

**ZaštitaInspekt** d.o.o. za zaštitu na radu, zaštitu od požara i zaštitu životnog okoliša OIB: 28737940650

Osijek, Reisnerova 95a, ☎031-250-510 📠031-250-515 📞095-655-716

e-mail: [info@zastitainspekt.hr](mailto:info@zastitainspekt.hr) web: [www.zastitainspekt.hr](http://www.zastitainspekt.hr) IBAN:HR33 2360 0001 1012 2137 6

---

Broj izvještaja: EOP-0320-OS-978/2021-01

U Osijeku, 25.06.2021.

## IZVJEŠTAJ

### O IZVANREDNOM MJERENJU EMISIJA ODLAGALIŠNIH PLINOVA NA ODLAGALIŠTU KOMUNALNOG OTPADA "PETROVAČKA DOLA" NAKON POVRŠINSKOG POŽARA

**NARUČITELJ:** Komunalac d.o.o.  
Sajmište 174, Vukovar

**LOKACIJA:** Odlagalište komunalnog otpada "Petrovačka dola",  
k.č. br. 6000, k.o. Vukovar

Sadržaj

<b>1. OPĆI PODACI .....</b>	<b>2</b>
<b>2. UVOD .....</b>	<b>3</b>
<b>3. PRIMJENJENA ZAKONSKA REGULATIVA.....</b>	<b>3</b>
<b>4. PROPISANE GRANIČNE VRIJEDNOSTI.....</b>	<b>3</b>
<b>5. PROVOĐENJE MJERENJA EMISIJA ODLAGALIŠNIH PLINOVA .....</b>	<b>3</b>
<b>6. ISPITNI UREĐAJI .....</b>	<b>4</b>
<b>8. METEOROLOŠKI PODACI.....</b>	<b>4</b>
<b>9. REZULTATI MJERENJA .....</b>	<b>4</b>
<b>10. OCJENJIVANJE REZULTATA MJERENJA .....</b>	<b>5</b>
<b>11. ZAKLJUČAK .....</b>	<b>6</b>

## 1. OPĆI PODACI

<b>Naziv dokumenta:</b>	Izveštaj o izvanrednom mjerenju emisija odlagališnih plinova na odlagalištu komunalnog otpada " <b>Petrovačka dola</b> " nakon površinskog požara
<b>Naručitelj:</b>	Komunalac d.o.o.
<b>Sjedište, adresa</b>	Sajmište 174, Vukovar
<b>OIB:</b>	83101904488
<b>Lokacija:</b>	Odlagalište komunalnog otpada, k.č. br. 6000, k.o. Vukovar
<b>Ovlaštena tvrtka:</b>	ZaštitaInspekt d.o.o. Osijek, Reisnerova 95a Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i prirode za obavljanje djelatnosti praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora; KLASA: UP/I-351-02/16-10/11, URBROJ: 517-06-1-1-1-16-2, Zagreb, 29.siječnja 2016.
<b>Ispitivači:</b>	Martina Vujeva, mag.chem.
	Damir Đurđević, mag.ing.el.

## 2. UVOD

Izvanredno mjerenje emisije odlagališnih plinova obavljeno je na odlagalištu komunalnog otpada "Petrovačka dola", na zahtjev naručitelja. Razlog mjerenja je površinski požar na sjevernom dijelu odlagališta.

## 3. PRIMJENJENA ZAKONSKA REGULATIVA

1. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18, 118/18),
2. Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19),
3. Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagalište otpada (NN 114/15, 103/18, 56/19),
4. Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 47/21),
5. Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 91/18, NN 01/21).

## 4. PROPISANE GRANIČNE VRIJEDNOSTI

Granične vrijednosti emisije u zrak temelje se na odredbama posebnih propisa. Granice eksplozivnosti date su temeljem svojstava plinova, a granične vrijednosti izloženosti sukladno svojstvima plinova i Pravilniku o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 91/18, NN 01/21.).

## 5. PROVOĐENJE MJERENJA EMISIJA ODLAGALIŠNIH PLINOVA

Onečišćujuća tvar/parametar	Mjesto emisije**	Učestalost**	Analitička metoda	Referentna norma
metan, CH <sub>4</sub>	Mjerenje provoditi na reprezentativnim mjestima za svaki dio odlagališta i reprezentativnom broju uzoraka koji se određuju za svako mjerenje.	Jednom mjesečno	katalitički senzor	HRN EN 60079-29-1:2017
ugljičkov(IV)oksid, CO <sub>2</sub>			metoda IR	HRN ISO 12039:2012*
kisik, O <sub>2</sub>			metoda elektrokemijskih senzora	HRN ISO 12039:2012*
vodik, H <sub>2</sub>			metoda elektrokemijskih senzora	HRN EN 45544-1:2015, HRN EN 45544-2:2015
sumporovodik, H <sub>2</sub> S			metoda elektrokemijskih senzora	HRN EN 45544-1:2015, HRN EN 45544-2:2015

\* akreditirana metoda

\*\* Točka II. 8. Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole KLASA: UP/I 351-03/17-02/05, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-23 izdano od Ministarstva zaštite okoliša i prirode od 07. listopada 2019. godine.

