeli RH na osnovne krajobrazne jedinice, na području krajobrazne jedinice – Nizinska područja sjeverne Hrvatske. Osnovno obilježje te jedinice je ravničarski prostor u riječnim dolinama Save i Drave, koji se pretežno koristi za poljoprivrednu proizvodnju, te je podvrgnut vodno-tehničkim zahvatima, sa manjim izdvojenim šumskim i poplavnim područjima.



Slika 27 Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja

### 3.3.6. *Kulturno - povijesna baština*

Na samoj lokaciji i u bližoj okolici nema zaštićene graditeljske baštine.

### 3.3.7. *Stanovništvo i naselja*

Naselja u okviru Općine Koprivnički Ivanec su: Botinovec, Goričko, Koprivnički Ivanec, Kunovec, Pustakovec. Sukladno popisu stanovništva iz 2011. godine, Općina Koprivnički Ivanec je imala 2.121 stanovnika.

### 3.3.8. *Gospodarenje otpadom*

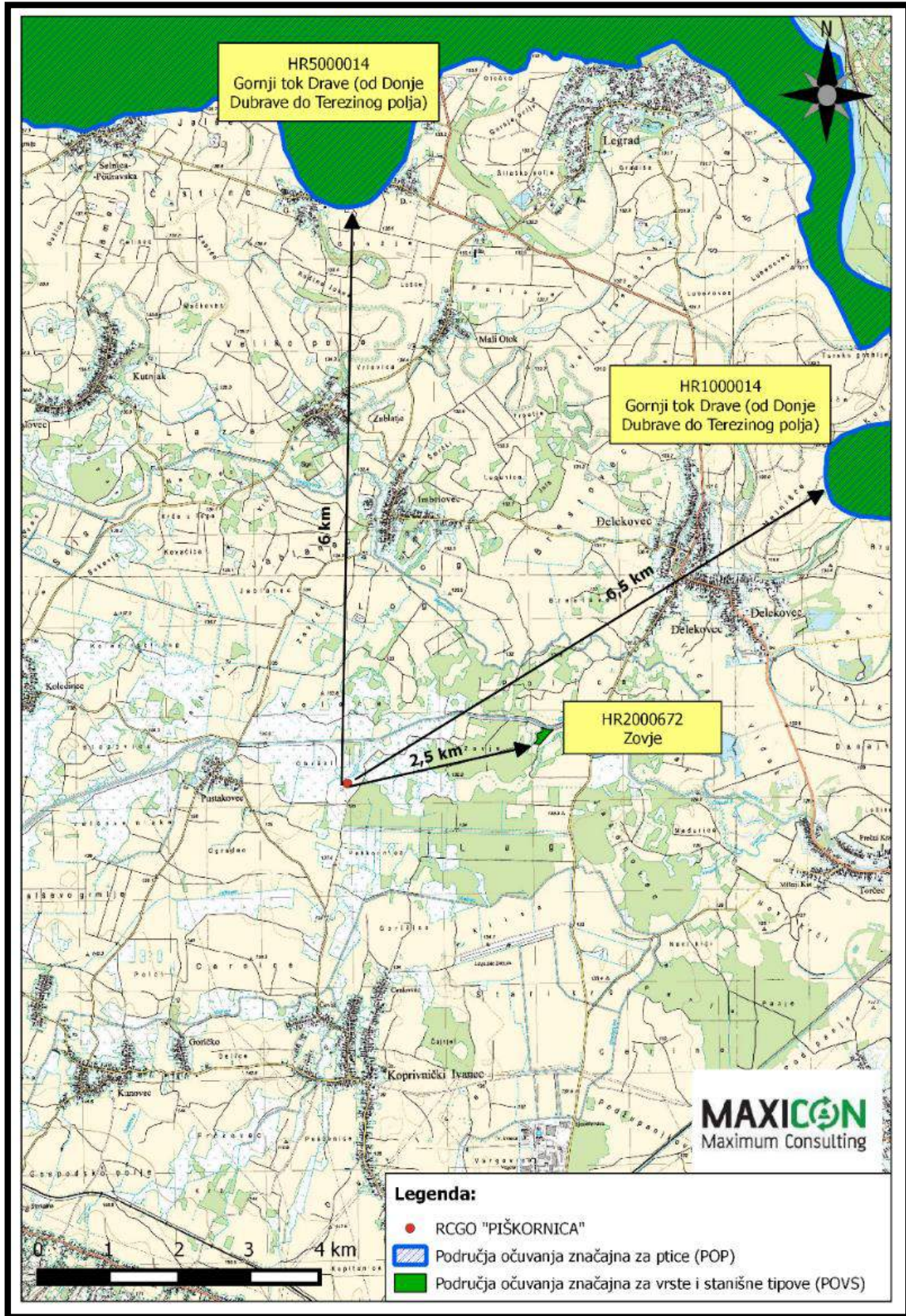
Trenutno se na području planiranog RCGO "Piškornica" odlaže otpad u okviru odlagališta neopasnog otpada "Piškornica" u skladu s ishodenom Okolišnom dozvolom za odlagalište otpada "Piškornica" (Klasa: UP/I 351-03/14-02/47, Urbroj: 517-06-2-2-1-16-56, od 23. veljače 2016.). Na odlagalište se prihvaća komunalni otpad i otpad koji ispunjava uvjete sukladno Pravilniku o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada "Narodne novine", br.114/15).

## 3.4. Odnos zahvata prema zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže

### 3.4.1. *Ekološka mreža (EU Ekološka mreža Natura 2000)*

Uvidom u izvod iz Karte ekološke mreže područja zahvata utvrđuje se da se područje zahvata **ne nalazi** unutar područja ekološke mreže, te da je **planirani zahvat Regionalni centar za gospodarenje otpadom sjeverozapadne Hrvatske – Piškornica prihvatljiv za ekološku mrežu** prema izdanom **Rješenju o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu od strane Ministarstva zaštite okoliša i prirode (KLASA: UP/I-612-07/15-60/134, URBROJ: 517-07-1-1-2-15-5, Zagreb 30. prosinca 2015.) (Prilog 8.3).**

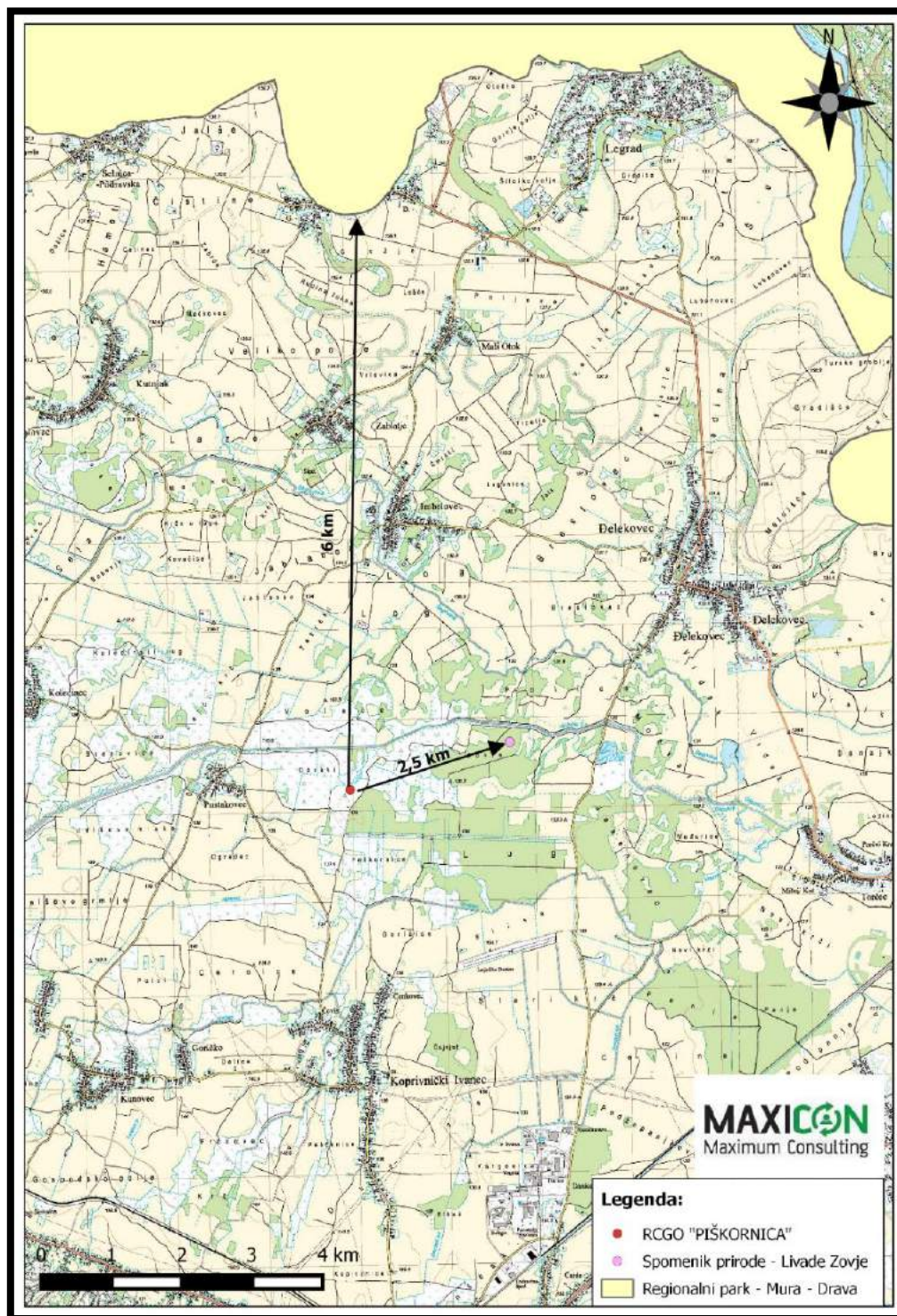
Najbliže lokaciji zahvata nalazi se područje očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove HR2000672 Zovje na udaljenosti od oko 2,5 km zapadno od RCGO (Slika 28).



Slika 28 Izvod iz karte Ekološke mreže (NATURA 2000), Izvor HAOP (WMS/WFS servis)

### 3.4.2. Zaštićena područja prirode

Lokacija RCGO "Piškornica" **ne nalazi** unutar zaštićenih područja prirode sukladno Zakonu o zaštiti prirode ("Narodne novine", br. 110/13). Najbliže lokaciji zahvata nalazi se spomenik prirode Zovje udaljen od RCGO oko 2,5 km zapadno od RCGO (Slika 29).



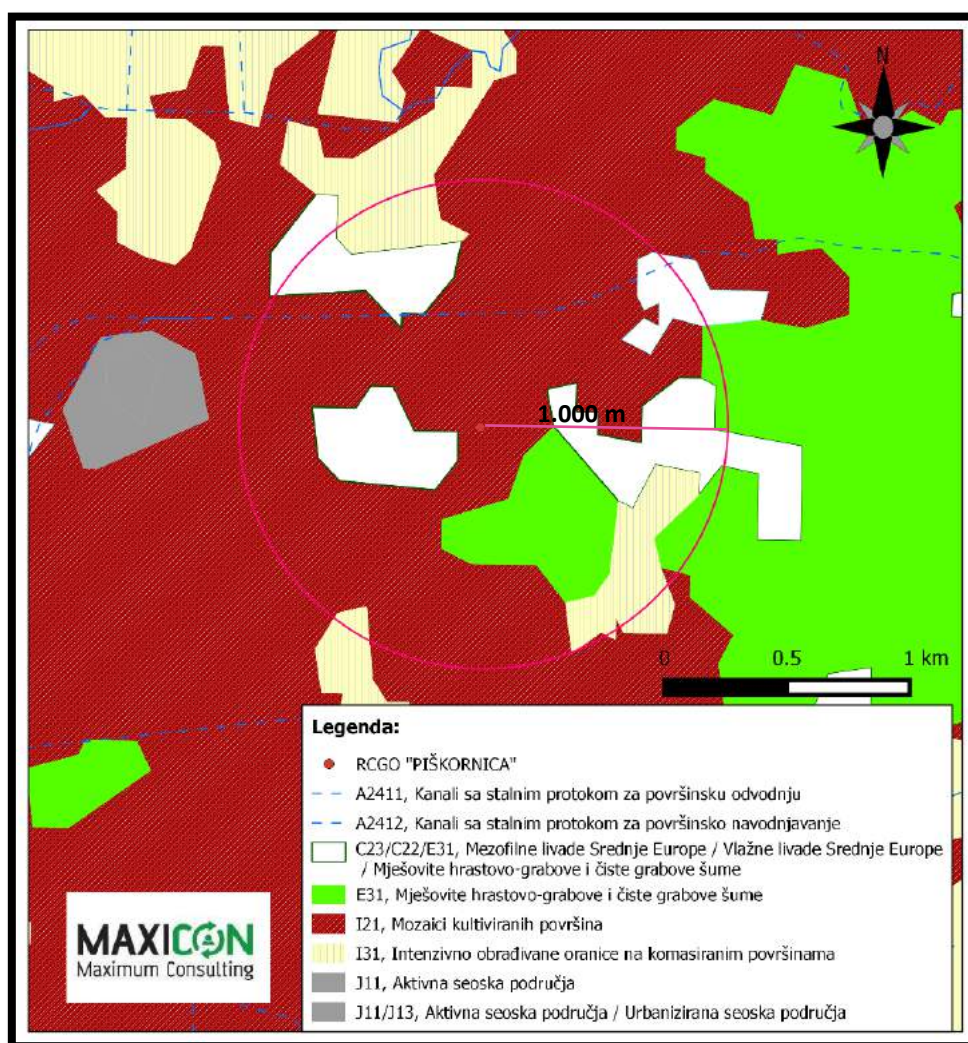
Slika 29 Izvod iz karte Zaštićenih područja RH, Izvor HAOP (WMS/WFS servis)

### 3.4.3. Tipovi staništa, biljni i životinjski svijet

Lokacija RCGO "Piškornica" nalazi se okružena poljoprivrednim područjem, koji su sukladno Nacionalnoj klasifikaciji staništa definirani kao I.2.1. Mozaici kultiviranih površina. Na lokaciji zahvata nije prisutan ugroženi ili rijetki stanišni tip sukladno Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima ("Narodne novine", br. 88/14).

U široj okolini zahvata (radijus od 1.000 m) prisutni su sljedeći tipovi staništa (Slika 30):

- A.2.4.1.1. Kanali sa stalnim protokom za površinsku odvodnju
- A.2.4.1.2. Kanali sa stalnim protokom za površinsko navodnjavanje
- C.2.3./C.2.2./E.3.1. Mezofilne livade Srednje Europe / Vlažne livade Srednje Europe / Mješovite hrastovo – grabove i čiste grabove šume
- E.3.1. Mješovite hrastovo – grabove i čiste grabove šume
- I.3.1. Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama
- J.1.1. Aktivna seoska područja
- J.1.1./J.1.3. Aktivna seoska područja / Urbanizirana seoska područja



Slika 30 Izvod iz Karte staništa RH, Izvor HAOP (WMS/WFS servis)

Zahvat se nalazi u nizinskom području, te u njegovoj okolini prevladavaju zajednice livada. Zbog relativno vlažnih, ali i nestabilnih stanišnih uvjeta nazočni su elementi nekoliko biljnih zajednica među kojima susrećemo fragmente asocijacija livade obične busike (*Deschampsietum caespitosae*), livade šaša lisičjeg repa (*Carietum tricostato - vulpinae*) i u manjoj mjeri elemente livade ovsenice pahovke (*Arrhenatheretum elatioris* Br. - Bl.). Radi neredovite i u pravilu kasne košnje te velikog udjela korovskih i otrovnih vrsta, na područjima s elementima zajednice ovsenice pahovke primjetna je značajna degradacija koja se očituje u izostajanju kvalitetnih livadnih trava. Na taj je način gospodarska vrijednost ovih livada značajno umanjena i ne može se ubrojiti u red kvalitetnih poljoprivrednih zemljišta.

Za livadni krajolik ovog područja karakteristična je nazočnost solitarnih stabala i grmova vrba (*Salix alba* L.), dok su nešto manje zastupljene živice hrasta lužnjaka, svibovine i drugih drvenastih vrsta biljaka. Ovi elementi krajolika imaju značajnu funkciju u ukupnom biodiverzitetu i obogaćuju ukupnu ekološku vrijednost ovog prostora.

U manjoj mjeri zapaža se nazočnost šumske vegetacije u obliku manjih gajeva i šumaraka. Oni vegetacijski pripadaju elementima miješane hrvatske šume hrasta kitnjaka i običnog graba (*Quercus-Carpinetum croaticum* Horv.). Na najnižim položajima manje su površine sađenih sastojina crne johe (*Alnus glutinosa* L.), raznih vrsta topola (*Populus* sp.) te oveća plantaža košaračke vrbe (*Salix viminalis* L.). U neposrednoj blizini zahvata podignuta je 10-15 godina stara plantaža kanadskih topola s relativno dobro razvijenom podstojnom etažom grmlja te velikim populacijama zlatošipke (*Solidago serotina*, *S. canadensis*), koja pripada alohtonim invazivnim vrstama.

Na površinama izvan livada primijećena je prisutnost raznih skupina i vrsta gljiva. U florističkom pogledu, u ovom dijelu pridravskog prostora nema nazočnih rijetkih, ugroženih ili endemičnih vrsta.

Predmetno područje u širem području zahvata naseljava tipična fauna nizinskog područja Srednje Europe, koju karakterizira mala nazočnost ptičjih vrsta i velikih sisavaca (srna). Među malim sisavcima prevladavaju glodavci s periodički velikim populacijama. Gmazovi su malobrojni vrstama i brojnošću populacija. Pored sljepića i bjelouške nazočna je i barska kornjača te livadna gušterica. Među vodozemcima prevladavaju žabe te obični daždevnjak izvan livadnih površina. Kao posljedica loše strukture krajobraza i razmjerno jednolikog biljnog pokrivača, u životinjskom svijetu najviše su zastupljeni kukci, raznih redova i porodica. Prevladavaju opnokrilci, dvokrilci, ravnokrilci, kornjaši i leptiri s velikim brojem vrsta. U ukupnom životinjskom naselju od rijetkih vrsta lokaciju Zovje nastanjuju dvije vrste leptira - veliki livadni plavac (*Maculinea telejus* L.) i zagasiti livadni plavac (*Maculinea nausithous* L.). Te rijetke i ugrožene vrste na lokalitetu Zovje nalaze specifične uvjete za razvoj, a zbog nazočnosti biljaka hraniteljica i određene vrste mrava kojima su povezani u razvojnom ciklusu. Lokalitet Zovje nalazi se oko 2.500 m zapadno od zahvata i kao spomenik prirode proglašen je 2000. godine.



#### 4. OPIS MOGUĆIH UTJECAJ ZAHVATA NA OKOLIŠ

S obzirom na karakter zahvata – izmjena tehnološkog procesa MBO obrade i elemenata ulazno – izlazne zone RCGO "Piškornica" ne očekuju se dodatni utjecaji na okoliš provedbom planiranih izmjena tehnološkog procesa MBO obrade i elemenata ulazno - izlazne zone zahvata. Uslijed izgradnje novo planiranih građevina prepoznati su mogući utjecaji na tlo, kvalitetu zraka, vode, povećanu razinu buke, promet, krajobraz i akcidentne situacije. Navedeni utjecaji su bili prepoznati i opisani u Studiji o utjecaju na okoliš i za iste su propisane bile mjere zaštite koje su primjenjive i za izmjene zahvata opisane ovim Elaboratom (Tablica 5).

Tablica 5 Pregled mogućih utjecaja izmjene izmjena tehnološkog procesa MBO obrade i elemenata ulazno – izlazne zone RCGO "Piškornica"

Dijelovi zahvata	Mogući utjecaji	Dodatni utjecaj u odnosu na SUO
Izgradnja ulazne porte	Tijekom izvođenja radova izgradnje predmetnih objekata moguća je pojava utjecaja na kvalitetu zraka, vode, tla, povećanu razinu buke, promet, krajobraz.	Primjenom mjera zaštite propisanih Rješenjem o prihvatljivosti zahvata za okoliš (Klasa: UP/I-351-03/09-02/103, Urbroj: 531-14-3-11-23 od travnja 2011.) osigurano je svođenje navedenih utjecaja na minimum, te nema pojave dodatnih utjecaja u odnosu na utjecaje opisane u Studiji.
Izgradnja edukacijskog centra u sklopu upravne zgrade		
Izgradnja skladišta SRF/RDF, Izdvojeni reciklati (papir/karton, PET, HDPE)		
Natkrivanje parkirnih mjesta upravne zgrade nadstrešnicama elementima drvene tradicijske arhitekture	Nema utjecaja na okoliš.	Nema pojave dodatnih utjecaja u odnosu na utjecaje opisane u Studiji.
Prenamjena „Objekt za zaposlene – porta“ u građevinu za zaposlene - 'Podravska kuća' uz modifikaciju gabarita	Nema utjecaja na okoliš.	Nema pojave dodatnih utjecaja u odnosu na utjecaje opisane u Studiji.
Prilagođavanje i međusobno usklađivanje finalne obloge/materijala i konstrukcije nadstrešnice i mjeriteljske kućice vage elementima drvene tradicijske arhitekture	Nema utjecaja na okoliš.	Nema pojave dodatnih utjecaja u odnosu na utjecaje opisane u Studiji.
Izdvajanje dodatnih komponenti (papir i karton, PET i HDPE) uz pomoć dodatne opreme (balistički separator, NIR separator, trakasti transporter)	Nema utjecaja na okoliš.	Nema pojave dodatnih utjecaja u odnosu na utjecaje opisane u Studiji.

***S obzirom da u Studiji o utjecaju na okoliš kao i u Elaboratu zaštite okoliša (2013.) nisu bili opisani utjecaji na klimatske promjene, emisije stakleničkih plinova i utjecaji na stanje vodnih tijela te primjena kombiniranog pristupa isti su opisani u nastavku i odnose se na cjelokupni zahvat izgradnje i korištenja RCGO "Piškornica".***

## 4.1. Pregled mogućih utjecaja na okoliš tijekom izgradnje i korištenja zahvata

### 4.1.1. Utjecaj klimatskih promjena i emisije stakleničkih plinova

#### 4.1.1.1. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

##### TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Utjecaj klimatskih promjena na cjelokupni zahvat RCGO "Piškornica" procijenjen je na temelju Smjernica Europske komisije (*Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient*) kroz 4 modula:

- Modul 1 - Analiza osjetljivosti
- Modul 2 – Procjena izloženosti
- Modul 3 – Analiza ranjivosti
- Modul 4 – Procjena rizika

#### **Modul 1 - Analiza osjetljivosti zahvata (S - sensitivity)**

Osjetljivost zahvata na ključne klimatske promjene (primarne i sekundarne promjene) procjenjuje se kroz četiri teme:

- Postrojenja i procesi na lokaciji zahvata
- Ulaz (voda, energenti i ostalo)
- Izlaz (proizvodi, tržište, zahtjevi klijenata)
- Transport

Zahvat je obuhvaćen kroz slijedeće teme:

- *Postrojenja i procesi* (MBO postrojenje, UPOV, crpne stanice, postrojenje za proizvodnju električne energije, postrojenje za obradu građevinskog otpada, reciklažno dvorište)
- *Ulaz* (biološki obrađene frakcije komunalnog otpada, prethodno obrađeni neopasni proizvodni otpad, odvojeno sakupljeni otpad za privremeno skladištenje, građevinski otpad, električna energija)
- *Izlaz* (gorivo iz otpada, električna energija, procjedne vode, materijali za recikliranje, emisije u zrak)
- *Transport* (prometna povezanost, vozila za dopremu otpada i otpremu materijala za recikliranje i goriva iz otpada)

Tablica 6 Ocjene osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

Osjetljivost zahvata na klimatske promjene	
Visoka osjetljivost	Red
Umjerena osjetljivost	Žuta
Zahvat nije osjetljiv	Zelena

U sljedećoj tablici (Tablica 7) ocjenjena je osjetljivost zahvata RCGO "Piškornica" na klimatske promjene sukladno Smjernicama.

**Tablica 7 Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene**

Matrica osjetljivosti	Postrojenja i procesi	Ulaz	Izlaz	Transport
	MBO postrojenje, UPOV, crpne stanice, postrojenje za proizvodnju električne energije, postrojenje za obradu građevinskog otpada, reciklažno dvorište	Biološki obrađene frakcije komunalnog otpada, prethodno obrađeni neopasni proizvodni otpad, odvojeno sakupljeni otpad za privremeno skladištenje, građevinski otpad, električna energija	Gorivo iz otpada, električna energija, procjedne vode, materijali za recikliranje, emisije u zrak	Prometna povezanost, vozila za dopremu otpada i otpremu materijala za recikliranje i goriva iz otpada
<b>Primarni utjecaji</b>				
Promjene prosječnih temperatura zraka				
Povišenje ekstremnih temperatura zraka				
Promjene prosječnih količina oborina				
Povećanje ekstremnih oborina				
Promjene prosječne brzine vjetra				
Povišenje maksimalnih brzina vjetra				
Vlažnost				
Sunčevo zračenje				
<b>Sekundarni utjecaji</b>				
Povišenje razine mora				
Povišenje temperature vode/mora				
Dostupnost vodnih resursa				
Oluje				
Poplave				
pH mora				
Pješčane oluje				
Obalna erozija/erozija korita vodotoka				
Erozija tla				
Salinitet tla				
Požar				
Kvaliteta zraka				
Nestabilna tla/klizišta				
Koncentracija topline urbanih središta				
Duljina vegetacijske sezone				

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

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

**Tablica 8 Ocjene izloženosti lokacije zahvata klimatskim promjenama**

Izloženost lokacije zahvata klimatskim promjenama	
Visoka izloženost	
Umjerena izloženost	
Lokacija zahvata nije izložena	

U sljedećoj tablici (Tablica 9) prikazana je sadašnja i buduća izloženost lokacije zahvata klimatskim promjenama.

**Tablica 9 Analiza izloženosti lokacije zahvata klimatskim promjenama**

	Izloženost (postojeće stanje) (Modul 2a)	Ocjena	Izloženost (buduće stanje) (Modul 2b)	Ocjena
<b>Primarni utjecaji</b>				
Promjene prosječnih temperatura	RCGO "Piškornica" nalazi se u području svježe klime kontinentalnog tipa. Na širem području zahvata u razdoblju 1999. – 2008. prosječna godišnja temperatura zraka iznosila je 11,4°C. Trend porasta temperature zraka u 20 st. zabilježen je na svim meteorološkim postajama u Hrvatskoj. Staljetni nizovi mjerenja temperature zraka upućuju na porast između 0,02°C i 0,07°C kroz 10 godina. Trend porasta temperature osobito je izražen u posljednjih 25 godina.		Na području RCGO "Piškornica", prema projekcijama promjene temperature zraka za prvo razdoblje buduće klime (2011. – 2040.) zimi i ljeti se očekuje povećanje od 0,6°C. Projekcije za drugo razdoblje (2041. – 2070.) predviđaju povećanje temperature zimi između 2,5°C i 3°C, a ljeti između 3,5°C i 4°C.	
Povišenje ekstremnih temperatura	Do sada nije zabilježeno značajno povećanje temperaturnih ekstrema na području zahvata.		Ne očekuje se porast ekstremnih temperatura, ali su mogući učestaliji toplinski udari na području zahvata.	
Promjene prosječnih količina oborina	Na području šire okolice zahvata u razdoblju od 1999. – 2008. prosječna godišnja količina oborina iznosila je 803,2 mm. Trend godišnjih količina oborine ukazuje na njihovo smanjenje tijekom 20. stoljeća na cijelom području Hrvatske, s tim da je na području sjeverozapadne Hrvatske iznosilo najmanje, – 0,3% na 10 godina.		Prema prognostičkim modelima na području RCGO "Piškornica" za prvo razdoblje buduće klime (2011. – 2040.) predviđena su variranja količine oborina tokom cijele godine za -5% i +5%, dok se u drugom razdoblju buduće klime (2041-2070) očekuje se povećanje oborina u zimskom periodu za 5 do 15%, a ljeti smanjenje oborina za 5 do 15%.	
Povećanje ekstremnih oborina	Nisu uočeni trendovi pojave češćih ekstremnih oborina.		Nema podataka o povećanju ekstremnih oborina u budućnosti.	
Vlažnost	Srednje godišnje vrijednosti relativne vlage zraka za šire područje zahvata iznosi 82%. Nisu zabilježene značajnije oscilacije vlažnosti.		Ne očekuje se značajnija promjena vlažnosti kojoj bi mogla biti izložena lokacija zahvata.	
Sunčevo zračenje	Sunčev o zračenje izraženije je u ljetnom periodu. Nema konkretnih podataka za područje obuhvata.		Očekuje se porast sunčevog zračenja zbog povećanja broja sunčanih dana	
<b>Sekundarni utjecaji</b>				
Dostupnost vodnih resursa	Izloženost lokacije zahvata dostupnosti vodnih resursa je zadovoljavajuća		Ne očekuje se izloženost lokacije mogućem smanjenju dostupnosti vodnih resursa	
Oluje	Olujno nevrijeme se javlja povremeno iako se ne radi o olujama razornih razmjera, nema informacija o povećanju učestalosti.		Nema podataka	
Obalna erozija/erozija korita vodotoka	Povećanje erozije korita vodotoka koji je povezan s obuhvatom zahvata nije zabilježen.		Ne očekuje povećanje erozije korita vodotoka koji je povezan s obuhvatom zahvata.	
Požar	Dosada nije zabilježen trend povećanja učestalosti požara kojima je izložena lokacija zahvata.		Predviđeno povećanje temperature zraka i pojava toplinskih udara mogu utjecati na povećanje pojave požara kojima bi bila izložena lokacija zahvata.	

