


	REPUBLIKA SRBIJA ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE SUBOTICA Zmaj Jovina 30, 24000 Subotica Centar za higijenu i humanu ekologiju Odeljenje za fizičko-hemijska ispitivanja Odsek za vazduh – Laboratorija za ispitivanje aerozagađenja www.zjzs.org.rs , e-mail: info@zjzs.org.rs tel: 024/571-189, 571-300 lok. 19 fax: 024/571-074	
--	--	--

strana 1/7

Datum izdavanja izveštaja: **15.05.2013.**

Evidencioni broj izveštaja **AE1413**

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU KVALITETA VAZDUHA

PODACI O KORISNIKU

Naziv i adresa korisnika:

Gradska uprava Subotica

Sekretarijat za lokalni, ekonomski razvoj, privredu, poljoprivredu, komunalne poslove i zaštitu životne sredine
ul. Trg slobode 1
24000 Subotica

PODACI O UZORKU

Opis i oznaka uzoraka:

za sumpor-dioksid: od 1(oznaka)010413 do 1(oznaka)300413,
za čađ: od 2(oznaka)010413 do 2(oznaka)300413,
za azot-dioksid: od 3(oznaka)010413 do 3(oznaka)300413,
za taložne materije: 4(oznaka)220413

Mesto uzimanja uzoraka:

MERNA MESTA

Naziv i položaj mernih mesta:	Mesto	Oznaka	Naziv	Koordinate
		G	Gradevinski fakult.	46.111594, 19.650914
	Subotica	B	Bolnica	46.082414, 19.672381
		V	Vatrogasna stanica	46.094625, 19.660533
		C	Mesara Matijević	
	Palić	R	Ribarska baraka	46.082047, 19.761694
		O	Palić centar	46.102703, 19.761717
		L	AP, izlaz sever	46.106085, 19.793010
	Bajmok	Y	Bajmok	45.967533, 19.423969
	Kelebija	K	Kelebija centar	46.167007, 19.561325
	Čantavir	X	Čantavir	45.920020, 19.765581

Period uzimanja uzoraka:

Od 01. do 30. aprila 2013. godine za određivanje SO₂, NO₂ i čađi
Od 25.03.do 22.04.2013. za određivanje parametara iz taložnih materija

Period usrednjavanja:

1 dan (24h) za određivanje SO₂, NO₂ i čađi
27 dana za parametre iz taložnih materija

Postupci uzimanja uzoraka:

Uzorkovanje gasovitih zagađujućih materija vrši se aparatima za uzimanje uzoraka vazduha marke Proekos tipa AT-801-2X.
Uzorci taložnih materija su uzimani pomoću sedimentatora na osnovu internog Uputstva za uzimanje uzoraka broj: C04.1-U02.

Prilozi:

1. Rezultati iz Mesečnog izveštaja Republičkog Hidrometeorološkog Zavoda Srbije, Meteorološke stanice na Paliću.

Napomena: Kod mernog mesta Mesara Matijević je srušen sedimentator te je uzorak neprihvatljiv.

Rukovodilac
Odeljenja za fizičko-hemijska ispitivanja

Načelnik
Centra za higijenu i humanu ekologiju

mr sc. Nataša Čamprag Sabo

dr med. Zorica Kukić-Mamužić, spec. higijene

Datum izdavanja izveštaja: **15.05.2013.**

Evidencioni broj izveštaja **AE1413**

REZULTATI ISPITIVANJA KONCENTRACIJE SUMPOR-DIOKSIDA (u $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

D A T U M	OZNAKA MERNOG MESTA				
	G	B	V	Y	O
01.04.2013.	<GK	<GK	<GK		<GK
02.04.2013.	<GK	<GK	<GK	<GK	<GK
03.04.2013.	3	<GK	<GK	<GK	<GK
04.04.2013.	<GK	<GK	<GK	<GK	<GK
05.04.2013.	<GK	<GK	<GK	<GK	<GK
06.04.2013.	<GK	<GK	<GK	<GK	<GK
07.04.2013.	<GK	<GK	<GK	<GK	<GK
08.04.2013.	2	2	2	<GK	<GK
09.04.2013.	2	<GK	2	<GK	2
10.04.2013.	2	2	2	2	2
11.04.2013.	<GK	<GK	<GK	<GK	<GK
12.04.2013.	<GK	<GK	<GK	<GK	<GK
13.04.2013.	<GK	<GK	<GK	<GK	<GK
14.04.2013.	<GK	<GK	<GK	<GK	<GK
15.04.2013.	<GK	<GK	<GK	<GK	<GK
16.04.2013.	<GK	<GK	<GK	<GK	<GK
17.04.2013.	<GK	<GK	<GK	<GK	<GK
18.04.2013.	<GK	<GK	<GK	<GK	<GK
19.04.2013.	<GK	<GK	<GK	<GK	<GK
20.04.2013.	<GK	<GK	<GK	<GK	<GK
21.04.2013.	<GK	<GK	<GK	<GK	<GK
22.04.2013.	<GK	<GK	<GK	<GK	<GK
23.04.2013.	<GK	<GK	<GK	<GK	<GK
24.04.2013.	<GK	<GK	<GK	<GK	<GK
25.04.2013.		<GK	<GK	<GK	<GK
26.04.2013.		<GK	<GK	<GK	<GK
27.04.2013.		<GK	<GK	<GK	<GK
28.04.2013.		<GK	<GK	<GK	<GK
29.04.2013.	<GK	<GK	<GK	<GK	<GK
30.04.2013.	<GK	<GK	<GK	<GK	<GK

