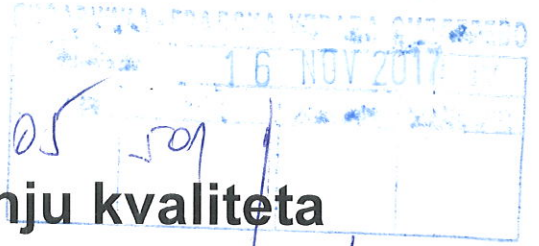




GRADSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE BEOGRAD
11000 BEOGRAD, Bulevar despota Stefana 54-a
Tel. 2078-600



**Izveštaj o merenju kvaliteta
ambijentalnog vazduha - 437
u Smederevu za oktobar 2017. godine**



Beograd
Novembar 2017.g.





REPUBLIKA SRBIJA
GRADSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE, BEOGRAD

11000 BEOGRAD, Bulevar despota Stefana 54-a
Centrala: 20 78 600 e-mail: info@zdravlje.org.rs www.zdravlje.org.rs
Direktor – tel: 32 33 976, fax: 32 27 828 e-mail: direktor@zdravlje.org.rs

Centar za higijenu i humanu ekologiju

Tel/fax: 32 39 207, 32 35 080, 32 38 230 e-mail: slavisa.mladenovic@zdravlje.org.rs

Žiro račun: 840 – 627667 – 91
PIB 100044907 Matični broj 07041152

Datum: 03. 11. 2017.

Ozn: II-8

Broj: 1334/ 9

GRAD SMEDEREVO

**Grupa za zaštitu životne sredine
Gradske uprave grada Smedereva**

**11300 Smederevo
Omladinska 1**

Poštovani,

u prilogu dostavljamo Izveštaj o merenju kvaliteta ambijentalnog vazduha u Smederevu za oktobar 2017. godine.

Srdačan pozdrav,

**Pomoćnik direktora
za oblast higijene i ekotoksikologije**

**Dr Slaviša Mladenović
spec.higijene**



ISO 14001:2004
Per.бр. 12 104 41478 TMS Важи до 14.09.2020.

ISO 9001:2008
Per.бр. 12 100 41478 TMS Важи до 14.09.2020.

ISO 17025:2006
Акр.бр. 01-036 Важи до 11.02.2020.



UVOD

Na osnovu Ugovora potpisanog između Grada Smedereva, Gradske uprave Smedereva, Omladinska 1 (broj 400-7018/2016-03 od 01.10.2016. godine) i Gradskog zavoda za javno zdravlje, Beograd, Bulevar despota Stefana 54a (II-3 broj 4622/11 od 13.10.2016. godine) regulisana su prava i obaveze u vršenju usluge monitoringa vazduha na teritoriji grada Smedereva.

U prilogu se nalaze rezultati merenja za oktobar 2017.



PRILOZI



| | | |
|---|--|---|
|  | <p align="center">GRADSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE, BEOGRAD Centar za higijenu i humanu ekologiju Centar za ekotoksikologiju Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju 11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a tel: 011/2078-620; faks: 011/3235-080 www.zdravlje.org.rs</p> |  |
| IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU | | Broj: 17-09-5961-5972 Datum: 02.11.2017. |

| | |
|---|---|
| A. PODACI O PODNOSIOCU ZAHTEVA | |
| Naziv podnosioca zahteva: Grad Smederevo, Grupa za zaštitu životne sredine Gradske uprave grada Smedereva | |
| Adresa: Omladinska 1, 26 000 Smederevo | |
| Ugovor : II-3, 4622 | TEL/FAX: +381 26 61 32 66/+381 22 19 07 |
| B. 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, 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: 17-09-5961, 17-09-5963, 17-09-5965, 17-09-5967, 17-09-5969, 17-09-5971 | |
| Merno mesto broj 2: 17-09-5962, 17-09-5964, 17-09-5966, 17-09-5968, 17-09-5970, 17-09-5972 | |
| Uzorkovali: Zoran Savić, viši san.teh., Ivana Dimitrov, viši san.teh. Predrag Jeremić, viši san.teh. | |
| Datum uzorkovanja: | |
| Merno mesto broj 1: 2., 4., 6., 9., 11. i 13. oktobar 2017. | |
| Merno mesto broj 2: 2., 4., 6., 9., 11. i 13. oktobar 2017. | |
| Zahtevano ispitivanje: | |
| Ispitivani parametri: | |
| 1. Fizičko-hemijsko ispitivanje: Suspendovane čestice PM ₁₀ , Benzo(a)piren i teški metali (As, Cd, Ni, Pb) u suspendovanim česticama. | |
| Metoda uzorkovanja: | |
| - Fizičko-hemijsko ispitivanje (UZ 008 Uputstvo za uzorkovanje vazduha, izdanje 6) | |
| Ostali podaci o uzorku | |
| Period usrednjavanja: 24 sata | |
| Uzorkovanje odobrio: | |
| Dr Dragan Pajić | |
| NAPOMENE: | |
| Rezultati ispitivanja odnose se samo na ispitivane uzorke. | |
| Korišćeni normativni dokumenti: | |
| 1. Zakonom o zaštiti vazduha ("Sl. glasnik RS", br. 36/09 i 10/2013) | |
| 2. Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha ("Sl. glasnik RS", br. 11/20110, 75/2010 i 63/2013). | |



