



**Gradski zavod za javno zdravlje
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Laboratorija za humanu ekologiju i
ekotoksikologiju**
11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a
tel: 011/20-78-620



O 301

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj: 14-09-1399-1400,
14-09-1614-1615, 14-09-
1768-1769

Datum: 7.4.2014.

PODACI O PODNOSIOCU ZAHTEVA

Naziv podnosioca zahteva: **Gradska Uprava Smederevo; odsek za inspekciju zaštite životne sredine**

Adresa: Omladinska 1, 26 000 Smederevo

Zahtev /Ugovor : II-3, 3605

TEL/FAX: +381 26 61 32 66/+381 22 19 07

PODACI O UZORKU

Naziv: ambijentalni vazduh

Lokacija sa koje su uzorci uzeti :

Merno mesto broj 1: Centar za kulturu, Karađorđeva 5-7, Smederevo

Merno mesto broj 2: Domaćinstvo Nikolić Miodraga, Lole Ribara 4, Rajlja

Geografske koordinate mernog mesta:

Merno mesto broj 1: N: 44° 39,9'; E: 020° 55,5'; H: 146m

Merno mesto broj 2: N: 44° 35,7"; E: 020° 58,3'; H: 123m

Identifikacioni broj uzoraka:

Merno mesto broj 1: 14-09-1399, 14-09-1614, 14-09-1768

Merno mesto broj 2: 14-09-1400, 14-09-1615, 14-09-1769

Datum uzorkovanja: mart 2014.

Period usrednjavanja: 24 sata

Ispitivani parametri:

Suspendovane čestice PM₁₀, Benzo(a)piren i teški metali (As, Cd, Cr, Fe, Mn, Ni, Pb) u suspendovanim česticama.

Metode ispitivanja:

- SRPS EN 12341-Određivanje frakcije PM10 suspendovanih čestica
- SRPS EN 14902-Standardna metoda za određivanje Pb, Cd, As i Ni u frakciji PM 10 suspendovanih čestica
- SRPS EN 15549-Standardna metoda za merenje koncentracije benzo(a)pirena u vazduhu ambijenta

Oprema korišćena za uzorkovanje i merenje:

- Aparat za uzorkovanje suspendovanih čestica PM₁₀, model Leckel LV3

Oprema korišćena za analizu uzoraka:

- Analitička vaga, model XR 125 SM, Precisa
- ICP-MS, model, Agilent 7500 ce
- Gasni hromatograf sa masenim detektorom – model GC 6890 MSD 5975, Agilent Technologies



Gradski zavod za javno zdravlje
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Laboratorija za humanu ekologiju i
ekotoksikologiju
11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a
tel: 011/20-78-620



O 301

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU



Broj: 14-09-1399-1400,
14-09-1614-1615, 14-09-
1768-1769

Datum: 7.4.2014.

Granična vrednost, tolerantna vrednost i granica tolerancije za suspendovane čestice PM ₁₀ i olovo i Ciljne vrednosti za arsen, kadmijum, nikel i benzo (a) piren Službeni glasnik RS br.11/2010 i 75/2010				
Period usrednjavanja	Granična vrednost	Granica tolerancije	tolerantna vrednost	Rok za dostizanje granične vrednosti ⁽¹⁾
Suspendovane čestice PM₁₀				
Jedan dan	50 µg/m ³ , ne sme se prekoračiti više od 35 puta u jednoj kalendarskoj godini	50% od granične vrednosti 1. januara 2010. godine, umanjuje se 1. januara 2013. godine, a potom na svakih 12 meseci za 10% godišnje da bi se do 1. januara 2016. godine dostiglo 0%	65 µg/m ³	1. januar 2016. godine
Olovo				
Jedan dan	1 µg/m ³	-	1 µg/m ³	1. januar 2016. godine
Ciljne vrednosti za arsen, kadmijum, nikel, benzo(a)piren				
Zagađujuća materija		Ciljna vrednost ⁽²⁾		
Arsen		6 ng/m ³		
Kadmijum		5 ng/m ³		
Nikel		20 ng/m ³		
Benzo(a)piren		1 ng/m ³		

(1) Rok za dostizanje graničnih vrednosti počinje da teče od 1. januara 2010. godine.

