

Kućanska 15, HR-42000 VARAŽDIN
T. 042 351 442
F. 042 351 444
MBS. 070054556

OIB. 82818873408
Ž. RBA 2484008-1100343974
E. info@eko-monitoring.hr
W. www.eko-monitoring.hr

ISPITNI IZVJEŠTAJ

O IZVRŠENOM MJERENJU SASTAVA ODLAGALIŠNOG PLINA

Broj izvještaja: 975-19-9-25-EM

NARUČITELJ:	IVKOM d.d.
Adresa:	Vladimira Nazora 96b
OIB:	31407797858
Tel:	042 770 550
Kontakt osoba:	Mirjana Skroza

LOKACIJA:	Odlagalište otpada „Jerovec“
------------------	-------------------------------------

Datum ispitivanja: 17.09.2025.

 EKO-MONITORING Kućanska 15, HR-42000 VARAŽDIN T. 042 351 442F. 042 351 444 W. www.eko-monitoring.hr	ISPITNI IZVJEŠTAJ O IZVRŠENOM MJERENJU SASTAVA ODLAGALIŠNOG PLINA	975-19-9-25-EM
		18.09.2025.
		Stranica 2 od 9

I. OPĆI PODACI

1. IZVRŠITELJ MJERENJA:

Tvrtka EKO-MONITORING d.o.o. obavlja djelatnost praćenja emisija u zrak iz nepokretnih izvora sukladno ovlaštenju Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije, klasa: UP/I-351-05/25-04/1, URBROJ: 517-03-3-1-25-2 od 29. siječnja 2025. godine (ovlaštenje dano u prilogu).

2. LOKACIJA/IZVOR EMISIJA: Odlagalište otpada „Jerovec“

3. ISPITIVANJE: sastav odlagališnog plina

SUSTAV ZA PRIKUPLJANJE ODLAGALIŠNOG PLINA

Emisije iz odzračnika (na reprezentativnom broju plinskih zdenaca) – određivanje volumnog udjela metana CH₄, ugljikovog dioksida CO₂, i kisika te masenih koncentracija vodikovog sulfida H₂S i vodika H₂ – sukladno Rješenju o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole KLASA: UP/I-351-02/18-45-/04, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-9

4. DATUM I VRIJEME POVREMENIH MJERENJA:

Emisije iz odlagališta otpada „Jerovec“ – 17.09.2025.

- I. Datum zadnjeg mjerenja: 20.08.2025.
- II. Učestalost mjerenja: jednom mjesečno, sukladno Rješenju o okolišnoj dozvoli KLASA: UP/I 351-03/14-02/13, URBROJ: 517-06-2-2-1-15-29 i sukladno Rješenju o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole KLASA: UP/I-351-02/18-45-/04, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-9

 EKO-MONITORING Kućanska 15, HR-42000 VARAŽDIN T. 042 351 442F. 042 351 444 W. www.eko-monitoring.hr	ISPITNI IZVJEŠTAJ O IZVRŠENOM MJERENJU SASTAVA ODLAGALIŠNOG PLINA	975-19-9-25-EM
		18.09.2025.
		Stranica 3 od 9

5. PODACI O PREDMETU ISPITIVANJA:

Postojeće postrojenje i aktivno odlagalište otpada nalazi se na području Grada Ivanca, 800 m sjeverno od naselja Jerovec.

Odlagalište se prostire na 5,4 ha, a na njemu se odlaže skupljeni otpad s područja gradova Ivanca i Lepoglave te općina Maruševca, Bednje, Donje Voće i Klenovnika. Ukupni kapacitet odlagališta komunalnog otpada procijenjen je na oko 400.000 m³ otpada

Na aktivnoj plohi za odlaganje otpada izvedeni su odzračnici za pasivno otplinjavanje odlagališnog plina iz tijela deponija kako bi se spriječio nastanak požara i eksplozivnih smjesa. Oznake odzračnika su: Z-1, Z-2, Z-3, Z-4, Z-5, Z-6, Z-7, Z-8, Z-9, Z-10 i Z-11.

Na zatvorenom i saniranom dijelu odlagališta također su izvedeni odzračnici za pasivno otplinjavanje odlagališnog plina iz tijela deponija, slijedećih oznaka Z-12, Z-13, Z-14, Z-15, Z-16, Z-17 i Z-18.

II. PRIMJENJENI PROPISI I STANDARDI:

1. Zakon o zaštiti okoliša RH (N.N. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
2. Zakon o zaštiti zraka RH (N.N. 127/19, 57/22)
3. Rješenju o okolišnoj dozvoli KLASA: UP/I 351-03/14-02/13, URBROJ: 517-06-2-2-1-15-29 od 20.11.2015.
4. Rješenje o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole KLASA: UP/I-351-02/18-45-/04, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-9 od 11.7.2019.
5. Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (N.N. 129/12, 97/13)
6. Pravilnik o odlagalištima otpada (N.N. 04/23)
7. Council Directive 1999/31/EC on landfill of waste/bat Guidancen on best Available Techniques for the Waste Sector („BAT Guidance for Landfills“)
8. HRN ISO 12039 – Određivanje koncentracije ugljikovog-monoksida, ugljičnog-dioksida i kisika-radna svojstva i kalibracija automatskih mjernih sustava