| | | |
|---|--|---|
|  | <p align="center">GRADSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE, BEOGRAD Centar za higijenu i humanu ekologiju Centar za ekotoksikologiju Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju 11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a tel: 011/2078-620; faks: 011/3235-080 www.zdravlje.org.rs</p> |  <p align="center">O 301</p> |
| <p align="center">IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU</p> | | <p>Broj: 17-09-5961-5972 Datum: 02.11.2017.</p> |



Granična vrednost, tolerantna vrednost i granica tolerancije za suspendovane čestice PM₁₀ i olovo i Ciljne vrednosti za arsen, kadmijum, nikl i benzo (a) piren ("Sl. glasnik RS", br. 11/20110, 75/2010 i 63/2013).

| 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% | 75 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, nikl, benzo(a)piren | | | | |
| Zagađujuća materija | | Ciljna vrednost ⁽²⁾ | | |
| Arsen | | 6 ng/m ³ | | |
| Kadmijum | | 5 ng/m ³ | | |
| Nikl | | 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>ATC 01-036 АКРЕДИТОВАНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ SRPS ISO/IEC 17025:2006</p> | <p>GRADSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE, BEOGRAD Centar za higijenu i humanu ekologiju Centar za ekotoksikologiju Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju 11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a tel: 011/2078-620; faks: 011/3235-080 www.zdravlje.org.rs</p> |  <p>O 301</p> |
| <p>IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU</p> | | <p>Broj: 17-09-5961-5972 Datum: 02.11.2017.</p> |

C. REZULTATI ISPITIVANJA
1. REZULTATI FIZIČKIH, FIZIČKO-HEMIJSKIH I HEMIJSKIH ISPITIVANJA

Tabela 1:

Koncentracije suspendovanih čestica PM₁₀, teških metala (As, Cd, Ni i Pb) u suspendovanim česticama PM₁₀ i benzo (a) pirena u suspendovanim česticama PM₁₀ na mernom mestu 1, Centar za kulturu, Karađorđeva 5-7, Smederevo, period usrednjavanja 24 sata

| Oznaka metode ispitivanja | | SRPS EN 12341 | SRPS EN 14902 | | | | SRPS EN 15549 |
|---------------------------|------------|--|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| Datum | ID broj | PM ₁₀ (µg/m ³) | As (ng/m ³) | Cd (ng/m ³) | Ni (ng/m ³) | Pb (ng/m ³) | B(a)P (ng/m ³) |
| 2.10.2017. | 17-09-5961 | 74,5 | 5,4 | 2,2 | 9,1 | 45,7 | 0,99 |
| 4.10.2017. | 17-09-5963 | 31,5 | 8,1 | 0,6 | 8,7 | 17,2 | 2,24 |
| 6.10.2017. | 17-09-5965 | 19,6 | 1,7 | 0,1 | 6,2 | 4,9 | 0,39 |
| 9.10.2017. | 17-09-5967 | 39,7 | 4,6 | 2,7 | 18,2 | 60,3 | 2,55 |
| 11.10.2017. | 17-09-5969 | 105,3 | 6,9 | 1,6 | 9,4 | 62,4 | 2,91 |
| 13.10.2017. | 17-09-5971 | 43,9 | 1,5 | 0,9 | 4,9 | 6,7 | 0,77 |





| | | |
|---|--|---|
|  | <p align="center">GRADSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE, BEOGRAD Centar za higijenu i humanu ekologiju Centar za ekotoksikologiju Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju 11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a tel: 011/2078-620; faks: 011/3235-080 www.zdravlje.org.rs</p> |  O 301 |
| IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU | | Broj: 17-09-5961-5972 Datum: 02.11.2017. |

