
	<p align="center"><b>Gradski zavod za javno zdravlje Centar za higijenu i humanu ekologiju Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju</b></p> <p align="center">11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a tel: 011/20-78-620</p>	 <p align="center"><b>O 301</b></p>
<p align="center"><b>IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU</b></p>		<p><b>Broj: 13-09-6282-6283, 13-09-6459-6460, 13-09- 6639-6640, 13-09-6838- 6839</b></p> <p><b>Datum: 27.11.2013.</b></p>

<b>PODACI O PODNOSIOCU ZAHTEVA</b>	
Naziv podnosioca zahteva: <b>Gradska Uprava Smederevo; odsek za inspekciju zaštite životne sredine</b>	
Adresa: Omladinska 1, 26 000 Smederevo	
Zahtev /Ugovor : II-3, 3605	TEL/FAX: +381 26 61 32 66/+381 22 19 07

<b>PODACI O UZORKU</b>	
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, Rajla	
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: 13-09-6282, 13-09-6459, 13-09-6639, 13-09-6838	
Merno mesto broj 2: 13-09-6283, 13-09-6460, 13-09-6640, 13-09-6839	
Datum uzorkovanja: oktobar 2013.	
Period usrednjavanja: 24 sata	
Ispitivani parametri:	
Suspendovane čestice PM <sub>10</sub> , Benzo(a)piren i teški metali (As, Cd, Cr, Fe, Mn, Ni, Pb) u suspendovanim česticama.	
Metode ispitivanja:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- SRPS EN 12341-Određivanje frakcije PM10 suspendovanih čestica</li> <li>- SRPS EN 14902-Standardna metoda za određivanje Pb, Cd, As i Ni u frakciji PM 10 suspendovanih čestica</li> <li>- SRPS EN 15549-Standardna metoda za merenje koncentracije benzo(a)pirena u vazduhu ambijenta</li> </ul>	
Oprema korišćena za uzorkovanje i merenje:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aparat za uzorkovanje suspendovanih čestica PM<sub>10</sub>, model Leckel LV3</li> </ul>	
Oprema korišćena za analizu uzoraka:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analitička vaga, model XR 125 SM, Precisa</li> <li>- ICP-MS,model, Agilent 7500 ce</li> <li>- Gasni hromatograf sa masenim detektorom – model GC 6890 MSD 5975, Agilent Technologies</li> </ul>	



**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: 13-09-6282-6283,  
13-09-6459-6460, 13-09-  
6639-6640, 13-09-6838-  
6839  
Datum: 27.11.2013.

Granična vrednost, tolerantna vrednost i granica tolerancije za suspendovane čestice PM<sub>10</sub> i olovo i Ciljne vrednosti za arsen, kadmijum, nikl 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 <sup>(1)</sup>
Suspendovane čestice PM <sub>10</sub>				
Jedan dan	50 µg/m <sup>3</sup> , 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%	75 µg/m <sup>3</sup>	1. januar 2016. godine
Olovo				
Jedan dan	1 µg/m <sup>3</sup>	-	1 µg/m <sup>3</sup>	1. januar 2016. godine
Ciljne vrednosti za arsen, kadmijum, nikl, benzo(a)piren				
Zagađujuća materija		Ciljna vrednost <sup>(2)</sup>		
Arsen		6 ng/m <sup>3</sup>		
Kadmijum		5 ng/m <sup>3</sup>		
Nikl		20 ng/m <sup>3</sup>		
Benzo(a)piren		1 ng/m <sup>3</sup>		

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

(2) Za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM<sub>10</sub>.



**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: 13-09-6282-6283,  
13-09-6459-6460, 13-09-  
6639-6640, 13-09-6838-  
6839  
Datum: 27.11.2013.

