

## Завод за јавно здравље Ужице

В.Маринковића бр. 4, 31000 Ужице

☎ (031) 563-150, факс: (031) 563-147

e-mail: zavoduzice@mts.rs

ОПШТИНА ЧАЈЕТИНА  
ПИСАРНИЦА

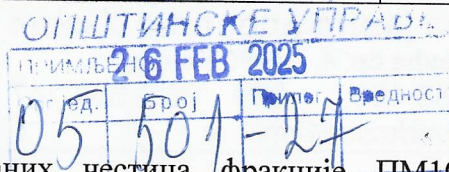
Strana 1 od 7

Број: 593

Датум: 20.02.2025. година

Предмет:

Извештај о мониторингу суспендованих честица фракције ПМ10 и таложних материја у амбијенталном ваздуху на територији општине Чајетина у 2024. години



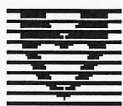
## Општина Чајетина

Завод за јавно здравље Ужице је на основу уговора бр.2135/24 од 28.06.2024.године извршио мониторинг квалитета ваздуха индикативним мерењем суспендованих честица ПМ10 у току 2024. у укупном броју од 56 мерења у распоређених тако да обухватају једнак број мерења у грејној и ван грејне сезоне и таложних материја из ваздуха на једном мерном месту. Уговор је ступио на снагу у септембру месецу 2024.године и у периоду од септембра до децембра урађена 4 месечна узорка таложних материја, а узорковање суспендованих честице ПМ 10 је распоређено тако да је 28 резултата добијено узорковањем до 15.10.2024. када је званично почетак грејне сезоне, а мониторинг у грејној сезони је вршен у децембру месецу. У овом извештају даће се приказ добијених годишњих резултата у односу на граничне вредности које су дате у Уредби о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха »Сл.гласник«.бр 11/2010 .75/2010 и 63/2013

### 1. Граничне и циљне вредности за загађујуће материје обухваћене мониторингом

Табела из Уредби о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха »Сл.гласник«.бр 11/2010 .75/2010 и 63/2013 прилог X Одељак Б

Загађујућа материја	Референца	Јединица мере	Време усредњавања	Гранична вредност	Толерантна вредност*
Суспендоване честице ПМ <sub>10</sub>	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 <sup>3</sup>	1 дан	1 µg/m <sup>3</sup>	
			1 година	0.5 µg/m <sup>3</sup>	
Загађујућа материја		Јединица мере	Време усредњавања	Гранична вредност	Толерантна вредност*
арсен		µg/m <sup>3</sup>	1 година	6 ng/m <sup>3</sup>	
кадмијум			1 година	5ng/m <sup>3</sup>	
никал			1 година	20ng/m <sup>3</sup>	

**Завод за јавно здравље Ужице**

В.Маринковића бр. 4, 31000 Ужице

☎ (031) 563-150, факс: (031) 563-147

е-mail: zavoduzice@mts.rs

Страна 2 од 6

Уредби о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха »Сл.гласник«.бр 11/2010 .75/2010 и 63/2013 прилог IX Захтеви у погледу квалитета података за оцењивање квалитета ваздуха:

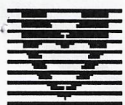
„Ако се повремена узимања узорака користе за оцену прекорачења граничне вредности за РМ10, оцењује се 90,4 – перцентил (који треба да је нижи од или једнак 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) уместо броја прекорачења.“

Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха »СЛ.гласник«.бр 11/2010 .75/2010 и 63/2013 у прилогу XV МАКСИМАЛНЕ ДОЗВОЉЕНЕ КОНЦЕНТРАЦИЈЕ ЗА ЗАШТИТУ ЗДРАВЉА ЉУДИ У СЛУЧАЈУ НАМЕНСКИХ МЕРЕЊА ОДЕЉАК А, даје максимално дозвољене концентрације за укупне таложне материје

5. Укупне таложне материје	
Период усредњавања	Максимална дозвољена вредност
Један месец	450 $\text{mg}/\text{m}^2/\text{dan}$
Календарска година	200 $\text{mg}/\text{m}^2/\text{dan}$

Како вредности метала у таложним материјама нису прописане у домаћој регулативи за оцену усаглашености користиће максимално дозвољене вредности из немачког стандарда **TA LUFT**.

