



ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE ZRENJANIN  
23000 ZRENJANIN  
Dr Emila Gavrića 15

Matični broj       **08169454**  
Registarski broj   **8215047344**  
Šifra delatnosti   **8690**  
PIB                 **100655222**  
Žiro račun         **840-358661-69**  
Telefon             **023/566-345**  
Fax                 **023/560-156**  
E-mail             **kabinet\_direktora@zastitazdravlja.rs**  
Web                 **www.zastitazdravlja.rs**

**GRAD ZRENJANIN**  
**ODELJENJE ZA POSLOVE ZAŠTITE I**  
**UNAPREĐENJA ŽIVOTNE SREDINE**  
**Trg Slobode 10**  
**Zrenjanin**

# IZVEŠTAJ

**o kvalitetu vazduha u gradu ZRENJANINU**  
**i naseljenom mestu ELEMIR za**

**SEPTEMBAR 2022.**



**IZVEŠTAJ O KVALITETU VAZDUHA**

Broj: 4-9

Datum: 18.10.2022.

SADRŽAJ

|  |    |
|--|----|
| 2. SLIKE MERNIH MESTA .....                        | 6  |
| 3. POLOŽAJ MERNIH MESTA.....                       | 12 |
| 4. METODOLOGIJA MERENJA I IZBOR INSTRUMENATA ..... | 14 |
| 5. REZULTATI ISPITIVANJA.....                      | 17 |
| Merno mesto Bulevar Veljka Vlahovića br. 14.....   | 17 |
| 5.2. GRAFIČKI PRIKAZ.....                          | 20 |
| 5.3. KOMENTAR.....                                 | 22 |
| 6. REZULTATI ISPITIVANJA.....                      | 23 |
| Merno mesto:.....                                  | 23 |
| 6.1. TABELARNI PRIKAZ.....                         | 24 |
| 6.2 GRAFIČKI PRIKAZ.....                           | 25 |
| .....  | 25 |
| 7. REZULTATI ISPITIVANJA.....                      | 27 |
| Merno mesto:.....                                  | 27 |
| Naseljeno mesto Elemir, .....                      | 27 |
| Žarka Zrenjanina br. 49.....                       | 27 |
| 7.1. TABELARNI PRIKAZ.....                         | 28 |
| 7.2 GRAFIČKI PRIKAZ.....                           | 29 |
| .....  | 29 |
| 8. REZULTATI ISPITIVANJA.....                      | 31 |
| Merno mesto:.....                                  | 31 |
| Gerontološki centar, Principova 22-26.....         | 31 |
| 8.1. TABELARNI PRIKAZ.....                         | 32 |
| 8.2 GRAFIČKI PRIKAZ.....                           | 35 |
| .....  | 35 |
| 9. REZULTATI ISPITIVANJA.....                      | 38 |
| Merno mesto:.....                                  | 38 |
| Sportski centar "Partizan", Beogradska 15.....     | 38 |
| 9.1. TABELARNI PRIKAZ.....                         | 39 |
| 9.2 GRAFIČKI PRIKAZ.....                           | 41 |
| .....  | 41 |



**IZVEŠTAJ O KVALITETU VAZDUHA**

Broj: 4-9

Datum: 18.10.2022.

|   |    |
|---|----|
| 10. REZULTATI ISPITIVANJA.....                  | 44 |
| Merno mesto:.....                               | 44 |
| Mesna zajednica Mužlja, Mađarske komune 59..... | 44 |
| 10.2 GRAFIČKI PRIKAZ.....                       | 48 |
| 10.3. KOMENTAR .....                            | 50 |

**1. PODACI O KORISNIKU USLUGE**

Naziv i adresa korisnika usluge: **GRADSKA UPRAVA GRADA ZRENJANINA, Trg Slobode 10**  
Broj ugovora / zahteva: 988/22

**PODACI O UZORKU**

**Identifikacioni broj:** Brojevi protokola su dati u tabelama  
**Naziv uzorka:** Ambijentalni vazduh  
**Opis uzorka:** Ambijentalni vazduh iz urbane sredine i ruralno-industrijske lokacije

**Cilj uzorkovanja:**

Monitoring kvaliteta ambijentalnog vazduha vrši se u cilju određivanja stepena zagađenosti vazduha, da bi se mogla dati ocena kvaliteta vazduha u poređenju sa normama i utvrdilo kretanje –trend zagađenosti vazduha. Na osnovu rezultata monitoringa vazduha procenjuje se uticaj na zdravlje i utvrđuju se mere za sanaciju.

