

	ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE UŽICE dr V. Marinkovića br. 4, 31000 Užice ☎ (031) 563-150, faks: (031) 563-147 e-mail: zavoduzice@mts.rs	
		Broj: 619 Datum:13.02.2020. Strana 1 od 12

Grad Užice, Gradska uprava za urbanizam,izgradnju i imovinsko pravne poslove

Monitoring kvaliteta vazduha na teritoriji grada Užica za 2019.godinu

Godišnji izveštaj

Uvod

Zavod za javno zdravlje Užice je vršio monitoring kvaliteta vazduha na teritoriji grada Užica u 2019. godini na osnovu Programa iz Ugovora (Grad Užice, 866/18 ZZJZ Užice i aneks 1731/19) o kontroli vazduha na teritoriji grada Užica za 2019. godinu koji je donela Gradska uprava za urbanizam,izgradnju i imovinsko-pravne poslove grada Užica-Fond za zaštitu životne sredine, a po prethodno pribavljenoj saglasnosti na Program od strane nadležnog Ministarstva.

Monitoring kvaliteta vazduha prati se merenjem koncentracija čađi, sumpor dioksida i azot dioksida na fiksnim lokacijama na osnovu Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. glasnik RS,br. 11/2010,75/2010 i 63/2013). Mreža mernih mesta na kojim se vrši sistematsko merenje obuhvata

Sevojno Merno mesto broj 5¹: Dečiji vrtić "Maslačak"	<ul style="list-style-type: none"> • ukupne taložne materije i olovo,kadmijum,arsen,nikal,bakar i cink u taložnim materijama
Sevojno Merno mesto broj 4: Ambulanta	<ul style="list-style-type: none"> • sumpor dioksid,azot dioksid i čađ
Užice Merno mesto broj 2 Omladinska ulica pored automatske merne stanice	<ul style="list-style-type: none"> • ukupne taložne materije i olovo,kadmijum i cink u taložnim materijama
Užice Merno mesto broj 6 Krčagovo Opšta bolnica-Miloša Obrenovića 17	<ul style="list-style-type: none"> • ukupne taložne materije i olovo,kadmijum,arsen,nikal,bakar i cink u taložnim materijama
Užice Merno mesto broj 7 Narodno biblioteka-Kralja Petra 12	<ul style="list-style-type: none"> • PM10 olovo,kadmijum,arsen i nikal

¹ redni brojevi mernih mesta preuzeti iz EXCELL file: Obrazac za unos i dostavu podataka KVVVAZ-ZZJZ UE 2019

	ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE UŽICE dr V. Marinkovića br. 4, 31000 Užice ☎ (031) 563-150, faks: (031) 563-147 e-mail: zavoduzice@mts.rs	
		Broj: 619 Datum: 13.02.2020. Strana 2 od 12

Zagađujuća materija	Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha	GV $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 24 h	broj prekoračenja u toku kalendarske godine	tolerantna vrednost $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 24 h	GV kalendar ska godina $\mu\text{g}/\text{m}^3$	TV kalendar ska godina $\mu\text{g}/\text{m}^3$
sumpor dioksid	Prilog X odeljak B.	125	3	125	50	50
azot dioksid		85		93	40	44
čađ		50			50	50

Zagađujuća materija	Referenca	Jedinica mere	Vreme usrednjavanja	Granična vrednost	Tolerantna vrednost*
Suspendovane čestice PM_{10}	Uredba o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha		1 dan	50	50
			1 godina	40	40
arsen	*Tolerantna vrednost umanjena na način kako je opisano u Odeljku B Granice tolerancije	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1 godina	6 ng/m^3	
olovo			1 dan	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
			1 godina	0.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
kadmijum			1 godina	5 ng/m^3	
nikal			1 godina	20 ng/m^3	

Zagađujuća materija	referenca	jedinica mere	vreme usrednjavanja	Srednja godišnja vrednost
ukupne taložne materije	Uredba o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha	$\text{mg}/(\text{m}^2 \cdot \text{dan})$	1 mesec	450
			1 godina	200
arsen	Tabela 6 TA LUFT 2002	$\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{dan}$	1 godina	4
olovo				100
kadmijum			1 godina	2
nikal			1 godina	15

	ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE UŽICE dr V. Marinkovića br. 4, 31000 Užice ☎ (031) 563-150, faks: (031) 563-147 e-mail: zavoduzice@mts.rs	Broj: 619 Datum: 13.02.2020. Strana 3 od 12

REZULTATI MONITORINGA AEROZAGAĐENJA

Čađ, sumpor dioksid i azotni oksidi

1. Prostorna celina Sevojno –industrijski/prigradski tip

Iako je merno mesto Dom zdravlja Sevojno u blizini industrijskog kompleksa Impol Seval Valjaonica aluminijuma i Valjaonica bakra, polutanti koji se mere su opšti zagađivači vazduha koji se ne emituju specifično iz industrije, pa bi se tip mernog mesta primerenije mogao definisati kao prigradski.