Загађујућа материја	Референца	Јединица мере	Време усредњавања	Средња годишња вредност
арсен	Табела 6 TA LUFT 2002	$\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{dan}$	1 година	4
олово				100
кадмијум			1 година	2
никал			1 година	15



## 2. Резултати

### 2.1. Таложне материје и метали у таложним материјама

Златибор – Културни центар

Координате: 43.728964 "N; 19.705278 "E, надморска висина 966 m

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

мерно место/ месец	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Средње годишње вредности	
									30.6	20.1	14.7	20.7	21.5	
> ГВ месец 450 $\text{mg}/\text{m}^2\text{dan}^{-1}$									0	0	0	0	0	< ГВ година 200 $\text{mg}/\text{m}^2\text{dan}^{-1}$

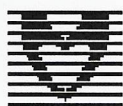
Тешки метали у таложним материјама:  $\text{mg}/(\text{m}^2\text{dan})$

мерно место/ месец		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Средње годишње вредности
	Олово									0.59	1.22	1.97	<0.5	1.01
	Кадмијум									<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	Никал									0.78	2.4	1.1	6.09	2.60
	Цинк									7.8	5.6	3.7	17.8	8.72
	Арсен									<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	Бакар									1.3	1.7	1.6	2.87	1.89
														<ГВ година $\text{mg}/\text{m}^2\text{dan}^{-1}$

### 2.2. Суспендоване честице PM10 и метали у суспендованим честицама PM10

Мерно место: Златибор – Културни центар

43.728964 "N; 19.705278 "E, надморска висина 966 m

**Завод за јавно здравље Ужице**

В.Маринковића бр. 4, 31000 Ужице

☎ (031) 563-150, факс: (031) 563-147

е-mail: zavoduzice@mts.rs

Страна 4 од 6

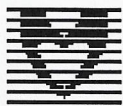
Место узорковања		Мерно место: Златибор – Културни центар					
Параметар испитивања  Суспендоване честице, фракција РМ10		Суспендоване честице, РМ10	садржај метала у РМ10				
		µg/m <sup>3</sup>	Олово µg/m <sup>3</sup>	Арсен ng/m <sup>3</sup>	Кадмијум ng/m <sup>3</sup>	Никал ng/m <sup>3</sup>	
Јединица мере							
Метода		SRPS EN 12341:2015	ДМ А14	ДМ А14	ДМ А14	ДМ А14	
Број узорка	датум узорковања	Резултат (концентрација)					
1673/A	10.09.2023	5	0.0025	0.5	0.15	1.5	
1674/A	11.09.2023	13	0.0025	0.5	0.15	5.56	
1675/A	12.09.2023	10	0.0025	0.5	0.15	1.5	
1676/A	13.09.2023	6	0.0025	0.5	0.15	1.5	
1677/A	14.09.2023	2	0.0025	0.5	0.15	1.5	
1678/A	15.09.2023	5	0.0025	0.5	0.15	8.24	
1679/A	16.09.2023	6	0.0025	0.5	0.15	1.5	
1680/A	17.09.2023	9	0.0025	0.5	0.15	1.5	
1681/A	18.09.2023	15	0.0025	0.5	0.15	1.5	
1682/A	19.09.2023	17	0.005	0.5	0.15	7.27	
1684/A	21.09.2023	24	0.0025	0.5	0.15	3.63	
1685/A	22.09.2023	22	0.006	0.5	0.15	5.60	
1782/A	23.09.2023	22	0.0025	0.5	0.15	1.5	
1783/A	24.09.2023	9	0.0025	0.5	0.15	1.5	
1784/A	25.09.2023	9	0.0025	0.5	0.15	1.5	
1785/A	26.09.2023	9	0.0025	0.5	0.15	1.5	
1786/A	27.09.2023	11	0.0025	0.5	0.15	1.5	
1787/A	28.09.2023	12	0.0025	0.5	0.15	1.5	
1788/A	29.09.2023	6	0.0025	0.5	0.15	1.5	
1789/A	30.09.2023	14	0.0025	0.5	0.15	1.5	
1790/A	01.10.2023	20	0.0025	0.5	0.15	1.5	
1791/A	02.10.2023	7	0.0025	0.5	0.15	1.5	
1792/A	03.10.2023	9	0.0025	0.5	0.15	1.5	
1793/A	04.10.2023	5	0.0025	0.5	0.15	1.5	
1794/A	05.10.2023	10	0.0025	0.5	0.15	1.5	
1795/A	06.10.2023	10	0.0025	0.5	0.15	1.5	
1796/A	07.10.2023	15	0.0025	0.5	0.15	1.5	



**Завод за јавно здравље Ужице**  
В.Маринковића бр. 4, 31000 Ужице  
☎ (031) 563-150, факс: (031) 563-147  
e-mail: zavoduzice@mts.rs

