

	ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE UŽICE dr V. Marinkovića br. 4, 31000 Užice ☎ (031) 563-150, faks: (031) 563-147 e-mail: zavoduzice@mts.rs	
		Strana 1 od 10

Broj: 808
Datum: 21.02.2019.

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

Predmet: Godišnji izveštaj kvaliteta vazduha na teritoriji grada Užica za 2018. godinu

Uvod

Zavod za javno zdravlje Užice je u 2018. godini vršio monitoring kvaliteta vazduha na teritoriji grada Užica na osnovu Programa iz Ugovora (Grad Užice, 866/18 ZZJZ Užice) o kontroli vazduha na teritoriji grada Užica za 2018. 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). Povremena merenja suspendovanih čestica vrši se na fiksnim lokacijama, na osnovu važećeg ugovora sa gradom Užice. Mreža mernih mesta na kojim se vrši sistematsko merenje obuhvata

Sevojno Merno mesto broj 5 ¹ : 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

¹ redni brojevi mernih mesta preuzeti iz EXCELL file: Obrazac za unos i dostavu podataka KVVVAZ-ZZJZ UE 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	
		Strana 2 od 10

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		85	40	50
čad		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 Odaljku B Granice tolerancije	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1 godina	$6 \text{ ng}/\text{m}^3$	
olovo			1 dan	$1 \mu\text{g}/\text{m}^3$	
			1 godina	$0.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$	
kadmijum			1 godina	$5 \text{ ng}/\text{m}^3$	
nikal			1 godina	$20 \text{ ng}/\text{m}^3$	

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	
		Strana 3 od 10

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	18	21	30	31	31	30	31	30	31
sred mes vrednost	50	28	21	18	6	4	4	5	8	16	25	49
medijana	45	26	23	17	5	4	4	4	7	17	19	43
min.	6	10	4	3	3	4	4	4	0	4	6	5
max.	110	58	78	37	11	4	7	13	17	29	59	127
broj dana preko GVI	15	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	12
tromesečna srednja	33.1			9.3			5.5			30.1		
polugodišnja srednja	21.2						17.8					
godisnja srednja	19.5											
ukupni broj dana preko GV	31											

Sumpor 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	19	21	30	31	31	30	31	30	31
sred mes vrednost	7	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	7.3
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.	52	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	47
broj dana preko GVI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
tromesečna srednja	6.5			6.0			6.0			6.4		
polugodišnja srednja	6.2						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	
		Strana 4 od 10

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	25	31	18	21	30	31	31	30	31	30	31
sred mes vrednost	37	25	23	21	10	6	8	8	9	14	22	33
medijana	37	21	17	18	9	5	7	7	8	13	23	32
min.	6	10	3	7	1	1	1	1	1	7	1	4
max.	60	53	98	58	20	14	20	27	20	25	50	65
broj dana preko GVI	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
tromesecna srednja	28.6			12.1			8.2			23.1		
polugodisnja srednja	20.3						15.6					
godisnja srednja	18.0											
ukupni broj dana preko GV	0											

2. Prostorna celina Užice -gradski tip

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

Čad

mesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
broj merenja	31	28	31	29	31	30	31	31	30	31	30	31
sred mes vrednost	73	37	32	21	11	10	10	14	22	39	57	64
medijana	68	34	26	19	11	10	10	13	21	41	62	45
min.	14	9	4	7	7	2	4	4	6	4	4	9
max.	169	82	88	39	15	14	18	27	45	66	123	177
broj dana preko GVI	31	28	31	29	31	30	31	31	30	31	30	31
tromesecna srednja	47.2			13.7			15.3			53.2		
polugodisnja srednja	30.5						34.3					
godisnja srednja	32.4											
ukupni broj dana preko GV	73											