**Položaj mernog mesta:**

Izbor mernih mesta i zagađujućih materija vršen je u skladu sa Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha ("Službeni glasnik RS", br. 11/10, 75 /10 i 63/13).

**Mesta uzorkovanja:**

1) **Bulevar Veljka Vlahovića br. 14**

Na mernom mestu Bulevar Veljka Vlahovića vrše se svakodnevno kontinualna fiksna merenja zagađujućih materija sumpordioksida i azotdioksida (SO<sub>2</sub> i NO<sub>2</sub>).

Određivanje koncentracije čađi u ambijentalnom vazduhu vršiće se 6 meseci u toku godine, tako da budu obuhvaćeni meseci grejne sezone.



Sadržaj suspendovanih čestica PM<sub>10</sub>, (susp.čestice veličine do 10 mikrometara), teških metala u njima (arsen, kadmijum, nikl i živa) i policikličnih aromatičnih ugljovodonika (PAH) se prati osam jednako raspoređenih nedelja tokom godine- ukupno 56 dana. Usled uticaja saobraćaja prate se koncentracije benzena, toluena i ksilena (BTX) kao i sadržaj ugljen monoksida (CO) tokom osam jednako raspoređenih nedelja u kalendarskoj godini- ukupno 56 dana.

## 2) Trg Dositeja Obradovića bb (MZ "Dositej Obradović")

Na mernom mestu Trg Dositeja Obradovića bb vrše se svakodnevno kontinualna fiksna merenja zagađujućih materija sumpordioksida i azotdioksida (SO<sub>2</sub> i NO<sub>2</sub>).

Određivanje koncentracije čađi u ambijentalnom vazduhu vršiće se 6 meseci u toku godine, tako da budu obuhvaćeni meseci grejne sezone.

Sadržaj suspendovanih čestica PM<sub>10</sub>, (susp.čestice veličine do 10 mikrometara), teških metala u njima (arsen, kadmijum, nikl i živa) se prati osam jednako raspoređenih nedelja tokom godine- ukupno 56 dana.

## 3) Naseljeno mesto Elemir, Žarka Zrenjanina br. 49 - Zgrada mesne zajednice.

Na mernom mestu Elemir vrše se svakodnevno kontinualna fiksna merenja zagađujućih materija sumpordioksida i azotdioksida (SO<sub>2</sub> i NO<sub>2</sub>).

Određivanje koncentracije čađi u ambijentalnom vazduhu vršiće se 6 meseci u toku godine, tako da budu obuhvaćeni meseci grejne sezone.

Sadržaj suspendovanih čestica PM<sub>10</sub>, (susp.čestice veličine do 10 mikrometara), teških metala u njima (arsen, kadmijum, nikl i živa) se prati osam jednako raspoređenih nedelja tokom godine- ukupno 56 dana. Usled uticaja saobraćaja prate se koncentracije benzena, toluena i ksilena (BTX) tokom osam jednako raspoređenih nedelja u kalendarskoj godini- ukupno 56 dana.

## 4) Gerontološki centar, Principova 22-26.

Na mernom mestu Gerontološki centar vrše se svakodnevno kontinualna fiksna merenja zagađujućih materija sumpordioksida i azotdioksida (SO<sub>2</sub> i NO<sub>2</sub>).

Određivanje koncentracije čađi u ambijentalnom vazduhu vršiće se 6 meseci u toku godine, tako da budu obuhvaćeni meseci grejne sezone.

