

Eko fond Užice

Izveštaj o monitoringu aerozagađenja za april 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.

Monitoring kvaliteta vazduha prati se merenjem koncentracija čađi, sumpor dioksida i azot dioksida na fiksnim lokacijama osnovu Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. glasnik RS, br. 11/2010). Monitoring taložnih materija i povremena merenja suspendovanih čestica vrši se na fiksnim lokacijama, na osnovu važećeg ugovora sa Eko fondom Skupštine opštine Užice. Mreža mernih mesta na kojim se vrši sistematsko merenje obuhvata

Mesto			
Polutant		Užice	Sevojno
<ul style="list-style-type: none">Čađ,Sumpor dioksidAzotni oksidi	3	<ul style="list-style-type: none">Dom zdravljaPIO	<ul style="list-style-type: none">Ambulanta
<ul style="list-style-type: none">Taložne materije	15	<ul style="list-style-type: none">BolnicaSreten GudurićStadionDečji vrtić ČarinaBibliotekaTuricaOŠ Stari gradSinjevac	<ul style="list-style-type: none">AmbulantaDečji vrtićJavorska 41Braće Nikolić 36V BugarinovićaBraće Čolić 12Mendino brdo
<ul style="list-style-type: none">Olovo, kadmijum i cink u taložnim materijama	9	<ul style="list-style-type: none">Sreten GudurićBibliotekaOŠ Stari grad	<ul style="list-style-type: none">AmbulantaDečji vrtićJavorska 41Braće Nikolić 36V BugarinovićaBraće 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, nikel i hrom u suspendovanim česticama	2	<ul style="list-style-type: none">Biblioteka	<ul style="list-style-type: none">Ambulanta

* mreža urbanih stanica RS

Monitoring kvaliteta vazduha traje najmanje godinu dana. U toku tog perioda vrši se:

1. Kontinuirano uzorkovanje 24 časovnih uzoraka vazduha na fiksnim mernim mestima i analiza u cilju određivanja koncentracija čađi, sumpor dioksida i azot dioksida,,
2. Kontinuirano uzorkovanje ukupnih taložnih materija na fiksnim mernim mestima u cilju dobijanja jedomesečnih uzoraka u kojim se analiziraju ukupne taložne materije i ostali parametri,
3. Povremena 24 časovno uzorkovanje suspendovanih čestica na fiksnim mernim mestima u cilju određivanja koncentracije suspendovanih čestica i teških metala.

Rezultati merenja koncentracija upoređuju se sa propisanim graničnim vrednostima, tolerantnim i ciljnim vrednostima u cilju utvrđivanja nivoa zagađenosti vazduha.

Kriterijumi za ocenjivanje kvaliteta vazduha definisani su članom 11. Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha

Granične i tolerantne vrednosti i granice tolerancije definisani su članom 15. Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha:

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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	GV kalendarska godina $\mu\text{g}/\text{m}^3$
sumpor dioksid	Prilog X odeljak B.	125	3	150	50
azot dioksid		85		125	40
čađ		50		75	50

Zagađujuća materija	referenca TA LUFT 2002	jedinica mere	vreme usrednjavanja	Srednja godišnja vrednost
ukupne taložne materije	Tabela 2. dustfall (non-dangerous dust)	$\text{mg}/(\text{m}^2\text{-dan})$	1 godina	350
arsen	Tabela 6	$\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{dan}$	1 godina	4
olovo				100
kadmijum			1 godina	2
nikal			1 godina	15
živa			1 godina	1
talijum			1 godina	2

Ove vrednosti su usvojene i u "Uredbi o graničnim vrijednostima onečišćujućih tvari u zrak" 133/05 NN R Hrvatske

REZULTATI MONITORINGA AEROZAGAĐENJA ZA UŽICE I SEVOJNO U MESECU

Čađ, sumpor dioksid i azotni oksidi

april 2010

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	29	29	29
sred mes vrednost	17.5	8.9	21.2	43.0	16.8	36.7	15.8	5.3	12.3
medijana	18	5.5	19.5	42.5	15.5	34.5	16	5	9
min.	4	1	5	17	1	6	4	1	3
max.	30	20	38	95	46	132	25	13	25
broj dana preko GVI	0	0	0	11	0	1	0	0	0

- ☆ Na mernom mestu DZ nisu prekoračene GV.
- ☆ Na mernom mestu PIO 11 dana zabeleženo je prekoračenje GV za čađ, Vrednosti koncentracija sumpor dioksida su bile ispod graničnih vrednosti imisije. Kod vrednosti azotnih oksida zabeleženo je jedno prekoračenje.
- ☆ Na mernom mestu SEVOJNO AMBULANTA nisu prekoračene GV.

