



Izveštaj o određivanju masenih koncentracija i  
sadržaja suspendovanih čestica  $PM_{10}$  na  
automatskoj stanici za praćenje kvaliteta  
ambijentalnog vazduha  
u Zrenjaninu  
(03.06.2020 - 15.06.2020. godine)

Autonomna pokrajina Vojvodina  
Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i  
zaštitu životne sredine

Na osnovu Ugovora o javnoj nabavci usluga određivanja masene koncentracije i sadržaja suspendovanih čestica (PM<sub>10</sub>) na automatskim stanicama za praćenje kvaliteta ambijentalnog vazduha (Sombor, Kikinda i Zrenjanin) u trajanju od godinu dana – Ugovor broj 140-404-21/2020-03 od 13.03.2020. godine, aneks ugovora broj 140-404-21/2020-03 od datuma 28.05.2020 koji su potpisali Autonomna pokrajina Vojvodina – Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine, Novi Sad (u daljem tekstu: korisnik) i Institut za javno zdravlje Vojvodine, stručna lica Instituta za javno zdravlje Vojvodine su obavila utvrđivanje kvaliteta vazduha životne sredine na jednom mestu – automatska stanica za praćenje kvaliteta vazduha u Zrenjaninu u periodu 03.06.2020 - 15.06.2020. godine (Tabela 1).

Ova merna stanica prati uticaj saobraćaja na kvalitet vazduha i deo je lokalne mreže automatskog monitorinfa kvaliteta ambijentalnog vazduha u APV, kojom upravlja Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine.

*Tabela 1 – Prostorni položaj automatske stanice u Zrenjaninu*

| Automatska stanica | Adresa                                                                                    | Prostorne koordinate<br>(podaci korisnika) |                   |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------|
|                    |                                                                                           | E-IGD                                      | N-SGŠ             |
| Zrenjanin          | Centralna gradska saobraćajnica, ugao Bulevara oslobođenja i ulice Cara Dušana, Zrenjanin | E 20° 23' 24,53''                          | N 45° 23' 00,30'' |

Uzorkovanje suspendovanih čestica, frakcije PM<sub>10</sub> u ambijentalnom vazduhu, u automatskoj stanici u Zrenjaninu, izvršenop je referentnim uzorkivačem suspendovanih čestica, proizvođača DIGITEL, model LVS DPA 14, Švajcarska (serijski broj 0014).

Određivanje masene koncentracije suspendovanih čestica, frakcije PM<sub>10</sub> (24-časovni uzorak) izvršeno je referentnom gravimetrijskom metodom, u skladu sa standardom SRPS EN 12341:2015.

Određivanje teških metala i metaloida (olovo, kadmijum, nikl, arsen) u suspendovanim česticama frakcije PM<sub>10</sub> vršeno je atomskim apsorpcionim spektrofotometrom, u svim 24-časovnim uzorcima suspendovanih čestica, u skladu sa standardom SRPS EN 19402:2008.

Određivanje benzo(a)pirena, kao predstavnika policikličnih aromatičnih ugljovodonika, vršeno je gasnom hromatografijom, u svakom trećem uzorku suspendovanih čestica, u posmatranom periodu, u skladu sa standardom SRPS EN 15549:2010.

### ***Rezultati merenja***

Rezultati merenja u posmatranom periodu (03.06.2020 - 15.06.2020. godine) prikazani su u tabeli 2.

Tabela 2 - Masene koncentracije i sadržaj suspendovanih čestica  $PM_{10}$  u 24-časovnim uzorcima vazduha životne sredine - Automatska stanica Zrenjanin  
(03.06.2020 - 15.06.2020. godine)

| Datum uzorkovanja  | ID   | V (m <sup>3</sup> ) | C (μg/m <sup>3</sup> ) | MNS# (μg/m <sup>3</sup> ) | Olovo (μg/m <sup>3</sup> ) | MNS# (μg/m <sup>3</sup> ) | Kadmijum (ng/m <sup>3</sup> ) | MNS# (ng/m <sup>3</sup> ) | Nikl (ng/m <sup>3</sup> ) | MNS# (ng/m <sup>3</sup> ) | Arsen (ng/m <sup>3</sup> ) | MNS# (ng/m <sup>3</sup> ) | Benzo (a) piren (ng/m <sup>3</sup> ) | MNS# (ng/m <sup>3</sup> ) |
|--------------------|------|---------------------|------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------|-------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------|--------------------------------------|---------------------------|
| 03.06.-15.06.2020. | 2870 | /                   | /                      | /                         | <0.0016                    | ± 0.171                   | <0.2                          | /                         | <4.1                      | /                         | <0.5                       | /                         | <0.5                                 | /                         |
| 03.06.2020.        | 2871 | 55,18               | 63                     | ± 4                       | <0.0016                    | ± 0.171                   | <0.2                          | /                         | <4.1                      | /                         | <0.5                       | /                         | **                                   | **                        |
| 04.06.2020.        | 2872 | 55,20               | 43                     | ± 4                       | <0.0016                    | ± 0.171                   | <0.2                          | /                         | <4.1                      | /                         | 0,6                        | /                         | <0.5                                 | /                         |
| 05.06.2020.        | 2873 | 55,14               | 46                     | ± 4                       | 0,004                      | ± 0.171                   | <0.2                          | /                         | 6,3                       | /                         | 0,7                        | /                         | **                                   | **                        |
| 06.06.2020.        | 2874 | 55,18               | 39                     | ± 4                       | 0,003                      | ± 0.171                   | 0,2                           | /                         | 4,4                       | /                         | 0,8                        | /                         | **                                   | **                        |
| 07.06.2020.        | 2875 | 55,19               | 33                     | ± 4                       | 0,004                      | ± 0.171                   | <0.2                          | /                         | <4.1                      | /                         | 0,9                        | /                         | <0.5                                 | /                         |
| 08.06.2020.        | 2876 | 55,19               | 30                     | ± 4                       | 0,002                      | ± 0.171                   | 0,2                           | /                         | 5,2                       | /                         | 0,6                        | /                         | **                                   | **                        |
| 09.06.2020.        | 2877 | 55,17               | 31                     | ± 4                       | 0,002                      | ± 0.171                   | 0,2                           | /                         | <4.1                      | /                         | <0.5                       | /                         | **                                   | **                        |
| 10.06.2020.        | 2878 | 55,21               | 45                     | ± 4                       | 0,002                      | ± 0.171                   | 0,2                           | /                         | 4,2                       | /                         | 0,8                        | /                         | <0.5                                 | /                         |
| 11.06.2020.        | 2879 | 55,22               | 46                     | ± 4                       | <0.0016                    | ± 0.171                   | <0.2                          | /                         | <4.1                      | /                         | <0.5                       | /                         | **                                   | **                        |
| 12.06.2020.        | 2880 | 55,17               | 89                     | ± 4                       | 0,002                      | ± 0.171                   | <0.2                          | /                         | 5,0                       | /                         | 0,7                        | /                         | **                                   | **                        |
| 13.06.2020.        | 2881 | 55,17               | 28                     | ± 4                       | <0.0016                    | ± 0.171                   | <0.2                          | /                         | <4.1                      | /                         | <0.5                       | /                         | <0.5                                 | /                         |
| 14.06.2020.        | 2882 | 55,16               | 38                     | ± 4                       | <0.0016                    | ± 0.171                   | <0.2                          | /                         | <4.1                      | /                         | <0.5                       | /                         | **                                   | **                        |
| 15.06.2020.        | 2883 | 55,17               | 20                     | ± 4                       | 0,003                      | ± 0.171                   | <0.2                          | /                         | 5,4                       | /                         | <0.5                       | /                         | **                                   | **                        |

\* Terenska slepa proba: \*\* u uzorcima nije određena koncentracija Benzo(a)pirena

# MNS - Proširena merma nesigurnost sa 95% verovatnoće pokrivanja izražena na nivou odgovarajućih graničnih vrednosti, shodno Uredbi o uslovima za monitoring i zahtevima za kvalitet vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13).  
Propisana granična vrednost za suspendovane čestice  $PM_{10}$  je 50 μg/m<sup>3</sup>, za olovo je 1 μg/m<sup>3</sup>, za period usrednjavanja jedan dan. Kadmijum, nikl, arsen i benzo(a)piren nemaju propisane granične vrednosti za period usrednjavanja jedan dan.

Relevantni podaci:

Proširene merne nesigurnosti za parametre: masena koncentracija suspendovanih čestica  $PM_{10}$  - 7-7%, koncentracija olova u suspendovanim česticama  $PM_{10}$ , Pb - 17.1%; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama  $PM_{10}$ , Cd - 18.4%; koncentracija nikla u suspendovanim česticama  $PM_{10}$ , Ni - 15.0%; koncentracija arsena u suspendovanim česticama  $PM_{10}$ , As - 21.6%; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama  $PM_{10}$ , BaP - 13.0%.

Rezultati analiza su iskazani sa proširenom mernom nesigurnošću sa 95% verovatnoće pokrivanja izražene na nivou odgovarajućih graničnih vrednosti, shodno Uredbi o uslovima za monitoring i zahtevima za kvalitet vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13). Granice detekcije primenjene laboratorijske metode za analizirane zagađujuće materije iz vazduha životne sredine su  $<1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  za koncentraciju suspendovanih čestica  $\text{PM}_{10}$ ;  $<0,0016 \mu\text{g}/\text{m}^3$  za koncentraciju olova;  $<0,2 \text{ ng}/\text{m}^3$  za koncentraciju kadmijuma;  $<4,1 \text{ ng}/\text{m}^3$  za koncentraciju nikla;  $<0,5 \text{ ng}/\text{m}^3$  za koncentraciju arsena;  $<0,5 \text{ ng}/\text{m}^3$  za koncentraciju benzo(a)pirena.

Prekoračenje dnevne granične / tolerantne ( $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) vrednosti koncentracije suspendovanih čestica, frakcije  $\text{PM}_{10}$  u 24-časovnim uzorcima vazduha u periodu 03.06.2020 - 15.06.2020. godine je utvrđeno tokom dva dana (15,38%) od ukupno 13 kontrolisanih dana. Srednja dnevna vrednost koncentracije suspendovanih čestica  $\text{PM}_{10}$  u 24-časovnim uzorcima vazduha je, na osnovu 100% ekvivalentnih merenja, iznosila  $42 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , minimalna  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , a maksimalna  $89 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (Izveštaji o ispitivanju, Prilog).

Prekoračenje dnevne granične / tolerantne ( $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) vrednosti olova u suspendovanim česticama  $\text{PM}_{10}$  u 24-časovnim uzorcima vazduha nije utvrđeno ni u jednom danu od ukupno 13 kontrolisanih dana. Srednja dnevna vrednost koncentracije olova u suspendovanim česticama  $\text{PM}_{10}$  je, na osnovu 69,23% ekvivalentnih merenja, iznosila  $0,003 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , minimalna  $0,002 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , a maksimalna  $0,004 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (Izveštaji o ispitivanju, Prilog).

Propisane ciljne vrednosti za koncentracije kadmijuma ( $5 \text{ ng}/\text{m}^3$ ), nikla ( $20 \text{ ng}/\text{m}^3$ ), arsena ( $6 \text{ ng}/\text{m}^3$ ) i benzo(a)pirena ( $1 \text{ ng}/\text{m}^3$ ) u uzorkovanim suspendovanim česticama  $\text{PM}_{10}$  odnose se na kalendarsku godinu, te se tumačenje dobijenih rezultata na dnevnom nivou ne obavlja.

## PRILOG

1. *Izveštaji o ispitivanju;*
2. *Rezultati testova pododnosti filter papira za uzorkovanje suspendovanih čestica  $PM_{10}$  u skladu sa SRPS EN 12341:2015;*
3. *Ovlašćenja Instituta za javno zdravlje Vojvodine za obavljanje poslova praćenja kvaliteta vazduha:*
  1. *Izvod iz rešenja Privrednog suda u Novom Sadu posl. br. 5–354 od 19.07.2012. godine;*
  2. *Dozvola za merenje kvaliteta vazduha broj 353-01-00043/1/2017-03 od 31.01.2019. godine, Ministarstvo zaštite životne sredine;*
  3. *Sertifikat SRPS ISO 9001:2015;*
  4. *Sertifikat SRPS ISO 14001:2015;*
  5. *Sertifikati o akreditaciji laboratorije broj 01–131 od 01.11.2019. godine, kojima se potvrđuje da organizacija Institut za javno zdravlje Vojvodine zadovoljava zahteve standarda SRPS ISO/IEC 17025/2017.*

Realizaciju poslova u obuhvaćenom periodu obavili su:

**Služba za tehničke i druge slične poslove:**

Danijela Grujić, diplomirani inženjer menadžmenta, inženjer informatike

**Iz Centra za higijenu i humanu ekologiju:**

Prof. dr Sanja Bijelović, lekar specijalista higijene

**Iz Odseka za humanu ekologiju:**

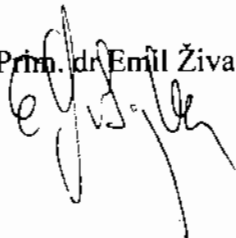
Prim. dr Emil Živadinović, lekar specijalista higijene, šef Odseka  
Asist. dr sci. med Nataša Dragić, lekar specijalista higijene – master  
Dr Maja Lazović, doktor medicine  
Živojin Lalović, diplomirani inženjer zaštite životne sredine - master  
Branko Bursać, inženjer hemijske tehnologije  
Ivanka Blagojević, kancelarijski radnik  
Slobodanka Kondić, kancelarijski radnik

**Iz Odseka laboratorijskih službi:**

Dipl. hem Danijela Lukić, specijalista toksikološke hemije, šef Odseka  
Prof. dr Ljilja Torović, diplomirani hemičar, specijalista sanitarne hemije  
Mr Stanka Bobić, diplomirani hemičar  
Milan Jovanović, diplomirani inženjer tehnologije  
Neda Mladenović, diplomirani inženjer tehnologije  
Gordana Dulić, hemijski tehničar  
Brankica Karan, hemijski tehničar

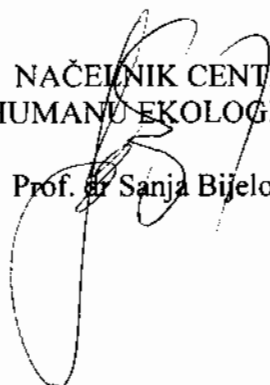
ŠEF ODSEKA  
ZA HUMANU EKOLOGIJU

Prim. dr Emil Živadinović



NAČELNIK CENTRA  
ZA HIGIJENU I HUMANU EKOLOGIJU

Prof. dr Sanja Bijelović





Република Србија  
Аутономна Покрајина Војводина

**ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ**

Фрутошка 121, 21000 Нови Сад  
Централа: (021) 422-255; 4897-800  
Директор: (021) 6622-784; 4897-886  
Факс: (021) 6613-989  
Е-mail: [izjzv@izjzv.org.rs](mailto:izjzv@izjzv.org.rs)  
[www.izjzv.org.rs](http://www.izjzv.org.rs)

**ИЗВЕШТАЈ О ИСПИТИВАЊУ БРОЈ 03-493/20**

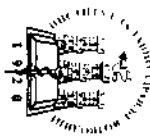
ОБУХВАТА:

- ИЗВЕШТАЈ О УЗОРКОВАЊУ БРОЈ 03-493/20/У
- ИЗВЕШТАЈ О ИСПИТИВАЊУ БРОЈ 03-493/20/Н

Координатор за акредитацију лабораторија

Prof. dr Vera Gusman  
Lekar specijalista infektologije sa parazitologijom





## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-493/20/U

Strana/  
ukupno  
strana:  
1/1

Institut za javno zdravlje Vojvodine  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Odsek za higijenu i humanu ekologiju  
Futoška 121, 2100 Novi Sad  
e-mail: [higijena@izjz.voj.gov.rs](mailto:higijena@izjz.voj.gov.rs)

Period izloženosti: 03.06.2020 – 15.06.2020

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju: 02.07.2020

Naziv uzorka: terenska slepa proba

Korisnik: AP Vojvodina / Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine

Kontakt korisnika: [hristina.radovanovic@vojvodina.gov.rs](mailto:hristina.radovanovic@vojvodina.gov.rs)

Uzorkovano na osnovu: Ugovor broj 140-404-21/2020-03 od 13.03.2020. godine

Makrolokacija: Zrenjanin

Mikrolokacija: 080-ZRENJANIN - Centralna gradska saobraćajnica, ugao Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana,  
N – SGŠ 45° 23' 00,30" E – IGD 20° 23' 24,53"

Izvor za podataka mikrolokaciju: Korisnik

Izveštaj o uzorkovanju tagadajućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

| Šifra mikrolokacije | ID broj uzorka | Broj datume ispitnice / filter papirna cevčica | Korisnik medijum za uzorkovanje | Zagledajuća materija | Datum i vreme početka uzorkovanja | Datum i vreme završetka uzorkovanja | Datum i vreme prijema uzorka u laboratoriju | Metod uzorkovanja             | Naziv i ID broj operativnog uzorkovanja | Metoda merjenja uzorkovane materije | Željeni rezultat | Zapremina uzorkovanog uzorka | Tragovanje uzorkovanja |
|---------------------|----------------|------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------|------------------|------------------------------|------------------------|
| 080                 | 03-2870/20     | slepa proba                                    | Filter papir                    | PM <sub>10</sub>     | 02.06.2020 10:00                  | 16.06.2020 10:00                    | 16.06.2020 14:00                            | SRPS EN 12341:2015, tačka 5.1 | Digital DPA 14, serijski broj 0014;0014 | Korisnik nije dostavio podatak      | -                | -                            | -                      |

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 2870 (P10004850))

Odgovorni inženjer  
Dipl. ing. Živojin Lalović  
ID broj uzorka: 2870

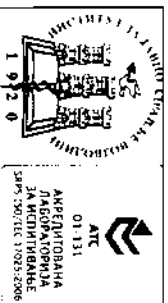


Kraj izveštaja

Šef Odseka za humanu ekologiju  
Dr. Emil Živadinović  
Lekar specijalista higijene

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-493/20/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-493/20 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-493/20/H  
Rezultati Izveštaja o uzorkovanju se odnose samo na prikazana merjenja. Izveštaj o uzorkovanju se sme umnožavati isključivo kao celina uz odobrenje Laboratorije Instituta za javno zdravlje Vojvodine





## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-493/20/H

Strana/  
ukupno  
strana:  
1/3

Institut za javno zdravlje Vojvodine  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Odsek laboratorijskih službi  
Futoška 121, 21000 Novi Sad  
e-mail: [higijena@izjzv.org.rs](mailto:higijena@izjzv.org.rs)

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija : Zrenjanin  
Mikrolokacija : 080-ZRENJANIN - Centralna gradska saobraćajnica, ugao Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana  
Korisnik : AP Vojvodina/Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine  
Datum uzorkovanja : -  
Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju : 01.07.2020.  
Stanje uzorka pri prijemu : Uzorak je dostavljen u skladu sa uputstvom Q3.HI.453 i odgovarajućim metodama.  
Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.  
ID broj uzorka 2870 (P10004850)  
Napomena : Terenska slepa proba, Period izloženosti: 03.06.2020- 15.06.2020.

### REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

#### Suspendovane čestice PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM | Oznaka metode      | Ispitna vrednost | Merina nesigurnost | Granica vrednosti | Period uzorkovanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|----|--------------------|------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| 080           | 03-2870/20     | 16.06.2020.   | 16.06.2020.           | 30.06.2020.             | PM10            | µg | SRPS EN 12341:2015 | 27               | -                  | -                 | -                  |

Izveštaj o ispitivanju broj 03-361/20/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-493/20 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-493/20.U.  
Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati izdati u celini i uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.

# IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-493/20/H

Strana/  
ukupno  
strana:  
2/3

## Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokacija    | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode      | Utvrdjena vrednost | Merna nesigurnost | Granitna vrednost | Period usrednjavanja |
|------------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|--------------------|--------------------|-------------------|-------------------|----------------------|
| 080              | 03-2870/20     | 16.06.2020.   | 16.06.2020.           | 30.06.2020.             | Olovo           | µg/m <sup>3</sup> | 14902:08/A<br>C-13 | <0.0016            | -                 | -                 | -                    |
| - tehnika ICP-MS |                |               |                       |                         |                 |                   |                    |                    |                   |                   |                      |

## Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokacija    | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode      | Utvrdjena vrednost | Merna nesigurnost | Granitna vrednost | Period usrednjavanja |
|------------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|--------------------|--------------------|-------------------|-------------------|----------------------|
| 080              | 03-2870/20     | 16.06.2020.   | 16.06.2020.           | 30.06.2020.             | Kadmijum        | ng/m <sup>3</sup> | 14902:08/A<br>C-13 | <0.2               | -                 | -                 | -                    |
| - tehnika ICP-MS |                |               |                       |                         |                 |                   |                    |                    |                   |                   |                      |
| 080              | 03-2870/20     | 16.06.2020.   | 16.06.2020.           | 30.06.2020.             | Nikl            | ng/m <sup>3</sup> | 14902:08/A<br>C-13 | <4.1               | -                 | -                 | -                    |
| - tehnika ICP-MS |                |               |                       |                         |                 |                   |                    |                    |                   |                   |                      |
| 080              | 03-2870/20     | 16.06.2020.   | 16.06.2020.           | 30.06.2020.             | Arsen           | ng/m <sup>3</sup> | 14902:08/A<br>C-13 | <0.5               | -                 | -                 | -                    |
| - tehnika ICP-MS |                |               |                       |                         |                 |                   |                    |                    |                   |                   |                      |

Izveštaj o ispitivanju broj 03-361/20/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-493/20 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-493/20/U. Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati izuzev u celini i uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



# IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-493/20/H

Strana/  
ukupno  
strana:  
3/3

## Benzo (a) piren iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzoraka | Datum prijema | početna analiza | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode      | Utvrdjena vrednost | Merna nesigurnost# | Grančna vrednost | Period uspešnog izvođenja |
|---------------|-----------------|---------------|-----------------|-------------------------|-----------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------------------|---------------------------|
| 080           | 03-2870/20      | 16.06.2020.   | 16.06.2020.     | 30.06.2020.             | Benzo (a) piren | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 15549:2010 | <0.5               | -                  | -                | -                         |

# Merna nesigurnost se izračunava kao proširena merna nesigurnost sa 95% verovatnoće pokrivanja

### Komentar rezultata:

Za izračunavanje olova, kadmijuma, nikla, arsena i benzo(a)pirena u terenskoj slepoj probi korišćena je nominalna vrednost zapremine vazduha od 55 m<sup>3</sup>.

Na osnovu rezultata ispitivanja, masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 u terenskoj slepoj probi ispunjava zahteve standarda SRPS EN 12341:2015. Koncentracije olova, kadmijuma, nikla i arsena u terenskoj slepoj probi su u okviru zahteva standarda SRPS EN 14902:2008. Koncentracija benzo(a)pirena u terenskoj slepoj probi ispunjava zahtev standarda SRPS EN 15549:2010.

### Relevantni podaci:

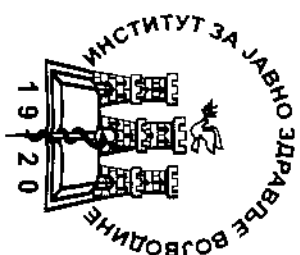
Limiti kvantifikacije za parametre: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1µg/m<sup>3</sup>; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0.0014 µg/m<sup>3</sup>; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd < 0.2 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni < 4.2 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As < 0.5 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP < 0.5 ng/m<sup>3</sup>.  
Proširene metne nesigurnosti za parametre: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 – 7-7%; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb – 17.4%; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd – 20.2%; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni – 17.0%; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As – 23.3%; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP – 13.0%.

Odgovorni analitičar  
Milan Jovanovic  
dipl. ing. tehnologije

Kraj izveštaja o ispitivanju

Šef Odsjeka laboratorijskih službi  
dipl. hem. Danijela Lukić  
Specijalista iz toksikološke hemije

Izveštaj o ispitivanju broj 03-361/20/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-493/20 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-493/20/U. Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati izdvojeno i uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



Република Србија  
Аутономна Покрајина Војводина

**ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ**

Филошка 121, 21000 Нови Сад  
Централа: (021) 422-255; 4897-800  
Директор: (021) 6622-784; 4897-886  
Факс: (021) 6613-989  
Е-mail: [izjzv@izjzv.org.rs](mailto:izjzv@izjzv.org.rs)  
[www.izjzv.org.rs](http://www.izjzv.org.rs)

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-494/20**

**ОБУХВАТА:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-494/20/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-494/20/H

Koordinator za akreditaciju laboratorija

Prof. dr Vera Gusman

Lekar specijalista mikrobiologije sa parazitologijom



Strana  
ukupno  
strana:  
1/2

Institut za javno zdravlje Vojvodine  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Odsek za humanu ekologiju  
Futoška 121, 21000 Novi Sad  
e-mail: [higijena@izjzv.org.rs](mailto:higijena@izjzv.org.rs)

Datum uzkovanja : 03.06.2020.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 02.07.2020.

**Naziv uzorka** : Zagađujuće materije, gasovi i suspendovane čestice u vazduhu

Korisnik : AP Vojvodina/Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine

Kontakt korisnika : Ugovor broj 140-404-21/2020-03 od 13.03.2020. (arhivski broj IZJZV 05-252/7)

Uzorkovanje na osnovu : hristina.radovanovic@vojvodina.gov.rs

Dnevni plan uzorkovanja za dan 03.06.2020, Q2.HI.040-06

**Makrolokacija** : Zrenjanin

Mikrolokacija: 080 - ZRENJANIN-Centralna gradska saobraćajnica, ugaonik Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana, N - SGŠ 45° 23' 00.30" E-IGD 20° 23' 24.53";

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 03.06.2020.

|               |                |               |                            |                             |                             |                             |                             |
|---------------|----------------|---------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| <i>T</i> (°C) | <i>P</i> (hPa) | <i>RV</i> (%) | <i>Brzina vetra</i> (km/h) | <i>Smer vetra u 01:00 h</i> | <i>Smer vetra u 07:00 h</i> | <i>Smer vetra u 13:00 h</i> | <i>Smer vetra u 19:00 h</i> |
| 17,83         | 999,2          | 71,26         | 0,75                       | Zapadni-Severozapadni       | Južni-Jugozapadni           | Jugozapadni                 | Zapadni                     |

Izvor podataka: AS Zrenjanin: Digital DP4 14, serijski br. 0014 i meteo senzor WSS500

## Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

| Sifra<br>matrične<br>lokacije | Broj dokume<br>nta<br>ispravnice/<br>ID broj<br>filter papira/<br>uizorka<br>cevičte | Korišćen<br>medijum za<br>uizorkovanje | Zagrebljivica<br>materijala | Datum i vreme<br>početka uizorkovanja | Datum i vreme<br>završetka uizorkovanja | Datum i vreme prijema<br>uizorka u laboratoriju | Metod<br>uizorkovanja | Naziv i ID<br>broj aparata<br>za uizorkovanje | Merna<br>nesigurnost<br>aparata za<br>uizorkovanje | Zadati<br>protok                     | Zapremina<br>uizorkovanja<br>važdaba | Trajanje<br>uizorkovanja |         |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|---------|
| 080                           | 03-2871/2                                                                            | IZ                                     | Filter papir                | PM10                                  | 02.06.2020. 10,00                       | 16.06.2020. 10,00                               | 16.06.2020. 14,00     | SERPS EX 12341 2015,<br>lačka 5 l             | Digitel DPA 14,<br>serijski broj<br>0014; 0014     | Korisnik nije<br>dostavio<br>podatak | 2.3 m <sup>3</sup> /h                | 55.18                    | 24 časa |
| 0                             |                                                                                      |                                        |                             |                                       |                                         |                                                 |                       |                                               |                                                    |                                      | m <sup>3</sup> /24h                  |                          |         |

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 2871 (P10004837))

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-49420U je doo Izveštaja o ispitivanju broj 03-49420 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-49420/H. Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 : 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata

Izveštaj za javno zdravje: Voivodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati i izdavati u celini i uz ograde.



Odgovorni inženjer  
Dipl. ing. Željko J. Lalović  
ID broj uzorka: 2871

## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-494/20/U

Kraj izveštaja o uzorkovanju



Šef Odseka za humanu ekologiju  
Dr Emir Ž. Vadinović  
Lekar specijalista higijene

Sirana:  
ukupno  
strana: 2/2

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-494/20/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-494/20 koji sadrži Izveštaj o ispitivanju broj 03-494/20/H.  
Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari nalaza i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati izuzev u celini i uz o

Institut za javno zdravlje Vojvodine  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Odsek laboratorijskih službi  
Futoška 121, 21000 Novi Sad  
e-mail: higijena@izjzv.org.rs  
Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin  
Mikrolokacija: 080 - ZRENJANIN-Centralna gradska saobraćajnica, ugao Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana;  
Korisnik : AP Vojvodina/Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine  
Datum uzorkovanja : 3.6.2020  
Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 1.7.2020

\* Meteorološki podaci za datum: 3.6.2020

| T (°C)                                                                               | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smern vetra u 01:00 h | Smern vetra u 07:00 h | Smern vetra u 13:00 h | Smern vetra u 19:00 h |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 17.83                                                                                | 999.2   | 71.26  | 0.75                | Zapadni-Severozapadni | Južni-Jugozapadni     | Jugozapadni           | Zapadni               |
| Izvor podataka: AS Zrenjanin: Digital DPA 14, serijski br. 0014 i meteo senzor WSS00 |         |        |                     |                       |                       |                       |                       |
| * Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri                           |         |        |                     |                       |                       |                       |                       |

Stanje uzorka pri prijemu : Uzorak je dostavljen u skladu sa uputstvom Q3.HI.453 i odgovarajućim metodama.

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 2871 (P10004837).

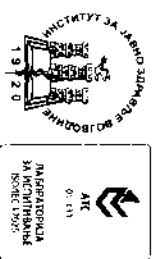
Napomena :-

## REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

### Suspendovane čestice PM10

| Mikrolokacija | ID broj<br>uzorka | Datum prijema | Datum<br>početka analize | Datum<br>završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode      | Utvrdena<br>vrednost | Merna<br>nesigurnost# | Granična vrednost | Period<br>uslednjavanja |
|---------------|-------------------|---------------|--------------------------|----------------------------|-----------------|-------------------|--------------------|----------------------|-----------------------|-------------------|-------------------------|
| 080           | 03-2871/20        | 16.6.2020     | 16.6.2020                | 30.6.2020                  | PM10            | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 12341:2015 | 63                   | ±4                    | 50                | 24 časa                 |

Izveštaj o ispitivanju broj 03-494/20/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-494/20 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-494/20U.  
Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati izuzev u celini i uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-494/20/H

Strana/  
ukupno  
strana:  
2/3

### Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| <i>ID broj<br/>uzorka</i> | <i>Datum prijema<br/>probeca analize</i> | <i>Datum<br/>završetka analize</i> | <i>Naziv parametra</i> | <i>JM</i> | <i>Oznaka metode</i> | <i>Utvrdjena<br/>vrednost</i> | <i>Metna<br/>nesigurnost#</i>                                    | <i>Granična vrednost</i> | <i>Period<br/>usrednjavanja</i> |
|---------------------------|------------------------------------------|------------------------------------|------------------------|-----------|----------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------|
| Mikrolokalizacija<br>080  | 03-2871/20                               | 16.6.2020                          | 16.6.2020              | 30.6.2020 | Olovo                | µg/m <sup>3</sup>             | SRPS EN 14902:08 SRPS EN<br>14902:08/AC:2013 - tehnika<br>ICP-MS | <0.0016<br>±0.171        | 1<br>24 časa                    |

### Kadmijum, Niki i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokalizacija | ID broj<br>uzorka | Datum<br>prijema | Datum<br>početka analize | Datum<br>završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                                    | Utvrdjena<br>vrednost | Metna<br>nesigurnost# | Granična vrednost | Period<br>usrednjavanja |
|-------------------|-------------------|------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|-------------------------|
| 080               | 03-2871/20        | 16.6.2020        | 16.6.2020                | 30.6.2020                  | Kadmijum        | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN<br>14902:08/AC:2013 - tehnika<br>ICP-MS | <0.2                  | -                     | -                 | 24 časa                 |
| 080               | 03-2871/20        | 16.6.2020        | 16.6.2020                | 30.6.2020                  | Niki            | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN<br>14902:08/AC:2013 - tehnika<br>ICP-MS | <4.1                  | -                     | -                 | 24 časa                 |
| 080               | 03-2871/20        | 16.6.2020        | 16.6.2020                | 30.6.2020                  | Arsen           | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN<br>14902:08/AC:2013 - tehnika<br>ICP-MS | <0.5                  | -                     | -                 | 24 časa                 |

# Metna nesigurnost se izražava kao proširena metna nesigurnost sa 95% verovatnoće pokrivanja

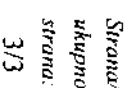
Metna nesigurnost je iskazana na nivou odgovarajuće granične vrednosti/ciljne vrednosti/maksimalno dozvoljene koncentracije.

Primenjeno pravilo odblićivanja: hipoteza sigurnog odbijanja rezultata uzimajući u obzir metnu nesigurnost (EUROLAB Technical Report No.1/2017).

Izveštaj o ispitivanju broj 03-494/20/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-494/20 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-494/20/U.

Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zdravstvenim standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati izuzev u celini i uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.





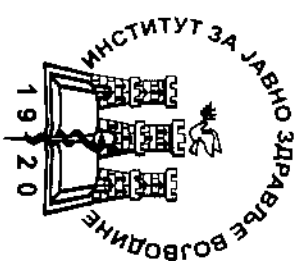
Strana:  
ukupno:  
strana:  
3/3

Utvrdjena vrednost koncentracije olova NE PRELAZI graničnu vrednost propisanu Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha ("Sl. Glasnik RS" br. 11/10, 75/10, 63/13) član 15.

Limiti kvantifikacije za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica  $\text{PM}_{10} < 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ; koncentracija olova u suspendovanim česticama  $\text{PM}_{10}$ ,  $\text{Pb} < 0.0016 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama  $\text{PM}_{10}$ ,  $\text{Cd} < 0.2 \text{ ng}/\text{m}^3$ ; koncentracija nikla u suspendovanim česticama  $\text{PM}_{10}$ ,  $\text{Ni} < 4.1 \text{ ng}/\text{m}^3$ ; koncentracija arsena u suspendovanim česticama  $\text{PM}_{10}$ ,  $\text{As} < 0.5 \text{ ng}/\text{m}^3$ ; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama  $\text{PM}_{10}$ ,  $\text{BaP} < 0.5 \text{ ng}/\text{m}^3$ .

Proširena mera nesigurnosti za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 - 7.7%; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb - 17.1%; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd - 18.4%; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni - 15.0%; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As - 21.6%; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP - 13.0%.

12. 10



Република Србија  
Аутономна Покрајина Војводина

**ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ**

Футошка 121, 21000 Нови Сад  
Централа: (021) 422-255; 4897-800  
Директор: (021) 6622-784; 4897-886  
Факс: (021) 6613-989  
Е-маил: [izjzv@izjzv.org.rs](mailto:izjzv@izjzv.org.rs)  
[www.izjzv.org.rs](http://www.izjzv.org.rs)

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-495/20**

**ОБУХВАТА:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-495/20/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-495/20/H

Координатор за акредитацију лабораторија

Prof. dr Vera Gusman

Лекар специјалиста микробиологије са паразитологијом



## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-495/20/U

Strana:  
ukupno  
strana:  
1/2

Institut za javno zdravlje Vojvodine  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Odsek za humanu ekologiju  
Futoška 121, 21000 Novi Sad  
e-mail: higijena@izjzv.org.rs

Datum uzorkovanja : 04.06.2020.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 02.07.2020.

Naziv uzorka : Zagađujuće materije, gasovi i suspendovane čestice u vazduhu

Korisnik : AP Vojvodina/Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine

Kontakt korisnika : Ugovor broj 140-404-21/2020-03 od 13.03.2020. (arhivski broj IZJZV 05-252/7)

Uzorkovanje na osnovu : hristina.radovanovic@vojvodina.gov.rs

Dnevni plan uzorkovanja za dan 04.06.2020, Q2.HI.040-06

Makrolokacija : Zrenjanin

Mikrolokacija: 080 - ZRENJANIN-Centralna gradska saobraćajnica, ugao Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana, N - SGŠ 45° 23' 00.30'' E-IGD 20° 23' 24.53'';

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 04.06.2020.

| <i>T (°C)</i> | <i>P (hPa)</i> | <i>RV (%)</i> | <i>Brzina vetra (km/h)</i> | <i>Smer vetra u 01:00 h</i> | <i>Smer vetra u 07:00 h</i> | <i>Smer vetra u 13:00 h</i> | <i>Smer vetra u 19:00 h</i> |
|---------------|----------------|---------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 21.52         | 995.9          | 64.13         | 0.83                       | Južni-Jugozapadni           | Južni-Jugozapadni           | Južni-Jugozapadni           | Južni-Jugozapadni           |

Izvor podataka: AS Zrenjanin: Digital DPA 14, serijski br. 0014 i meteor senzor WSS500

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

| Šifra mikro-lokacije | Broj donose                   |                         | Korisnik          | Zagađujuća materija | Datum i vreme       |                      | Datum i vreme         | Datum i vreme         | Metod uzorkovanja | Naziv i ID broj opreme za uzorkovanje | Merna nesigurnost       |                                          | Zadati protok                  | Zapremina           |              | Trajanje uzorkovanja |
|----------------------|-------------------------------|-------------------------|-------------------|---------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|---------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------|--------------------------------|---------------------|--------------|----------------------|
|                      | ID broj filter papira/ uzorka | filter papira/ celićice |                   |                     | prečeka uzorkovanja | završeka uzorkovanja | uzorka u laboratoriju | uzorka u laboratoriju |                   |                                       | apertura za uzorkovanje | uzorkovanje                              |                                | uzorkovanog vazduha | uzorkovanja  |                      |
| 080                  | 03-28722                      | 22                      | filter papir PM10 |                     | 02.06.2020.         | 10.00                | 16.06.2020.           | 10.00                 | 16.06.2020.       | 14.00                                 | SRPS EN 12341 2015.     | Digital DPA 14, serijski broj 0014; 0014 | Korisnik nije dostavio podatak | 2.3 m3/h            | 55.20 m3/24h | 24 časa              |

tablica 5.1

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 2872 (P10004838))

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-495/20/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-495/20 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-495/20/H.

Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati izuzev u celini i uz o



Odgovorni inženjer  
Dipl. ing. Živojin Lalović  
ID broj uzorka: 2872

## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-495/20/U

M.P.

Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odseka za humanu ekologiju  
Dr Emil Živadinović  
Lekar specijalista higijene

Strana:  
ukupno  
strana:  
2/2

Institut za javno zdravlje Vojvodine  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Odsek laboratorijskih službi  
Futoška 121, 21000 Novi Sad  
e-mail: [higijena@izjzv.org.rs](mailto:higijena@izjzv.org.rs)

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

Mikrolokacija: 080 - ZRENJANIN-Centralna gradska saobraćajnica, ugao Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana;

Korisnik : AP Vojvodina/Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine

Datum uzorkovanja : 4.6.2020

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 1.7.2020

\* Meteorološki podaci za datum: 4.6.2020

| T (°C)                                                                               | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smer vetra u 01:00 h                                       | Smer vetra u 07:00 h | Smer vetra u 13:00 h | Smer vetra u 19:00 h |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|---------------------|------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 21.52                                                                                | 995.9   | 64.13  | 0.83                | Južni-Jugozapadni                                          | Južni-Jugozapadni    | Južni-Jugozapadni    | Južni-Jugozapadni    |
| Izvor podataka: AS Zrenjanin: Digital DPA 14, serijski br. 0014 i metro senzor WSS00 |         |        |                     | * Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri |                      |                      |                      |

Stanje uzorka pri prijemu : Uzorak je dostavljen u skladu sa uputstvom Q3.HI.453 i odgovarajućim metodama.

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 2872 (P10004838).

Napomena : -

## REZULTATI FIZIČKO-HEMISKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

### Suspendovane čestice PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | M                 | Oznaka metode      | Utvrdjena vrednost | Merna nesigurnost# | Granina vrednosti | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| 080           | 03-2872/20     | 16.6.2020     | 16.6.2020             | 30.6.2020               | PM10            | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 12341:2015 | 43                 | ±4                 | 50                | 24 časa              |

## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-495/20/H

Strana/  
ukupno  
strana:  
2/3

### Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokalizacija | ID broj uzorka | Datum prijema | metoda analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                              | Utvrdjena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period ustrđivanja |
|-------------------|----------------|---------------|----------------|-------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| 080               | 03-2872/20     | 16.6.2020     | 16.6.2020      | 30.6.2020               | Olovo           | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <0.0016            | ±0.171             | 1                 | 24 časa            |

### Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokalizacija | ID broj uzorka | Datum prijema | metoda analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                              | Utvrdjena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period ustrđivanja |
|-------------------|----------------|---------------|----------------|-------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| 080               | 03-2872/20     | 16.6.2020     | 16.6.2020      | 30.6.2020               | Kadmijum        | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <0.2               | -                  | -                 | 24 časa            |
| 080               | 03-2872/20     | 16.6.2020     | 16.6.2020      | 30.6.2020               | Nikl            | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <4.1               | -                  | -                 | 24 časa            |
| 080               | 03-2872/20     | 16.6.2020     | 16.6.2020      | 30.6.2020               | Arsen           | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.6                | -                  | -                 | 24 časa            |

### Benzo (a) piren iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokalizacija | ID broj uzorka | Datum prijema | metoda analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode      | Utvrdjena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period ustrđivanja |
|-------------------|----------------|---------------|----------------|-------------------------|-----------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| 080               | 03-2872/20     | 16.6.2020     | 16.6.2020      | 30.6.2020               | Benzo (a) piren | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 15549:2010 | <0.5               | -                  | -                 | 24 časa            |

# Merna nesigurnost se izražava kao procenat merna nesigurnost sa 95% verovatnoć pokrivanja  
Merna nesigurnost je iskazana na nivou odgovarajuće granične vrednosti/ciljne vrednosti/maksimalno dozvoljene koncentracije.  
Primenjeno pravilo odlučivanja: hipoteza sigurnog odbijanja rezultata uzimajući u obzir mernu nesigurnost (EUROLAB Technical Report No.1/2017).

## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-495/20/H

Strana/  
ukupno  
strana:  
3/3

### Komentar rezultata:

Utvrđene vrednosti koncentracije suspendovanih čestica PM10 i olova NE PRELAZE granične vrednosti propisane Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha ("Sl. Glasnik RS" br. 11/10, 75/10, 63/13) član 15.

### Relevantni podaci:

Limiti kvantifikacije za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1 µg/m<sup>3</sup>; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0.0016 µg/m<sup>3</sup>; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd < 0.2 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni < 4.1 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As < 0.5 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP < 0.5 ng/m<sup>3</sup>.

Proširena mera nesigurnost za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 - 7.7%; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb - 17.1%; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd - 18.4%; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni - 15.0%; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As - 21.6%; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP - 13.0%.

Odgovorni analitičar  
Milan Jovanović  
dipl. ing. tehnologije

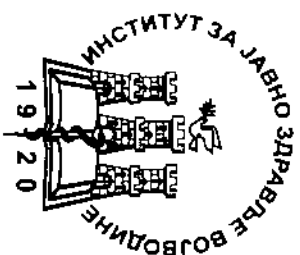


Kraj izveštaja o ispitivanju



Šef Odseka laboratorijskih službi  
dipl. hem. Danijela Lukić  
Specijalista iz toksikološke hemije





Република Србија  
Аутономна Покрајина Војводина

**ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ**

Фрушкока 121, 21000 Нови Сад  
Централа: (021) 422-255; 4897-800  
Директор: (021) 6622-784; 4897-886  
Факс: (021) 6613-989  
Е-mail: [izjzv@izjzv.org.rs](mailto:izjzv@izjzv.org.rs)  
[www.izjzv.org.rs](http://www.izjzv.org.rs)

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-496/20**

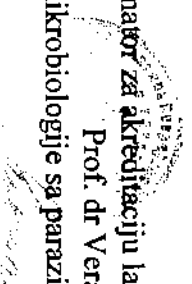
**ОБУХВАТА:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-496/20/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-496/20/H

Координатор за акредитацију лабораторија

Prof. dr Vera Gustinan

Лекар специјалиста микробиологије са паразитологијом







# IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-496/20/U

Strana/  
ukupno  
strana:  
1/2

Institut za javno zdravlje Vojvodine  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Odsek za humanu ekologiju  
Futoška 121, 21000 Novi Sad  
e-mail: [higijena@izjzv.org.rs](mailto:higijena@izjzv.org.rs)

Datum uzorkovanja : 05.06.2020.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 02.07.2020.

Naziv uzorka : Zagađujuće materije, gasovi i suspendovane čestice u vazduhu

Korisnik : AP Vojvodina/Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine

Kontakt korisnika : Ugovor broj 140-404-21/2020-03 od 13.03.2020. (arhivski broj IZJZV 05-252/7)

Uzorkovanje na osnovu : [hristina.radovanovic@vojvodina.gov.rs](mailto:hristina.radovanovic@vojvodina.gov.rs)

Dnevni plan uzorkovanja za dan 05.06.2020, Q2.HH.040-06

Makrolokacija : Zrenjanin

Mikrolokacija: 080 - ZRENJANIN-Centralna gradska saobraćajnica, ugao Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana, N - SGŠ 45° 23' 00.30" E-IGD 20° 23' 24.53" ;

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 05.06.2020.

| <i>T (°C)</i>                                                                               | <i>P (hPa)</i> | <i>RV (%)</i> | <i>Brzina vetra (km/h)</i> | <i>Smer vetra u 01:00 h</i> | <i>Smer vetra u 07:00 h</i> | <i>Smer vetra u 13:00 h</i> | <i>Smer vetra u 19:00 h</i> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 23.37                                                                                       | 995.9          | 51.24         | 1.73                       | Južni-Jugozapadni           | Južni-Jugozapadni           | Južni-Jugozapadni           | Južni-Jugozapadni           |
| <i>Izvor podataka: AS Zrenjanin: Digital DPA 14, serijski br. 0014 i meteo sensor WS500</i> |                |               |                            |                             |                             |                             |                             |

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

| <i>Sifra mikrolokacije</i> | <i>ID broj uzorka</i> | <i>Broj donete ispitnice/ filter papir/ cevčice</i> | <i>Korisćen medijum za uzorkovanje</i> | <i>Zagađujuća materija</i> | <i>Datum i vreme početka uzorkovanja</i> | <i>Datum i vreme završetka uzorkovanja</i> | <i>Datum i vreme početka ispitivanja uzorka u laboratoriju</i> | <i>Metod uzorkovanja</i>     | <i>Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje</i> | <i>Mezura uspešnost aparata za uzorkovanje</i> | <i>Zahteti protok vazduha</i> | <i>Trajanje uzorkovanja</i> |
|----------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
|                            |                       |                                                     |                                        |                            |                                          |                                            |                                                                |                              |                                               |                                                |                               |                             |
| 080                        | 03-2873/2             | 3Z                                                  | filter papir PM10                      |                            | 02.06.2020. 10.00                        | 16.06.2020. 10.00                          | 16.06.2020. 14.00                                              | SRS EN 12341:2015, isčka 5.1 | Digital DPA 14, serijski broj 0014; 0014      | Korisnik nije dostavio podatak                 | 2.3 m <sup>3</sup> /h         | 55.14 24 časa               |
|                            |                       |                                                     |                                        |                            |                                          |                                            |                                                                |                              |                                               |                                                | m <sup>3</sup> /24h           |                             |

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 2873 (P10004839))

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-496/20/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-496/20 koji sadrži Izveštaj o ispitivanju broj 03-496/20/71. Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se upotrebljavati izuzev u celini i uz o



Odgovorni inženjer  
Dipl. ing. Živojin Lalović  
ID broj uzorka: 2873

## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-496/20/U

M.P.

Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odseka za humanu ekologiju  
Dr Enrih Živadinović  
Lekar specijalista higijene

Strana:  
ukupno  
strana:  
2/2

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-496/20/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-496/20 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-496/20/H.  
Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati izuzev u celini i uz o



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-496/20/H

Strana/  
ukupno  
strana:  
1/3

Institut za javno zdravlje Vojvodine  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Odsek laboratorijskih službi  
Futoška 121, 21000 Novi Sad  
e-mail: [higijena@izjzv.org.rs](mailto:higijena@izjzv.org.rs)

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

Mikrolokacija: 080 - ZRENJANIN-Centralna gradska saobraćajnica, ugao Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana;

Korisnik : AP Vojvodina/Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine

Datum uzorkovanja : 5.6.2020

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 1.7.2020

\* Meteorološki podaci za datum: 5.6.2020

| <i>T (°C)</i>                                                                               | <i>P (hPa)</i> | <i>RV (%)</i> | <i>Brzina vetra (km/h)</i> | <i>Smer vetra u 01:00 h</i>                                       | <i>Smer vetra u 07:00 h</i> | <i>Smer vetra u 13:00 h</i> | <i>Smer vetra u 19:00 h</i> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 23.37                                                                                       | 995.9          | 51.24         | 1.73                       | Južni-Jugozapadni                                                 | Južni-Jugozapadni           | Južni-Jugozapadni           | Južni-Jugozapadni           |
| <i>Izvor podataka: AS Zrenjanin; Digiuel DPA 14, serijski br. 0014 i meteo senzor WSS00</i> |                |               |                            | <i>* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri</i> |                             |                             |                             |

Stanje uzorka pri prijemu : Uzorak je dostavljen u skladu sa uputstvom Q3.HI.453 i odgovarajućim metodama.

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 2873 (P10004839).

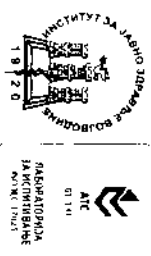
Napomena : -

### REZULTATI FIZIČKO-HEMISKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

#### Suspendovane čestice PM10

| <i>Mikrolokacija</i> | <i>ID broj</i> | <i>Datum prijema</i> | <i>Datum početka analize</i> | <i>Datum završetka analize</i> | <i>Naziv parametra</i> | <i>JM</i>         | <i>Oznaka metode</i> | <i>Utvrdjena vrednost</i> | <i>Merna nesigurnost#</i> | <i>Granična vrednost</i> | <i>Period usrednjavanja</i> |
|----------------------|----------------|----------------------|------------------------------|--------------------------------|------------------------|-------------------|----------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| 080                  | 03-2873/20     | 16.6.2020            | 16.6.2020                    | 30.6.2020                      | PM10                   | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 12341:2015   | 46                        | ±4                        | 50                       | 24 časa                     |

Izveštaj o ispitivanju broj 03-496/20/H je doo Izveštaja o ispitivanju broj 03-496/20 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-496/20/U.  
Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnogavati izuzet u celini i uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



# IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-496/20/H

Strana/  
ukupno  
strana: 2/3

## Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokalizacija | ID broj<br>uzorka | Datum prijema<br>uzorka | Datum<br>prečišćavanja | Datum<br>završetka analize | Naziv parametra | Jm    | Oznaka metode                                              | Uvredena<br>vrednost | Merna<br>nesigurnost# | Granitna vrednost | Period<br>usrednjavanja |
|-------------------|-------------------|-------------------------|------------------------|----------------------------|-----------------|-------|------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------|-------------------|-------------------------|
|                   |                   |                         |                        |                            |                 |       |                                                            |                      |                       |                   |                         |
| 080               | 03-2873/20        | 16.6.2020               | 16.6.2020              | 30.6.2020                  | Olovo           | µg/m3 | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.004                | ±0.171                | 1                 | 24 časa                 |

## Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

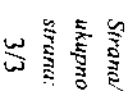
| Mikrolokalizacija | ID broj<br>uzorka | Datum prijema<br>uzorka | Datum<br>prečišćavanja | Datum<br>završetka analize | Naziv parametra | Jm    | Oznaka metode                                              | Uvredena<br>vrednost | Merna<br>nesigurnost# | Granitna vrednost | Period<br>usrednjavanja |
|-------------------|-------------------|-------------------------|------------------------|----------------------------|-----------------|-------|------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------|-------------------|-------------------------|
|                   |                   |                         |                        |                            |                 |       |                                                            |                      |                       |                   |                         |
| 080               | 03-2873/20        | 16.6.2020               | 16.6.2020              | 30.6.2020                  | Kadmijum        | ng/m3 | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <0.2                 | -                     | -                 | 24 časa                 |
| 080               | 03-2873/20        | 16.6.2020               | 16.6.2020              | 30.6.2020                  | Nikl            | ng/m3 | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 6.3                  | -                     | -                 | 24 časa                 |
| 080               | 03-2873/20        | 16.6.2020               | 16.6.2020              | 30.6.2020                  | Arsen           | ng/m3 | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.7                  | -                     | -                 | 24 časa                 |

# Merna nesigurnost se izražava kao procenat merna nesigurnost sa 95% verovatnoće pokrivanja

Merna nesigurnost je iskazana na nivou odgovarajuće granitne vrednosti/ciljne vrednosti/maksimalno dozvoljene koncentracije.

Primenjeno pravilo odlučivanja: hipoteza sigurnog odbijanja rezultata uzimajući u obzir mernu nesigurnost (EUROLAB Technical Report No.1/2017).

Izveštaj o ispitivanju broj 03-496/20/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-496/20 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-496/20/H. Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati izuzev u celini i uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



Utvrdene vrednosti koncentracije suspendovanih čestica PM10 i olova NE PRELAZE granične vrednosti propisane Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha ("Sl. Glasnik RS" br. 11/10, 75/10, 63/13) član 15.

Limiti kvantifikacije za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1 µg/m<sup>3</sup>; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0.0016 µg/m<sup>3</sup>; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd < 0.2 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni < 4.1 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As < 0.5 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP < 0.5 ng/m<sup>3</sup>.

Proširena merma nesigurnost za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 - 7.7%; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb - 17.1%; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd - 18.4%; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni - 15.0%; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As - 21.6%; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP - 13.0%.



Q. Jura.



Република Србија  
Аутономна Покрајина Војводина

**ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ**

Фрутошка 121, 21000 Нови Сад  
Централа: (021) 422-255; 4897-800  
Директор: (021) 6622-784; 4897-886  
Факс: (021) 6613-989  
Е-mail: [izjzv@izjzv.org.rs](mailto:izjzv@izjzv.org.rs)  
[www.izjzv.org.rs](http://www.izjzv.org.rs)

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-497/20**

**OBUHVATA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-497/20/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-497/20/H

Координатор за акредитацију лабораторија  
Prof. dr Vera Gusman  
Lekar specijalista mikrobiologije sa parazitologijom



## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-497/20/U

Strana:  
ukupno  
strana:  
1/2

Institut za javno zdravlje Vojvodine  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Odsek za humanu ekologiju  
Futoška 121, 21000 Novi Sad  
e-mail: [higijena@izjzv.org.rs](mailto:higijena@izjzv.org.rs)

Datum uzorkovanja : 06.06.2020.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 02.07.2020.

Naзив uzorka : Zagađujuće materije, gasovi i suspendovane čestice u vazduhu

Korisnik : AP Vojvodina/Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine

Kontakt korisnika : Ugovor broj 140-404-21/2020-03 od 13.03.2020. (arhivski broj IZJZV 05-252/7)

Uzorkovanje na osnovu : [hristina.radovanovic@vojvodina.gov.rs](mailto:hristina.radovanovic@vojvodina.gov.rs)

Dnevni plan uzorkovanja za dan 06.06.2020, Q2.HI.040-06

Makrolokacija : Zrenjanin

Mikrolokacija: 080 - ZRENJANIN-Centralna gradska saobraćajnica, ugao Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana, N - SGŠ 45° 23' 00.30'' E-IGD 20° 23' 24.53'';

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 06.06.2020.

| <i>T (°C)</i>                                                                                | <i>P (hPa)</i> | <i>RV (%)</i> | <i>Brzina vetra (km/h)</i> | <i>Smer vetra u 01:00 h</i> | <i>Smer vetra u 07:00 h</i> | <i>Smer vetra u 13:00 h</i> | <i>Smer vetra u 19:00 h</i> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 24.00                                                                                        | 999.8          | 58.71         | 0.47                       | Severoistočni               | Južni-Jugozapadni           | Južni-Jugozapadni           | Južni-Jugozapadni           |
| <i>Izvor podataka: AS Zrenjanin: Digital DPA 14, serijski br. 0014 i meteor senzor WSS60</i> |                |               |                            |                             |                             |                             |                             |

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

| <i>Šifra mikro-<br/>lokalije</i> | <i>ID broj uzorka</i> | <i>Broj donete isprave/ filter papir/ cestic</i> |                     | <i>Korišćen mesijim za uzorkovanje</i> | <i>Zagađujuća materija</i> | <i>Datum i vreme početka uzorkovanja</i> | <i>Datum i vreme završetka uzorkovanja</i> | <i>Datum i vreme prijava uzorka u laboratoriju</i> | <i>Metod uzorkovanja</i>            | <i>Naзив i ID broj aparata za uzorkovanje</i> | <i>Merna nesigurnost aparata za uzorkovanje</i> | <i>Zaštiti prilikom uzorkovanja</i> | <i>Zapremina uzorkovanog vazduha</i> | <i>Trajanje uzorkovanja</i> |
|----------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|
|                                  |                       | <i>4Z</i>                                        | <i>filter papir</i> | <i>PM10</i>                            |                            |                                          |                                            |                                                    | <i>SRPS EN12341:2015, tačka 5.1</i> | <i>Digital DPA 14, serijski broj</i>          | <i>Korisnik nije dostavio podatak</i>           |                                     |                                      |                             |
| 080                              | 03-2874/2             | 4Z                                               | filter papir        | PM10                                   |                            | 02.06.2020.                              | 10.00                                      | 16.06.2020.                                        | 10.00                               | 16.06.2020.                                   | 14.00                                           |                                     | 2.3 m <sup>3</sup> /h                | 24 časa                     |
| 0                                |                       |                                                  |                     |                                        |                            |                                          |                                            |                                                    |                                     |                                               |                                                 |                                     |                                      |                             |
| m <sup>3</sup> /24h              |                       |                                                  |                     |                                        |                            |                                          |                                            |                                                    |                                     |                                               |                                                 |                                     |                                      |                             |

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 2874 (P10004840))

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-497/20/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-497/20 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-497/20/H. Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati izuzev u celini i uz o



Odgovorni inženjer  
Dipl. ing. Živojin Lalović  
ID broj uorka: 2874

## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-497/20/U

M.P.

Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odseka za bunjanu ekologiju  
Dr/Enin Živadinović  
Lekar specijalista higijene

Strana:  
ukupno  
strana:  
2/2

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-497/20/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-497/20 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-497/20/H.  
Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati izuzev u celini i uz u



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-497/20/H

Strana/  
ukupno  
strana:  
1/3

Institut za javno zdravlje Vojvodine  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Odsjek laboratorijskih službi  
Futoška 121, 21000 Novi Sad  
e-mail: [higijena@izjzv.org.rs](mailto:higijena@izjzv.org.rs)

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

Mikrolokacija: 080 - ZRENJANIN-Centralna gradska saobraćajnica, ugao Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana;

Korisnik : AP Vojvodina/Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine

Datum uzorkovanja : 6.6.2020

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 1.7.2020

\* Meteorološki podaci za datum: 6.6.2020

| T (°C)                                                                               | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smer vetra u 01:00 h | Smer vetra u 07:00 h | Smer vetra u 13:00 h | Smer vetra u 19:00 h |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 24.00                                                                                | 999.8   | 58.71  | 0.47                | Severoistočni        | Južni-Jugozapadni    | Južni-Jugozapadni    | Južni-Jugozapadni    |
| Izvor podataka: AS Zrenjanin; Digital DPA 14, serijski br. 0014 i meteo sensor WS500 |         |        |                     |                      |                      |                      |                      |
| * Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri                           |         |        |                     |                      |                      |                      |                      |

Stanje uzorka pri prijemu : Uzorak je dostavljen u skladu sa uputstvom Q3.HI.453 i odgovarajućim metodama.

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 2874 (P10004840).

Napomena : -

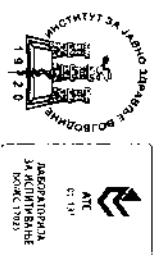
### REZULTATI FIZIČKO-HEMISKE ANALIZE ZAGADJUJUĆIH MATERIJIA:

#### Suspendovane čestice PM10

| Mikrolokacija | ID broj<br>uzorka | Datum prijema | Datum<br>početka analize | Datum<br>završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode      | Utvrdena<br>vrednost | Merna<br>nesigurnost# | Granična vrednost | Period<br>usrednjavanja |
|---------------|-------------------|---------------|--------------------------|----------------------------|-----------------|-------------------|--------------------|----------------------|-----------------------|-------------------|-------------------------|
| 080           | 03-2874/20        | 16.6.2020     | 16.6.2020                | 30.6.2020                  | PM10            | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 12341:2015 | 39                   | ±4                    | 50                | 24 časa                 |

Izveštaj o ispitivanju broj 03-497/20/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-497/20 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-497/20/U.

Instituta za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati izuzev u celini i uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



# IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-497/20/H

Strana/  
ukupno  
strana:  
2/3

## Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokacija | ID broj    | Datum prijema  | Datum            | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                              | Utvrdjena vrednost | Merna nesigurnost# | Granlična vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|------------|----------------|------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------------|
|               | uzorka     | prečka analize | završica analize |                 |                   |                                                            |                    |                    |                    |                      |
| 080           | 03-2874/20 | 16.6.2020      | 30.6.2020        | Olovo           | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.003              | ±0.171             | 1                  | 24 časa              |

## Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokacija | ID broj    | Datum prijema  | Datum            | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                              | Utvrdjena vrednost | Merna nesigurnost# | Granlična vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|------------|----------------|------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------------|
|               | uzorka     | prečka analize | završica analize |                 |                   |                                                            |                    |                    |                    |                      |
| 080           | 03-2874/20 | 16.6.2020      | 30.6.2020        | Kadmijum        | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.2                | -                  | -                  | 24 časa              |
| 080           | 03-2874/20 | 16.6.2020      | 30.6.2020        | Nikl            | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 4.4                | -                  | -                  | 24 časa              |
| 080           | 03-2874/20 | 16.6.2020      | 30.6.2020        | Arsen           | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.8                | -                  | -                  | 24 časa              |

# Merna nesigurnost se izražava kao procenat merna nesigurnost sa 95% verovatnoće pokrivanja

Merna nesigurnost je iskazana na nivou odgovarajuće granične vrednosti/ciljne vrednosti/maksimalno dozvoljene koncentracije.

Primenjeno pravilo odlučivanja: hipoteza sigurnog odbijanja rezultata uzimajući u obzir mernu nesigurnost (EUROLAB Technical Report No.1/2017).

Izveštaj o ispitivanju broj 03-497/20/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-497/20/H koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-497/20/U.

Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati izuzet u celini i uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.

## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-497/20/H

Strana/  
ukupno  
strana:  
3/3

### Komentar rezultata:

Utvrđene vrednosti koncentracije suspendovanih čestica PM10 i olova NE PRELAZE granične vrednosti propisane Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha ("Sl. Glasnik RS" br. 11/10, 75/10, 63/13) član 15.

### Relevantni podaci:

Limiti kvantifikacije za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1 µg/m<sup>3</sup>; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0.0016 µg/m<sup>3</sup>; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd < 0.2 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni < 4.1 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As < 0.5 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP < 0.5 ng/m<sup>3</sup>.

Proširena mera nesigurnost za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 - 7.7%; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb - 17.1%; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd - 18.4%; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni - 15.0%; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As - 21.6%; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP - 13.0%.

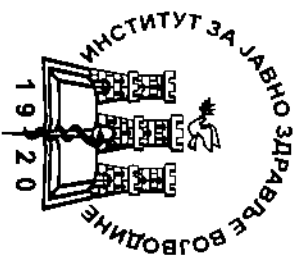
Odgovorni analitičar  
Milan Jovanović  
dipl. ing. tehnologije

Kraj izveštaja o ispitivanju

Šef Odseka laboratorijskih službi  
dipl. hem. Danijela Lukić  
Specijalista iz toksikološke hemije

Izveštaj o ispitivanju broj 03-497/20/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-497/20 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-497/20/L.

Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati izuzev u celini i uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



Република Србија  
Аутономна Покрајина Војводина

**ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ**

Футошка 121, 21000 Нови Сад  
Централа: (021) 422-255; 4897-800  
Директор: (021) 6622-784; 4897-886  
Факс: (021) 6613-989  
E-mail: [izjzv@izjzv.org.rs](mailto:izjzv@izjzv.org.rs)  
[www.izjzv.org.rs](http://www.izjzv.org.rs)

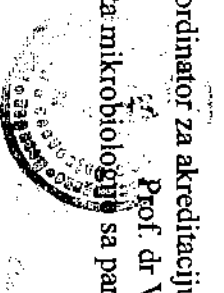
**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-498/20**

**ОБУХВАТА:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-498/20/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-498/20/H

**Koordinator za akreditaciju laboratorija**

**Prof. dr Vera Gusman**  
Lekar specijalista mikrobiologije sa parazitologijom





# IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-498/20/U

Strana  
ukupno  
strana:  
1/2

Institut za javno zdravlje Vojvodine  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Odsek za humanu ekologiju  
Futoška 121, 21000 Novi Sad  
e-mail: [higijena@izjzv.org.rs](mailto:higijena@izjzv.org.rs)

Datum uzorkovanja : 07.06.2020.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 02.07.2020.

Naziv uzorka : Zagađujuće materije, gasovi i suspendovane čestice u vazduhu

Korisnik : AP Vojvodina/Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine

Kontakt korisnika : Ugovor broj 140-404-21/2020-03 od 13.03.2020. (arhivski broj IZJZV 05-252/7)

Uzorkovanje na osnovu : hristina.radovanovic@vojvodina.gov.rs

Dnevni plan uzorkovanja za dan 07.06.2020, Q2.HI.040-06

Makrolokacija : Zrenjanin

Mikrolokacija: 080 - ZRENIJANIN-Centralna gradska saobraćajnica, ugao Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana, N - SGŠ 45° 23' 00.30'' E-IGD 20° 23' 24.53'';

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 07.06.2020.

| T (°C)                                                                               | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smer vetra u 01:00 h | Smer vetra u 07:00 h | Smer vetra u 13:00 h | Smer vetra u 19:00 h |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 25.29                                                                                | 999.2   | 58.99  | 0.75                | Severoistočni        | Južni-Jugozapadni    | Južni-Jugozapadni    | Južni-Jugozapadni    |
| Izvor podataka: AS Zrenjanin: Digital DPA 14, serijski br. 0014 i metro senzor WSS00 |         |        |                     |                      |                      |                      |                      |

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

| Šifra mikrolokacije | Broj donete isprave/ filter papira/ cvešće | Korišćen medijum za uzorkovanje | Zagađujuća materija | Datum i vreme početka uzorkovanja | Datum i vreme završetka uzorkovanja | Datum i vreme prijema uzorka u laboratoriju | Metod uzorkovanja             | Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje   | Merna nesigurnost aparata za uzorkovanje | Zadati protok | Zapremina uzorkovanog vazduha | Trajanje uzorkovanja |
|---------------------|--------------------------------------------|---------------------------------|---------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|---------------|-------------------------------|----------------------|
| 080                 | 03-2875/2                                  | 5Z                              | filter papir PM10   | 02.06.2020. 10.00                 | 16.06.2020. 10.00                   | 16.06.2020. 14.00                           | SRPS EN 12341:2015, tačka 5.1 | Digital DPA 14, serijski broj 0014; 0014 | Korisnik nije dostavio podatak           | 2.3 m3/h      | 55.19 m3/24h                  | 24 časa              |

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 2875 (P10004841))

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-498/20/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-498/20 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-498/20/H. Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati izuzev u celini i uz o



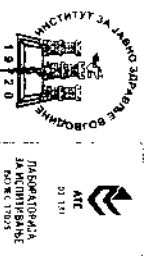
Odgovorni inženjer  
Dipl. ing. Živojin Lalović  
ID broj vorka: 2875

# IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-498/20/U



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odseka za humanu ekologiju  
Dr Emir Živadinović  
Lekar spedijsista higijene



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-498/20/H

Strana/  
ukupno  
strana: 1/3

Institut za javno zdravlje Vojvodine  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Odsek laboratorijskih službi  
Futoška 121, 21 000 Novi Sad  
e-mail: [higijena@izjzv.org.rs](mailto:higijena@izjzv.org.rs)

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

Mikrolokacija: 080 - ZRENJANIN-Centralna gradska saobraćajnica, ugao Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana;

Korisnik : AP Vojvodina/Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine

Datum uzorkovanja : 7.6.2020

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 1.7.2020

\* Meteorološki podaci za datum: 7.6.2020

| <i>T (°C)</i>                                                                               | <i>P (hPa)</i> | <i>RV (%)</i> | <i>Brzina vetra (km/h)</i> | <i>Smer vetra u 01:00 h</i>                                       | <i>Smer vetra u 07:00 h</i> | <i>Smer vetra u 13:00 h</i> | <i>Smer vetra u 19:00 h</i> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 25.29                                                                                       | 999.2          | 58.99         | 0.75                       | Severoistočni                                                     | Južni-Jugozapadni           | Južni-Jugozapadni           | Južni-Jugozapadni           |
| <i>Izvor podataka: AS Zrenjanin: Digital DPA 14, serijski br. 0014 i meteo senzor W5500</i> |                |               |                            | <i>* Parametri označeni zvezdicom nisu određivani parametrima</i> |                             |                             |                             |

Stanje uzorka pri prijemu : Uzorak je dostavljen u skladu sa uputstvom Q3.HI.453 i odgovarajućim metodama.

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 2875 (P10004841).

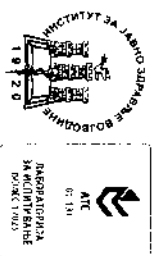
Napomena : -

### REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

#### Suspendovane čestice PM10

| <i>Mikrolokacija</i> | <i>ID broj</i> | <i>Datum prijema</i> | <i>Datum</i> | <i>Datum</i> | <i>Naziv parametra</i> | <i>PM</i>         | <i>Ornaka metode</i> | <i>Utvrdena</i> | <i>Metoda</i> | <i>Granična vrednost</i> | <i>Period</i> |
|----------------------|----------------|----------------------|--------------|--------------|------------------------|-------------------|----------------------|-----------------|---------------|--------------------------|---------------|
| 080                  | 03-2875/20     | 16.6.2020            | 16.6.2020    | 30.6.2020    | PM10                   | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 12341:2015   | 33              | ±4            | 50                       | 24 časa       |

Izveštaj o ispitivanju broj 03-498/20/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-498/20 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-498/20/U.  
Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati izuzev u celini i uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



# IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-498/20/H

Strana/  
ukupno  
strana: 2/3

## Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokacija | ID broj    | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM    | Oznaka metode                                              | Utvrdjena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------|------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
|               | uzorka     |               |                       |                         |                 | μg/m3 |                                                            |                    |                    |                   |                      |
| 080           | 03-2875/20 | 16.6.2020     | 16.6.2020             | 30.6.2020               | Olovo           |       | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.004              | ±0.171             | 1                 | 24 časa              |

## Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokacija | ID broj    | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM    | Oznaka metode                                              | Utvrdjena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------|------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
|               | uzorka     |               |                       |                         |                 | ng/m3 |                                                            |                    |                    |                   |                      |
| 080           | 03-2875/20 | 16.6.2020     | 16.6.2020             | 30.6.2020               | Kadmijum        |       | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <0.2               | -                  | -                 | 24 časa              |
| 080           | 03-2875/20 | 16.6.2020     | 16.6.2020             | 30.6.2020               | Nikl            |       | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <4.2               | -                  | -                 | 24 časa              |
| 080           | 03-2875/20 | 16.6.2020     | 16.6.2020             | 30.6.2020               | Arsen           |       | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.9                | -                  | -                 | 24 časa              |

## Benzo (a) piren iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokacija | ID broj    | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM    | Oznaka metode      | Utvrdjena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
|               | uzorka     |               |                       |                         |                 | ng/m3 |                    |                    |                    |                   |                      |
| 080           | 03-2875/20 | 16.6.2020     | 16.6.2020             | 30.6.2020               | Benzo (a) piren |       | SRPS EN 15549:2010 | <0.5               | -                  | -                 | 24 časa              |

# Merna nesigurnost se izražava kao procenat merna nesigurnost sa 95% verovatnoće pokrivanja.  
Merna nesigurnost je iskazana na nivou odgovarajuće granične vrednosti/ciljne vrednosti/maksimalno dozvoljene koncentracije.  
Primenjeno pravilo odlučivanja: hipoteza sigurnog odbijanja rezultata uzimajući u obzir meru nesigurnost (EURLAB Technical Report No.1/2017).

Izveštaj o ispitivanju broj 03-498/20/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-498/20 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-498/20/U.  
Institut za javno zdravlje Vojvodine je sedištkovan prema zahtevima standarda SRPS (ISO 9001 i 14001). Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati izuzev u celini i uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-498/20/H

Strana/  
ukupno  
strana:  
3/3

### Komentar rezultata:

Utvrdene vrednosti koncentracije suspendovanih čestica PM10 i olova NE PRELAZE granične vrednosti propisane Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha ("Sl. Glasnik RS" br. 11/10, 75/10, 63/13) član 15.

### Relevantni podaci:

Limiti kvantifikacije za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1 µg/m<sup>3</sup>; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0.0016 µg/m<sup>3</sup>; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd < 0.2 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni < 4.1 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As < 0.5 ng/m<sup>3</sup>, koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP < 0.5 ng/m<sup>3</sup>.

Proširena merita nesigurnost za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 - 7.7%, koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb - 17.1%; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd - 18.4%, koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni - 15.0%; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As - 21.6%, koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP - 13.0%.

Odgovorni analitičar

Milan Jovanović

dipl. ing. tehnologije



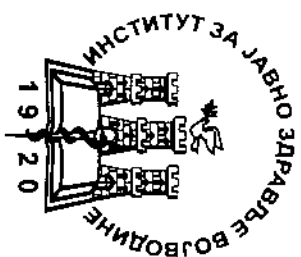
Šef Odsjeka laboratorijskih službi

dipl. hem. Danijela Lukić

Specijalista iz toksikološke hemije

Izveštaj o ispitivanju broj 03-498/20/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-498/20 koji sadrži Izveštaj o uzorkovanju broj 03-498/20/U.

Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati izuzev u celini i uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



Република Србија  
Аутономна Покрајина Војводина

**ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ**

Футошка 121, 21000 Нови Сад  
Централа: (021) 422-255; 4897-800  
Директор: (021) 6622-784; 4897-886  
Факс: (021) 6613-989  
E-mail: [izjzv@izjzv.org.rs](mailto:izjzv@izjzv.org.rs)  
[www.izjzv.org.rs](http://www.izjzv.org.rs)

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-499/20**

**ОБУХВАТА:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-499/20/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-499/20/H

Koordinator za akreditaciju laboratorija

Prof. dr Vera Gusman  
Lekar specijalista mikrobiologije sa parazitologijom





## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-499/20/U

Strana:  
ukupno  
strana: 1/2

Institut za javno zdravlje Vojvodine  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Odsek za humanu ekologiju  
Futoška 121, 21000 Novi Sad  
e-mail: [higijena@izjzv.org.rs](mailto:higijena@izjzv.org.rs)

Datum uzorkovanja : 08.06.2020.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 02.07.2020.