### REZULTATI ISPITIVANJA

**Tabela 1:**



Koncentracije teških metala (As, Cd, Cr, Fe, Mn, Ni i Pb) u suspendovanim česticama PM<sub>10</sub> na mernom mestu 1, Centar za kulturu, Karađorđeva 5-7, Smederevo, period usrednjavanja 24 sata, period merenja **oktobar 2013.g.**

Datum	ID broj	As (ng/m <sup>3</sup> )	Cd (ng/m <sup>3</sup> )	Cr (ng/m <sup>3</sup> )	Fe (ng/m <sup>3</sup> )	Mn (ng/m <sup>3</sup> )	Ni (ng/m <sup>3</sup> )	Pb (ng/m <sup>3</sup> )
6.10.2013.	13-09-6282	2,1	2,0	<2,0	2415,0	29,8	5,1	51,7
14.10.2013.	13-09-6459	6,6	1,6	<2,0	1537,3	24,5	8,5	51,6
22.10.2013.	13-09-6639	7,2	3,6	8,8	5727,5	75,0	4,6	102,4
30.10.2013.	13-09-6838	2,0	1,2	2,1	1464,9	23,3	<3,0	30,2

**Tabela 2:**

Koncentracije benzo(a)piren-a i suspendovanih čestica PM<sub>10</sub> na mernom mestu 1, Centar za kulturu, Karađorđeva 5-7, period usrednjavanja 24 sata, period merenja **oktobar 2013.g.**

Datum	ID broj	Benzo(a)piren (ng/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (μg/m <sup>3</sup> )
6.10.2013.	13-09-6282	2,63	18,5
14.10.2013.	13-09-6459	2,44	81,0
22.10.2013.	13-09-6639	1,57	71,0
30.10.2013.	13-09-6838	0,63	50,6

	<p align="center"><b>Gradski zavod za javno zdravlje</b>  <b>Centar za higijenu i humanu ekologiju</b>  <b>Laboratorija za humanu ekologiju i</b>  <b>ekotoksikologiju</b></p> <p align="center">11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a  tel: 011/20-78-620</p>	 <b>O 301</b>
<p align="center"><b>IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU</b></p>		<p><b>Broj: 13-09-6282-6283,</b>  <b>13-09-6459-6460, 13-09-</b>  <b>6639-6640, 13-09-6838-</b>  <b>6839</b></p> <p><b>Datum: 27.11.2013.</b></p>

**Tabela 3:**

Koncentracije teških metala (As, Cd, Cr, Fe, Mn, Ni, Pb) u suspendovanim česticama PM<sub>10</sub> na mernom mestu 2, Domaćinstvo Nikolić Miodraga, Lole Ribara 4, Rajla, period usrednjavanja 24 sata, period merenja **oktobar 2013.g.**

Datum	ID broj	As (ng/m <sup>3</sup> )	Cd (ng/m <sup>3</sup> )	Cr (ng/m <sup>3</sup> )	Fe (ng/m <sup>3</sup> )	Mn (ng/m <sup>3</sup> )	Ni (ng/m <sup>3</sup> )	Pb (ng/m <sup>3</sup> )
6.10.2013.	13-09-6283	1,8	0,5	13,4	634,2	17,9	7,1	9,7
14.10.2013.	13-09-6460	2,9	0,9	<2,0	1654,0	<4,0	3,0	30,3
22.10.2013.	13-09-6640	7,0	0,8	8,4	685,9	19,1	5,8	41,1
30.10.2013.	13-09-6839	2,3	0,9	<2,0	1095,3	23,1	7,6	30,1

**Tabela 4:**

Koncentracije benzo(a)piren-a i suspendovanih čestica PM<sub>10</sub> na mernom 2, Domaćinstvo Nikolić Miodraga, Lole Ribara 4, Rajla, period usrednjavanja 24 sata, period merenja **oktobar 2013.g.**

Datum	ID broj	Benzo(a)piren (ng/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (μg/m <sup>3</sup> )
6.10.2013.	13-09-6283	3,64	29,5
14.10.2013.	13-09-6460	2,59	91,7
22.10.2013.	13-09-6640	1,94	58,1
30.10.2013.	13-09-6839	2,33	60,5