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

Ranjivost se računa prema izrazu:

$$V = S \times E$$

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

Tablica 10 Matrica klasifikacije ranjivosti zahvata uslijed klimatskih promjena

Matrica ranjivosti		Izloženost lokacije zahvata klimatskim promjenama		
		Lokacija zahvata nije izložena	Umjerena izloženost	Visoka izloženost
Osjetljivost zahvata na klimatske promjene	Zahvat nije osjetljiv			
	Umjerena osjetljivost			
	Visoka osjetljivost			

Tablica 11 Ocjene ranjivosti zahvata uslijed klimatskih promjena

Ranjivost zahvata uslijed klimatskih promjena	
Visoka ranjivost	
Umjerena ranjivost	
Zahvat nije ranjiv	

Tablica 12 Ranjivost zahvata uslijed klimatskih promjena

Matrica ranjivosti			Izloženost lokacije zahvata klimatskim promjenama	
			Postojeća izloženost lokacije (Modul 3a)	Buduća izloženost lokacije (Modul 3b)
Osjetljivost zahvata na klimatske promjene (Modul 1)	Promjene prosječnih temperatura zraka	Postrojenja i procesi		
		Ulaz		
		Izlaz		
	Povišenje ekstremnih temperatura zraka	Postrojenja i procesi		
		Ulaz		
		Izlaz		
	Promjene prosječnih količina oborina	Postrojenja i procesi		
		Ulaz		
		Izlaz		
	Povećanje ekstremnih oborina	Postrojenja i procesi		
		Ulaz		
		Izlaz		
	Vlažnost	Postrojenja i procesi		
		Ulaz		
		Izlaz		
	Sunčevo zračenje	Postrojenja i procesi		
		Ulaz		
		Izlaz		
	Dostupnost vodnih resursa	Postrojenja i procesi		
		Ulaz		
		Izlaz		
	Oluje	Postrojenja i procesi		
		Transport		

Matrica ranjivosti			Izloženost lokacije zahvata klimatskim promjenama	
			Postojeća izloženost lokacije (Modul 3a)	Buduća Izloženost lokacije (Modul 3b)
	Obalna erozija/erozija korita vodotoka	Ulaz		
		Izlaz		
		Transport		
		Postrojenja i procesi		
		Ulaz		
		Izlaz		
	Požar	Postrojenja i procesi		
		Ulaz		
		Izlaz		
		Transport		
		Ulaz		
		Izlaz		

#### **Modul 4 - Procjena rizika**

Procjena rizika proizlazi iz analize ranjivosti sa fokusom na ranjivosti koje su ocjenjene visokima. U usporedbi s analizom izloženosti, procjenom rizika se lakše uočava veza klimatskih promjena s provedbom zahvata (Tablica 13, Tablica 14).

**Tablica 13 Matrica klasifikacije procjene rizika**

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

**Tablica 14 Ocjena razine rizika utjecaja klimatskih promjena na zahvat**

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

**Tablica 15 Procjena razine rizika za predmetni zahvat**

Razina rizika		Pojavljivanje/Vjerojatnost pojavljivanja godišnje				
Posljedice		1	2	3	4	5
		Gotovo nemoguće/5%	Malo vjerojatno/20%	Moguće/50%	Vrlo vjerojatno/80%	Gotovo sigurno/95%
1	Beznačajne					
2	Male					
3	Umjerene		<b>A</b>			
4	Velike					
5	Katastrofalne					

**A – Požar**

**Tablica 16 Obrazloženje procjene rizika**

Ranjivost	A - Požar	
<b>Nivo ranjivosti</b>		
Postrojenja i procesi		
Ulaz		
Izlaz		
Transport		
<b>Opis</b>	Uslijed pojave perioda povećanja temperature zraka povećava se opasnost od požara	
<b>Rizik</b>	Oštećenja objekata RCGO, naseljenih mjesta te prirodnih staništa na širem području zahvata	
<b>Vezani utjecaj</b>	Promjene prosječnih temperatura	
	Povećanje ekstremnih temperatura	
	Sunčevo zračenje	
	Suše	
<b>Rizik od pojave</b>	Malo vjerojatno (vjerojatnost da će se pojaviti u jednoj godini je 20%)	
<b>Posljedice</b>	Umjerene (materijalne štete i ljudske žrtve)	
<b>Faktor rizika</b>		Umjeren rizik
<b>Mjere smanjenja rizika</b>	Projektirati i izvesti visokoučinkovitu protupožarnu zaštitu u okviru RCGO "Piškornica"	

S obzirom na dobivene umjerene vrijednosti faktora rizika, može se zaključiti da nema potrebe za primjenom dodatnih mjera smanjenja utjecaja jer će utjecaj tijekom korištenja zahvata biti zanemariv. Mjere smanjenja rizika koje su navedene integriraju se u sam izbor varijanti zahvata.

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

#### 4.1.1.2. Emisije stakleničkih plinova

Sektor gospodarenja otpadom sudjeluje u ukupnoj emisiji stakleničkih plinova s oko 4.9%, od čega 70% potječe iz odlaganja krutog komunalnog otpada. Uspostava integriranog sustava gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj, koji između ostalog obuhvaća sanaciju i zatvaranje postojećih odlagališta, razvoj i uspostavu regionalnih i županijskih centara za gospodarenje otpadom, s predobradom otpada, prije konačnog zbrinjavanja ili odlaganja te odvojeno sakupljanje otpada utjecat će i na smanjenje emisija stakleničkih plinova iz otpada.

Biorazgradivi otpad organskog podrijetla, odložen na odlagalištima, podliježe različitim mikrobiološkim procesima razgradnje. Pri tom se stvaraju razne vrste plinova, koji, ako se nekontrolirano ispuštaju u okoliš, predstavljaju dugotrajni izvor stakleničkih plinova, naročito ugljičnog dioksida i metana, koji čine oko 90% njegovog sastava. Prosječni sastav odlagališnog plina mijena se, ovisno o uvjetima u kojima se nalazi odlagalište te u kojoj je fazi razgradnja otpada.

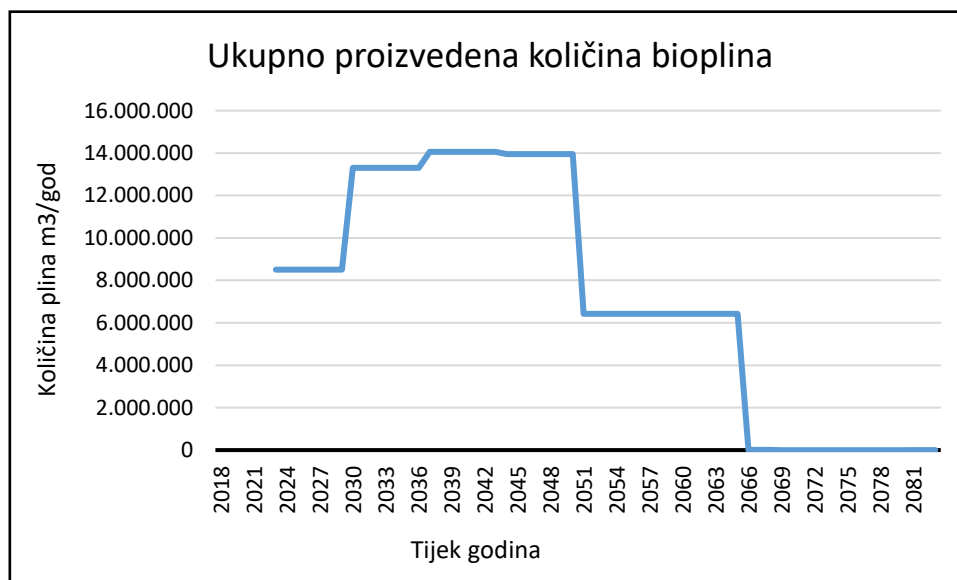
Navedeni plinovi nemaju isti potencijal globalnog zatoplivanja (engl. global warming potential – GWP), koji je mjera kojom se opisuje utjecaj jedinične mase pojedinog plina na globalno zatopljenje, a u odnosu na istu količinu ugljikovog dioksida. Pri tom se uzima u obzir fizikalno-kemijska osobina plina i procijenjeni životni vijek u atmosferi.

**Tablica 17 Atmosferski životni vijek i potencijal globalnog zatopljanja glavnih stakleničkih plinova koji nastaju na odlagalištu komunalnog otpada**

plin	Kemijska formula	Životni vijek (godine)	Potencijal globalnog zatopljanja		
			20-godina	100-godina	500-godina
ugljikov dioksid	CO <sub>2</sub>	50 - 200	1	1	1
metan	CH <sub>4</sub>	12	72	25	7,6

Kako su najvažniji parametri sastav i količina otpada iz kojega se proizvodi odlagališni plin, procjena potencijala za njegovu proizvodnju dana je s obzirom na ova dva parametra. U razdoblju rada Centra do 2050. godine, nakon primarne obrade komunalnog otpada u postrojenju za MBO, na sekundarnu obradu u kontrolirana bioreaktorska odlagališta (KBRO) bit će isporučeno ukupno oko 1.783.629 tona materijala. Ova količina predstavlja ukupan potencijal za proizvodnju odlagališnog plina u Centru. Procjenjuje se da potencijal za proizvodnju odlagališnog plina na odlagalištu za neopasni proizvodni otpad nije značajan, međutim, uzet je u obzir te će se nastali odlagališni plin, zajedno s odlagališnim plinom proizvedenim u KBRO, koristiti pri proizvodnji električne energije ili će se zbrinuti na baklji (do 2081.).

Ogrjevna vrijednost odlagališnog plina direktno je proporcionalna udjelu metana. Odlagališni plin proizveden u Centru imat će kalorijsku vrijednost ovisnu o trenutnom udjelu metana i ona će iznositi između 17.000 – 20.000 kJ/m<sup>3</sup>. Ključan parametar o kojemu će izravno ovisiti količina proizvedenog bioplina je sastav metanogene frakcije. Ovaj sastav će varirati s obzirom na sastav komunalnog otpada koji ulazi u postrojenje.



**Slika 31 Ukupno proizvedena količina bioplina iz bioreaktorskog odlagališta**

#### *TIJEKOM IZGRADNJE ZAHVATA*

Tijekom izgradnje RCGO otpad će se odlagati u okviru postojeće odlagališne plohe pri čemu će se generirati odlagališni plinovi, odnosno CH<sub>4</sub> i CO<sub>2</sub>. S obzirom da će se provoditi dnevno prekrivanje



odloženog otpada inertnim materijalom, koji će služiti kao oksidacijski sloj i činjenicu da je utjecaj privremenog karaktera, isti je označen kao prihvatljiv.

Nakon prestanka odlaganja otpada ova ploha prekrit će se završnim prekrivnim sustavom uključujući i sustav otplinjavanja koji će se spojiti na postrojenje za proizvodnju električne energije.

Također, nastanak stakleničkih plinova očekuje se potrošnjom (izgaranjem) fosilnih goriva za vrijeme izvođenja radova, uslijed prisustva teške mehanizacije i čestog prometa kamiona te aktivnim radom odlagališta, odnosno dolaskom kamiona s otpadom na odlagalište.

#### *TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA*

Tijekom korištenja RCGO sav nastali plin će se odvoditi na postrojenje za proizvodnju električne energije te ne dolazi do pojave utjecaja stakleničkih plinova na okoliš.

#### **4.1.2. Utjecaj na stanje vodnih tijela**

##### *TIJEKOM IZGRADNJE ZAHVATA*

Tijekom izgradnje RCGO "Piškornica" neće doći do pojave utjecaja na stanje vodnih tijela.

##### *TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA*

Radom RCGO "Piškornica" nastajat će slijedeće otpadne vode:

- Sanitarne otpadne vode
- Tehnološke (iz MBO postrojenja i biofiltra) otpadne vode
- Procjedne (iz odlagališta neopasnog/inertnog otpada i eventualno nastale u drugoj fazi rada biorektorskog odlagališta) otpadne vode
- Oborinske vode

Sve sanitarne otpadne vode odvodit će se u sabirnu jamu koju prazni ovlaštena tvrtka po pozivu.

Sve tehnološke otpadne vode odvodit će se na uređaj za pročišćavanje te će se koristiti u radu biorektorskog odlagališta.

Procjedne vode sa odlagališta neopasnog (inertnog) otpada odvodit će se u bazen za skupljanje procjednih voda iz kojeg se mogu koristiti u tehnološkom procesu ili će se odvoditi na uređaj za pročišćavanje nakon kojeg će se preko kontrolnog okna ispuštati u obodni kanal koji je spojen s vodotokom Gliboki. Eventualno, procjedna voda može nastati aktiviranjem biorektorskog odlagališta prilikom punjenja vodom. Tako nastala procjedna voda odvodit će se do bazena za prikupljanje procjednih voda. Također je ostavljena mogućnost spoja navedenog bazena s biorektorskim odlagalištem u cilju korištenja ovih voda u tehnološkom procesu (recirkulacija procjednih voda). U slučaju veće količine voda u bazenu, ove vode će se odvoditi na uređaj za pročišćavanje nakon kojeg će se preko kontrolnog okna ispuštati u obodni kanal koji je spojen s potokom Gliboki.

Oborinske vode nastajat će na tijelu odlagališta, na manipulativno-prometnim površinama i dijelu centra predviđenom za obradu građevinskog otpada. Oborinske vode nastale na odlagalištu neopasnog otpada će se prije ispuštanja u obodni kanal odnosno okoliš, propuštati kroz taložnik kako bi se očistile od suspendiranih tvari.

Oborinske vode s manipulativno-prometnih površina i platoa reciklažnog dvorišta će se prije ispuštanja u okoliš, pročistiti na separatoru masti i ulja.

Vodotok Gliboki, prema dostupnim podacima Hrvatskih voda vezanim uz analize opterećenja i utjecaja, trenutno ima umjereno konačno stanje (ekološko stanje – umjereno, kemijsko stanje – dobro) dok se ocjenjuje da će u 2021.g. i nakon 2021.g. ukupno stanje vodotoka Gliboki biti dobro.

Načelo kombiniranog pristupa podrazumijeva smanjenje onečišćenja voda iz točkastih i raspršenih izvora s ciljem postizanja dobrog stanja voda. Načelom kombiniranog pristupa sagledava se sastav ispuštenih pročišćenih otpadnih voda i njihov utjecaj na stanje voda prijemnika. Međutim na trenutnoj razini dokumentacije (Idejni projekt) nije definirana tehnologija i kapacitet uređaja za pročišćavanje otpadnih voda RCGO "Piškornica". Isto će biti definirano na razini Glavnog i Izvedbenog projekta.

Rješenjem o procjeni utjecaja na okoliš (KLASA: UP/I-35 1-03/09-02/103; URBROJ: 531-14-3-11-23) propisane su sljedeće mjere zaštite voda koje će omogućiti da se stanje vodotoka Gliboki ne pogorša:

- Dno odlagališta otpada mora biti najmanje 1 m iznad najviše razine podzemne vode. Donji brtveni sloj odlagališta izgraditi tako da se zadovolji prosječna vodopropusnost manja od  $k=1 \times 10^{-9}$  m/s. Ispunjenje ovih uvjeta može se osigurati i nanošenjem umjetnih brtvenih slojeva na područje temeljnog tla i bočnih strana tijela odlagališta kako bi se dobilo jednakovrijedno svojstvo tla s obzirom na vodonepropusnost i zadržavanje vode. Umjetni brtveni sloj ne smije biti manji od pola metra.
- Sve objekte i uređaje u funkciji odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda dimenzionirati na temelju odabranog tehnološkog postupka pročišćavanja i hidrauličkog proračuna, te predvidjeti u vodonepropusnoj izvedbi
- Unutarnju kanalizaciju predvidjeti kao razdjelnu
- Tijekom izgradnje osigurati propisno zbrinjavanje sanitarnih otpadnih voda na gradilištu korištenjem pokretnih sanitarnih čvorova
- Oborinske vode sa manipulativno-prometnih površina, platoa reciklažnog dvorišta i platoa za pranje, prije ispuštanja u obodni kanal, obraditi u separatoru ulja i masti
- Vode nastale u procesu mehaničko-biološke obrade odvoditi u uređaj za pročišćavanje voda i nakon obrade iskoristiti za rad bioreaktorskog odlagališta
- Predvidjeti probni rad uređaja za pročišćavanje otpadnih voda s ciljem dokazivanja propisanih vrijednosti pokazatelja i zahtijevanog stupnja pročišćavanja otpadnih voda
- Pročišćene otpadne vode iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda ispuštati, a zatim u vodotok Gliboki
- Ispust pročišćenih otpadnih voda u vodotok Gliboki, konstruirati da ne zadire u slobodni profil vodotoka, a dno i pokos zaštiti kamenom oblogom u dužini najmanje 6,0 m
- Prije ispusta pročišćenih otpadnih voda u prijemnik predvidjeti kontrolno okno radi mogućnosti praćenja kakvoće i količine pročišćenih otpadnih voda

Također propisanim monitoringom vodotoka Gliboki osigurat će se nadzor nad stanjem tog vodnog tijela, a koji sadržava sljedeće:

- Kakvoću oborinskih voda kontrolirati na ispustu s lokacije. Pratiti sljedeće parametre: suspendirana tvar, mineralna ulja,
- Kakvoću pročišćenih otpadnih voda iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda prije ispusta kontrolirati u skladu s važećim propisom. Pratiti sljedeće parametre: pH, biološka potrošnja kisika (BPK<sub>5</sub>), kemijska potrošnja kisika (KPK), suspendirana tvar, amonij (NH<sub>3</sub>), nitrati, arsen (As), bakar (Cu), željezo (Fe), selen (Se), cink (Zn), kadmij (Cd), krom – VI (Cr<sup>6+</sup>), krom ukupni (Cr), olovo (Pb), nikal (Ni), živa (Hg), fenoli, ugljikovodici, mineralna ulja,
- Izraditi nove piezometre – 3 u dolaznom toku podzemne vode (uzvodno od centra) i dva u odlaznom toku podzemne vode (nizvodno od centra). Vode iz piezometra (već postojećih i

novih) pratiti putem ovlaštenog/akreditiranog laboratorija. U prvoj godini rada RCGO, mjerenja treba provoditi jednom mjesečno. Ako se vrijednosti mjerenih parametara ne promijene, u nastavku rada, mjerenja tih parametara mogu se izvoditi jednom u 3 mjeseca,

- Pratiti kakvoću vode potoka Gliboki putem ovlaštenog/akreditiranog laboratorija uzvodno i nizvodno od RCGO.

Dodatno su još Rješenjem o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša (KLASA: UP/I-351-03/11-02/3; URBROJ: 517-12-18) propisani parametri (uz gore navedene) za praćenje u pročišćenim otpadnim vodama prije ispuštanja vodotok Gliboki:

- Temperatura, taložive tvari, teško hlapljive lipofilne tvari, lakohlapljivi aromatski ugljikovodici, adsorbilni anorganski halogeni, lakohlapljivi klorirani ugljikovodici, ukupni dušik, nitriti, ukupni fosfor, sulfati,
- Uzorkovanje i ispitivanje kakvoće pročišćenih tehnološko-procjednih otpadnih provoditi na obilježenom kontrolnom oknu neposredno prije ispusta u vodotok Gliboki putem ovlaštenog laboratorija 2x godišnje.

Također su za praćenje podzemnih voda propisani parametri (koji u Rješenju SUO nisu bili definirani) i povećana je učestalost mjerenja tijekom redovnog rada s tri na četiri puta godišnje:

- Provoditi mjerenja parametara podzemne vode iz piezometara u zoni utjecaja regionalnog centra za gospodarenje otpadom iz trenutačnog uzorka na pokazatelje: teško hlapljive lipofilne tvari, mineralna ulja, lakohlapljive aromatske ugljikovodike, adsorbilne organske halogene, lakohlapljive klorirane ugljikovodike, fenole, ukupni dušik, amonij, nitrite, nitrate, ukupni fosfor, sulfate, arsen, bakar, cink, kadmij, ukupni krom, krom (VI), nikal, olovo, selen, željezo i živa. U prvoj godini rada centra ispitivanje provoditi jednom mjesečno. Ako ne dođe do pogoršanja vrijednosti ispitivanih pokazatelja, u nastavku rada centra ispitivanje je potrebno provoditi četiri (4) puta godišnje.

Tijekom rada RCGO "Piškornica" primjenom definiranih mjera zaštite ne očekuje se utjecaj zahvata na stanje voda odnosno pogoršanje stanja vodnog tijela u okolici lokacije zahvata.

Odnos zahvata prema zaštićenim područjima sukladno članku 48. Zakona o vodama ("Narodne novine", br. 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14) može se sagledati kroz udaljenost zahvata od navedenih područja. Ranjiva područja propisana su Odlukom o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj ("Narodne novine", br. 130/12), a kojom se utvrđuje okvir za provedbu pravnog akta EU 91/676/EEZ o zaštiti voda od onečišćenja. Tim aktom određena su ranjiva područja sukladno kriterijima Uredbe o standardu kakvoće voda i provedenom monitoringu voda. Prema prilogu 2. navedene Odluke, zahvat RCGO "Piškornica" **ne nalazi** se u blizini ranjivih područja, te stoga na ista nema nikakvih utjecaja. Lokacija zahvata **nalazi se** na slivovima osjetljivih područja određenih Odlukom o određivanju osjetljivih područja ("Narodne novine", br. 81/10, 141/15) i **izvan** III zone sanitarne zaštite crpilišta Ivanščak te na ista nema utjecaja.

S obzirom na sve navedeno što obuhvaća mogući utjecaj na stanje vodnih tijela i definirane mjere zaštite RCGO "Piškornica" kojima će se utjecaj svesti na minimum, utjecaj na stanje vodnih tijela u okolici zahvata ocjenjuje se prihvatljivim.

#### 4.2. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

S obzirom na lokaciju i značajke izmjene tehnološkog procesa MBO obrade i elemenata ulazno – izlazne zone RCGO "Piškornica" zahvata te udaljenosti od državne granice koja iznosi oko 8,5 km, ne očekuje se pojava prekograničnih utjecaja.

#### 4.3. Kumulativni utjecaji

Izmjenama tehnološkog procesa MBO obrade i elemenata ulazno – izlazne zone RCGO "Piškornica" neće doći do pojave kumulativnih utjecaja.

#### 4.4. Obilježja utjecaja zahvata

Tablica 18 Prikaz obilježja utjecaja koji nisu bili ocijenjeni kroz SUO

UTJECAJ		ODLIKA (pozitivan/ negativan utjecaj)	KARAKTER	JAKOST	TRAJNOST
STANJE VODNIH TIJELA	tijekom izgradnje	/	/	/	/
	tijekom korištenja	-	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN
KLIMATSKE PROMJENE I EMISIJE STAKLENIČKIH PLINOVA	tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	tijekom korištenja	-	NEIZRAVAN	SLAB	TRAJAN

## **5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA**

### **5.1. Mjere zaštite okoliša**

S obzirom da izmjenom zahvata nisu prepoznati dodatni utjecaji na okoliš od onih opisanih Studijom utjecaja na okoliš nije potrebno propisivati dodatne mjere zaštite od onih definiranih Rješenjem o prihvatljivosti zahvata za okoliš (Klasa: UP/I-351-03/09-02/103, Urbroj: 531-14-3-11-23 od travnja 2011.) i Rješenjem o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša (Klasa: UP/I-351-03/11-02/3; Urbroj: 517-12-18 od 2. veljače 2012.).

### **5.2. Program praćenja stanja okoliša**

S obzirom na karakteristike zahvata te postojeću zakonsku regulativu ovim Elaboratom zaštite okoliša uvažava se Program praćenja stanja okoliša iz Rješenja o prihvatljivosti zahvata za okoliš (Klasa: UP/I-351-03/09-02/103, Urbroj: 531-14-3-11-23 od travnja 2011.) i Rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša (Klasa: UP/I-351-03/11-02/3; Urbroj: 517-12-18 od 2. veljače 2012.) te se propisuje nastavak njihovog provođenja.

## **6. ZAKLJUČAK**

Planirana izmjena obrađena ovim Elaboratom u odnosu na zahvat obrađen Studijom utjecaja na okoliš kao i Idejnim projektom odnosi se na izmjenu tehnološkog procesa mehaničke rafinacije dijela otpada iz kojeg se prvotno proizvodilo gorivo iz otpada zahtijevane kvalitete te se iz ovog toka pomoću dodatne procesne opreme, uz već predviđene frakcije (Fe metali, Ne metali, PVC i GIO), izdvajaju dodatne komponente (papir i karton, PET i HDPE). Također je planirana izgradnja dodatnog skladišta SRF/RDF i izdvojenih reciklata (papir/karton, PET, HDPE) neposredno uz halu za mehaničku rafinaciju/izdvajanje korisnih sastojaka te izmjena elemenata ulazno-izlazne zone, odnosno izgradnja Ulazne porte radi kontrole glavnog ulaza u RCGO "Piškornica" te modifikacije Idejnim projektom planiranih građevina (Objekt za zaposlene – porta mijenja se Građevinom za zaposlene – "Podravska kuća" uz izmjenu gabarita prvotnog objekta te korištenjem elemenata tradicijske arhitekture; oblikovanje nadstrešnice i mjeriteljske kućice vage uskladit će se sa novo planiranim oblikovanjem ostalih objekata; izmjena upravne zgrade dodavanjem prostora za Edukacijski centar te natkrivanjem parkirališta). U skladu sa izgradnjom nove Ulazne porte planirane interne prometnice prilagođavaju se radi omogućavanja prolaza vozila uz vage i kontrole pristupa internim prometnicama.

S obzirom na navedeno, može se zaključiti da neće doći do dodatnih utjecaja na okoliš u odnosu na moguće utjecaje prepoznate u Studiji o utjecaju na okoliš te stoga nije potrebno ni propisivanje dodatnih mjera zaštite okoliša od onih propisanih Rješenjem MZOPUG-a (Klasa: UP/I-351-03/09-02/103, Urbroj: 531-14-3-11-23 od travnja 2011.) i Rješenjem o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša (Klasa: UP/I-351-03/11-02/3; Urbroj: 517-12-18 od 2. veljače 2012.). Također su Elaboratom ocijenjeni utjecaji na stanje vodnih tijela i klimatskih promjena cjelovitog zahvata RCGO koji nisu bili analizirani u okviru SUO te je zaključeno da opisani utjecaji ne zahtijevaju propisivanje dodatnih mjera zaštite okoliša. Stoga se može zaključiti da za izmjene i dopune zahvata, uz provođenje svih propisanih mjera zaštite okoliša i propisano praćenje stanja okoliša, nije potrebno provesti novi postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš.

