

Eko fond Užice

Izveštaj o monitoringu aerozagađenja za januar 2011.

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. 11/2011). 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 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 Čarina• 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, 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	jedinica mere	vreme usrednjavanja	Srednja godišnja vrednost
Ukupne suspendovane čestice	Uredba o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1 mesec	120
arsen			1 godina	70
olovo	Uredba o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha ciljne vrednosti		1 dan	6 ng/m^3
kadmijum			1 godina	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
nikal			1 godina	0.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
			1 godina	5 ng/m^3
			1 godina	20 ng/m^3

Zagađujuća materija	referenca	jedinica mere	vreme usrednjavanja	Srednja godišnja vrednost
ukupne taložne materije	Uredba o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha	mg/(m ² dan)	1 mesec	450
			1 godina	200
arsen	Tabela 6 TA LUFT 2002	µg/m ² /dan	1 godina	4
olovo				100
kadmijum			1 godina	2
nikal			1 godina	15
živa			1 godina	1
talijum			1 godina	2

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

REZULTATI MONITORINGA AEROZAGAĐENJA ZA UŽICE I SEVOJNO U MESECU NOVEMBRU

Čađ, sumpor dioksid i azotni oksidi

januar 2011.

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	30	31	31	31	31
sred mes vrednost	125.4	29.0	58.7	143.1	52.1	63.1	86.5	22.5	29.0
medijana	105	31	58	131	43	62	88	23	26
min.	23	7	20	6	10	33	13	4	12
max.	263	59	95	304	124	124	171	41	90
broj dana preko GVI	27	0	5	27	0	4	24	0	1

- ☆ Na mernom mestu Dom zdravlja 27 dana zabeleženo je prekoračenje GV za čađ od kojih je 21 preko tolerantne vrednosti koja iznosi 75 µg/m³ i 5 prekoračenja granične vrednosti za azot dioksid od kojih ni jedno nije preko tolerantne vrednosti.
- ☆ Na mernom mestu PIO 27 puta je zabeleženo prekoračenje granične vrednosti od kojih je 21 preko tolerantne vrednosti i 4 prekoračenje granične vrednosti za azot dioksid, pri čemu nije prekoračena tolerantna vrednost.
- ☆ u Sevojnu je zabeleženo 24 prekoračenja dnevne granične vrednosti za čađ, od kojih je 18 preko tolerantne vrednosti i jedno prekoračenje granične vrednosti za azot dioksid, bez prekoračenja tolerantne vrednosti.

Taložne materije i metali u taložnim materijama

januar 2011.

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

Užice Merno mesto	Preko 450 mgm ⁻¹ dan ⁻¹	Ukupne taložne materije	pH	Floridi	Kalcijum	Sulfati	Rastvorljive materije	Nerastvorne materije	Pepeo	Sagorive materije
Mendino Brdo		52.9	6.8	6.0	12.0	9.5	37.5	15.4	2.3	13.1
Bolnica		60.4	7.4	6.0	6.0	<5.8	35.2	25.2	<1.5	24.8
Sreten Gudurić		38.8	6.7	6.2	16.4	7.5	30.8	8.0	<1.5	7.3
Stadion										
Dečji vrić Carina		26.1	6.6	4.6	8.2	<5.8	15.9	10.2	1.7	8.4
Biblioteka		154	6.4	3.4	4.7	<5.8	30.8	123	75.9	47.2
Turica		55.7	7.9	32.4	11.5	<5.8	53.9	<2.1	<1.5	1.3
OŠ Stari grad		33.3	7.0	9.9	7.9	<5.8	25.1	8.1	4.3	3.8
Sinjevac										

Sevojno Merno mesto	Preko 450 mgm ⁻¹ dan ⁻¹	Ukupne taložne materije	pH	Floridi	Kalcijum	Sulfati	Rastvorljive materije	Nerastvorne materije	Pepeo	Sagorive materije
Ambulanta Sevojno		67.7	6.6	14.5	10.2	9.0	51.2	16.6	6.8	9.8
Dečji vrtić Sevojno		7.4	5.9	<1.6	<4.2	<5.8	<15.5	<2.1	<1.5	<0.6
Javorska 41										
Braće Nikolić 36		94.6	7.2	6.6	13.2	8.9	87.9	6.7	3.8	2.9
Cara Dušana		177	6.6	6.7	9.6	7.2	170	6.6	3.0	3.6
Braće Čolić 12		54.9	6.3	4.8	6.0	<5.8	48.9	6.1	<1.5	5.8

U mesecu januaru nije bilo prekoračenja granične vrednosti za ukupne taložne materije.

Granična granična vrednost koncentracije 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 2010. godinu			Vrednosti za januar 2011.		
	Merno mesto	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	25.0	0.7	215	<10	<1	185
	Biblioteka	19.1	0.7	98	<10	<1	51.6
	Dečji vrtić Carina	13.3	0.5	216	<10	<1	48.9
	Mendino Brdo	7.9	0.5	271	<10	<1	1623
Sevojno	Ambulanta Sevojno	10.8	0.7	763	11.5	<1	586
	Dečji vrtić Sevojno	27.1	0.6	609	<10	<1	141
	Javorska 41	19.1	0.6	348			
	Braće Nikolić 36	18.6	0.6	524	<10	<1	983
	Cara Dušana	18.4	0.9	328	<10	<1	147
	Braće Čolić 12	9.0	0.6	260	<10	<1	430

Koncentracije cinka u taložnim materijama na mernim mestima Ambulanta i Braće Nikolić su povećane u odnosu na proseke iz 2010.

Izveštaj sastavio	Načelnik Centra za higijenu i humanu ekologiju
dipl.ing Čučković Dragan, specijalista toksikološke hemije	dr Olivera Janjić