

	<b>ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE UŽICE</b> dr V. Marinkovića br. 4, 31000 Užice ☎ (031) 563-150, faks: (031) 563-147 e-mail: zzzzu@eunet.rs	
		broj: datum: strana 2 od 8

## Skupštini opštine Kosjerić

### Godišnji izveštaj o monitoringu aerozagađenja za 2020.

Zavod za javno zdravlje kontroliše kvalitet vazduha u gradu Kosjeriću na osnovu ugovora sa Skupštinom opštine Kosjerić.

Monitoring kvaliteta vazduha prati se snim lokacijama, na osnovu važećeg ugovora sa Skupštinom opštine Kosjerić. Mreža mernih mesta na kojim se vrši sistematsko i parametri koji se prate prikazani su na sledećoj tabeli:

Mesto Polutant	Kosjerić	Merno mesto
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taložne materije</li> </ul>	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dunjici</li> <li>• Crepana</li> <li>• Galovići-groblje</li> <li>• Osnovna škola</li> <li>• Elkok-raskrsnica</li> <li>• Vodovod</li> <li>• Lugovi</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Olovo, kadmijum, arsen, nikal i cink u taložnim materijama</li> </ul>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elkok-raskrsnica</li> <li>• Osnovna škola</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suspendovane čestice PM10</li> </ul>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elkok raskrsnica</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Olovo, kadmijum, arsen i nikal u suspendovanim česticama PM10</li> </ul>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elkok raskrsnica</li> </ul>

Monitoring kvaliteta vazduha traje najmanje godinu dana. U toku tog perioda vrši se:

1. Kontinuirano uzorkovanje ukupnih taložnih materija na fiksnim mernim mestima u cilju dobijanja jedomesečnih uzoraka u kojim se analiziraju ukupne taložne materije i ostali parametri,
2. Indikativna 24 časovno uzorkovanja PM10 suspendovanih čestica na fiksnim mernim mestima u cilju određivanja koncentracije PM10 suspendovanih čestica i teških metala.

	<b>ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE UŽICE</b> dr V. Marinkovića br. 4, 31000 Užice ☎ (031) 563-150, faks: (031) 563-147 e-mail: zzzzu@eunet.rs	
		broj: datum: strana 3 od 8

Rezultati merenja koncentracija upoređuju se sa propisanim graničnim vrednostima, tolerantnim i ciljnim vrednostima u cilju utvrđivanja nivoa zagađenosti vazduha.

Kriterijumi za ocenjivanje kvaliteta vazduha definisani su članom 11. Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. glasnik, br. 11/2010, 75/2010 i 63/2014)

Granične i tolerantne vrednosti i granice tolerancije definisani su članom 15. Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha

Granične i ciljne vrednosti za zagađujuće materije obuhvaćene monitoringom

Zagađujuća materija	referenca	jedinica mere	vreme usrednjavanja	Granična vrednost	Tolerantna vrednost*
Suspendovane čestice PM <sub>10</sub>	Uredba o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha		1 dan	50	55
			1 godina	40	40
olovo		µg/m <sup>3</sup>	1 dan	1 µg/m <sup>3</sup>	
			1 godina	0.5 µg/m <sup>3</sup>	
Zagađujuća materija		jedinica mere	vreme usrednjavanja	Ciljna vrednost	Tolerantna vrednost*
arsen	*Tolerantna vrednost umanjena na način kako je opisano u Odeljku B Granice tolerancije	µg/m <sup>3</sup>	1 godina	6 ng/m <sup>3</sup>	
kadmijum			1 godina	5 ng/m <sup>3</sup>	
nikal			1 godina	20 ng/m <sup>3</sup>	



**ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE UŽICE**  
dr V. Marinkovića br. 4, 31000 Užice  
☎ (031) 563-150, faks: (031) 563-147  
e-mail: zzzzu@eunet.rs

broj:  
datum:  
strana 4 od 8

Zagađujuća materija	referenca	jedinica mere	vreme usrednjavanja	Srednja godišnja vrednost
ukupne taložne materije	Uredba o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha	mg/(m <sup>2</sup> ·dan)	1 mesec	450
arsen	Tabela 6 TA LUFT 2002	µg/m <sup>2</sup> /dan	1 godina	200
olovo			1 godina	4
kadmijum			1 godina	100
nikal			1 godina	2
			1 godina	15