## 7. IZVORI PODATAKA

### 7.1. Projektna dokumentacija/Studije/Radovi

1. Agencija za zaštitu okoliša (lipanj 2015): Izvješće o projekcijama emisija stakleničkih plinova – dopuna
2. Antolović J., E. Flajšman, A. Frković, M. Grgurev, M. Grubešić, D. Hamidović, D. Holcer, I. Pavlinić, N. Tvrtković i M. Vuković (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
3. Boršić I., Milović M., Dujmović I., Bogdanović S., Cigić P., Rešetnik I., Nikolić T. i Mitić B. (2008): Preliminary Check-list of Invasive Alien Plant Species (IAS) in Croatia, Nat. Croat. Vol. 17, 2: 55-71.
4. Branković i sur. (2013): Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) Izabrane točke u poglavljima: 7. - Utjecaj klimatskih promjena i mjere prilagodbe, 8. – Istraživanje, sistemsko motrenje i monitoring, DHMZ, Zagreb
5. Circular Economy Ltd. (2016): Promjene u tehnološkom procesu MBO obrade u RCGO Piškornica vezane za dodatno izdvajanje materijala za reciklažu
6. Državni zavod za statistiku. Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. godine,
7. Državni zavod za zaštitu prirode (2005) Nacionalna ekološka mreža Važna područja za ptice u Hrvatskoj
8. Državni zavod za zaštitu prirode (2004): Crveni popis ugroženih biljaka i životinja Republike Hrvatske
9. European Commission (2011): Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient
10. Hrvatske vode (2015.): Glavni provedbeni plan obrane od poplava (srpanj 2015.)
11. Hrvatske vode (2015.): Metodologija primjene kombiniranog pristupa
12. IPZ Uniprojekt Terra d.o.o. (2010): Studija utjecaja na okoliš RCGO sjeverozapadne Hrvatske Piškornica-Koprivnički Ivanec
13. IPZ Uniprojekt Terra d.o.o. (2013): Elaborat zaštite okoliša Izmjene i dopune Regionalni centar za gospodarenje otpadom Sjeverozapadne Hrvatske - Piškornica
14. Jelić, D., Kuljerić, M., Koren, T., Treer, D., Šalamon, D., Lončar, M., Podnar-Lešić, M., Janev Hutinec, B., Bogdanović, T., Mekinić, S. i Jelić, K. (2012): Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
15. MINGO (2013.): Energija u Hrvatskoj 2013, godišnji energetske pregled
16. Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja & Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. 1999. Krajoblik – Sadržajna i metoda podloga krajobrazne osnove Hrvatske
17. Nacionalna klasifikacija staništa RH (NKS) (2006)
18. Nikolić, T. i Topić, J. (urednici) (2005): Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
19. RCGO Piškornica (2016): Izmjene Projektnog zadatka svrhu izmjene lokacijske dozvole
20. Tkalčec, Z., Mešić, A., Matočec, N. i Kušan, I. (2008): Crvena knjiga gljiva Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode i Ministarstvo kulture, Zagreb
21. Topić, J. i Vukelić, J. (2009): Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU, DZZP, Zagreb
22. Topić J., Ilijanić Lj., Tvrtković N., Nikolić, T. (2006): Staništa – Priručnik za inventarizaciju, kartiranje i praćenje stanja. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb

23. Tutiš, V., Kralj, J., Radović, D., Čiković, D., Barišić, S. (ur.) (2013): Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 258 str.
24. Vukelić, J i sur. (2008): Šumska staništa i šumske zajednice u Hrvatskoj, DZZP, Zagreb

#### **URL izvori podataka**

1. [http://klima.hr/klima.php?id=klimatske\\_promjene](http://klima.hr/klima.php?id=klimatske_promjene)
2. <http://natura2000.dzpz.hr/>
3. <http://geoportal.dgu.hr/>
4. <http://www.biportal.hr/>
5. <http://gospodarenje-otpadom.azo.hr/>

## **7.2. Prostorno-planska dokumentacija**

- Prostorni plan Koprivničko-križevačke županije ("Službeni glasnik Koprivničko – križevačke županije" 8/01, 8/07, 13/12, 5/14)
- Prostorni plan uređenja Općine Koprivnički Ivanec ("Službeni glasnik Koprivničko – križevačke županije" br. 09/05, 09/07, 04/09, 9/11)

## **7.3. Propisi**

### Okoliš općenito

1. Nacionalna strategija zaštite okoliša ("Narodne novine", broj 46/02)
2. Zakon o zaštiti okoliša ("Narodne novine", broj 80/13, 78/15)
3. Zakon o gradnji ("Narodne novine", br. 153/13)
4. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš ("Narodne novine", brojevi 61/14)

### Vode

5. Zakon o vodama ("Narodne novine", broj 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14)
6. Uredba o standardu kakvoće voda ("Narodne novine", broj 89/10)
7. Uredba o standardu kakvoće voda ("Narodne novine", brojevi 73/13, 151/14, 78/15)
8. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda ("Narodne novine", br. 80/13, 43/14, 27/15, 3/16)
9. Pravilnik za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta ("Narodne novine", broj 66/11 i 47/13)
10. Odluka o granicama vodnih područja ("Narodne novine", broj 79/10)
11. Odluka o određivanju osjetljivih područja ("Narodne novine", broj 81/10, 141/15)
12. Odluka o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj ("Narodne novine", broj 130/12)
13. Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima ("Narodne novine", broj 82/13)

### Zrak

14. Zakon o zaštiti zraka ("Narodne novine", br. 130/11, 47/14)
15. Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske ("Narodne novine", broj 1/14)
16. Uredba o graničnim vrijednostima onečišćujućih tvari u zraku iz nepokretnih izvora ("Narodne novine", broj 117/12, 90/14)
17. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku ("Narodne novine", broj 117/12)

18. Uredba o praćenju emisija stakleničkih plinova, politike i mjera za njihovo smanjenje u Republici Hrvatskoj ("Narodne novine", broj 87/12)

#### Biološka i krajobrazna raznolikost

19. Zakon o zaštiti prirode ("Narodne novine", br. 80/13)
20. Uredba o ekološkoj mreži ("Narodne novine", br. 124/13, 105/15)
21. Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu ("Narodne novine", broj 146/14)
22. Pravilnik o proglašavanju divljih svojti zaštićenim i strogo zaštićenim ("Narodne novine", broj 90/09, Prilog III)
23. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama ("Narodne novine", broj 144/13)
24. Pravilnik o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže ("Narodne novine", broj 15/14)
25. Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima ("Narodne novine", broj 88/14)

#### Kulturno-povijesna baština

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

#### Buka

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

#### Otpad

29. Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske ("Narodne novine", br. 130/05)
30. Plan gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2007. do 2015. godine ("Narodne novine", br. 85/07, 126/10, 31/11, 46/15)
31. Zakon o održivom gospodarenju otpadom ("Narodne novine", br. 94/13)
32. Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada ("Narodne novine", br. 114/15)
33. Pravilnik o gospodarenju otpadom ("Narodne novine", br. 23/14, 51/14, 121/15, 132/15)
34. Pravilnik o katalogu otpada ("Narodne novine", broj 90/15)

#### Ostalo

35. Zakon o zaštiti od požara ("Narodne novine", broj 92/10)
36. Zakon o prostornom uređenju ("Narodne novine", br. 153/13)
37. Zakon o zaštiti na radu ("Narodne novine", br. 71/14, 118/14, 154/14)
38. Odluka o donošenju šestog nacionalnog izvješća republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime ("Narodne novine", broj 18/14)



## 8. PRILOZI

### 8.1. Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš (MZOPUG, 2011.)



KLASA : UP/I 351-03/09-02/103  
URBROJ: 531-14-3-11-23  
Zagreb, 29. travnja 2011.

Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva na temelju članka 74. stavka 1. i članka 79. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine”, br. 110/07) i odredbe točke 21. Priloga I. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine”, br. 64/08 i 67/09), povodom zahtjeva nositelja zahvata Piškornica d.o.o. sa sjedištem u Koprivničkom Ivanecu, Matije Gupca 12, radi procjene utjecaja na okoliš zahvata: Regionalni centar za gospodarenje otpadom sjeverozapadne Hrvatske Piškornica – Koprivnički Ivanec, donosi

#### RJEŠENJE

I. Zahvat - Regionalni centar za gospodarenje otpadom sjeverozapadne Hrvatske Piškornica – Koprivnički Ivanec, sukladno opisu iz ove točke izreke, nositelja zahvata Piškornica d.o.o. iz Koprivničkog Ivanca, Matije Gupca 12, je prihvatljiv je za okoliš uz primjenu mjera zaštite okoliša te uz program praćenja stanja okoliša iz točke II. ove izreke.

#### VARIJANTA ZAHAVATA NA KOJU SE PRIMJENJUJU MJERE PREMA OVOM RJEŠENJU

Na lokaciji Piškornica na području općine Koprivnički Ivanec planira se izgradnja Regionalnog centra za gospodarenje otpadom sjeverozapadne Hrvatske (RCGO) u skladu sa Strategijom gospodarenja otpadom RH i Planom gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2007. - 2015. godine. Na lokaciji zahvata otpad će zbrinjavati 4 županije: Koprivničko – križevačka, Krapinsko – zagorska, Međimurska i Varaždinska. Planirano vrijeme zbrinjavanja je 30 godina uz godišnji kapacitet 150.000 do 230.000 tona obrađenog otpada.

Ukupna površina zahvata iznosi 43,6 ha, a obuhvaća katastarske čestice u K.O. KOPRIVNIČKI IVANEC i K.O. KUNOVEC.

Zahvat RCGO sačinjavaju sljedeće osnovne cjeline (1) ulazna zona, (2) MBO postrojenje, (3) zona za privremeno skladištenje, (4) zona za odlaganje otpada, (5) sustav za prikupljanje i obradu otpadnih voda, (6) sustav za iskorištavanje i obradu plina, (7) infrastruktura unutar zahvata.

U sklopu RCGO Piškornica odvijat će se sljedeće aktivnosti (a) prihvat i obrada te odlaganje biološki obrađene frakcije komunalnog otpada, (b) prihvat i odlaganje prethodno obrađenog neopasnog proizvodnog otpada, (c) prihvat, obrada i privremeno skladištenje odvojeno sakupljenog otpada koji se može ponovno uporabiti ili reciklirati, (d) privremeno skladištenje opasne komponente komunalnog otpada iz domaćinstava, (e) obrada građevinskog otpada s ciljem oporabe.

Odabir varijante zahvata koja se temelji na postrojenju za mehaničko-biološku obradu otpada kao temeljnom elementu sustava, osigurava optimalno iskorištenje otpada u tvornom ili energetskom smislu kroz izdvajanje iskoristivih komponenti (metali i sl.), proizvodnju alternativnog goriva iz otpada za pogon industrijskih postrojenja te izdvajanje frakcije pogodne za proizvodnju odlagališnog

plina za pokretanje lokalnog energetskog postrojenja, uz istovremeno postizanje maksimalne redukcije volumena otpada za odlaganje. Pri izboru tehnološke varijante postrojenja za mehaničko-biološku obradu otpada, između mogućih opcija (mehaničko-biološka obrada s aerobnom obradom biorazgradivog dijela otpada; mehaničko-biološka obrada s anaerobnim procesom obrade otpada; mehaničko-biološka obrada s bioreaktorskim odlagalištem) odabrana je treća, tj. mehaničko-biološka obrada s aerobnom razgradnjom otpada (biosušenjem) te obradom ostatne biorazgradive frakcije u "bioreaktorskom" odlagalištu. Kod ove se tehnološke varijante otpad najprije biološki obrađuje procesom biosušenja, a zatim se uvodi u proces mehaničke obrade. Pri tome nastaje: (a) tzv. goriva frakcija ili gorivo iz otpada (GIO/RDF/SRF) i (b) biorazgradivi dio koji se nakon obrade u postrojenju za mehaničko-biološku obradu upućuje u "bioreaktorsko" odlagalište, gdje se iz njega vremenski kontroliranim postupkom "izvlači" odlagališni plin zbog korištenja u energetske svrhe – topline, odnosno električne energije (stoga je na području Centra predviđena izgradnja manje energane "in situ"). Prednost ovog tehnološkog rješenja obrade otpada očituje se u postizanju relativno visoke kalorijske vrijednosti gorive frakcije (kalorijska vrijednost 15-19 MJ/kg, vlažnost manja od 15%), a što se postiže sušenjem gorive frakcije otpada tijekom procesa "biostabilizacije". Zbog toga je i mehanička obrada otpada znatno djelotvornija, budući da se izvodi sa suhim, odnosno osušenim otpadom. Dakle, koristi ovog odabranog rješenja su: (a) proizvodnja kvalitetnog alternativnog goriva relativno visoke energetske vrijednosti pogodnog za korištenje u industrijskim postrojenjima (npr. u cementarama); (b) proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora (posebno tarifirana), (c) relativno prihvatljiv iznos početne investicije u postrojenje i (d) prihvatljiva cijena obrade komunalnog otpada.

U Zoni za odlaganje otpada obrađeni komunalni otpad s visokim udjelom biorazgradive tvari odlaže se u posebno izvedenom odlagalištu neopasnog otpada, tzv. bioreaktorskom odlagalištu dok se odlaganje neopasnog proizvodnog i inertnog otpada obavlja na posebnoj plohi odlagališta neopasnog otpada.

Nakon popunjavanja predviđenih gabarita jedne plohe bioreaktorskog odlagališta, jednog modula, slijedi zatvaranje modula privremenim i trajnim pokrovnim brtvenim sustavom. Nakon polaganja brtvenog sustava slijedi proces dodavanja vode i iskorištavanja plina koji tijekom vremena nastaje.

Temeljni brtveni sloj isti je kod oba odlagališta, a sastoji se od izravnavajućeg sloja (cca 20-30 cm), gline (50 cm), bentonitnog tepiha ( $k \leq 10^{-9}$  m/s), HDPE folije (2,5 mm), geotekstila (2000 g/m<sup>2</sup>), drenažnog sloja za procjedne vode (>50 cm) i geomreže.

Postrojenje za proizvodnju električne energije iz bioplina mrežom cjevovoda spojeno je s plinskim zdencima na odlagalištu preko kojih se iz tijela odlagališta izvlači plin. Postrojenje za proizvodnju električne energije iz bioplina (odlagališnog plina) sastoji se od tri osnovna dijela plinske stanice, modula za proizvodnju električne energije i visokotemperaturne baklje. U okviru postrojenja za proizvodnju električne energije iz proizvedenog odlagališnog plina, predviđa se ugradnja 7 plinskih motora, od kojih 6 radnih i jedan rezervni. Svaki plinski motor imat će instaliranu snagu od cca 300 kW.

Sve otpadne vode koje nastanu u RCGO će se sakupljati i obraditi. Oborinske vode sakupljaju se sustavom otvorenih odvodnih kanala i odvojeno od drugih nastalih voda, odvođe u bazen za oborinske vode te u prijemnik odnosno odvodni sustav oborinskih voda. Sanitarne otpadne vode se sakupljaju u sabirnim jamama odakle se prema potrebi prazne i odvoze u sustav javne kanalizacije. Procjedne vode i otpadne vode nastale u procesu obrade otpada odvojeno se sakupljaju i obrađuju do kvalitete za ispušt u prijemnik.

Rad RCGO Piškornica podijeljen je u 6 faza:

U prvoj fazi izgradit će se svi prateći objekti (ograda, ulazno-izlazna zona, infrastruktura), MBO postrojenje, prva kazeta bioreaktorskog odlagališta (kapacitet odlaganja prvih 5 godina) i dio odlagališta za neopasni (inertni) otpad (cca. 30%). Za vrijeme izgradnje otpad se nesmetano odlaže na postojećem odlagalištu.

Početkom druge faze prestaje se odlagati otpad na postojećem odlagalištu koje se zatvara, a otpad se počinje obrađivati u MBO postrojenju te počinje punjenje prve kazete bioreaktorskog odlagališta. Ujedno se uređuje druga kazeta bioreaktorskog odlagališta i drugih 30% odlagališta neopasnog (inertnog) otpada.

U trećoj fazi počinje eksploatacija odlagališnog plina s prve kazete, otpad se odlaže u drugoj kazeti, a uređuje se treća kazeta bioreaktorskog odlagališta.

U četvrtoj fazi uređuje se četvrta kazeta bioreaktorskog odlagališta, otpad se odlaže u trećoj kazeti i uređuje se zadnja trećina odlagališta neopasnog otpada.

U petoj fazi uređuje se peta kazeta bioreaktorskog odlagališta uz odlaganje otpada u četvrtoj kazeti.

U šestoj fazi otpad se odlaže u petoj kazeti, a nakon popunjenja iste, popunjava se prostor između bioreaktorskog i zatvorenog odlagališta te se cjelokupni prostor privodi završnom stanju.

**II. Za zahvat iz točke I. ove izreke Mjere zaštite okoliša i Program praćenja stanja okoliša utvrđuju se kako slijedi:**

### **1. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA**

#### **Opće mjere zaštite**

1. Projektom organizacije gradilišta spriječiti onečišćenja okoliša (zabrana servisiranja i pranja strojeva izvan za to predviđenog mjesta, sprječavanje akcidentnih situacija, smanjenje emisija u zrak i buke uslijed nepotrebnog rada građevinskih strojeva i sl.).
2. Ograditi lokaciju.
3. Izgraditi hidrantsku mrežu.
4. Organizirati stalnu čuvarsku službu i video nadzor.
5. Kontrolirati vrste i sastav otpada koji se dovozi na lokaciju i ne preuzimati otpad koji ne zadovoljava kriterije za odlaganje odnosno za koju nije izrađena osnovna karakterizacija otpada prema važećim propisima. Osnovna karakterizacija otpada mora biti izrađena prije dostave prve dopremljene pošiljke, a za sljedeće pošiljke istovrsnog otpada najmanje jednom svakih 12 mjeseci.
6. Proizvodni otpad preuzimati samo prethodno obrađen uz izdvojene iskoristive komponente te samo ako sastav eluata odgovara odredbama iz važećih propisa.
7. Prostor na kojem će se privremeno skladištiti eventualno izdvojeni opasni otpad ili otpad koji nije za obradu, izraditi s nadstrešnicom i tankvanama i osigurati spremnike za posebne vrste otpada. Sav tako prikupljeni otpad predavati ovlaštenom sakupljaču/obrađivaču.
8. Otpad odložen na bioreaktorskom dijelu odlagališta prekrivati folijom.
9. Kanale održavati i nakon zatvaranja odlagališta.

#### **Zrak**

10. Transportne površine i plato za građevinski otpad unutar lokacije RCGO po potrebi prskati vodom radi sprječavanja stvaranja prašine.
11. Tijekom izgradnje RCGO postaviti stanicu za mjerenje kakvoće zraka i osigurati dostupnost podataka mjerenja javnosti.

#### **Vode**

12. Dno odlagališta otpada mora biti najmanje 1 m iznad najviše razine podzemne vode. Donji brtveni sloj odlagališta izgraditi tako da se zadovolji prosječna vodonepropusnost manja od  $k=1 \times 10^{-9}$  m/s. Ispunjenje ovih uvjeta može se osigurati i nanošenjem umjetnih brtvenih slojeva na područje temeljnog tla i bočnih strana tijela odlagališta kako bi se dobilo jednakovrijedno

svojstvo tla s obzirom na vodonepropusnost i zadržavanje vode. Umjetni brtveni sloj ne smije biti manji od pola metra.

13. Sve objekte i uređaje u funkciji odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda dimenzionirati na temelju odabranog tehnološkog postupka pročišćavanja i hidrauličkog proračuna te predvidjeti u vodonepropusnoj izvedbi.
14. Unutarnju kanalizaciju predvidjeti kao razdjelnu.
15. Tijekom izgradnje osigurati propisno zbrinjavanje sanitarnih otpadnih voda na gradilištu korištenjem pokretnih sanitarnih čvorova.
16. Oborinske vode s manipulativno-prometnih površina, platoa reciklažnog dvorišta i platoa za pranje, prije ispuštanja u obodni kanal, obraditi u separatoru ulja i masti.
17. Vode nastale u procesu mehaničko-biološke obrade odvesti u uređaj za pročišćavanje voda i nakon obrade iskoristiti za rad bioreaktorskog odlagališta.
18. Predvidjeti probni rad uređaja za pročišćavanje otpadnih voda s ciljem dokazivanja propisanih vrijednosti pokazatelja i zahtijevanog stupnja pročišćavanja otpadnih voda.
19. Pročišćene otpadne vode iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda ispuštati u kanal, a zatim u vodotok Gliboki.
20. Ispust pročišćenih otpadnih voda u vodotok Gliboki, konstruirati da ne zadire u slobodni profil vodotoka, a dno i pokos zaštititi kamenom oblogom u dužini najmanje 6,0 m.
21. Prije ispusta pročišćenih otpadnih voda u prijemnik predvidjeti kontrolno okno radi mogućnosti praćenja kakvoće i količine pročišćenih otpadnih voda.

#### **Krajobraz**

22. U sklopu glavnog projekta RCGO, izraditi projekt krajobraznog uređenja. Projektom definirati uređenje cijelog obuhvata zahvata, s naglaskom na vizualne zaštitne pojaseve u sjevernom i zapadnom dijelu RCGO, prema nasipu i naseljenom području.
23. Za krajobrazno uređenje koristiti autohtone vrste i po potrebi samo one strane vrste koje su prisutne u bližoj okolici zahvata.

#### **Promet**

24. Pristupnu prometnicu od ŽC Koprivnica-Đelekovec do RCGO Piškornica smjestiti na postojećoj nerazvrstanoj pristupnoj prometnici, a dijelom izmjestiti, sve kako bi se izbjegao koridor brze ceste Varaždin-Osijek. Istu je potrebno priključiti na ŽC Koprivnica-Đelekovec prema posebnim uvjetima izdanim od strane ŽUC-a Koprivničko-križevačke županije.
25. Spoj javne ceste Ž 2090 i pristupne ceste prema RCGO projektirati tako da se osigura pouzdanost i stabilnost javne ceste te sigurnost prometa na njoj. Pristupna cesta mora biti minimalne širine 6 m s propisanim horizontalnom i vertikalnom signalizacijom.
26. Na krajevima pristupne ceste (ulaz u RCGO i spoj s javnom cestom) izgraditi javnu rasvjetu.
27. Za potrebe projekta potrebno je definirati trasu pristupne prometnice, otkupom zemljišta za istu.
28. Nakon izgradnje Podravske brze ceste, kompletan promet usmjeriti na istu preko čvora Koprivnički Ivanec.

#### **Akcident**

29. U slučaju izlivanja goriva poduzeti mjere za sprječavanje daljnjeg razlivanja. Ostatke čišćenja izlivenog goriva (opasan otpad) zbrinuti putem ovlaštene tvrtke.
30. Osigurati vatrogasne prilaze i površine za operativni rad vatrogasne tehnike.

## **2. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA**

### **Vode**

1. Kakvoću oborinskih voda kontrolirati na ispustu s lokacije. Pratiti slijedeće parametre: suspendirana tvar, mineralna ulja.
2. Kakvoću pročišćenih otpadnih voda iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda prije ispusta kontrolirati u skladu s važećim propisom. Pratiti slijedeće parametre: pH, biološka potrošnja kisika (BPK<sub>5</sub>), kemijska potrošnja kisika (KPK), suspendirana tvar, Amonij (NH<sub>3</sub>), Nitrati, Arsen (As), Bakar (Cu), Željezo (Fe), Selen (Se), Cink (Zn), Kadmij (Cd), Krom-VI. (Cr<sup>6+</sup>), Krom ukupni (Cr), Olovo (Pb), Nikal (Ni), Živa (Hg), Fenoli, Ugljikovodici, mineralna ulja.
3. Izraditi nove pijezometre – 3 u dolaznom toku podzemne vode (uzvodno od centra) i dva u odlaznom toku podzemne vode (nizvodno od centra). Vode iz pijezometara (već postojećih i novih) pratiti putem ovlaštenog/akreditiranog laboratorija. U prvoj godini rada RCGO, mjerenja treba provoditi jednom mjesečno. Ako se vrijednosti mjerenih parametara ne promijene, u nastavku rada, mjerenja tih parametara mogu su izvoditi jednom u 3 mjeseca.
4. Pratiti kakvoću vode potoka Gliboki putem ovlaštenog/akreditiranog laboratorija uzvodno i nizvodno od RCGO.

### **Zrak**

5. Pratiti emisiju odlagališnog plina s odlagališta za vrijeme rada i nakon zatvaranja odlagališta. Mjeriti mjesečne koncentracije metana (CH<sub>4</sub>), ugljičnog dioksida (CO<sub>2</sub>), kisika (O<sub>2</sub>), sumporovodika (H<sub>2</sub>S) i vodika (H<sub>2</sub>). Ako se rezultati mjerenja sastava i koncentracije odlagališnog plina ponavljaju, vrijeme između dva uzastopna mjerenja može se produžiti, ali ne smije biti duže od šest mjeseci.
6. Pratiti emisiju iz sustava za pročišćavanje plinova. Pratiti koncentraciju slijedećih onečišćujućih tvari: nemetanski VOC, amonijak (NH<sub>3</sub>), sumporovodik (H<sub>2</sub>S), ugljični dioksid (CO<sub>2</sub>), krute čestice (PM), neugodni mirisi.
7. Pratiti emisiju pri spaljivanju plina na baklji odnosno pri radu energane. Mjeriti koncentraciju dušikovih oksida (NO<sub>x</sub>) i čestica prašine (PM).
8. Mjerenje meteoroloških parametara: oborine, temperature zraka, ruže vjetrova, vlage i isparavanja pratiti kontinuirano na mjernoj postaji.
9. Mjerenja općih i specifičnih pokazatelja onečišćenja zraka na lokaciji zahvata provoditi na mjernoj postaji kontinuirano tijekom perioda građenja i korištenja zahvata. Osigurati da rezultati mjerenja budu dostupni javnosti.

### **Otpad**

10. Geodetski snimati odlagalište radi kontrole slijeganja jednom godišnje za vrijeme korištenja, a nakon zatvaranja jedanput nakon dvije, šest i deset godina.

**III. Nositelj zahvata, Piškornica d.o.o. iz Koprivničkog Ivanca, dužan je osigurati provedbu mjera i praćenje stanja okoliša iz točke II. izreke ovog rješenja.**

**IV. Mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša iz ovog rješenja izmjenit će se ili dopuniti u postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša, ukoliko to odrede zahtjevi najboljih raspoloživih tehnika.**

**V. Nositelj zahvata, Piškornica d.o.o. iz Koprivničkog Ivanca, podmiruje sve troškove u postupku procjene utjecaja na okoliš zahvata iz točke I. izreke ovoga rješenja.**

**VI. O rezultatima praćenja stanja okoliša prema točki II.2. izreke ovoga rješenja nositelj zahvata dužan je podatke dostavljati Agenciji za zaštitu okoliša na propisani način i u propisanim rokovima sukladno posebnom propisu kojim je uređena dostava podataka u informacijski sustav.**

**VII. Ovo rješenje prestaje važiti ukoliko se u roku od dvije godine od dana konačnosti rješenja ne podnese zahtjev za izdavanje lokacijske dozvole odnosno drugog akta sukladno posebnom zakonu.**

**VIII. Ovo rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva sukladno odredbama Zakona o zaštiti okoliša i Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine”, br. 64/08).**

### Obrazloženje

Nositelj zahvata Piškornica d.o.o. sa sjedištem u Koprivničkom Ivancu, Matije Gupca 12, podnio je dana 10. prosinca 2009. Ministarstvu zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) zahtjev za procjenu utjecaja na okoliš zahvata: Regionalni centar za gospodarenje otpadom sjeverozapadne Hrvatske Piškornica – Koprivnički Ivanec. U zahtjevu je naveo podatke i priložio dokumente i dokaze prema odredbama članka 6. i članka 7. stavka 1. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (u daljnjem tekstu: Uredba o PUO). Studiju o utjecaju predmetnog zahvata na okoliš (u daljnjem tekstu: Studija) koja je priložena uz zahtjev, prema narudžbi nositelja zahvata u skladu s odredbom članka 75. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša, izradio je ovlaštenik IPZ Uniprojekt TERRA sa sjedištem u Zagrebu, Babonićeva ulica 32. Ovlaštenik je u ime nositelja zahvata sudjelovao u predmetnom postupku na propisani način i prema propisanim ovlastima.