Tabela 2:


Koncentracije suspendovanih čestica PM₁₀, teških metala (As, Cd, Ni i Pb) u suspendovanim česticama PM₁₀ i benzo (a) pirena u suspendovanim česticama PM₁₀ na mernom mestu 2, Domaćinstvo Nikolić Miodraga, Lole Ribara 4, Rajlja, period usrednjavanja 24 sata

| Oznaka metode ispitivanja | | SRPS EN 12341 | SRPS EN 14902 | | | | SRPS EN 15549 |
|---------------------------|------------|--|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| Datum | ID broj | PM ₁₀ (µg/m ³) | As (ng/m ³) | Cd (ng/m ³) | Ni (ng/m ³) | Pb (ng/m ³) | B(a)P (ng/m ³) |
| 2.10.2017. | 17-09-5962 | 59,3 | 2,7 | 0,3 | 17,6 | 18,3 | 1,46 |
| 4.10.2017. | 17-09-5963 | 41,9 | 1,0 | 0,1 | 5,9 | 6,4 | 2,53 |
| 6.10.2017. | 17-09-5966 | 25,7 | 1,0 | 0,1 | 4,2 | 9,7 | 0,96 |
| 9.10.2017. | 17-09-5968 | 53,1 | 1,2 | 0,1 | 7,0 | 8,7 | 1,96 |
| 11.10.2017. | 17-09-5970 | 71,0 | 1,2 | 0,3 | 6,1 | 19,8 | 2,59 |
| 13.10.2017. | 17-09-5972 | 63,1 | 1,8 | 0,3 | 5,8 | 10,2 | 2,09 |

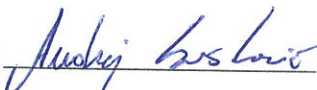
IZVRŠIO I OVERIO MERENJA:

DATUM ZAVRŠETKA ISPITIVANJA: **02.11.2017.**



NAČELNIK LABORATORIJE HEE


 /Prim.dr Marina Mandić-Miladinović, spec.hig/

POTPIS:





| | | |
|--|---|--|
|  <p>ATC 01-036 АКРЕДИТОВАНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ SRPS 15971:14 17025:2004</p> | <p>GRADSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE, BEOGRAD Centar za higijenu i humanu ekologiju Centar za ekotoksikologiju Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju 11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a tel: 011/2078-620; faks: 011/3235-080 www.zdravlje.org.rs</p> |  <p>O 301</p> |
| <p>IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU</p> | | <p>Broj: 17-09-5961-5972 Datum: 02.11.2017.</p> |

PRILOG: Grafički prikaz rezultata merenja





GRADSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE, BEOGRAD
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Centar za ekotoksikologiju
Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju
11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a
tel: 011/2078-620; faks: 011/3235-080
www.zdravlje.org.rs

