

Eko fond Užice

Izveštaj o monitoringu aerozagađenja za januar 2010.

Uvod

Zavod za javno zdravlje Užice kontroliše kvalitet vazduha u gradu Užicu na osnovu ugovora sa Eko fondom Skupštine opštine Užice i sa Ministarstvom za zaštitu životne sredine. Ugovorom sa Ministarstvom za zaštitu životne sredine prate se polutanti u sklopu mreže urbanih stanica u Republici Srbiji u kojoj su za grad Užice određeni dva merna mesta za čađ, sumpor dioksid i azotne okside i dva merana mesta za taložne materije, dok su ugovorom sa Eko fondom određena i dodatna merna mesta i polutanti u skladu sa lokalnim karakteristikama aerozagađenja.

U ovom izveštaju biće objedinjeni rezultati sa svih mernih mesta.

Sistematski monitoring se vrši na osnovu Pravilnika o GVI, metodama merenja imisije, kriterijumima za uspostavljanje mernih mesta i evidenciji podataka Službeni glasnik RS br. 54/92,30/99,19/2006.

Mreža mernih mesta na kojim se vrši sistematsko merenje obuhvata

Mesto		Užice	Sevojno
<ul style="list-style-type: none">• Čađ,• Sumpor dioksid• Azotni oksidi	3	<ul style="list-style-type: none">• Dom zdravlja• PIO	<ul style="list-style-type: none">• Ambulanta
<ul style="list-style-type: none">• Taložne materije	15	<ul style="list-style-type: none">• Bolnica• Sreten Gudurić• Stadion• Dečji vrtić Carina• Biblioteka• Turica• OŠ Stari grad• Sinjevac	<ul style="list-style-type: none">• Ambulanta• Dečji vrtić• Javorska 41• Braće Nikolić 36• V Bugarinovića• Braće Čolić 12• Mendino brdo
<ul style="list-style-type: none">• Olovo,kadmijum i cink u taložnim materijama	9	<ul style="list-style-type: none">• Sreten Gudurić• Biblioteka• OŠ Stari grad	<ul style="list-style-type: none">• Ambulanta• Dečji vrtić• Javorska 41• Braće Nikolić 36• V Bugarinovića• Braće Čolić 12
<ul style="list-style-type: none">• Suspendovane čestice	2	<ul style="list-style-type: none">• Biblioteka	<ul style="list-style-type: none">• Ambulanta
<ul style="list-style-type: none">• Olovo,kadmijum, arsen,mangan,nikal i hrom u suspendovanim česticama	2	<ul style="list-style-type: none">• Biblioteka	<ul style="list-style-type: none">• Ambulanta

* mreža urbanih stanica RS

Sistematsko merenje imisije traje najmanje godinu dana. U toku tog perioda vrši se:

1. redovna kontrola vazduha i poređenje sa graničnim vrednostima imisije odnosno stalno praćenje,
2. detekcija povećanih koncentracija zagađujućih materija,
3. utvrđivanje trenda zagađujućih materija, analiza uticaja određenih izvora zagađivanja vazduha na kvalitet vazduha.

Rezultati sistematskog merenja upoređuju se sa vrednostima datum u Pravilniku o GVI, metodama merenja imisije, kriterijumima za uspostavljanje mernih mesta i evidenciji podataka Službeni glasnik RS br.54/92,30/99,19/2006.