Uvidom u zahtjev i važeće propise Ministarstvo je utvrdilo da se na predmetni zahtjev primjenjuju i propisi kojima je uređen način utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša. Stoga je zaključkom KLASA: UP/I 351-03/09-02/103, URBROJ: 531-14-3-16-09-2, od 29. prosinca 2009., a slijedom odredbi članka 70. Zakona o zaštiti okoliša, pozvalo nositelja zahvata da za postrojenje koje nastaje realizacijom toga zahvata podnese i zahtjev za utvrđivanje objedinjenih uvjeta zaštite okoliša.

Istim zaključkom je određeno da će se u postupku procjene utjecaja na okoliš, do dana dostave zahtjeva za utvrđivanje objedinjenih uvjeta zaštite okoliša, provoditi one radnje koje se temeljem propisa mogu provesti do spajanja u jedinstveni postupak s postupkom utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša.

Budući da je nositelj zahvata, podneskom u spis ovoga Ministarstva dana 25. listopada 2010., zatražio da se postupak procjene utjecaja predmetnog zahvata na okoliš provede kao zaseban postupak, dakle odvojeno od postupka utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša, Ministarstvo je po razmatranju navoda iz podneska, donijelo zaključak, KLASA: UP/I 351-03/10-02/103, URBROJ: 531-14-3-10-17 od 1. prosinca 2010., o zasebnom vođenju postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš i postupka utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša.

Postupak je proveden primjenom odgovarajućih odredbi slijedećih propisa:

1. Zakona o zaštiti okoliša (u daljnjem tekstu: Zakon),
2. Uredbe o PUO,
3. posebnih propisa o zaštiti pojedinih sastavnica okoliša i posebnih propisa o zaštiti od pojedinih opterećenja i
4. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Uredba o ISJ).

O zahtjevu nositelja zahvata je na propisani način informirana javnost i zainteresirana javnost u razdoblju od 8. travnja do 8. svibnja 2010. godine.

Radi sudjelovanja u predmetnom postupku, slijedom odredbe članka 77. stavka 1. Zakona, Odlukom KLASA: 351-03/09-02/103, URBROJ: 531-14-3-16-10-9 od 8. ožujka 2010., imenovano je Savjetodavno stručno povjerenstvo (u daljnjem tekstu: Povjerenstvo).

Povjerenstvo je održalo tri sjednice. Na prvoj sjednici održanoj 9. travnja 2010. godine u Koprivničkom Ivancu, Povjerenstvo je obavilo očevid na lokaciji gdje se namjerava obaviti zahvat te na istoj lokaciji izvršilo uvid u Studiju. Povjerenstvo je procijenilo da Studija, u bitnom, sadrži elemente za donošenje ocjene o prihvatljivosti zahvata, ali da ju u nekim dijelovima treba ispraviti i dopuniti prema uputi Povjerenstva. Na drugoj sjednici održanoj 12. studenog 2010. godine u Zagrebu Povjerenstvo je razmotrilo doradenu Studiju te je dalo prijedlog da se Studija uputi na javnu raspravu. Ministarstvo je 21. prosinca 2010. godine donijelo Odluku o upućivanju Studije na javnu raspravu, KLASA: 351-03/09-02/103, URBROJ: 531-14-3-16-10-18. Zamolbom za pravnu pomoć, KLASA: 351-03/09-02/103, URBROJ: 531-14-3-16-10-19 od 21. prosinca 2010. koordinacija (osiguranje i provedba) javne rasprave povjerena je Upravnom odjelu za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša Koprivničko-križevčke županije.

Javna rasprava o Studiji radi sudjelovanja javnosti i zainteresirane javnosti u postupku odlučivanja o predmetnom zahtjevu održana je u razdoblju od 21. siječnja do 21. veljače 2011. godine. Tijekom javne rasprave, javni uvid u Studiju omogućen je u u prostorijama Općine Koprivnički Ivanec, Matije Gupca 12 i dvorani za sastanke Grada Koprivnice, Zrinski trg 1/I.

Za vrijeme javne rasprave održana su dva javna izlaganja dana 15. veljače 2011. godine u Gradskoj vijećnici Grada Koprivnice, Zrinski trg 1/I i u Društvenom domu Općine Koprivnički Ivanec.

Prema Izvješću o održanoj javnoj raspravi, KLASA: UP/I-351-03/10-01/4, URBROJ: 2137/1-06/09-11-24 od 23. veljače 2011., zaprimljene su primjedbe, prijedlozi i mišljenja javnosti i zainteresirane javnosti i to: Ekološkog društva Koprivnica, Grada Koprivnice, Upravnog odjela za komunalno gospodarstvo, prostorno uređenje i zaštitu okoliša, Grada Koprivnice, komunalnog redarstva, Komunalca d.o.o., Regionalne energetske agencije Sjever i građanina grada Koprivnice Dražena Habeka. Na te primjedbe, prijedloge i mišljenja, nakon što su mu dostavljeni na uvid, očitovao se putem ovlaštenika nositelj zahvata.

Povjerenstvo je na trećoj sjednici održanoj 11. travnja 2011. godine u Zagrebu razmotrilo mišljenja nadležnih tijela izložena putem svojih predstavnika u Povjerenstvu, primjedbe, prijedloge i mišljenja javnosti i zainteresirane javnosti izložene na javnoj raspravi te očitovanje nositelja zahvata na te primjedbe, prijedloge i mišljenja koje je dao putem ovlaštenika.

Slijedom svega razmotrenog, Povjerenstvo je u skladu s člankom 17. Uredbe o PUO donijelo mišljenje o prihvatljivosti zahvata koje prileži u spisu predmeta, a u kojem navodi da se zahvat ocjenjuje prihvatljivim za okoliš uz primjenu mjera zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša koje predlaže mišljenjem.

Ministarstvo je u daljnjem postupku također razmotrilo sve primjedbe, prijedloge i mišljenja javnosti i zainteresirane javnosti dostavljene tijekom trajanja javne rasprave te je ocijenilo neutemeljenim - dakle - nije prihvatilo neke primjedbe, prijedloge i mišljenja javnosti i zainteresirane javnosti dane tijekom trajanja javnog uvida u studiju, a koje se u bitnom, obrazlaže kako slijedi:

Lokacija zahvata određena je prostorno-planskom dokumentacijom koja je prošla svu propisanu proceduru donošenja, uključivo i javnu raspravu. RCGO Piškornica nalazi se izvan III zone sanitarne zaštite crplišta Ivanščak.

Izgradnja RCGO je u skladu sa Strategijom gospodarenja otpadom Republike Hrvatske („Narodne novine”, br. 130/05) i Planom gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2007. - 2015. godine („Narodne novine”, br. 85/07, 126/10 i 31/11).

Količina otpada koje će se zbrinjavati u okviru RCGO je procijenjena i temelji se na tendenciji povećanja godišnje proizvodnje komunalnog otpada u domaćinstvima te je potvrđena revizijom u procesu izrade studije izvodljivosti.

Način zbrinjavanja eventualno izdvojenog opasnog otpada iz komunalnog otpada utvrđen je kroz mjere zaštite okoliša propisane ovim rješenjem, a gorivo iz otpada (GIO) koristit će se na propisani način.

Primjedbe koja su se odnosile na blizinu industrijske zone u kojoj je smještena prehrambena i farmaceutska industrija te zabrinutost da bi iste mogle izgubiti dobivene certifikate zbog izgradnje RCGO Piškornica su neutemeljene budući da su navedene tvrtke dobile certifikate dok se na istoj lokaciji nalazilo odlagalište na kojem se odlagao otpad bez primjene mjera zaštite okoliša i sa znatnim utjecajem na okoliš. U RCGO će se otpad obrađivati primjenom najboljih raspoloživih tehnika (NRT) te će emisija štetnih plinova, primjenom mjera i tehnika za sprječavanje ili tamo gdje to nije moguće smanjivanjem emisija, biti prihvatljiva za okoliš i u rasponu definiranom primjenom NRT.

Primjedbe koje su se odnosile na spaljivanje GIO u TE Koprivnički Ivanec temelje se na pretpostavkama, budući da je ovo Ministarstvo za navedenu TE, izdalo rješenje u kojem se navodi da će se kao gorivo koristiti isključivo biomasa, odnosno drvena sječka.

U daljnjem postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u potvrdu Ministarstva kulture, KLASA: 612-07/10-01/0041, URBROJ: 532-08-03-01/1-10-2, od 25. siječnja 2010., kojom je potvrđeno da planirani zahvat neće imati značajan utjecaj na ekološku mrežu, odnosno ciljeve očuvanja ekološke mreže.

Ministarstvo je u daljnjem postupku razmotrilo navode iz zahtjeva i svu dokumentaciju u predmetu, a poglavito mišljenja tijela i osoba određenih posebnim propisima koja su dana putem predstavnika tih tijela i osoba u Povjerenstvu, mišljenje Povjerenstva, mišljenja, primjedbe i prijedloge javnosti i zainteresirane javnosti iz javne rasprave i očitovanje nositelja zahvata na iste te je primjenom važećih propisa koji se odnose na predmetni zahvat, na temelju svega navedenog, utvrdilo da je zahtjev nositelja zahvata osnovan te da je namjeravani zahvat prihvatljiv za okoliš uz primjenu mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša kako stoji u izreci ovog rješenja u točkama I. i II.

Točka II. izreke ovoga rješenja utemeljena je na utvrđenim činjenicama i važećim propisima kako slijedi:

*Opće mjere zaštite:* Mjere zaštite okoliša 2.,3.,5.,6.,8. i 9. temelje se na Pravilniku o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 117/07). Mjera zaštite br. 1. temelji se na čl. 252. i 253. Zakona o prostornom uređenju i gradnji (NN 76/07, 38/09). Mjera zaštite br. 7. temelji se na odredbama Plana gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2007. - 2015. godine (NN 85/07, 126/10, 31/11).

*Mjere zaštite zraka:* Mjere zaštite okoliša 10.-11. temelje se na Zakonu o zaštiti zraka (NN 178/04, 60/08), Uredbi o graničnim vrijednostima onečišćujućih tvari u zraku (NN 133/05) i Pravilniku o praćenju kakvoće zraka (NN 155/05).

*Mjere zaštite voda:* Mjere zaštite okoliša temelje se na čl. 10. Zakona o zaštiti okoliša (NN 110/07) s ciljem što manjeg nepovoljnog utjecaja na okolne površine, čl. 40. i 67. Zakona o vodama (NN 153/09) u svrhu zaštite voda te na Zakonu o otpadu (NN 178/04, 111/06, 60/08, 87/09). Pored toga mjere br. 12., 13., 17. i 21. pozivaju se na Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 117/07), mjere br. 14. i 16. na čl. 67. i 68. Zakona o vodama (NN 153/09), a mjere br. 18. i 19. na Pravilnik o graničnim emisijama otpadnih voda (NN 87/10).

*Mjere zaštite prometnica:* Mjere zaštite okoliša br. 24.-28. temelje se na odredbama Zakona o sigurnosti prometa na cestama (NN 67/08).

*Mjere u slučaju ekološke nesreće:* Mjera zaštite okoliša 29. temelji se na Državnom planu mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 5/11); mjera zaštite okoliša 30. temelji se na Zakonu o zaštiti od požara (NN 92/10).



Ostale mjere zaštite okoliša rezultat su stručne prakse i rada Povjerenstva, a određene su s ciljem ublažavanja u Studiji prepoznatih utjecaja.

*Program praćenja stanja okoliša:*

Program praćenja stanja okoliša u točkama 1.-4. temelji se na čl. 68. Zakona o vodama (NN 153/09), Pravilniku o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 117/07) i Pravilniku o graničnim emisijama otpadnih voda (NN 87/10).

Program u točkama 5. i 7. temelji se na Pravilniku o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 117/07). Program u točki 6. temelji se na Uredbi a graničnim vrijednostima emisija iz stacionarnih izvora (NN 21/07, 150/08). Program u točki 8. temelji se na Uredba o graničnim vrijednostima onečišćujućih tvari u zraku (NN 133/05).

Točka IV. izreke rješenja, utemeljena je na odredbama članka 82. Zakona o zaštiti okoliša, kojima se propisuje provođenje postupka utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša za ovaj zahvat.

Točka V. izreke rješenja utemeljena je na odredbi članka 75. stavka 3. Zakona kojom je određeno da nositelj zahvata podmiruje sve troškove u postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Točka VI. izreke rješenja utemeljena je na odredbama članka 121. stavka 1., 2. i 5. Zakona kojima je propisana obveza nositelju zahvata glede praćenja stanja okoliša.

Točka VII. izreke rješenja utemeljena je na odredbi članka 80. stavka 2. Zakona kojom je određeno važenje rješenja o prihvatljivosti zahvata za okoliš.

Točka VIII. izreke ovoga rješenja temelji se na odredbama članka 137. stavka 1. i članka 140. stavka 5. Zakona, a uključuje i primjenu odredbi Uredbe o PUO i Uredbe o ISJ kojima je uređeno obavještavanje javnosti i zainteresirane javnosti o rješenju kojim je odlučeno o zahtjevu.

Temeljem svega naprijed utvrdenoga odlučeno je kao u izreci ovoga rješenja.

**UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:**

Protiv ovoga rješenja nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom koja se podnosi Upravnom sudu Republike Hrvatske, u roku od 30 dana od dana dostave ovoga rješenja.

Upravna pristojba na ovo rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u iznosu od 50,00 kuna prema Tar. br. 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, br. 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 i 117/07).



**Dostaviti:**

1. Piškornica d.o.o., Matije Gupca 12, Koprivnički Ivanec (R. s povratnicom!)
2. Koprivničko-križevačka županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, Ulica Antuna Nemčića 5, Koprivnica
3. Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Uprava za inspeksijske poslove, ovdje
4. Pismohrana u spisu predmeta, ovdje

## 8.2. Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš (MZOIP, 2013.)



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA  
I PRIRODE

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14  
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 122

KLASA: UP/I-351-03/13-08/23  
URBROJ: 517-06-2-13-9  
Zagreb, 25. travnja 2013.

**Ministarstvo zaštite okoliša i prirode** na temelju članka 74. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 110/07) i odredbe članka 4. stavka 3. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, brojevi 64/08 i 67/09), na zahtjev nositelja zahvata **Piškornica d.o.o., Matije Gupca 12, Koprivnički Ivanec**, nakon provedenog postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš, donosi

### RJEŠENJE

- I. Za namjeravani zahvat – izmjene i dopune zahvata Regionalnog centra za gospodarenje otpadom sjeverozapadne Hrvatske, Piškornica, Koprivnički Ivanec – nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.**
- II. Ovo rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva.**

### Obrazloženje

Nositelj zahvata, Piškornica d.o.o., Matije Gupca 12, Koprivnički Ivanec, podnio je 19. ožujka 2013. godine Ministarstvu zaštite okoliša i prirode (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) zahtjev za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš izmjena i dopuna zahvata Regionalnog centra za gospodarenje otpadom sjeverozapadne Hrvatske, Piškornica, Koprivnički Ivanec.

Uvidom u zahtjev utvrđeno je da su u istom navedeni svi podaci i priloženi svi dokumenti i dokazi sukladno odredbi članka 28. stavak 2. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (u daljnjem tekstu Uredba), a sastavni su dio Elaborata o zaštiti okoliša, kojeg je u ožujku 2013. godine izradio ovlaštenik IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. iz Zagreba, a koji ima suglasnost Ministarstva za izradu elaborata o utjecaju na okoliš (KLASA: UP/I-351-02/10-08/139; URBROJ: 531-14-1-1-06-10-3 od 8. studenoga 2010.).

Također je utvrđeno da prema odredbi članka 80. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša su za svaku izmjenu ili dopunu namjeravanog zahvata vezano za stanje objekta odnosno postrojenja koje je utvrđeno rješenjem o prihvatljivosti zahvata odnosno tehničko tehnološkim rješenjem kao sastavnim dijelom rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša, nositelj zahvata i tvrtka obvezni, prije podnošenja zahtjeva za izdavanje lokacijske dozvole ili drugog akta prema posebnom zakonu, ishoditi posebno rješenje o ocjeni o potrebi procjene utjecaja

na okoliš zahvata s obzirom na nastale promjene odnosno rješenje o ocjeni o potrebi utvrđivanja novih objedinjenih uvjeta zaštite okoliša.

Sukladno odredbi članka 28. stavka 3. Uredbe i članka 7. stavka 2 točke 1. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 64/08), dana 26. ožujka 2013. godine, na internetskoj stranici Ministarstva objavljena je Informacija o zahtjevu za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš izmjena i dopuna zahvata Regionalnog centra za gospodarenje otpadom sjeverozapadne Hrvatske, Piškornica, Koprivnički Ivanec (KLASA: UP/I-351-03/13-08/23; URBROJ: 517-06-2-13-2).

Sukladno članku 29. stavka 1. Uredbe, Ministarstvo je u postupku ocjene dostavilo zahtjev (KLASA: UP/I-351-03/13-08/23; URBROJ: 517-06-2-13-3, od 22. ožujka 2013.) za davanje mišljenja Hrvatskim vodama, Sektoru za atmosferu, more i tlo te Sektoru za održivi razvoj pri Upravi za zaštitu okoliša i održivi razvoj Ministarstva, Upravnom odjelu za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša Koprivničko-križevačke županije i Općini Koprivnički Ivanec.

Odredbom članka 27. stavka 1 Uredbe je propisano da u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš nadležno tijelo, na temelju pojedinačnih ispitivanja sukladno mjerilima (primjerice: kapacitet, snaga, površina i dr.) i/ili kriterijima određenim u Prilogu V. ove Uredbe utvrđuje može li zahvat imati značajne utjecaje na okoliš i odlučuje o potrebi procjene.

Nadalje, odredbom članka 30. stavka 1. Uredbe je propisano da rješenje kojim se utvrđuje da je za zahvat potrebno provesti procjenu utjecaja na okoliš, odnosno rješenje kojim se utvrđuje da za zahvat nije potrebno provesti procjenu utjecaja na okoliš, donosi se nakon što je proveden postupak u smislu odredbe članka 27. stavka 2. ove Uredbe, odnosno nakon što nadležno tijelo razmotri mišljenja tijela i/ili osoba određenih posebnim propisima i mišljenja JLP(R)S ukoliko nije proveden skraćeni postupak.

Nositelj zahvata Piškornica d.o.o. planira izmijeniti dio zahvata Regionalnog centra za gospodarenje otpadom sjeverozapadne Hrvatske Piškornica za koji je proveden postupak procjene utjecaja na okoliš temeljem koje je doneseno Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš (KLASA: UP/I-351-03/09-02/103, URBROJ: 531-14-3-11-23) uz primjenu mjera zaštite okoliša te program praćenja stanja okoliša.

Planirana izmjena obrađena elaboratom u odnosu na zahvat obrađen Studijom utjecaja na okoliš odnosi se jedino na izmjenu ulaza u Regionalni centar, što je uzrokovalo promjenu položaja objekata u ulazno-izlaznoj zoni. Budući da je utvrđeno da se ispod odlagališta inertnog otpada nalazi stari otpad koji je ovdje odlagan prije tridesetak godina i koji nije predviđen za iskop, ovim elaboratom se predviđa iskop cjelokupno odloženog starog otpada, njegovo preseljenje na uređenu plohu te popunjavanje nastale praznine šljunkom/glinom. Otpad koji će se iskapati starosti je preko 30 godina i nalazi se u fazi završne razgradnje i zbog toga se ne predviđa njegova dodatna mehaničko-biološka obrada. Površina na kojoj je odlagan stari otpad iznosi oko 3 ha, a otpad je dubine 3 do 4 m. Također, utvrđeno je da se s vanjske strane ograde, zapadno od ulaza u odlagalište, nalazi odlagalište mulja koji je ovdje odlagan dugi niz godina. Međutim, kako se ono nalazi izvan granica zahvata, njegova sanacija treba biti predmet zasebnog sanacijskog programa.

Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša Koprivničko-križevačke županije dostavio je mišljenje (KLASA: 351-03/13-01/4; URBROJ: 2137/1-06/08-13-2 od 2. travnja 2013.), prema kojem za predmetni zahvat izmjena i dopuna zahvata Regionalnog centra za gospodarenje otpadom sjeverozapadne Hrvatske, Piškornica, Koprivnički Ivanec nema potrebe za provođenjem postupka procjene utjecaja na okoliš. *Predviđene izmjene zahvata koje nisu obrađene Studijom o utjecaju na okoliš – Promjene položaja ulaza u odlagalište s promjenom položaja objekata smještenih u ulaznoj zoni i iskop starog otpada odlaganog prije tridesetak godina smještenog ispod planiranog odlagališta inertnog otpada, s obzirom na sve utjecaje prepoznate Studijom i prirodu zahvata, ne bi trebale rezultirati novim utjecajima, a tako ni potrebom provođenja novog postupka procjene o utjecaju na okoliš.*

Sektor za atmosferu, more i tlo pri Upravi za zaštitu okoliša i održivi razvoj Ministarstva, dostavio je mišljenje (KLASA: 351-01/13-02/188; URBROJ: 517-06-1-1-13-2 od 10. travnja 2013.) da s gledišta utjecaja zahvata na kvalitetu zraka nije potrebno provesti postupak procjene o utjecaju zahvata na okoliš. *Elaboratom su obrađene planirane izmjene položaja ulaza u regionalni centar, što uzrokuje promjene položaja objekata u ulazno-izlaznoj zoni, kao i iskop cjelokupno odloženog starog otpada, njegovo preseljenje na određenu plohu odlagališta neopasnog otpada te popunjavanje nastale praznine čistim materijalom (šljunak/glina/kamen). Planiranim izmjenama ne dolazi do dodatnih utjecaja na okoliš u odnosu na moguće utjecaje prepoznate u Studiji o utjecaju na okoliš i Idejnom projektu, već će se postojeće stanje poboljšati te nema potrebe za promjenom mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša propisanih Rješenjem Ministarstva (KLASA: UP/I-351-03/09-02/103, URBROJ: 531-14-3-11-23 od 29. travnja 2011.).*

Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za Muru i gornju Dravu sa sjedištem u Varaždinu dostavio je mišljenje (KLASA: 351-03/13-01/0047; URBROJ: 374-26-1-13-02 od 10. travnja 2013.) prema kojem uzevši u obzir sve navedene činjenice i elemente iz Elaborata o utjecaju na okoliš za predmetni zahvat izmjena i dopuna zahvata Regionalnog centra za gospodarenje otpadom sjeverozapadne Hrvatske, Piškornica, Koprivnički Ivanec se može zaključiti da planirane izmjene i dopune zahvata neće imati nikakav novi utjecaj na vode, već su svi mogući utjecaji prepoznati u provedenom postupku procjene utjecaja na okoliš, sa stanovišta zaštite voda ne postoji potreba za zasebnom procjenom utjecaja na okoliš izmjene i dopune zahvata Regionalnog centra za gospodarenje otpadom sjeverozapadne Hrvatske, Piškornica, uz poštivanje mjera zaštite okoliša i program praćenja stanja određenih Rješenjem o prihvatljivosti zahvata na okoliš KLASA: UP/I-351-03/09-02/103, URBROJ: 531-14-3-11-23 od 29. travnja 2011.).

Općina Koprivnički Ivanec dostavila je mišljenje (KLASA: 363-01/13-01/03; URBROJ: 2137/09-13-08 od 10. travnja 2013.) da zahvati predviđeni Elaboratom koji nisu obrađeni Studijom o utjecaju na okoliš neće imati znatan utjecaj na okoliš, te se smatra da nema potrebe za izradom nove Studije o utjecaju na okoliš. *Predviđene zahvate potrebno je izvesti u skladu s propisima koji reguliraju način odlaganja otpada, u cilju daljnjeg sprečavanja negativnog utjecaja na okoliš. S obzirom da je utvrđeno da se sa zapadne strane sadašnjeg odlagališta otpada, izvan granica zahvata, nalazi nesanirano odlagalište mulja, predlaže se provedba hitne sanacije tog terena, radi sprečavanja daljnjeg negativnog utjecaja na okoliš koji može prouzročiti odloženi mulj.*

Sektor za održivi razvoj pri Upravi za zaštitu okoliša i održivi razvoj Ministarstva, dostavio je mišljenje (KLASA: 351-01/13-02/187; URBROJ: 517-06-3-2-13-2 od 19. travnja 2013.) da ukoliko nositelj zahvata bude provodio mjere definirane u navedenom Elaboratu o utjecaju na okoliš izmjena i dopuna zahvata Regionalnog centra za gospodarenje otpadom sjeverozapadne Hrvatske – Piškornica, Koprivnički Ivanec ne očekuju se negativni utjecaji na sastavnice okoliša.

Na adresu Ministarstva po objavljenj informaciji o zahtjevu na Internet stranicama Ministarstva, nije dospjela ni jedna primjedba ili mišljenje javnosti i zainteresirane javnosti na planirani zahvat.

Nakon razmotrenih kriterija na temelju kojih se odlučuje o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš iz priloga V. Uredbe u odnosu na predmetni zahvat i dostavljenih mišljenja nadležnih tijela, ovo Ministarstvo je utvrdilo da planirani zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na okoliš i stoga nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.

Razlozi su sljedeći:

Svi mogući utjecaji zahvata na okoliš prepoznati su u Studiji o utjecaju na okoliš i provedenom postupku procjene utjecaja na okoliš. Budući da se jedino mijenja položaj ulaza u Regionalni centar, isto rezultira samo promjenu položaja objekata smještenih u ulazno-izlaznoj zoni. Oblik i veličina postojećih objekata se ne mijenja, već će se navedeni objekti prostorno smjestiti na drugom dijelu ulazno-izlazne zone. Nastaju jedino promjene prometno-manipulativnih površina te će se mijenjati idejni projekt. Budući da je utvrđeno da se ispod odlagališta inertnog otpada nalazi stari otpad koji je na lokaciji odlagan prije tridesetak godina, predviđa se iskop cjelokupno odloženog starog otpada i njegovo preseljenje na uređenu plohu te popunjavanje nastalog iskopa adekvatnim materijalom (šljunak, glina, kamen) s ciljem utvrđivanja podloge pristupnog puta. Otpad koji će se iskopati starosti je preko 30 godina i skoro je u potpunosti razgrađen i zbog toga se ne predviđa njegova dodatna mehaničko-biološka obrada. Nakon iskopa otpad će se odložiti na uređenoj plohi (izgrađen donji brtveni sloj) u skladu s Pravilnikom o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada („Narodne novine“, brojevi 117/07, 111/11 i 17/13). Na ovaj način može se samo onemogućiti eventualno nastajanje onečišćenja te se može zaključiti da neće doći do novih utjecaja.

Navedeno dovodi do zaključka da poduzete izmjene i dopune zahvata nemaju nikakav novi utjecaj na okoliš, nego samo mogu poboljšati postojeće stanje. Stoga, za izmjene i dopune zahvata Regionalnog centra za gospodarenje otpadom sjeverozapadne Hrvatske, Piškornica, Koprivnički Ivanec nema potrebe za promjenom mjera zaštite okoliša i programa praćenja propisanih Rješenjem Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva (KLASA: UP/I-351-03/09-02/103, URBROJ: 531-14-3-11-23 od 29. travnja 2011.).

Nakon što su sagledani mogući negativni utjecaji procijenjeno je da zahvat neće imati značajnih negativnih utjecaja te stoga nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.

Slijedom svega navedenoga, sukladno odredbama članka 71. stavku 2. Zakona o zaštiti okoliša, članka 27. stavka 1. i članka 30. stavka 1. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš, riješeno je kao u točki I. izreke ovog rješenja, a temeljem odredbe članka 7. stavka 2. točke 2. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša, riješeno je kao u točki II. izreke ovog rješenja.