Sevojno: Merno mesto: Dom zdravlja - merno mesto 4

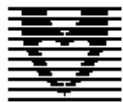
Čađ

mesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
broj merenja	31	28	31	27	31	30	31	31	22	31	30	31
sred mes vrednost	45.1	34.8	26.2	16.9	13.2	8.0	4.8	10.1	10.7	27.1	33.8	52
medijana	39.4	31.6	25.4	15.5	11.9	8.3	4.0	9.7	10.4	23.9	31.1	37
min.	10.9	6.8	8.5	3.0	4.0	4.0	3.5	4.3	3.3	4.0	9.4	4
max.	122.1	78.1	51.9	39.9	28.0	11.7	10.2	18.6	16.3	56.0	66.3	159
broj dana preko GVI	10	6	1	0	0	0	0	0	0	3	5	14
tromesečna srednja	35.4			12.7			8.5			37.7		
polugodišnja srednja	24.0						23.1					
godisnja srednja	23.6											
ukupni broj dana preko GV	39											

Azot dioksid

Sevojno : Merno mesto Dom zdravlja - merno mesto 4

mesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
broj merenja	31	28	31	28	31	30	31	31	22	31	30	31
sred mes vrednost	36.6	28.6	20.8	19.3	10.5	11.5	12.3	12.0	15.6	25.4	28.8	30
medijana	32.6	30.5	20.4	18.9	9.9	11.8	12.1	11.8	14.8	22.1	27.4	30
min.	7.3	14.3	7.7	0.7	1.8	2.2	2.6	5.0	3.0	7.8	11.2	13
max.	89.4	44.8	37.3	36.4	37.9	23.3	31.6	19.7	29.5	52.1	69.5	57
broj dana preko GVI	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
tromesečna srednja	28.7			13.8			13.3			28.2		
polugodišnja srednja	21.2						20.7					
godisnja srednja	21.0											
ukupni broj dana preko GV	1											



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

Broj: 619
Datum:13.02.2020.
Strana 4 od 12

2. Prostorna celina Užice -gradski tip

Užice: Merno mesto iz državne mreže R. Srbije , merno mesto: **Zeleni pijac**

Čađ

mesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
broj merenja	31	26	28	24	28	30	31	31	30	31	30	31
sred mes vrednost	45.5	42.0	25.9	18.5	15.4	15.1	6.2	14.5	18.0	39.8	51.0	74
medijana	30.7	38.6	23.2	18.1	14.7	14.0	4.0	13.9	18.0	40.3	44.9	44
min.	11.8	12.9	6.1	7.9	4.0	4.0	4.0	7.8	2.4	2.8	12.8	13
max.	153.5	105.4	62.5	30.3	31.1	29.2	23.5	24.4	40.0	72.7	105.9	223
broj dana preko GVI	9	8	2	0	0	0	0	0	0	7	13	13
tromesecna srednja	37.8			16.4			12.9			54.8		
polugodisnja srednja	27.1						33.9					
godisnja srednja	30.5											
ukupni broj dana preko GV	52											

Sumpor dioksid

Užice: Merno mesto iz državne mreže R. Srbije, merno mesto: **Zeleni pijac**

mesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
broj merenja	31	26	28	24	28	30	31	31	30	31	30	31
sred mes vrednost	7.6	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	7
medijana	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
min.	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
max.	30.6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	15
broj dana preko GVI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
tromesecna srednja	6.5			6.0			6.0			6.3		
polugodisnja srednja	6.3						6.2					
godisnja srednja	6.2											
ukupni broj dana preko GV	0											

	ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE UŽICE dr V. Marinkovića br. 4, 31000 Užice ☎ (031) 563-150, faks: (031) 563-147 e-mail: zavoduzice@mts.rs	
		Broj: 619 Datum: 13.02.2020. Strana 5 od 12