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



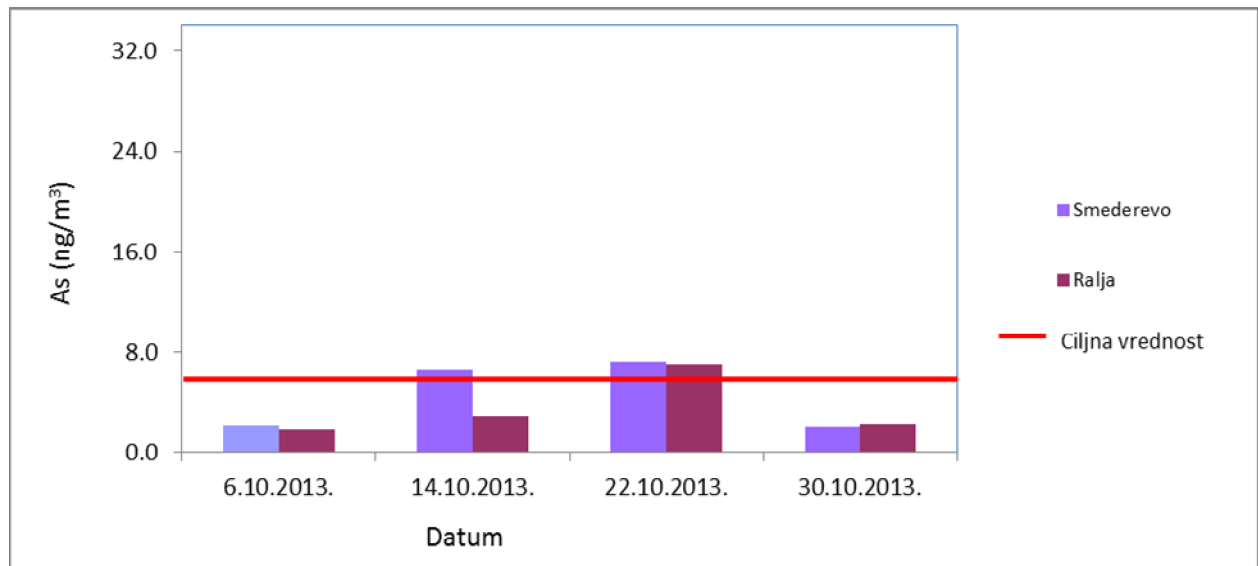
O 301

## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

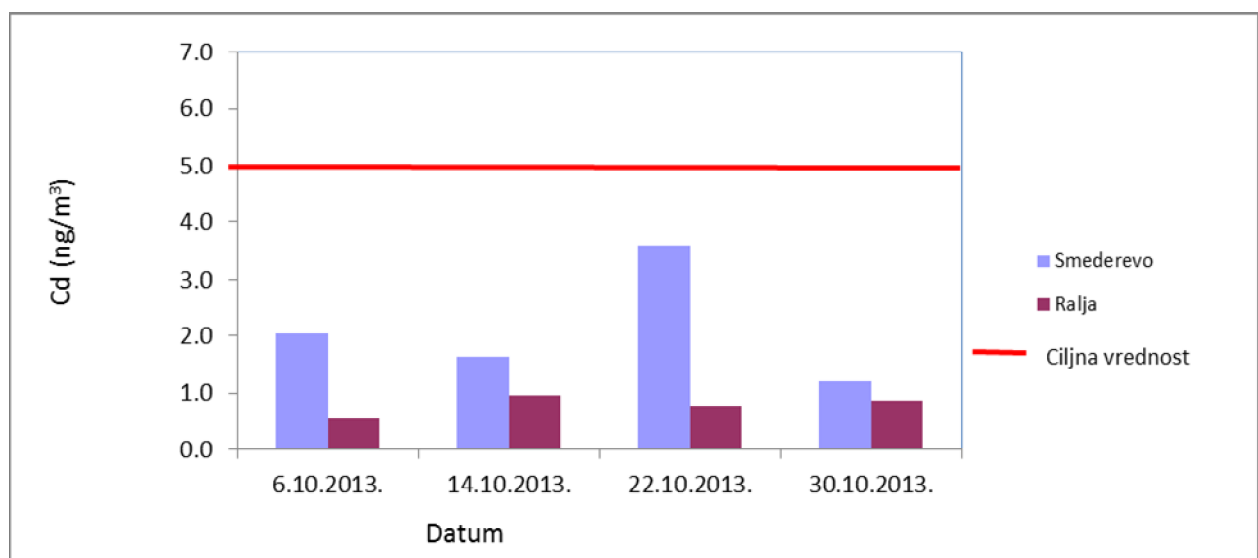
Broj: 13-09-6282-6283,  
13-09-6459-6460, 13-09-  
6639-6640, 13-09-6838-  
6839