## 6. ISPITNI UREĐAJI

Oprema za mjerenje sastava odlagališnog plina:

Proizvođač	Tip	Tvornički broj	Umjernica
MRU	Optima7 Biogas	330637	Certifikat o kalibraciji od 06.05.2021.

Oprema za mjerenje mikroklimatskih parametara:

Proizvođač	Tip	Tvornički broj	Umjernica
Metrel	MI 6201 Multinorm	14101067	U-0507/18

## 7. PROVEDBA MJERENJA

Mjerenje je izvršeno na četiri pozicije. Prva pozicija je vrh odlagališta, druga pozicija je donji dio odlagališta (mjesto požara), treća pozicija je ulazna kapija, četvrta pozicija je poljski put cca 600 m SI od odlagališta u smjeru Vukovara. Na svakoj poziciji uzeta su po tri uzorka.

## 8. METEOROLOŠKI PODACI

Datum mjerenja:	25.06.2021.
Vrijeme mjerenja, h:	11:30
Temperatura zraka, °C:	33
Brzina vjetra, m/s:	1,5
Relativna vlažnost, %:	43
Tlak zraka, hPa:	1016
Smjer vjetra*:	SI

\* Državni hidrometeorološki zavod

## 9. REZULTATI MJERENJA

Mjerno mjesto (oznaka)	MM-1 (na vrhu odlagališta)			
Ispitni plinovi:	1. mjerenje	2. mjerenje	3. mjerenje	srednja vrijednost
CH <sub>4</sub> (vol%)	0,03	0,03	0,03	0,03
CO <sub>2</sub> (vol%)	0	0	0	0
O <sub>2</sub> (vol%)	20,8	20,8	20,8	20,8
H <sub>2</sub> (ppm)	1	0	0	0,33
H <sub>2</sub> S (ppm)	0	0	0	0

Mjerno mjesto (oznaka)	MM-2 (donji dio odlagališta na mjestu požara)			
Ispitni plinovi:	1. mjerenje	2. mjerenje	3. mjerenje	srednja vrijednost
CH <sub>4</sub> (vol%)	0,04	0,04	0,03	0,04
CO <sub>2</sub> (vol%)	0	0	0	0
O <sub>2</sub> (vol%)	20,8	20,8	20,8	20,8
H <sub>2</sub> (ppm)	0	1	0	0,33
H <sub>2</sub> S (ppm)	0	0	0	0

Mjerno mjesto (oznaka)	MM-3 (ulazna kapija)
------------------------	----------------------

Ispitni plinovi:	1.mjerenje	2. mjerenje	3. mjerenje	srednja vrijednost
CH <sub>4</sub> (vol%)	0	0	0	0
CO <sub>2</sub> (vol%)	0	0	0	0
O <sub>2</sub> (vol%)	20,8	20,8	20,8	20,8
H <sub>2</sub> (ppm)	0	0	0	0
H <sub>2</sub> S (ppm)	0	0	0	0

Mjerno mjesto (oznaka)	MM-4 (zemljani put SI od odlagališta na udaljenosti cca 600 m)			
Ispitni plinovi:	1.mjerenje	2. mjerenje	3. mjerenje	srednja vrijednost
CH <sub>4</sub> (vol%)	0	0	0	0
CO <sub>2</sub> (vol%)	0	0	0	0
O <sub>2</sub> (vol%)	20,8	20,8	20,8	20,8
H <sub>2</sub> (ppm)	0	0	0	0
H <sub>2</sub> S (ppm)	0	0	0	0

## 10. OCJENJIVANJE REZULTATA MJERENJA

CH <sub>4</sub>	Rezultati mjerenja, vol. %	Granica eksplozivnosti		Granična vrijednost emisija* udio, vol. %	Udovoljava	
		DGE, udio, vol. %	GGE, udio, vol. %		Granica eksplozivnosti	Granična vrijednost emisija*
MM-1	0,03	5,0	15,0	1,0	Da	Da
MM-2	0,04	5,0	15,0	1,0	Da	Da
MM-3	0	5,0	15,0	1,0	Da	Da
MM-4	0	5,0	15,0	1,0	Da	Da

\* Temeljem Rješenja o okolišnoj dozvoli KLASA: UP/I 351-03/14-02/39 i URBROJ: 517-06-2-2-1-15-30, Zagreb, 25. rujna 2015. godine i Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole KLASA: UP/I 351-03/17-02/05, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-23 izdano od Ministarstva zaštite okoliša i prirode od 07. listopada 2019. godine.