Upravna pristojba na ovo Rješenje u iznosu od 50 kuna prema Tar. br. 2. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 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, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12 i 19/13) propisno je naplaćena u državnim biljezima.

**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, Zagreb, 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. Piškornica d.o.o., Matije Gupca 12, 48 314 Koprivnički Ivanec (**R s povratnicom!**)
2. Koprivničko-križevačka županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, Antuna Nemičića 4A/II, Koprivnica
3. Općina Koprivnički Ivanec, Ulica Matije Gupca 12 48314, Koprivnički Ivanec

### 8.3. Rješenje o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (MZOIP, 2015.)



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA**  
**I PRIRODE**  
10000 Zagreb, Radnička cesta 80  
Tel: 01 / 3717 111, fax: 01 / 4866 100

**KLASA: UP/I 612-07/15-60/134**  
**URBROJ: 517-07-1-1-2-15-5**  
**Zagreb, 30. prosinca 2015.**

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode temeljem članka 30. stavka 4. vezano uz članak 29. stavak 1. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, broj 80/2013), a povodom zahtjeva nositelja zahvata Piškornica d.o.o., Matije Gupca 12, Koprivnički Ivanec, za Prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat: Regionalni centar za gospodarenje otpadom Sjeverozapadne Hrvatske - Piškornica, nakon provedenog postupka, donosi

#### **RJEŠENJE**

Planirani zahvat: Regionalni centar za gospodarenje otpadom Sjeverozapadne Hrvatske - Piškornica, nositelja zahvata Piškornica d.o.o., Matije Gupca 12, Koprivnički Ivanec, **prihvatljiv je za ekološku mrežu.**

#### **Obrazloženje**

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode zaprimilo je 8. prosinca 2015. godine zahtjev nositelja zahvata Piškornica d.o.o., Matije Gupca 12, Koprivnički Ivanec, za provedbu postupka Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat: Regionalni centar za gospodarenje otpadom Sjeverozapadne Hrvatske - Piškornica. U zahtjevu su sukladno odredbama članka 30. stavka 2. Zakona o zaštiti prirode navedeni svi podaci o nositelju zahvata i priloženo idejno rješenje (IPZ Uniprojekt Terra d.o.o., Zagreb).

Ministarstvo je 9. prosinca 2015. godine temeljem članka 30. stavka 3. Zakona o zaštiti prirode zatražilo (KLASA: UP/I 612-07/15-60/134; URBROJ:517-07-1-1-2-15-3) prethodno mišljenje Hrvatske agencije za okoliš i prirodu (u daljnjem tekstu Agencija). Agencija je dostavila prethodno mišljenje 29. prosinca 2015. godine (KLASA: 612-07/15-38/929; URBROJ: 366-06-4-15-2, od 23. prosinca 2015.) u kojem navodi da se Prethodnom ocjenom može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te da nije potrebno provesti Glavnu ocjenu.

U provedbi postupka ovo Ministarstvo razmotrilo je predmetni zahtjev, priloženu dokumentaciju, podatke o ekološkoj mreži (područja ekološke mreže, ciljne vrste i stanišne tipove) i mišljenje Agencije te je utvrdilo sljedeće:

RCGO Piškornica je centar za gospodarenje otpadom koji čini sustav građevina i uređaja za obradu i zbrinjavanje komunalnog i neopasnog proizvodnog otpada. Predviđeni vijek trajanja zahvata je 30 g. s godišnjim kapacitetom 150.000 do 230.000 tona površine 43,6 ha. U sklopu RCGO Piškornica odvijat će se sljedeće aktivnosti: prihvati i obrada, te odlaganje biološki obrađene frakcije komunalnog otpada, prihvati i odlaganje prethodno obrađenog neopasnog proizvodnog otpada, prihvati, obrada i privremeno skladištenje odvojeno sakupljenog otpada koji se može ponovno uporabiti ili reciklirati, privremeno skladištenje opasne komponente komunalnog otpada iz domaćinstava, obrada građevinskog otpada sa ciljem uporabe. Zahvat RCGO sačinjavaju sljedeće osnovne cjeline: ulazna zona, MBO postrojenje, zona za privremeno skladištenje, zona za odlaganje otpada, sustav za prikupljanje i obradu otpadnih voda, sustav za iskorištavanje i obradu plina, infrastruktura unutar zahvata.

Prema Uredbi o ekološkoj mreži (Narodne novine, broj 124/2013, 105/2015) planirani zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže. Najbliže područje ekološke mreže značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) Zovje HR 2000672, mali lokalitet od svega 1 ha označeno kao zoološki spomenik prirode, odnosno jedno od posljednjih staništa dviju vrsta danjih leptira plavaca nalazi se na udaljenosti većoj od 2 km.

Slijedom iznijetog u provedenom postupku Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, analizom mogućih značajnih negativnih utjecaja predmetnog zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, obzirom na lokaciju i značajke zahvata, uz pridržavanje važećih propisa iz područja zaštite okoliša, voda i održivog gospodarenja otpadom, može se isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te je stoga riješeno kao u izreci. Sukladno navedenom za predmetni zahvat **nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.**

U skladu s odredbom članka 27. stavka 2. Zakona o zaštiti prirode za zahvate za koje je posebnim propisom kojim se uređuje zaštita okoliša određena obveza procjene utjecaja na okoliš, Prethodna ocjena obavlja se prije pokretanja postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Člankom 29. Zakona o zaštiti prirode propisano je da Ministarstvo provodi Prethodnu ocjenu za zahvate za koje središnje tijelo državne uprave nadležno za zaštitu okoliša provodi postupak procjene utjecaja na okoliš ili postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš prema posebnom propisu kojim se uređuje zaštita okoliša i za zahvate na zaštićenom području u kategoriji nacionalnog parka, parka prirode i posebnog rezervata.

Prema članku 30. stavku 4. Zakona o zaštiti prirode ako nadležno tijelo isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, donosi rješenje da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu, stoga je riješeno kao u izreci.



U skladu s odredbama članka 44. stavka 2. Zakona o zaštiti prirode ovo Rješenje dostavlja se inspekciji zaštite prirode.

Također ovo Rješenje objavljuje se na internetskoj stranici Ministarstva, a u skladu s odredbama članka 44. stavka 3. Zakona o zaštiti prirode.

Upravna pristojba na ovo Rješenje plaćena je u iznosu od 70,00 kn u državnim biljezima prema tarifnom broju 1 i 2 Zakona o upravnim pristojbama te poništena (Narodne novine, br. 8/1996, 77/1996, 95/1997, 131/1997, 68/1998, 66/1999, 145/1999, 30/2000, 116/2000, 163/2003, 17/2004, 110/2004, 141/2004, 150/2005, 153/2005, 129/2006, 117/2007, 25/2008, 60/2008, 20/2010, 69/2010, 126/2011, 112/2012, 19/2013, 80/2013, 40/2014, 69/2014, 87/2014 i 94/2014).

#### UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo je rješenje izvršno u upravnom postupku te se protiv njega ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor pred upravnim sudom na području kojeg tužitelj ima prebivalište, odnosno sjedište. Upravni spor pokreće se tužbom koja se podnosi u roku od 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje nadležnom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.



#### DOSTAVITI:

1. Piškornica d.o.o., Matije Gupca 12, 48314 Koprivnički Ivanec (R s povratnicom);
2. IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Babonićeva 32, 10000 Zagreb
3. MZOIP, Uprava za inspeksijske poslove, Sektor inspeksijskog nadzora zaštite prirode, ovdje;
4. U spis predmeta, ovdje;

#### 8.4. Rješenje o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša (MZOIP, 2012.)



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA I PRIRODE  
10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14  
Tel: 01/37 82 111 Fax: 01/37 17 122

KLASA : UP/I-351-03/11-02/3  
URBROJ: 517-12-18  
Zagreb, 2. veljače 2012.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju članka 84. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine”, br. 110/07) i točkama 5.3 i 5.4. Priloga I. Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša („Narodne novine”, br. 114/08), povodom zahtjeva tvrtke Piškornica d.o.o. sa sjedištem u Koprivničkom Ivanecu radi utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša za Regionalni centar za gospodarenje otpadom sjeverozapadne Hrvatske, Piškornica donosi

#### **R J E Š E N J E** o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša

**I. Za postrojenje – Regionalni centar za gospodarenje otpadom sjeverozapadne Hrvatske, Piškornica, operatera tvrtke Piškornica d.o.o. sa sjedištem u Koprivničkom Ivanecu, Ulica Matije Gupca 12, utvrđuju se objedinjeni uvjeti zaštite okoliša u točki II. izreke ovog rješenja.**

**II.1. Objedinjeni uvjeti zaštite okoliša utvrđeni su u obliku Knjige koja prileži ovom rješenju i sastavni je dio izreke Rješenja.**

**II.2. U ovom rješenju nema zaštićenih, odnosno tajnih podataka u vezi izgradnje i rada predmetnog zahvata.**

**II.3. Tehničko-tehnološko rješenje Regionalni centar za gospodarenje otpadom sjeverozapadne Hrvatske Piškornica, Općina Koprivnički Ivanec, za koje su ovim rješenjem utvrđeni objedinjeni uvjeti zaštite okoliša, sastavni je dio ovoga rješenja i prileži mu unutar Knjige iz točke II.1. ove izreke.**

**II.4. Ovom rješenju prileži i način provjere objedinjenih uvjeta zaštite okoliša u pokusnom radu postrojenja prije izdavanja uporabne dozvole.**

**II.5. Ovo rješenje primjenjuje se uz rješenje iz postupka procjene utjecaja na okoliš Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, KLASA: UP/I-351-03/09-02/103, URBROJ: 531-14-3-11-23 od 29. travnja 2011.**

**III. Ovo rješenje prestaje važiti ukoliko se u roku od dvije godine od dana izvršnosti rješenja ne podnese zahtjev za izdavanje lokacijske dozvole odnosno drugog akta sukladno posebnom zakonu.**

**IV. Ovo rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva zaštite okoliša i prirode sukladno odredbama Zakona o zaštiti okoliša i Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša.**

**V. Operater je dužan podatke o praćenju emisija iz postrojenja kao i podatke o opterećenjima dostavljati Agenciji za zaštitu okoliša sukladno odredbama Zakona o zaštiti okoliša i Pravilnika o registru onečišćavanja okoliša.**

**VI. Ovo rješenje dostavlja se Agenciji radi upisa u Očevidnik uporabnih dozvola kojima su utvrđeni objedinjeni uvjeti zaštite okoliša i rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša za postojeća postrojenja.**

#### Obrazloženje

Tvrtka Piškornica d.o.o., podnijela je dana 13. siječnja 2011. godine Ministarstvu zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) zahtjev za provođenje postupka utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša za Regionalni centar za gospodarenje otpadom sjeverozapadne Hrvatske Piškornica, Općina Koprivnički Ivanec (u daljnjem tekstu Zahtjev). Uz Zahtjev je priloženo i Tehničko-tehnološko rješenje Regionalni centar za gospodarenje otpadom sjeverozapadne Hrvatske Piškornica, Općina Koprivnički Ivanec (u daljnjem tekstu Tehničko-tehnološko rješenje) koje je prema narudžbi operatera u skladu s odredbom članka 85. stavka 4. Zakona o zaštiti okoliša, izradio ovlaštenik DVOKUT ECRO d.o.o. iz Zagreba. Ovlaštenik je u ime operatera sudjelovao u predmetnom postupku na propisani način i prema propisanim ovlastima.

Postupak je proveden primjenom odgovarajućih odredbi slijedećih propisa:

1. Zakona o zaštiti okoliša (u daljnjem tekstu: Zakon),
2. Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Uredba),
3. Posebnih propisa o zaštiti pojedinih sastavnica okoliša i posebnih propisa o zaštiti od pojedinih opterećenja i,
4. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine”, br. 64/08) (u daljnjem tekstu: Uredba o ISJ).

O Zahtjevu za provođenje postupka utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša je na propisani način informirana javnost i zainteresirana javnost u razdoblju od 1. ožujka do 1. travnja 2011. godine. Sukladno odredbama članka 9. Uredbe, Ministarstvo je svojim dopisom KLASA: UP/I-351-03/11-02/3, URBROJ: 531-14-3-16-11-4 od 1. ožujka 2011. godine, dostavilo Zahtjev i Tehničko-tehnološko rješenje na mišljenje i utvrđivanje uvjeta za postrojenje prema posebnim propisima za pojedine sastavnice okoliša i opterećenja te druge posebne uvjete tijelima i/ili osobama nadležnim prema posebnim propisima: Ministarstvu zdravstva i socijalne skrbi, Ministarstvu kulture, Upravi za zaštitu prirode, Ministarstvu regionalnog razvoja, šumarstva i vodnog gospodarstva i Upravi za atmosferu i gospodarenje otpadom ovog Ministarstva.

U vezi zatraženih mišljenja i utvrđivanja uvjeta prema posebnim propisima, Ministarstvo je zaprimilo: mišljenje Ministarstva kulture, Uprave za zaštitu prirode, KLASA: 612-07/11-01/0447, URBROJ: 532-08-03-02/3-11-02 od 23. ožujka 2011. godine, uvjete Ministarstva zdravstva i socijalne skrbi, KLASA: 350-05/11-01/59, URBROJ: 534-08-1-1-2-11-0002 od 25. ožujka 2011. godine, mišljenje Uprave za atmosferu i gospodarenje otpadom, Sektora za otpad, KLASA: 351-01/11-02/206, URBROJ: 531-13-2-1-1-11-2 od 13. travnja 2011. godine i Sektora za atmosferu, more i tlo, KLASA: 351-01/11-02/206, URBROJ: 531-13-1-1-2-11-3 od 18. svibnja 2011. ovog Ministarstva, mišljenje o potrebi dopune dokumentacije od strane Hrvatskih voda, Vodnogospodarskog odjela za vodno područje slivova Drave i Dunava, KLASA: 325-04/11-04/0007, URBROJ: 374-26-1-11-03 od 18. travnja 2011. godine te obvezujuće vodopravno mišljenje, KLASA: 325-04/11-04/0007, URBROJ: 374-26-1-12-05 od 3. siječnja 2012. godine.

Javna rasprava o Zahtjevu s Tehničko-tehnološkim rješenjem radi sudjelovanja javnosti i zainteresirane javnosti u postupku odlučivanja o predmetnom zahtjevu sukladno odredbama članka 139. stavka 2. Zakona, održana je u razdoblju od 8. kolovoza do 8. rujna 2011. godine. Tijekom javne rasprave, javni uvid u Zahtjev s Tehničko-tehnološkim rješenjem omogućen je u prostorijama Općine Koprivnički Ivanec, Matije Gupca 12 i prostorijama Grada Koprivnice, Zrinski trg 1/I. Za vrijeme

javne rasprave održano je jedno javno izlaganje o Zahtjevu i Tehničko-tehnološkom rješenju, dana 24. kolovoza 2011. godine u Društvenom domu općine Koprivnički Ivanec. Prema Izvješću o održanoj javnoj raspravi, KLASA: 351-03/10-01/1, URBROJ: 2137/1-06/08-11-6 od 14. rujna 2011. na Zahtjev s Tehničko-tehnološkim rješenjem nije zaprimljena niti jedna primjedba, prijedlog i mišljenje javnosti i zainteresirane javnosti.

Ministarstvo je u predmetnom postupku razmotrilo navode iz Zahtjeva s Tehničko-tehnološkim rješenjem i svu dokumentaciju u predmetu, a poglavito mišljenja i uvjete tijela i/ili osoba nadležnih prema posebnim propisima i budući da mišljenja, primjedbi i prijedloga javnosti i zainteresirane javnosti iz javne rasprave nije bilo, primjenom važećih propisa koji se odnose na predmetno postrojenje, na temelju svega navedenog utvrdilo da je zahtjev operatera osnovan te da je za namjeravano postrojenje iz točke I. izreke ovog rješenja utvrdilo objedinjene uvjete zaštite okoliša kako stoji u izreci pod točkom II. ovog rješenja.

Točka I. i točka II. izreke ovog rješenja utemeljene su na odredbama Zakona o zaštiti okoliša i Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša, na referentnim dokumentima o najboljim raspoloživim tehnikama te na utvrđenim činjenicama i važećim propisima kako slijedi:

#### 1. UVJETI OKOLIŠA

1.1. Popis aktivnosti u postrojenju koje potpadaju pod obveze iz rješenja temelje se na odredbama Uredbe i na utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz referentnih dokumenata o najboljim raspoloživim tehnikama (RDNRT).

1.2. Procesi se temelje na odredbama Uredbe i na utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz RDNRT.

1.3. Tehnike kontrole i prevencije onečišćenja temelje se na utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz RDNRT za industrijsku obradu otpada, priložima Direktive EZ 1999/31 o odlagalištima otpada i RDNRT za emisije iz spremnika.

1.4. Gospodarenje otpadom iz postrojenja temelji se na utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz RDNRT za industrijsku obradu otpada.

1.5. Korištenje energije i energetska efikasnost temelje se na utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz RDNRT za energetska učinkovitost i iz RDNRT za industrijsku obradu otpada.

1.6. Sprečavanje akcidenta temelji se na utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz RDNRT za industrijsku obradu otpada, na Zakonu o zaštiti od požara („Narodne novine“, br. 92/10) i Uredbi o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari („Narodne novine“, br. 114/08).

1.7. Sustav praćenja (monitoring) temelji se na odredbama:

Uredbe o emisijama onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora („Narodne novine“, br. 21/07 i 150/08),

Pravilnika o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora („Narodne novine“, br. 01/06),

Pravilnika o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada („Narodne novine“, br. 117/07 i 111/11)

Uredbe o graničnim vrijednostima onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“, br. 133/05),

Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 87/10),

Pravilnika o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće („Narodne novine“, br. 47/08),

Uredbe o standardu kakvoće voda („Narodne novine“, br. 89/10) i

na NRT iz RDNRT o monitoringu u dijelu kojim gornji pravilnici i uredbe nisu usklađeni s propisima EU, odnosno NRT.

1.8. Način uklanjanja postrojenja i povratak lokacije u zadovoljavajuće stanje temelji se utvrđivanja najboljih raspoloživih tehnika iz RDNRT, odredbama Uredbe i Pravilniku o gospodarenju građevnim otpadom („Narodne novine“ br. 38/08) te na dokumentu CARDS 2004: Smjernice za najbolje raspoložive tehnike stavljanja postrojenja izvan pogona.

## 2. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA

- 2.1. Emisije u zrak temelje se na RDNRT za industrijsku obradu otpada i odredbama Uredbe o emisijama onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora („Narodne novine“, br. 21/07 i 150/08).
- 3.2. Emisije u vode temelje se na RDNRT za industrijsku obradu otpada i odredbama Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 87/10).
- 3.2. Emisije buke temelje se na odredbama Zakona o zaštiti buke („Narodne novine“, br. 30/09) i Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“, br. 145/04).

3. UVJETI IZVAN POSTROJENJA utvrđeni su rješenjem iz postupka procjene utjecaja na okoliš  
KLASA: UP/I 351-03/09-02/103, URBROJ: 531-14-3-11-23 od 29. travnja 2011.

## 4. PROGRAM POBOLJŠANJA

Kako se radi o novom postrojenju, u kojem su predviđene odgovarajuće najbolje raspoložive tehnike, ne određuje se program poboljšanja.

## 5. UVJETI ZAŠTITE NA RADU

Ne određuju se u ovom postupku, jer se uvjeti zaštite na radu određuju u postupku prema posebnim zahtjevima kojima se određuje zaštita na radu.

## 6. OBVEZE ČUVANJA PODATAKA I ODRŽAVANJA INFORMACIJSKOG SUSTAVA

temelje se na odredbama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 110/07), Uredbe o informacijskom sustava zaštite okoliša („Narodne novine“, br. 68/08) i Pravilnika o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“, br. 35/08).

7. OBVEZE IZVJEŠTAVANJA JAVNOSTI I NADLEŽNIH TIJELA PREMA ZAKONU temelje se na odredbama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 110/07), Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“, br. 64/08), Uredbe o informacijskom sustava zaštite okoliša („Narodne novine“, br. 68/08) i Pravilnika o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“ br. 35/08).

8. OBVEZE PO EKONOMSKIM INSTRUMENTIMA ZAŠTITE OKOLIŠA temelje se na odredbama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 110/07), Zakona o Fondu za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost („Narodne novine“ br. 107/03), Pravilnika o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“ br. 35/08), Uredbe o jediničnim naknadama, korektivnim koeficijentima i pobližim kriterijima i mjerilima za utvrđivanje naknade za emisiju u okoliš oksida sumpora izraženih kao sumporov dioksid i oksida dušika izraženih kao dušikov dioksid („Narodne novine“ br. 71/04), Pravilnika o načinu i rokovima obračunavanja i plaćanja naknade za emisiju u okoliš oksida sumpora izraženih kao sumporov dioksid i oksida dušika izraženih kao dušikov dioksid („Narodne novine“ br. 95/04), Uredbe o jediničnim naknadama, korektivnim koeficijentima i pobližim kriterijima i mjerilima za utvrđivanje posebne naknade za okoliš na vozila na motorni pogon („Narodne novine“ br. 02/04), Pravilnika o načinu i rokovima obračunavanja i plaćanja posebne naknade za okoliš na vozila na motorni pogon („Narodne novine“ br. 20/04), Uredbe o visini vodnog doprinosa („Narodne novine“ br. 78/10), Zakona o prostornom uređenju i gradnji („Narodne novine“ br. 76/07, 38/09, 55/11 i 90/11), Uredbe o visini naknade za korištenje voda („Narodne novine“ br. 82/10), Uredbe o visini naknade za zaštitu voda („Narodne novine“ br. 82/10) i Pravilnika o mjerilima, postupku i načinu određivanja iznosa naknade vlasnicima nekretnina i jedinicama lokalne samouprave („Narodne novine“, br. 59/06).

9. NAČIN PROVJERE ISPUNJAVANJA OBJEDINJENIH UVJETA U POKUSNOM RADU temelji se na odredbama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 110/07) i Zakona o prostornom uređenju i gradnji („Narodne novine“ br. 76/07, 38/09, 55/11 i 90/11).

Točka III. izreke rješenja utemeljena je na odredbi članka 80. stavka 1. Zakona kojom je određeno važenje rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša.

Točka IV. izreke rješenja temelji se na odredbama članka 137. stavka 1. i članka 140. stavka 5. Zakona, a uključuje i primjenu odredbi Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 64/08 i 67/09), Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta okoliša i Uredbe o ISJ kojima je uređeno obavještanje javnosti i zainteresirane javnosti o rješenju kojim je odlučeno o zahtjevu.

Točka V. izreke rješenja utemeljena je na odredbi članka 121. stavka 3. i 4. Zakona, članka 26. Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta okoliša, a uključuje i primjenu odredbi Pravilnika o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“, br. 35/08) kojima je uređena dostava podataka u registar.

Točka VI. izreke rješenja utemeljena je na odredbi članka 96. Zakona.

Temeljem svega naprijed utvrđenoga odlučeno je kao u izreci ovoga rješenja.

#### UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6 i 8, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba na ovo rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u iznosu od 50,00 kuna prema Tar. br. 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, br. 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 i 126/11).

#### Dostaviti:

1. Piškornica d.o.o. Regionalni centar za gospodarenje otpadom sjeverozapadne Hrvatske, Ulica Matije Gupca 12, 48314 Koprivnički Ivanec (R. s povratnicom!)
2. Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja, ustrojstvena jedinica za prostorno uređenje, R. Austrije 20, Zagreb
3. Agencija za zaštitu okoliša, Ksaver 208, Zagreb
4. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, ustrojstvena jedinica za inspeksijske poslove, ovdje
5. Pismohrana u spisu predmeta, ovdje



**KNJIGA OBJEDINJENIH UVJETA ZAŠTITE OKOLIŠA S TEHNIČKO-TEHNOLOŠKIM RJEŠENJEM ZA POSTROJENJE: REGIONALNI CENTAR ZA GOSPODARENJE OTPADOM SJEVEROZAPADNE HRVATSKE PIŠKORNICA U OPĆINI KOPRIVNIČKI IVANEC**

**1. UVJETI OKOLIŠA**

**1.1. Popis aktivnosti u postrojenju koje potpadaju pod obveze iz rješenja**

1.1.1. Izgradnja postrojenja

1.1.2. Rad postrojenja

Regionalni centar za gospodarenje otpadom (RCGO) sastoji se od sljedećih dijelova postrojenja u kojima se odvijaju različiti tehnološki procesi:

1.1.2.1. Prihvat i obrada te odlaganje biološki obrađene frakcije komunalnog otpada

1.1.2.2. Prihvat i odlaganje prethodno obrađenog neopasnog proizvodnog otpada

1.1.2.3. Prihvat, obrada i privremeno skladištenje odvojeno prikupljenog otpada koji se može ponovo uporabiti ili reciklirati

1.1.2.4. Privremeno skladištenje opasne komponente komunalnog otpada iz domaćinstava unutar reciklažnog dvorišta RCGO do predaje istog na daljnju obradu

1.1.2.5. Obrada građevinskog otpada s ciljem uporabe

1.1.2.6. Obrada otpadnih voda nastalih unutar RCGO

1.1.2.7. Obrada ispušnih i prikupljanje i obrada odlagališnih plinova

1.1.2.8. Proizvodnja električne energije iz odlagališnih plinova

1.1.3. Uklanjanje postrojenja

**1.2. Procesi**

1.2.1. RCGO sačinjavaju sljedeće osnovne cjeline:

1. ulazna zona,
2. MBO postrojenje,
3. zona za privremeno skladištenje,
4. zona za odlaganje otpada,
5. sustav za prikupljanje i obradu otpadnih voda,
6. sustav za obradu ispušnih i obradu i iskorištavanje odlagališnih plinova,
7. infrastruktura unutar zahvata.

1.2.2. U procesima će se koristiti sljedeće sirovine:

Postrojenje	Sirovina sekundarna sirovina i druge tvari	Godišnja potrošnja
MBO postrojenje	Mješoviti komunalni otpad (obrađuje se sva zaprimljena količina)	150.000 - 230.000 t
	Voda (za potrebe vlaženja biofiltra)	14.000 m <sup>3</sup>
Kontrolirano odlagalište bioreaktorsko	Biološki obrađena frakcija komunalnog otpada (33% zaprimljenog komunalnog otpada)	49.500 – 76.700 t
Odlagalište proizvodnog otpada neopasnog	Neopasni proizvodni otpad (sav zaprimljeni neopasni proizvodni otpad, uključujući i 50% zaprimljenog građevnog)	31.500 t

Prostor za obradu građevinskog otpada	Građevni otpad	3.000 t
---------------------------------------	----------------	---------

### 1.2.2. Skladištenje sirovina i ostalih tvari

Otpad koji se neće odlagati već samo skladištiti, tj. privremeno pohranjivati na lokaciji RCGO, nalazit će se na adekvatno uređenom prostoru, reciklažnom dvorištu. Reciklažno dvorište je građevina namijenjen razvrstavanju i privremenom odlaganju pojedinih vrsta otpada. Površina za sakupljanje opasnog otpada bit će natkrivena nadstrešnicom i pod ključem.

Sirovina/gorivo	Kapacitet spremnika
Glomazni otpad	U krugu reciklažnog dvorišta predviđen je prostor za privremeno skladištenje krupnog otpada, kao što su istrošeni namještaj, dotrajala elektronska oprema, dotrajala bijela tehnika, otpadna vozila i otpadne gume. Prikupljeni otpad će se sortirati i odvojeno pohraniti po vrstama (strojevi za pranje rublja, hladnjači, gume i sl.) u natkrivenim (s poklopcem ili ceradom) kontejnerima, zapremnine oko 30 m <sup>3</sup> .
Neopasni, korisni otpad	Odvojeno prikupljeni neopasni, korisni otpad prikupljat će se u zatvorenim kontejnerima volumena 7-30 m <sup>3</sup> . Prema potrebi, ovaj će se otpadni materijal pakirati u bale kako bi se olakšalo rukovanje i smanjio potrebni prostor za skladištenje kao i troškovi transporta.
Opasne komponente komunalnog otpada	Svaki otpadni materijal koji se kod prijema klasificira kao opasna komponenta komunalnog otpada privremeno će se skladištiti u posebno ograđenom i uređenom području reciklažnog dvorišta. Za povremeno skladištenje te vrste otpada predviđeni su ECO-kontejneri i posebni spremnici volumena 20-1.000 litara.
UNP	Plin za grijanje porte dobavljat će se iz podzemnog spremnika UNP.