Datum: 27.11.2013.

Grifik 1 : Koncentracija arsena na lokacijama Smederevo i Ralja



Grifik 2 : Koncentracija kadmijuma na lokacijama Smederevo i Ralja





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



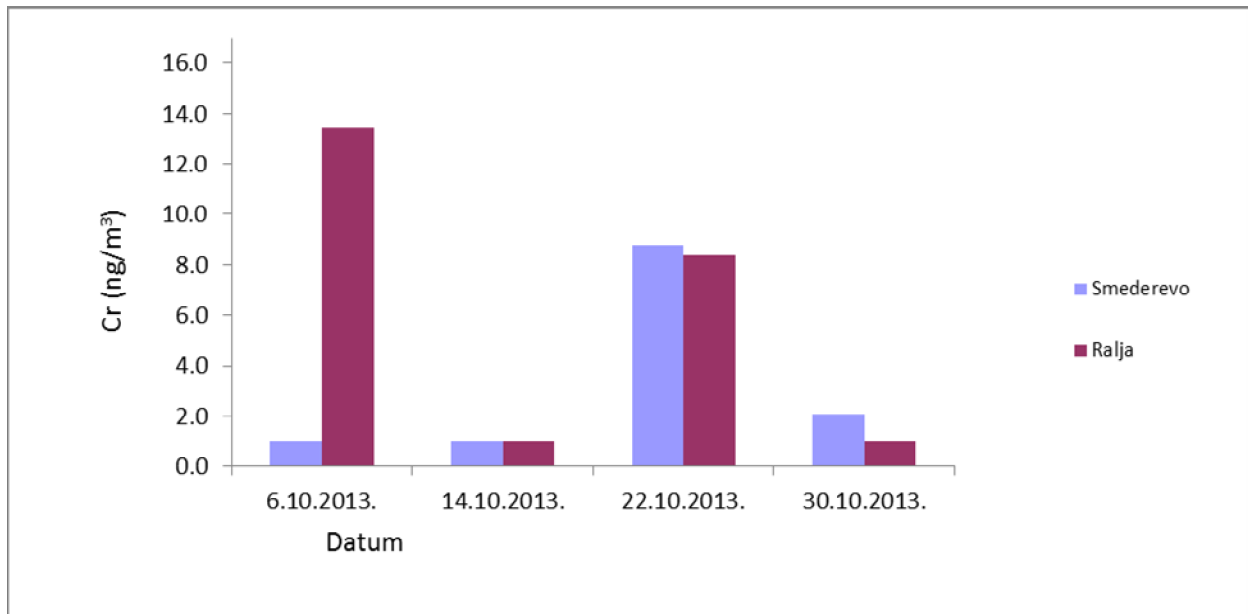
O 301

## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

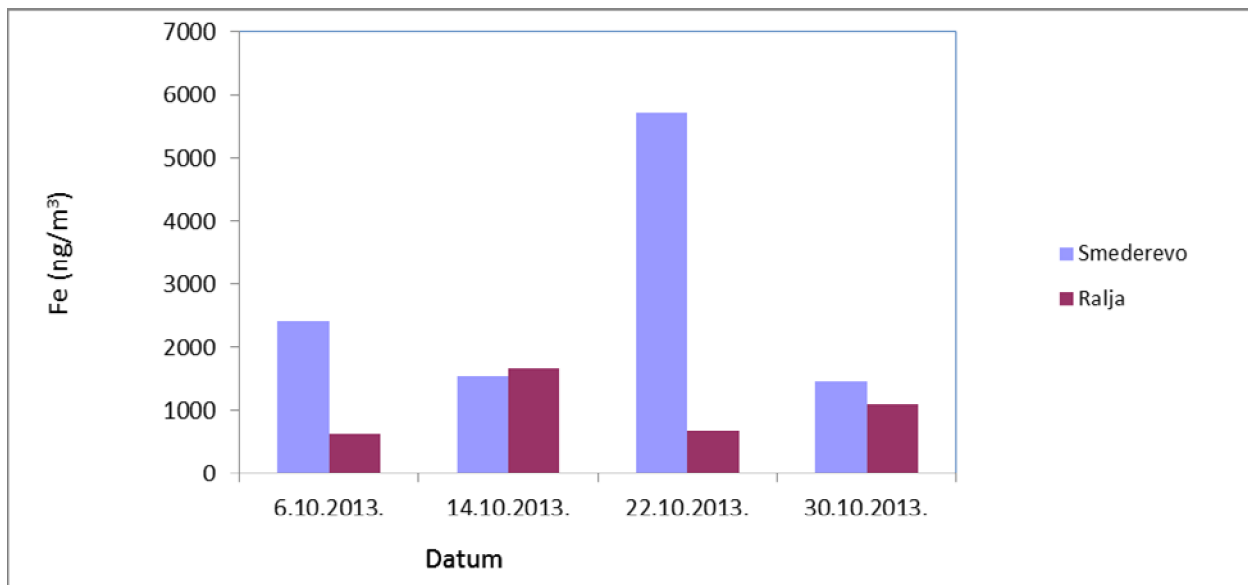
Broj: 13-09-6282-6283,  
13-09-6459-6460, 13-09-  
6639-6640, 13-09-6838-  
6839

Datum: 27.11.2013.

