



	ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ УЖИЦЕ др В. Маринковића бр. 4, 31000 Ужице ☎ (031) 563-150, факс: (031) 563-147 e-mail: zavoduzice@mts.rs	
		страна 1 од 6

Број: 592

Датум: 20.02.2025. година

Предмет:

Извештај о мониторингу амбијенталног ваздуха у Косјерићу 2024. години

Општина Косјерић

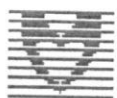
Завод за јавно здравље контролише квалитет ваздуха у граду Косјерићу на основу уговора бр.4947/23 од 01.01.2024. са Скупштином општине Косјерић.

Мониторинг квалитета ваздуха прати се на основу важећег уговора са Скупштином општине Косјерић. Мрежа мерних места на којим се врши систематско мерење и параметри који се прате приказани су на следећој табели:

Место Косјерић	Мерно место	
Полутант		
• Таложне материје	6	<ul style="list-style-type: none">Црепана N: 44° 00' 12.00"; E: 19° 54' 18.15"Галовићи - гробље N: 44° 00' 49.17"; E: 19° 52' 35.25"Основна школа N: 43° 59.634'; E: 19° 54.451'Елкок-раскрсница N: 43° 59' 49.04"; E: 19° 54' 31.36"Водовод N: 44° 00' 33.88"; E: 19° 54' 00.28"Лугови N: 44° 00.404'; E: 19° 55.553'
• Олово, кадмијум, арсен, никал и цинк у таложним материјама	1	<ul style="list-style-type: none">Елкок-раскрсница N: 43° 59' 49.04"; E: 19° 54' 31.36"
• Суспендоване честице PM10	1	<ul style="list-style-type: none">Елкок-раскрсница N: 43° 59' 49.04"; E: 19° 54' 31.36"
• Олово, кадмијум, арсен и никал у суспендованим честицама PM10	1	<ul style="list-style-type: none">Елкок-раскрсница N: 43° 59' 49.04"; E: 19° 54' 31.36"

Мониторинг квалитета ваздуха траје најмање годину дана. У току тог периода врши се:

1. Континуирано узорковање укупних таложних материја на фиксним мерним местима у циљу добијања једомесечних узорака у којим се анализирају укупне таложне материје и остали параметри.
2. Индикативна 24 часовна узорковања PM10 суспендованих честица на фиксном мерном месту у циљу одређивања концентрације PM10 суспендованих честица и тешких метала.

**ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ УЖИЦЕ**

др В. Маринковића бр. 4, 31000 Ужице

☎ (031) 563-150, факс: (031) 563-147

e-mail: zavoduzice@mts.rs

страна 2 од 6

Резултати мерења концентрација упоређују се са прописаним граничним вредностима, толерантним и циљним вредностима у циљу утврђивања нивоа загађености ваздуха.

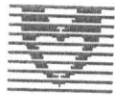
Критеријуми за оцењивање квалитета ваздуха дефинисани су чланом 11. Уредбе о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха (Сл. гласник, бр. 11/2010, 75/2010 и 63/2014)

Граничне и толерантне вредности и границе толеранције дефинисани су чланом 15. Уредбе о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха

1. Граничне и циљне вредности за загађујуће материје обухваћене мониторингом

Загађујућа материја	Референца	Јединица мере	Време усредњавања	Гранична вредност	Толерантна вредност*
Суспендоване честице PM ₁₀	Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха		1 дан	50	55
			1 година	40	40
олово	*Толерантна вредност умањена на начин како је описано у Одаљку Б Границе толеранције	µg/m ³	1 дан	1 µg/m ³	
			1 година	0.5 µg/m ³	
Загађујућа материја		Јединица мере	Време усредњавања	Гранична вредност	Толерантна вредност*
арсен		µg/m ³	1 година	6 ng/m ³	
			1 година	5 ng/m ³	
кадмијум					
никал			1 година	20 ng/m ³	

Загађујућа материја	Референца	Јединица мере	Време усредњавања	Срдења годишња вредност
укупне таложне материје	Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха	mg/(m ² dan)	1 месец	450
			1 година	200
арсен	Табела 6 ТА LUFT 2002	µg/m ² /dan	1 година	4
олово				100
кадмијум			1 година	2
никал			1 година	15



2. Резултати

2.1. Таложне материје и метали у таложним материјама

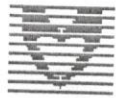
Укупне таложне материје: Месечне вредности укупних таложних материја
у $\text{mg}/\text{m}^2/\text{дан}$

мерно место/ месец	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
• Црепана	44.2	59.9	91.4	166.5	340.8	264.4	279.0	40.4	70.8	146.0	33.5	27.6
• Водовод	32.7	657.6	69.1	29.5	90.1	153.0	72.0	29.0	34.4	66.6	32.2	30.7
• Елкок Раскрсница	36.2	33.8	58.3	104.3	109.4	41.9	79.9	24.3	97.3	77.1	19.6	16.9
• Галовићи-гробље	29.3	22.4	58.3	33.6	49.1	163.8	69.9	37.6	48.0	79.9	25.9	34.9
• О.Школа	27.6	46.0	26.2	44.5	186.4	75.7	62.2	24.3	41.4	51.9	16.4	621.6
• Лугови	17.7	38.0	26.2	117.5	64.5	273.3	16.2	66.6	54.0	155.1	36.3	30.2
Изнад месечног ГВИ ($> 450 \text{ mg}/(\text{m}^2 \cdot \text{дан})$)	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Укупне таложне материје и метали у таложним материјама-годишњи просеци