(2) Za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM₁₀.

	<p style="text-align: center;">Gradski zavod za javno zdravlje Centar za higijenu i humanu ekologiju Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju</p> <p style="text-align: center;">11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a tel: 011/20-78-620</p>	 <p style="text-align: center;">O 301</p>
<p>IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU</p>		<p>Broj: 14-09-1399-1400, 14-09-1614-1615, 14-09- 1768-1769</p> <p>Datum: 7.4.2014.</p>

REZULTATI ISPITIVANJA

Tabela 1:

Koncentracije teških metala (As, Cd, Cr, Fe, Mn, Ni i Pb) u suspendovanim česticama PM₁₀ na mernom mestu 1, Centar za kulturu, Karađorđeva 5-7, Smederevo, period usrednjavanja 24 sata, period merenja **mart 2014.g.**

Datum	ID broj	As (ng/m ³)	Cd (ng/m ³)	Cr (ng/m ³)	Fe (ng/m ³)	Mn (ng/m ³)	Ni (ng/m ³)	Pb (ng/m ³)
8.3.2014.	14-09-1399	1,5	0,3	4,3	216,1	4,5	16,0	7,6
16.3.2014.	14-09-1614	1,3	0,1	5,7	176,3	4,9	24,6	5,4
24.3.2014.	14-09-1768	<1,0	0,1	6,3	119,0	<4,0	17,6	2,6

Tabela 2:

Koncentracije benzo(a)piren-a i suspendovanih čestica PM₁₀ na mernom mestu1, Centar za kulturu, Karađorđeva 5-7, period usrednjavanja 24 sata, period merenja **mart 2014.g.**

Datum	ID broj	Benzo(a)piren (ng/m ³)	PM ₁₀ (μg/m ³)
8.3.2014.	14-09-1399	0,82	39,7
16.3.2014.	14-09-1614	0,52	17,0
24.3.2014.	14-09-1768	0,36	44,2



Gradski zavod za javno zdravlje
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Laboratorija za humanu ekologiju i
ekotoksikologiju
11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a
tel: 011/20-78-620



O 301

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj: 14-09-1399-1400,
14-09-1614-1615, 14-09-
1768-1769

Datum: 7.4.2014.

Tabela 3:

Koncentracije teških metala (As, Cd, Cr, Fe, Mn, Ni, Pb) u suspendovanim česticama PM₁₀ na mernom mestu 2, Domaćinstvo Nikolić Miodraga, Lole Ribara 4, Rajlja, period usrednjavanja 24 sata, period merenja **mart 2014.g.**

Datum	ID broj	As (ng/m ³)	Cd (ng/m ³)	Cr (ng/m ³)	Fe (ng/m ³)	Mn (ng/m ³)	Ni (ng/m ³)	Pb (ng/m ³)
8.3.2014.	14-09-1400	3,3	0,7	6,6	1292,2	17,2	<3,0	13,4
16.3.2014.	14-09-1615	1,9	0,2	7,9	371,9	7,8	<3,0	5,6
24.3.2014.	14-09-1769	3,1	0,3	3,9	1059,2	8,7	4,8	5,0

Tabela 4:

Koncentracije benzo(a)piren-a i suspendovanih čestica PM₁₀ na mernom 2, Domaćinstvo Nikolić Miodraga, Lole Ribara 4, Rajlja, period usrednjavanja 24 sata, period merenja **mart 2014.g.**

Datum	ID broj	Benzo(a)piren (ng/m ³)	PM ₁₀ (μg/m ³)
8.3.2014.	14-09-1400	4,25	63,6
16.3.2014.	14-09-1615	3,45	29,2
24.3.2014.	14-09-1769	6,24	53,9



Gradski zavod za javno zdravlje
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Laboratorija za humanu ekologiju i
ekotoksikologiju
11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a
tel: 011/20-78-620