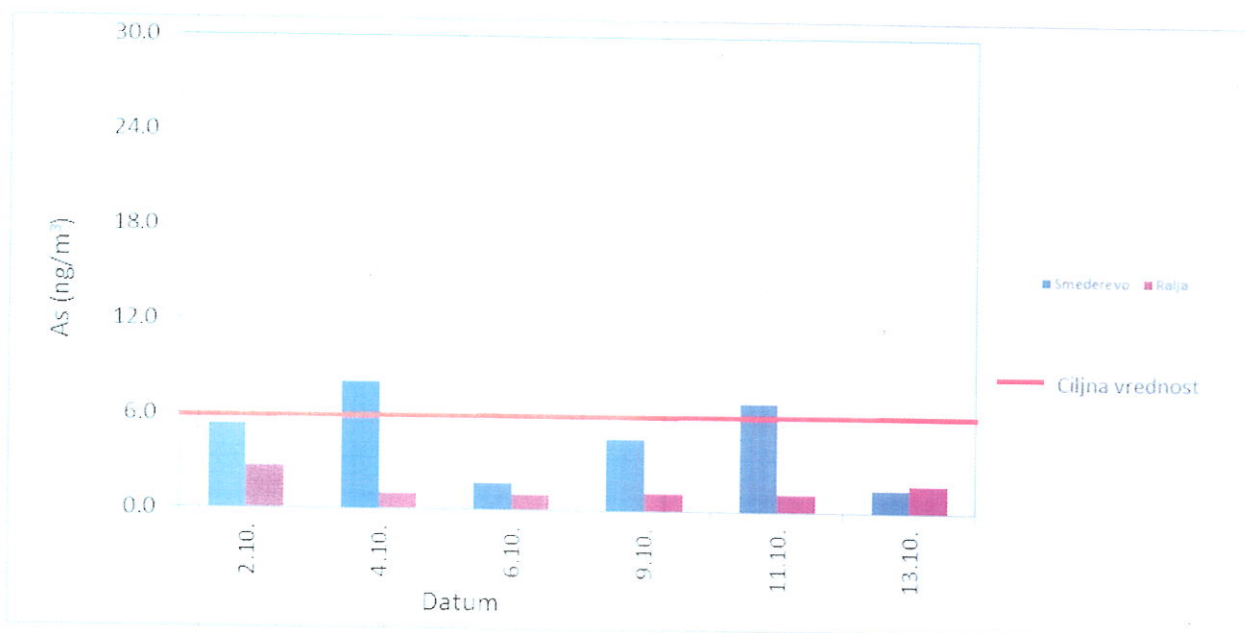


O 301

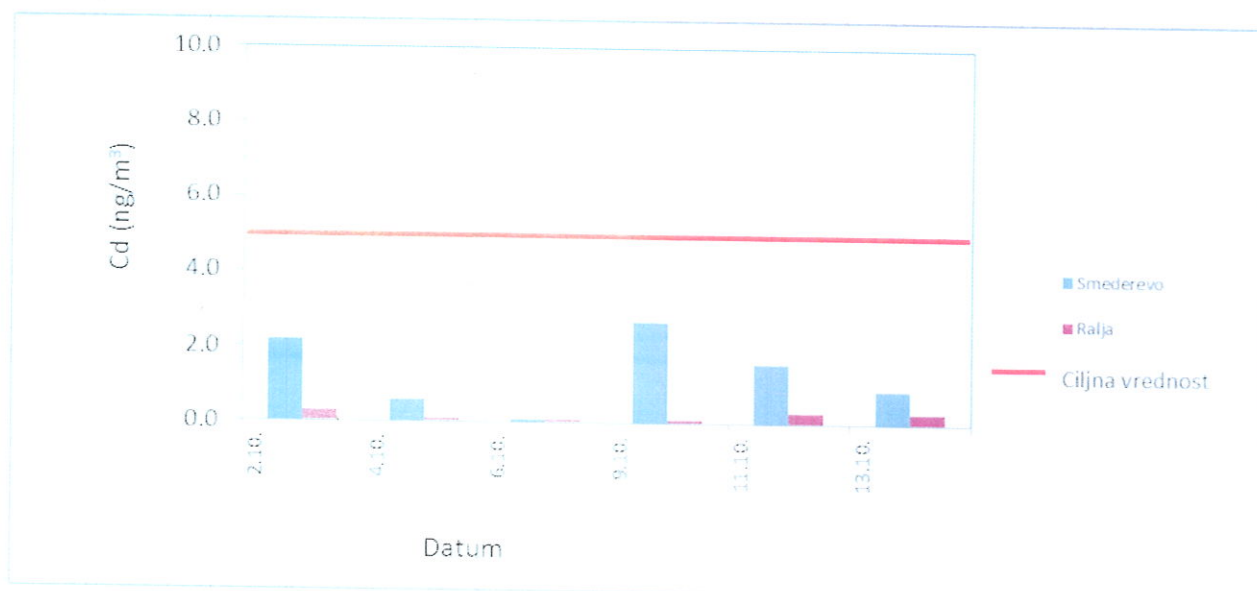
IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj: 17-09-5961-5972
Datum: 02.11.2017.