 EKO-MONITORING Kućanska 15, HR-42000 VARAŽDIN T. 042 351 442F. 042 351 444 W. www.eko-monitoring.hr	ISPITNI IZVJEŠTAJ O IZVRŠENOM MJERENJU SASTAVA ODLAGALIŠNOG PLINA	975-19-9-25-EM
		18.09.2025.
		Stranica 4 od 9

III. METODE UZORKOVANJA I MJERNI INSTRUMENTI

- Određivanje masene koncentracije metana CH₄, ugljikovog dioksida CO₂, vodikovog sulfida H₂S, vodika H₂ i kisika O₂

Parametar ispitivanja	Princip analize	Određivanje / uzorkovanje	Mjerno područje
Kisik O ₂	Elektrokemijski senzor	Prijenosni analizator Optima7 Biogas, proizvođača MRU, Austria, ser. broj: 312856, za analizu sastava odlagališnih plinova.	0,00 - 25,00%
Ugljikov dioksid CO ₂	Metoda IR senzora		0,00 – 100,00%
Metan CH ₄	Metoda IR senzora		0,00 – 100,00%
Vodikov sulfid H ₂ S	Elektrokemijski senzor		0 – 2000 ppm
Vodik H ₂	Elektrokemijski senzor		0 – 1000 ppm

Mjerna mjesta

Emisije iz zatvorenog odlagališta otpada „Jerovec“

Predmetna ispitivanja provedena su na reprezentativnom broju plinskih zdenaca i to :

- na aktivnoj plohi za odlaganje - 7 mjernih mjesta: Z-1, Z-5, Z-7, Z-8, Z-9, Z-10, Z-11
- na zatvorenom i saniranom dijelu odlagališta – 2 mjerna mjesta: Z-12 i Z18

Mjerenja su provedena na predmetnim odzračnicima, međutim isti su zatrpani otpadom ili su polomljena te mjerenje sastava odlagališnog plina nije reprezentativno.

U prilogu C. prikazana su mjerna mjesta s pripadajućim oznakama.

Vanjski meteorološki uvjeti u vrijeme mjerenja:

- temperatura zraka 19,0 °C
- tlak zraka 1011,2 hPa

 EKO-MONITORING Kućanska 15, HR-42000 VARAŽDIN T. 042 351 442F. 042 351 444 W. www.eko-monitoring.hr	ISPITNI IZVJEŠTAJ O IZVRŠENOM MJERENJU SASTAVA ODLAGALIŠNOG PLINA			975-19-9-25-EM
				18.09.2025.
				Stranica 5 od 9

IV. REZULTATI MJERENJA

Rezultati mjerenja sastava odlagališnog plina dati su u tablicama. Provedena su tri pojedinačna mjerenja, a vrijednosti su iskazane kao polusatni prosjeci kod standardnih uvjeta.

Rezultati mjerenja se odnose isključivo na navedeni izvor i za radne uvjete tijekom mjerenja.

Tablica 1. Mjerno mjesto Z-1					
Broj mjerenja:		1	2	3	prosjek
Parametar	Jedinica				
Ugljikov (IV) oksid - CO ₂	% v/v	5,0	5,1	5,2	5,1
Izmjereni volumni udio O ₂	% v/v	17,2	17,3	17,2	17,2
Vodikov sulfid H ₂ S	ppm	0,0	0,0	0,0	0,0
Vodik H ₂	ppm	0,1	0,1	0,1	0,1
Metan CH ₄	% v/v	4,8	5,0	5,0	4,9
Tablica 1.1. Mjerno mjesto Z-1 – zbirni prikaz rezultata mjerenja					
Parametar	Jedinica	min.	max.	prosjek	
Ugljikov (IV) oksid - CO ₂	% v/v	5,0	5,2	5,1	
Izmjereni volumni udio O ₂	% v/v	17,2	17,3	17,2	
Vodikov sulfid H ₂ S	ppm	0,0	0,0	0,0	
Vodik H ₂	ppm	0,1	0,1	0,1	
Metan CH ₄	% v/v	4,8	5,0	4,9	

Tablica 2. Mjerno mjesto Z-5					
Broj mjerenja:		1	2	3	prosjek
Parametar	Jedinica				
Ugljikov (IV) oksid - CO ₂	% v/v	0,2	0,2	0,2	0,2
Izmjereni volumni udio O ₂	% v/v	20,5	20,5	20,5	20,5
Vodikov sulfid H ₂ S	ppm	0,0	0,0	0,0	0,0
Vodik H ₂	ppm	0,0	0,0	0,0	0,0
Metan CH ₄	% v/v	0,1	0,1	0,1	0,1
Tablica 2.1. Mjerno mjesto Z-5 – zbirni prikaz rezultata mjerenja					
Parametar	Jedinica	min.	max.	prosjek	
Ugljikov (IV) oksid - CO ₂	% v/v	0,2	0,2	0,2	
Izmjereni volumni udio O ₂	% v/v	20,5	20,5	20,5	
Vodikov sulfid H ₂ S	ppm	0,0	0,0	0,0	
Vodik H ₂	ppm	0,0	0,0	0,0	
Metan CH ₄	% v/v	0,1	0,1	0,1	

