

## Eko fond Užice

### Izveštaj o monitoringu aerozagađenja za jun 2008.

#### 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"><li>• Čađ,</li><li>• Sumpor dioksid</li><li>• Azotni oksidi</li></ul>	3	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dom zdravlja</li><li>• PIO</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ambulanta</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Taložne materije</li></ul>	14	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bolnica</li><li>• Sreten Gudurić</li><li>• Stadion</li><li>• Dečji vrtić Carina</li><li>• Biblioteka</li><li>• Turica</li><li>• OŠ Stari grad</li><li>• Autobuska stanica</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ambulanta</li><li>• Dečji vrtić</li><li>• Javorska 41</li><li>• Braće Nikolić 36</li><li>• V Bugarinovića</li><li>• Braće Čolić 12</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Olovo,kadmijum i cink u taložnim materijama</li></ul>	9	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sreten Gudurić</li><li>• Biblioteka</li><li>• OŠ Stari grad</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ambulanta</li><li>• Dečji vrtić</li><li>• Javorska 41</li><li>• Braće Nikolić 36</li><li>• V Bugarinovića</li><li>• Braće Čolić 12</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Suspendovane čestice</li></ul>	2	<ul style="list-style-type: none"><li>• Biblioteka</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ambulanta</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Olovo,kadmijum, arsen,mangan,nikal i hrom u suspendovanim česticama</li></ul>	2	<ul style="list-style-type: none"><li>• Biblioteka</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ambulanta</li></ul>

\* 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.	$\text{ng}/\text{m}^3$		6	
hrom (šestovalentni)		$\text{ng}/\text{m}^3$		0.3	
nikal		$\text{ng}/\text{m}^3$		20	

## REZULTATI MONITORINGA AEROZAGAĐENJA ZA UŽICE I SEVOJNO U MESECU JUNU

### Čađ, sumpor dioksid i azotni oksidi

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	30	30	30	30	30	30	30	30	30
sred mes vrednost	27.3	1.2	19.6	43.4	4.6	42.8	4.3	1.0	4.4
medijana	27	1	19	40	4	40.5	4	1	3
min.	12	1	2	31	1	33	4	1	2
max.	43	3	39	62	13	64	13	1	17
broj dana preko GVI	0	0	0	4	0	0	0	0	0

- ☆ Na mernom mestu PIO vrednosti imisije za čađ **4** dana u junu bili su preko GVI.
- ☆ Vrednosti imisije sumpor dioksida i azotnih oksida su ispod graničnih vrednosti imisije,
- ☆ U Sevojnu su vrednosti čađi, sumpor dioksida i azotnih oksida ispod graničnih vrednosti imisije.

## Taložne materije i metali u taložnim materijama

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

	Merno mesto	Preko GVI na mesečnom nivou	Ukupne taložne materije [mg/dan/dan]
<b>Užice</b>	Bolnica		109
	Sreten Gudurić		160
	Stadion		141
	Dečji vrić Carina		55.7
	Biblioteka		122
	Turica		79.0
	OŠ Stari grad		72.5
	Autobuska stanica		
<b>Sevojno</b>	Ambulanta Sevojno		22.9
	Dečji vrtić Sevojno		22.4
	Javorska 41		50.5
	Braće Nikolić 36		57.5
	Cara Dušana		27.0
	Braće Čolić 12		77.6

☆ Vrednosti ukupnih taložnih materija na svim mestima u Užicu i Sevojnu su ispod graničnih 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 2007. godinu			Vrednosti za jun 2008.		
	Merno mesto	olovo [µg/dan/dan]	kadmijum [µg/dan/dan]	cink [µg/dan/dan]	olovo [µg/dan/dan]	kadmijum [µg/dan/dan]	cink [µg/dan/dan]
<b>Užice</b>	Sreten Gudurić	22	1.5	475	58.6	0.59	327
	Biblioteka	8.3	0.8	131	40.1	0.45	209
	OŠ Stari grad	49	0.9	194	41.0	0.12	22.9
<b>Sevojno</b>	Ambulanta Sevojno	18	2.3	3753	20.5	0.29	<b>1009</b>
	Dečji vrtić Sevojno	12	0.9	2755	23.5	0.24	<b>1701</b>
	Javorska 41	16	1.8	878	50.4	0.44	<b>1237</b>
	Braće Nikolić 36	7	2.7	1371	22.7	0.19	<b>710</b>
	Cara Dušana	11	2.9	1027	40.4	0.48	<b>957</b>
	Braće Čolić 12	10	2.5	1717	17.7	0.27	<b>537</b>

☆ Vrednosti imisije cinka u Sevojnu su povećane u odnosu na Užice.

### Suspendovane čestice i metali u suspendovanim česticama

Parametar ispitivanja	mesto	Užice Biblioteka		Sevojno Ambulanta	
	datum	10/11.06	27/28.06	9/10.06	
Suspendovane čestice [µg/m <sup>3</sup> ]		62	50	45	
Teški metali u suspendovanim česticama					
Olovo [µg/m <sup>3</sup> ]		0.018	0.017	0.016	
Kadmijum [µg/m <sup>3</sup> ]		<0.001	<0.001	<0.001	
Arsen [ng/m <sup>3</sup> ]		0.9	<0.5	0.6	
Mangan [µg/m <sup>3</sup> ]		0.013	0.012	0.010	
Nikal [ng/m <sup>3</sup> ]		1.7	2.2	1.5	
Hrom (ukupni) [ng/m <sup>3</sup> ]		2.1	2.4	<1.0	

☆ Vrednosti imisije suspendovanih čestica u Užicu i Sevojnu su ispod graničnih vrednosti imisije.