

Eko fond Užice

Program kontrole vazduha na teritoriji grada Užica za 2011.godinu Izveštaj avgust - septembar 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

Sevojno Merno mesto broj 1: Dečiji vrtić "Maslačak"	<ul style="list-style-type: none">• suspendovane čestice, frakcija PM10• olovo, kadmijum, arsen, nikali ukupni hrom u PM10• ukupne taložne materije,• olovo kadmijum i cink u taložnim materijama• ukupne suspendovane čestice• olovo, arsen, kadmijum, nikal u ukupnim suspendovanim česticama
Sevojno Merno mesto broj 2: Ulica Majke Jevrosime	<ul style="list-style-type: none">• ukupne taložne materije• olovo kadmijum i cink u taložnim materijama
Sevojno Merno mesto broj 3: Ambulanta	<ul style="list-style-type: none">• sumpor dioksid, azot dioksid i čađ• akrolein
Krčagovo Merno mesto broj 4 Bolnica	<ul style="list-style-type: none">• ukupne taložne materije
Užice Merno mesto broj 5 Omladinska ulica pored automatske merne stanice	<ul style="list-style-type: none">• suspendovane čestice, frakcija PM10• olovo, kadmijum, arsen, nikali u PM10• suspendovane čestice, frakcija PM2.5•

Užice Merno mesto broj 6 Zgrada Biblioteke	<ul style="list-style-type: none"> • ukupne suspendovane čestice, • olovo, kadmijum, arsen i nikalu suspendovanim česticama
Užice Merno mesto iz državne mreže R. Srbije Zelena pijaca	<ul style="list-style-type: none"> • sumpor dioksid, azot dioksid i čađ
Carina Merno mesto broj 7 Dečiji vrtić "Poletarac"	<ul style="list-style-type: none"> • ukupne taložne materije
Turica Merno mesto broj 8 Sinjevac	<ul style="list-style-type: none"> • ukupne taložne materije

Zagađujuća materija	Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha	GV $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 24 h	broj prekorachenja 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 dan	120
			1 godina	70
Suspendovane čestice PM_{10}			1 dan	50
			1 godina	40
Suspendovane čestice $\text{PM}_{2.5}$			1 godina	25
arsen			1 godina	6 ng/m^3
			1 dan	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
olovo			1 godina	0.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
			1 dan	
kadmijum			1 godina	5 ng/m^3
	1 dan			
nikal	1 godina	20 ng/m^3		
	1 dan			

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

Čađ, sumpor dioksid i azotni oksidi

avgust 2011.

mesec	Užice Zelena pijaca			Sevojno Ambulanta		
	ČAĐ	SUMPOR DIOKSID	AZOTNI OKSIDI	ČAĐ	SUMPOR DIOKSID	AZOTNI OKSIDI
broj merenja	21	21	20	31	31	31
sred mes vrednost	20.9	1.2	24.8	14.1	1.3	8.2
medijana	19	1	26	15	1	7
min.	11	1	11	3	1	1
max.	35	5	48	34	5	21
broj dana preko GVI	0	0	0	0	0	0

Merno mesto Zelena pijaca nalazi se u novom objektu tržnice za mlečne i suvomesnate proizvode. Počelo je sa radom 11. avgusta 2011.

- ☆ U mesecu avgustu u Užicu i Sevojnu nije bilo prekoračenja graničnih vrednosti.

septembar 2011

mesec	Užice Zelena pijaca			Sevojno Ambulanta		
	ČAĐ	SUMPOR DIOKSID	AZOTNI OKSIDI	ČAĐ	SUMPOR DIOKSID	AZOTNI OKSIDI
broj merenja	30	30	30	30	30	30
sred mes vrednost	28.8	1.6	39.4	24.5	2.3	13.6
medijana	24.5	1	37.5	21	1	12
min.	16	1	14	8	1	5
max.	96	7	68	79	12	26
broj dana preko GVI	1	0	0	1	0	0

☆ U mesecu septembru u Užicu i Sevojnu zabeleženo je po jedno prekoračenje graničnih vrednosti za čađ.