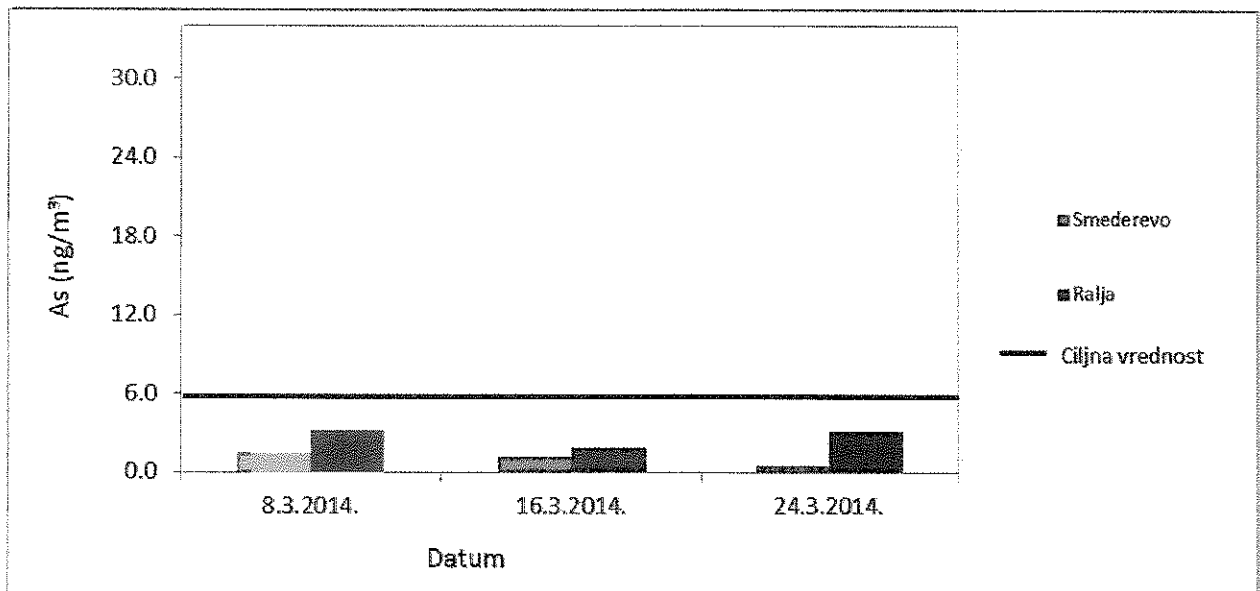
O 301

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

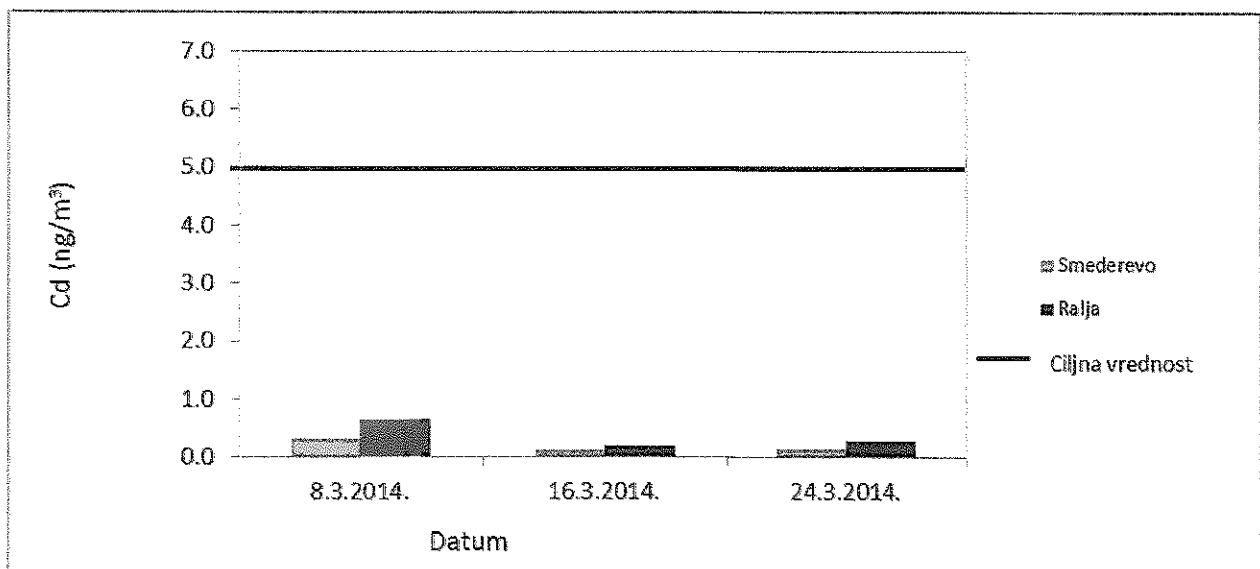
Broj: 14-09-1399-1400,
14-09-1614-1615, 14-09-
1768-1769