Sadržaj suspendovanih čestica PM<sub>10</sub>, (susp.čestice veličine do 10 mikrometara), teških metala u njima (arsen, kadmijum, nikl i živa) i policikličnih aromatičnih ugljovodonika (PAH) se prati osam jednako raspoređenih nedelja tokom godine- ukupno 56 dana. Usled uticaja saobraćaja prate se koncentracije benzena, toluena i ksilena (BTX) kao i sadržaj ugljen monoksida (CO) tokom osam jednako raspoređenih nedelja u kalendarskoj godini- ukupno 56 dana.

#### 5) Sportski centar “Partizan”, Beogradska 15

Na mernom mestu Sportski centar “Partizan” vrše se svakodnevno kontinualna fiksna merenja zagađujućih materija sumpordioksida i azotdioksida ( $\text{SO}_2$  i  $\text{NO}_2$ ).

Određivanje koncentracije čađi u ambijentalnom vazduhu vršiće se 6 meseci u toku godine, tako da budu obuhvaćeni meseci grejne sezone.

Sadržaj suspendovanih čestica  $\text{PM}_{10}$ , (susp.čestice veličine do 10 mikrometara), teških metala u njima (arsen, kadmijum, nikl i živa) i policikličnih aromatičnih ugljovodonika (PAH) se prati osam jednako raspoređenih nedelja tokom godine- ukupno 56 dana. Usled uticaja saobraćaja prate se koncentracije benzena, toluena i ksilena (BTX) kao i sadržaj ugljen monoksida (CO) tokom osam jednako raspoređenih nedelja u kalendarskoj godini- ukupno 56 dana.

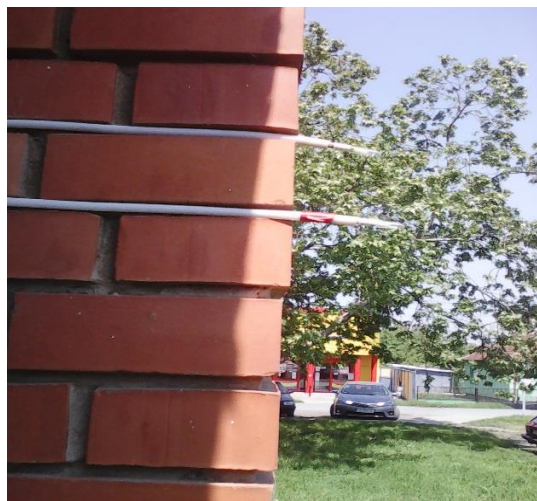
#### 6) Mesna zajednica Mužlja, Mađarske komune 59

Na mernom mestu Mesna zajednica Mužlja vrše se svakodnevno kontinualna fiksna merenja zagađujućih materija sumpordioksida i azotdioksida ( $\text{SO}_2$  i  $\text{NO}_2$ ).

Određivanje koncentracije čađi u ambijentalnom vazduhu vršiće se 6 meseci u toku godine, tako da budu obuhvaćeni meseci grejne sezone.

Sadržaj suspendovanih čestica  $\text{PM}_{10}$ , (susp.čestice veličine do 10 mikrometara), teških metala u njima (arsen, kadmijum, nikl i živa) i policikličnih aromatičnih ugljovodonika (PAH) se prati osam jednako raspoređenih nedelja tokom godine- ukupno 56 dana. Usled uticaja saobraćaja prate se koncentracije benzena, toluena i ksilena (BTX) kao i sadržaj ugljen monoksida (CO) tokom osam jednako raspoređenih nedelja u kalendarskoj godini- ukupno 56 dana.

## 2. SLIKE MERNIH MESTA





Bulevar Veljka Vlahovića



IZVEŠTAJ O KVALITETU VAZDUHA

Broj: 4-9

Datum: 18.10.2022.



Trg Dositeja Obradovica bb







Naseljeno mesto Elemir, Žarka Zrenjanina br. 49 – Zgrada mesne zajednice.





Gerontološki centar, Principova 22-26.



IZVEŠTAJ O KVALITETU VAZDUHA

Broj: 4-9

Datum: 18.10.2022.