 EKO-MONITORING Kućanska 15, HR-42000 VARAŽDIN T. 042 351 442F. 042 351 444 W. www.eko-monitoring.hr	ISPITNI IZVJEŠTAJ O IZVRŠENOM MJERENJU SASTAVA ODLAGALIŠNOG PLINA	975-19-9-25-EM
		18.09.2025.
		Stranica 6 od 9

Tablica 3. Mjerno mjesto Z-7

<i>Broj mjerenja:</i>		1	2	3	prosjeck
Parametar	Jedinica				
Ugljikov (IV) oksid - CO ₂	% v/v	0,1	0,1	0,1	0,1
Izmjereni volumni udio O ₂	% v/v	20,9	20,8	20,9	20,8
Vodikov sulfid H ₂ S	ppm	0,0	0,0	0,0	0,0
Vodik H ₂	ppm	0,0	0,0	0,0	0,0
Metan CH ₄	% v/v	0,1	0,1	0,1	0,1

Tablica 3.1. Mjerno mjesto Z-7 – zbirni prikaz rezultata mjerenja

Parametar	Jedinica	min.	max.	prosjeck
Ugljikov (IV) oksid - CO ₂	% v/v	0,1	0,1	0,1
Izmjereni volumni udio O ₂	% v/v	20,8	20,9	20,8
Vodikov sulfid H ₂ S	ppm	0,0	0,0	0,0
Vodik H ₂	ppm	0,0	0,0	0,0
Metan CH ₄	% v/v	0,1	0,1	0,1

Tablica 4. Mjerno mjesto Z-8

<i>Broj mjerenja:</i>		1	2	3	prosjeck
Parametar	Jedinica				
Ugljikov (IV) oksid - CO ₂	% v/v	0,2	0,2	0,2	0,2
Izmjereni volumni udio O ₂	% v/v	20,7	20,8	20,8	20,8
Vodikov sulfid H ₂ S	ppm	0,0	0,0	0,0	0,0
Vodik H ₂	ppm	0,0	0,0	0,0	0,0
Metan CH ₄	% v/v	0,1	0,1	0,2	0,1

Tablica 4.1. Mjerno mjesto Z-8 – zbirni prikaz rezultata mjerenja

Parametar	Jedinica	min.	max.	prosjeck
Ugljikov (IV) oksid - CO ₂	% v/v	0,2	0,2	0,2
Izmjereni volumni udio O ₂	% v/v	20,7	20,8	20,8
Vodikov sulfid H ₂ S	ppm	0,0	0,0	0,0
Vodik H ₂	ppm	0,0	0,0	0,0
Metan CH ₄	% v/v	0,1	0,2	0,2

 EKO-MONITORING Kućanska 15, HR-42000 VARAŽDIN T. 042 351 442F. 042 351 444 W. www.eko-monitoring.hr	ISPITNI IZVJEŠTAJ O IZVRŠENOM MJERENJU SASTAVA ODLAGALIŠNOG PLINA			975-19-9-25-EM
				18.09.2025.
				Stranica 7 od 9

Tablica 5. Mjerno mjesto Z-9					
Broj mjerenja:		1	2	3	prosjeak
Parametar	Jedinica				
Ugljikov (IV) oksid - CO ₂	% v/v	1,1	1,1	1,1	1,1
Izmjereni volumni udio O ₂	% v/v	20,5	20,5	20,5	20,1
Vodikov sulfid H ₂ S	ppm	0,0	0,0	0,0	0,0
Vodik H ₂	ppm	0,0	0,0	0,0	0,0
Metan CH ₄	% v/v	0,1	0,1	0,2	0,2

Tablica 5.1. Mjerno mjesto Z-9 – zbirni prikaz rezultata mjerenja				
Parametar	Jedinica	min.	max.	prosjeak
Ugljikov (IV) oksid - CO ₂	% v/v	1,1	1,1	1,1
Izmjereni volumni udio O ₂	% v/v	20,5	20,5	20,5
Vodikov sulfid H ₂ S	ppm	0,0	0,0	0,0
Vodik H ₂	ppm	0,0	0,0	0,0
Metan CH ₄	% v/v	0,1	0,3	0,2

Tablica 6. Mjerno mjesto Z-10					
Broj mjerenja:		1	2	3	prosjeak
Parametar	Jedinica				
Ugljikov (IV) oksid - CO ₂	% v/v	0,1	0,1	0,1	0,1
Izmjereni volumni udio O ₂	% v/v	20,6	20,6	20,6	20,6
Vodikov sulfid H ₂ S	ppm	0,0	0,0	0,0	0,0
Vodik H ₂	ppm	0,0	0,0	0,0	0,0
Metan CH ₄	% v/v	0,1	0,1	0,1	0,1

Tablica 6.1. Mjerno mjesto Z-10 – zbirni prikaz rezultata mjerenja				
Parametar	Jedinica	min.	max.	prosjeak
Ugljikov (IV) oksid - CO ₂	% v/v	0,1	0,1	0,1
Izmjereni volumni udio O ₂	% v/v	20,6	20,6	20,6
Vodikov sulfid H ₂ S	ppm	0,0	0,0	0,0
Vodik H ₂	ppm	0,0	0,0	0,0
Metan CH ₄	% v/v	0,1	0,1	0,1