Datum: 7.4.2014.

Grafik 1 : Koncentracija arsena na lokacijama Smederevo i Rajla



Grafik 2 : Koncentracija kadmijuma na lokacijama Smederevo i Rajla





Gradski zavod za javno zdravlje
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Laboratorija za humanu ekologiju i
ekotoksikologiju
11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a
tel: 011/20-78-620



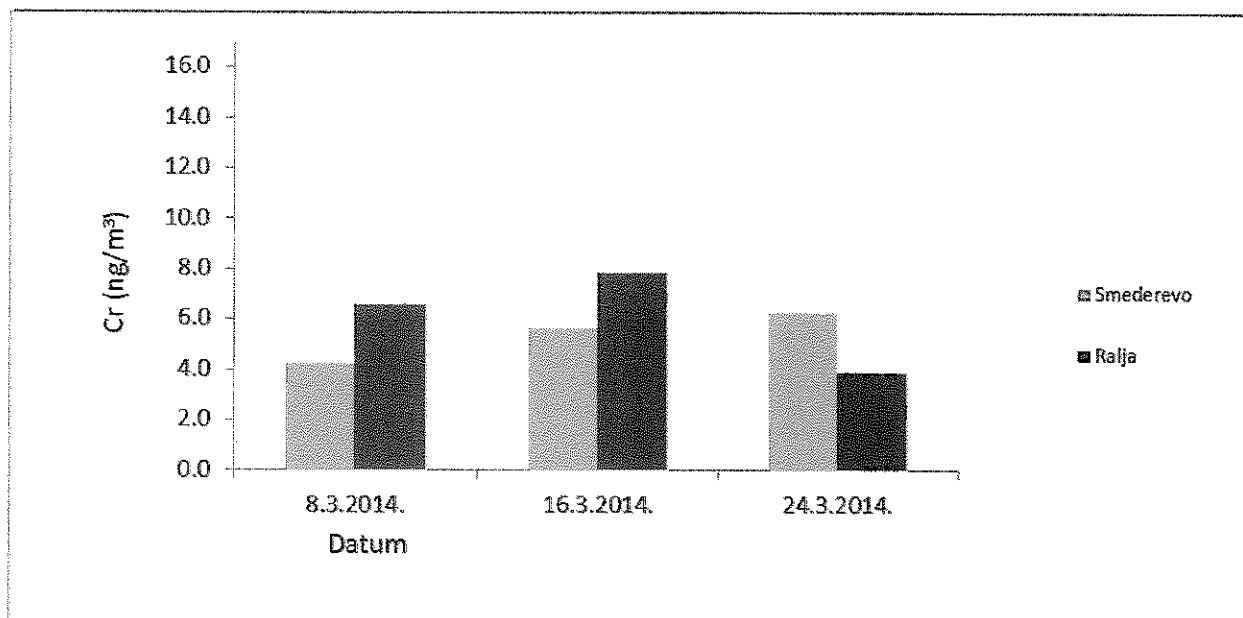
O 301

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