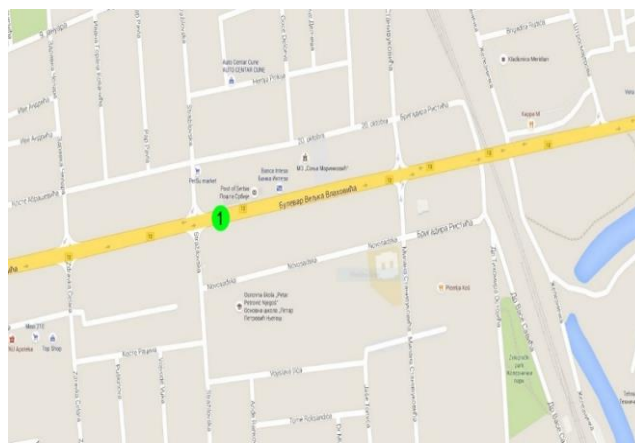
Sportski centar "Partizan", Beogradska 15,





Mesna zajednica Mužlja, Mađarske komune 59

### 3. POLOŽAJ MERNIH MESTA

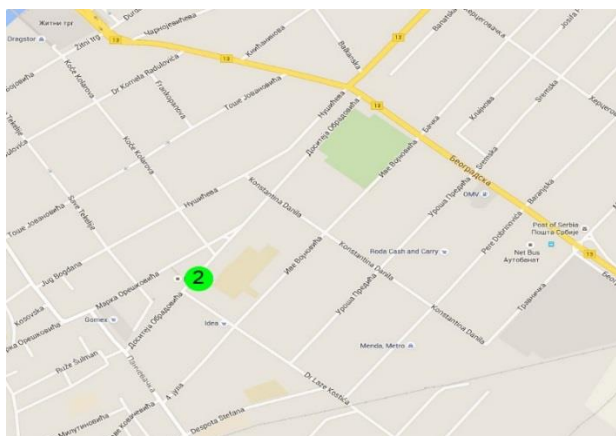


1. Bulevar Veljka Vlahovića br. 14 (45° 38' N; 20° 37' E)

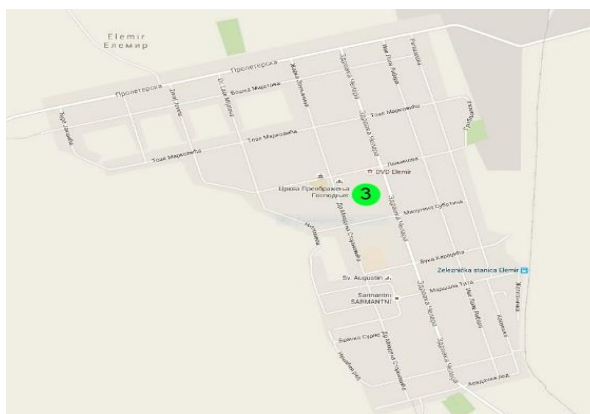
IZVEŠTAJ O KVALITETU VAZDUHA

Broj: 4-9

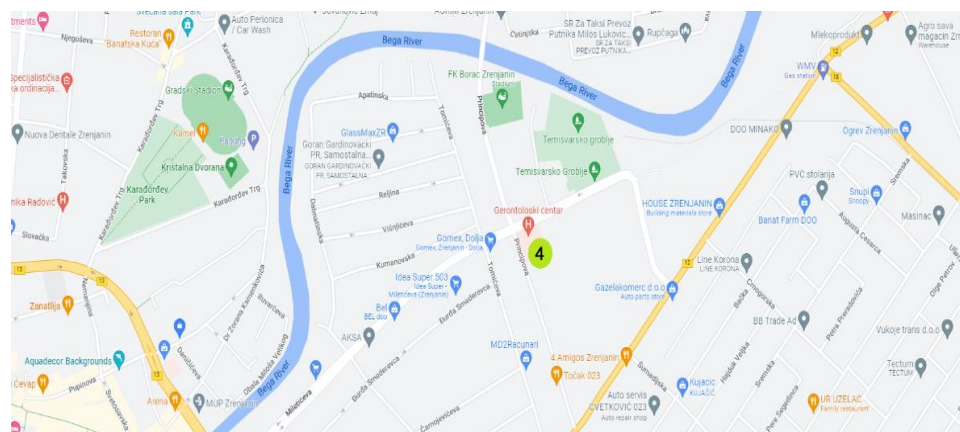
Datum: 18.10.2022.