### 1.3. Tehnike kontrole i prevencije onečišćenja

1.3.1. Referentni dokumenti o najboljim raspoloživim tehnikama, RDNRT koji se primjenjuju pri određivanju uvjeta:

Kratice	BREF	RDNRT
CDLW	Council Directive 1999/31/EC of 26 April 1999 on the Landfill of Waste	Direktiva EZ 1999/31 o odlagalištima otpada
ENE	Energy Efficiency Techniques	RDNRT za energetske učinkovitost
ESB	Emissions from Storage	RDNRT za emisije iz spremnika
MON	General Principles of Monitoring	RDNRT za monitoring
WT	Waste Treatments Industries	RDNRT za industrijsku obradu otpada

1.3.2. Tijekom korištenja predmetnog zahvata potrebno je primjenjivati slijedeće:



#### Upravljanje okolišem

- 1.3.3. Izraditi i primjenjivati sustav upravljanja okolišem koji uključuje (WT poglavlje 4.1.2.8., tehnike a-c, koje odgovaraju tehnicima 1. u poglavlju 5.1.):
- definiranje okolišne politike od strane uprave
  - planiranje i uspostavljanje neophodnih postupaka uz osiguranje da su poznati, razumljivi i usklađeni, što uključuje:
    - sadržaj i odgovornosti
    - trening i nadležnost
    - kommunikaciju
    - uključenost zaposlenika
    - dokumentaciju
    - učinkovitu kontrolu procesa
    - program održavanja
    - stanje pripravnosti u hitnim slučajevima
    - osiguranje usklađenosti s propisima zaštite okoliša
  - provjeru učinkovitosti postupaka i procedura te poduzimanje korektivnih radnji, vodeći računa o:
    - praćenju i mjerenjima
    - korektivnim i preventivnim radnjama
    - zapisnicima o održavanju
    - neovisnom unutarnjem auditu
  - redovitu provjeru od strane uprave.
- 1.3.4. Osigurati informacije o svim aktivnostima koje se obavljaju na lokaciji, (WT, poglavlje 4.1.2.7., tehnike a-j, koje odgovaraju tehnicima 2 u poglavlju 5.1.) koje uključuju:
- opis metoda obrade otpada i postupke u postrojenju, uključujući dijagrame toka
  - dijagrame dijelova postrojenja koji imaju relevantan utjecaj na okoliš zajedno s procesnim dijagramom toka (shemom)
  - kemijske reakcije i energetske bilance
  - popis opreme ovisno o tipu postrojenja
  - otpad koji se obrađuje
  - sustav kontrole te kako sustav kontrole uključuje informacije praćenja (monitoring)
  - zaštitu okoliša tijekom neredovitog rada, poput trenutnog zastoja, pokretanja i zaustavljanja detalje ventilacije na mjestima nastanka emisija
  - radne postupke i postupke održavanja (instrukcijske upute).
- 1.3.5. Osigurati kvalitetne postupke na lokaciji, koji uključuju:
- uzorkovanje - postupke uzorkovanja koji se temelje na vrsti otpada, fizikalnom stanju otpada (homogeno/heterogeno), broju i veličini uzoraka, postupcima uzorkovanja, uz osiguravanje da su svi uzorci otpada analizirani (WT, poglavlje 4.1.1.4. tehnike a-e, koje sve odgovaraju tehnikama 3. i 9. u poglavlju 5.1.)
  - prihvatne objekte - postupke vizualne provjere i uzorkovanje otpada prije smještaja otpada u prihvatne objekte, a što uključuje akreditirani laboratorij za analizu uzoraka otpada za pred-prihvat i prihvat, opremanje laboratorija opremom i uređajima neophodnim za kvalitetno analiziranje, posebno mjesto za skladištenje otpada kako bi u slučaju da inspekcija ili analiza pokažu da otpad ne udovoljava kriterijima, otpad bio sigurno privremeno pohranjen najviše 5 radnih dana (WT, poglavlje 4.1.1.5. tehnike a-c, koje sve odgovaraju tehnikama 3. i 10. u poglavlju 5.1.)
  - upravljanje procesima – uključuje operativno upravljanje procesima obrade i održavanje odgovarajuće infrastrukture (WT, poglavlje 4.1.2.5., tehnike a-b, koje odgovaraju tehnicima 3. u poglavlju 5.1.)
  - zapošljavanje kvalificiranog osoblja na postrojenju – osigurati dovoljan broj stručno osposobljenog osoblja s potrebnim kvalifikacijama za cijelo vrijeme rada postrojenja. Sve osobe moraju proći određenu obuku i daljnje obrazovanje (WT, poglavlje 4.1.2.10., tehnika a, koja odgovara tehnicima 3. i 5. u poglavlju 5.1.)

- e. tehnike rukovanja otpadom – osigurati da se miješanje obavlja po uputama i izravnim nadzorom obučenog upravitelja uz korištenje ispušne ventilacije kako bi se miješanje materijala neugodnog mirisa odvijalo u kontroliranim uvjetima (WT, poglavlje 4.1.4.8., tehnika a, koja odgovara tehnikama 3., 13., 14. i 29. u poglavlju 5.1.)
  - f. tehnike poboljšanja održavanja skladišnih prostora – izraditi postupke za redovnu inspekciju i održavanje skladišnih prostora. Prilikom inspekcije posebnu pažnju obratiti na bilo koji znak oštećenja, pogoršanja ili propuštanja, a o svim aktivnostima potrebno je voditi zapise (WT, poglavlje 4.1.4.3., tehnika a, koja odgovara tehnici 3. u poglavlju 5.1.).
- 1.3.6. Uspostaviti suradnju s proizvođačem/posjednikom otpada radi izbjegavanja lošeg gospodarenja otpadom na lokaciji proizvođača/posjednika i postizanja zahtijevane kakvoće otpada na mjestu nastanka. Osigurati informacije o procesima stvaranja otpada od proizvođača otpada, koje uključuju i varijabilnost procesa nastajanja otpada (WT, poglavlje 4.1.2.9., koja odgovara tehnici 4. u poglavlju 5.1. i poglavlje 4.1.1.2., tehnika c, koja odgovaraju tehnici 7. u poglavlju 5.1.).

#### Ulaz otpada

- 1.3.7. Izraditi i primjenjivati prihvatne postupke kod dolaska otpada koji uključuju (WT, poglavlje 4.1.1.3. tehnike a-f, koja odgovaraju tehnici 8. u poglavlju 5.1.):
- a. neprihvatanje otpada ako nije određena jasno definirana metoda obrade i odlaganja, kao i da je dostupan dovoljan kapacitet obrade u postrojenju prije nego se otpad prihvati
  - b. obavljanje najvećeg dijela karakterizacije otpada prije prihvatanja
  - c. primjenjivanje pred-rezervacije otpada kako bi se osigurala dostupnost dovoljnog kapaciteta postrojenja
  - d. inzistiranje na zahtjevu da se uz otpad dostave sve potrebne informacije koje opisuju fizički i kemijski sastav, svojstva opasnosti, prisutnost nespojivih tvari i bilo koje druge mjere opreza
  - e. jasne i nedvosmislene kriterije za odbijanje otpada i izvještavanje o svim nesukladnostima.

#### Izlaz otpada

- 1.3.8. Analiza izlaza otpada mora biti u skladu s relevantnim parametrima koji su bitni za postrojenje u koje se šalju (WT, poglavlje 4.1.1.1., koja odgovara tehnikama 6. i 11. u poglavlju 5.1.).

#### Sustav upravljanja

- 1.3.9. Uspostaviti sustav na lokaciji koji osigurava praćenje obrade otpada (WT, poglavlje 4.1.2.3., tehnike a-f, koje odgovaraju tehnici 12. u poglavlju 5.1.) i koji uključuje:
- a. utvrđivanje i pohranjivanje podataka o karakteristikama i izvoru otpada koji moraju biti dostupni cijelo vrijeme
  - b. redovito pregledavanje i držanje “u korak s vremenom” svih informacija o tokovima otpada i nadogradnjom informacija u slučaju bilo kakve promjene
  - c. osiguranje sustava praćenja koji sadrži informacije o fazi pred-prihvata, prihvata, skladištenja, obrade i/ili uklanjanja otpada s lokacije
  - d. svakoj vrsti otpada dodijeljivanje jedinstvenog referentnog broja radi omogućavanja operateru da identificira gdje se nalazi karakterističan otpad u postrojenju i dužinu vremena u kojem se tamo nalazi
  - e. osiguranje sustava dokumentiranja ili računalne baze podataka za koji se redovito rade sigurnosne kopije.
- 1.3.10. Izraditi postupke za testove kompatibilnosti otpada koji uključuju (WT, poglavlje 4.1.4.13., tehnike a-c, koje odgovaraju tehnici 14. u poglavlju 5.1., vezano uz mjeru 1.2.4.9.):
- a. uzorak iz prihvatnog spremnika mora se miješati proporcionalno omjeru u uzorku otpada da koji se pretpostavlja da se nalazi u spremniku
  - b. dva uzorka moraju pokrivati najgori slučaj („worst case“)
  - c. identificirati bilo koju pojavu plina i uzrok mogućeg neugodnog mirisa.

#### Skladištenje i rukovanje

- 1.3.11. Koristiti sljedeće tehnike koje se odnose na skladištenje (WT, poglavlje 4.1.4.1., tehnike a-d, koje odgovaraju tehnici 24. u poglavlju 5.1.):

- a. osigurati upute za skladištenje u slučaju kada se vozila koja dovoze otpad moraju parkirati na lokaciji preko noći ili tijekom državnih praznika kada je lokacija bez nadzora
  - b. jasno označiti i opremiti znakovima skladišne prostore uzimajući u obzir opasne karakteristike otpada koje su pohranjene u njemu
  - c. jasno i nedvosmisleno navesti ukupni maksimalni kapacitet skladištenja na lokaciji koji ne smije biti premašen.
- 1.3.12. Primijeniti sljedeće tehnike kod rukovanja otpadom (WT, poglavlje 4.1.4.6., tehnike a, c, e i i, koje odgovaraju tehnici 28. u poglavlju 5.1.):
- a. razraditi sustav i postupke na lokaciji radi osiguranja da je otpad prebačen sigurno u odgovarajući skladišni prostor
  - b. osigurati sustav upravljanja utovarom i istovarom otpada u postrojenju.

#### Ostale tehnike

- 1.3.13. U cilju smanjenja emisija od aktivnosti drobljenja, usitnjavanja i prosijevanja primjenjivati sljedeće mjere (WT, poglavlje 4.1.6.1., tehnike a-d, koje odgovaraju tehnici 32. u poglavlju 5.1.):
- a. obavljati drobljenje, usitnjavanje i prosijavanje otpada u prostorima opremljenim s ventilacijskim sustavom spojenim na opremu za smanjenje emisija
  - b. držati pokrivene prostore za skladištenje slomljenih/zdrobljenih komada
  - c. koristiti zatvorene sustave za čuvanje ostataka obrade.

#### Obrada emisija u zrak

- 1.3.14. Koristiti tehnike prevencije (WT, poglavlje 4.6.1., tehnike a i e, koje odgovaraju tehnici 36. u poglavlju 5.1.):
- a. primjenjivati zatvoreni sustav pod podtlakom
  - b. koristiti vizualne zaštitne pojaseve.
- 1.3.15. Pravilno koristiti i održavati opremu za smanjenje emisija. Za kontrolu emisija čestica koristiti prskanje vodom (WT, poglavlje 4.6.11., koja odgovara tehnici 38. u poglavlju 5.1.).

#### Upravljanje otpadnim vodama

- 1.3.16. Smanjiti potrebne količine vode i onečišćenje voda (WT, poglavlje 4.1.3.6., tehnike a, d i g koje odgovaraju tehnici 42. u poglavlju 5.1.) izradom dijagrama protoka i bilance vode za sve aktivnosti u postrojenju u kojima se koristi voda i uspostavljanjem ciljeva za povećanje učinkovitosti usporedbom sa sektorskim smjernicama ili nacionalnim mjerilima.
- 1.3.17. Odvodnju otpadnih voda (sanitarnih, tehnoloških, procjednih i oborinskih) riješiti razdjelnim sustavom odvodnje koji uključuje (WT, poglavlje 4.1.3.6., tehnika e., koja odgovara tehnici 42. u poglavlju 5.1., poglavlje 4.7.2., tehnika d, koja odgovara tehnici 46. u poglavlju 5.1. i poglavlje 4.7.1., tehnika b, koja odgovara tehnici 52. u poglavlju 5.1.):
- a. sanitarne otpadne vode ispuštati u vodonepropusne septičke jame zatvorenog tipa (bez ispusta i preljeva). S ovlaštenim pravnim subjektom zaključiti ugovor o pražnjenju septičkih jama. U slučaju da će se na lokaciji obavljati priprema hrane eventualne otpadne vode iz restorana ispuštati preko mastolova u sustav sanitarne odvodnje
  - b. sve tehnološke i procjedne vode prije ispuštanja u vodotok Gliboki pročititi na vlastitom uređaju za pročišćavanje koji treba osigurati pročišćavanje otpadnih voda do parametara propisanih točkom 2.2. ovog Rješenja. Dio pročišćenih otpadnih voda po potrebi koristiti za rad bioreaktorskog odlagališta. Predvidjeti obuku ljudi koji će raditi na održavanju uređaja za pročišćavanja ili s isporučiteljem opreme ugovoriti održavanje istog. Prije ispusta pročišćenih otpadnih voda u vodotok Gliboki predvidjeti kontrolno-mjerno okno radi mogućnosti uzimanja uzoraka otpadne vode i mjerenja protoka (WT, poglavlje 4.1.3.6., tehnika c koja odgovara tehnici 42. u poglavlju 5.1. i poglavlje 4.7.1., tehnika k, koja odgovara tehnici 49. u poglavlju 5.1.). Održavati u ispravnom stanju uređaj za mjerenje protoka i za automatsko uzimanje uzorka. Uređaj za mjerenje protoka i za automatsko uzimanje uzoraka potrebno je redovito umjeravati sukladno propisima o mjeriteljstvu
  - c. čiste oborinske vode (krovne vode, vode sa zatvorenog dijela odlagališta koje ne dolaze u doticaj s otpadom) sakupljati u sabirnim spremnicima te koristiti za snabdjevanje biofiltra,

- protupožarne potrebe te rad biorektorskog odlagališta, odnosno ispuštati u okolni teren bez ugrožavanja okolnih objekata ili površina (WT, poglavlje 4.7.1., tehnika i, koja odgovara tehnici 48. u poglavlju 5.1.)
- d. onečišćene oborinske vode s prometnih i manipulativnih površina prije ispuštanja u vodotok Gliboki tretirati preko taložnica i separatora ulja i masti. S ovlaštenim pravnim subjektom zaključiti ugovor o održavanju i čišćenju separatora.
- 1.3.18. Interni sustav odvodnje te sve objekte na istom, uređaje za preodradu i pročišćavanje otpadnih voda predvidjeti i izvesti vodonepropusno, a njihov kapacitet odrediti temeljem hidrauličkog proračuna.
- 1.3.19. Ispuste u vodotok Gliboki konstruirati na način da ne zadiru u slobodni profil vodotoka, a dno i dio pokosa zaštititi adekvatnom oblogom u dužini najmanje 3,0 m uzvodno i nizvodno od ispusta.
- 1.3.20. Skladištiti štetne i opasne tvari te manipulaciju istima provoditi uz primjenu odgovarajućih spremnika/kontejnera, tankvana, vodonepropusne podloge, natkrivene prostore i dr.

#### Onečišćenje tla

- 1.3.21. Smanjiti onečišćenje tla brzim čišćenjem svih površina u slučaju izlivanja i/ili prolivanja uz adekvatno održavanje sustava odvodnje voda (WT, poglavlje 4.8.2, tehnika a, koja odgovara tehnici 62. u poglavlju 5.1.).
- 1.3.22. Sve radne, manipulativne i prometne površine trebaju biti predviđene od materijala koji jamče vodonepropusnost te na način kojim se onemogućava otjecanje procjednih, tehnoloških i onečišćenih oborinskih voda na okolni teren i u podzemlje (kontrolirani sustav odvodnje i pročišćavanja) (WT, poglavlje 4.8.2, tehnika b, koja odgovara tehnici 63. u poglavlju 5.1.).
- 1.3.23. Što manje koristiti podzemne spremnike i cjevovode (WT, poglavlje 4.8.2., tehnika d, koja odgovara tehnici 64. u poglavlju 5.1.).

#### Biološka obrada

- 1.3.24. Pri skladištenju i rukovanju sustavom za biološku obradu, koristiti automatska brza vrata u kombinaciji s prikladnom ventilacijom i sakupljanjem odvedenog zraka (WT, poglavlje 4.2.2., tehnika e, koja odgovara tehnici 65. u poglavlju 5.2.).
- 1.3.25. Kod anaerobne digestije otpada primjenjivati sljedeće tehnike (WT, poglavlje 4.2.4., tehnike a-d i poglavlje 4.2.5., koje odgovaraju tehnici 67. u poglavlju 5.2.):
- kada je moguće, proces voditi u području razvoja termofilnih bakterija
  - maksimizirati proizvodnju bioplina povećanjem vremena zadržavanja u procesima anaerobne digestije.
- 1.3.26. Smanjiti emisije onečišćujućih tvari u zrak kada se koristi bioplin kao gorivo korištenjem filtera s aktivnim ugljenom (WT, poglavlje 4.2.6., tehnike d-e, koje odgovaraju tehnici 68. u poglavlju 5.2.).
- 1.3.27. Voditi mehaničko biološku obradu na način:
- koristiti prijemnu jamu (WT, poglavlje 4.2.2. tehnika a, koja odgovara tehnici 69. u poglavlju 5.2.)
  - voditi transportne putove izvan prijemnog područja korištenjem površina i opreme koja se lako čisti i minimiziranjem vremena skladištenja otpada u prijemnom području (WT, poglavlje 4.2.2., tehnika d, koja odgovara tehnici 69. u poglavlju 5.2.)
  - potpuno zatvarati kazete (bioreaktor)
  - smanjiti otpadne plinove na 2500-8000 Nm<sup>3</sup> po toni
  - izbjegavati anaerobne uvjete u aerobnoj fazi kontroliranjem dovoda zraka, dodavanjem u smjesu dovoljne količine drvenog materijala i izuzećem tvari koje sadrže vodu, čime će se povećati kalorijska vrijednost goriva iz otpada (WT, poglavlje 4.2.8., tehnika c, koja odgovara tehnici 69. u poglavlju 5.2.)
  - koristiti homogenu ulaznu sirovinu.
- 1.3.28. Smanjiti emisije mehaničko biološke obrade koristeći tehnike dobrog održavanja i uklanjanja prašine pomoću biofiltera (WT, poglavlje 4.6.10. koja odgovara tehnici 70. u poglavlju 5.2.).

#### Priprema otpada za gorivo

- 1.3.29. Uspostaviti suradnju s kupcima goriva radi učinkovite povratne komunikacije koja uključuje (WT, poglavlje 4.5.1., tehnike a-b, koje odgovaraju tehnici 117. u poglavlju 5.2.):
- izradu izvješća koje sadrži glavne fizikalne i kemijske karakteristike otpada koji će se koristiti kao gorivo: porijeklo i ključni broj otpada, neto kalorična vrijednost, sadržaj pepela, sadržaj vode, sadržaj hlapivih tvari, sadržaj biomase, kemijski sastav (posebno C, H, O, N, S, P, Cl, F, Al, K, Na, teški metali)
  - ograničavanje količine relevantnih parametara za otpad koji će se koristiti kao gorivo u postrojenju za suspaljivanje (npr. krom (VI), ukupni krom, olovo, kadmij, živa, talij, PCB, sumpor i ukupni halogeni sadržaj za upotrebu u cementnim pećima).
- 1.3.30. Osigurati sustav upravljanja kvalitetom kojim se postižu zahtijevane karakteristike goriva (WT, poglavlje 4.5.1., tehnike a-b, koje odgovaraju tehnici 118. u poglavlju 5.2.).
- 1.3.31. Vizualno provjeriti otpad na ulazu radi odvajanja velikih metalnih dijelova kako ne bi došlo do oštećenja u postrojenju (WT, poglavlje 4.1.1.3. tehnike a-f, koja odgovaraju tehnikama 8. i 122. u poglavlju 5.1.).
- 1.3.32. Koristiti magnetski sustav za odvajanje željeznog i ostalog metalnog otpada na način:
- instalirati magnetski separator po dužini preko transportne trake iznad putanje materijala (WT, poglavlje 4.5.3.3., tehnika a, koja odgovara tehnici 123. u poglavlju 5.2.)
  - namjestiti veličinu zrna kod uređaja za nemagnetske materijale na veličine zrna od 3 do 150 mm prije odvajanje na separatoru s vrtložnim strujama (WT, poglavlje 4.5.3.4., tehnika a, koja odgovara tehnici 123. u poglavlju 5.2.).
- 1.3.33. Koristiti infracrvene metode (NIR spektroskopija) detektiranja plastičnih masa kako bi se smanjila količina organskog klora i nekih metala sadržanih u plastici (WT, poglavlje 4.5.3.10, koja odgovara tehnici 124. u poglavlju 5.2.).

#### Upravljanje vodama i procjednim vodama na odlagalištima

- 1.3.34. Poduzimati sljedeće mjere u odnosu na lokaciju odlagališta i meteorologiju područja (CDLW, Aneks I, poglavlje 2):
- skupljati površinske vode izgradnjom kanala oko ruba odlagališta, a po površini zatvorenih dijelova odlagališta izvesti rigole
  - pokrovni sloj izvesti u padu kako bi se veći dio oborina najkraćim putem odveo s površine odlagališta
  - sakupljati procjednu vodu i preko revizijskih okana voditi u sabirni bazen za procjedne vode i dalje na uređaj za pročišćavanje otpadnih voda.

#### Zaštita tla i voda na odlagalištima

- 1.3.35. Zaštitu tla i podzemnih voda provesti primjenom kombinacije geološke i umjetne podloge (CDLW, Aneks I, poglavlje 3.1.)
- 1.3.36. Ispod tijela bioreaktorskog odlagališta te odlagališta neopasnog proizvodnog otpada ugraditi donji brtveni sloj od materijala čija najveća vrijednost koeficijenta propusnosti iznosi  $10^{-9}$  m/s. Ako geološka podloga ne zadovoljava gornje uvjete može biti zamijenjena umjetnom i pojačana kako bi zadovoljavala traženu ekvivalentnu zaštitu. Umjetna stvorena geološka barijera ne bi trebala biti deblja od 0,5 m (CDLW, Aneks I, poglavlje 3.2.).

#### Odlagališni plinovi

- 1.3.37. Izraditi plinodrenažni sustav sa zdencima koji će do faze iskorištavanja bioplina biti spojen na visokotemperaturnu baklju za obradu bioplina na kontroliranom bioreaktorskom odlagalištu. Na odlagalištu za odlaganje neopasnog proizvodnog otpada otplinjavanje predvidjeti izravnim spaljivanjem plina na visokotemperaturnoj baklji. (CDLW, Aneks I, poglavlje 4.1. i 4.2).

#### Smetnje i opasnosti

- 1.3.38. Poduzimati mjere kako bi se na najmanju moguću mjeru svele opasnosti i smetnje koje se mogu pojaviti na odlagalištima (CDLW, Aneks I, poglavlje 5.):
- otpad odložen na bioreaktorskom dijelu odlagališta prekrivati folijom

- b. površine ispunjenih dijelova tijela odlagališta za neopasni proizvodni otpad redovito prekrivati te osigurati potrebno površinsko brtvljenje s ugrađenim sustavom površinske odvodnje oborinske vode i sustavom otplinjavanja
- c. projektom krajobraznog uređenja definirati uređenja cijelog obuhvata zahvata, s naglaskom na vizualne zaštitne pojaseve u sjevernom i zapadnom dijelu RCGO, prema nasipu i naseljenom području
- d. transportne površine po potrebi prskati vodom radi sprječavanja stvaranja prašine
- e. ograditi lokaciju
- f. izgraditi hidrantsku mrežu i osigurati vatrogasne prilaze i površine za operativni rad vatrogasne tehnike
- g. organizirati stalnu čuvarsku službu i video nadzor.

#### Ograde

- 1.3.38. Odlagalište mora biti ograđeno radi sprječavanja slobodnog pristupa. Vrata odlagališta moraju se zaključavati van radnog vremena. Provoditi kontrolu pristupa radi onemogućavanja ilegalnog odlaganja (CDLW, Aneks I, poglavlje 7.).

Sprječavanje emisija iz podzemnih spremnika za UNP (grijanje upravne zgrade, porte i garaže za servisiranje vozila i radionica) i spremnika diesel goriva za mobilnu naftnu crpku

- 1.3.39. Spremnike za UNP i diesel gorivo izvesti u skladu s općim principima kojima se sprečavaju ili smanjuju moguće emisije (osobito tijekom akcidenta), vodeći računa o (ESB, poglavlje 5.1.1.1.):
- a. izvedbi spremnika uzimajući u obzir fizikalno-kemijska svojstva tvari (UNP, diesel gorivo), način skladištenja, opremljenosti ostalom opremom, sredstvima za uzbunjivanje i sigurnosnim uputama
  - b. kontroli i održavanju (odrediti planove održavanja i planove kontrole temeljene na potencijalnom riziku i pouzdanosti koji mogu biti podijeljeni na rutinske kontrole u redovnim servisnim intervalima i kontrole izvan servisnih intervala)
  - c. izboru lokacije i izgledu spremnika. Na mjestima s ograničenim prostorom mogu se koristiti i podzemni spremnici. Spremnici trebaju raditi na približno atmosferskom tlaku
  - d. boji spremnika (u slučaju korištenja nadzemnih spremnika, potrebno je primijeniti boju spremnika s refleksijom toplinskog ili svjetlosnog zračenja od najmanje 70%).

#### 1.4. Gospodarenje otpadom iz postrojenja

Gospodarenje otpadom nastalim u procesu

- 1.4.1. Napraviti plan gospodarenja otpadom kao dio sustava upravljanja okolišem koji uključuje sljedeće (WT, poglavlje 4.8.1. tehnike a-f, koje odgovaraju tehnici 57. u poglavlju 5.1.):
- a. analizirati mulj iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda
  - b. identificirati i kvantificirati svaku vrstu otpada koja se stvara i koja treba biti uklonjena iz postrojenja
  - c. detaljno opisati kako će se gospodariti svakom pojedinom vrstom otpada.
- 1.4.2. Ako je moguće, maksimalno koristiti višekratno upotrebljive spremnike (WT, poglavlje 4.8.1. tehnika i, koja odgovara tehnici 58. u poglavlju 5.1.).
- 1.4.3. Provoditi (kad god je to moguće) oporabu otpada (WT, poglavlje 4.1.2.6. tehnike a, d i e, koje odgovaraju tehnici 61. u poglavlju 5.1.):
- a. poboljšati komunikaciju između različitih operatera
  - b. koristiti otpad iz jednog postrojenja kao sirovinu za drugo.