Strana 5 od 7

Место узорковања		Мерно место: Златибор – Културни центар				
Параметар испитивања		Суспендоване честице, PM10 µg/m <sup>3</sup>	садржај метала у PM10			
Суспендоване честице, фракција PM10			Олово µg/m <sup>3</sup>	Арсен ng/m <sup>3</sup>	Кадмијум ng/m <sup>3</sup>	Никал ng/m <sup>3</sup>
Јединица мере						
Метода		SRPS EN 12341:2015	ДМ А14	ДМ А14	ДМ А14	ДМ А14
Број узорка	датум узорковања	Резултат (концентрација)				
2243/A	04.12.2024	9	0.0025	0.5	0.15	1.5
2244/A	05.12.2024	4	0.0025	0.5	0.15	1.5
2245/A	06.12.2024	13	0.0025	0.5	0.15	7.34
2246/A	07.12.2024	26	0.0025	0.5	0.15	1.5
2247/A	08.12.2024	3	0.0025	0.5	0.15	1.5
2248/A	09.12.2024	9	0.0025	0.5	0.15	1.5
2249/A	10.12.2024	11	0.0025	0.5	0.15	1.5
2250/A	11.12.2024	14	0.0025	0.5	0.15	1.5
2251/A	12.12.2024	23	0.0025	0.5	0.15	1.5
2252/A	13.12.2024	11	0.0025	0.5	0.15	1.5
2253/A	14.12.2024	27	0.0025	0.5	0.15	1.5
2254/A	15.12.2024	18	0.0025	0.5	0.15	1.5
2255/A	16.12.2024	8	0.0025	0.5	0.15	1.5
61/A	17.12.2024	14	0.0025	0.5	0.15	1.5
62/A	18.12.2024	15	0.0025	0.5	0.15	1.5
63/A	19.12.2024	11	0.0025	0.5	0.15	1.5
64/A	20.12.2024	6	0.0025	0.5	0.15	1.5
65/A	21.12.2024	11	0.0025	0.5	0.15	1.5
66/A	22.12.2024	9	0.0025	0.5	0.15	1.5
67/A	23.12.2024	9	0.0025	0.5	0.15	1.5
68/A	24.12.2024	3	0.0025	0.5	0.15	1.5
69/A	25.12.2024	5	0.0025	0.5	0.15	1.5
70/A	26.12.2024	12	0.0025	0.5	0.15	1.5
71/A	27.12.2024	17	0.0025	0.5	0.15	1.5
72/A	28.12.2024	23	0.0025	0.5	0.15	1.5
73/A	29.12.2024	17	0.0025	0.5	0.15	1.5
74/A	30.12.2024	15	0.0025	0.5	0.15	1.5
75/A	31.12.2024	27	0.0025	0.5	0.15	1.5
		<b>PM10</b>	Олово µg/m <sup>3</sup>	Арсен ng/m <sup>3</sup>	Кадмијум ng/m <sup>3</sup>	Никал ng/m <sup>3</sup>
Годишња средња вредност		<b>12.2</b>	<b>0.003</b>	<b>0.500</b>	<b>0.150</b>	<b>2.021</b>
Број мерења		55				
Број дана >50 µg/m <sup>3</sup>		0	0 > 1µg/m <sup>3</sup>			
90.4 перцентил		14.7				



## Завод за јавно здравље Ужице

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 периоду мониторинга таложних материја у ваздуху од септембра до децембра 2024 није забележено прекорчење максимално дозвољене месечне вредности ( $450 \text{ mg/m}^2\text{dan}$ ). Просечна годишња вредност је  $21.5 \text{ mg/m}^2\text{dan}$ . Максимално дозвољена вредност за календрску годину ( $200 \text{ mg/m}^2\text{dan}$ ) није прекорчена.

#### Метали у укупним таложним материјама:

Средње годишње вредности износе: за олово  $1.01 \text{ } \mu\text{g/m}^2\text{dan}$ , арсен  $<0.10 \text{ } \mu\text{g/m}^2\text{dan}$ , кадмијум  $<0.10 \text{ } \mu\text{g/m}^2\text{dan}$  никал  $2.60 \text{ } \mu\text{g/m}^2\text{dan}$ . Вредности ових метала су испод дозвољених на годишњем нивоу према немачком TALUFT чије се вредности примењују у ЕУ.

#### Суспендовне честице фракција PM10:

Мониторинг се темељи на повременим узорковњима. Средња годишња вредност износи  $12.2 \text{ } \mu\text{g/m}^3$  је усаглашена са максимално дозвољеном вредношћу за календрску годину ( $40 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ ). Вредност 90.4-тог перцентиала износи  $14.7 \text{ } \mu\text{g/m}^3$  што није веће од  $50 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ . То индицира да није прекорачен број дана (35) на годишњем нивоу са дневним вредностима изнад дневне дозвољене.

#### Метали у суспендовним честицама фракција PM10:

Средње годишње вредности за олово  $0.003 \text{ } \mu\text{g/m}^3$  и мање је од дозвољених  $1 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ , за арсен је  $0.5 \text{ ng/m}^3$ , што је испод дозвољене  $6 \text{ ng/m}^3$ , средња годишња вредност концентрације кадмијума је  $0.150 \text{ ng/m}^3$  што је испод максимално дозвољене концентрације  $5 \text{ ng/m}^3$ , и средња годишња концентрација за никал је  $2.02 \text{ ng/m}^3$ , што је такође испод максимално дозвољене концентрације  $20 \text{ ng/m}^3$ .

Извештај саставио:

Драган Чучковић  
спец. токсиколошка хемије

Драган Чучковић, спец. токс. хемије



Начелник  
Центара за хигијену и хуману екологију

др Оливера Јањић, спец. хигијене

Др Оливера Јањић  
специјалиста хигијене