**Grafik 3 : Koncentracija hroma na lokacijama Smederevo i Ralja**



**Grafik 4 : Koncentracija gvožđa na lokacijama Smederevo i Ralja**





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



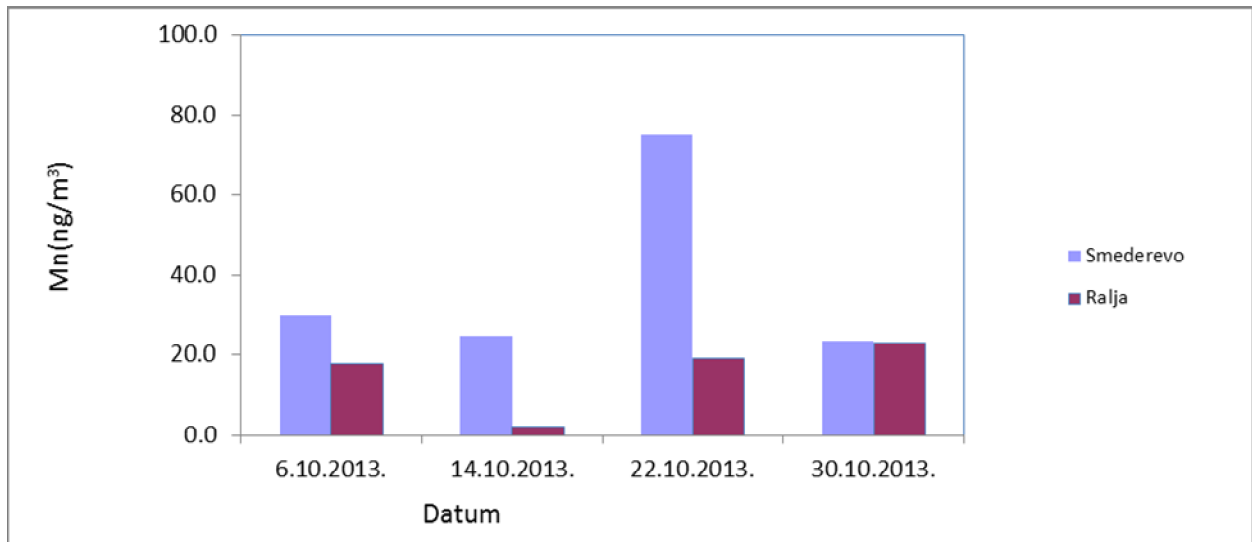
O 301

## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

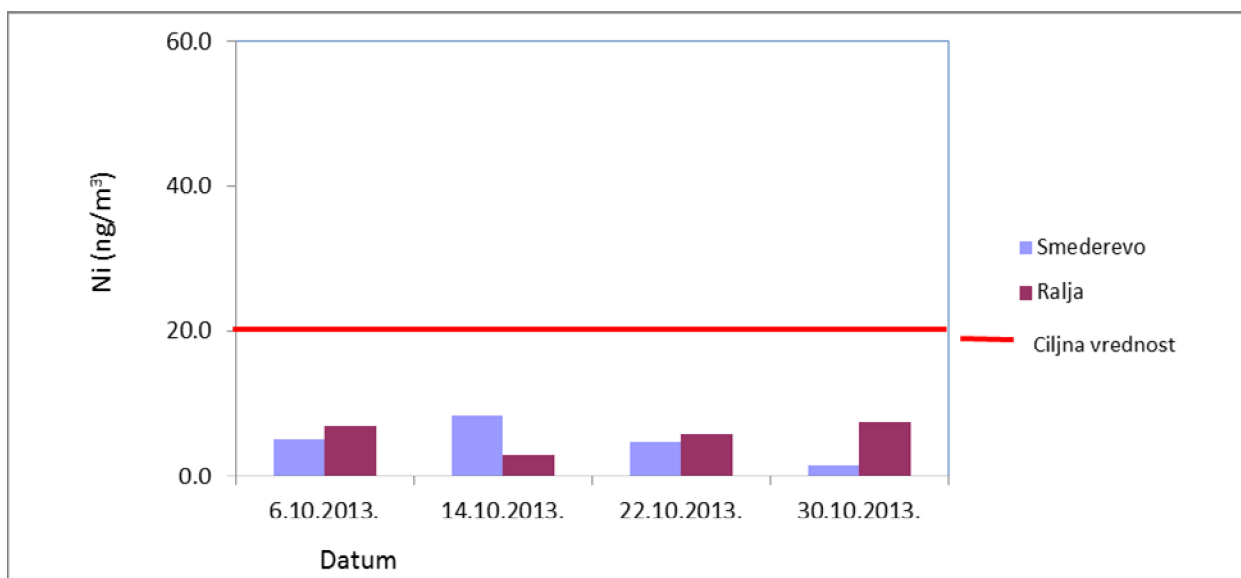
Broj: 13-09-6282-6283,  
13-09-6459-6460, 13-09-  
6639-6640, 13-09-6838-  
6839

Datum: 27.11.2013.