#### 1.5. Korištenje energije i energetska učinkovitost

- 1.5.1. U redovnom radu postrojenja uspostaviti i provoditi sustav upravljanja energetske učinkovitošću uzimajući u obzir (ENE, poglavlje 4.2.1., tehnika 1 a-g):
- a. obvezivanje uprave
  - b. definiranje politike energetske učinkovitosti za postrojenje od strane uprave

- c. planiranje i uspostavljanje ciljeva
- d. uspostavljanje i provedbu postupaka koji uključuju:
  - sadržaj i odgovornosti
  - trening i nadležnost
  - komunikaciju
  - uključenost zaposlenika
  - dokumentaciju
  - učinkovitu kontrolu procesa
  - program održavanja
  - stanje pripravnosti u hitnim slučajevima
  - osiguranje usklađenosti s propisima zaštite okoliša
- e. vrednovanje: identifikacija i procjena indikatora energetske učinkovitosti
- f. provjeru rada i poduzimanje korektivnih radnji, vodeći računa o:
  - praćenju i mjerenjima
  - korektivnim i preventivnim radnjama
  - zapisnicima o održavanju
  - neovisnom unutarnjem auditu
- g. redovitu provjeru od strane uprave.
- 1.5.2. Identificirati aspekte postrojenja koji utječu na energetska učinkovitost postrojenja i prilike za uštedu energije uz provođenje audita (ENE, poglavlje 4.2.2.2., tehnika 3).
- 1.5.3. Obavljati sustavnu i redovitu usporedbu s najboljim sektorskim, nacionalnim i regionalnim primjerima iz prakse (ENE, poglavlje 4.2.2.5., tehnika 9.).
- 1.5.4. Provoditi ekspertizu energetske učinkovitosti kontinuiranim educiranjem i provjerom stručnosti radnog osoblja, provođenjem specifičnih istraživanja, dijeljenjem resursa/znanja između pojedinih lokacija ili angažiranjem školovanih konzultanata (ENE, poglavlje 4.2.6., tehnike 13 a-d.).
- 1.5.5. Osigurati učinkovitu kontrolu procesa na način (ENE, poglavlje 4.2.7., tehnika 14 a-c i poglavlje 4.2.9, tehnika 16.):
  - a. na lokaciji osigurati sustav s poznatim, razumljivim i međusobno usklađenim postupcima
  - b. osigurati da su svi ključni parametri identificirani, optimirani za energetska učinkovitost i redovito praćeni
  - c. dokumentirati ili zapisivati ove parametre.
- 1.5.6. Održavati instalacije radi optimiranja energetske učinkovitosti na način (ENE, poglavlje 4.2.8., tehnika 15 a-e):
  - a. dodijeliti odgovornost za planiranje i izvođenje održavanja
  - b. uspostaviti strukturne programe za održavanje temeljene na tehničkim opisima opreme, normama kao i na greškama opreme i posljedicama
  - c. podržati programe održavanja prikladnim sustavom čuvanja zapisa i dijagnostičkog testiranja
  - d. identificirati rutinske postupke održavanja, kvarove i/ili moguće neuobičajene gubitke energetske učinkovitosti ili mjesta gdje se može popraviti energetska učinkovitost
  - e. identificirati propuštanja, slomljenu opremu, istrošene ležajeve itd. koji utječu ili upravljaju korištenjem energije te ih prvom prilikom popraviti.
- Sustav upravljanja
- 1.5.7. Osigurati poboljšanje učinkovitosti obrade otpada koja uključuje (WT, poglavlje 4.1.2.4., tehnike b-d, koje odgovaraju tehnici 15. u poglavlju 5.1.):
  - a. analiziranje parametara učinkovitosti koji uključuju identificiranje putova unutar procesa za specifične tvari kao i masenu bilancu
  - b. analiziranje učinaka varijabilnost sastava otpada na karakteristike pojedinih jedinica unutar postrojenja
  - c. praćenje učinkovitosti pomoću instrumenata, direktnim praćenjem i kemijskim analizama.

#### Upravljanje komunalnim uslugama i sirovinama

- 1.5.8. Osigurati analizu potrošnje i proizvodnje energije (uključujući izvoz) ovisno o izvoru (npr. električna energija, plin) što uključuje (WT, poglavlje 4.3.1., tehnike a-c, koje odgovaraju tehnici 20. u poglavlju 5.1.):
- izvještavanje o potrošnji energije u terminima isporučene energije
  - izvještavanje o izvezenoj energiji s postrojenja
  - osiguranje informacija o tokovima energije (npr. dijagrami ili bilanca energije), koji pokazuju kako se koristi energija kroz proces.
- 1.5.9. Kontinuirano povećavati energetske učinkovitost korištenjem tehnika za smanjenje potrošnje energije što uključuje: izolaciju zgrada, korištenje energetski učinkovitog osvjetljenja na lokaciji, održavanje vozila, optimizaciju faza električnih motora, osiguranje da je oprema isključena kada nije u uporabi (ako je to prikladno sa stajališta sigurnosti), minimiziranje internog transporta i gašenje motora vozila kada nisu u uporabi. (WT, poglavlje 4.1.3.4., tehnika e, koja odgovara tehnici 21. u poglavlju 5.1.).

#### 1.6. Sprječavanje akidenata

- 1.6.1. Na lokaciji uspostaviti jedinstveni centralni nadzor. Sve sustave tehničke zaštite treba integrirati u jedan centralni nadzorni sustav čime će se osigurati učinkovit nadzor i šticeenje objekata s jedne lokacije (video nadzor, vatrodajava, protuprovala, kontrola pristupa). U svrhu zaštite od požara na lokaciji u pojedinim zonama (MBO postrojenje, Transportni centar, Reciklažno dvorište, Upravna zgrada, Ulazno – izlazna zona) predvidjeti izgradnju hidrantske mreže. Voda za hidrantsku mrežu osigurava se iz dva spremnika za oborinske vode, svaki volumena 250 m<sup>3</sup>.
- 1.6.2. Količine ostalih opasnih tvari (podzemni spremnici UNP i spremnik za diesel gorivo) koje se koriste na lokaciji nalaze se u malim količinama (ispod granične količine opasnih tvari kod kojih postoji obveza obavješćivanja).
- 1.6.3. Izraditi plan interventnih mjera za slučajeve akcidentalnih stanja. U planu definirati odgovorne osobe i njihove dužnosti te osigurati zapise o akcidentima (neredoviti događaji, nalazi inspekcije i održavanja – propuštanja, izlivanja i nesreće) i njihovu analizu (WT, poglavlje 4.1.7., tehnika a, koja odgovara tehnici 16. u poglavlju 5.1. i poglavlje 4.1.7., tehnika o, koja odgovara tehnici 17. u poglavlju 5.1.).

#### 1.7. Sustav praćenja (monitoringa) (u skladu s RDNRT MON)

##### Emisije u zrak

- 1.7.1. Mjerenje i analize podataka dobivenih mjerenjem emisija onečišćujućih tvari u zrak obavlja ovlaštena pravna osoba koja posjeduje dozvolu ili suglasnost.
- 1.7.2. Mjerenje emisija onečišćujućih tvari u zrak iz postrojenja za obradu otpada: nemetanski VOC, krute čestice (PM), amonijak (NH<sub>3</sub>), sumporovodik (H<sub>2</sub>S), obavljati 4 puta godišnje (kvartalno).
- 1.7.3. Mjerenje emisijskih veličina plinovitih onečišćenja provodi se slijedećim analitičkim metodama:

Parametar analize	Analitička metoda mjerenja/referentna norma
nemetanski VOC	plameno ionizacijska detekcija HRN EN 12619:2006 – ukupni VOC = ukupni – metan HRN EN 13526:2006
krute čestice (PM)	gravimetrijska metoda HRN ISO 9096:1997 HRN EN 13284-1:2001
amonijak (NH <sub>3</sub> )	apsorpcija u sumpornoj kiselini VDI 3496-1:1982 uzorkovanje analiza fotometrijski



sumporovodik (H <sub>2</sub> S)	ekstrakcija kroz CdSO <sub>4</sub> jodometrijska analiza EPA Method 11:2000 VDI 3486-2:1979
---------------------------------	--

1.7.4. Mjerenje dušikovih oksida (NO<sub>x</sub>) iz postrojenja za proizvodnju električne energije obavljati povremenim mjerenjem, najmanje jednom godišnje.

1.7.5. Mjerenje se provodi slijedećom analitičkom metodom:

Parametar analize	Analitička metoda mjerenja/referentna norma
dušikovi oksidi (NO <sub>x</sub> )	kemiluminiscencija HRN EN 14792:2007 metoda elektrokemijskog senzora HRN 15675:2008; ISO 12039:2001 HRN ISO 10849:2008

1.7.6. Mjerenje odlagališnih plinova s bioreaktorskog odlagališta obuhvaća: metan (CH<sub>4</sub>), ugljični dioksid (CO<sub>2</sub>), kisik (O<sub>2</sub>), sumporovodik (H<sub>2</sub>S), vodik (H<sub>2</sub>) i obavlja se mjesečno. Ako se rezultati mjerenja sastava i koncentracije odlagališnog plina ponavljaju, vrijeme između dva uzastopna mjerenja može se produžiti, ali ne smije biti duže od šest mjeseci. Mjerenje emisija na baklji provodi se izravnim mjerenjem ili primjenom ekvivalentnog načina određivanja koji odgovara izravnom mjerenju.

1.7.7. Mjerenje emisijskih veličina plinovitih onečišćenja provodi se slijedećim analitičkim metodama:

Parametar analize	Analitička metoda mjerenja/referentna norma
metan (CH <sub>4</sub> )	nedisperzna IR apsorpcija
ugljični dioksid (CO <sub>2</sub> )	elektrokemijska ćelija HRN 15675:2008; ISO 12039:2001
kisik (O <sub>2</sub> )	elektrokemijska ćelija HRN 15675:2008; ISO 12039:2001
sumporovodik (H <sub>2</sub> S)	elektrokemijska ćelija
vodik (H <sub>2</sub> )	elektrokemijska ćelija

1.7.8. Vrednovanje rezultata mjerenja emisija obavlja se usporedbom srednje vrijednosti svih rezultata mjerenja s propisanim graničnim vrijednostima emisija (GVE). Ako je rezultat mjerenja (Emj) onečišćujuće tvari jednak ili manji od propisane granične vrijednosti (Egr), bez obzira na iskazanu mjernu nesigurnost,  $Emj < Egr$ , stacionarni izvor onečišćavanja zadovoljava GVE.

1.7.9. Ako je rezultat mjerenja onečišćujuće tvari veći od propisane granične vrijednosti, ali unutar područja mjerne nesigurnosti, odnosno ako vrijedi  $Emj + [\mu Emj] \leq Egr$ , gdje je  $[\mu Emj]$  apsolutna vrijednost mjerne nesigurnosti mjerenjem utvrđenog iznosa emisijske veličine onečišćujuće tvari, prihvaća se da stacionarni izvor onečišćavanja zadovoljava GVE.

1.7.10. Ako je rezultat mjerenja onečišćujuće tvari uvećan za mjernu nesigurnost veći od propisane granične vrijednosti, odnosno ako vrijedi odnos  $Emj + [\mu Emj] > Egr$ , gdje je  $[\mu Emj]$  apsolutna vrijednost mjerne nesigurnosti mjerenjem utvrđenog iznosa emisijske veličine onečišćujuće tvari, stacionarni izvor onečišćavanja ne zadovoljava GVE.

1.7.11. Iznos mjerne nesigurnosti ovisi o primijenjenim metodama mjerenja i karakteristikama upotrijebljenih mjernih instrumenata.

1.7.12. Rezultati pojedinačnog mjerenja iskazuju se kao polusatne srednje vrijednosti u skladu s primijenjenom metodom mjerenja. Polusatne srednje vrijednosti preračunavaju se na jedinicu volumena suhih ili vlažnih otpadnih plinova pri standardnim uvjetima i referentnom volumnom udjelu kisika. Vrijeme uzorkovanja mora odgovarati propisanoj metodi mjerenja.

**Emisije u vode**

- 1.7.13. Uzorkovanje i ispitivanje kakvoće pročišćenih tehnološko-procjednih otpadnih provoditi na obilježenom kontrolnom oknu neposredno prije ispusta u vodotok Gliboki putem ovlaštenog laboratorija.
- 1.7.14. Ispitivanje je potrebno obavljati iz trenutačnog uzorka uzetog dva (2) puta godišnje tijekom trajanja radnog procesa, na sljedeće pokazatelje: pH, temperatura, taložive tvari, suspendirana tvar, biološka potrošnja kisika (BPK<sub>5</sub>), kemijska potrošnja kisika (KPK<sub>Ct</sub>), teško-lapljive lipofilne tvari, mineralna ulja, lakohlapljivi aromatski ugljikovodici, adsorbilni anorganski halogeni, lakohlapljivi klorirani ugljikovodici, fenoli, ukupni dušik, amonij, nitriti, nitrati, ukupni fosfor, sulfati, arsen, bakar, cink, kadmij, ukupni krom, krom (VI), nikal, olovo, selen, željezo i živa.
- 1.7.15. Analitičke metode, odnosno norme za mjerenje parametara za utvrđivanje kakvoće otpadne tehnološke i procjedne vode, nakon postupka pročišćavanja su sljedeće:

Parametar analize	Analitička metoda mjerenja/ norma
pH	HRN ISO 10523:2008
taložive tvari	„standardne metode“ za ispitivanje vode i otpadne vode, APHA, AWWA, WEF (1998) 20 ed.
suspendirana tvar	cijedenjem kroz filtar od staklenih vlakana HRN ISO 11923:1998
biološka potrošnja kisika (BPK <sub>5</sub> )	metoda razrjeđivanja i naciepljivanja uz dodatak alitiouree HRN EN 1899-1:2004
kemijska potrošnja kisika (KPK <sub>Ct</sub> )	HRN ISO 6060:2003 metoda s malim zatvorenim epruvetama HRN ISO 15705:2003
teško-lapljive lipofilne tvari	„standardne metode“ za ispitivanje vode i otpadne vode, APHA, AWWA, WEF (1998) 20 ed.
mineralna ulja	ekstrakcija otapalom i plinska kromatografija HRN EN ISO 9377-2:2002
lakohlapljivi aromatski ugljikovodici	„standardne metode“ za ispitivanje vode i otpadne vode, APHA, AWWA, WEF (1998) 20 ed.
adsorbilni anorganski halogeni	HRN EN 1485:2002 ISO 9562:2004; EN ISO 9562:2004
lakohlapljivi klorirani ugljikovodici	HRN EN ISO 10301:2002
fenoli	spektrometrijska metoda s 4-aminoantipirinom nakon destilacije IIRN ISO 6439:1998
ukupni dušik	oksidativna digestija s peroksodisulfatom ISO 11905-1:1997; EN ISO 11905-1:1998
amonij	metoda destilacije i titracije HRN ISO 5664:1998; spektrometrijska metoda HRN ISO 7150-1:1998
nitriti	ionska tekućinska kromatografija ISO 10304-1:2007 HRN; EN ISO 10304-1:2009
nitrati	spektrometrijska metoda sa sulfosalicilnom kiselinom HRN ISO 7890-3:1998
ukupni fosfor	spektrometrijska metoda s amonijevim molibdatom ISO 6878:2004; HRN ISO 6878:2001 protočna analiza injektiranjem i kontinuiranom protočnom analizom

	HRN EN ISO 15681-1:2008; ISO 15681-1:2003; EN ISO 15681-1:2004; ISO 15681-2:2003; EN ISO 15681-2:2004
sulfati	ionska tekućinska kromatografija HRN EN ISO 10-304-1:2009
arsen	atomska apsorpcijska spektrometrija HRN EN ISO 11969:1998; atomska apsorpcijska spektrometrija s grafitnom peći HRN EN ISO 15586:2008; masena spektrometrija s induktivno spregnutom plazmom HRN EN ISO 17294- 2:2008
bakar	plamena atomska apsorpcijska spektrometrija HRN ISO 8288:1998; atomska apsorpcijska spektrometrija s grafitnom peći HRN ISO 15586:2008 masena spektrometrija s induktivno spregnutom plazmom HRN EN ISO 17294-2:2008
cink	plamena atomska apsorpcijska spektrometrija HRN ISO 8288:1998 masena spektrometrija s induktivno spregnutom plazmom HRN EN ISO 17294-2:2008
kadmij	plamena atomska apsorpcijska spektrometrija HRN ISO 8288:1998 atomska apsorpcijska spektrometrija HRN EN ISO 5961:1998; spektrometrija s grafitnom peći HRN EN ISO 15586:2008 masena spektrometrija s induktivno spregnutom plazmom HRN EN ISO 17294-2:2008
ukupni krom	atomska apsorpcijska spektrometrija HRN EN 1233:1998 masena spektrometrija s induktivno spregnutom plazmom HRN EN ISO 17294-2:2008
krom (VI)	spektrometrijska metoda s 1,5 – difenilkarbazidom HRN ISO 11083:1998
nikal	plamena atomska apsorpcijska spektrometrija HRN ISO 8288:1998 spektrometrija s grafitnom peći HRN EN ISO 15586:2008 masena spektrometrija s induktivno spregnutom plazmom HRN EN ISO 17294-2:2008
olovo	plamena atomska apsorpcijska spektrometrija HRN ISO 8288:1998 spektrometrija s grafitnom peći HRN EN ISO 15586:2008

	masena spektrometrija s induktivno spregnutom plazmom HRN EN ISO 17294-2:2008
selen	atomska apsorpcijska spektrometrija HRN ISO 9965:2001 atomska apsorpcijska spektrometrija s grafitnom peći HRN EN ISO 15586:2008 masena spektrometrija s induktivno spregnutom plazmom HRN EN ISO 17294-2:2008
željezo	spektrometrijska metoda s 1,10-fenantrolinom HRN ISO 6332:1998 atomska apsorpcijska spektrometrija s grafitnom peći HRN EN ISO 15586:2008
živa	metoda obogaćivanja amalgamiranjem HRN EN 12338:2002 atomska apsorpcijska spektrometrija HRN EN 1483:2008

1.7.16. Vrednovanje mjerenja emisije u vode provodi se uzimanjem trenutnog uzorka te se, ukoliko je koncentracija tvari trenutnog uzorka veća od vrijednosti granične koncentracije, konstatira prekoračenje. U vrednovanje rezultata uključuje se mjerna nesigurnost na način kao u poglavlju 1.7.9. do 1.7.12. ovog rješenja.

1.7.17. Ako se tijekom mjerenja emisija utvrdi odstupanje (prekoračenje) izmjerenih vrijednosti od GVE potrebno je poduzeti sljedeće:

- a. utvrditi da je došlo do prekoračenja GVE
- b. pronaći uzroke prekoračenja
- c. obaviti otklanjanje uzroka prekoračenja
- d. ponoviti mjerenja kako bi se potvrdilo da nema prekoračenja.

Ukoliko se i dalje utvrdi prekoračenje GVE potrebno je o tome obavijestiti Ministarstvo te predložiti odgovarajuće mjere kojima će se riješiti prekoračenje GVE.

#### Praćenje stanja okoliša

1.7.18. Provoditi mjerenja parametara podzemne vode iz pijezometara u zoni utjecaja regionalnog centra za gospodarenje otpadom iz trenutačnog uzorka na pokazatelje: teškohlapljive lipofilne tvari, mineralna ulja, lakohlapljive aromatske ugljikovodike, adsorbilne organske halogene, lakohlapljive klorirane ugljikovodike, fenole, ukupni dušik, amonij, nitrite, nitrate, ukupni fosfor, sulfate, arsen, bakar, cink, kadmij, ukupni krom, krom (VI), nikal, olovo, selen, željezo i živa. U prvoj godini rada centra ispitivanje provoditi jednom mjesečno. Ako ne dođe do pogoršanja vrijednosti ispitivanih pokazatelja, u nastavku rada centra ispitivanje je potrebno provoditi četiri (4) puta godišnje.

#### 1.8. Način uklanjanja postrojenja i povratak lokacije u zadovoljavajuće stanje

1.8.1. Voditi poslovanje postrojenja na način da se mogu osigurati sredstva za uklanjanje postrojenja prema propisanom programu te u roku od pet godina od početka rada postrojenja osigurati sredstva za uklanjanje postrojenja.

1.8.2. Uzimati u obzir buduću razgradnju u projektnoj fazi izradom prikladnih planova (Plan konzerviranja, Plan uklanjanja) radi minimiziranja rizika tijekom kasnije razgradnje, odnosno mijenjanjem Plana uklanjanja u skladu s promjenama na lokaciji (WT, poglavlje 4.1.9. tehnike a i c., koje odgovaraju tehnici 19. u poglavlju 5.1.) za sljedeće slučajeve:

- a. U slučaju odluke o privremenoj obustavi rada, izraditi Plan konzerviranja pogona, odnosno postrojenja u sastavu RCGO i obustave radnih (tehnoloških) procesa.
- b. U slučaju prijevremenog zatvaranja RCGO, prestanka njegova rada i/ili preseljenja na drugu lokaciju, izraditi Plan uklanjanja najkasnije godinu dana prije planiranog zatvaranja/uklanjanja.
- c. U slučaju prijevremenog prestanka rada ili izvanrednog uklanjanja RCGO zbog nepredviđenog događaja koji može imati opseg ekološke nesreće, postupiti najprije u skladu s Planom interventnih mjera za slučajeve akcidentalnih stanja, ovisno o prirodi iznenadnog događaja, a zatim postupiti prema Planu uklanjanja koji sadrži i dio za uklanjanje zbog izvanrednog događaja. U tom se dokumentu redosljedno popisuju i detaljno opisuju upute i postupci potrebni za razgradnju zahvata u slučaju ekološke nesreće.
- 1.8.3. U slučaju potrebe izvanrednog, odnosno prijevremenog zatvaranja i razgradnje predmetnog zahvata, svi će redovni radni postupci, hitno i bez odlaganja biti obustavljeni.
- 1.8.4. Zatečeni, a još nezbrinuti otpad (komunalni, neopasni proizvodni, građevni, te privremeno uskladištene količine metalnog, drvenog, ambalažnog i različitih vrsta opasnih otpadnih komponenti komunalnog otpada) će na adekvatan način biti uklonjen s lokacije i na daljnje gospodarenje predan tvrtkama osposobljenim i ovlaštenim za gospodarenje pojedinim vrstama otpada.
- 1.8.5. Pored otpada, s lokacije zahvata uklonit će se i sve druge tvari koje svojim svojstvima izravno ili neizravno mogu doprinijeti nastanku ili izazvati onečišćenje okoliša.
- 1.8.6. Uklonit će se svi procesni sustavi i mehanizmi u objektima koji se nalaze u sastavu predmetnog zahvata (osim sustava za otplinjavanje „bioreaktorskog“ dijela odlagališta neopasnog otpada). Pristupit će se završnom prekrivanju i krajobraznom uređenju odlagališta neopasnog otpada i osigurati da u međuvremenu (tj. tijekom prethodnog razdoblja redovnog rada zahvata) odložene količine biorazgradivog komunalnog otpada u „bioreaktorskim“ kazetama budu uključene u sustav otplinjavanja i povezane s postrojenjem za spaljivanje odlagališnog plina, odnosno vezane na visokotemperaturnu baklju.
- 1.8.7. Uklonit će se, odnosno srušiti sve građevne strukture (objekti, radne površine i interne prometnice) na lokaciji zahvata, a nastali građevni otpad odvest će se s lokacije.
- 1.8.8. Lokacija će se fizički očistiti i dovesti u sklad s okolnim krajobrazom.
- 1.8.9. Nakon obustave rada i zatvaranja/uklanjanja (razgradnje) zahvata provest će se analize stanja i ocjene kakvoće okoliša lokacije i njenog okružja, uključujući i detaljnu analizu kakvoće podzemne vode i zraka. U slučaju da rezultati spomenutih analiza ukažu na potrebu dodatne sanacije lokacije i njenog okružja, operater je dužan hitno organizirati izradu detaljnog programa sanacije, prema kojemu će se u najkraćem razumnom vremenu sanacija lokacije i provesti.
- 1.8.10. Plan uklanjanja sadržavat će sve dodatne mjere za sprečavanje eventualnih negativnih utjecaja na okoliš, kao i program praćenja stanja (monitoring) lokacije nakon zatvaranja zahvata.

## 2. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA

### 2.1. Emisije u zrak

Ispust	Mjesto emisije	Emisija	Granična vrijednost
Z3	biofilter MBO	nemetanski VOC	15 mg/Nm <sup>3</sup>
		krute čestice (PM)	10 mg/Nm <sup>3</sup>
		amonijak (NH <sub>3</sub> )	5 mg/Nm <sup>3</sup>
		sumporovodik (H <sub>2</sub> S)	5 mg/Nm <sup>3</sup>
Z2	vrećasti filter MBO	krute čestice (PM)	10 mg/Nm <sup>3</sup>
Z5	ispušni odvod motora	dušikovi oksidi (NO <sub>x</sub> )	200 mg/Nm <sup>3</sup>
Z6	visokotemperaturna baklja	dušikovi oksidi (NO <sub>x</sub> )	120 mg/Nm <sup>3</sup>

## 2.2. Emisije u vode

Ispust	Mjesto emisije	Emisija	Granična vrijednost
V (V1,V2), V4	Obilježeno kontrolno mjerno okno, neposredno prije ispusta u vodotok Gliboki	pH	6,5-9,0
		temperatura	30 °C
		taložive tvari	0,5 ml/1h
		suspendirana tvar	35 mg/l
		BPK <sub>5</sub>	25 mg O <sub>2</sub> /l
		KPK <sub>C</sub>	125 mg O <sub>2</sub> /l
		teškohlapljive lipofilne tvari	20 mg/l
		mineralna ulja	10 mg/l
		lakohlapljivi aromatski ugljikovodici	0,1 mg/l
		adsorbilni anorganski halogeni	0,5 mg/l
		lakohlapljivi klorirani ugljikovodici	0,1 mg/l
		fenoli	0,1 mg/l
		ukupni dušik	10 mg/l
		amonij	10 mg/l
		nitriti	1 mg/l
		nitriti	2 mg/l
		ukupni fosfor	2 mg/l
		sulfati	250 mg/l
		arsen	0,1 mg/l
		bakar	0,5 mg/l
		cink	2 mg/l
		kadmij	0,1 mg/l
		krom ukupni	0,5 mg/l
		krom (VI)	0,1 mg/l
nikal	0,5 mg/l		
olovo	0,5 mg/l		
selen	0,02 mg/l		
željezo	2 mg/l		
živa	0,01 mg/l		

## 2.3. Emisije buke

- 2.3.1. Mogući utjecaji emisije buke RCGO na stanovništvo u blizini zahvata procijenjeni su izradom karte buke područja okoline zahvata na kojima su obuhvaćeni najbliži stambeni objekti iz Studije o utjecaju na okoliš Regionalnog centra za gospodarenje otpadom sjeverozapadne Hrvatske Piškornica – Koprivnički Ivanec, IPZ Uniprojekt TERRA (2009). Imisijske razine buke na području okoline zahvata do područja prvih stambenih objekata izračunate su primjenom norme HRN ISO 9613-2 Akustika – Gušenje zvuka pri širenju na otvorenom, 2. dio: Opća metoda proračuna, pomoću programskog paketa LimA. Širenje je računato na trodimenzionalnom modelu u koji su uključeni teren, svi objekti, vrste pokrova i ostali relevantni čimbenici koji utječu na širenje zvuka. Na granici sa zonom namijenjenom samo stanovanju i boravku (najbliže naselje predmetne farme), najviše dopuštene razine buke iznose 55 dB(A) danju i 40 dB(A) noću. Imisijske razine buke na najbližim stambenim objektima (naselja Pustakovec) niže su od razina dozvoljenih Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave.

### 3. UVJETI IZVAN POSTROJENJA

Uvjeti izvan postrojenja definirani su rješenjem iz postupka procjene utjecaja na okoliš (KLASA: UP/I 351-03/09-02/103, UR.BROJ: 531-14-3-11-23) od 29. travnja 2011.

Potvrdom od Ministarstva Kulture, Uprave za zaštitu prirode (KLASA: 612-07/10-01/0041; UR. BROJ: 532-08-03-01/1-10-2, od 25. siječnja 2010.), navodi se da planirani zahvat: Regionalni centar za gospodarenje otpadom sjeverozapadne Hrvatske Piškornica, neće imati značajan utjecaj na ciljeve ekološke mreže, odnosno ciljeve očuvanja, te zbog gore navedenih razloga nositelj zahvata nije obavezan provesti Glavnu ocjenu prihvatljivosti zahvata na ekološku mrežu.

