

Eko fond Užice

Izveštaj o monitoringu aerozagađenja za avgust 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
Polutant			
<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	14	<ul style="list-style-type: none">• Bolnica• Sreten Gudurić• Stadion• Dečji vrtić Carina• Biblioteka• Turica• OŠ Stari grad• Autobuska stanica	<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">• 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
čađ		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	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 AVGUSTU

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	31	31	31	31	31	31	31	31	31
sred mes vrednost	25	2	19	51	6	46	8	2	9
medijana	24	1	19	51	6	49	8	1	9
min.	17	1	4	26	1	23	4	1	5
max.	38	4	34	80	11	76	12	4	15
broj dana preko GVI	0	0	0	19	0	0	0	0	0

- ☆ Na mernom mestu PIO vrednosti imisije za čađ **19** dana u avgustu 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]
Užice	Bolnica		121
	Sreten Gudurić		302
	Stadion		76.4
	Dečji vrić Carina		68.7
	Biblioteka		204
	Turica		61.1
	OŠ Stari grad		56.4
	Autobuska stanica		
Sevojno	Ambulanta Sevojno		105
	Dečji vrtić Sevojno	*	641
	Javorska 41		105
	Braće Nikolić 36		46.1
	Cara Dušana		
	Braće Čolić 12		35.0

☆ Vrednosti ukupnih taložnih materija na svim mestima u Užicu su ispod graničnih vrednosti imisije, dok je u Sevojnu su iznad granične vrednosti imisije na mernom mestu Dečiji vrtić.

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 avgust 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]
Užice	Sreten Gudurić	22	1.5	475	24.4	0.73	284
	Biblioteka	8.3	0.8	131	11.8	0.46	231
	OŠ Stari grad	49	0.9	194	6.4	0.31	244
Sevojno	Ambulanta Sevojno	18	2.3	3753	20.4	1.07	2380
	Dečji vrtić Sevojno	12	0.9	2755	43.5	1.26	543
	Javorska 41	16	1.8	878	5.42	0.23	245
	Braće Nikolić 36	7	2.7	1371	16.0	0.39	389
	Cara Dušana	11	2.9	1027			
	Braće Čolić 12	10	2.5	1717	37.4	1.45	885

- ☆ Vrednosti imisije cinka u Sevojnu su povećane u odnosu na Užice.
- ☆ Na mernim mestima Ambulanta, Dečji vrtić i Braće Čolić vrednosti su povećane u odnosu na godišnji GVI.

Sledeća tabela pokazuje prosek u prvih osam meseci 2008 u odnosu na prosek iz 2007.

		Godišnji prosek za 2007. godinu	Prosek za 2008. godinu januar-avgust
	Merno mesto	cink [µg/dan/dan]	cink [µg/dan/dan]
Sevojno	Ambulanta Sevojno	3753	2786
	Dečji vrtić Sevojno	2755	1254
	Javorska 41	878	501
	Braće Nikolić 36	1371	1516
	Cara Dušana	1027	951
	Braće Čolić 12	1717	1083

Iako je prosek vrednosti cinka u prvih osam meseci 2008 generalno manji, treba imati u vidu da nedostaju jesenji i zimski meseci sa obilnijim padavinama koji mogu da povećaju proseke. I dalje je svaki prosek iznad godišnjeg GVI.

Suspendovane čestice i metali u suspendovanim česticama

Parametar ispitivanja	mesto	Užice Biblioteka		Sevojno Dečiji vrtić
	datum	22-23.08.	25-26.05	26-27.08
Suspendovane čestice [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		84	67	58
Teški metali u suspendovanim česticama				
Olovo [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		0.023	0.017	0.053
Kadmijum [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		<0.001	<0.001	0.003
Arsen [ng/m^3]		1	1.5	2
Mangan [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		0.04	0.021	0.018
Nikal [ng/m^3]		3	3.1	2.8
Hrom (ukupni) [ng/m^3]		1.8	1.7	<1.0

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