Grafik 1 : Koncentracija arsena na lokacijama Smederevo i Rajla



Grafik 2 : Koncentracija kadmijuma na lokacijama Smederevo i Rajla





GRADSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE, BEOGRAD
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Centar za ekotoksikologiju
Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju
11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a
tel: 011/2078-620; faks: 011/3235-080
www.zdravlje.org.rs

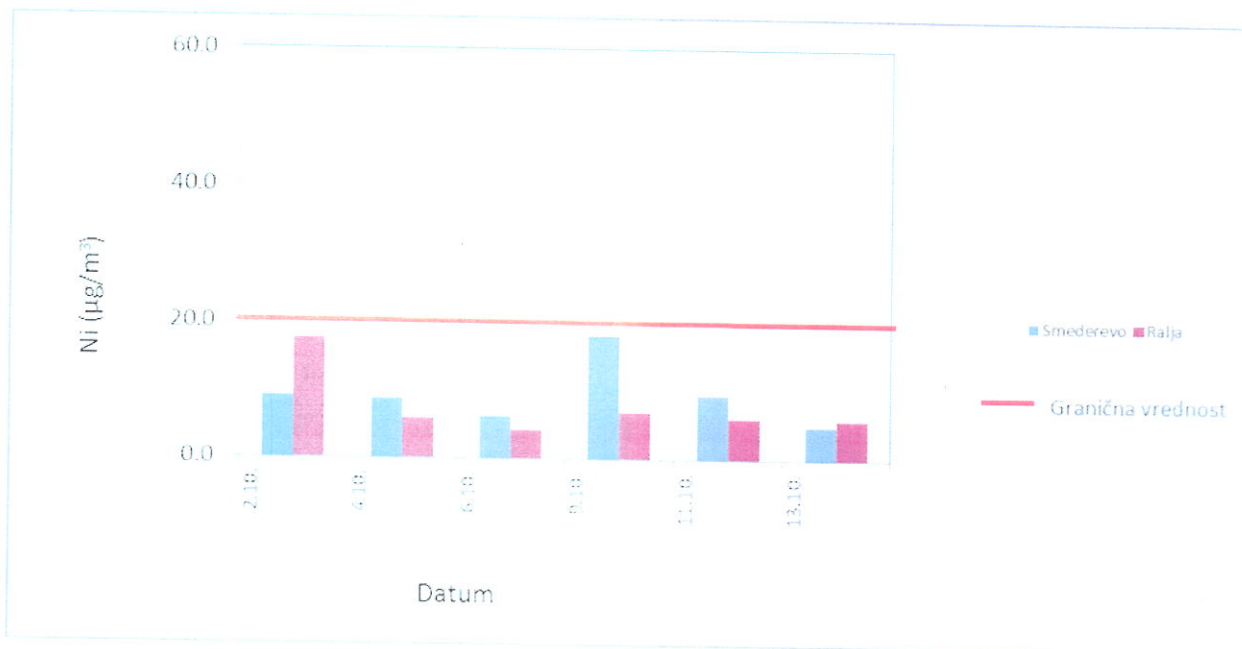


O 301

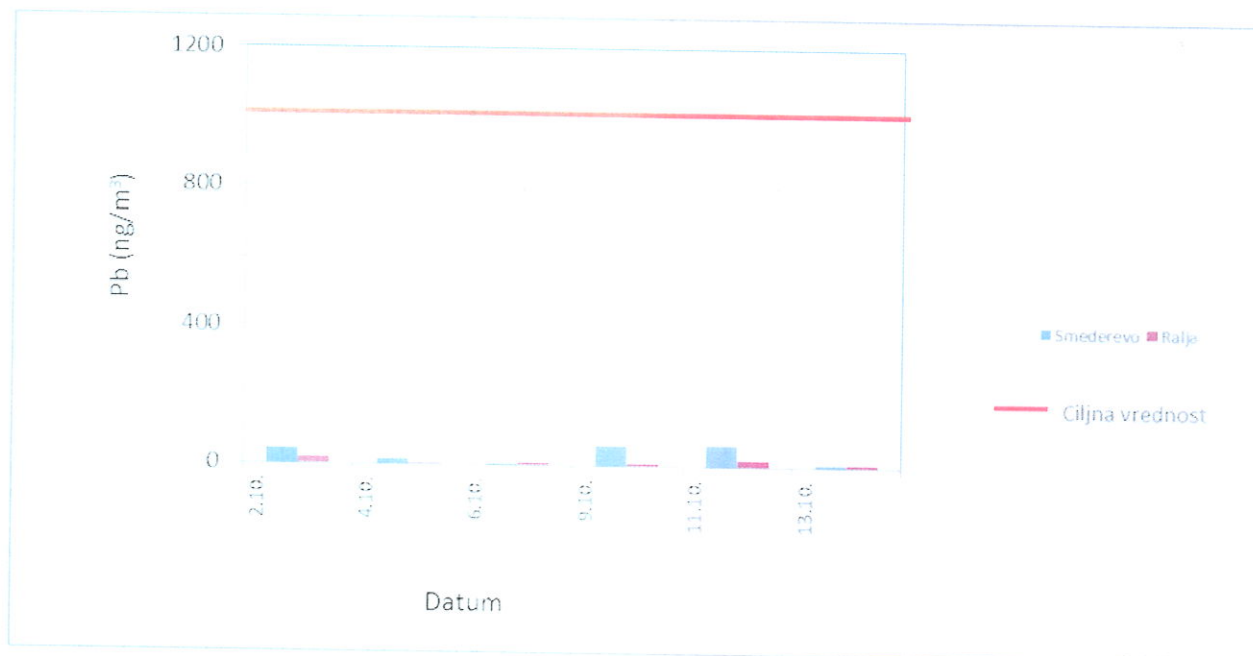
IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj: 17-09-5961-5972
Datum: 02.11.2017.