Taložne materije i metali u taložnim materijama

april 2010

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

Užice Merno mesto	Preko GVI $450 \text{ mgm}^{-2}\text{dan}^{-1}$	Ukupne taložne materije	pH	Floridi	Kalcijum	Sulfati	Rastvorljive materije	Nerastvorne materije	Pepeo	Sagorive materije
Mendino Brdo		125	7.6	4.0	19.9	15.2	66.2	59.3	29.9	29.3
Bolnica		203	7.7	4.2	10.7	23.7	96.8	106	49.7	56.2
Sreten Gudurić		148	7.4	3.9	8.0	13.4	75.2	72.4	38.2	34.2
Stadion		244	7.5	4.2	7.0	17.3	103	141	74.0	67.3
Dečji vrić Carina		83.0	7.4	3.0	3.5	7.2	56.9	26.1	14.5	11.6
Biblioteka		120	7.5	3.0	7.2	9.3	92.8	26.7	15.1	11.6
Turica		133	7.5	6.5	15.9	9.3	118	15.2	7.6	7.5
OŠ Stari grad		231	7.6	5.7	9.7	22.1	193	38.7	12.8	25.9
Sinjevac		93.7	7.8	5.6	11.5	7.2	79.9	13.8	8.3	5.5

☆ Vrednosti ukupnih taložnih materija u februaru na svim mernim mestima u Užicu ispod granične vrednosti.

Sevojno Merno mesto	Preko GVI $450 \text{ mgm}^{-2}\text{dan}^{-1}$	Ukupne taložne materije	pH	Floridi	Kalcijum	Sulfati	Rastvorljive materije	Nerastvorne materije	Pepeo	Sagorive materije
Ambulanta Sevojno		148.4	7.4	3.8	6.2	11.9	73.1	75.2	25.2	50.0
Dečji vrtić Sevojno		178.7	7.1	3.0	7.6	<5.8	61.7	117.0	35.9	81.1
Javorska 41		131	7.7	4.2	8.7	6.6	84.9	45.8	25.9	19.8
Braće Nikolić 36		168	7.3	4.2	10.9	8.1	127	40.5	20.9	19.6
Cara Dušana		125	7.3	2.7	5.5	8.0	70.2	54.9	28.1	26.8
Braće Čolić 12		137	7.4	4.2	10.7	6.7	109	28.1	13.7	14.4