Vrednosti iz Pravilnika prikazane su u sledeće tri tabele:

Zagađujuća materija	referenca iz Pravilnika o GVI	jedinica mere	GVI 24 h	srednja godišnja vrednost	98 percentil
sumpor dioksid	Tabela 1.	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	150	50	350
čad		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	50	50	150
azot dioksid		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	85	60	150

Zagađujuća materija	referenca iz Pravilnika o GVI	jedinica mere	vreme uzorkovanja	Srednja godišnja vrednost
ukupne taložne materije	Tabela 2.	$\text{mg}/\text{m}^2/\text{dan}$	1 mesec	450(mesečni GVI)
			1 godina	200
olovo	Tabela 3.	$\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{dan}$	1 mesec	250
kadmijum			1 mesec	5
cink			1 mesec	400

Zagađujuća materija	referenca iz Pravilnika o GVI	jedinica mere	GVI 24 h	srednja godišnja vrednost	98 percentil
suspendovane čestice	Tabela 1.	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	120	70	200
kadmijum	Tabela 3.	$\mu\text{g}/\text{m}^3$		0.01	
mangan		$\mu\text{g}/\text{m}^3$		1	
olovo		$\mu\text{g}/\text{m}^3$		1	
arsen	Tabela 6a.	ng/m^3		6	
hrom (šestovalentni)		ng/m^3		0.3	
nikal		ng/m^3		20	

**REZULTATI MONITORINGA AEROZAGAĐENJA ZA UŽICE I SEVOJNO U
MESECU JANUARU 2010.**

Čađ, sumpor dioksid i azotni oksidi

JANUAR

mesec	Užice Dom zdravlja			Užice PIO			Sevojno Ambulanta		
	ČAĐ	SUMPOR DIOKSID	AZOTNI OKSIDI	ČAĐ	SUMPOR DIOKSID	AZOTNI OKSIDI	ČAĐ	SUMPOR DIOKSID	AZOTNI OKSIDI
broj merenja	31	31	31	31	31	31	31	31	31
sred mes vrednost	61.3	36.5	27.5	97.0	46.9	29.6	49.5	23.0	16.2
medijana	55	29	24	88	40	26	37	18	14
min.	26	19	9	44.5	18	16.5	22	5	6
max.	120	136	76	181.5	108	52.5	107	44	32
broj dana preko GVI	17	0	0	30	0	0	11	0	0

- ☆ Na mernom mestu DZ 17 puta je prekoračen GVI za čađ. Imisije sumpor dioksida i azotnih oksida su bile ispod graničnih vrednosti imisije.
- ☆ Na mernom mestu PIO 30 dana u deembru zabeleženo je prekoračenje GVI za čađ, Imisije sumpor dioksida i azotnih oksida su bile ispod graničnih vrednosti imisije.
- ☆ Na mernom mestu SEVOJNO AMBULANTA 11 puta je prekoračen GVI za čađ. Imisije sumpor dioksida i azotnih oksida su bile ispod graničnih vrednosti imisije.

Taložne materije i metali u taložnim materijama za mesec januar 2010.

Pregled rezultata monitoringa ukupnih taložnih materija i metala u taložnim materijama:

	Merno mesto	Preko GVI na mesečnom nivou	Ukupne taložne materije [mg/m ² /dan]
Užice	Mendino Brdo		61.6
	Bolnica		106
	Sreten Gudurić		77.8
	Stadion		84.0
	Dečji vrić Carina		47.9
	Biblioteka		51.3
	Turica		45.4
	OŠ Stari grad		-
	Sinjevac		40.8
Sevojno	Ambulanta Sevojno		71.8
	Dečji vrtić Sevojno		56.4
	Javorska 41		59.0
	Braće Nikolić 36		39.9
	Cara Dušana		19.3
	Braće Čolić 12		38.9