Grafik 5 : Koncentracija mangana na lokacijama Smederevo i Rajla



Grafik 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



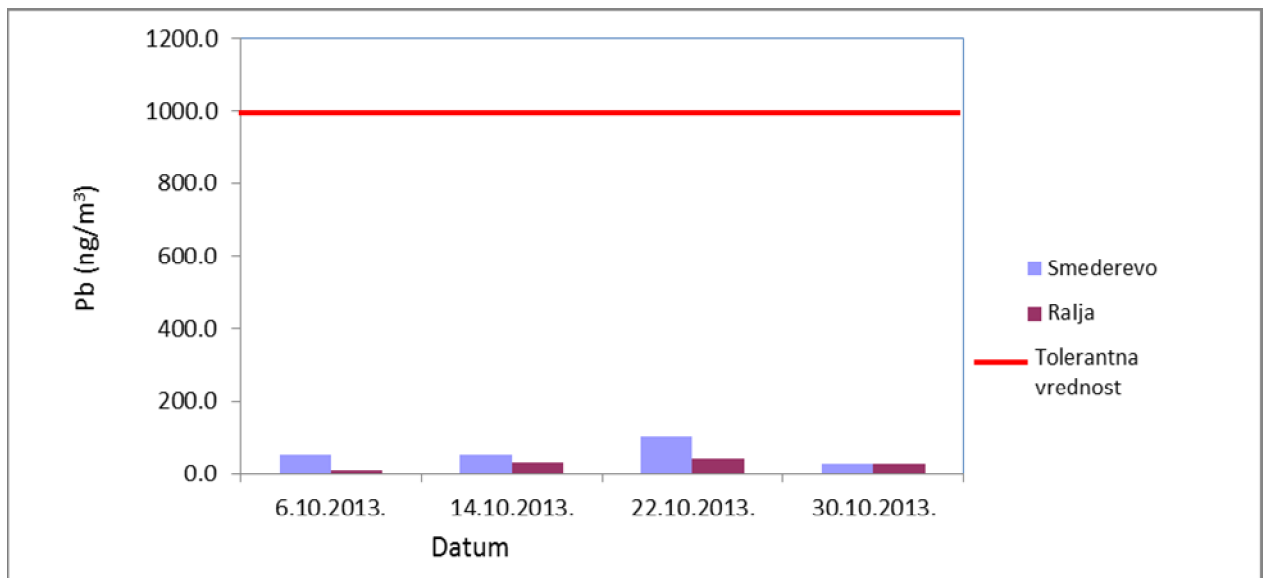
O 301

## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

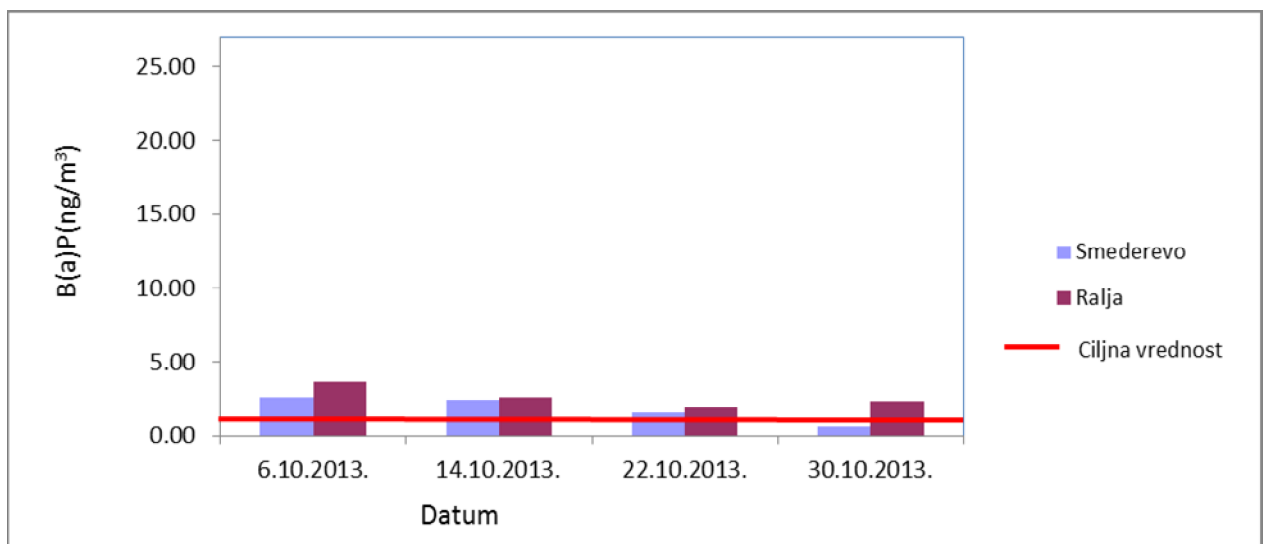
Broj: 13-09-6282-6283,  
13-09-6459-6460, 13-09-  
6639-6640, 13-09-6838-  
6839