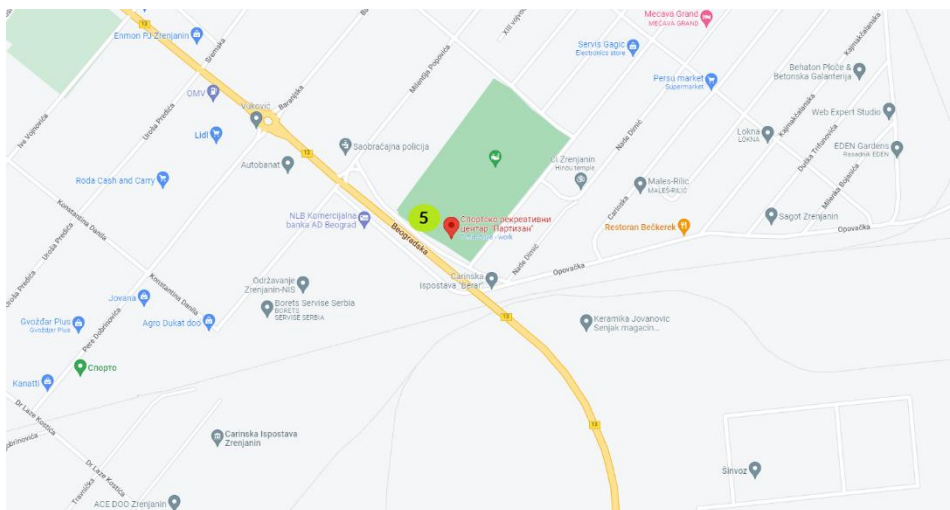
2. Trg Dositeja Obradovića bb (MZ "Dositej Obradović") (45° 22' N; 20° 24' E)



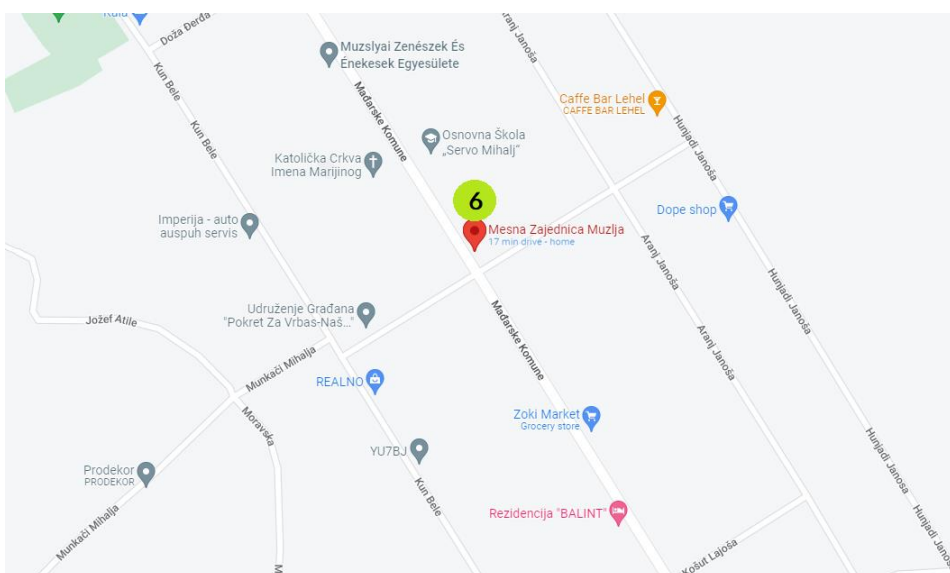
3. Naseljeno mesto Elemir, Žarka Zrenjanina br. 49 – Zgrada mesne zajednice (45° 44' N; 20° 29' E)