## REZULTATI za 2020. godinu

### Taložne materije i metali u taložnim materijama

Ukupne taložne materije: Mesečne vrednosti ukupnih taložnih materija u mg/m<sup>2</sup>/dan

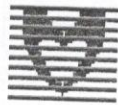
merno mesto/ mesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
• Crepana	127	350	254	126	151	672	141	113	299			
• Dunjići	217	142	299	157	338	192	174	458	485	318.0	288	299
• Vodovod	86.3	66.6	109	197	73.2	225	204	522	75.6	120.4	69.8	63.3
• Elkok Raskrsnica	69.2	106	171	84.1		111	97.9		168	119	68.3	63.9
• Galovići-groblje	47.3	100	238	82.0			335	213	98.7	88.7	196	222
• O.Škola	37.1	98.5	199	89.6	179	145	119	43.2	50.2	51.4	106	19.3
• Lugovi	32.4	51.45	98.2	134	15.0	98.1	154	10.9	46.6	38.7	113	61.8
<b>Iznad mesečnog GVI (&gt; 450 mg/(m<sup>2</sup>·dan))</b>	0	0	0	0	0	1	0	2	1	0	0	0

	<b>ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE UŽICE</b> dr V. Marinkovića br. 4, 31000 Užice ☎ (031) 563-150, faks: (031) 563-147 e-mail: zzzzu@eunet.rs	
		broj: datum: strana 5 od 8

Ukupne taložne materije i metali u taložnim materijama-godišnji proseci

Mesto uzorkovanja	Ukupne taložne materije [mg/m <sup>2</sup> dan] godišnji prosek (GVI 200 mg/m <sup>2</sup> dan)	olovo [µg/m <sup>2</sup> dan] godišnji prosek 100 µg/m <sup>2</sup> dan	kadmijum [µg/m <sup>2</sup> dan] godišnji prosek 2 µg/m <sup>2</sup> dan	arsen [[µg/m <sup>2</sup> dan] godišnji prosek* 4 µg/m <sup>2</sup> dan)	nikal [µg/m <sup>2</sup> dan]g odišnji prosek 15 (µg/m <sup>2</sup> dan)	čink [µg/m <sup>2</sup> dan]godišnji prosek
Preko GVI na godišnjem nivou	2					
• Crepana	247.9					
• Dunjići	280.5					
• Vodovod	151.0					
• Elkok Raskrsnica	105.9	3.26	0.15	0.07	14.4	48.7
• Galovići-groblje	162.1					
• O.Škola	94.8	1.90	0.09	0.07	6.31	29.1
• Lugovi	71.2					

\* za GVI za metale u taložnim materijama je iz TA LUFT nemačkog standarda

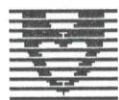


**ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE UŽICE**  
dr V. Marinkovića br. 4, 31000 Užice  
☎ (031) 563-150, faks: (031) 563-147  
e-mail: zzzzu@eunet.rs