 EKO-MONITORING Kućanska 15, HR-42000 VARAŽDIN T. 042 351 442F. 042 351 444 W. www.eko-monitoring.hr	ISPITNI IZVJEŠTAJ O IZVRŠENOM MJERENJU SASTAVA ODLAGALIŠNOG PLINA			975-19-9-25-EM
				18.09.2025.
				Stranica 8 od 9

Tablica 7. Mjerno mjesto Z-11

<i>Broj mjerenja:</i>		1	2	3	prosjeck
Parametar	Jedinica				
Ugljikov (IV) oksid - CO ₂	% v/v	0,1	0,1	0,1	0,1
Izmjereni volumni udio O ₂	% v/v	20,6	20,6	20,6	20,6
Vodikov sulfid H ₂ S	ppm	0,0	0,0	0,0	0,0
Vodik H ₂	ppm	0,1	0,1	0,1	0,1
Metan CH ₄	% v/v	0,2	0,2	0,2	0,2

Tablica 7.1. Mjerno mjesto Z-11 – zbirni prikaz rezultata mjerenja

Parametar	Jedinica	min.	max.	prosjeck
Ugljikov (IV) oksid - CO ₂	% v/v	0,1	0,1	0,1
Izmjereni volumni udio O ₂	% v/v	20,6	20,6	20,6
Vodikov sulfid H ₂ S	ppm	0,0	0,0	0,0
Vodik H ₂	ppm	0,1	0,1	0,1
Metan CH ₄	% v/v	0,2	0,3	0,2

Tablica 8. Mjerno mjesto Z-12

<i>Broj mjerenja:</i>		1	2	3	prosjeck
Parametar	Jedinica				
Ugljikov (IV) oksid - CO ₂	% v/v	0,1	0,1	0,1	0,1
Izmjereni volumni udio O ₂	% v/v	20,6	20,5	20,4	20,4
Vodikov sulfid H ₂ S	ppm	0,0	0,0	0,0	0,0
Vodik H ₂	ppm	0,0	0,0	0,0	0,0
Metan CH ₄	% v/v	0,2	0,2	0,2	0,2

Tablica 8.1. Mjerno mjesto Z-12 – zbirni prikaz rezultata mjerenja

Parametar	Jedinica	min.	max.	prosjeck
Ugljikov (IV) oksid - CO ₂	% v/v	0,1	0,1	0,1
Izmjereni volumni udio O ₂	% v/v	20,6	20,4	20,4
Vodikov sulfid H ₂ S	ppm	0,0	0,0	0,0
Vodik H ₂	ppm	0,0	0,0	0,0
Metan CH ₄	% v/v	0,2	0,2	0,2

Tablica 9. Mjerno mjesto Z-18					
Broj mjerenja:		1	2	3	prosjeck
Parametar	Jedinica				
Ugljikov (IV) oksid - CO ₂	% v/v	0,1	0,1	0,1	0,1
Izmjereni volumni udio O ₂	% v/v	20,9	20,8	20,8	20,8
Vodikov sulfid H ₂ S	ppm	0,0	0,0	0,0	0,0
Vodik H ₂	ppm	0,0	0,0	0,0	0,0
Metan CH ₄	% v/v	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

Tablica 9.1. Mjerno mjesto Z-18 – zbirni prikaz rezultata mjerenja				
Parametar	Jedinica	min.	max.	prosjeck
Ugljikov (IV) oksid - CO ₂	% v/v	0,1	0,1	0,1
Izmjereni volumni udio O ₂	% v/v	20,8	20,9	20,8
Vodikov sulfid H ₂ S	ppm	0,0	0,0	0,0
Vodik H ₂	ppm	0,0	0,0	0,0
Metan CH ₄	% v/v	<0,1	<0,1	<0,1

U Varaždinu, 18.09.2025.

Ispitivanje i obrada podataka:

Igor Šarić, mag.ing.techn.graph.



Izveštaj ocijenio i odobrio:

Nikola Đurasek, dipl.sanit.ing.



Za Eko-monitoring d.o.o.

Željko Mihaljević, dipl.oec.

direktor



V. PRILOZI:

- A. ZBIRNI PRIKAZ SREDNJIH VRIJEDNOSTI SASTAVA ODLAGALIŠNOG PLINA I USPOREDBA IZMJERENIH VRIJEDNOSTI SA PROPISANIM GRANIČNIM VRIJEDNOSTIMA EMISIJA
- B. IZVADAK IZ RJEŠENJA O OKOLIŠNOJ DOZVOLI KLASA. UP/I 351-03/14-02/13, URBROJ: 517-06-2-2-1-15-29 I SUKLADNO RJEŠENJU O IZMJENI I DOPUNI UVJETA OKOLIŠNE DOZVOLE KLASA: UP/I-351-02/18-45-/04, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-9
- C. SKICA MJERNIH MJESTA
- D. POTVRDE O UMJERAVANJU I OVJERNICE ZA UREĐAJE I INSTRUMENTE KORIŠTENE PRILIKOM MJERENJA
- E. OVLAŠTENJE nadležnog Ministarstva za tvrtku Eko-monitoring d.o.o.

PRILOG A.