Место узорковања	Укупне таложне материје [$\text{mg}/\text{m}^2/\text{дан}$] годишњи просек (ГВИ 200 $\text{mg}/\text{m}^2/\text{дан}$)	олово [$\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{дан}$] годишњи просек ГВИ 100 $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{дан}$	кадмијум [$\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{дан}$] годишњи ГВИ просек 2 $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{дан}$)	никал [$\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{дан}$] годишњи ГВИ 15 просек ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{дан}$)	арсен [$\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{дан}$] годишњи просек (ГВИ 4 $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{дан}$)
Преко ГВИ на годишњем нивоу	0				
• Црепана	130.4				
• Водовод	108.1				
• Елкок Раскрсница	58.3	2.10	0.07	2.55	<0.10
• Галовићи-гробље	54.4				
• О.Школа	102.0				
• Лугови	74.6				

* за ГВИ за метале у таложним материјама је из ТА LUFT немачког стандарда



ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ УЖИЦЕ
др В. Маринковића бр. 4, 31000 Ужице
☎ (031) 563-150, факс: (031) 563-147
e-mail: zavoduzice@mts.rs

страна 4 од 6

2.2. Суспендоване честице PM10 и метали у суспендованим честицама PM10

Место узорковања		Мерно место: Елок раскрсница				
Параметар испитивања		Суспендоване честице, PM10	садржај метала у PM10			
Суспендоване честице, фракција PM10			μg/m ³	Olovo μg/m ³	Arsen ng/m ³	Kadmijum ng/m ³
Јединица мере						
Метода		SRPS EN 12341:2015	ДМ А14	ДМ А14	ДМ А14	ДМ А14
Број узорка	датум узорковања	Резултат (концентрација)				
0478/A	08.03.2024	26	0.0025	0.5	0.15	1.5
0479/A	09.03.2024	35	0.0025	0.5	0.15	1.5
0480/A	10.03.2024	25	0.0025	0.5	0.15	1.5
0481/A	11.03.2024	28	0.0025	0.5	0.15	1.5
0482/A	12.03.2024	18	0.0025	0.5	0.15	1.5
0483/A	13.03.2024	21	0.0025	0.5	0.15	1.5
0484/A	14.03.2024	38	0.0025	0.5	0.15	1.5
0485/A	15.03.2024	37	0.0025	0.5	0.15	3.55
0486/A	16.03.2024	24	0.0025	0.5	0.15	3.82
0487/A	17.03.2024	25	0.0025	0.5	0.15	1.5
0488/A	18.03.2024	27	0.0025	0.5	0.15	1.5
0489/A	19.03.2024	23	0.0025	0.5	0.15	1.5
0490/A	20.03.2024	25	0.0025	0.5	0.15	1.5
0491/A	21.03.2024	37	0.0025	0.5	0.15	1.5
1640/A	05.09.2024	42	0.005	1.45	0.15	5.63
1641/A	06.09.2024	36	0.0025	0.5	0.15	1.5
1642/A	07.09.2024	33	0.005	1.20	0.15	1.5
1643/A	08.09.2024	31	0.0025	0.5	0.15	1.5
1644/A	09.09.2024	33	0.0025	0.5	0.15	1.5
1645/A	10.09.2024	9	0.0025	0.5	0.15	1.5
1646/A	11.09.2024	11	0.0025	0.5	0.15	1.5
1647/A	12.09.2024	23	0.0025	0.5	0.15	1.5
1648/A	13.09.2024	7	0.0025	0.5	0.15	1.5
1649/A	14.09.2024	7	0.0025	0.5	0.15	1.5
1650/A	15.09.2024	5	0.0025	0.5	0.15	1.5
1651/A	16.09.2024	6	0.0025	0.5	0.15	1.5
1652/A	17.09.2024	16	0.0025	0.5	0.15	1.5
1653/A	18.09.2024	21	0.005	0.5	0.15	1.5
1768/A	24.09.2024	46	0.0025	0.5	0.15	1.5

**ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ УЖИЦЕ**

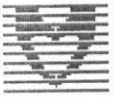
др В. Маринковића бр. 4, 31000 Ужице

☎ (031) 563-150, факс: (031) 563-147

e-mail: zavoduzice@mts.rs

страна 5 од 6

Место узорковања		Мерно место: Елкок раскрсница				
Параметар испитивања		Суспендоване честице, PM10 µg/m ³	садржај метала у PM10			
Суспендоване честице, фракција PM10			Олово µg/m ³	Арсен ng/m ³	Кадмијум ng/m ³	Никал ng/m ³
Јединица мере						
Метода		SRPS EN 12341:2015	ДМ А14	ДМ А14	ДМ А14	ДМ А14
Број узорка	датум узорковања	Резултат (концентрација)				
1769/A	25.09.2024	23	0.0025	0.5	0.42	1.5
1770/A	26.09.2024	28	0.0025	0.5	0.15	1.5
1771/A	27.09.2024	27	0.0025	0.5	0.15	1.5
1772/A	28.09.2024	16	0.0025	0.5	0.15	1.5
1773/A	29.09.2024	7	0.0025	0.5	0.15	1.5
1774/A	30.09.2024	17	0.0025	0.5	0.15	1.5
1775/A	01.10.2024	20	0.0025	0.5	0.15	1.5
1776/A	02.10.2024	28	0.0025	0.5	0.15	1.5
1777/A	03.10.2024	32	0.0025	0.5	0.15	1.5
1778/A	04.10.2024	15	0.0025	0.5	0.15	1.5
1779/A	05.10.2024	13	0.0025	0.5	0.15	1.5
1780/A	06.10.2024	15	0.0025	0.5	0.15	1.5
1781/A	07.10.2024	20	0.0025	0.5	0.15	1.5
1981/A	05.11.2024	56	0.010	1.35	0.15	1.5
1992/A	06.11.2024	63	0.009	0.5	0.15	1.5
2005/A	07.11.2024	82	0.009	2.21	0.41	1.5
2242/A	16.12.2024	62	0.012	0.5	0.15	1.5
2259/A	17.12.2024	74	0.011	0.5	0.15	1.5
87/A	23.12.2024	18	0.015	1.15	0.15	1.5
88/A	24.12.2024	12	0.005	0.5	0.15	1.5
89/A	25.12.2024	15	0.005	0.5	0.15	1.5
90/A	26.12.2024	27	0.007	0.5	0.15	1.5
91/A	27.12.2024	47	0.014	0.5	0.15	4.41
92/A	28.12.2024	60	0.016	0.5	0.15	3.54
93/A	29.12.2024	67	0.010	0.5	0.15	1.5
94/A	30.12.2024	86	0.011	0.5	0.15	1.5
95/A	31.12.2024	85	0.011	0.5	0.15	1.5
Годишња средња вредност		30.9	0.005	0.587	0.159	1.740
Број мерења		56				
Број дана >50 µg/m ³		9				
90.4 перцентил		62.4				

	ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ УЖИЦЕ др В. Маринковића бр. 4, 31000 Ужице ☎ (031) 563-150, факс: (031) 563-147 e-mail: zavoduzice@mts.rs	
		страна 6 од 6

3. Закључак

Укупне таложне материје:

У току 2024. године максимално дозвољене месечне вредности ($450 \text{ mg/m}^2\text{dan}$) су прекорачене два пута: на мерном месту „Водовод“ у фебруару и у „Основној школи“ у децембру. Просечне годишње вредности на мерним местима крећу се од $54.4 \text{ mg/m}^2\text{dan}$ на мерном месту „Галовићи“ до $130.4 \text{ mg/m}^2\text{dan}$ на мерном месту „Црепана“. Максимално дозвољена вредност за календрску годину ($200 \text{ mg/m}^2\text{dan}$) није прекорачена.

Метали у укупним таложним материјама:

Метали у укупним таложним материјама: Уредба о условима за мониторинг и захтевима за квалитет ваздуха (Сл. гласник РС, бр. 11/2012) не прописује граничне вредности за метале у укупним таложним материјама. Годишње вредности за олово $2.10 \text{ } \mu\text{g/m}^2\text{dan}$, кадмијум $0.07 \text{ } \mu\text{g/m}^2\text{dan}$, арсен $<0.10 \text{ } \mu\text{g/m}^2\text{dan}$ и никал $2.55 \text{ } \mu\text{g/m}^2\text{dan}$ су испод максимално дозвољених вредности датих у немачком стандарду ТА ЛУФТ.

Суспендовне честице фракција PM10:

Мониторинг се темељи на повременим узорковњима. Средња годишња вредност износи $30.9 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ је усаглашена са максимално дозвољеном вредности за календарску годину ($40 \text{ } \mu\text{g/m}^3$). Вредност 90.4-тог перцентиала износи $62.4 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ већа је од $50 \text{ } \mu\text{g/m}^3$. То указује да је било прекорачења дозвољеног број дана који на годишњем нивоу износи 35.

Метали у суспендовним честицама фракција PM10:

Средње годишње вредности за олово $0.005 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ и мање је од дозвољених $1 \text{ } \mu\text{g/m}^3$, за арсен је 0.587 ng/m^3 , што је испод дозвољене 6 ng/m^3 , средња годишња вредност концентрације кадмијума је 0.159 ng/m^3 што је испод максимално дозвољене концентрације 5 ng/m^3 , и средња годишња концентрација за никал је 1.74 ng/m^3 , што је такође испод максимално дозвољене 20 ng/m^3 .

Извештај саставио:

Драган Чучковић, спец. токс. хемије

Начелник

Центара за хигијену и хуману екологију

др Оливера Јањић, спец. хигијене

др Оливера Јањић
специјалиста хигијене