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

STATISTIČKA OBRADA PODATAKA

Broj merenja	26	30	30	29	30
Sred. mes. vr. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0,4	0,2	0,3	0,2	0,3
Medijana ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Minimum ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	<GK	<GK	<GK	<GK	<GK
Maksimum ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	3	2	2	2	2
Broj dana > gran. vred.	0	0	0	0	0

Oznaka metode: DM 66

Na osnovu Na osnovu „Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha" (Sl. glasnik RS br. 11/10 i br. 75/10) GV i TV (za period usrednjavanja 1 dan) iznose $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Napomena: <GK (ispod granice kvantifikacije), $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ prema DM 66.

Merna nesigurnost metode je izračunata kao proširena merna nesigurnost i iznosi $\pm 3\%$.

Datum izdavanja izveštaja: **15.05.2013.**

Evidencioni broj izveštaja **AE1413**

REZULTATI ISPITIVANJA KONCENTRACIJE ČADI (u $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

D A T U M	OZNAKA MERNOG MESTA				
	G	B	V	Y	O
01.04.2013.	13	3	8		<GD
02.04.2013.	1	16	31	<GD	7
03.04.2013.	<GD	<GD	23	15	<GD
04.04.2013.	<GD	9	14	6	<GD
05.04.2013.	<GD	8	<GD	7	<GD
06.04.2013.	<GD	24	15	11	<GD
07.04.2013.	4	1	14	10	16
08.04.2013.	12	14	37	4	7
09.04.2013.	<GD	7	33	2	10
10.04.2013.	<GD	20	12	<GD	26
11.04.2013.	25	12	25	7	<GD
12.04.2013.	11	10	26	12	1
13.04.2013.	4	15	11	8	6
14.04.2013.	9	10	32	8	4
15.04.2013.	13	18	49	9	15
16.04.2013.	<GD	16	43	15	11
17.04.2013.	21	15	110	12	<GD
18.04.2013.	<GD	23	78	15	6
19.04.2013.	10	33	72	11	5
20.04.2013.	3	16	11	13	8
21.04.2013.	2	10	23	10	5
22.04.2013.	5	12	28	14	3
23.04.2013.	<GD	11	17	7	5
24.04.2013.	<GD	11	63	21	5
25.04.2013.		23	66	14	8
26.04.2013.		16	37	18	<GD
27.04.2013.		10	25	4	2
28.04.2013.		5	42	10	4
29.04.2013.	9	16	37	9	6
30.04.2013.	<GD	9	40	15	1

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.


STATISTIČKA OBRADA PODATAKA

Broj merenja	26	30	30	29	30
Sred. mes. vr. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	5.49	13.08	34.03	9.92	5.39
Medijana ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2.7	11.7	29.6	10.4	4.7
Minimum ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	<GD	<GD	<GD	<GD	<GD
Maksimum ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	25	33	110	21	26
Broj dana > gran. vred.	0	0	5	0	0

Oznaka metode: ISO 9835:1993

Na osnovu sledećih propisa: Na osnovu „Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha“ (Sl. glasnik RS br.11/2010 i br.75/2010) GV iznosi $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Napomena: <GD (ispod granice detekcije), koja iznosi $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