Zbirni prikaz srednjih vrijednosti sastava odlagališnog plina i usporedba izmjerenih vrijednosti sa propisanim graničnim vrijednostima emisija

Mjerno mjesto	Mjerni parametar				
	Ugljikov dioksid (CO ₂)	Kisik (O ₂)	Sumporovodik (H ₂ S)	Vodik (H ₂)	Metan (CH ₄)
	% v/v	% v/v	ppm	ppm	% v/v
Z-1	5,1	17,2	0,0	0,1	4,9
Z-5	0,2	20,5	0,0	0,0	0,1
Z-7	0,1	20,8	0,0	0,0	0,1
Z-8	0,2	20,8	0,0	0,0	0,2
Z-9	1,1	20,5	0,0	0,0	0,2
Z-10	0,1	20,6	0,0	0,0	0,1
Z-11	0,1	20,6	0,0	0,1	0,2
Z-12	0,1	20,4	0,0	0,0	0,2
Z-18	0,1	20,8	0,0	0,0	< 0,1
GVE	1,5 % v/v *	**	**	**	1 % v/v ili 20% niža granica eksplozivnosti *

* GVE je propisana prema Rješenju o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole KLASA: UP/I-351-02/18-45-/04, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-9 od 11.7.2019.

** GVE nije određena, a prema Rješenju o okolišnoj dozvoli KLASA: UP/I 351-03/14-02/13, URBROJ: 517-06-2-2-1-15-29 od 20.11.2015 i Rješenju o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole KLASA: UP/I-351-02/18-45-/04, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-9 od 11.7.2019.

ZAKLJUČAK

Temeljem mjerenja emisija odlagališnih plinova iz sustava pasivnog otplinjavanja odlagališta „Jerovec“ dana 18.09.2025., zaključuje se da:

1. Na mjernom mjestu Z-1 izmjerene vrijednosti emisija, s obzirom na:

Metan (CH₄)

- IZNAD SU graničnih vrijednosti emisija (GVE) propisanih prema Rješenju o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole KLASA: UP/I-351-02/18-45-/04, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-9 od 11.7.2019

Ugljikov dioksid (CO₂)

- IZNAD SU graničnih vrijednosti emisija (GVE) propisanih prema Rješenju o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole KLASA: UP/I-351-02/18-45-/04, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-9 od 11.7.2019

2. Na mjernom mjestu Z-5 izmjerene vrijednosti emisija, s obzirom na:

Metan (CH₄)

- ISPOD SU graničnih vrijednosti emisija (GVE) propisanih prema Rješenju o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole KLASA: UP/I-351-02/18-45-/04, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-9 od 11.7.2019

Ugljikov dioksid (CO₂)

- ISPOD SU graničnih vrijednosti emisija (GVE) propisanih prema Rješenju o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole KLASA: UP/I-351-02/18-45-/04, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-9 od 11.7.2019

3. Na mjernom mjestu Z-7 izmjerene vrijednosti emisija, s obzirom na:

Metan (CH₄)

- ISPOD SU graničnih vrijednosti emisija (GVE) propisanih prema Rješenju o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole KLASA: UP/I-351-02/18-45-/04, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-9 od 11.7.2019

Ugljikov dioksid (CO₂)

- ISPOD SU graničnih vrijednosti emisija (GVE) propisanih prema Rješenju o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole KLASA: UP/I-351-02/18-45-/04, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-9 od 11.7.2019

4. Na mjernom mjestu Z-8 izmjerene vrijednosti emisija, s obzirom na:

Metan (CH₄)

- ISPOD SU graničnih vrijednosti emisija (GVE) propisanih prema Rješenju o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole KLASA: UP/I-351-02/18-45-/04, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-9 od 11.7.2019

Ugljikov dioksid (CO₂)

- ISPOD SU graničnih vrijednosti emisija (GVE) propisanih prema Rješenju o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole KLASA: UP/I-351-02/18-45-/04, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-9 od 11.7.2019

5. Na mjernom mjestu Z-9 izmjerene vrijednosti emisija, s obzirom na:

Metan (CH₄)

- ISPOD SU graničnih vrijednosti emisija (GVE) propisanih prema Rješenju o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole KLASA: UP/I-351-02/18-45-/04, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-9 od 11.7.2019

Ugljikov dioksid (CO₂)

- ISPOD SU graničnih vrijednosti emisija (GVE) propisanih prema Rješenju o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole KLASA: UP/I-351-02/18-45-/04, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-9 od 11.7.2019

6. Na mjernom mjestu Z-10 izmjerene vrijednosti emisija, s obzirom na:

Metan (CH₄)

- ISPOD SU graničnih vrijednosti emisija (GVE) propisanih prema Rješenju o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole KLASA: UP/I-351-02/18-45-/04, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-9 od 11.7.2019

Ugljikov dioksid (CO₂)

- ISPOD SU graničnih vrijednosti emisija (GVE) propisanih prema Rješenju o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole KLASA: UP/I-351-02/18-45-/04, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-9 od 11.7.2019

7. Na mjernom mjestu Z-11 izmjerene vrijednosti emisija, s obzirom na:

Metan (CH₄)

- ISPOD SU graničnih vrijednosti emisija (GVE) propisanih prema Rješenju o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole KLASA: UP/I-351-02/18-45-/04, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-9 od 11.7.2019

Ugljikov dioksid (CO₂)

- ISPOD SU graničnih vrijednosti emisija (GVE) propisanih prema Rješenju o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole KLASA: UP/I-351-02/18-45-/04, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-9 od 11.7.2019