4. Gerontološki centar, Principova 22-26 (45° 38' N; 20° 41' E)



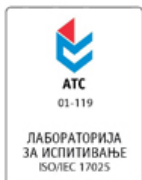
5. Sportski centar "Partizan", Beogradska 15. (45° 37' N; 20° 41' E)



6. Mesna zajednica Mužlja, Mađarske komune 59 (45° 34' N; 20° 41' E)

## 4. METODOLOGIJA MERENJA I IZBOR INSTRUMENTATA

| MERNI PARAMETAR         | OZNAKA METODE      | MERNI INSTRUMENTI ZA UZORKOVANJE    | MERNI INSTRUMENTI ZA ANALIZU   |
|-------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------------------|
| Sadržaj sumpor dioksida | SRPS ISO 4221:1997 | Uzorkovač vazduha PRO EKOS AT-801x2 | Spektrofotometar Analytic Jena |
| Sadržaj čađi            | ISO 9835:1993      | Uzorkovač vazduha PRO EKOS AT-801x2 | Reflektometar PRO EKOS RM-2    |
| Sadržaj azot dioksida   | MHI-02-003         | Uzorkovač vazduha PRO EKOS AT-801x2 | Spektrofotometar Analytic Jena |



IZVEŠTAJ O KVALITETU VAZDUHA

Broj: 4-9

Datum: 18.10.2022.

|  |                    |   |                |
|--|--------------------|---|----------------|
| Sadržaj suspendovanih čestica frakcije PM 10 | SRPS EN 12341:2015 | Uzorkovač vazduha<br>Sven Leckel<br>LVS3/MVS6 TSP Sampler | Vaga Sartorius |
|--|--------------------|---|----------------|

TEŠKI METALI IZ SUSPENDOVANIH ČESTICA FRAKCIJE PM 10

| MERNI PARAMETAR | OZNAKA METODE | MERNI INSTRUMENTI ZA UZORKOVANJE                          | MERNI INSTRUMENTI ZA ANALIZU                      |
|-----------------|---------------|---|---|
| Olovo           | MHI-03-050    | Uzorkovač vazduha<br>Sven Leckel<br>LVS3/MVS6 TSP Sampler | ICP OES spektrometar;<br>Thermo Fisher scientific |
| Kadmijum        |               |   |   |
| Arsen           |               |   |   |
| Nikl            |               |   |   |

ORGANSKE MATERIJE BTX

| MERNI PARAMETAR    | OZNAKA METODE | MERNI INSTRUMENTI ZA UZORKOVANJE | MERNI INSTRUMENTI ZA ANALIZU  |
|--------------------|---------------|----------------------------------|-------------------------------|
| Sadržaj benzena    | MHI-02-113    | Supelco Air Sampler 1067         | GC Hewlett Packard<br>HP 5890 |
| Sadržaj toluena    | MHI-02-114    |                                  |                               |
| Sadržaj ksilena*** | MHI-02-115    |                                  |                               |

**Legenda:**

| Skraćena oznaka / Oznaka metode           | Referenca / Naziv sopstvene metode ispitivanja   |
|---|--|
| MHI-02-003                                | NIOSH nitric oxide and nitrogen dioxide method 6014, issue 1, dated 15.08.1994, NIOSH manual of analytical methods (NMAM) 4 edition.   |
| MHI-03-050                                | SRPS EN 14902:2008 Kvalitet vazduha ambijenta – Standardna metoda za određivanje Pb,Cd,As i Ni u frakciji PM 10 suspendovanih čestica<br>Cap 7000 Series ICP-OES Spectrometer Manual<br>SRPS ISO 9855:2012 Vazduh ambijenta - Određivanje sadržaja čestica olova u aerosolu sakupljenih na filterima - Atomska apsorpciona spektrometrijska metoda |
| MHI-02-113<br>MHI-02-114<br>MHI-02-115*** | SRPS EN 14662-2:2008 - Kvalitet vazduha ambijenta - Standardna metoda za određivanje koncentracija benzena - Deo 2: Uzorkovanje pumpom, desorpcija rastvaračem i gasna hromatografija  |