Naziv uzorka : Zagađujuće materije, gasovi i suspendovane čestice u vazduhu

Korisnik : AP Vojvodina/Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine

Kontakt korisnika : Ugovor broj 140-404-2/2020-03 od 13.03.2020. (arhivski broj IZJZV 05-252/7)

Uzorkovanje na osnovu : [hristina.radovanovic@vojvodina.gov.rs](mailto:hristina.radovanovic@vojvodina.gov.rs)

Dnevni plan uzorkovanja za dan 08.06.2020, Q2.HI.040-06

Makrolokacija : Zrenjanin

Mikrolokacija: 080 - ZRENJANIN-Centralna gradska saobraćajnica, ugaon Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana, N - SGŠ 45° 23' 00.30" E-IGD 20° 23' 24.53";

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 08.06.2020.

| T (°C)                                                                                | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smer vetra u 01:00 h | Smer vetra u 07:00 h  | Smer vetra u 13:00 h | Smer vetra u 19:00 h |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|---------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|
| 23.63                                                                                 | 999.8   | 69.94  | 0.73                | Jugozapadni          | Severni-Severoistočni | Severozapadni        | Severozapadni        |
| Izvor podataka: AS Zrenjanin: Digital DPA 14, serijski br. 0014 i meteor senzor W5500 |         |        |                     |                      |                       |                      |                      |

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

| Sifra mikrolokacije | Broj donete | Ispisatelj/ filter papir/ uvozkovanje | Korisnik mesljen za uvozkovanje | Zagađujuća materija | Datum i vreme početka uvozkovanja | Datum i vreme završetka uvozkovanja | Datum i vreme prijema uorka u laboratoriju | Metod uvozkovanja | Naziv i ID broj aparata za uvozkovanje | Merna jedinica | Zadati protok       | Zapremina uvozkovanje | Trajanje uvozkovanje   |
|---------------------|-------------|---------------------------------------|---------------------------------|---------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------|----------------|---------------------|-----------------------|------------------------|
| 080                 | 03-2876/2   | 62                                    | filter papir                    | PM10                | 02.06.2020.                       | 10.00                               | 16.06.2020.                                | 10.00             | 16.06.2020.                            | 14.00          | SRPS EN 12341 2015. | Digital DPA 14,       | Korisnik nije dostavio |
| 0                   |             |                                       |                                 |                     |                                   |                                     |                                            | metoda 5 I        | serijski broj 0014; 0014               | podatak        |                     | 2.3 m3/h              | 55.19                  |
|                     |             |                                       |                                 |                     |                                   |                                     |                                            |                   |                                        |                |                     | 24 časa               | m3/24h                 |

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 2876 (P10004842))

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-499/20/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-499/20 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-499/20/H. Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati izuzev u celini i uz o



Odgovorni inženjer  
Dipl. ing. Živojin Lalović  
ID broj uzorka: 2876

## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-499/20/U

Strana/  
ukupno  
strana:  
2/2

M.P.

Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odsjeka za humanu ekologiju  
Dr Emil Živadinović  
Lekar specijalista higijene

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-499/20/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-499/20 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-499/20/11.  
Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati izuzev u celini i uz o

Institut za javno zdravlje Vojvodine  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Odeš laboratorijskih službi  
Futoška 121, 21000 Novi Sad  
e-mail: [higijena@izjzv.org.rs](mailto:higijena@izjzv.org.rs)

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

Mikrolokacija: 080 - ZRENJANIN-Centralna gradska saobraćajnica, ugao Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana;

Korisnik : AP Vojvodina/Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine

Datum uzorkovanja : 8.6.2020

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 1.7.2020

\* Meteorološki podaci za datum: 8.6.2020

| $T (^{\circ}C)$                                                                             | $P (hPa)$ | $RV (\%)$ | $Brizna\ vetra\ (km/h)$ | $Smer\ vetra\ u\ 01:00\ h$                                 | $Smer\ vetra\ u\ 07:00\ h$ | $Smer\ vetra\ u\ 13:00\ h$ | $Smer\ vetra\ u\ 19:00\ h$ |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 23.63                                                                                       | 999.8     | 69.94     | 0.73                    | Jugozapadni                                                | Severni-Severistočni       | Severozapadni              | Severozapadni              |
| <i>Izvor podataka: AS Zrenjanin, Digital DP414, serijski br. 0014 i meteor senzor WSS00</i> |           |           |                         | * Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri |                            |                            |                            |

Stanje uzorka pri prijemu : Uzorak je dostavljen u skladu sa uputstvom Q3.HL.453 i odgovarajućim metodama.

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 2876 (P10004842).

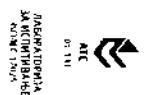
Napomena :-

## REZULTATI FIZIČKO-HEMISKE ANALIZE ZAGADJUJUĆIH MATERIJALA:

### Suspendovane čestice PM10

| Mikrolokacija | ID broj<br>uzorka | Datum prijema | Datum<br>pocetka analize | Datum<br>završetka analize | Naziv parametra | $M$         | Oznaka metode      | Utvrdjena<br>vrednost | Merna<br>nesigurnost# | Granična vrednost | Period<br>uspešavanja |
|---------------|-------------------|---------------|--------------------------|----------------------------|-----------------|-------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|-----------------------|
| 080           | 03-2876/20        | 16.6.2020     | 16.6.2020                | 30.6.2020                  | PM10            | $\mu g/m^3$ | SRPS EN 12341:2015 | 30                    | $\pm 4$               | 50                | 24 časa               |

Izveštaj o ispitivanju broj 03-499/20/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-499/20 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-499/20/U.  
Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati i izdati u celini i uz  
odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



# IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-499/20/H

Strana/  
ukupno  
strana:  
2/3

## Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokacija | ID broj<br>uzorka | Datum prijema<br>uzorka | Datum      |           | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                              | Utvrdjena<br>vrednost | Merna<br>nesigurnost# | Granična vrednost | Period<br>usrednjavanja |
|---------------|-------------------|-------------------------|------------|-----------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|-------------------------|
|               |                   |                         | prečišćava | analize   |                 |                   |                                                            |                       |                       |                   |                         |
| 080           | 03-2876/20        | 16.6.2020               | 16.6.2020  | 30.6.2020 | Olovo           | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.002                 | ±0.171                | 1                 | 24 časa                 |

## Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokacija | ID broj<br>uzorka | Datum prijema<br>uzorka | Datum      |           | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                              | Utvrdjena<br>vrednost | Merna<br>nesigurnost# | Granična vrednost | Period<br>usrednjavanja |
|---------------|-------------------|-------------------------|------------|-----------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|-------------------------|
|               |                   |                         | prečišćava | analize   |                 |                   |                                                            |                       |                       |                   |                         |
| 080           | 03-2876/20        | 16.6.2020               | 16.6.2020  | 30.6.2020 | Kadmijum        | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.2                   | -                     | -                 | 24 časa                 |
| 080           | 03-2876/20        | 16.6.2020               | 16.6.2020  | 30.6.2020 | Nikl            | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 5.2                   | -                     | -                 | 24 časa                 |
| 080           | 03-2876/20        | 16.6.2020               | 16.6.2020  | 30.6.2020 | Arsen           | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.6                   | -                     | -                 | 24 časa                 |

# Merna nesigurnost se izražava kao procenjena merna nesigurnost sa 95% verovatnoće pokrivanja

Merna nesigurnost je iskazana na nivou odgovarajuće granične vrednosti/ciljne vrednosti/maksimalno dozvoljene koncentracije.

Primenjeno pravilo odlučivanja: hipoteza sigurnog odbijanja rezultata uzimajući u obzir memu nesigurnost (EUROLAB Technical Report No.1/2017).

Izveštaj o ispitivanju broj 03-499/20/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-499/20 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-499/20/U. Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati izuzev u celini i uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.

## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-499/20/H

Strana/  
ukupno  
strana:  
3/3

### Komentar rezultata:

Utvrđene vrednosti koncentracije suspendovanih čestica PM10 i olova NE PRELAZE granične vrednosti propisane Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha ("Sl. Glasnik RS" br. 11/10, 75/10, 63/13) član 15.

### Relevantni podaci:

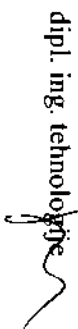
Limiti kvantifikacije za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1 µg/m<sup>3</sup>; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0.0016 µg/m<sup>3</sup>; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd < 0.2 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni < 4.1 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As < 0.5 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP < 0.5 ng/m<sup>3</sup>.

Proširena merma nesigurnost za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 - 7.7%; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb - 17.1%; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd - 18.4%; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni - 15.0%; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As - 21.6%; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP - 13.0%.

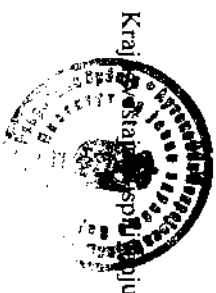
Odgovorni analitičar

Milan Jovanović

dipl. ing. tehnologije



Kraj Štamparski



Šef Odseka laboratorijskih službi

dipl. hem. Danijela Lukić

Specijalista iz toksikološke hemije





Република Србија  
Аутономна Покрајина Војводина

**ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ**

Фрушко 121, 21000 Нови Сад  
Централа: (021) 422-255; 4897-800  
Директор: (021) 6622-784; 4897-886  
Факс: (021) 6613-989  
Е-mail: [izjzv@izjzv.org.rs](mailto:izjzv@izjzv.org.rs)  
[www.izjzv.org.rs](http://www.izjzv.org.rs)

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-500/20**

**ОБУХВАТА:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-500/20/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-500/20/H

**Koordinator za akreditaciju laboratorija**

**Prof. dr Vera Gusman**

**Lekar specijalista mikrobiologije sa parazitologijom**







## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-500/20/U

Strana/  
ukupno  
strana:  
1/2

Institut za javno zdravlje Vojvodine  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Odsek za humanu ekologiju  
Futoška 121, 21000 Novi Sad  
e-mail: [higijena@izjzv.org.rs](mailto:higijena@izjzv.org.rs)

Datum uzorkovanja : 09.06.2020.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 02.07.2020.

Naziv uzorka : Zagađujuće materije, gasovi i suspendovane čestice u vazduhu

Korisnik : AP Vojvodina/Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine

Kontakt korisnika : Ugovor broj 140-404-21/2020-03 od 13.03.2020. (arhivski broj IZJZV 05-252/7)

Uzorkovanje na osnovu : hristina.radovanovic@vojvodina.gov.rs

Dnevni plan uzorkovanja za dan 09.06.2020. Q2.HI.040-06

Makrolokacija

: Zrenjanin

Mikrolokacija: 080 - ZRENJANIN-Centralna gradska saobraćajnica, ugao Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana, N - SGŠ 45° 23' 00.30" E-IGD 20° 23' 24.53";

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 09.06.2020.

| T (°C)                                                                              | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smer vetra u 01:00 h  | Smer vetra u 07:00 h  | Smer vetra u 13:00 h | Smer vetra u 19:00 h  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|---------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|
| 22.70                                                                               | 1000.6  | 75.01  | 0.49                | Zapadni-Severozapadni | Severni-Severozapadni | Severozapadni        | Severni-Severozapadni |
| Izvor podataka: AS Zrenjanin: Diguel DPA 14, serijski br. 0014 i metro senzor W5500 |         |        |                     |                       |                       |                      |                       |

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

| Šifra mikro-<br>lokalije | ID broj<br>uzorka | Broj doneta         |                                      | Zagađujuća<br>materija | Datum i vreme<br>zakrpa uzorkovanja | Datum i vreme<br>završetka uzorkovanja | Datum i vreme<br>prijava<br>uzorka u laboratoriju | Metod<br>uzorkovanja<br>SRPS EN 12341 2015,<br>tačka 5.1 | Naziv i ID<br>broj aparata<br>za uzorkovanje  | Merna<br>nesigurnost<br>aparata za<br>uzorkovanje | Zadati<br>protok      | Zapremina<br>uzorkovanje<br>varijabla | Trajanje<br>uzorkovanja |
|--------------------------|-------------------|---------------------|--------------------------------------|------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|-------------------------|
|                          |                   | ispraveč/<br>cevice | Konščen<br>medijum za<br>uzorkovanje |                        |                                     |                                        |                                                   |                                                          |                                               |                                                   |                       |                                       |                         |
| 080                      | 03-2877/2         | 7Z                  | filter papir                         | PM10                   | 02.06.2020. 10.00                   | 16.06.2020. 10.00                      | 16.06.2020. 14.00                                 | SRPS EN 12341 2015,<br>tačka 5.1                         | Diguel DPA 14,<br>serijski broj<br>0014; 0014 | Korisnik nije<br>dostavio<br>podatak              | 2.3 m <sup>3</sup> /h | 55.17 m <sup>3</sup> /24h             | 24 časa                 |

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 2877 (P10004843))



Odgovorni inženjer  
Dipl. inž. Živojin Lalović  
ID broj izdafka: 2877

## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-500/20/U

M.P.

Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odseka za humanu ekologiju  
Dr Emil Živadinović  
Lekar specijalista higijene

Strana/  
ukupno  
strana:  
2/2

## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-500/20/H

Stranica  
ukupno  
strana: 1/3

Institut za javno zdravlje Vojvodine  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Odsek laboratorijskih službi  
Futoška 121, 21000 Novi Sad  
e-mail: [higijena@izjzv.org.rs](mailto:higijena@izjzv.org.rs)  
Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin  
Mikrolokacija: 080 - ZRENJANIN-Centralna gradska saobraćajnica, ugao Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana,  
Korisnik : AP Vojvodina/Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine  
Datum uzorkovanja : 9.6.2020  
Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 1.7.2020

\* Meteorološki podaci za datum: 9.6.2020

| T (°C)                                                                              | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smer vetra u 01:00 h                                       | Smer vetra u 07:00 h  | Smer vetra u 13:00 h | Smer vetra u 19:00 h  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|---------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|
| 22.70                                                                               | 1000.6  | 75.01  | 0.49                | Zapadni-Severozapadni                                      | Severni-Severozapadni | Severozapadni        | Severni-Severozapadni |
| Izvor podataka: AS Zrenjanin, Digital DP414, serijski br. 0014 i meteo senzor WS500 |         |        |                     | * Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri |                       |                      |                       |

Stanje uzorka pri prijemu : Uzorak je dostavljen u skladu sa uputstvom Q3.HI.453 i odgovarajućim metodama.

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 2877 (P10004843).

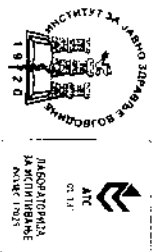
Napomena : -

### REZULTATI FIZIČKO-HEMISKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

#### Suspendovane čestice PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | IM                | Oznaka metode      | Utvrdjena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period uspešnog iznosa |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|------------------------|
| 080           | 03-2877/20     | 16.6.2020     | 16.6.2020             | 30.6.2020               | PM10            | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 12341:2015 | 31                 | ±4                 | 50                | 24 časa                |

Izveštaj o ispitivanju broj 03-500/20/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-500/20 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-500/20/U.  
Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati i/ili uzeti u celini i uz  
odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-500/20/H

Strana/  
ukupno  
strana:  
2/3

### Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokacija | ID broj<br>uzorka | Datum         |                | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                              | Utvrdjena | Merna  | Granična vrednost | Period  |
|---------------|-------------------|---------------|----------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|-----------|--------|-------------------|---------|
|               |                   | Datum prijema | prečka analiza |                 |                   |                                                            | vrednost  |        |                   |         |
| 080           | 03-2877/20        | 16.6.2020     | 16.6.2020      | Olovo           | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.002     | ±0.171 | 1                 | 24 časa |

### Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokacija | ID broj<br>uzorka | Datum         |                | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                              | Utvrdjena | Merna | Granična vrednost | Period  |
|---------------|-------------------|---------------|----------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------------------|---------|
|               |                   | Datum prijema | prečka analiza |                 |                   |                                                            | vrednost  |       |                   |         |
| 080           | 03-2877/20        | 16.6.2020     | 16.6.2020      | Kadmijum        | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.2       | -     | -                 | 24 časa |
| 080           | 03-2877/20        | 16.6.2020     | 16.6.2020      | Nikl            | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <4.1      | -     | -                 | 24 časa |
| 080           | 03-2877/20        | 16.6.2020     | 16.6.2020      | Arsen           | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <0.5      | -     | -                 | 24 časa |

# Merna nesigurnost se izražava kao procenata merena nesigurnost na 95% verovatnoće pokrivanja

Merna nesigurnost je iskazana na nivou odgovarajuće granične vrednosti/ciljne vrednosti/maksimalno dozvoljene koncentracije.

Primenjeno pravilo odlučivanja: hipoteza sigurnog odbijanja rezultata uzimajući u obzir mernu nesigurnost (EUROLAB Technical Report No.1/2017).

Izveštaj o ispitivanju broj 03-500/20/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-500/20 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-500/20/U. Institut za javnu zdravlj Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnogavati izdvojiti u celini i uz odobrenje Instituta za javno zdravlj Vojvodine.

## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-500/20/H

Strana/  
ukupno  
strana:  
3/3

### Komentar rezultata:

Utvrđene vrednosti koncentracije suspendovanih čestica PM10 i olova NE PRELAZE granične vrednosti propisane Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha ("Sl. Glasnik RS" br. 11/10, 75/10, 63/13) član 15.

### Relevantni podaci:

Limiti kvantifikacije za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1 µg/m<sup>3</sup>; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0.0016 µg/m<sup>3</sup>; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd < 0.2 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni < 4.1 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As < 0.5 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP < 0.5 ng/m<sup>3</sup>.

Proširena merita nesigurnost za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 - 7.7%; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb - 17.1%; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd - 18.4%; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni - 15.0%; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As - 21.6%; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP - 13.0%.

Odgovorni analitičar  
Milan Jovanović  
dipl. ing. tehnologije



Kraj izveštaja o ispitivanju



Šef Odseka laboratorijskih službi  
dipl. hem. Danijela Lukić  
Specijalista iz toksikološke hemije





Република Србија  
Аутономна Покрајина Војводина

**ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ**

Футушка 121, 21000 Нови Сад  
Централа: (021) 422-255; 4897-800  
Директор: (021) 6622-784; 4897-886  
Факс: (021) 6613-989  
Е-mail: [izjzv@izjzv.org.rs](mailto:izjzv@izjzv.org.rs)  
[www.izjzv.org.rs](http://www.izjzv.org.rs)

**IZVEŠTAЈ O ISPITIVANЈU BROЈ 03-501/20**

**ОБУHVАТА:**

- IZVEŠTAЈ O UZORKOVANЈU BROЈ 03-501/20/U
- IZVEŠTAЈ O ISPITIVANЈU BROЈ 03-501/20/H

Координатор ЗЗ акредитацију лабораторија  
Др. др Vera Gusman  
Lekar specijalista mikrobiologije i parazitologijom





# IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-501/20/U

Strana/  
ukupno  
strana:  
1/2

Institut za javno zdravlje Vojvodine  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Odsek za humanu ekologiju  
Futoška 121, 21000 Novi Sad  
e-mail: [higijena@izjzv.org.rs](mailto:higijena@izjzv.org.rs)

Datum uzorkovanja : 10.06.2020.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 02.07.2020.