	REPUBLIKA SRBIJA ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE SUBOTICA Zmaj Jovina 30, 24000 Subotica Centar za higijenu i humanu ekologiju Odeljenje za fizičko-hemijska ispitivanja Odsek za vazduh – Laboratorija za ispitivanje aerozagađenja www.zjzs.org.rs , e-mail: info@zjzs.org.rs tel: 024/571-189, 571-300 lok. 19 fax: 024/571-074	 ATC 01-054 АКРЕДИТОВАНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ SRPS ISO/IEC 17025:2006
--	--	--

strana 4/7

Datum izdavanja izveštaja: **15.05.2013.**

Evidencioni broj izveštaja **AE1413**

REZULTATI ISPITIVANJA KONCENTRACIJE AZOT-DIOKSIDA (u $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

D A T U M	OZNAKA MERNOG MESTA				
	<i>G</i>	<i>B</i>	<i>V</i>	<i>Y</i>	<i>O</i>
01.04.2013.	6	10	36		12
02.04.2013.	7	15	36		14
03.04.2013.	4	13	36		11
04.04.2013.	3	7	16		14
05.04.2013.	7	11	31	10	6
06.04.2013.	5	5	33	8	5
07.04.2013.	5	13	40	11	10
08.04.2013.	11	10	17	7	7
09.04.2013.	5	12	25	1	6
10.04.2013.	8	9	29	2	2
11.04.2013.	4	6	33	3	3
12.04.2013.	5	13	40	5	6
13.04.2013.	8	21	38	9	7
14.04.2013.	8	28	57	13	6
15.04.2013.	13	23	42	10	6
16.04.2013.	10	27	57	10	7
17.04.2013.	13	14	33	6	4
18.04.2013.	6	13	35	7	4
19.04.2013.	7		36	10	9
20.04.2013.	7		32	12	3
21.04.2013.	8		47	19	7
22.04.2013.		30	55	20	8
23.04.2013.		12	39	17	1
24.04.2013.		2	30	13	7
25.04.2013.		12	44	14	7
26.04.2013.	1	17	41		7
27.04.2013.	8	19	45	16	9
28.04.2013.	6	10	36		12
29.04.2013.	7	15	36		14
30.04.2013.	4	13	36		11

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

STATISTIČKA OBRADA PODATAKA

Broj merenja	26	27	30	24	30
Sred. mes. vr. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	6,8	13,9	36,2	9,7	7,1
Medijana ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	6,6	12,7	36,0	9,9	6,9
Minimum ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1	2	16	1	1
Maksimum ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	13	30	57	20	14
Broj dana > gran. vred.	0	0	0	0	0

Oznaka metode: DM 67

Na osnovu Na osnovu „Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha“ (Sl. glasnik RS br.11/2010 i br.75/2010) GV iznosi $85 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a TV (za period usred. 1 dan) iznosi $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Napomena: <GK (ispod granice kvantifikacije), koja iznosi $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Merna nesigurnost metode je izračunata kao proširena merna nesigurnost i iznosi $U = \pm 4\%$.

REPUBLIKA SRBIJA
ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE SUBOTICA
 Zmaj Jovina 30, 24000 Subotica
 Centar za higijenu i humanu ekologiju
 Odeljenje za fizičko-hemijska ispitivanja
 Odsek za vazduh – Laboratorija za ispitivanje aerozagađenja
www.zjzs.org.rs, e-mail: info@zjzs.org.rs
 tel: 024/571-189, 571-300 lok. 19 fax: 024/571-074



strana 5/7

Datum izdavanja izveštaja: **15.05.2013.**

Evidencioni broj izveštaja **AE1413**

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKOG ISPITIVANJA TALOŽNIH MATERIJA

Red. br.	PARAMETRI ISPITIVANJA	Jedinica mere	Oznaka uzorka		Oznaka metode
			4G220413	4B220413	
1.	Količina padavina	mL/m ² /dan	2474	2927	
2.	pH vrednost		6,62	6,79	SRPS H.Z1.111: 1987
3.	Rastvorene materije	mg/ m ² /dan	37	9	DM 29
4.	Nerastvorljive materije	mg/ m ² /dan	20	18	DM 29
5.	Ukupne taložne materije	mg/ m ² /dan	57	27	DM 29
6.	Amonijačni azot	mg/ m ² /dan	2,2	2,3	DM 62
7.	Nitritni azot	mg/ m ² /dan	0,053	0,079	DM 85
8.	Nitratni azot	mg/ m ² /dan	0,48	0,33	DM 31
9.	Ortofosfati	mg/ m ² /dan	0,22	0,07	DM 68
10.	Hloridi	mg/ m ² /dan	0,35	1,23	DM 84
11.	Sulfati	mg/ m ² /dan	3,24	1,95	DM 30
12.	Olovo	µg/ m ² /dan	<GK	<GK	DM 82
13.	Kadmijum	µg/ m ² /dan	<GK	<GK	DM 82
14.	Nikal	µg/ m ² /dan	7,4	6,0	DM 82
15.	Arsen	µg/ m ² /dan	<GK	<GK	DM 82
16.	Živa	µg/ m ² /dan	<GK	7,32	DM 82

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.