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	28	31	29	31	30	31	31	30	31	30	31
sred mes vrednost	8	6.0	6.7	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	7.3	7.8
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.	31	6	21.9	6	6	6	6	6	6	6	28	33
broj dana preko GVI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
tromesecna srednja	6.9			6.0			6.0			7.0		
polugodisnja srednja	6.5						6.5					
godisnja srednja	6.5											
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	
		Strana 5 od 10

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	25	31	29	31	30	31	31	30	31	30	31
sred mes vrednost	55	37	43	36	20	20	25	22	31	46	42	48
medijana	54	38	35	34	23	20	23	24	32	50	36	42
min.	14	19	13	8	1	1	12	1	1	14	4	6
max.	92	62	104	90	45	35	49	37	66	80	103	122
broj dana preko GVI	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	4
tromesečna srednja	45.1			25.3			25.9			45.3		
polugodišnja srednja	35.2						35.6					
godisnja srednja	35.4											
ukupni broj dana preko GV	10											

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	162	406	95.1	171	257	53.6	350	269	435	105	74.1	63	203.4
> 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
ASUE	Olovo	19.8	28		10.1	12.5	12.3	12	8.31	8.89	4.03	20.2	28.8	13.6
	Kadmijum	0.23	0.25		0.24	0.14	0.16	0.1	0.05	0.14	0.12	0.05	0.05	0.1
	Nikal	54.8	63.2		34.7	21.8	18.6	16.2	7.93	7.84	26.4	28.0	31.4	27.9
	Cink	142	204		92.4	87.9	147	69.1	50.2	152	41	130	99.5	112
	Arsen	<0.1	0.11		0.12	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.12	<0.1	<0.1	0.06
	Bakar	42.2	65.2		46.0	41.9	51.6	39.5	27.7	29.9	65.4	50.5	124	46.0
														> 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	
		Strana 6 od 10

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
Dečiji vrtić Maslačak	97.3	68.5	102	229	132	277	319	97.7	60	86.2	91.1	29.3	132.43
> 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	
Dečiji vrtić Maslačak	Olovo	2.9	9.24		2.48	6.23	10.8	10.2	4.78	1.97	9.47	2.11	2	5.65	
	Kadmijum	0.2	0.49		0.15	0.05	0.2	0.11	0.13	0.05	0.23	0.1	0.05	0.16	
	Nikal	5.81	16.5		5.34	8.32	9.93	5.75	3.61	2.43	4.67	4.07	9.16	6.87	
	Cink	339.0	1256		281	94.5	419	250	216	130	454	243	375	369	
	Arsen	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.05
	Bakar	202	1251		622	149	914	480	446	94.5	810	167	281	492	

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	165	189	191	375	309	361	287	163	109	165	46.7	32.8	199.5
> 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

	ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE UŽICE dr V. Marinkovića br. 4, 31000 Užice ☎ (031) 563-150, faks: (031) 563-147 e-mail: zavoduzice@mts.rs	
		Strana 7 od 10

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	30	58.9		16.3	15.3	18.8	17.1	14.4	7.37	19.7	7.07	21.9	20.6
	Kadmijum	0.55	0.82		0.35	0.34	0.36	0.21	0.19	0.13	0.21	0.05	0.05	0.30
	Nikal	156	459		136	91.8	71.8	62	62.5	45.2	69.8	41.3	42.2	112.5
	Cink	440	823		123	155	188	87	68.5	66.6	102	59.2	137	204.5
	Arsen	0.17	0.2		0.18	0.14	0.11	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.10
	Bakar	54.0	129		67.8	102	122	61.6	92.2	42.8	65.6	37.5	124	81.7
														> GV godina Ni=15 mg/m ² dan ⁻¹

Suspendovane čestice PM10 Užice -gradski tip merno mesto 7

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

Tokom 2018. godine urađeno je 328 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	□g/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	45.4>40	0.028	1.22	0.92	11.9
Broj mernja	328	66	66	66	66
Broj dana preko GV	94>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	
		Strana 8 od 10

Analiza i komentar rezultata

1. Prostorna celina Sevojno –industrijski/prigradski tip

Čađ: srednja godišnja vrednost čađi $19.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 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 31.