Naziv uzorka : Zagađujuće materije, gasovi i suspendovane čestice u vazduhu

Korisnik : AP Vojvodina/Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine

Kontakt korisnika : Ugovor broj 140-404-21/2020-03 od 13.03.2020. (arhivski broj IZJZV 05-252/7)

Uzorkovanje na osnovu : hristina.radovanovic@vojvodina.gov.rs

Dnevni plan uzorkovanja za dan 10.06.2020. Q2.HI.040-06

Makrolokacija

Mikrolokacija: 080 - ZRENJANIN-Centralna gradska saobraćajnica, ugao Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana, N - SGŠ 45° 23' 00.30" E-IGD 20° 23' 24.53";

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 10.06.2020.

| T (°C)                                                                               | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smer vetra u 01:00 h | Smer vetra u 07:00 h | Smer vetra u 13:00 h | Smer vetra u 19:00 h  |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| 21.65                                                                                | 1000.6  | 76.97  | 0.49                | Južni-Jugozapadni    | Zapadni              | Južni-Jugozapadni    | Severni-Severoistočni |
| Izvor podataka: AS Zrenjanin: Digital DPA 14, serijski br. 0014 i metro senzor W5500 |         |        |                     |                      |                      |                      |                       |

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

| Šifra mikro-<br>lokacije | ID broj<br>uzorka | Broj dionice<br>isprekida/<br>filter papir/<br>cevičice | Konfeka-<br>medijum za<br>uzorkovanje | Zagađujuća<br>materija | Datum i vreme<br>početka uzorkovanja | Datum i vreme<br>završetka uzorkovanja | Datum i vreme<br>uzorka u laboratoriju | Metod<br>uzorkovanja              | Naziv i ID<br>broj aparata<br>za uzorkovanje   | Merna<br>nesigurnost<br>aparata za<br>uzorkovanje | Zadati<br>protok | Zapremina<br>uzorkovanja<br>vazduha | Trajanje<br>uzorkovanja |
|--------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------|-------------------------|
| 080                      | 03-2878/2         | 8Z                                                      | filter papir                          | PM10                   | 02.06.2020. 10.00                    | 16.06.2020. 10.00                      | 16.06.2020. 14.00                      | SRPS EN 12341:2015,<br>začeta 5 l | Digital DPA 14,<br>serijski broj<br>0014; 0014 | Korisnik nije<br>dostavio<br>podatak              | 2.3 m3/h         | 55.21 m3/24h                        | 24 časa                 |

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 2878 (P10004844))

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-501/20/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-501/20 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-501/20/H. Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati izuzev u celini i uz o



Odgovorni inženjer  
Dipl. ing. Zivojin Lalović  
ID broj uzorka: 2878

## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-501/20/U

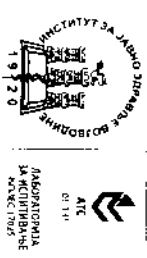
M.P.

Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odseka za humanu ekologiju  
Dr Emir Živadinović  
Lekar specijalista higijene

Strana:  
ukupno  
strana: 2/2





## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-501/20/H

Strana/  
ukupno  
strana:  
1/3

Institut za javno zdravlje Vojvodine  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Odsek laboratorijskih službi  
Futoška 121, 21000 Novi Sad  
e-mail: [higijena@izjzv.org.rs](mailto:higijena@izjzv.org.rs)

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

Mikrolokacija: 080 - ZRENJANIN-Centralna gradska saobraćajnica, ugao Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana;

Korisnik : AP Vojvodina/Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine

Datum uzorkovanja : 10.6.2020

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 1.7.2020

\* Meteorološki podaci za datum: 10.6.2020

| $T(^{\circ}C)$                                                                             | $P(hPa)$ | $RV(\%)$ | Brzina vetra ( $km/h$ ) | Smer vetra u 01:00 h                                       | Smer vetra u 07:00 h | Smer vetra u 13:00 h | Smer vetra u 19:00 h |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 21.65                                                                                      | 1000.6   | 76.97    | 0.49                    | Južni-Jugozapadni                                          | Zapadni              | Južni-Jugozapadni    | Severni-Severistočni |
| Izvor podataka: AS Zrenjanin: Digital DP414, serijski br. 0014 i meteorološki senzor W5500 |          |          |                         | * Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri |                      |                      |                      |

Stanje uzorka pri prijemu : Uzorak je dostavljen u skladu sa uputstvom Q3.HI.453 i odgovarajućim metodama.

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 2878 (P10004844).

Napomena : -

### REZULTATI FIZIČKO-HEMISKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJALA:

#### Suspendovane čestice PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | metoda analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | HM          | Oznaka metode      | Utvrdjena vrednost | Metoda neizjednatosti | Granična vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|----------------|-------------------------|-----------------|-------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|----------------------|
| 080           | 03-2878/20     | 16.6.2020     | 16.6.2020      | 30.6.2020               | PM10            | $\mu g/m^3$ | SRPS EN 12341:2015 | 45                 | $\pm 4$               | 50                | 24 časa              |

Izveštaj o ispitivanju broj 03-501/20/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-501/20 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-501/20/H.  
Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati izdvojeno u celini i uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.

## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-501/20/H

Strana/  
ukupno  
strana:  
2/3

### Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokalizacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                              | Utvrdjena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period uspeđivanja |
|-------------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| 080               | 03-2878/20     | 16.6.2020     | 16.6.2020             | 30.6.2020               | Olovo           | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.002              | ±0.171             | 1                 | 24 časa            |

### Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

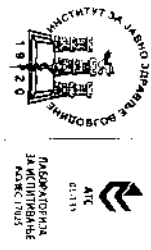
| Mikrolokalizacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                              | Utvrdjena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period uspeđivanja |
|-------------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| 080               | 03-2878/20     | 16.6.2020     | 16.6.2020             | 30.6.2020               | Kadmijum        | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.2                | -                  | -                 | 24 časa            |
| 080               | 03-2878/20     | 16.6.2020     | 16.6.2020             | 30.6.2020               | Nikl            | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 4.2                | -                  | -                 | 24 časa            |
| 080               | 03-2878/20     | 16.6.2020     | 16.6.2020             | 30.6.2020               | Arsen           | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.8                | -                  | -                 | 24 časa            |

### Benzo (a) piren iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokalizacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode      | Utvrdjena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period uspeđivanja |
|-------------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| 080               | 03-2878/20     | 16.6.2020     | 16.6.2020             | 30.6.2020               | Benzo (a) piren | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 15549:2010 | <0.5               | -                  | -                 | 24 časa            |

# Merna nesigurnost se izražava kao procenat merna nesigurnost sa 95% verovatnoće pokrivanja.  
Merna nesigurnost je iskazana na nivou odgovarajuće granične vrednosti/ciljne vrednosti/maksimalno dozvoljene koncentracije.  
Primenjeno pravilo odlučivanja: hipoteza sigurnog odbijanja rezultata uzimajući u obzir mernu nesigurnost (EUROLAB Technical Report No.1/2017).

Izveštaj o ispitivanju broj 03-501/20/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-501/20 koji sadrži i Izveštaj o uorkovanju broj 03-501/20/H.  
Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, konstatni rezultati i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se upotrebljavati izuzev u celini i uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-501/20/H

Strana/  
ukupno  
strana:  
3/3

### Komentar rezultata:

Utvrđene vrednosti koncentracije suspendovanih čestica PM10 i olova NE PRELAZE granične vrednosti propisane Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha ("Sl. Glasnik RS" br. 11/10, 75/10, 63/13) član 15.

### Relevantni podaci:

Limiti kvantifikacije za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1 µg/m<sup>3</sup>; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0.0016 µg/m<sup>3</sup>; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd < 0.2 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni < 4.1 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As < 0.5 ng/m<sup>3</sup>, koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP < 0.5 ng/m<sup>3</sup>.

Proširena mera nesigurnost za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 - 7.7%; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb - 17.1%; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd - 18.4%; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni - 15.0%; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As - 21.6%; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP - 13.0%.

Odgovorni analitičar

Milan Jovanović

dipl. ing. tehnologije

Kraj izveštaja o ispitivanju



Šef Odseka laboratorijskih službi

dipl. hem. Danijela Lukić

Specijalista iz toksikološke hemije



Република Србија  
Аутономна Покрајина Војводина

**ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ**

Фрушко 121, 21000 Нови Сад  
Централа: (021) 422-255; 4897-800  
Директор: (021) 6622-784; 4897-886  
Факс: (021) 6613-989  
Е-маил: [izjzv@izjzv.org.rs](mailto:izjzv@izjzv.org.rs)  
[www.izjzv.org.rs](http://www.izjzv.org.rs)

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-502/20**

**ОБУХВАТА:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-502/20/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-502/20/H

**Koordinator za akreditaciju laboratorija**

**Prof. dr Vera Gusman**

**Lekar specijalista mikrobiologije i sa parazitologijom**





## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-502/20/U

Strana:  
ukupno  
strana: 1/2

Institut za javno zdravlje Vojvodine  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Odsek za humanu ekologiju  
Futoška 121, 21000 Novi Sad  
e-mail: [higijena@izjzv.org.rs](mailto:higijena@izjzv.org.rs)

Datum uzorkovanja : 11.06.2020.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 02.07.2020.

Naziv uzorka : Zagađujuće materije, gasovi i suspendovane čestice u vazduhu

Korisnik : AP Vojvodina/Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine

Kontakt korisnika : Ugovor broj 140-404-21/2020-03 od 13.03.2020. (arhivski broj IZJZV 05-252/7)

Uzorkovanje na osnovu : hristina.radovanovic@vojvodina.gov.rs

Dnevni plan uzorkovanja za dan 11.06.2020, Q2.HI.040-06

Makrolokacija

: Zrenjanin

Mikrolokacija: 080 - ZRENJANIN-Centralna gradska saobraćajnica, ugao Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana, N - SGŠ 45° 23' 00.30'' E-IGD 20° 23' 24.53'';

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 11.06.2020.

| T (°C)                                                                               | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smer vetra u 01:00 h | Smer vetra u 07:00 h | Smer vetra u 13:00 h | Smer vetra u 19:00 h  |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| 20.61                                                                                | 1000.7  | 77.02  | 0.74                | Južni-Jugozapadni    | Severozapadni        | Severni              | Zapadni-Severozapadni |
| Izvor podataka: AS Zrenjanin; Digitel DPA 14, serijski br. 0014 i meteo senzor WS500 |         |        |                     |                      |                      |                      |                       |

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

| Šifra mikrolokacije | ID broj uzorka | Broj lokacije | Korisnik     | Zagađujuća materija | Datum i vreme početka uzorkovanja | Datum i vreme završetka uzorkovanja | Datum i vreme početka uzorkovanja | Datum i vreme završetka uzorkovanja | Metod uzorkovanja             | Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje   | Mesto postavljanja aparata za uzorkovanje | Zadati protok         | Zapremina uzorkovane vazduha | Trajanje uzorkovanja |
|---------------------|----------------|---------------|--------------|---------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------|------------------------------|----------------------|
| 080                 | 03-28792       | 9Z            | filter papir | PM10                | 02.06.2020. 10:00                 | 16.06.2020. 10:00                   | 16.06.2020. 10:00                 | 16.06.2020. 14:00                   | SRPS EN 12341 2015, tačka 5.1 | Digitel DPA 14, serijski broj 0014; 0014 | Korisnik nije dostavio podatak            | 2.3 m <sup>3</sup> /h | 55.22 m <sup>3</sup> /24h    | 24 časa              |

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 2879 (P10004845))



Odgovorni inženjer  
Dipl. ing. Živojin Lalović  
ID broj uorka: 2879

## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-502/20/U

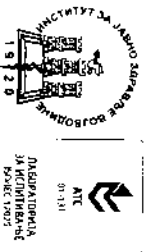
Kraj izveštaja o uzorkovanju



Šef Odseka za higijenu ekologiju  
Dr. Emil Živadinović  
Lekar specijalista higijene

Sirana  
ukupno  
strana: 2/2

Izveštaj o uzorkovanju broj (03-502/20/U) je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-502/20 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-502/20/H.  
Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, konceptni rezultati i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati izuzev u celini i uz njega.



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-502/20/H

Strana/  
ukupno  
strana:  
1/3

Institut za javno zdravlje Vojvodine  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Odsek laboratorijskih službi  
Futoška 121, 21000 Novi Sad  
e-mail: [higijena@izjzv.org.rs](mailto:higijena@izjzv.org.rs)

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

Mikrolokacija: 080 - ZRENJANIN-Centralna gradska saobraćajnica, ugaonik Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana;

Korisnik : AP Vojvodina/Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine

Datum uzorkovanja : 11.6.2020

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 1.7.2020

\* Meteorološki podaci za datum: 11.6.2020

| <i>T (°C)</i>                                                                                     | <i>P (hPa)</i> | <i>RV (%)</i> | <i>Brzina vetra (km/h)</i> | <i>Smernost vetra u 01:00 h</i> | <i>Smernost vetra u 07:00 h</i> | <i>Smernost vetra u 13:00 h</i> | <i>Smernost vetra u 19:00 h</i> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 20.61                                                                                             | 1000.7         | 77.02         | 0.74                       | Južni-Jugozapadni               | Severozapadni                   | Severni                         | Zapadni-Severozapadni           |
| <i>Izvor podataka: AS Zrenjanin: Digital DP414, serijski br. 0014 i meteorološki senzor WS500</i> |                |               |                            |                                 |                                 |                                 |                                 |
| <i>* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri</i>                                 |                |               |                            |                                 |                                 |                                 |                                 |

Stanje uzorka pri prijemu : Uzorak je dostavljen u skladu sa uputstvom Q3.HI.453 i odgovarajućim metodama.

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 2879 (P10004845).

Napomena : -

### REZULTATI FIZIČKO-HEMISKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJALA:

Suspendovane čestice PM10

| <i>Mikrolokacija</i> | <i>ID broj uzorka</i> | <i>Datum prijema</i> | <i>Metoda analize</i> | <i>Datum završetka analize</i> | <i>Naziv parametra</i> | <i>PM</i>         | <i>Oznaka metode</i> | <i>Utvrdjena vrednost</i> | <i>Međa neizvesnosti</i> | <i>Granična vrednost</i> | <i>Period ustređivanja</i> |
|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|--------------------------------|------------------------|-------------------|----------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 080                  | 03-2879/20            | 16.6.2020            | 16.6.2020             | 30.6.2020                      | PM10                   | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 12341:2015   | 46                        | ±4                       | 50                       | 24 časa                    |



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-502/20/H

Strana/  
ukupno  
strana:  
2/3

### Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokalizacija | ID broj<br>uzorka | Datum prijema<br>uzorka | Datum<br>prethodne analize | Datum<br>završne analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                                    | Utvrdjena<br>vrednost | Merna<br>nesigurnost# | Granična vrednost | Period<br>usrednjavanja |
|-------------------|-------------------|-------------------------|----------------------------|--------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|-------------------------|
|                   |                   |                         |                            |                          |                 |                   |                                                                  |                       |                       |                   |                         |
| 080               | 03-2879/20        | 16.6.2020               | 16.6.2020                  | 30.6.2020                | Olovo           | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN<br>14902:08/AC:2013 - tehnika<br>ICP-MS | <0.0016               | ±0.171                | 1                 | 24 časa                 |

### Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokalizacija | ID broj<br>uzorka | Datum prijema<br>uzorka | Datum<br>prethodne analize | Datum<br>završne analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                                    | Utvrdjena<br>vrednost | Merna<br>nesigurnost# | Granična vrednost | Period<br>usrednjavanja |
|-------------------|-------------------|-------------------------|----------------------------|--------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|-------------------------|
|                   |                   |                         |                            |                          |                 |                   |                                                                  |                       |                       |                   |                         |
| 080               | 03-2879/20        | 16.6.2020               | 16.6.2020                  | 30.6.2020                | Kadmijum        | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN<br>14902:08/AC:2013 - tehnika<br>ICP-MS | <0.2                  | -                     | -                 | 24 časa                 |
| 080               | 03-2879/20        | 16.6.2020               | 16.6.2020                  | 30.6.2020                | Nikl            | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN<br>14902:08/AC:2013 - tehnika<br>ICP-MS | <4.2                  | -                     | -                 | 24 časa                 |
| 080               | 03-2879/20        | 16.6.2020               | 16.6.2020                  | 30.6.2020                | Arsen           | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN<br>14902:08/AC:2013 - tehnika<br>ICP-MS | <0.5                  | -                     | -                 | 24 časa                 |

# Merna nesigurnost se izražava kao procenat merne nesigurnosti na 95% verovatnoće pakovanja

Merna nesigurnost je iskazana na nivou odgovarajuće granične vrednosti/ciljne vrednosti/maksimalno dozvoljene koncentracije.

Primenjeno pravilo odlučivanja: hipoteza sigurnog odbijanja rezultata uzimajući u obzir meru nesigurnosti (EUROLAB Technical Report No.1/2017).

Izveštaj o ispitivanju broj 03-502/20/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-502/20 koji sadrži i Izveštaj o uslobovanju broj 03-502/20/U.  
Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati izdvojeno u celini i uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-502/20/H

Strana/  
ukupno  
strana:  
3/3

### Komentar rezultata:

Utvrdene vrednosti koncentracije suspendovanih čestica PM10 i olova NE PRELAZE granične vrednosti propisane Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha ("Sl. Glasnik RS" br. 11/10, 75/10, 63/13) član 15.

### Relevantni podaci:

Limiti kvantifikacije za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1 µg/m<sup>3</sup>; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0.0016 µg/m<sup>3</sup>; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd < 0.2 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni < 4.1 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As < 0.5 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP < 0.5 ng/m<sup>3</sup>.

Proširena metna nesigurnost za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 - 7.7%; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb - 17.1%; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd - 18.4%; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni - 15.0%; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As - 21.6%; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP - 13.0%.

Odgovorni analitičar

Milan Jovanović

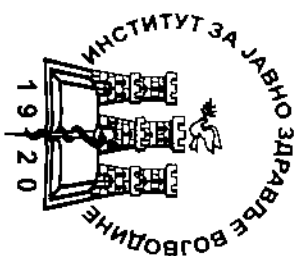
dipl. ing. tehnologije



Šef Odseka laboratorijskih službi

dipl. hem. Danijela Lukić

Specijalista iz toksikološke hemije



Република Србија  
Аутономна Покрајина Војводина

**ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ**

Футошка 121, 21000 Нови Сад  
Централа: (021) 422-255; 4897-800  
Директор: (021) 6622-784; 4897-886  
Факс: (021) 6613-989  
Е-маил: [izjzv@izjzv.org.rs](mailto:izjzv@izjzv.org.rs)  
[www.izjzv.org.rs](http://www.izjzv.org.rs)

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-503/20**

**ОБУHVАТА:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-503/20/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-503/20/H

Координатор за акредитацију лабораторија  
dr. Vera Gusman  
Lekar specijalista mikrobiologije sa parazitologijom





## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-503/20/U

Strana/  
ukupno  
strana:  
1/2

Institut za javno zdravlje Vojvodine  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Odsek za humanu ekologiju  
Futoška 121, 21000 Novi Sad  
e-mail: [higijena@izjzv.org.rs](mailto:higijena@izjzv.org.rs)

Datum uzorkovanja : 12.06.2020.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 02.07.2020.