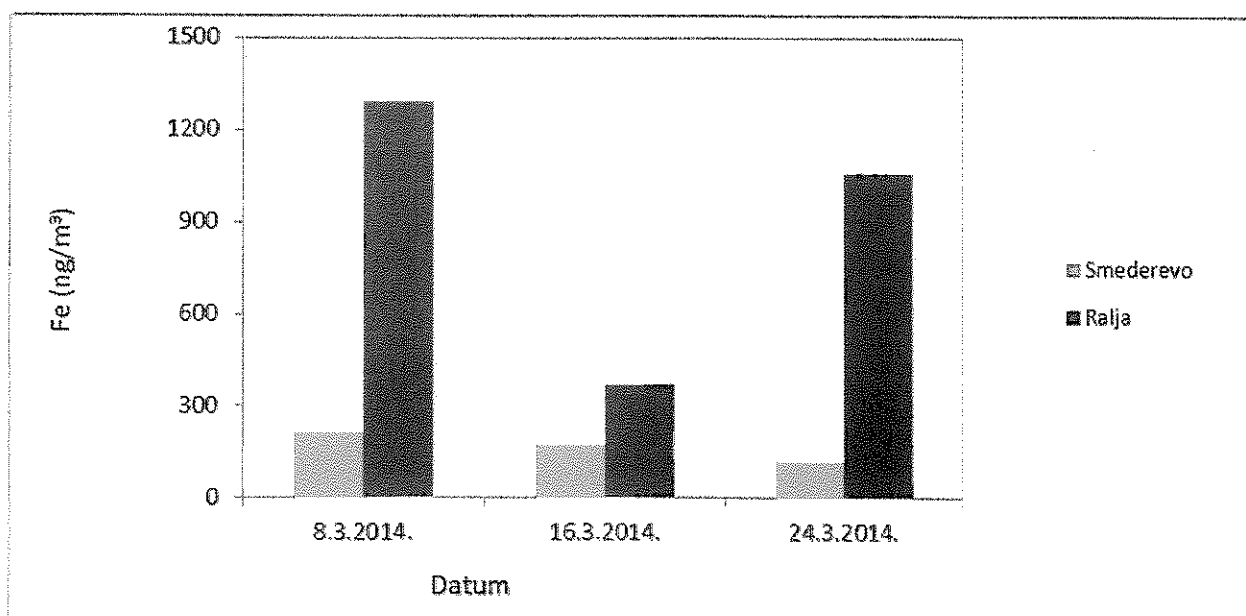
Broj: 14-09-1399-1400,
14-09-1614-1615, 14-09-
1768-1769

Datum: 7.4.2014.

Grafik 3 : Koncentracija hroma na lokacijama Smederevo i Rajla



Grafik 4 : Koncentracija gvožđa na lokacijama Smederevo i Rajla





Gradski zavod za javno zdravlje
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Laboratorija za humanu ekologiju i
ekotoksikologiju
11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a
tel: 011/20-78-620