CO <sub>2</sub>	Rezultati mjerenja, vol. %	Granična vrijednost emisija* vol. %	Granična vrijednost izloženosti		Udovoljava	
			GVI, ppm	KGVI, ppm	Granična vrijednost emisija*	Granična vrijednost izloženosti
MM-1	0	1,5	5000	9000	Da	Da
MM-2	0	1,5	5000	9000	Da	Da
MM-3	0	1,5	5000	9000	Da	Da
MM-4	0	1,5	5000	9000	Da	Da

\* \* Temeljem Rješenja o okolišnoj dozvoli KLASA: UP/I 351-03/14-02/39 i URBROJ: 517-06-2-2-1-15-30, Zagreb, 25. rujna 2015. godine i Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole KLASA: UP/I 351-03/17-02/05, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-23 izdano od Ministarstva zaštite okoliša i prirode od 07. listopada 2019. godine.

H <sub>2</sub>	Granica eksplozivnosti	Granična vrijednost izloženosti	Udovoljava
----------------	------------------------	---------------------------------	------------

	Rezultati mjerenja, ppm	DGE, udio, vol. %	GGE, udio, vol. %	GVI, ppm	KGVI, ppm	
MM-1	0,33	4,0	75,6	-	-	Da
MM-2	0,33	4,0	75,6	-	-	Da
MM-3	0	4,0	75,6	-	-	Da
MM-4	0	4,0	75,6	-	-	Da

H <sub>2</sub> S	Rezultati mjerenja, ppm	Granica eksplozivnosti		Granična vrijednost izloženosti		Udovoljava
		DGE, udio, vol. %	GGE, udio, vol. %	GVI, ppm	KGVI, ppm	
MM-1	0	4,3	45,5	5,0	10,0	Da
MM-2	0	4,3	45,5	5,0	10,0	Da
MM-3	0	4,3	45,5	5,0	10,0	Da
MM-4	0	4,3	45,5	5,0	10,0	Da

O <sub>2</sub>	Rezultati mjerenja, vol. %
MM-1	20,8
MM-2	20,8
MM-3	20,8
MM-4	20,8

## 11. ZAKLJUČAK

Srednja vrijednosti izmjerenih koncentracija metana na mjernom mjestu 1 i 2 iznosi najviše do 0,04 vol.% što je daleko ispod granične vrijednosti emisija propisane okolišnom dozvolom od 1 vol.%.

Srednja vrijednosti izmjerenih koncentracija metana na mjernom mjestu 1 i 2 ne nalazi se unutar granica eksplozivnosti.

Srednje vrijednosti izmjerenih koncentracija ugljikovog(IV)oksida na mjernim mjestima od 1 do 4 iznosi 0 vol.% te ne prelazi graničnu vrijednost emisije propisane okolišnom dozvolom od 1,5 vol.%.

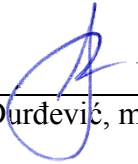
Srednje vrijednosti izmjerenih koncentracija ugljikovog(IV)oksida na mjernim mjestima od 1 do 4 iznose 0 vol.% te ne prelaze graničnu vrijednost izloženosti.


Na mjernim mjestima 1 i 2 izmjerena vrijednost vodika kreće se u granicama od 0 vol.% do 1 vol.% pri čemu srednja vrijednost iznosi 0,33 vol. % te ne prelazi DGE od 4,0 vol. %

Na mjernim mjestima od 1 do 4 izmjerena vrijednost sumporovodika iznosi 0 vol.% te se ne nalazi se unutar granica eksplozivnosti.

Na mjernim mjestima od 1 do 4 izmjerene vrijednosti sumporovodika iznose 0 vol.% te ne prekoračuju graničnu vrijednost izloženosti.

Mjerenje obavili:

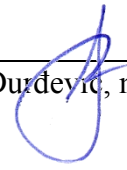
  
\_\_\_\_\_  
Damir Đurđević, mag.ing.el.

  
\_\_\_\_\_  
Martina Vujeva, mag.chem.

U Osijeku, 25.06.2021.

**ZAŠTITAINSPEKT** d.o.o.  
za zaštitu na radu, zaštitu od požara  
i zaštitu životnog okoliša  
**OSIJEK, Reisnerova 95A**  
**OIB: 28737940650**

Direktor:

  
\_\_\_\_\_  
Damir Đurđević, mag.ing.el.