Taložne materije i metali u taložnim materijama

Rezultati za Užice	Dečji vrtić Sevojno	Majke Jevrosime Sevojno	Bolnica Užice	Biblioteka Užice	Dečji vrtić Carina	Turica- Sinjevac
Mesec avgust 2011						
broj uzorka	1489/A	1490/A	1488/A	1492/A	1491/A	1493/A
jedinice: $\text{mgm}^{-2}\text{dan}^{-1}$						
pH	6.4	8.5	5.8	8.8	8.8	3.7
Ukupne taložne materije MDK $450 \text{ mgm}^{-2}\text{dan}^{-1}$	30.6	20.5	178	44.5	42	20.1
Metali u taložnim materijama						
olovo [$\mu\text{g}/\text{m}^2\text{dan}$] GVI (godišnji prosek) 100 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{dan}$	<10	<10		<10	<10	
kadmijum [$\mu\text{g}/\text{m}^2\text{dan}$] GVI (godišnji prosek) 2 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{dan}$	<1	<1		<1	<1	
cink [$\mu\text{g}/\text{m}^2\text{dan}$] GVI (godišnji prosek) - $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{dan}$	<45	<45		<45	<45	

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

Rezultati za Užice	Dežji vrtič Sevojno	Majke Jevrosime Sevojno	Bolnica Užice	Biblioteka Užice	Dežji vrtič Carina	Turica-Sinjevac
Mesec septembar 2011						
broj uzorka	1663/A	1664/A	1666/A	1668/A	1665/A	1667/A
jedinice: $\text{mgm}^{-2}\text{dan}^{-1}$						
pH	7.6	7.4	7.3	7.4	7.4	7.4
Ukupne taložne materije MDK $450 \text{ mgm}^{-2}\text{dan}^{-1}$	<15	20.8	191	32.4	<15	34.1
Metali u taložnim materijama						
olovo [$\mu\text{g}/\text{m}^2\text{dan}$] GVI(godišnji prosek) 100 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{dan}$	<10	<10		<10		
kadmijum [$\mu\text{g}/\text{m}^2\text{dan}$] GVI(godišnji prosek) 2 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{dan}$	<1	<1		<1		
cink [$\mu\text{g}/\text{m}^2\text{dan}$] GVI (godišnji prosek) - $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{dan}$	90.1	<45		<45		

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

Suspendovane čestice i metali u suspendovanim česticama

Mesto uzorkovanja			Merno mesto broj 1: Dežji vrtič "Maslačak"					
Parametar ispitivanja			Suspendovane čestice, frakcija PM10	Sadržaj metala u frakciji PM10 suspendovanih čestica				
				Olovo	Arsen	Kadmijum	Nikal	Hrom
Jedinica mere			$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	ng/m^3	ng/m^3	ng/m^3	ng/m^3
Metoda			SRPS EN 12341	DM A14	DM A14	DM A14	DM A14	DM A14
Granična vrednost za jedan dan (GV)			50	1	-	-	-	-
Broj uzorka	Uzorkovano/ Primljeno	Završeno	Rezultat (koncentracija)					
1630/A	22/23.09.2011.	31.10.2011.	47	0.021	<1.5	2.1	<2.0	3.9
1633/A	23/26.09.2011.	31.10.2011.	35	0.016	<1.5	2.6	<2.0	4.1
1636/A	26/27.09.2011.	31.10.2011.	51	0.021	1.6	3.9	5.8	3.5
1639/A	27/28.09.2011.	31.10.2011.	42	0.024	1.8	4.8	10.0	4.3
1642/A	28/29.09.2011.	31.10.2011.	54	0.027	2.2	4.8	4.6	2.3
1699/A	29/30.09.2011.	31.10.2011.	36	0.023	1.9	4.7	9.9	<2.0

Vrednost koncentracije suspendovanih čestica PM10 u uzorku 1642/A iznad GV prema »Sl.glasnik«,br 11/2010 i 75/2010 član 22 Prilog X.