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 zabeleženo nijedno prekoračenje dnevne maksimalno dozvoljene vrednosti.

Azot dioksid: srednja godišnja vrednost $18.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$, što je ispod maksimalno dozvoljene vrednosti za kalendarsku godinu ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Nije zabeleženo prekoračenje dnevne maksimalno dozvoljene vrednosti.

Ukupne taložne materije:

Na mernom mestu broj 5. Dečiji vrtić “Maslačak” prosečna godišnja vrednost je $132.4 \text{mg}/\text{m}^2\text{dan}$, 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 ($450 \text{mg}/\text{m}^2\text{dan}$).

Metali u ukupnim taložnim materijama

Srednje godišnje vrednosti iznose: za olovo $5.65 \mu\text{g}/\text{m}^2\text{dan}$, arsen $<0.1 \mu\text{g}/\text{m}^2\text{dan}$, kadmijum $0.16 \mu\text{g}/\text{m}^2\text{dan}$, nikal $6.87 \mu\text{g}/\text{m}^2\text{dan}$. 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 $369 \mu\text{g}/\text{m}^2\text{dan}$ i bakar $492 \mu\text{g}/\text{m}^2\text{dan}$. Budući da ne postoje granične vrednosti za ove metale, dobijene vrednosti se mogu ocenjivati u odnosu na rezultate iz prethodnih godina. Vrednosti cinka u taložnim materijama na istom mernom mestu za 2009 je bila $1190 \mu\text{g}/\text{m}^2\text{dan}$, za 2010: $609 \mu\text{g}/\text{m}^2\text{dan}$, 2011: $249 \mu\text{g}/\text{m}^2\text{dan}$ I 2012: $161.2 \mu\text{g}/\text{m}^2\text{dan}$, 2016: 459.7 i 2017 $520.1 \mu\text{g}/\text{m}^2\text{dan}$ a bakar 2016: 455.0 i 2017 $605.0 \mu\text{g}/\text{m}^2\text{dan}$.

2. Prostorna celina Užice -gradski tip

Čađ: srednja godišnja vrednost čađi $32.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 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 73.

	ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE UŽICE dr V. Marinkovića br. 4, 31000 Užice ☎ (031) 563-150, faks: (031) 563-147 e-mail: zavoduzice@mts.rs	
		Strana 9 od 10

Sumpor dioksid: srednja godišnja vrednost $6.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, 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 $35.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$, što je ispod maksimalno dozvoljene vrednosti za kalendarsku godinu ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$). 10 prekoračenja dnevne maksimalno dozvoljene vrednosti zabeležena u januaru (2), martu (1), u novembru (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 **203.4** $\text{mg}/\text{m}^2\text{dan}$, što je 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 taložnim materijama: Srednje godišnje vrednosti iznose: za olovo $13.6 \mu\text{g}/\text{m}^2\text{dan}$, kadmijum $0.10 \mu\text{g}/\text{m}^2\text{dan}$, nikal **27.9** $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{dan}$, arsen $<0.1 \mu\text{g}/\text{m}^2\text{dan}$, cink $112 \mu\text{g}/\text{m}^2\text{dan}$ i bakar $46.0 \mu\text{g}/\text{m}^2\text{dan}$. 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 57 merenja u toku 2018. godine ima srednju godišnju vrednost $73.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, što je iznad dozvoljene godišnje vrednosti za ($70 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Metali u ukupnim suspendovanim česticama: Srednja godišnja vrednost olova $0.041 \mu\text{g}/\text{m}^3$, kadmijuma $2.0 \text{ng}/\text{m}^3$, arsena $1.15 \text{ng}/\text{m}^3$, nikla $9.13 \text{ng}/\text{m}^3$ i hroma $5.54 \text{ng}/\text{m}^3$.