8. Na mjernom mjestu Z-12 izmjerene vrijednosti emisija, s obzirom na:

Metan (CH₄)

- ISPOD SU graničnih vrijednosti emisija (GVE) propisanih prema Rješenju o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole KLASA: UP/I-351-02/18-45-/04, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-9 od 11.7.2019

Ugljikov dioksid (CO₂)

- ISPOD SU graničnih vrijednosti emisija (GVE) propisanih prema Rješenju o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole KLASA: UP/I-351-02/18-45-/04, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-9 od 11.7.2019

9. Na mjernom mjestu Z-18 izmjerene vrijednosti emisija, s obzirom na:

Metan (CH₄)

- ISPOD SU graničnih vrijednosti emisija (GVE) propisanih prema Rješenju o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole KLASA: UP/I-351-02/18-45-/04, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-9 od 11.7.2019

Ugljikov dioksid (CO₂)

- ISPOD SU graničnih vrijednosti emisija (GVE) propisanih prema Rješenju o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole KLASA: UP/I-351-02/18-45-/04, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-9 od 11.7.2019

**Izvadak iz Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole
KLASA: UP/I-351-02/18-45-/04, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-9 od
11.7.2019.**

II.8. Točka u rješenju 2.1. ukida se, te se rješava:

2.1. Emisije odlagališnih plinova

POKAZATELJ	GVE
Metan (CH ₄)	1 % v/v ili 20 % niža granica eksplozivnosti
Ugljikov dioksid (CO ₂)	1,5 % v/v

(U skladu s kriterijem 6. iz Priloga III. Uredbe o okolišnoj dozvoli, „Narodne novine“, broj 8/14 i 5/18)



MRU d.o.o.
Zaloška cesta 147
SI-1000 LJUBLJANA

POTRDILO O UMERJANJU

Certificate of Calibration

NAROČNIK / Orderer Ime / Name : EKO-MONITORING d.o.o.

Naslov / Address : Kučanska ul. 15

Kraj / City : HR-42000 Varaždin

ZA MERILNIK / Type of Calibration Item : MRU OPTIMA7 biogas

SERIJSKA ŠTEVILKA / Serial Number : 312856

Kontrola analizatorja dimnih plinov je bila opravljena na osnovi primerjalne meritve s certificiranimi testnimi plini:

Testni plin Test Gas	Proizvajalec Producer	Št. jeklenke / Št. certifikata Cylinder Serial Nr. / Certificate nr.
CO ₂ 40,18 %vol, H ₂ S 492 ppmvol, ostale CH ₄ (59,77 %vol)	SIAD	011591 / 7380

REZULTATI UMERJANJA

Calibration results

Plin Gas	Želena vrednost Real Value	Dopustno odstopanje Permissible Error	Izmerjena vrednost Measured Values
CO ₂	40,18 %	±1,2 %	40,02 %
CH ₄	59,77%	±1,8 %	59,54 %
H ₂ S	492 ppm	±25 ppm	490 ppm

	Želena vrednost Real Value	Dopustno odstopanje Permissible Error	Izmerjena vrednost Measured Values
Temperatura Temperature	150,0 °C	± 2 °C	150,5 °C
Vlek Draft	v deklariranem območju merilnika in declared measuring range	± 0,03 hPa	ustreza Complies

Ustreznost merilnika / Complying

	Da Yes	Ne No	Ni vgrajeno Not installed
CO ₂	☒	☐	☐
CH ₄	☒	☐	☐
H ₂ S	☒	☐	☐
Temperatura	☒	☐	☐
Tlak	☒	☐	☐

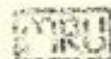
Ambient

Temperatura / Temperature: 22 °C

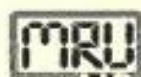
Rel. Vlažnost / Rel. Humidity: 38 %

V Ljubljani, 31.01.2024

Jan VRHOVEC, ing.



MRU d.o.o.
Zaloška cesta 147
SI-1000 LJUBLJANA



MRU d.o.o.
Zaloška cesta 147
SI-1000 LJUBLJANA

MRU d.o.o.
Zaloška cesta 147
SI-1000 LJUBLJANA

POTRDILO O UMERJANJU

Certificate of Calibration

NAROČNIK / Orderer: **EKO-MONITORING d.o.o.**

Naslov / Address: **Kučanska ul. 15**

Kraj / City: **HR-42000 Varaždin**

ZA MERILNIK / Type of Calibration Item: **MRU OPTIMA7 biogas**

SERIJSKA ŠTEVILKA / Serial Number: **312856**

Kontrola analizatorja dimnih plinov je bila opravljena na osnovi primerjalne meritve s certificiranimi testnimi plini:

Testni plin Test Gas	Proizvajalec Producer	Št. jeklenke / Št. certifikata Cylinder Serial Nr. / Certificate nr.
O ₂ 9,97 %, CO 806 ppmvol, H ₂ 901 ppmvol, v N ₂	SIAD	092668 / 10631
CO 603 ppmvol, v N ₂	SIAD	109536 / 13534
NO 79,2 ppmvol, v N ₂	SIAD	046904 / 21092

REZULTATI UMERJANJA

Calibration results

Plin Gas	Želena vrednost Real Value	Dopustno odstopanje Permissible Error	Izmerjena vrednost Measured Values
CO	503 ppm	± 25 ppm	497,1 ppm
O ₂	9,97%	± 0,2 %	9,95 %
NO	79,2 ppm	± 4 ppm	80,4 ppm