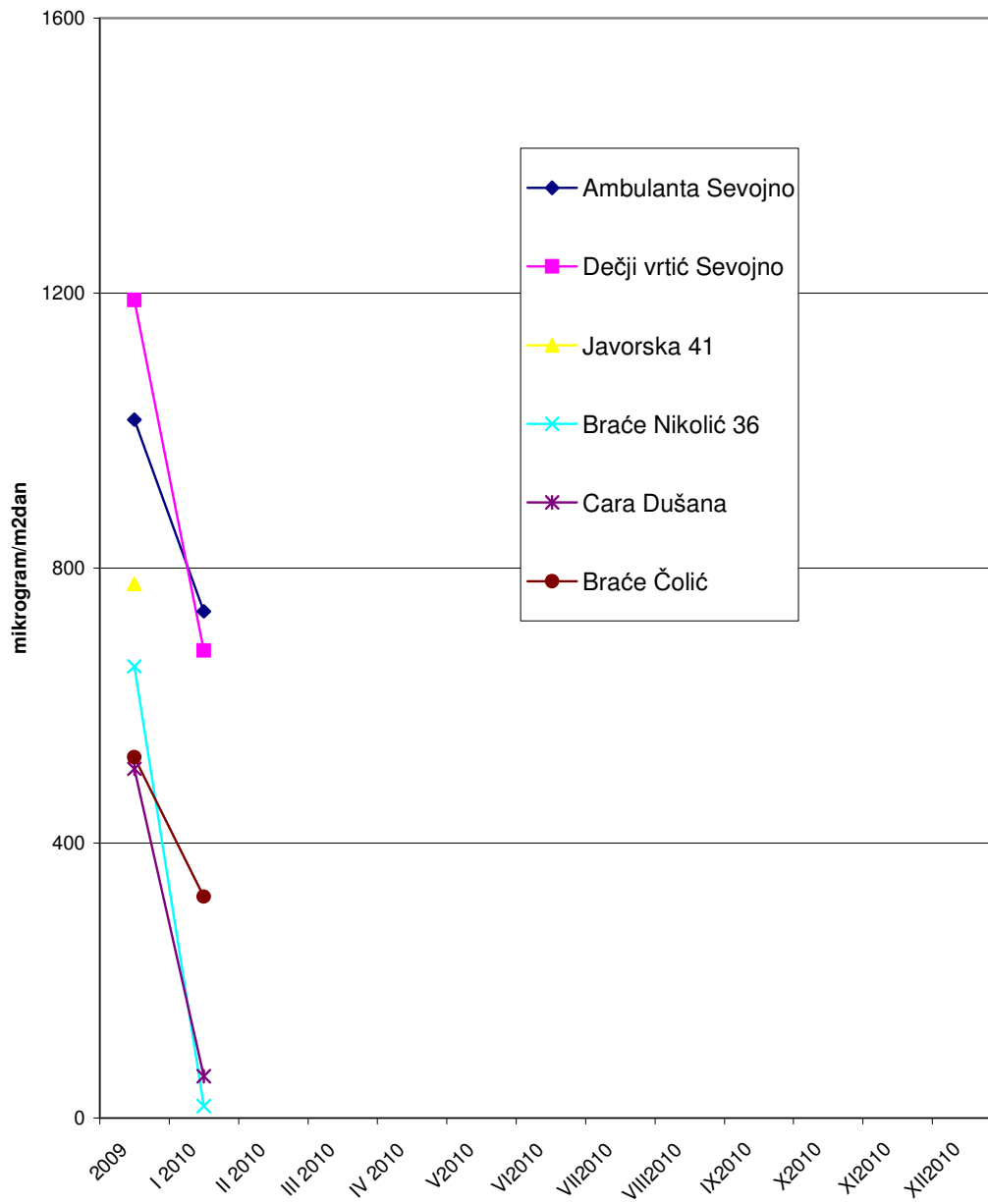
☆ Vrednosti ukupnih taložnih materija na svim mernim mestima u Užicu i Sevojnu su ispod granične vrednosti imisije.

Granična vrednost imisije metala u taložnim materijama definisana je kao godišnji prosek. Zbog toga se mesečne vrednosti prikazane u tabeli ne mogu upoređivati sa GVI za date metale. Da bi se dobila predstava o odnosu dobijenih vrednosti sa propisanim graničnim vrednostima, rezultate imisije metala u taložnim materijama ćemo prikazati u posebnoj tabeli sa prosekom iz prethodne godine.