Azot dioksid

Užice: Merno mesto iz državne mreže R. Srbije, merno mesto: **Zeleni pijac**

mesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
broj merenja	31	26	28	24	28	30	31	31	30	31	30	31
sred mes vrednost	44.3	49.7	40.5	32.7	25.5	23.4	23.0	26.8	33.4	53.2	47.0	57
medijana	41.1	46.4	37.3	32.9	27.6	21.6	24.6	25.9	33.5	52.2	47.1	50
min.	0.8	25.2	21.1	2.8	2.1	9.0	1.9	14.5	19.2	11.0	8.3	25
max.	115.2	91.8	84.5	51.2	55.6	53.7	44.2	49.8	46.1	128.9	82.2	120
broj dana preko GVI	2	2	0	0	0	0	0	0	0	3	0	4
tromesečna srednja	44.8			27.2			27.7			52.3		
polugodišnja srednja	36.0						40.0					
godisnja srednja							38.0					
ukupni broj dana preko GV							11					

Taložne materije i metali u taložnim materijama

Užice Centar – Omladinska ulica ASUE

Merno mesto iz državne mreže R. Srbije-merno mesto broj 2

Ukupne taložne materije: Mesečne vrednosti ukupnih taložnih materija u mg/(m²dan)

merno mesto/ mesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Srednje godišnje vrednosti	
ASUE	54.8	422.6	102	282	434	482	642	258	148	190	102	63.3	265.1	
> GV mesec 450 mg/m ² dan ⁻¹	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2	> GV godina 200 mg/m ² dan ⁻¹

	ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE UŽICE dr V. Marinkovića br. 4, 31000 Užice ☎ (031) 563-150, faks: (031) 563-147 e-mail: zavoduzice@mts.rs	Broj: 619 Datum: 13.02.2020. Strana 6 od 12

Teški metali u taložnim materijama: mg/(m²dan)

merno mesto/ mesec		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Srednje godišnje vrednosti
ASUE	Olovo	20.9	28.0	5.76	19.3	24.8	7.61	4.89	19.5	14.4	14.7	9.3	22.3	16.0
	Kadmijum	<0.1	0.23	<0.1	0.22	0.15	0.13	0.22	0.27	<0.1	0.27	<0.1	0.13	0.20
	Nikal	46.2	65.2	9.91	22.5	17.5	7.63	7.00	11.8	10.9	29.0	23.5	50.6	25.2
	Arsen	<0.1	0.12	<0.1	0.12	<0.1	<0.1	<0.1	0.10	<0.1	0.11	0.11	<0.1	0.1
	Cink	50.1	111	57.6	138	107	222	68.0	111.5	90.9	94.4	80.0	76.2	100.5
	Bakar	63.3	97.6	29.1	60.8	48.0	21.7	26.5	51.3	57.9	53.9	34.9	41.0	48.8
														> GV godina Ni=15 mg/m ² dan ⁻¹

Sevojno – Dečiji vrtić „Maslačak“

Merno mesto iz lokalne mreže -merno mesto broj 5

Ukupne taložne materije: Mesečne vrednosti ukupnih taložnih materija u mg/(m²dan)

merno mesto/ mesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Srednje godišnje vrednosti
Dečji vrtić Maslačak	19.7	203.3	163	146				20.5	59.6			23.2	90.76
> GV mesec 450 mg/m ² dan ⁻¹	0	0	0	0				0	0			0	< GV godina 200 mg/m ² dan ⁻¹

Teški metali u taložnim materijama: mg/(m²dan)

merno mesto/ mesec		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Srednje godišnje vrednosti
Dečji vrtić Maslačak	Olovo	5.15	5.4	6.76	5.97				1.51	3.07		2.82		4.38
	Kadmijum	0.05	0.18	0.05	0.2				0.05	0.19		0.12		0.12
	Nikal	9.46	15	14.7	6.07				2.25	4.53		2.93		7.85
	Arsen	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1				<0.1	<0.1		<0.1		0.05
	Cink	184.0	641	178	226				237	210		463		305.6
	Bakar	444	568	196	417				145	198		556		360.6

	ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE UŽICE dr V. Marinkovića br. 4, 31000 Užice ☎ (031) 563-150, faks: (031) 563-147 e-mail: zavoduzice@mts.rs	
		Broj: 619 Datum: 13.02.2020. Strana 7 od 12