Suspendovane čestice PM10-merno mesto 7 Biblioteka

Broj uzorkovanja 328. (90% vremenske pokrivenosti). Srednja godišnja vrednost iznosi $45.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$, što je iznad maksimalno dozvoljene vrednosti za kalendarsku godinu ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Broj prekoračenja dnevne maksimalno dozvoljene vrednosti je 94. Broj prekoračenja u uzorku je veći od godišnje dozvoljenog broja 35.

Metali u suspendovanim česticama PM10: Srednje godišnje vrednosti iznose: za olovo $0.028 \mu\text{g}/\text{m}^3$, arsen $1.22 \text{ng}/\text{m}^3$, kadmijum $0.92 \text{ng}/\text{m}^3$, nikal $11.9 \text{ng}/\text{m}^3$. Godišnje vrednosti za metale u PM10 su ispod maksimalno dozvoljenih vrednosti.

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

3. Prostorna celina Krčagovo -industrijski tip

Ukupne taložne materije:

Na mernom mestu broj 6. Opšta bolnica Užice prosečna godišnja vrednost je 199.5 mg/m²dan, što je na nivou maksimalno dozvoljene vrednosti za kalendarsku godinu (200 mg/m²dan). Nije zabeleženo je prekoračenje mesečne maksimalno dozvoljene vrednosti (450 mg/m²dan).

Metali u ukupnim taložnim materijama

Srednje godišnje vrednosti iznose: za olovo 20.6 µg/ m²dan, arsen 0.10 µg/ m²dan, kadmijum 0.30 µg/ m²dan. Vrednosti ovih metala su ispod dozvoljenih na godišnjem nivou prema nemačkom TALUFT-u čije se vrednosti primenjuju u EU
Rezultat za nikal **112.5 µg/ m²dan** pokazuje drastično prekoračenje granične vrednosti (15 µg/ m²dan).

Srednje godišnje vrednosti iznose: za cink je 204.5 µg/ m²dan i bakar 81.7 µg/ m²dan.

Vrednosti koncentracija čađi, suspendovanih PM10 i PM 2.5 čestica i ukupnih suspendovanih čestica, sumpor dioksida i azot dioksida pokazuju karakteristične sezonske varijacije, tj visoke vrednosti u grejnoj sezoni.

Gasoviti zagađivači sumpor dioksid i azot dioksid pokazuju statističke vrednosti u okviru dozvoljenih granica. U Sevojnu je indeks broja dana u kojim je prekoračena dnevna dozvoljena vrednost za čađ 31/35. Poređenje sa broja prekoračenja za čađ u odnosu sa dozvoljenim brojem prekoračenja za PM10 može se posmatrati samo orijentirno, a ne normativno.

U Užicu, indeksi prekoračenja broja dana sa vrednostima iznad dozvoljenih za čađ iznose 73/35. Srednje godišnje vrednosti iako za čađ nisu pređene, u slučaju ukupnih suspendovanih čestica 95/35. Koncentracije metala u PM10 česticama i u ukupnim suspendovanim česticama je u dozvoljenim granicama. Indeks prekoračenja godišnje dozvoljene vrednosti za PM10 je 45.4/40, dok je broj dana sa prekoračenim vrednostima u uzorku 95/35. To govori da Užice i dalje ima problem sa česticama.

Monitoringom ukupnih taložnih materija i metala u ukupnim taložnim materijama detektuju se povećane koncentracije metala karakterističnih za industrijsku aktivnost u Sevojnu i Krčagovu. Primećuju se manje koncentracija cinka i bakra u Sevojnu u odnosu na 2016. godinu, kao i veliko prekoračenje granične vrednosti za nikal u taložnim materijama u Krčagovu, a zabeleženo je prekoračenje vrednosti nikla i na automatskoj stanici u Omladinskoj 22.

Izveštaj sastavio:

dipl.ing Čučković Dragan,
specijalista toksikološke hemije

Načelnik Centra za higijenu i humanu ekologiju

dr Olivera Janjić