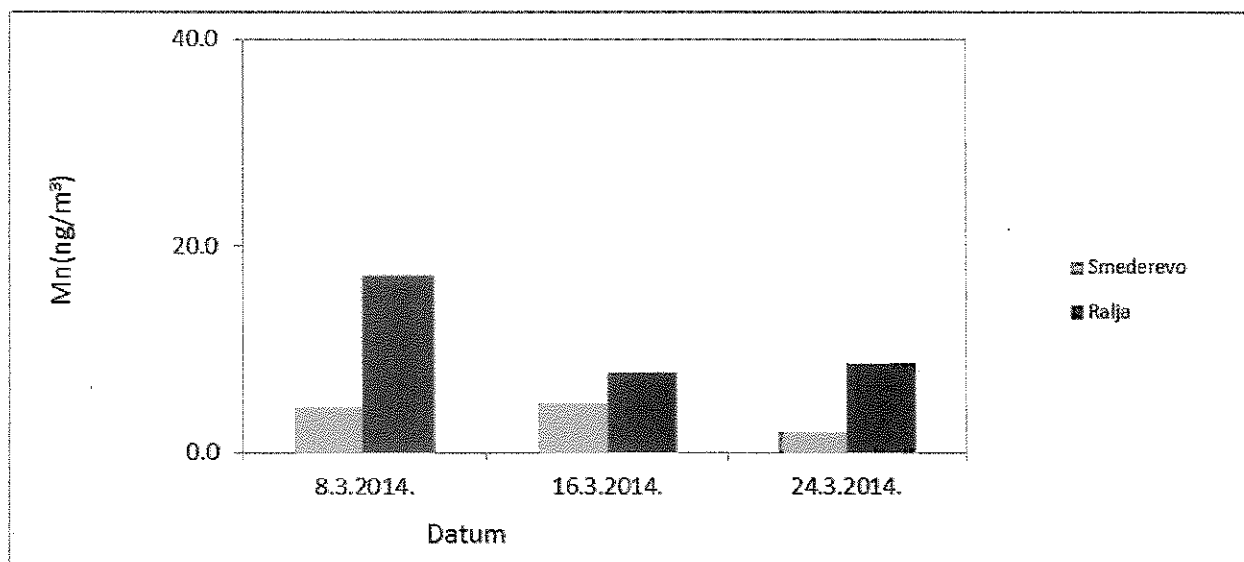
O 301

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

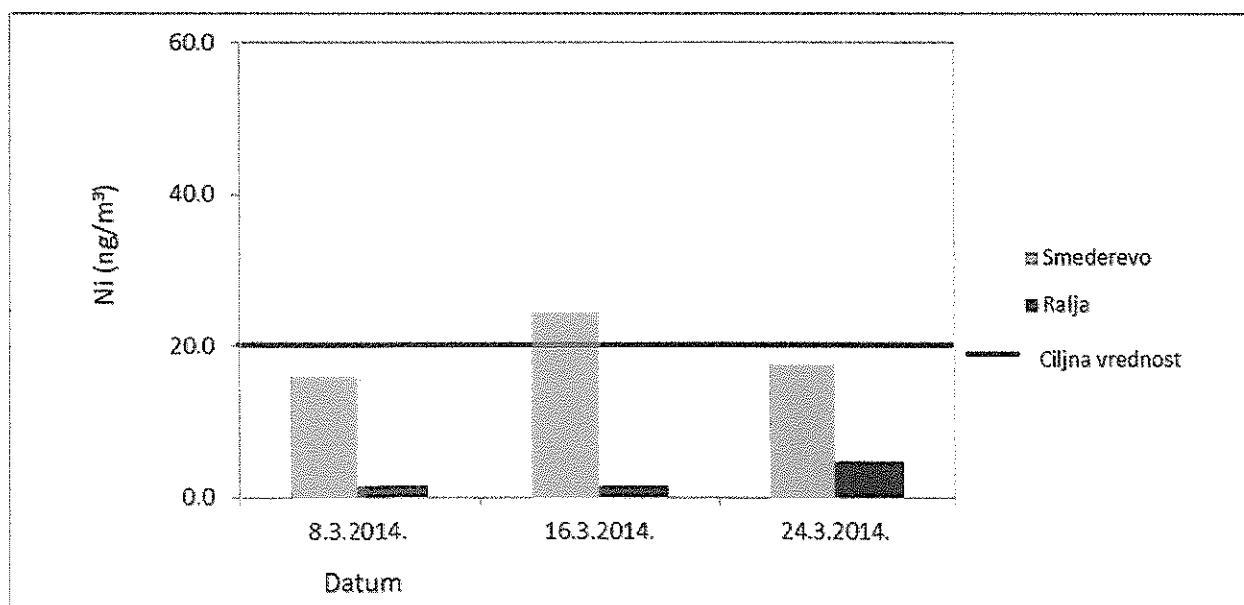
Broj: 14-09-1399-1400,
14-09-1614-1615, 14-09-
1768-1769

Datum: 7.4.2014.