### 4. PROGRAM POBOLJŠANJA

S obzirom da se radi o novom, još neizgrađenom postrojenju, program poboljšanja nije razmatran.

### 5. UVJETI ZAŠTITE NA RADU

Ne određuju se u ovom postupku, jer se uvjeti zaštite na radu određuju u postupku prema posebnim zahtjevima kojima se određuje zaštita na radu.

### 6. OBVEZE ČUVANJA PODATAKA I ODRŽAVANJA INFORMACIJSKOG SUSTAVA

- 6.1. Voditi dnevnik količina otpada prisutnih u pogonu zapisivanjem stvorenih i obrađenih količina otpada (WT 4.8.3, tehnike 27 i 60, povezano s 5.1. ).
- 6.2. Provoditi učinkovitu kontrolu procesa vođenjem zapisa o svim relevantnim parametrima (ENE 4.2., tehnika 14, 2.1., 2.5., 2.8., 2.10. i 2.15.).
- 6.3. Izvještaje o provedenim mjerenjima onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora emisija (pogon za mehaničko biološku obradu otpada, pogon za proizvodnju električne energije, plinska stanica), operater pohranjuje minimalno 5 godina i dostavlja jednom godišnje (do 31. ožujka za prethodnu godinu) u Registar onečišćavanja okoliša tijelu županije nadležnom za poslove zaštite okoliša.
- 6.4. Izvještaj o mjerenju odlagališnih plinova s bioreaktorskog odlagališta operater pohranjuje minimalno 5 godina.
- 6.5. Izvještaj o analizi otpadne tehnološke i oborinske vode operater pohranjuje minimalno 5 godina i dostavlja Hrvatskim vodama, Vodnogospodarskom odjelu Varaždin i nadležnoj vodopravnoj inspekciji. Podatke o obavljenom ispitivanju otpadnih voda operater dostavlja Hrvatskim vodama u roku od mjesec dana od obavljenog uzorkovanja. Podatke o količini ispuštene otpadne vode dostavlja jednom mjesečno Hrvatskim vodama, Vodnogospodarskom odjelu Varaždin i nadležnoj vodopravnoj inspekciji u obliku očevidnika iz Priloga 1.A Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda ("Narodne novine", br. 87/10).
- 6.6. Izvještaj o provedenim mjerenjima podzemnih voda čuva se minimalno 5 godina. Rezultati ispitivanja dostavljaju se Hrvatskim vodama, Vodnogospodarskom odjelu Varaždin i nadležnoj vodopravnoj inspekciji.
- 6.7. Očevidnike o nastanku i tijeku zbrinjavanja otpada koji se vode prema vrstama i količinama, (svako odvoženje otpada obavlja se uz prateći list) čuva se minimalno 5 godina. Podaci na popisnim obrascima dostavljaju se jednom godišnje (do 31. ožujka za prethodnu godinu) u Registar onečišćavanja okoliša.

### 7. OBVEZE IZVJEŠTAVANJA JAVNOSTI I NADLEŽNIH TIJELA PREMA ZAKONU

- 7.1. Zabilježiti sve eventualne pritužbe od strane javnosti te evidentirati aktivnosti poduzete u svrhu uklanjanja ili ublažavanja uočenih nedostataka.
- 7.2. Sve obveze koje su propisane u točki 6. Obveze čuvanja podataka i održavanja informacijskog sustava, odnose se i na ovu točku.

## 8. OBVEZE PO EKONOMSKIM INSTRUMENTIMA ZAŠTITE OKOLIŠA

- 8.1. Operater podmiruje sve zakonski propisane obveze po ekonomskim instrumentima zaštita okoliša.
- 8.2. Budući da će se iz postrojenja godišnje emitirati u zrak više od 30 t CO<sub>2</sub> (donja granica za obvezu plaćanja naknade iznosi 30 t godišnje), plaćat će se naknada za emisiju ugljikovog dioksida (CO<sub>2</sub>). Obračun iznosa naknade utvrdit će Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost, a na temelju podataka o prijavljenim emisijama u "Registar onečišćenja okoliša".
- 8.3. Naknade na emisije SO<sub>2</sub> i NO<sub>2</sub> izračunavaju se i plaćaju prema količini emisije u tonama. Iznos naknada na emisije SO<sub>2</sub> i NO<sub>2</sub> izračunava se prema izrazu:  
$$N = N_1 \times E \times k_k$$
u kojem je:  
N – iznos naknade na emisiju SO<sub>2</sub> i NO<sub>2</sub> u kunama  
N<sub>1</sub> – naknada za jednu tonu emisije N<sub>1</sub> (u daljnjem tekstu: jedinična naknada)  
E – količina emisije u tonama u kalendarskoj godini  
k<sub>k</sub> – korektivni poticajni koeficijent ovisan o količini i podrijetlu emisije  
Naknade na emisije SO<sub>2</sub> i NO<sub>2</sub> plaćaju se za kalendarsku godinu.
- 8.4. Iznos naknade korisnika okoliša za pojedinu građevinu ili građevnu cjelinu izračunava se prema izrazu:  
$$N = Z_1 Z_2 Z_3 \times N_1 \times k_k$$
u kojem je:  
N – iznos naknade korisnika okoliša u kunama  
Z<sub>1</sub>Z<sub>2</sub>Z<sub>3</sub> – prostorna, tehnička i tehnološka značajka građevine ili građevne cjeline u kojoj je z<sub>1</sub> prostorna, z<sub>2</sub> tehnička a z<sub>3</sub> tehnološka značajka izražena u odgovarajućoj mjernoj jedinici  
N<sub>1</sub> – naknada za mjernu jedinicu prostorne, tehničke i tehnološke značajke (u daljnjem tekstu jedinična naknada)  
k<sub>k</sub> – korektivni koeficijent ovisan o stupnju utjecaja građevine ili građevne cjeline na okoliš.  
Naknada korisnika okoliša plaća se za kalendarsku godinu.
- 8.5. Posebna naknada za okoliš na vozila na motorni pogon određuje se i plaća prema vrsti vozila, vrsti motora i pogonskog goriva, radnom obujmu ili snazi motora i starosti vozila.
- 8.6. Operater plaća jednokratni vodni doprinos za gradnju.
- 8.7. Operater plaća naknadu za korištenje voda te naknadu za zaštitu voda.
- 8.8. Ukoliko se utvrdi da u području unutar 500 m od granica postrojenja postoje nekretnine koje su izgrađene prije početka gradnje predmetnog zahvata, operater postupa u skladu s Pravilnikom o mjerilima, postupku i načinu određivanja iznosa naknade vlasnicima nekretnina i jedinicama lokalne samouprave („Narodne novine“, br. 59/06).

## 9. NAČIN PROVJERE ISPUNJAVANJA OBJEDINJENIH UVJETA U POKUSNOM RADU

- 9.1. Pri prijavi pokusnog rada prilaže se plan i program ispitivanja bitnih zahtjeva za građevinu, usporedne vrijednosti parametara koji se ispituju u pokusnom radu i vrijednosti tolerancije te predviđeni završetak probnog rada.
- 9.2. Pokusni rad traje minimalno 12 mjeseci tijekom kojih se provjeravaju tehnička i tehnološka ispravnost svih cjelina u sustavu te mjerenjima utvrđuju emisije u okoliš.
- 9.3. Za vrijeme pokusnog rada pratiti sve emisije u okoliš i stanje okoliša kako je opisano u točki 1.7. Sustav praćenja (monitoringa). Vrijednosti emisija tijekom pokusnog rada ne smiju premašivati gornje granične vrijednosti propisane u tablicama u poglavlju 2. Granične vrijednosti emisija.
- 9.4. Način mjerenja, obrade i prikaza rezultata te ocjena njihove pouzdanosti provodi se prema propisanim metodama mjerenja i zahtjevu norme HRN EN ISO/IEC 17025.



## **8.5. Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.; Izvadak iz Registra vodnih tijela**



**Hrvatske vode**  
**Ulica grada Vukovara 220**  
**Zagreb**

# **Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.**

## **Izvadak iz Registra vodnih tijela**

Primljeno: 12.10.2016.

Klasifikacijska oznaka: 008-02/16-02/696

Uredžbeni broj: 15-16-1

Broj stranica: 111

Datum: 26.10.2016.

Napomena:

**Sadržaj:**

Mala vodna tijela .....	3
Vodno tijelo CDRN0036_001, rukav Komatnica .....	4
Vodno tijelo CDRN0040_001, Gliboki .....	6
Vodno tijelo CDRN0093_001, Segovina .....	8
Vodno tijelo CDRN0136_001, Vratnec .....	10
Stanje tijela podzemne vode CDGI_21 – LEGRAD - SLATINA .....	11

## Mala vodna tijela

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

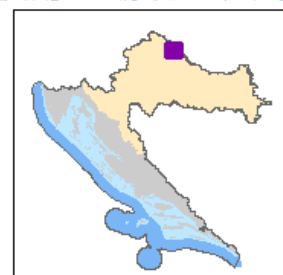
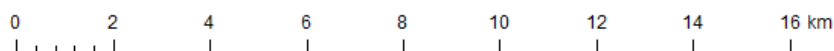
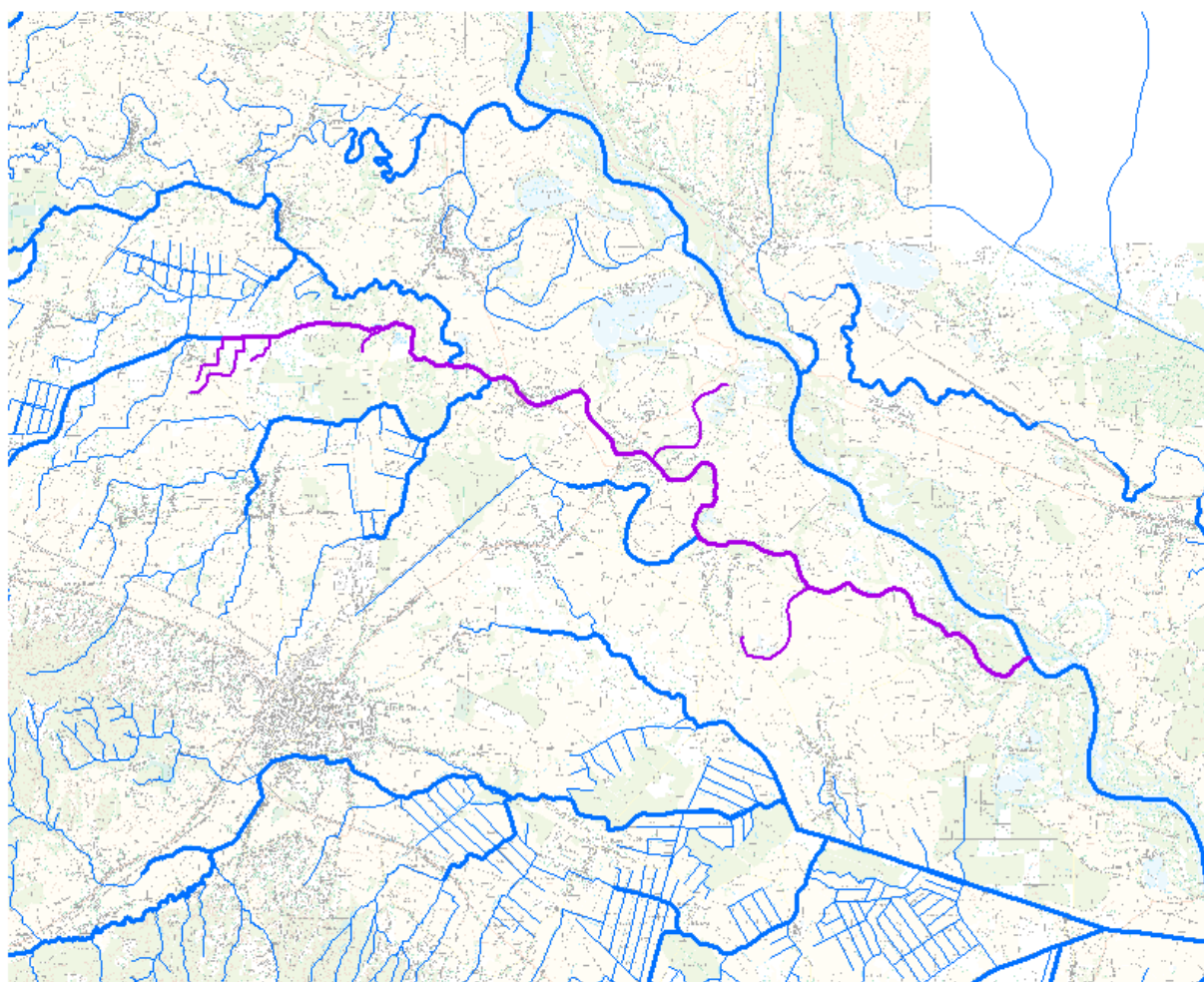
- tekućicama s površinom sliva većom od 10 km<sup>2</sup>,
- stajaćicama površine veće od 0.5 km<sup>2</sup>,
- prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu

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

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

## Vodno tijelo CDRN0036\_001, rukav Komatnica

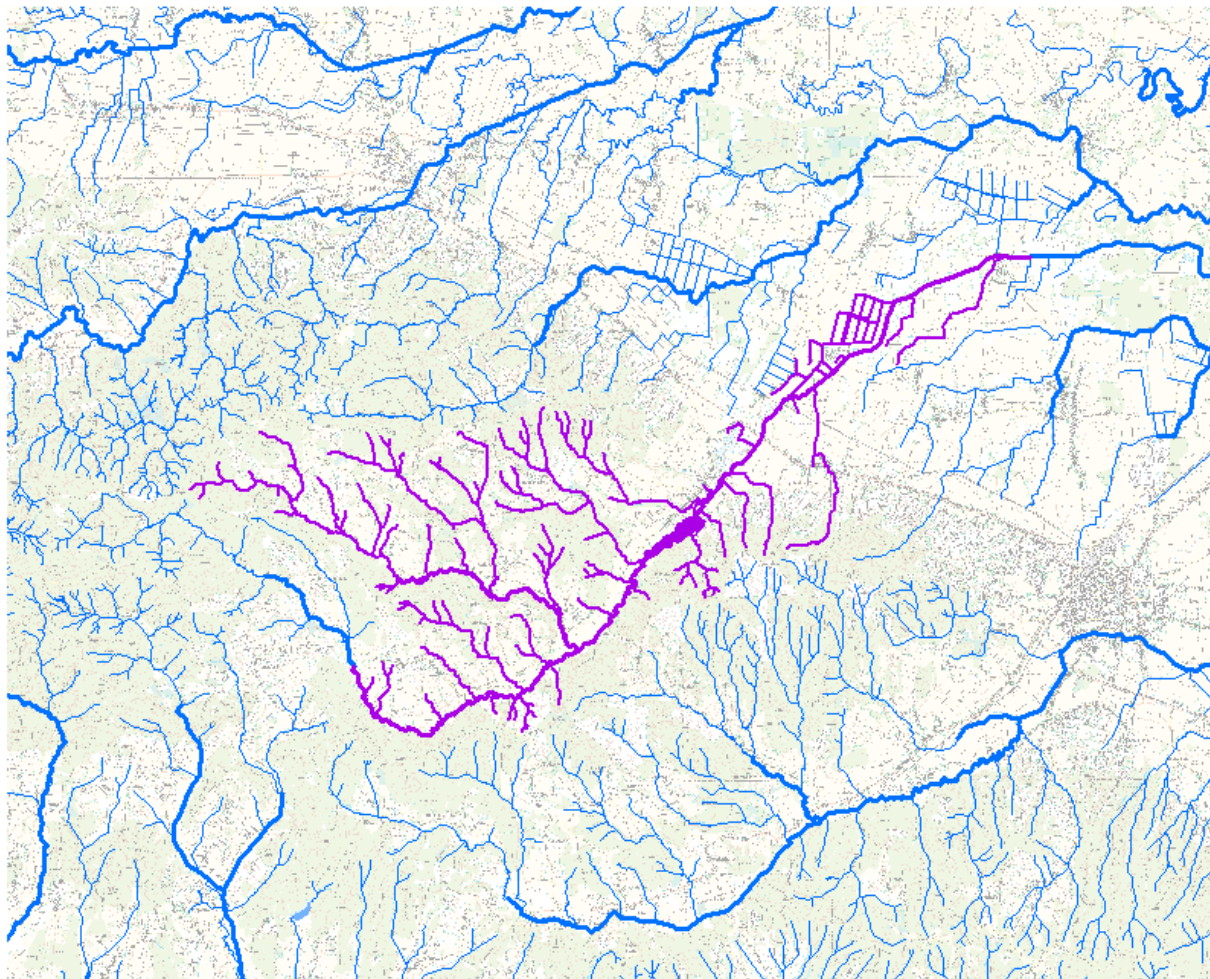
OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0036_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0036_001
Naziv vodnog tijela	rukav Komatnica
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske srednje velike i velike tekućice (4)
Dužina vodnog tijela	23.1 km + 10.4 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeka Dunav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



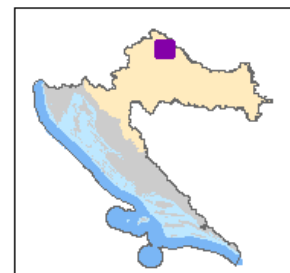
STANJE VODNOG TIJELA CDRN0036_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	loše loše dobro stanje	loše loše dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	postiže 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	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 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
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Fitoplankton, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklorometan, 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, Triklortilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

## Vodno tijelo CDRN0040\_001, Gliboki

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0040_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0040_001
Naziv vodnog tijela	Gliboki
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	31.0 km + 118 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-20, CDGI-21
Zaštićena područja	HR1000008, HR2001319*, HRNVZ_42010007*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	21081 (Most na cesti Koprivnica - Varaždin, Gliboki)



0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 km

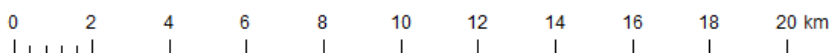
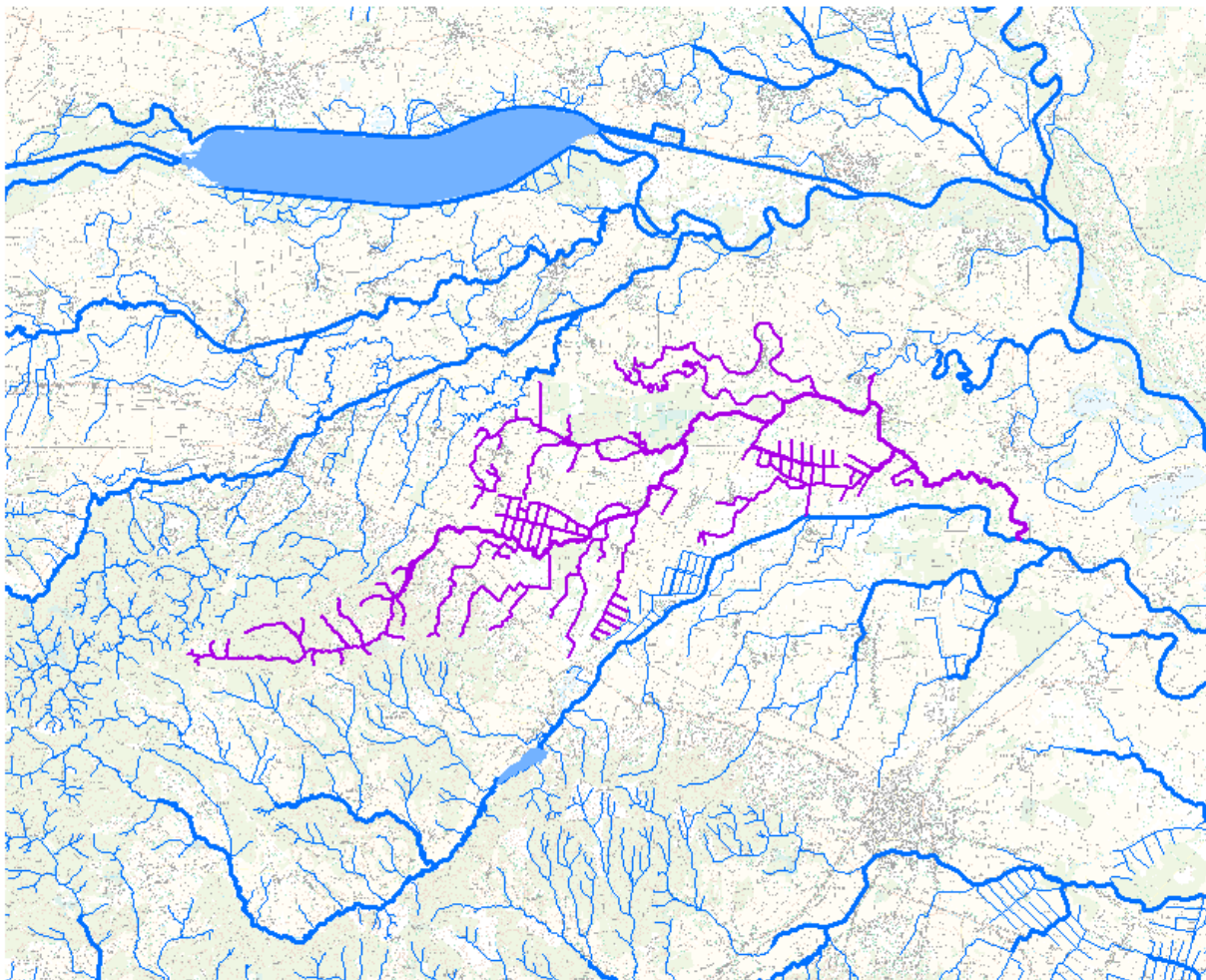


STANJE VODNOG TIJELA CDRN0040_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekološko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Ekološko stanje Biološki elementi kakvoće Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno dobro vrlo dobro vrlo dobro	umjereno umjereno dobro vrlo dobro vrlo dobro	dobro nema ocjene dobro dobro vrlo dobro vrlo dobro	dobro nema ocjene dobro dobro vrlo dobro vrlo dobro	procjena nije pouzdana nema procjene procjena nije pouzdana postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće Fitobentos Makrozoobentos	umjereno dobro umjereno	umjereno dobro umjereno	nema ocjene dobro nema ocjene nema ocjene	nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema procjene nema procjene nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	dobro dobro dobro dobro	dobro dobro dobro dobro	dobro dobro dobro dobro	dobro dobro dobro dobro	procjena nije pouzdana postiže ciljeve procjena nije pouzdana 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 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
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Fitoplankton, Makrofiti, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmi i njegovi spojevi, Tetrakloruglijk, 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, Oksilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretlen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					



## Vodno tijelo CDRN0093\_001, Segovina

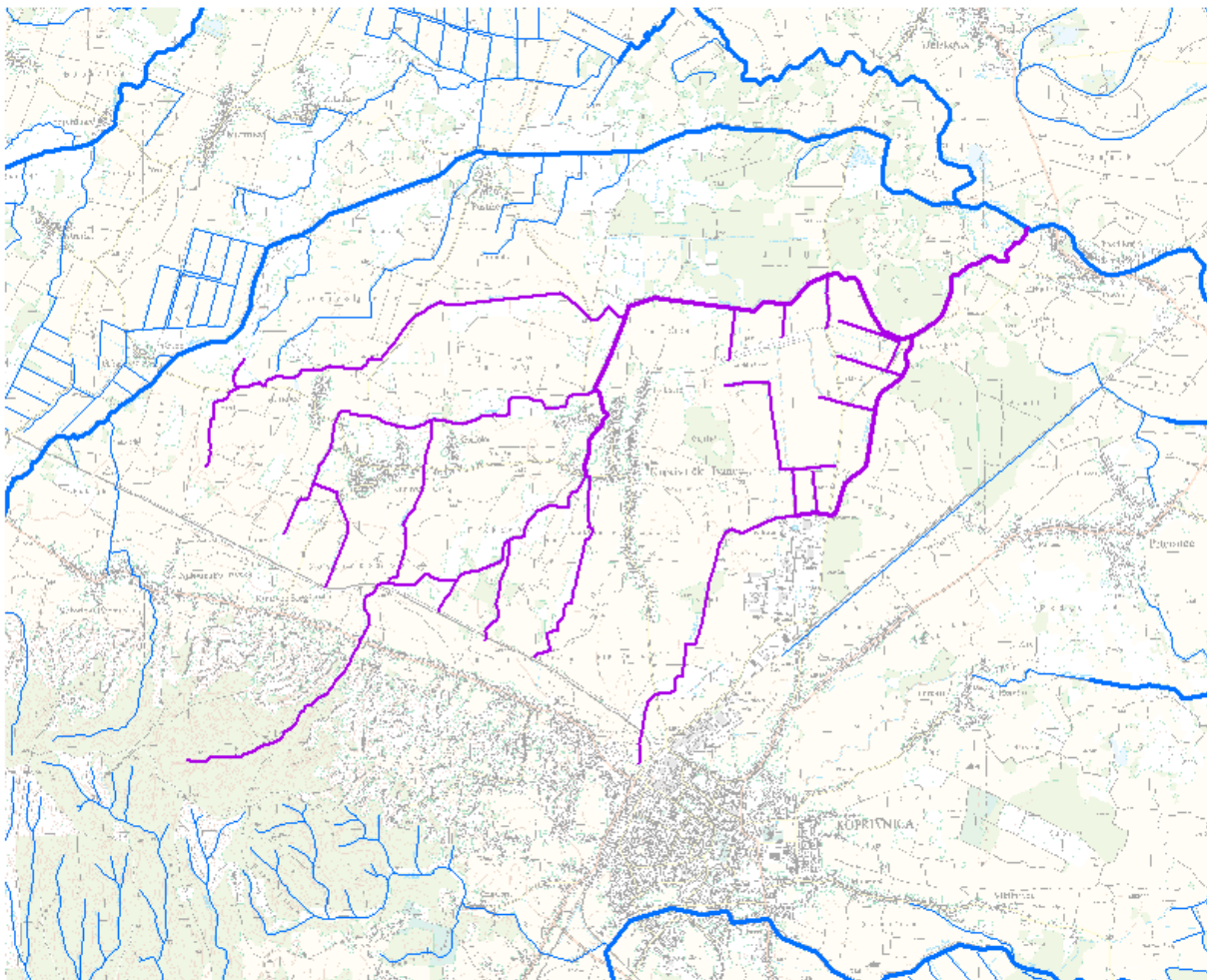
OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0093_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0093_001
Naziv vodnog tijela	Segovina
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	26.2 km + 124 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-21
Zaštićena područja	HR1000008, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



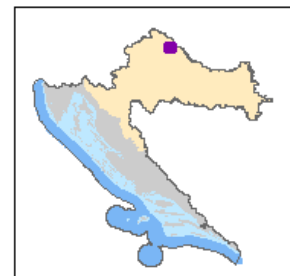
STANJE VODNOG TIJELA CDRN0093_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributikositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglijk, 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, 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, Trikloretlen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

## Vodno tijelo CDRN0136\_001, Vratnec

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0136_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0136_001
Naziv vodnog tijela	Vratnec
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	10.7 km + 37.4 km
Izmjenjenost	Izmjenjeno (changed/alterred)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-21
Zaštićena područja	HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	



0 2 4 6 8 km



STANJE VODNOG TIJELA CDRN0136_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	umjereno umjereno dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro dobro	umjereno umjereno vrlo dobro dobro	dobro dobro vrlo dobro dobro	dobro dobro vrlo dobro dobro	procjena nije pouzdana postiže ciljeve postiže ciljeve procjena nije pouzdana
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno umjereno dobro dobro	umjereno umjereno dobro dobro	dobro vrlo dobro dobro dobro	dobro vrlo dobro dobro dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve vrlo dobro postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro dobro dobro dobro vrlo dobro	dobro dobro dobro dobro vrlo dobro	dobro dobro dobro dobro vrlo dobro	dobro dobro dobro dobro vrlo dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Kemijsko stanje 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, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, 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            *prema dostupnim podacima</p>					

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

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