Mesto uzorkovanja				Merno mesto broj 2: Automatska stanica Užice		
Parametar ispitivanja				Suspendovane čestice, frakcija PM10	Sadžaj metala u frakciji PM10 suspendovanih čestica	
					Olovo	Nikal
Jedinica mere				$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	ng/m^3
Metoda				SRPS EN 12341	DM A14	DM A14
Granična vrednost za jedan dan (GV)				50	1	-
Broj uzorka	Uzorkovano	Priljeno	Završeno	Rezultat (koncentracija)		
1597/A	07.09.2001	16.09.2011.	31.10.2011.	36	0.065	5.1
1598/A	08.09.2011.	16.09.2011.	31.10.2011.	36	0.073	3.6
1599/A	09.09.2011.	16.09.2011.	31.10.2011.	40	0.041	<2.0
1600/A	10.09.2011.	16.09.2011.	31.10.2011.	32	0.066	2.6
1601/A	11.09.2011.	16.09.2011.	31.10.2011.	27	0.035	<2.0
1603/A	13.09.2011.	16.09.2011.	31.10.2011.	61	0.065	4.0
1604/A	14.09.2011.	16.09.2011.	31.10.2011.	87	0.071	4.3

Vrednost koncentracije suspendovanih čestica PM10 u uzorcima 1603/A i 1604/A iznad GV prema »Sl.glasnik«,br 11/2010 i 75/2010 član 22 Prilog X.

Mesto uzorkovanja				Merno mesto broj 2: Automatska stanica Užice	
Parametar ispitivanja Suspendovane čestice, frakcija PM2.5					
Jedinica mere $\mu\text{g}/\text{m}^3$					
Metoda Uređaj za uzorkovanje SRPS EN 14907 SVEN LECKEL MVS6 uzorkivač suspendovanih čestica sa inletem za frakciju PM2.5					
Granična vrednost (kalendarska godina) (GV) 25					
Broj uzorka	Uzorkovano	Primljeno	Završeno	Rezultat (koncentracija)	Napomena
1546/A	12.09.2011.	13.09.2011.	28.09.2011.	27	
1549/A	13.09.2011.	14.09.2011.	28.09.2011.	27	
1564/A	14.09.2011.	15.09.2011.	28.09.2011.	45	
1575/A	15.09.2011.	16.09.2011.	28.09.2011.	26	
1608/A	16.09.2011.	19.09.2011.	28.09.2011.	35	
1611/A	19.09.2011.	20.09.2011.	28.09.2011.	45	
1618/A	20.09.2011.	21.09.2011.	28.09.2011.	20	

Akrolein

Parametar ispitivanja			Akrolein
Jedinica mere			mg/m ³
Metoda			DM10
Granična vrednost za jedan sat (GV)			-
Broj uzorka	Uzorkovano	Završeno	Rezultat (koncentracija)
1545/A	13.09.2011. 12 ^h 00min-13 ^h 00min	13.09.2011.	<0.05
1561/A	14.09.2011. 13 ^h 00min-14 ^h 00min	14.09.2011.	<0.05
1612/A	15.09.2011. 10 ^h 00min-11 ^h 00min	15.09.2011.	<0.05
1613/A	16.09.2011. 8 ^h 20min-9 ^h 20min	16.09.2011.	<0.05
1614/A	19.09.2011. 9 ^h 30min-10 ^h 30min	19.09.2011.	<0.05
1615/A	20.09.2011. 9 ^h 15min-10 ^h 15min	20.09.2011.	<0.05
1627/A	22.09.2011. 8 ^h 42min-9 ^h 42min	22.09.2011.	<0.05

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