

Eko fond Užice

Izveštaj o monitoringu aerozagađenja za septembar 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
• Čađ, • Sumpor dioksid • Azotni oksidi	3	• Dom zdravlja* • PIO*	• Ambulanta
• Taložne materije	14	• Bolnica • Sreten Gudurić • Stadion • Dečji vrtić Carina • Biblioteka* • Turica • OŠ Stari grad* • Autobuska stanica	• Ambulanta • Dečji vrtić • Javorska 41 • Braće Nikolić 36 • V Bugarinovića • Braće Čolić 12
• Olovo,kadmijum i cink u taložnim materijama	9	• Sreten Gudurić • Biblioteka • OŠ Stari grad	• Ambulanta • Dečji vrtić • Javorska 41 • Braće Nikolić 36 • V Bugarinovića • Braće Čolić 12
• Suspendovane čestice	2	• Biblioteka	• Ambulanta
• Olovo,kadmijum, arsen,mangan,nikal i hrom u suspendovanim česticama	2	• Biblioteka	• 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 datim 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.	□g/m ³	150	50	350
čađ		□g/m ³	50	50	150
azot dioksid		□g/m ³	85	60	150

Zagađujuća materija	referenca iz Pravilnika o GVI	jedinica mere	vreme uzorkovanja	Srednja godišnja vrednost
ukupne taložne materije	Tabela 2.	mg/m ² /dan	1 mesec	450(mesečni GVI)
			1 godina	200
olovo	Tabela 3.	□g/m ² /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.	□g/m ³	120	70	200
kadmijum	Tabela 3.	□g/m ³		0.01	
mangan		□g/m ³		1	
olovo		□g/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 SEPTEMBARU

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	25.6	1.2	22.3	54.6	6.7	47.7	10.7	2.2	11.2
medijana	27.5	1	23	54.5	5	46	11	2	10
min.	12	1	7	14	1	8	4	1	2
max.	37	6	40	81	16	113	17	8	43
broj dana preko GVI	0	0	0	23	0	3	0	0	0

- ☆ Na mernom mestu PIO vrednosti imisije za čađ **23** dana u septembru bili su preko GVI. Vrednosti imisije azotnih oksida mernom mestu PIO su iznad GVI **3** dana,
- ☆ Na mernom mestu Dom zdravlja vrednosti čađi, sumpor dioksid i azotnih oksida su ispod GVI,
- ☆ 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		83.0
	Sreten Gudurić		57.2
	Stadion		33.2
	Dečji vrić Carina		83.0
	Biblioteka		65.6
	Turica		134.8
	OŠ Stari grad	*	12277
	Autobuska stanica		
Sevojno	Ambulanta Sevojno		36.5
	Dečji vrtić Sevojno		96.6
	Javorska 41		235.5
	Braće Nikolić 36		169.6
	Cara Dušana		45.9
	Braće Čolić 12		103

☆ Vrednosti ukupnih taložnih materija na svim mestima u Užicu su ispod graničnih vrednosti imisije izuzev mernog mesta OŠ Stari Grad. Ekstremno visoka vrednost ukazuje na kontaminaciju uzorka. U Sevojnu su vrednosti 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 2007. godinu			Vrednosti za septembar 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	16.1	0.40	97.6
	Biblioteka	8.3	0.8	131	3.2	2.07	14.5
	OŠ Stari grad	49	0.9	194	15.6	0.81	285
Sevojno	Ambulanta Sevojno	18	2.3	3753	2.1	0.72	669
	Dečji vrtić Sevojno	12	0.9	2755	36.1	6.32	882
	Javorska 41	16	1.8	878	10.7	1.49	522
	Braće Nikolić 36	7	2.7	1371	<1.0	0.35	59.0
	Cara Dušana	11	2.9	1027	1.7	0.37	124
	Braće Čolić 12	10	2.5	1717	8.4	1.11	1266

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

☆ Na mernim mestima Ambulanta, Dečji vrtić, Javorska i Braće Čolić vrednosti su povećane u odnosu na godišnji GVI.

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

		Godišnji prosek za 2007. godinu	Prosek za 2008. godinu januar-septembar
	Merno mesto	cink [µg/dan/dan]	cink [µg/dan/dan]
Sevojno	Ambulanta Sevojno	3753	2551
	Dečji vrtić Sevojno	2755	1213
	Javorska 41	878	503
	Braće Nikolić 36	1371	1355
	Cara Dušana	1027	848
	Braće Čolić 12	1717	1103

Iako je prosek vrednosti cinka u prvih devet 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	me sto dat um	Užice Biblioteka			Sevojno Dečji vrtić			
		09/10. 09	17/18.09	26/27. 09	06/07. 09	08/09.09	17/18.0 9	29/30. 09
Suspendovane čestice [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		44	51	23	69	58	28	49
Teški metali u suspendovanim česticama								
Olovo [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	0.112
Kadmijum [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		<0.001	<0.001	<0.001	0.003	<0.001	<0.001	<0.001
Arsen [ng/m^3]		<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.7	<2.0	2.5
Mangan [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		0.010	0.011	0.003	0.022	0.020	0.005	0.010
Nikal [ng/m^3]		2.6	4.0	2.0	2.2	2.3	1.1	<1.0
Hrom (ukupni) [ng/m^3]		<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0

- ☆ Vrednosti imisije suspendovanih čestica u Užicu i Sevojnu su ispod graničnih vrednosti imisije.
- ☆ Vrednosti imisije za metale u Užice i Sevojno su ispod granične vrednosti imisije.