Datum: 27.11.2013.

Grifik 7 : Koncentracija olova na lokacijama Smederevo i Rajla



Grifik 8 : Koncentracija benzo(a)pirena 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



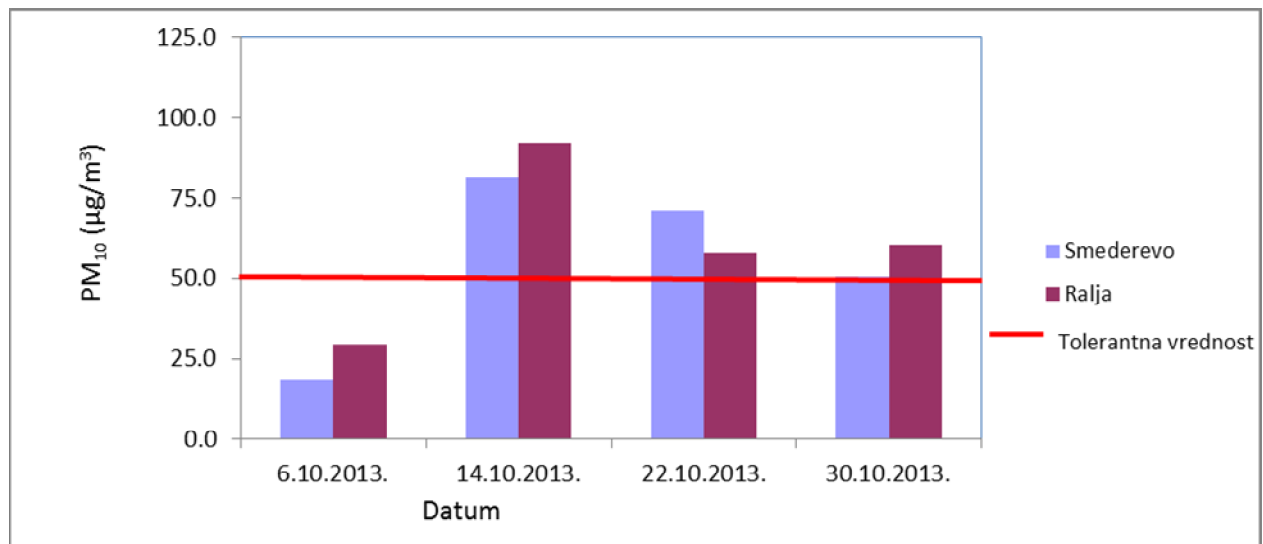
O 301

## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj: 13-09-6282-6283,  
13-09-6459-6460, 13-09-  
6639-6640, 13-09-6838-  
6839

Datum: 27.11.2013.

**Grafik 9 : Koncentracija PM<sub>10</sub> na lokacijama Smederevo i Ralja**



IZVRŠIO I OVERIO MERENJA:

POTPIS: \_\_\_\_\_

DATUM ZAVRŠETKA ISPITIVANJA: 27.11.2013.

NAČELNIK LABORATORIJE HEE

/dr Marina Mandić-Miladinović, spec./