Naziv uzorka : Zagađujuće materije, gasovi i suspendovane čestice u vazduhu

Korisnik : AP Vojvodina/Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine

Kontakt korisnika : Ugovor broj 140-404-21/2020-03 od 13.03.2020. (arhivski broj IZJZV 05-252/7)

Uzorkovanje na osnovu : [hristina.radovanovic@vojvodina.gov.rs](mailto:hristina.radovanovic@vojvodina.gov.rs)

Dnevni plan uzorkovanja za dan 12.06.2020, Q2.HI.040-06

Makrolokacija : Zrenjanin

Mikrolokacija: 080 - ZRENJANIN-Centralna gradska saobraćajnica, ugao Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana, N - SGŠ 45° 23' 00.30'' E-IGD 20° 23' 24.53'';

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 12.06.2020.

| T (°C)                                                                               | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smer vetra u 01:00 h  | Smer vetra u 07:00 h | Smer vetra u 13:00 h  | Smer vetra u 19:00 h  |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|---------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 21.77                                                                                | 1000.3  | 68.15  | 1.16                | Zapadni-Severozapadni | Severozapadni        | Zapadni-Severozapadni | Zapadni-Severozapadni |
| Izvor podataka: AS Zrenjanin, Digital DPA 14, serijski br. 0014 i meteo senzor WSS00 |         |        |                     |                       |                      |                       |                       |

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

| Šifra mikrolokalacije | ID broj uzorka | Broj donete ispitnice/ filter papira/ cecvice | Kontekst uzorkovanje | Zagađujuća materija | Datum i vreme prečka uzorkovanja | Datum i vreme završetka uzorkovanja | Datum i vreme prijema uzorka u laboratoriju | Metod uzorkovanja             | Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje   | Merna nesigurnost aparata za uzorkovanje | Zadati protok         | Zapremina uzorkovanog vazduha | Trajanje uzorkovanja |
|-----------------------|----------------|-----------------------------------------------|----------------------|---------------------|----------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------|----------------------|
| 080                   | 03-28802       | 10Z                                           | filter papir         | PM10                | 02.06.2020. 10:00                | 16.06.2020. 10:00                   | 16.06.2020. 14:00                           | SRPS EN 12341 2015, tačka 5.1 | Digital DPA 14, serijski broj 0014; 0014 | dostavno                                 | 2.3 m <sup>3</sup> /h | 55.17 m <sup>3</sup> /24h     | 24 časa              |

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 2880 (P10004846))



Odgovorni inženjer  
Dipl. ing. Zvonimir Lalović  
ID broj uzorka: 2880

## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-503/20/U

Strana:  
ukupno  
strana: 2/2

M.P.

Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odseka za humanu ekologiju  
Dr Enrić Živadinović  
Lekar specijalista higijene

Izveštaj o uzorkovanju broj (03-503/20/U) je deo Izveštaja o ispitivanju broj (03-503/20) koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj (03-503/20/H).  
Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati izuzev u celini i uz o



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-503/20/H

Strana/  
ukupno  
strana:  
1/3

Institut za javno zdravlje Vojvodine  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Odsek laboratorijskih službi  
Futoška 121, 21000 Novi Sad  
e-mail: [higijena@izjzv.org.rs](mailto:higijena@izjzv.org.rs)  
Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

Mikrolokacija: 080 - ZRENJANIN-Centralna gradska saobraćajnica, ugaonik Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana;

Korisnik : AP Vojvodina/Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine

Datum uzorkovanja : 12.6.2020

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 1.7.2020

\* Meteorološki podaci za datum: 12.6.2020

| $T(^{\circ}C)$                                                                       | $P(hPa)$ | $RV(\%)$ | Brzina vetra ( $km/h$ ) | Smer vetra u 01:00 h                                       | Smer vetra u 07:00 h | Smer vetra u 13:00 h  | Smer vetra u 19:00 h  |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 21.77                                                                                | 1000.3   | 68.15    | 1.16                    | Zapadni-Severozapadni                                      | Severozapadni        | Zapadni-Severozapadni | Zapadni-Severozapadni |
| Izvor podataka: AS Zrenjanin; Diguel DPA 14, serijski br. 0014 i meteo senzor WSS500 |          |          |                         | * Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri |                      |                       |                       |

Stanje uzorka pri prijemu : Uzorak je dostavljen u skladu sa uputstvom Q3.HI.453 i odgovarajućim metodama.

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 2880 (P10004846).

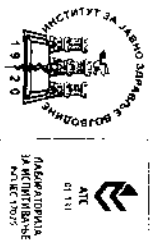
Napomena : -

### REZULTATI FIZIČKO-HEMISKE ANALIZE ZAGADJUJUĆIH MATERIJALA:

#### Suspendovane čestice PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | $M$         | Opis metode        | Utvrdjena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period usklađivanja |
|---------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|---------------------|
| 080           | 03-2880/20     | 16.6.2020     | 16.6.2020             | 30.6.2020               | PM10            | $\mu g/m^3$ | SRPS EN 12341:2015 | 89                 | $\pm 4$            | 50                | 24 časa             |

Izveštaj o ispitivanju broj 03-503/20/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-503/20 koji sadrži Izveštaj o uzorkovanju broj 03-503/20/H. Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, kompjuterni rezultati i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati, prenositi u celini i uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-503/20/H

Strana/  
ukupno  
strana:  
2/3

### Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokalizacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                              | Utvrdjena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period uspeđavanja |
|-------------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| 080               | 03-2880/20     | 16.6.2020     | 16.6.2020             | 30.6.2020               | Olovo           | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.002              | ±0.171             | 1                 | 24 časa            |

### Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokalizacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                              | Utvrdjena vrednost | Merna nesigurnost# | Granična vrednost | Period uspeđavanja |
|-------------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| 080               | 03-2880/20     | 16.6.2020     | 16.6.2020             | 30.6.2020               | Kadmijum        | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <0.2               | -                  | -                 | 24 časa            |
| 080               | 03-2880/20     | 16.6.2020     | 16.6.2020             | 30.6.2020               | Nikl            | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 5.0                | -                  | -                 | 24 časa            |
| 080               | 03-2880/20     | 16.6.2020     | 16.6.2020             | 30.6.2020               | Arsen           | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.7                | -                  | -                 | 24 časa            |

# Merna nesigurnost se izražava kao proširena merna nesigurnost sa 95% verovatnoće pokrivanja

Merna nesigurnost je iskazana na nivou odgovarajuće granične vrednosti/ciljne vrednosti/maksimalno dozvoljene koncentracije.

Primenjeno pravilo odlučivanja: hipoteza sigurnog odbijanja rezultata uzimajući u obzir mernu nesigurnost (EUROLAB Technical Report No.1/2017).

Izveštaj o ispitivanju broj 03-503/20/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-503/20 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-503/20/H. Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati izdvojeno u celini i uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-503/20/H

Sirana/  
ukupno  
strana: 3/3

### Komentar rezultata:

Utvrđena vrednost koncentracije suspendovanih čestica PM10 PRELAZI graničnu vrednost propisanu Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha ("Sl. Glasnik RS" br. 11/10, 75/10, 63/13) član 15.

Utvrđena vrednost koncentracije olova NE PRELAZI graničnu vrednost propisanu Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha ("Sl. Glasnik RS" br. 11/10, 75/10, 63/13) član 15.

### Relevantni podaci:

Limiti kvantifikacije za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10  $< 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb  $< 0.0016 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd  $< 0.2 \text{ ng}/\text{m}^3$ ; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni  $< 4.1 \text{ ng}/\text{m}^3$ ; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As  $< 0.5 \text{ ng}/\text{m}^3$ ; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP  $< 0.5 \text{ ng}/\text{m}^3$ .

Proširena metna nesigurnost za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 - 7.7%; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb - 17.1%; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd - 18.4%; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni - 15.0%; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As - 21.6%; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP - 13.0%.

Odgovorni analitičar

Milan Jovanović

dipl. ing. tehnologije

Kraj izveštaja o ispitivanju



Šef Odsjeka laboratorijskih službi

dipl. hem. Danijela Lukić

Specijalista iz toksikološke hemije

Izveštaj o ispitivanju broj 03-503/20/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-503/20 koji sadrži i Izveštaj u uorkovanju broj 03-503/20/H.

Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati, prenositi u celini i uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



Република Србија  
Аутономна Покрајина Војводина

**ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ**

Фрутошка 121, 21000 Нови Сад  
Централа: (021) 422-255; 4897-800  
Директор: (021) 6622-784; 4897-886  
Факс: (021) 6613-989  
Е-мил: [izjzv@izjzv.org.rs](mailto:izjzv@izjzv.org.rs)  
[www.izjzv.org.rs](http://www.izjzv.org.rs)

**IZVEŠTAЈ O ISPITIVANJU BROЈ 03-504/20**

ОБУHVАТА:

- IZVEŠTAЈ O UZORKOVANJU BROЈ 03-504/20/U
- IZVEŠTAЈ O ISPITIVANJU BROЈ 03-504/20/H

**Koordinator za akreditaciju laboratorija**  
**Prof. dr Vera Gusman**  
Lekar specijalista mikrobiologije sa parazitologijom





## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-504/20/U

Strana/  
ukupno  
strana:  
1/2

Institut za javno zdravlje Vojvodine  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Odsek za humanu ekologiju  
Futoška 121, 21000 Novi Sad  
e-mail: [higijena@izjzv.org.rs](mailto:higijena@izjzv.org.rs)

Datum uzorkovanja : 13.06.2020.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 02.07.2020.

Naziv uzorka : Zagađujuće materije, gasovi i suspendovane čestice u vazduhu

Korisnik : AP Vojvodina/Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine

Kontakt korisnika : Ugovor broj 140-404-21/2020-03 od 13.03.2020. (arhivski broj IZJZV 05-252/7)

Uzorkovanje na osnovu : [hristina.radovanovic@vojvodina.gov.rs](mailto:hristina.radovanovic@vojvodina.gov.rs)

Dnevni plan uzorkovanja za dan 13.06.2020, Q2.HI.040-06

Makrolokacija : Zrenjanin

Mikrolokacija: 080 - ZRENJANIN-Centralna gradska saobraćajnica, ugao Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana, N - SGŠ 45° 23' 00.30" E-IGD 20° 23' 24.53";

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 13.06.2020.

| T (°C) | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smernost vetra u 01:00 h | Smernost vetra u 07:00 h | Smernost vetra u 13:00 h | Smernost vetra u 19:00 h |
|--------|---------|--------|---------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|--------|---------|--------|---------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|

|       |        |       |      |                       |                       |               |               |
|-------|--------|-------|------|-----------------------|-----------------------|---------------|---------------|
| 26.05 | 1000.2 | 60.77 | 1.57 | Zapadni-Severozapadni | Zapadni-Severozapadni | Severozapadni | Severozapadni |
|-------|--------|-------|------|-----------------------|-----------------------|---------------|---------------|

Izvor podataka: AS Zrenjanin: Digital DPA 14, serijski br. 0014 i meteorološki senzor WSS00

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

| Šifra<br>mikro-<br>lokalizacije | Broj donose       |                         | Korišćen<br>medijum za<br>uzorkovanje | Zagađujuća<br>materija | Datum i vreme                |                                        | Datum i vreme<br>prijava<br>u laboratoriju | Datum i vreme<br>uzorka u laboratoriju | Metoda<br>uzorkovanja         | Naziv i ID<br>broj aparata<br>za uzorkovanje | Mesto<br>postavljanja<br>aparata za<br>uzorkovanje | Zahtev<br>protok<br>vazduha | Zapremina<br>uzorkovanog<br>vazduha | Trajanje<br>uzorkovanja |
|---------------------------------|-------------------|-------------------------|---------------------------------------|------------------------|------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------------|
|                                 | ID broj<br>uzorka | filter papir/<br>cevice |                                       |                        | Datum i vreme<br>uzorkovanja | Datum i vreme<br>završetka uzorkovanja |                                            |                                        |                               |                                              |                                                    |                             |                                     |                         |
| 080                             | 03-2881/2         | 11Z                     | filter papir                          | PM10                   | 02.06.2020. 10.00            | 16.06.2020. 10.00                      | 16.06.2020. 14.00                          | 16.06.2020. 14.00                      | SPRS EN 12349 2015, tačka 5 i | Digital DPA 14, serijski broj 0014, 0014     | Korisnik nije dostavio podatak                     | 2.3 m3/h                    | 55.17 m3/24h                        | 24 časa                 |

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 2881 (P10004847))

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-SM/20/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-SM/20 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-SM/20/H1. Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komparativni rezultati i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati izuzev u celini i uz o



Odgovorni inženjer  
Dipl. ing. Zivojin Lalović  
ID broj uzorka: 2881

## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-504/20/U

Strana/  
ukupno  
strana:  
2/2

M.P.

Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odseka za kulturnu ekologiju  
Dr Emil Živadinović  
Lekar specijalista higijene

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-504/20/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-504/20 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-504/20/H.

Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, konceptni rezultati i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati izuzev u celini i uz o

## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-504/20/H

Strana/  
ukupno  
strana:  
1/3

Institut za javno zdravlje Vojvodine  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Odsjek laboratorijskih službi  
Futoška 121, 21000 Novi Sad  
e-mail: [higijena@izjzv.org.rs](mailto:higijena@izjzv.org.rs)

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

Mikrolokacija: 080 - ZRENUJANIN-Centralna gradska saobraćajnica, ugao Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana;

Korisnik : AP Vojvodina/Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine

Datum uzorkovanja : 13.6.2020

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 1.7.2020

\* Meteorološki podaci za datum: 13.6.2020

| <i>T (°C)</i>                                                                                 | <i>P (hPa)</i> | <i>RV (%)</i> | <i>Brzina vetra (km/h)</i> | <i>Smer vetra u 01:00 h</i>                                | <i>Smer vetra u 07:00 h</i> | <i>Smer vetra u 13:00 h</i> | <i>Smer vetra u 19:00 h</i> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|----------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 26.05                                                                                         | 1000.2         | 60.77         | 1.57                       | Zapadni-Severozapadni                                      | Zapadni-Severozapadni       | Severozapadni               | Severozapadni               |
| <i>Izvor podataka: AS Zrenjanin: Digital DP4 14, serijski br. 0014 i meteor senzor WSS500</i> |                |               |                            | * Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri |                             |                             |                             |

Stanje uzorka pri prijemu : Uzorak je dostavljen u skladu sa uputstvom Q3.HI.453 i odgovarajućim metodama.

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 2881 (P10004847).

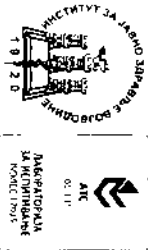
Napomena : -

### REZULTATI FIZIČKO-HEMISKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

#### Suspendovane čestice PM10

| <i>Mikrolokacija</i> | <i>ID broj uzorka</i> | <i>Datum prijema</i> | <i>Datum početka analize</i> | <i>Datum završetka analize</i> | <i>Naziv parametra</i> | <i>JM</i>         | <i>Oznaka metode</i> | <i>Utvrdjena vrednost</i> | <i>Merna nesigurnost</i> | <i>Granična vrednost</i> | <i>Period usrednjavanja</i> |
|----------------------|-----------------------|----------------------|------------------------------|--------------------------------|------------------------|-------------------|----------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| 080                  | 03-2881/20            | 16.6.2020            | 16.6.2020                    | 30.6.2020                      | PM10                   | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 12341:2015   | 28                        | ±4                       | 50                       | 24 časa                     |

Izveštaj o ispitivanju broj 03-504/20/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-504/20 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-504/20/U. Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja nalaze se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se imitovati izgovor u celini i uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-504/20/H

Strana/  
ukupno  
strana:  
2/3

### Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokacija | ID broj    | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                              | Utvrdjena | Merna  | Granitna vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|-----------|--------|-------------------|----------------------|
|               | uzorka     |               |                       |                         |                 |                   |                                                            | vrednost  |        |                   |                      |
| 080           | 03-2881/20 | 16.6.2020     | 16.6.2020             | 30.6.2020               | Olovo           | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | 0.0016    | ±0.171 | 1                 | 24 časa              |

### Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokacija | ID broj    | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode                                              | Utvrdjena | Merna | Granitna vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------------------|----------------------|
|               | uzorka     |               |                       |                         |                 |                   |                                                            | vrednost  |       |                   |                      |
| 080           | 03-2881/20 | 16.6.2020     | 16.6.2020             | 30.6.2020               | Kadmijum        | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <0.2      | -     | -                 | 24 časa              |
| 080           | 03-2881/20 | 16.6.2020     | 16.6.2020             | 30.6.2020               | Nikl            | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <4.1      | -     | -                 | 24 časa              |
| 080           | 03-2881/20 | 16.6.2020     | 16.6.2020             | 30.6.2020               | Arsen           | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <0.5      | -     | -                 | 24 časa              |

### Benzo (a) piren iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokacija | ID broj    | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM                | Oznaka metode      | Utvrdjena | Merna | Granitna vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|--------------------|-----------|-------|-------------------|----------------------|
|               | uzorka     |               |                       |                         |                 |                   |                    | vrednost  |       |                   |                      |
| 080           | 03-2881/20 | 16.6.2020     | 16.6.2020             | 30.6.2020               | Benzo (a) piren | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 15549:2010 | <0.5      | -     | -                 | 24 časa              |

# Merna nesigurnost se izražava kao procentna merna nesigurnost sa 95% verovatnoće pokrivanja

Merna nesigurnost je iskazana na nivou odgovarajuće granične vrednosti/ciljne vrednosti/maksimalno dozvoljene koncentracije.

Primenjeno pravilo odlučivanja: hipoteza sigurnog odbijanja rezultata uzimajući u obzir mernu nesigurnost (EUROLAB Technical Report No.1/2017).

Izveštaj o ispitivanju broj 03-504/20/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-504/20 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-504/20/U. Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati izuzev u celini i uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.

## Komentar rezultata:

Utvrđene vrednosti koncentracije suspendovanih čestica PM10 i olova NE PRELAZE granične vrednosti propisane Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha ("Sl. Glasnik RS" br. 11/10, 75/10, 63/13) član 15.

## Relevantni podaci:

Limiti kvantifikacije za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1 µg/m<sup>3</sup>; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0.0016 µg/m<sup>3</sup>; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd < 0.2 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni < 4.1 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As < 0.5 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP < 0.5 ng/m<sup>3</sup>.

Proširena merma nesigurnost za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 - 7.7%; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb - 17.1%; kocentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd - 18.4%; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni - 15.0%; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As - 21.6%; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP - 13.0%.

Odgovorni analitičar

Milan Jovanović

dipl. ing. tehnologije



Šef Odsjeka laboratorijskih službi

dipl. hem. Danijela Lukić

Specijalista iz toksikološke hemije



Република Србија  
Аутономна Покрајина Војводина

**ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ**

Фрутошка 121, 21000 Нови Сад  
Централа: (021) 422-255; 4897-800  
Директор: (021) 6622-784; 4897-886  
Факс: (021) 6613-989  
E-mail: [izjzv@izjzv.org.rs](mailto:izjzv@izjzv.org.rs)  
[www.izjzv.org.rs](http://www.izjzv.org.rs)

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-505/20**

**ОБУХВАТА:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-505/20/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-505/20/H

Leкар специјалиста микробиологије са паразитологијом

Координатор акредитацију лабораторија  
Prof. dr Vera Gusman



## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-505/20/U

Strana:  
ukupno  
strana:  
1/2

Institut za javno zdravje Vojvodine  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Odsek za humanu ekologiju  
Futoška 121, 21000 Novi Sad  
e-mail: higijena@izjzv.org.rs

Datum uzorkovanja : 14.06.2020.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 02.07.2020.