broj:  
datum:  
strana 6 od 8

### Suspendovane čestice PM10 i metali u suspendovanim česticama PM10

Mesto uzorkovanja		Merno mesto: Elkok raskrsnica				
Parametar ispitivanja <b>Suspendovane čestice, frakcija PM10</b>		Suspendovane čestice, PM10	Sadžaj metala u PM10			
			µg/m <sup>3</sup>	Olovo µg/m <sup>3</sup>	Arsen ng/m <sup>3</sup>	Kadmijum ng/m <sup>3</sup>
Jedinica mere		µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>
Metoda		DM A19	DM A21	DM A21	DM A21	DM A21
Broj uzorka	datum uzorkovanja	Rezultat (koncentracija)				
0349/A	27.02.2020	45	0.005	1.5	0.35	2.5
0350/A	28.02.2020	23	0.005	0.75	0.35	2.5
0351/A	02.03.2020	53	0.005	0.75	0.35	2.5
0352/A	02.03.2020	55	0.005	0.75	0.35	2.5
0353/A	02.03.2020	35	0.005	0.75	0.35	2.5
0354/A	03.03.2020	30	0.005	0.75	0.35	2.5
0355/A	04.03.2020	33	0.005	0.75	0.35	2.5
0356/A	05.03.2020	54	0.005	0.75	0.35	2.5
0357/A	06.03.2020	50	0.005	0.75	0.35	5.2
0358/A	09.03.2020	18	0.005	0.75	0.35	6.7
0359/A	09.03.2020	36	0.005	0.75	0.35	2.5
0360/A	09.03.2020	46	0.005	0.75	0.35	2.5
0361/A	10.03.2020	46	0.005	0.75	0.35	2.5
0362/A	11.03.2020	64	0.005	0.75	0.35	2.5
0831/A	02.06.2020	23	0.005	2.1	0.35	2.5
0832/A	03.06.2020	18	0.005	0.75	0.35	5.8
0833/A	04.06.2020	17	0.005	0.75	0.35	2.5
0834/A	05.06.2020	15	0.005	0.75	0.35	8.2
0835/A	06.06.2020	20	0.005	0.75	0.35	2.5
0836/A	07.06.2020	19	0.005	0.75	0.35	2.5
0837/A	08.06.2020	15	0.005	0.75	0.35	2.5
0838/A	09.06.2020	14	0.005	0.75	0.35	2.5
0839/A	10.06.2020	14	0.005	0.75	0.35	2.5
0840/A	11.06.2020	15	0.005	0.75	0.35	2.5
0841/A	12.06.2020	16	0.005	0.75	0.35	2.5
0842/A	13.06.2020	16	0.005	0.75	0.35	2.5
0843/A	14.06.2020	15	0.005	0.75	0.35	2.5
0844/A	15.06.2020	12	0.005	0.75	0.35	2.5
1222/A	06.09.2020	17	0.005	0.75	0.35	2.5



**ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE UŽICE**  
dr V. Marinkovića br. 4, 31000 Užice  
☎ (031) 563-150, faks: (031) 563-147  
e-mail: zzzzu@eunet.rs

broj:  
datum:  
strana 7 od 8

Mesto uzorkovnja		Merno mesto: Elkok raskrsnica				
Prmetr ispitivnj Ukupnesuspendovne čestice, frkcij PM10 Jedinica mere		Suspendovne čestice, frakcija PM10	Sadržaj metala u PM10			
		µg/m <sup>3</sup>	Olovo µg/m <sup>3</sup>	Arsen ng/m <sup>3</sup>	Kadmijum ng/m <sup>3</sup>	Nikal ng/m <sup>3</sup>
Metod		DM 19	DM 21	DM 21	DM 21	DM 21
Garnične vrednosti za jedan dan (GV)		50	1 µg/m <sup>3</sup>	-	-	-
Granične vrednosti na godišnjem nivou* Granične vrednosti z metale važe za PM10 frakciju		40	0.5 µg/m <sup>3</sup>	6	5	20
Percentil 90.4		50				
Broj uzork	dtum uzorkovnj	Rezultt (koncentrcij)				
1223/A	07.09.2020	19	0.005	0.75	0.35	2.5
1228/A	12.09.2020	27	0.005	0.75	0.35	2.5
1229/A	13.09.2020	31	0.005	1.6	0.35	2.5
1230/A	14.09.2020	27	0.005	0.75	0.35	2.5
1231/A	16.09.2020	25	0.005	0.75	0.35	2.5
1232/A	17.09.2020	29	0.005	0.75	0.35	2.5
1233/A	18.09.2020	23	0.005	0.75	0.35	2.5
1234/A	19.09.2020	25	0.005	0.75	0.35	2.5
1235/A	20.09.2020	24	0.005	0.75	0.35	2.5
1601/A	24.11.2020	57	0.005	1.6	0.35	2.5
1602/A	25.11.2020	68	0.034	0.75	0.35	2.5
1603/A	26.11.2020	84	0.005	0.9	0.35	11.9
1604/A	27.11.2020	104	0.010	0.75	0.35	11.7
1605/A	28.11.2020	109	0.011	0.75	0.35	9.2
1606/A	29.11.2020	99	0.013	0.75	0.35	10.2
1607/A	30.11.2020	58	0.005	0.75	0.35	15.8
1608/A	01.12.2020	83	0.005	0.75	0.35	11.1
1609/A	02.12.2020	38	0.005	0.75	0.35	2.5
1610/A	03.12.2020	215	0.021	2.1	1.1	16.9
1611/A	04.12.2020	135	0.011	0.75	0.8	9.1
1612/A	05.12.2020	150	0.005	0.75	0.8	17.2
1613/A	06.12.2020	63	0.005	0.75	0.35	11.2
1614/A	07.12.2020	28	0.005	0.75	0.35	5.9
Godisnj srednj vrednost		44.1	0.006	0.844	0.380	4.617
Broj mernj		56				
90.4 percentil		95.1				