Grifik 5 : Koncentracija mangana na lokacijama Smederevo i Rajla



Grifik 6 : Koncentracija nikla na lokacijama Smederevo i Rajla





Gradski zavod za javno zdravlje
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Laboratorija za humanu ekologiju i
ekotoksikologiju
11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a
tel: 011/20-78-620



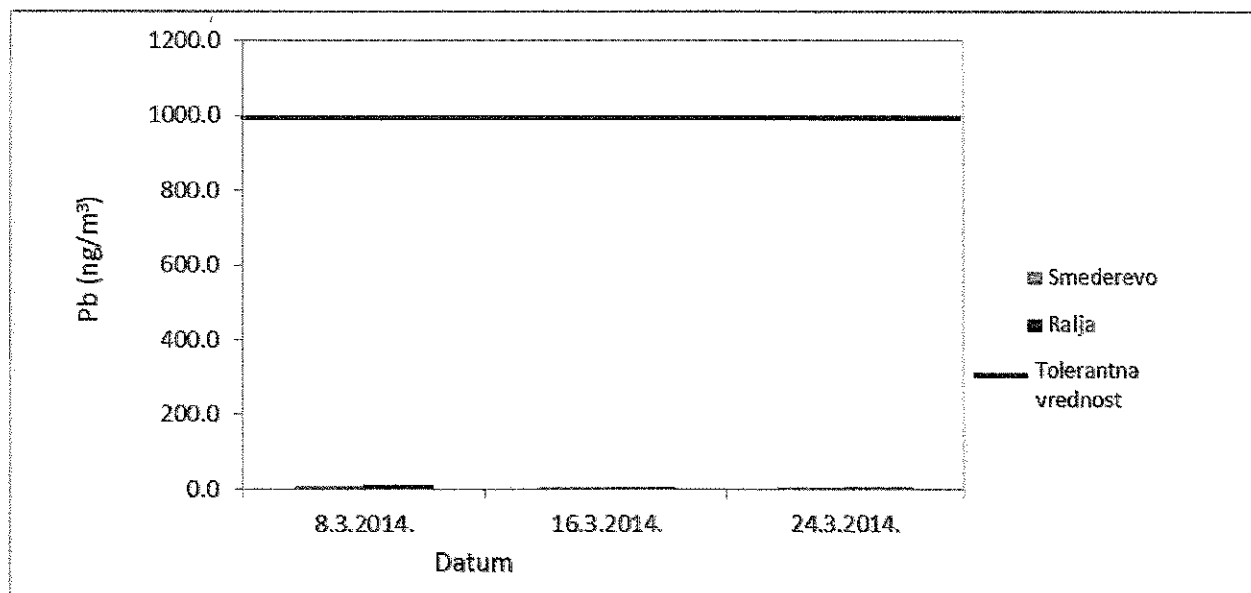
O 301

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

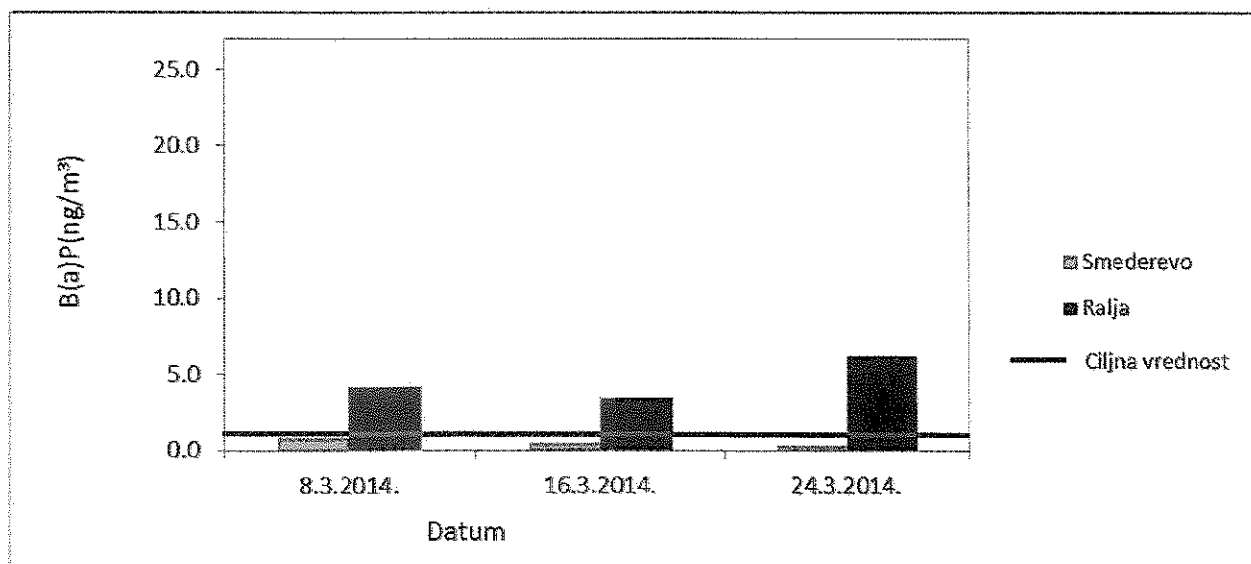
Broj: 14-09-1399-1400,
14-09-1614-1615, 14-09-
1768-1769