Grafik 3 : Koncentracija nikla na lokacijama Smederevo i Rajla



Grafik 4 : Koncentracija olova na lokacijama Smederevo i Rajla





GRADSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE, BEOGRAD
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Centar za ekotoksikologiju
Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju
11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a
tel: 011/2078-620; faks: 011/3235-080
www.zdravlje.org.rs

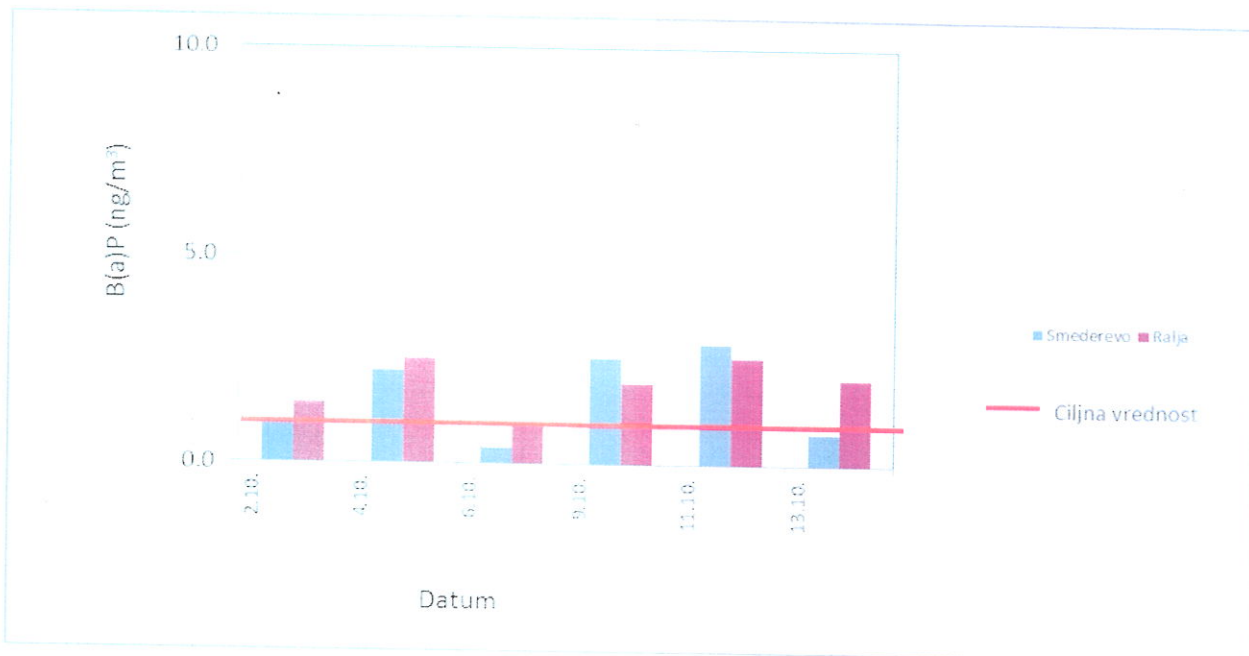


O 301

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj: 17-09-5961-5972
Datum: 02.11.2017.

Grafik 5 : Koncentracija benzo(a)pirena na lokacijama Smederevo i Rajla



Grafik 6 : Koncentracija PM₁₀ na lokacijama Smederevo i Rajla