Krčagovo – Opšta bolnica

Merno mesto iz lokalne mreže -merno mesto broj 6

Ukupne taložne materije: Mesečne vrednosti ukupnih taložnih materija u mg/(m²dan)

merno mesto/ mesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Srednje godišnje vrednosti
Opšta bolnica	33.0	367.5	166	82.4	322	409.5	214	302	167	183	180	65.3	207.6
> GV mesec 450 mg/m ² dan ⁻¹	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	> GV godina 200 mg/m ² dan ⁻¹

Teški metali u taložnim materijama: mg/(m²dan)

merno mesto/ mesec		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Srednje godišnje vrednosti	
Opšta bolnica	Olovo	53.6	49.0	13.7	6.79	23.7	21.4	20.5	19.0	13.5	16.8	15.4	10.8	22.0	
	Kadmijum	<0.1	0.31	0.15	<0.1	0.34	0.66	0.18	0.68	0.21	0.33	0.20	0.17	0.32	
	Nikal	96.3	169	35.3	38.9	83.6	75.4	85.2	77.4	88.9	110	92.1	151.2	92.0	
	Arsen	<0.1	0.16	<0.1	<0.1	<0.1	0.11	<0.1	0.18	<0.1	0.13	<0.1	<0.1	0.08	
	Cink	65.9	111	404	50.0	181	258	91.6	147.	9	113	116	133	155	152.2
	Bakar	160.3	191	220	26.1	113	98.1	117.2	80.0	108	92.1	70.1	55.5	111.0	
														> GV godina Ni=15 mg/m ² dan ⁻¹	

	ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE UŽICE dr V. Marinkovića br. 4, 31000 Užice ☎ (031) 563-150, faks: (031) 563-147 e-mail: zavoduzice@mts.rs	
		Broj: 619 Datum: 13.02.2020. Strana 8 od 12

Suspendovane čestice PM10 Užice -gradski tip merno mesto 7

Monitoring PM10 (sa analizom teških metala) mernom mestu Biblioteka je gradsku (urbanu) merna stanica.

Tokom 2019. godine urađeno je 352 merenja.

U sledećoj tabeli prikazani su sumarni podaci. Dodatna analiza rezultata je data u dopunskom izveštaju.

Suspendovane čestice, frakcija PM10	Suspendovane čestice, frakcija PM10	Sadržaj metala u frakciji PM10 suspendovanih čestica			
		Olovo	Arsen	Kadmijum	Nikal
Jedinica mere	µg/m ³	µg/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³
Metoda Uređaj za uzorkovanje: SVEN LECKEL MVS6 , Derenda PNS 18T	SRPS EN 12341	DM A14	DM A14	DM A14	DM A14
Granična vrednost za jedan dan (GV)	50	1	-	-	-
Granične vrednosti na godišnjem nivou* Granične vrednosti za metale važe za PM10 frakciju	40	0.500	6	5	20
Godisnja srednja vrednost	44.6>40	0.024	0.98	0.78	9.58
Broj mernja	352	108	108	108	108
Broj dana preko GV	86>35				

	ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE UŽICE dr V. Marinkovića br. 4, 31000 Užice ☎ (031) 563-150, faks: (031) 563-147 e-mail: zavoduzice@mts.rs	
		Broj: 619 Datum: 13.02.2020. Strana 9 od 12

Analiza i komentar rezultata

1. Prostorna celina Sevojno –industrijski/prigradski tip

Čađ: srednja godišnja vrednost čađi $23.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ što je ispod maksimalno dozvoljene vrednosti za kalendarsku godinu ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Prema Uredbi... (Sl.glasnik RS broj 11/10, 75/10, 63/13) tolerantna vrednost za čađ jednaka je maksimalno dozvoljenoj. Broj dana sa prekoračenom maksimalno dozvoljenom vrednošću je 39.

Azot dioksid: srednja godišnja vrednost $21.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$, što je ispod maksimalno dozvoljene vrednosti za kalendarsku godinu ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Zabeleženo je 1 prekoračenje dnevne maksimalno dozvoljene vrednosti.

Ukupne taložne materije:

Na mernom mestu broj 5. Dečiji vrtić "Maslačak" prosečna godišnja vrednost je $90.8 \text{ mg}/\text{m}^2\text{dan}$, što je manje od maksimalno dozvoljene vrednosti za kalendarsku godinu ($200 \text{ mg}/\text{m}^2\text{dan}$). Nije zabeleženo prekoračenje mesečne maksimalno dozvoljene vrednosti ($450 \text{ mg}/\text{m}^2\text{dan}$). Nedostaju rezultati za maj, jun, jul, oktobar i decembar jer u vreme uorkovanja sedimentatori nisu bili na stalku.