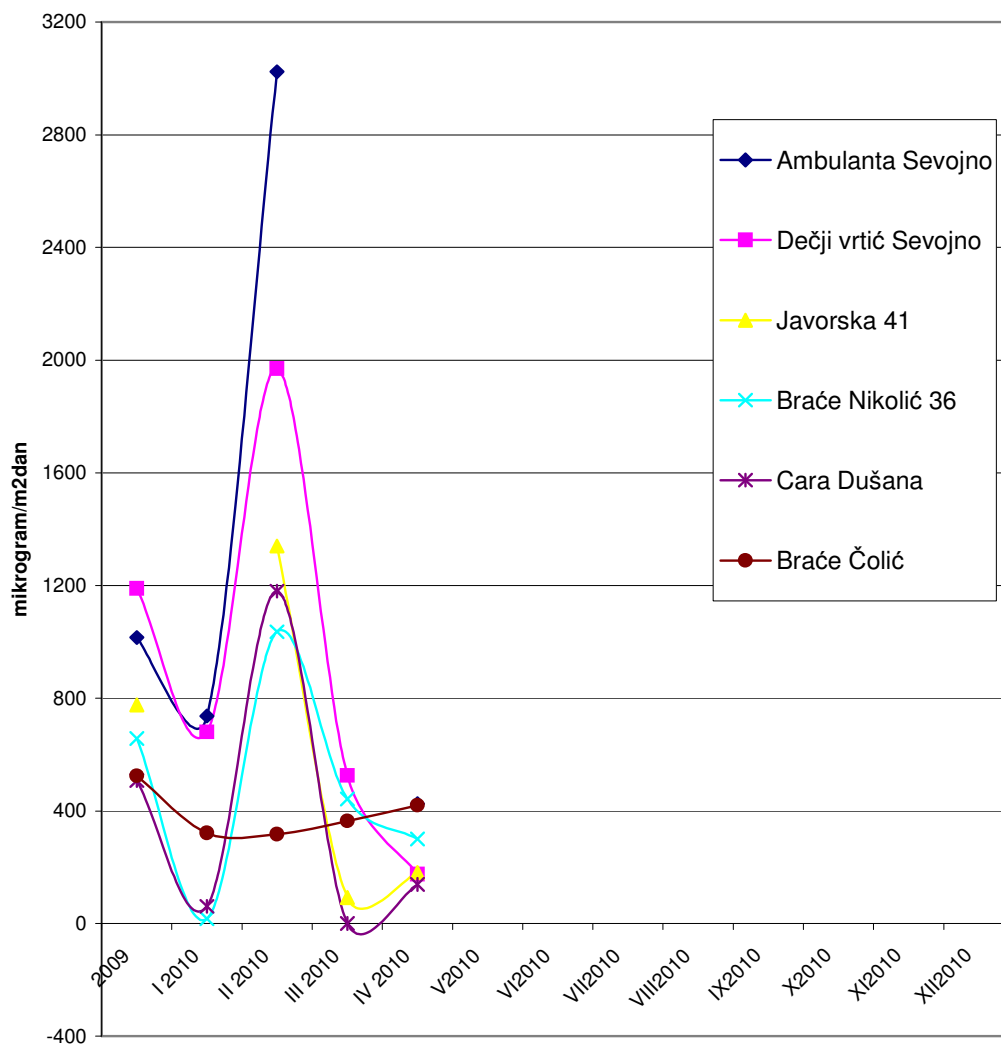
☆ Vrednosti ukupnih taložnih materija u februaru na svim mernim mestima u Sevojnu ispod granične vrednosti.

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.

	Merno mesto	Godišnji prosek za 2009. godinu			Vrednosti za februar 2010.		
		olovo [µg/ m ² /dan] GVI(godišnji prosek) 100 µg/m ² /dan	kadmijum [µg/ m ² /dan] GVI(godišnji prosek) 2 µg/m ² /dan	cink [µg/ m ² /dan] GVI (godišnji prosek) - µg/m ² /dan	olovo [µg/ m ² /dan] GVI(godišnji prosek) 100 µg/m ² /dan	kadmijum [µg/ m ² /dan] GVI(godišnji prosek) 2 µg/m ² /dan	cink [µg/ m ² /dan] GVI (godišnji prosek) - µg/m ² /dan
Užice	Sreten Gudurić	28.2	1.09	249	<10	<1	76.2
	Biblioteka	3.5	0.25	114	<10	<1	<45
	OŠ Stari grad	17.9	0.76	189	<10	<1	<45
	Mendino Brdo				<10	<1	157
Sevojno	Ambulanta Sevojno	15.5	0.65	1016	<10	<1	425
	Dečji vrtić Sevojno	18.2	0.63	1190	<10	<1	175
	Javorska 41	10.8	0.82	777	<10	<1	181
	Braće Nikolić 36	9.3	0.48	657	<10	<1	300
	Cara Dušana	9.9	0.85	508	<10	<1	139
	Braće Čolić 12	11.7	0.69	525	<10	<1	420

☆ aprilu su vrednosti za cink u Sevojnu ispod godišnjih 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. U februaru se beleži povećanje, a u martu pad vrednosti.

**Suspendovane čestice i metali u suspendovanim česticama
u aprilu 2010.**

mesto	Sevojno Ambulanta		
	07-08.04	08-09.04	09-10.04
Suspendovane čestice [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] GVI(24 ^h) 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	38	62	39
Teški metali u suspendovanim česticama			
Olovo [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] GVI(godišnji prosek) 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.025	0.021	0.015
Kadmijum [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] GVI(godišnji prosek) 0.01 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.001	0.001	<0.001
Mangan [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] GVI(godišnji prosek) 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.007	0.015	0.009
Arsen [ng/m^3] GVI(godišnji prosek) 6 ng/m^3	5.91	3.93	3.51
Nikal [ng/m^3] GVI(godišnji prosek) 20 ng/m^3	5.02	7.61	2.58
Hrom (ukupni) [ng/m^3] GVI -	<10	<10	<10

Izveštaj sastavio
dipl.ing Čučković Dragan,
specijalista toksikološke hemije