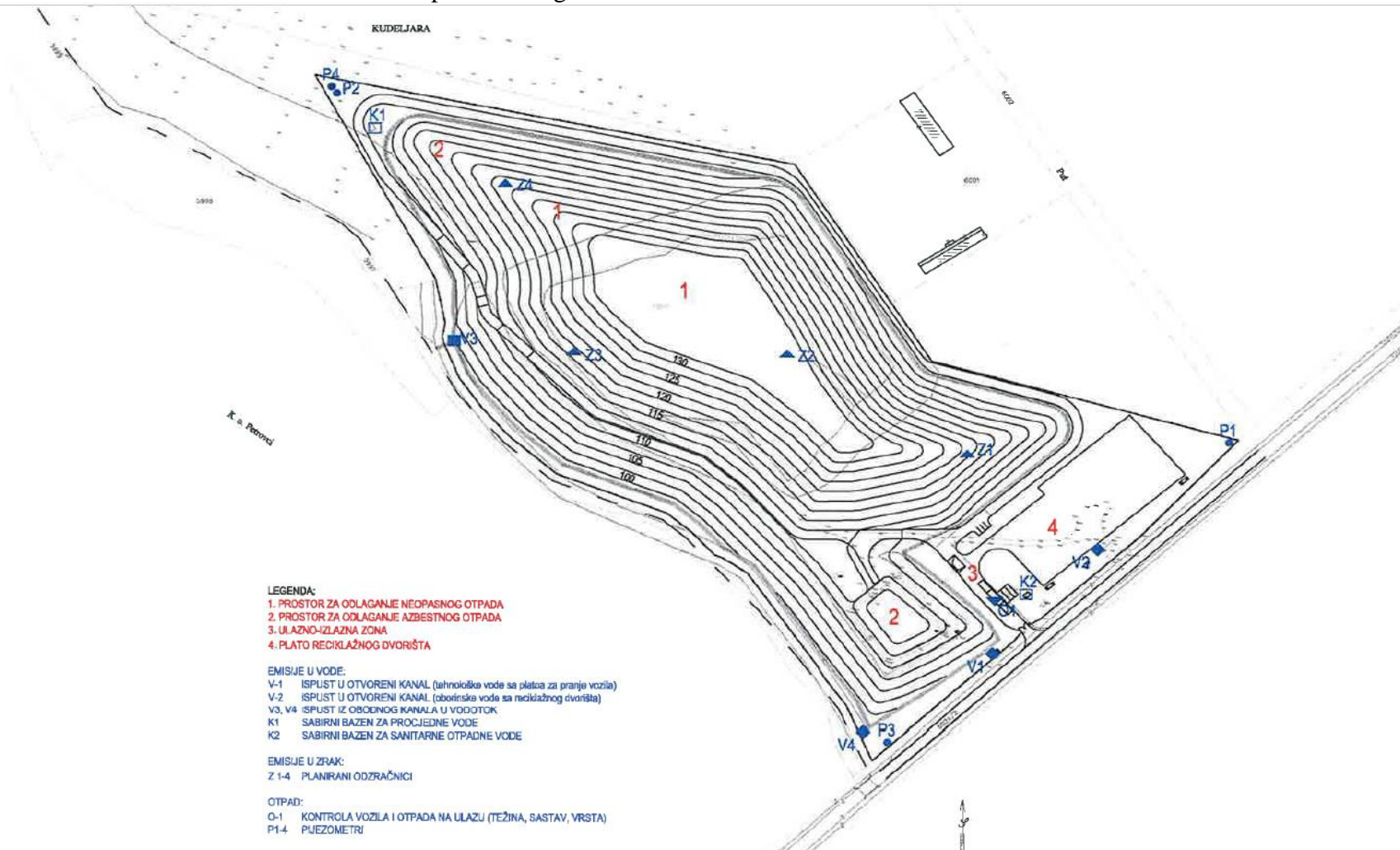


Popis Priloga:

Prilog 1 –Prikaz makrolokacije odlagališta komunalnog otpada "Petrovačka dola"



Prilog 2 – Shematski prikaz odlagališta komunalnog otpada "Petrovačka dola", Izvor: Rješenja o okolišnoj dozvoli KLASA: UP/I 351-03/14-02/39 i URBROJ: 517-06-2-2-1-15-30, Zagreb, 25. rujna 2015. godine i Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole KLASA: UP/I 351-03/17-02/05, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-23 od 07. listopada 2019. godine.





Prilog 3 – Shematski prikaz odlagališta komunalnog otpada "Petrovačka dola" sa mjernim mjestima