	<b>ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE UŽICE</b> dr V. Marinkovića br. 4, 31000 Užice ☎ (031) 563-150, faks: (031) 563-147 e-mail: zzzzu@eunet.rs	
		broj: datum: strana 8 od 8

## ZKLJUČAK

### Ukupne taložne materije:

U toku 2020 zabeleženo je prekorčenje maksimalno dozvoljene mesečne vrednosti (450 mg/Am<sup>2</sup>dan) na mernim mestima:

Crepana u junu; Dunjići u avgustu i septembru; Vodovod u avgustu  
Prosečne godišnje vrednosti na mernim mestim kreću se od 71.2 mg/m<sup>2</sup>dan na mernom mestu Lugovi do 280.5 mg/m<sup>2</sup>dan na mernom mestu Dunjići. Maksimalno dozvoljena vrednost za kalendarsku godinu (200 mg/m<sup>2</sup>dan) prekorčena je na mernim mestima Crepana i Dunjići.

**Metali u ukupnim taložnim materijma:** Uredba o uslovim za monitoring i zahtevima kvalitet vazduha (Sl. glasnik RS, br. 11/2012) ne propisuje granične vrednosti z metale u ukupnim taložnim materijma.

Godišnje vrednosti za olovo, kadmijum, arsen i nikal su ispod maksimalno dozvoljenih vrednosti datih u nemačkom standrd u TA LUFT. Vrednosti za cink 48,7 µg/m<sup>2</sup>dan i 29,1 µg/m<sup>2</sup>dan su ispod 400 µg/m<sup>2</sup>dan što je bila važeća granična vrednost po Pravilniku 54/92 koji je važio do 2010.

### Suspendovne čestice PM10:

Monitoring se temelji na povremenim uzorkovnjim. Broj uzoraka 56 ispunjava potreban broj merenja.

Srednja godišnja vrednost iznosi 44,1 µg/m<sup>3</sup> je iznad maksimalno dozvoljene vrednosti z kalendarsku godinu (40 µg/Am<sup>3</sup>). Broj prekorčenja dnevne maksimalno dozvoljene vrednosti izračunat je preko 90.4-tog percentila koji iznosi 95,1 i veći je od 50. To indicira prekorčenje dozvoljenog broj dana koji na godišnjem nivou iznosi 35. Na osnovu percentilog računa, procenjeni broj dana u toku 2020 sa vrednostima PM10 većim od maksimalno dozvoljene vrednosti iznosi 107.

**Metali u suspendovnim česticm PM10:** Srednje godišnje vrednosti za olovo 0.006 µg/m<sup>3</sup> i manje je od dozvoljenih 1µg/m<sup>3</sup>, za arsen je 0.84 ng/m<sup>3</sup>, što je ispod dozvoljene 6 ng/m<sup>3</sup>, srednja godišnje vrednost koncentracije kadmijum je 0.38 ng/m<sup>3</sup> što je ispod maksimalno dozvoljene koncentracije 5 ng/m<sup>3</sup>, i srednja godišnja koncentracija za nikal je 4.62 ng/m<sup>3</sup>, što je takođe ispod maksimalno dozvoljene 20 ng/m<sup>3</sup>.

Izveštaj sastvio:

-----

Načelnik centar  
higijene i humane  
ekologije:

-----