Temperatura Temperature	Želena vrednost Real Value	Dopustno odstopanje Permissible Error	Izmerjena vrednost Measured Values
	150,0 °C	± 2 °C	150,5 °C
Vlek Draft	v deklariranem območju merilnika in declared measuring range	± 0,03 hPa	ustreza Complies

Ustreznost merilnika / Complying

	Da Yes	Ne No	Ni vgrajeno Not installed
CO	☒	☐	☐
O ₂	☒	☐	☐
NO	☒	☐	☐
Temperatura	☒	☐	☐
Vlek	☒	☐	☐

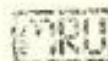
Ambient

Temperatura / Temperature: **22 °C**

Rel. Vlažnost / Rel. Humidity: **38 %**

V Ljubljani, 29.01.2024

Jan VRHOVEC, Ing.



MRU d.o.o.
Zaloška cesta 147
SI-1000 LJUBLJANA



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ZELENE TRANZICIJE



P/8128087

Uprava za klimatsku tranziciju

KLASA: UP/I-351-05/25-04/1

URBROJ: 517-03-3-1-25-2

Zagreb, 29. siječnja 2025.

Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, na temelju članka 40. stavka 2. i članka 96. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09 i 110/21) te članka 62. Zakona o zaštiti zraka (Narodne novine, br. 127/19, 57/22 i 136/24), povodom zahtjeva trgovačkog društva EKO-MONITORING d.o.o., Kućanska 15, Varaždin, OIB: 82818873408, zastupanog po direktoru Željku Mihaljeviću, OIB: 07947857978, za izdavanje dozvole za obavljanje djelatnosti praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, donosi

RJEŠENJE

- I. Izdaje se dozvola trgovačkom društvu EKO-MONITORING d.o.o., Kućanska 15, Varaždin, OIB: 82818873408, za obavljanje djelatnosti praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, prema metodama:
- HRN ISO 9096:2017 (*ISO 9096:2017*) – Ručna metoda određivanja masene koncentracije čestica
 - HRN EN 13284-1:2017 (*EN 13284-1:2017*) – Ručna metoda određivanja niskih masenih koncentracije prašine
 - HRN ISO 10780:1997 (*ISO 10780:1994*) – Mjerenje brzine i obujamskog protoka plinova u odvodnom kanalu
 - HRN ISO 12039:2020 (*ISO 12039:2019*) – Određivanje masene koncentracije ugljikova monoksida i volumenog udjela kisika
 - HRN ISO 7935:2024 (*ISO 7935:2024*) – Određivanje masene koncentracije sumporova dioksida
 - HRN ISO 10849:2022 (*ISO 10849:2022*) – Određivanje masene koncentracije dušikovih oksida
 - HRN DIN 51402-1:2010 (*DIN 51402-1:1986*) – Određivanje dimnog broja

- EPA Method 11:2000 – Uzorkovanje za određivanje masene koncentracije vodikova sulfida
- HRN EN 14790:2017 (*EN 14790:2017*) – Određivanje masene koncentracije/vodenog udjela vodene pare u odvodnome kanalu
- HRN EN 14385:2008 (*EN 14385:2004*) osim točki 8.7, 8.8 – Uzorkovanje za određivanje ukupne emisije As, Cd, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl i V
- HRN EN 1948-1:2006 (*EN 1948-1:2006*) – Određivanje masenih koncentracija PCDD/PCDF-a i dioksina sličnih PCB-ima – 1. dio: Uzorkovanje PCDD/PCDF-a
- HRN EN 12619:2013 (*EN 12619:2013*) – Određivanje masene koncentracije ukupnog plinovitog organskog ugljika-kontinuirano plameno ionizacijska metoda
- HRN EN 13211:2006 (*EN 13211:2001+AC:2005*) osim točki 7.8, 7.9 – Ručno uzorkovanje za određivanje koncentracije ukupne žive
- BS 2742:2009 – Mjerenje gustoće dimnih plinova

II. Dozvola se izdaje do 21. siječnja 2030. odnosno do isteka važenja potvrde o akreditaciji.

III. Trgovačko društvo je dužno obavijestiti ovo Ministarstvo o promjeni ispunjavanja uvjeta za izdavanje ove dozvole u roku od 8 dana od dana nastale promjene.

O b r a z l o ž e n j e

Trgovačko društvo EKO-MONITORING d.o.o., Kućanska 15, Varaždin, OIB: 82818873408 (dalje: trgovačko društvo), podnijelo je 27. siječnja 2025. ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanjem dozvole za obavljanje djelatnosti praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora.

Uz zahtjev trgovačko društvo je sukladno članku 64. Zakona o zaštiti zraka priložilo sljedeće dokaze: elektroničke zapise o radnom stažu za četiri radnika, preslike diploma radnika, Ugovor o zakupu poslovnog prostora od 1.2.2016., Potvrdu o akreditaciji br. 1223 (KLASA: 383-02/24-30/031, URBROJ: 569-02/5-25-13 od 22. siječnja 2025.) i Prilog potvrdi o akreditaciji broj 1223 (KLASA: 383-02/24-30/031, URBROJ: 569-02/5-25-12 od 22. siječnja 2025.) prema zahtjevu norme HRN EN ISO/IEC 17025 izdane od strane Hrvatske akreditacijske agencije.