		Godišnji prosek za 2009. godinu			Vrednosti za januar 2010.		
	Merno mesto	olovo [µg/ m ² /dan] GVI(godišnji prosek) 250 µg/m ² /dan	kadmijum [µg/ m ² /dan] GVI(godišnji prosek) 5 µg/m ² /dan	cink [µg/ m ² /dan] GVI (godišnji prosek) 400 µg/m ² /dan	olovo [µg/ m ² /dan] GVI(godišnji prosek) 250 µg/m ² /dan	kadmijum [µg/ m ² /dan] GVI(godišnji prosek) 5 µg/m ² /dan	cink [µg/ m ² /dan] GVI (godišnji prosek) 400 µg/m ² /dan
Užice	Sreten Gudurić	28.2	1.09	249	21.2	<1	300
	Biblioteka	3.5	0.25	114	<10	<1	79
Sevojno	OŠ Stari grad	17.9	0.76	189	0.73	2.06	46
	Ambulanta Sevojno	15.5	0.65	1016	<10	<1	737
	Dečji vrtić Sevojno	18.2	0.63	1190	<10	<1	680
	Javorska 41	10.8	0.82	777	-	-	-
	Braće Nikolić 36	9.3	0.48	657	<10	<1	<45
	Cara Dušana	9.9	0.85	508	<10	<1	60.8
	Braće Čolić 12	11.7	0.69	525	<10	<1	322
	Mendino Brdo				<10	<1	515

☆ U septembru su u Sevojnu vrednosti imisije za cink su ispod godišnjeg proseka.

Koncentracija cinka u taložnim materijama na mernim mestima u Sevojnu grafik 1.



Imisije cinka u taložnim materijama na mernim mestima u Sevojnu su u januaru 2010 niže od godišnjih proseka u 2009.

Suspendovane čestice i metali u suspendovanim česticama u januaru 2010

☆ Vrednosti imisije suspendovanih čestica u Sevojno ispod graničnih vrednosti imisije.

mesto	Užice Biblioteka			
datum	18/19.01.	19/20.01.	20/21.01.	21/22.01.
Suspendovane čestice [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] GVI(24 ^h) 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	65	26	53	52
Teški metali u suspendovanim česticama				
Olovo [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] GVI(godišnji prosek) 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.065	0.014	0.085	0.072
Kadmijum [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] GVI(godišnji prosek) 0.01 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.002	<0.001	0.001	0.001
Mangan [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] GVI(godišnji prosek) 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.004	0.002	0.004	0.005
Arsen [ng/m^3] GVI(godišnji prosek) 6 ng/m^3	4.90	2.17	3.60	5.05
Nikal [ng/m^3] GVI(godišnji prosek) 20 ng/m^3	23.3	5.47	19.5	18.1
Hrom (ukupni) [ng/m^3] GVI -	<10	<10	<10	<10

☆ Vrednosti imisije suspendovanih čestica u Užicu ispod graničnih vrednosti imisije.

mesto	Sevojno Ambulanta		
	datum	26/27.01.	27/28.01.
Suspendovane čestice [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] GVI(24 ^h) 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	114	92	167
Teški metali u suspendovanim česticama			
Olovo [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] GVI(godišnji prosek) 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.036	0.038	0.063
Kadmijum [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] GVI(godišnji prosek) 0.01 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.001	0.001	0.002
Mangan [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] GVI(godišnji prosek) 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.015	0.007	0.010
Arsen [ng/m^3] GVI(godišnji prosek) 6 ng/m^3	16.65	10.43	11.99
Nikal [ng/m^3] GVI(godišnji prosek) 20 ng/m^3	6.37	9.90	20.5
Hrom (ukupni) [ng/m^3] GVI -	<10	<10	<10

☆ Vrednosti imisije suspendovanih čestica u Sevojnu iznad graničnih vrednosti imisije 28/29.01.2010.

Izveštaj sastavio
dipl.ing Čučković Dragan,
specijalista toksikološke hemije