Datum izdavanja izveštaja: **15.05.2013.**

Evidencioni broj izveštaja **AE1413**

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKOG ISPITIVANJA TALOŽNIH MATERIJA

Red. br.	PARAMETRI ISPITIVANJA	Jedinica mere	Oznaka uzorka			Oznaka metode
			4L220413	4O220413	4R220413	
1.	Količina padavina	mL/m ² /dan	3493	3849	3089	
2.	pH vrednost		7,15	7,22	7,02	SRPS H.Z1.111: 1987
3.	Rastvorene materije	mg/ m ² /dan	38	46	9	DM 29
4.	Nerastvorljive materije	mg/ m ² /dan	54	49	31	DM 29
5.	Ukupne taložne materije	mg/ m ² /dan	93	49	31	DM 29
6.	Amonijačni azot	mg/ m ² /dan	2,2	1,5	3,3	DM 62
7.	Nitritni azot	mg/ m ² /dan	0,05	0,06	0,04	DM 85
8.	Nitratni azot	mg/ m ² /dan	1,2	<GK	<GK	DM 31
9.	Ortofosfati	mg/ m ² /dan	0,12	0,34	0,21	DM 68
10.	Hloridi	mg/ m ² /dan	<GK	<GK	<GK	DM 84
11.	Sulfati	mg/ m ² /dan	<GK	<GK	<GK	DM 30
12.	Olovo	µg/ m ² /dan	<GK	<GK	<GK	DM 82
13.	Kadmijum	µg/ m ² /dan	<GK	<GK	<GK	DM 82
14.	Nikal	µg/ m ² /dan	<GK	<GK	<GK	DM 82
15.	Arsen	µg/ m ² /dan	<GK	<GK	<GK	DM 82
16.	Živa	µg/ m ² /dan	10,5	<GK	18,5	DM 82

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

<p>REPUBLIKA SRBIJA ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE SUBOTICA Zmaj Jovina 30, 24000 Subotica Centar za higijenu i humanu ekologiju Odeljenje za fizičko-hemijska ispitivanja Odsek za vazduh – Laboratorija za ispitivanje aerozagađenja www.zjzs.org.rs, e-mail: info@zjzs.org.rs tel: 024/571-189, 571-300 lok. 19 fax: 024/571-074</p>	 <p>ATC 01-054 АКРЕДИТОВАНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ SRPS ISO/IEC 17025:2006</p>
--	--

strana 7/7

Datum izdavanja izveštaja: **15.05.2013.**

Evidencioni broj izveštaja **AE1413**

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKOG ISPITIVANJA TALOŽNIH MATERIJA

Red. br.	PARAMETRI ISPITIVANJA	Jedinica mere	Oznaka uzorka			Oznaka metode
			4K220413	4Y220413	4X220413	
1.	Količina padavina	mL/m ² /dan	3396	2830	2927	
2.	pH vrednost		6,88	6,87	6,84	SRPS H.Z1.111: 1987
3.	Rastvorene materije	mg/ m ² /dan	58	6	50	DM 29
4.	Nerastvorljive materije	mg/ m ² /dan	8	14	65	DM 29
5.	Ukupne taložne materije	mg/ m ² /dan	65	20	115	DM 29
6.	Amonijačni azot	mg/ m ² /dan	11,1	2,2	1,0	DM 62
7.	Nitritni azot	mg/ m ² /dan	0,05	0,04	0,03	DM 85
8.	Nitratni azot	mg/ m ² /dan	0,3	<GK	<GK	DM 31
9.	Ortofosfati	mg/ m ² /dan	0,16	0,16	0,23	DM 68
10.	Hloridi	mg/ m ² /dan	0,95	0,79	1,23	DM 84
11.	Sulfati	mg/ m ² /dan	12,5	0,0	0,0	DM 30
12.	Olovo	µg/ m ² /dan	<GK	<GK	<GK	DM 82
13.	Kadmijum	µg/ m ² /dan	<GK	<GK	<GK	DM 82
14.	Nikal	µg/ m ² /dan	48	23	44	DM 82
15.	Arsen	µg/ m ² /dan	<GK	<GK	2,93	DM 82
16.	Živa	µg/ m ² /dan	<GK	<GK	<GK	DM 82

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

Na osnovu sledećih propisa: „Uredba o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha“ (Sl. glasnik RS br. 11/10 i br. 75/10).

Napomena: 1) <GK - ispod granice kvantifikacije.