U provedenom postupku, sukladno članku 10. i članku 50. Zakona o općem upravnom postupku, izvršen je uvid u predmete Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije KLASA: UP/I-351-02/15-08/02, KLASA: UP/I-351-02/20-33/01, KLASA: UP/I-351-02/21-08/11, KLASA: UP/I-351-05/22-04/19, KLASA: UP/I-351-05/23-04/6 i KLASA: UP/I-351-05/24-04/19 kojima je trgovačkom društvu dana dozvola za obavljanje djelatnosti praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora do 21. siječnja 2025. prema metodama mjerenja

sukladno Prilogu potvrdi o akreditaciji br. 1223 (KLASA: 383-02/19-30/036, URBROJ: 569-02/3-24-27 od 28. lipnja 2024.) i to u sljedeću dokumentaciju: opis radnog iskustva radnika s popisom stručnih poslova praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora u kojima su sudjelovali.

U provedenom postupku, sukladno članku 10. i članku 50. Zakona o općem upravnom postupku, izvršen je uvid u Sudski registar Republike Hrvatske iz kojeg je utvrđeno da je trgovačko društvo registrirano za obavljanje djelatnosti praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora.

Uvidom u dokumentaciju utvrđeno je da trgovačko društvo zapošljava četiri radnika s odgovarajućim obrazovanjem i iskustvom te raspolaže radnim prostorom, sve u skladu s uvjetima iz članka 63. stavka 1. podstavka 2. i 3. Zakona o zaštiti zraka.

Iz priloženog Priloga potvrde o akreditaciji broj 1223 (KLASA: 383-02/24-30/031; URBROJ: 569-02/5-25-12 od 22. siječnja 2025.) prema zahtjevu norme HRN EN ISO/IEC 17025:2017 izdanog od strane Hrvatske akreditacijske agencije utvrđeno je da trgovačko društvo, sukladno članku 63. stavku 1. podstavku 5. Zakona o zaštiti zraka, raspolaže mjernom opremom i akreditirano je za obavljanje djelatnosti praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora prema metodama: HRN ISO 9096:2017 (*ISO 9096:2017*) – Ručna metoda određivanja masene koncentracije čestica, HRN EN 13284-1:2017 (*EN 13284-1:2017*) – Ručna metoda određivanja niskih masenih koncentracije prašine, HRN ISO 10780:1997 (*ISO 10780:1994*) – Mjerenje brzine i obujamskog protoka plinova u odvodnom kanalu, HRN ISO 12039:2020 (*ISO 12039:2019*) – Određivanje masene koncentracije ugljikova monoksida i volumenog udjela kisika, HRN ISO 7935:2024 (*ISO 7935:2024*) – Određivanje masene koncentracije sumporova dioksida, HRN ISO 10849:2022 (*ISO 10849:2022*) – Određivanje masene koncentracije dušikovih oksida, HRN DIN 51402-1:2010 (*DIN 51402-1:1986*) – Određivanje dimnog broja, EPA Method 11:2000 – Uzorkovanje za određivanje masene koncentracije vodikova sulfida, HRN EN 14790:2017 (*EN 14790:2017*) – Određivanje masene koncentracije/vodenog udjela vodene pare u odvodnome kanalu, HRN EN 14385:2008 (*EN 14385:2004*) osim točki 8.7, 8.8 – Uzorkovanje za određivanje ukupne emisije As, Cd, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Ti i V, HRN EN 1948-1:2006 (*EN 1948-1:2006*) – Određivanje masenih koncentracija PCDD/PCDF-a i dioksina sličnih PCB-ima – 1. dio: Uzorkovanje PCDD/PCDF-a, HRN EN 12619:2013 (*EN 12619:2013*) – Određivanje masene koncentracije ukupnog plinovitog organskog ugljika-kontinuirano plameno ionizacijska metoda, HRN EN 13211:2006 (*EN 13211:2001+AC:2005*) osim točki 7.8, 7.9 – Ručno uzorkovanje za određivanje koncentracije ukupne žive i BS 2742:2009 – Mjerenje gustoće dimnih plinova. Priložena potvrda o akreditaciji istječe 21. siječnja 2030., stoga je temeljem članka 70. stavka 1. Zakona o zaštiti zraka odlučeno kao u točki II. ovog rješenja.

Člankom 70. stavkom 5. Zakona o zaštiti zraka propisano je da u slučaju promjene ispunjavanja uvjeta za izdavanje dozvole iz članka 62. ovoga Zakona, pravna osoba je dužna u roku od 8 dana od dana nastale promjene o tome izvijestiti Ministarstvo, stoga je odlučeno kao u točki III. ovog rješenja.

Slijedom iznesenog odlučeno je kao u izreci rješenja sukladno članku 62. Zakona o zaštiti zraka.

Upravna pristojba na ovo rješenje nije naplaćena prema Tar. br. 2. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi (Narodne novine, broj 156/22).

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 nadležnom upravnom sudu 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. EKO-MONITORING d.o.o., Kućanska 15, 42000 Varaždin
2. Evidencija, ovdje
3. Pismohrana, ovdje