Metali u ukupnim taložnim materijama

Srednje godišnje vrednosti iznose: za olovo $4.38 \mu\text{g}/\text{m}^2\text{dan}$, arsen $<0.1 \mu\text{g}/\text{m}^2\text{dan}$, kadmijum $0.12 \mu\text{g}/\text{m}^2\text{dan}$, nikal $7.85 \mu\text{g}/\text{m}^2\text{dan}$. Vrednosti ovih metala su ispod dozvoljenih na godišnjem nivou prema nemačkom TALUFT-u čije se vrednosti primenjuju u EU

Monitoring cinka i bakra u ukupnim taložnim materijama izvođen je na osnovu indikacije, tj zbog specifičnosti emisije valjaoničkog kompleksa u Sevojnu.

Srednje godišnje vrednosti iznose: za cink $305.6 \mu\text{g}/\text{m}^2\text{dan}$ i bakar $360.6 \mu\text{g}/\text{m}^2\text{dan}$. Budući da ne postoje granične vrednost za ove metale, dobijene vrednosti se mogu ocenjivati u odnosu na rezultate iz prethodnih godina. Vrednosti cinka i bakra u taložnim materijama na istom mernom mestu je niža u odnosu na za 2018.

	ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE UŽICE dr V. Marinkovića br. 4, 31000 Užice ☎ (031) 563-150, faks: (031) 563-147 e-mail: zavoduzice@mts.rs	
		Broj: 619 Datum: 13.02.2020. Strana 10 od 12

2. Prostorna celina Užice -gradski tip

Čađ: srednja godišnja vrednost čađi $30,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ što je ispod maksimalno dozvoljene vrednosti za kalendarsku godinu ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) Tolerantna vrednost za čađ jednaka je maksimalno dozvoljenoj. Broj dana sa prekoračenom maksimalno dozvoljenom vrednošću je 52.

Sumpor dioksid: srednja godišnja vrednost $6,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$, što je ispod maksimalno dozvoljene vrednosti za kalendarsku godinu ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Nije bilo prekoračenja dnevne granične vrednosti.

Azot dioksid: srednja godišnja vrednost $38,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$, što je ispod maksimalno dozvoljene vrednosti za kalendarsku godinu ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$). 11 prekoračenja dnevne maksimalno dozvoljene vrednosti zabeležena u januaru (2), februaru (2), oktobru (2) i u decembru (4).

Ukupne taložne materije: Na mernom mestu broj 2. Automatska stanice u Omladinskoj ulici, u sklopu državne mreže R. Srbije prosečna godišnja vrednost je **265,1** $\text{mg}/\text{m}^2\text{dan}$, što je iznad maksimalno dozvoljene vrednosti za kalendarsku godinu ($200 \text{mg}/\text{m}^2\text{dan}$). Zabeleženo je prekoračenje mesečne maksimalno dozvoljene vrednosti ($450 \text{mg}/\text{m}^2\text{dan}$) u julu.

Metali u taložnim materijama: Srednje godišnje vrednosti iznose: za olovo $16,0 \mu\text{g}/\text{m}^2\text{dan}$, kadmijum $0,20 \mu\text{g}/\text{m}^2\text{dan}$, nikal **25,2** $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{dan}$, arsen $<0,1 \mu\text{g}/\text{m}^2\text{dan}$, cink $100,5 \mu\text{g}/\text{m}^2\text{dan}$ i bakar $48,8 \mu\text{g}/\text{m}^2\text{dan}$. Vrednost za nikal je iznad dozvoljenog na godišnjem nivou ($15 \mu\text{g}/\text{m}^2\text{dan}$) prema nemačkom TALUFT-u čije se vrednosti primenjuju u EU.

Ukupne suspendovane čestice čiji se indikativni monitoring vrši u sklopu državne mreže R. Srbije na mernom mestu Automatska stanica, Omladinska ulica sa 58 merenja u toku 2019. godine ima srednju godišnju vrednost $81,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, što je iznad dozvoljene godišnje vrednosti za ($70 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Metali u ukupnim suspendovanim česticama: Srednja godišnja vrednost olova $0,027 \mu\text{g}/\text{m}^3$, kadmijuma $0,5 \text{ng}/\text{m}^3$, arsena $1,78 \text{ng}/\text{m}^3$, nikla $6,94 \text{ng}/\text{m}^3$ i hroma $5,70 \text{ng}/\text{m}^3$.

	ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE UŽICE dr V. Marinkovića br. 4, 31000 Užice ☎ (031) 563-150, faks: (031) 563-147 e-mail: zavoduzice@mts.rs	
		Broj: 619 Datum: 13.02.2020. Strana 11 od 12

Suspendovane čestice PM10-merno mesto 7 Biblioteka

Broj uzorkovanja 352 (96% vremenske pokrivenosti). Srednja godišnja vrednost iznosi **44.6** $\mu\text{g}/\text{m}^3$, što je iznad maksimalno dozvoljene vrednosti za kalendarsku godinu ($40\mu\text{g}/\text{m}^3$). Broj prekoračenja dnevne maksimalno dozvoljene vrednosti je **86**. Broj prekoračenja u uzorku je veći od godišnje dozvoljenog broja 35.

Metali u suspendovanim česticama PM10: Srednje godišnje vrednosti iznose: za olovo $0.024 \mu\text{g}/\text{m}^3$, arsen $0.98 \text{ ng}/\text{m}^3$, kadmijum $0.78 \text{ ng}/\text{m}^3$, nikal $9.58 \text{ ng}/\text{m}^3$. Godišnje vrednosti za metale u PM10 su ispod maksimalno dozvoljenih vrednosti.

3. Prostorna celina Krčagovo -industrijski tip

Ukupne taložne materije:

Na mernom mestu broj 6. Opšta bolnica Užice prosečna godišnja vrednost je **207.6** $\text{mg}/\text{m}^2\text{dan}$, što je na iznad maksimalno dozvoljene vrednosti za kalendarsku godinu ($200 \text{ mg}/\text{m}^2\text{dan}$). Nije zabeleženo je prekoračenje mesečne maksimalno dozvoljene vrednosti ($450 \text{ mg}/\text{m}^2\text{dan}$).

Metali u ukupnim taložnim materijama

Srednje godišnje vrednosti iznose: za olovo $22.0 \mu\text{g}/\text{m}^2\text{dan}$, arsen $0.08 \mu\text{g}/\text{m}^2\text{dan}$, kadmijum $0.32 \mu\text{g}/\text{m}^2\text{dan}$. Vrednosti ovih metala su ispod dozvoljenih na godišnjem nivou prema nemačkom TALUFT-u čije se vrednosti primenjuju u EU. Rezultat za nikal **92.0** $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{dan}$ pokazuje drastično prekoračenje granične vrednosti ($15 \mu\text{g}/\text{m}^2\text{dan}$).

Srednje godišnje vrednosti iznose: za cink je $152.2 \mu\text{g}/\text{m}^2\text{dan}$ i bakar $111.0 \mu\text{g}/\text{m}^2\text{dan}$.

Na kraju, rangiraćemo parametre koji prelaze dozvoljene vrednosti na godišnjem nivou. U tu svrhu koristiće se indeks gde brojilac u razlomku pokazuje dobijenu vrednost, a imenilac dozvoljenu vrednost. Ako je vrednost veća od 1 (ili 100%) radi se o prekoračenju. Na taj način je moguće upoređivati različite parametre, gde najveći značaj ima onaj parametar sa najvećim indeksom.

- Indeks broja dana sa prekoračenim vrednostima dnevnih dozvoljenih vrednosti PM10 86/35;
- Indeks srednje godišnje vrednosti PM10 44.6/40;

Prema kriterijumu za ocenjivanja kvaliteta vazduha (Sl. glasnik RS, br. 11/2010, 75/2010 i 63/2013 član 11) najveće prekoračenje je zabeleženo u broju dana sa prekoračenim vrednostima dnevnih dozvoljenih vrednosti PM10 86/35.

Prekoračenja zabeležena kod parametra čađi, ukupnih taložnih materija, metala u ukupnim taložnim materijama i ukupnim suspendovanim česticama

	ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE UŽICE dr V. Marinkovića br. 4, 31000 Užice ☎ (031) 563-150, faks: (031) 563-147 e-mail: zavoduzice@mts.rs	
		Broj: 619 Datum: 13.02.2020. Strana 12 od 12

spadaju u namenska merenja (Sl. glasnik RS, br. 11/2010, 75/2010 i 63/2013 član 22a) i izdvojena su iz ocene kvaliteta vazduha u smislu člana 11.

Izveštaj sastavio

dipl.ing Čučković Dragan,
specijalista toksikološke hemije

Načelnik Centra za higijenu i humanu ekologiju

dr Olivera Janjić