Datum: 7.4.2014.

Grifik 7 : Koncentracija olova na lokacijama Smederevo i Rajlja



Grifik 8 : Koncentracija benzo(a)pirena na lokacijama Smederevo i Rajlja





Gradski zavod za javno zdravlje
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Laboratorija za humanu ekologiju i
ekotoksikologiju
11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a
tel: 011/20-78-620



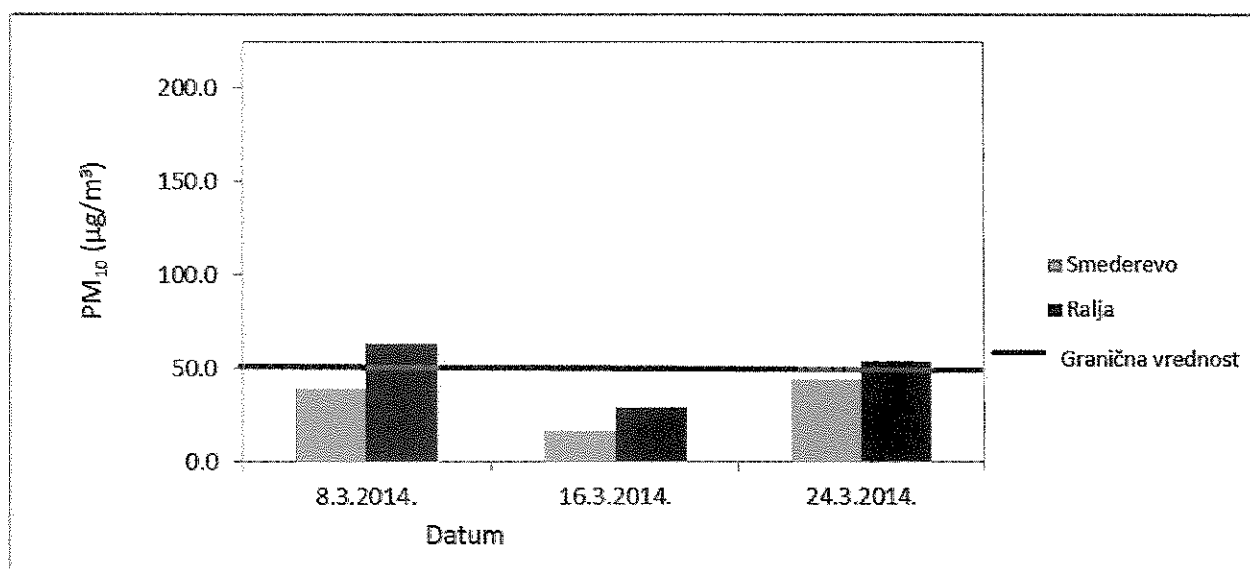
O 301

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj: 14-09-1399-1400,
14-09-1614-1615, 14-09-
1768-1769

Datum: 7.4.2014.


Grafik 9 : Koncentracija PM₁₀ na lokacijama Smederevo i Ralja



IZVRŠIO I OVERIO MERENJA:

DATUM ZAVRŠETKA ISPITIVANJA: 7.4.2014.

NAČELNIK LABORATORIJE HEE


/dr Marina Mandić-Miladinović, spec./



POTPIS: 