2) Maksimalna dozvoljena vrednost za ukupne taložne materije za period usrednjavanja od jednog meseca iznosi 450 mg/m²/dan.

3) U obimu za akreditaciju opsezi merenja određenih metala (kalcijuma, magnezijuma, natrijuma i kalijuma) izraženi su u µg/m²/dan. Rezultati ispitivanja datih u ovom izveštaju su preračunati na mg/m²/dan.

Ispitivanja obavio:

Ispitivanja odobrio:
Šef Odseka za vazduh

Beata Nemet Gabriel, dipl. inž. tehn.

mr sc. Nataša Čamprag Sabo

Prilog 1

REZULTATI IZ IZ MESEČNOG IZVEŠTAJA REPUBLIČKOG HIDROMETEOROLOŠKOG ZAVODA SRBIJE

Grad - SUBOTICA

Stanica - PALIĆ

Mesec - APRIL

Godina – 2013.

Parametri Dan	Temperatura vazduha, T° C			V e t a r				Oblačnos t	Vlažnost vazduha, %	Atm. pritisak, sred.vred, mbar	Količina padavina
	srednja vred.	min.	max.	brzina, m/s	pravac	intenzitet	max udar, m/s				
1.	4.8	0.2	9.4	2.1	W	povetarac	9.0	3.8	71	998.1	1.9
2.	6.4	1.6	8.4	4.8	NNE	slab vetar	13.2	8.0	96	991.1	0.6
3.	4.6	4.0	8.5	3.8	W	slab vetar	10.0	8.0	95	994.3	30.7
4.	4.8	2.5	7.2	2.7	W	povetarac	7.4	7.8	87	998.2	-
5.	6.4	3.3	7.5	3.0	NE	povetarac	11.1	8.0	97	992.8	-
6.	6.0	6.0	10.0	2.0	NW	povetarac	7.0	4.9	86	1001.2	3.7
7.	5.8	1.1	9.6	3.6	N	slab vetar	11.3	7.6	71	1000.8	0.3
8.	6.1	2.0	9.8	1.7	N	povetarac	6.1	5.4	74	998.5	-
9.	8.8	3.3	11.0	1.8	WSW	povetarac	8.3	6.7	91	997.5	-
10.	10.2	6.6	16.4	2.8	W	povetarac	11.6	3.7	76	999.9	1.3
11.	12.6	4.6	18.5	2.3	S	povetarac	9.1	3.0	70	1000.6	1.4
12.	14.1	7.8	20.1	3.3	SW	povetarac	13.9	5.4	78	999.3	0.2
13.	12.8	8.9	19.0	2.7	NW	povetarac	10.9	1.6	57	1009.6	2.0
14.	12.1	7.0	18.5	2.5	NW	povetarac	11.1	1.8	51	1014.2	-
15.	11.0	5.7	16.6	2.5	N	povetarac	11.1	0.4	56	1013.4	-
16.	12.8	5.0	19.1	1.8	NE	povetarac	8.1	0.1	58	1012.3	-
17.	14.5	5.5	22.0	1.0	E	lak povetarac	6.2	1.6	54	1010.8	-
18.	15.4	6.0	22.5	1.5	ENE	lak povetarac	8.0	0.2	53	1007.4	-
19.	14.6	7.2	22.0	1.6	E	povetarac	10.1	0.0	51	1005.4	-
20.	17.3	6.4	23.6	2.8	N	povetarac	9.1	0.2	54	1005.3	-
21.	16.2	9.6	23.2	2.7	E	povetarac	8.1	0.2	64	1002.8	-
22.	16.8	8.6	23.4	2.9	SSW	povetarac	14.1	4.6	72	1003.5	-
23.	16.6	12.0	22.1	3.0	WSW	povetarac	11.3	1.0	56	1011.1	-
24.	17.9	10.5	24.5	1.9	W	povetarac	10.2	0.5	56	1014.2	-
25.	18.9	9.6	26.5	1.7	WSW	povetarac	11.4	0.2	48	1009.8	-
26.	21.1	9.8	28.2	1.9	SSW	povetarac	8.9	0.1	53	1001.0	-
27.	21.1	13.2	28.0	2.7	WSW	povetarac	10.1	3.3	56	996.7	-
28.	19.9	14.6	25.5	3.0	SW	povetarac	15.0	1.6	60	1003.1	0.2
29.	21.9	12.7	28.7	1.8	SW	povetarac	8.8	1.1	56	1007.0	-
30.	23.7	14.0	29.8	2.3	SW	povetarac	9.6	5.7	51	1006.0	-