Naziv uzorka : Zagađujuće materije, gasovi i suspendovane čestice u vazduhu

Korisnik : AP Vojvodina/Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine

Kontakt korisnika : Ugovor broj 140-404-21/2020-03 od 13.03.2020. (arhivski broj IZJZV 05-252/77)

Uzorkovanje na osnovu : hristina.radovanovic@vojvodina.gov.rs

Dnevni plan uzorkovanja za dan 14.06.2020, Q2.H1.040-06

Makrolokacija : Zrenjanin

Mikrolokacija: 080 - ZRENJANIN-Centralna gradska saobraćajnica, ugaonik Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana, N - SGŠ 45° 23' 00.30" E-IGD 20° 23' 24.53";

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 14.06.2020.

| T (°C) | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smer vetra u 01:00 h  | Smer vetra u 07:00 h  | Smer vetra u 13:00 h | Smer vetra u 19:00 h |
|--------|---------|--------|---------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|
| 26.17  | 998.4   | 61.34  | 1.51                | Zapadni-Severozapadni | Zapadni-Severozapadni | Severni              | Severni-Severistočni |

Izvor podataka: AS Zrenjanin: Digital DPA 14, serijski br. 0014 i meteorološki senzor W5500

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

| Šifra mikrolokacije | ID broj uzorka | filter papir/cevljica | koriscen medijum za uzorkovanje | Zagadjujuci materija | Datum i vreme početka uzorkovanja | Datum i vreme zavrsetka uzorkovanja | Datum i vreme prijema uzorka u laboratoriju | Metoda uzorkovanja            | Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje   | Mekma navedenosti aparata za uzorkovanje | Zadati protok         | Zapremina vazduha uzorkovanja | Trajanje uzorkovanja |
|---------------------|----------------|-----------------------|---------------------------------|----------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------|----------------------|
| 080                 | 03-2882/2      | 12Z                   | filter papir                    | PM10                 | 02.06.2020. 10.00                 | 16.06.2020. 10.00                   | 16.06.2020. 14.00                           | SRPS EN 12341:2015, tačka 5.1 | Digital DPA 14, serijski broj 0014; 0014 | Korisnik nije dostavio podatak           | 2.3 m <sup>3</sup> /h | 55.16 m <sup>3</sup> /24h     | 24 časa              |

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 2882 (P10004848))

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-505/20/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-505/20 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-505/20/1. Institut za javno zdravje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati izuzev u celini i uz o



Odgovorni inženjer  
Dipl. ing. Zivojin Lalović  
ID broj uzorka: 2882

## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-505/20/U



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odseka za humanu ekologiju  
Dr Emir Zivadinović  
Lekar specijalista higijene

Strana/  
ukupno  
strana:  
2/2

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-505/20/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-505/20 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-505/20/1.  
Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati izuzev u celini i uz o





## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-505/20/H

Strana/  
ukupno  
strana:  
1/3

Institut za javno zdravlje Vojvodine  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Odsek laboratorijskih službi  
Futoška 121, 21000 Novi Sad  
e-mail: [higijena@izjzv.org.rs](mailto:higijena@izjzv.org.rs)

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

Mikrolokacija: 080 - ZRENJANIN-Centralna gradska saobraćajnica, ugao Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana;

Korisnik : AP Vojvodina/Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine

Datum uzorkovanja : 14.6.2020

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 1.7.2020

### \* Meteorološki podaci za datum: 14.6.2020

| T (°C)                                                                               | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smern vetra u 01:00 h                                      | Smern vetra u 07:00 h | Smern vetra u 13:00 h | Smern vetra u 19:00 h |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|---------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 26.17                                                                                | 998.4   | 61.34  | 1.51                | Zapadni-Severozapadni                                      | Zapadni-Severozapadni | Severni               | Severni-Severistočni  |
| Izvor podataka: AS Zrenjanin: Digital DP4 14, serijski br. 0014 i meteo senzor WSS00 |         |        |                     | * Parametri označeni zvezdicom nisu određivani parametrima |                       |                       |                       |

Stanje uzorka pri prijemu : Uzorak je dostavljen u skladu sa uputstvom Q3.HI.453 i odgovarajućim metodama.

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 2882 (P10004848).

Napomena :-

### REZULTATI FIZIČKO-HEMISKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

#### Suspendovane čestice PM10

| Mikrolokacija | ID broj uzorka | Datum prijema | Metoda analize | Datum rezultata analize | Naziv parametara | JM                | Oznaka metode      | Utvrdjena vrednost | Merma nesigurnost# | Granična vrednost | Period usrednjavanja |
|---------------|----------------|---------------|----------------|-------------------------|------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| 080           | 03-2882/20     | 16.6.2020     | 16.6.2020      | 30.6.2020               | PM10             | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 12341:2015 | 38                 | ±4                 | 50                | 24 časa              |

Izveštaj o ispitivanju broj 03-505/20/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-505/20 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-505/20/U. Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati izuzev u celini i uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



# IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-505/20/H

Strana/  
ukupno  
strana:  
2/3

## Olovo iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokalizacija | ID broj<br>uzorka | Datum prijema<br>uzorka | Datum<br>prečišćavanja<br>analize | Datum<br>završetka analize | Naziv parametra | Jm                | Oznaka metode                                              | Utvrdjena<br>vrednost | Merna<br>nesigurnost# | Granična vrednost | Period<br>uspeđavanja |
|-------------------|-------------------|-------------------------|-----------------------------------|----------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|-----------------------|
|                   |                   |                         |                                   |                            |                 |                   |                                                            |                       |                       |                   |                       |
| 080               | 03-2882/20        | 16.6.2020               | 16.6.2020                         | 30.6.2020                  | Olovo           | µg/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <0.0016               | ±0.171                | 1                 | 24 časa               |

## Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

| Mikrolokalizacija | ID broj<br>uzorka | Datum prijema<br>uzorka | Datum<br>prečišćavanja<br>analize | Datum<br>završetka analize | Naziv parametra | Jm                | Oznaka metode                                              | Utvrdjena<br>vrednost | Merna<br>nesigurnost# | Granična vrednost | Period<br>uspeđavanja |
|-------------------|-------------------|-------------------------|-----------------------------------|----------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|-----------------------|
|                   |                   |                         |                                   |                            |                 |                   |                                                            |                       |                       |                   |                       |
| 080               | 03-2882/20        | 16.6.2020               | 16.6.2020                         | 30.6.2020                  | Kadmijum        | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <0.2                  | -                     | -                 | 24 časa               |
| 080               | 03-2882/20        | 16.6.2020               | 16.6.2020                         | 30.6.2020                  | Nikl            | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <4.1                  | -                     | -                 | 24 časa               |
| 080               | 03-2882/20        | 16.6.2020               | 16.6.2020                         | 30.6.2020                  | Arsen           | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS | <0.5                  | -                     | -                 | 24 časa               |

# Merna nesigurnost se izražava kao poširena merna nesigurnost sa 95% verovatnoće pokrivanja

Merna nesigurnost je iskazana na nivou odgovarajuće granične vrednosti/ciljne vrednosti/maksimalno dozvoljene koncentracije.

Primenjeno pravilo odlučivanja: hipoteza sigurnog odbijanja rezultata uzimajući u obzir mernu nesigurnost (EUROLAB Technical Report No.1/2017).

Izveštaj o ispitivanju broj 03-505/20/H je deo izveštaja o ispitivanju broj 03-505/20 koji sadrži i izveštaj o uorkovanju broj 03-505/20/U.

Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se imenovati izuzetno u celini i uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-505/20/H

Strana/  
ukupna  
strana:  
3/3

### Komentar rezultata:

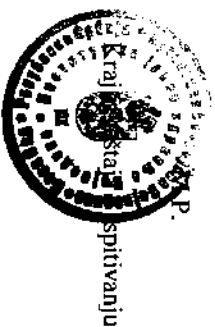
Utvrđene vrednosti koncentracije suspendovanih čestica PM10 i olova NE PRELAZE granične vrednosti propisane Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha ("Sl. Glasnik RS" br. 11/10, 75/10, 63/13) član 15.

### Relevantni podaci:

Limiti kvantifikacije za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1 µg/m<sup>3</sup>; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0.0016 µg/m<sup>3</sup>; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd < 0.2 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni < 4.1 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As < 0.5 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP < 0.5 ng/m<sup>3</sup>.

Proširena mera nesigurnost za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 - 7.7%; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb - 17.1%; kocentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd - 18.4%; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni - 15.0%; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As - 21.6%; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP - 13.0%.

Odgovorni analitičar  
Milan Jovanović  
dipl. ing. tehnologije



Šef Odseka laboratorijskih službi  
dipl. hem. Danijela Lukić  
Specijalista iz toksikološke hemije



Република Србија  
Аутономна Покрајина Војводина

**ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ**

Футошка 121, 21000 Нови Сад  
Централн: (021) 422-255; 4897-800  
Директор: (021) 6622-784; 4897-886  
Факс: (021) 6613-989  
Е-mail: [izjzv@izjzv.org.rs](mailto:izjzv@izjzv.org.rs)  
[www.izjzv.org.rs](http://www.izjzv.org.rs)

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-506/20**

**ОБУХВАТА:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-506/20/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-506/20/H

Lekar specijalista medicinske biologije sa parazitologijom





# IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-506/20/U

Strana:  
ukupno  
strana: 1/2

Institut za javno zdravlje Vojvodine  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Odsek za humanu ekologiju  
Futoška 121, 21000 Novi Sad  
e-mail: [higijena@izjzv.org.rs](mailto:higijena@izjzv.org.rs)

Datum uzorkovanja : 15.06.2020.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 02.07.2020.

Naziv uzorka : Zagađujuće materije, gasovi i suspendovane čestice u vazduhu

Korisnik : AP Vojvodina/Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine

Kontakt korisnika : Ugovor broj 140-404-21/2020-03 od 13.03.2020. (arhivski broj IZJZV 05-252/7)

Uzorkovanje na osnovu : [hristina.radovanovic@vojvodina.gov.rs](mailto:hristina.radovanovic@vojvodina.gov.rs)

Dnevni plan uzorkovanja za dan 15.06.2020, Q2.HI.040-06

Makrolokacija

: Zrenjanin

Mikrolokacija: 080 - ZRENJANIN-Centralna gradska saobraćajnica, ugao Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana, N - SGŠ 45° 23' 00.30" E-IGD 20° 23' 24.53";

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 15.06.2020.

| T (°C)                                                                               | P (hPa) | RV (%) | Brzina vetra (km/h) | Smer vetra u 01:00 h | Smer vetra u 07:00 h | Smer vetra u 13:00 h  | Smer vetra u 19:00 h  |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|---------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 22.31                                                                                | 1000.8  | 75.61  | 1.01                | Zapadni              | Severozapadni        | Zapadni-Severozapadni | Istočni-Severoistočni |
| Izvor podataka: AS Zrenjanin: Digital DPA 14, serijski br. 0014 i meteo senzor WS300 |         |        |                     |                      |                      |                       |                       |

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

| Šifra mikro-lokacije | ID broj uzorka | filter papir/cevice | Korišćen medijum za uzorkovanje | Zagađujuća materija | Datum i vreme početka uzorkovanja | Datum i vreme završetka uzorkovanja | Datum i vreme prestanka uzorka u laboratoriji | Metod uzorkovanja             | Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje   | Merna nesigurnost aparata za uzorkovanje | Zadati protok | Zapremina uzorkovanog vazduha | Trajanje uzorkovanja |
|----------------------|----------------|---------------------|---------------------------------|---------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|---------------|-------------------------------|----------------------|
| 080                  | 03-2883/2      | 13Z                 | filter papir                    | PM10                | 02.06.2020. 10.00                 | 16.06.2020. 10.00                   | 16.06.2020. 14.00                             | SRPS EN 12341 2015, tačka 5.1 | Digital DPA 14, serijski broj 0014; 0014 | Korišćen nije dostavio podatak           | 2.3 m3/h      | 55.17 m3/24h                  | 24 časa              |

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 2883 (P10004849))

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-506/20/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-506/20 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-506/20/H. Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati izuzev u celini i uz o



Odgovorni inženjer  
Dipl. ing. Zvezdjin Lalović  
ID broj uzorka: 2883

## IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-506/20/U

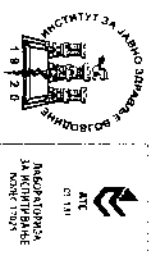
M.P.

Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odseka za humanu ekologiju  
Dr Ermit Živadinović  
Lekar specijalista higijene

Strana/  
ukupno  
strana:  
2/2

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-506/20/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-506/20 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-506/20/H. Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati izuzev u celini i uz o



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-506/20/H

Strana/  
ukupno  
strana:  
1/3

Institut za javno zdravlje Vojvodine  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Odsek laboratorijskih službi  
Futoška 121, 21000 Novi Sad  
e-mail: [higijena@izjzv.org.rs](mailto:higijena@izjzv.org.rs)

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

Mikrolokacija: 080 - ZRENJANIN-Centralna gradska saobraćajnica, ugao Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana;

Korisnik : AP Vojvodina/Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine

Datum uzorkovanja : 15.6.2020

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 1.7.2020

\* Meteorološki podaci za datum: 15.6.2020

| <i>T (°C)</i>                                                                               | <i>P (hPa)</i> | <i>RV (%)</i> | <i>Brzina vetra (km/h)</i> | <i>Smer vetra u 01:00 h</i>                                       | <i>Smer vetra u 07:00 h</i> | <i>Smer vetra u 13:00 h</i> | <i>Smer vetra u 19:00 h</i> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 22.31                                                                                       | 1000.8         | 75.61         | 1.01                       | Zapadni                                                           | Severozapadni               | Zapadni-Severozapadni       | Istočni-Severoistočni       |
| <i>Izvor podataka: AS Zrenjanin: Digital DPA 14, serijski br. 0014 i meteo senzor WSS00</i> |                |               |                            | <i>* Parametri označeni -vezdicom nisu akreditovani parametri</i> |                             |                             |                             |

Stanje uzorka pri prijemu : Uzorak je dostavljen u skladu sa uputstvom Q3.HI.453 i odgovarajućim metodama.

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 2883 (P10004849).

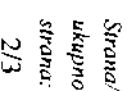
Napomena : -

### REZULTATI FIZIČKO-HEMISKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

#### Suspendovane čestice PM10

| <i>Mikrolokacija</i> | <i>ID broj uzorka</i> | <i>Datum prijema</i> | <i>početka analize</i> | <i>Datum završetka analize</i> | <i>Naziv parametra</i> | <i>JM</i>         | <i>Oznaka metode</i> | <i>Utvrdjena vrednost</i> | <i>Merina nesigurnost#</i> | <i>Granična vrednost</i> | <i>Period usrednjavanja</i> |
|----------------------|-----------------------|----------------------|------------------------|--------------------------------|------------------------|-------------------|----------------------|---------------------------|----------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| 080                  | 03-2883/20            | 16.6.2020            | 16.6.2020              | 30.6.2020                      | PM10                   | µg/m <sup>3</sup> | SRS EN 12341:2015    | 20                        | ±4                         | 50                       | 24 časa                     |

Izveštaj o ispitivanju broj 03-506/20/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-506/20 koji sadrži Izveštaj o uzorkovanju broj 03-506/20/U.  
Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati izvan u celini i uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



| Mikrolokacija | ID broj    | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Ime i prezime | Uloga                    | Opis  | Uloga  | Opis | Uloga   | Opis |
|---------------|------------|---------------|-----------------------|-------------------------|---------------|--------------------------|-------|--------|------|---------|------|
| 080           | 03-2883/20 | 16.6.2020     | 16.6.2020             | 30.6.2020               | Olivo         | SRPS EN 14902:08 SRPS EN | 0.003 | ±0.171 | 1    | 24 časa |      |

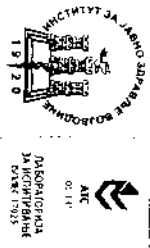
| ID broj           | Datum prijema | Datum početka analize | Datum završetka analize | Naziv parametra | JM       | Oznaka metode | Utvrdjena vrijednost     | Merna nesigurnost# | Granitna vrijednost | Period uspehivanja |
|-------------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|----------|---------------|--------------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| Mikrolokalizacija | uzorka        | 16.6.2020             | 16.6.2020               | 30.6.2020       | Kadmijum | ng/m3         | SRPS EN 14902:08 SRPS EN | <0.2               | -                   | 24 časa            |
| 080               | 03-2883/20    |                       |                         |                 |          |               |                          |                    |                     |                    |

|     |            |           |           |           |       |                   |                                                     |        |      |   |         |
|-----|------------|-----------|-----------|-----------|-------|-------------------|-----------------------------------------------------|--------|------|---|---------|
| 080 | 03-2883/20 | 16.6.2020 | 16.6.2020 | 30.6.2020 | Niki  | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika | ICP-MS | 5.4  | - | 24 časa |
| 080 | 03-2883/20 | 16.6.2020 | 16.6.2020 | 30.6.2020 | Arsen | ng/m <sup>3</sup> | SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika | ICP-MS | <0.5 | - | 24 časa |

Merma nesigurnost je iskazana na nivou odgovarajuće granične vrednosti/ciljne vrednosti/maksimalno dozvoljene koncentracije.

Primjenjeno pravilo odlučivanja: hipoteza sigurnog odbijanja rezultata uzimajući u obzir meru nesigurnost (EUROLAB Technical Report No. 1/2017).





## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-506/20/H

Strana/  
ukupno  
strana:  
3/3

### Komentar rezultata:

Utvrdene vrednosti koncentracije suspendovanih čestica PM10 i olova NE PRELAZE granične vrednosti propisane Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha ("Sl. Glasnik RS" br. 11/10, 75/10, 63/13) član 15.

### Relevantni podaci:

Limiti kvantifikacije za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1 µg/m<sup>3</sup>; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0.0016 µg/m<sup>3</sup>; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd < 0.2 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni < 4.1 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As < 0.5 ng/m<sup>3</sup>; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP < 0.5 ng/m<sup>3</sup>.

Proširena metna nesigurnost za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 - 7.7%; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb - 17.1%; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd - 18.4%; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni - 15.0%; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As - 21.6%; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP - 13.0%.

Odgovorni analitičar

Milan Jovanović

dipl. ing. tehnologije

Kraj izveštaja o ispitivanju

Šef Odseka laboratorijskih službi

dipl. hem. Danijela Lukić

Specijalista iz toksikološke hemije

Izveštaj o ispitivanju broj 03-506/20/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-506/20 koji sadrži i izveštaj o uzorkovanju broj 03-506/20/U.

Instituti za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati izuzev u celini i uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.