Parametri označeni zvezdicom (\*\*\*) nisu akreditovani

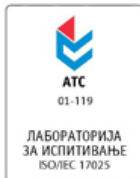
**PARAMETRI KOJE UZORKUJE I ISPITUJE UGOVARAČ**

| MERNI PARAMETAR                           | OZNAKA METODE  | MERNI INSTRUMENTI ZA UZORKOVANJE  | MERNI INSTRUMENTI ZA ANALIZU          |
|---|----------------|---|---------------------------------------|
| Policiklični aromatični ugljovodonici PAH | SRPS ISO 12884 | Uzorkovač vazduha<br>Sven Leckel<br>LVS3/MVS6 TSP Sampler   | Tečni hromatograf model 1260, Agilent |
| Ugljen monoksid                           | SRPS EN 14626  | Automatski monitor za merenje masene koncentracije ugljen monoksida u ambijentalnom vazduhu<br>HORIBA<br>APMA 370 |                                       |

**Legenda:**

| Skraćena oznaka / Oznaka metode | Referenca / Naziv sopstvene metode ispitivanja   |
|---------------------------------|--|
| SRPS ISO 12884                  | -Određivanje ukupnih policikličnih aromatičnih ugljovodonika (gasovite i čvrste faze) - Sakupljanje na filterima sa sorbentom i analiza gasnom hromatografijom sa masenom spektrometrijskom detekcijom |
| SRPS EN 14626                   | Standardna metoda za merenje određivanje koncentracije ugljen monoksida na osnovu nedisperzivne infracrvene spektroskopije   |





## 5. REZULTATI ISPITIVANJA

**Merno mesto**  
**Bulevar Veljka Vlahovića br. 14**

## 5.1. TABELARNI PRIKAZ

Lokacija i broj mernog mestamesta

**Bulevar Veljka Vlahovića br. 14**

Mesec i godina:

**Septembar 2022.**

**Tabela 1.** – Rezultati ispitivanja za sumpor dioksid i azot dioksid

| Zagađujuća materija | Sumpor dioksid                       |                | Azot dioksid                       |                |                                    |
|---------------------|--------------------------------------|----------------|------------------------------------|----------------|------------------------------------|
|                     | Datum                                | Broj protokola | Konc. ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | Broj protokola | Konc. ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) |
|                     | 01.09.2022                           | 1251 SO        | 17                                 | 1251 NO        | 31                                 |
|                     | 02.09.2022                           | 1272 SO        | 8                                  | 1272 NO        | 25                                 |
|                     | 03.09.2022                           | 1273 SO        | 13                                 | 1273 NO        | 25                                 |
|                     | 04.09.2022                           | 1274 SO        | 23                                 | 1274 NO        | 17                                 |
|                     | 05.09.2022                           | 1275 SO        | 21                                 | 1275 NO        | 17                                 |
|                     | 06.09.2022                           | 1300 SO        | 22                                 | 1300 NO        | 16                                 |
|                     | 07.09.2022                           | 1301 SO        | 25                                 | 1301 NO        | 17                                 |
|                     | 08.09.2022                           | 1302 SO        | 25                                 | 1302 NO        | 22                                 |
|                     | 09.09.2022                           | 1374 SO        | 14                                 | 1374 NO        | 39                                 |
|                     | 10.09.2022                           | 1375 SO        | 16                                 | 1375 NO        | 25                                 |
|                     | 11.09.2022                           | 1376 SO        | 27                                 | 1376 NO        | 26                                 |
|                     | 12.09.2022                           | 1377 SO        | 33                                 | 1377 NO        | 26                                 |
|                     | 13.09.2022                           | 1417 SO        | 20                                 | 1417 NO        | 22                                 |
|                     | 14.09.2022                           | 1418 SO        | 18                                 | 1418 NO        | 22                                 |
|                     | 15.09.2022                           | 1419 SO        | 17                                 | 1419 NO        | 16                                 |
|                     | 16.09.2022                           | 1450 SO        | 21                                 | 1450 NO        | 16                                 |
|                     | 17.09.2022                           | 1451 SO        | 17                                 | 1451 NO        | 19                                 |
|                     | 18.09.2022                           | 1452 SO        | 15                                 | 1452 NO        | 19                                 |
|                     | 19.09.2022                           | 1453 SO        | 17                                 | 1453 NO        | 20                                 |
|                     | 20.09.2022                           | 1515 SO        | 16                                 | 1515 NO        | 29                                 |
|                     | 21.09.2022                           | 1516 SO        | 13                                 | 1516 NO        | 29                                 |
|                     | 22.09.2022                           | 1517 SO        | 9                                  | 1517 NO        | 28                                 |
|                     | 23.09.2022                           | 1518 SO        | 16                                 | 1518 NO        | 28                                 |
|                     | 24.09.2022                           | 1519 SO        | 13                                 | 1519 NO        | 25                                 |
|                     | 25.09.2022                           | 1520 SO        | 12                                 | 1520 NO        | 25                                 |
|                     | 26.09.2022                           | 1521 SO        | 17                                 | 1521 NO        | 13                                 |
|                     | 27.09.2022                           | 1575 SO        | 9                                  | 1575 NO        | 10                                 |
|                     | 28.09.2022                           | 1576 SO        | 10                                 | 1576 NO        | 23                                 |
|                     | 29.09.2022                           | 1577 SO        | 15                                 | 1577 NO        | 23                                 |
|                     | 30.09.2022                           | 1588 SO        | 11                                 | 1588 NO        | 19                                 |
|                     |                                      |                |                                    |                |                                    |
|                     | Max.                                 |                | 33                                 |                | 39                                 |
|                     | Min.                                 |                | 8                                  |                | 10                                 |
|                     | Prosek                               |                | 17                                 |                | 22                                 |
|                     | Broj dana merenja > GV/TV/MDV za dan |                | 0                                  |                | 0                                  |
|                     | GV                                   |                | 125                                |                | 85                                 |
|                     | TV                                   |                | 125                                |                | 125                                |
|                     | MDK                                  |                |                                    |                |                                    |
|                     | CV                                   |                |                                    |                |                                    |



IZVEŠTAJ O KVALITETU VAZDUHA

Broj: 4-9

Datum: 18.10.2022.

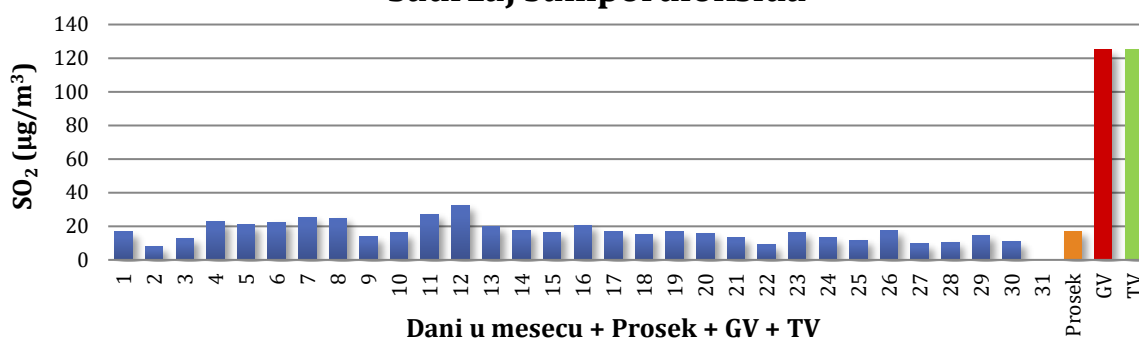
**Tabela 2.** – Rezultati ispitivanja frakcije PM 10 suspendovanih čestica i sadržaja teških metala

| Datum                                | Broj protokola | Susp. čestice (µg/m³) | Sadržaj teških metala (µg/m³) |                      |                     |                      |
|--------------------------------------|----------------|-----------------------|-------------------------------|----------------------|---------------------|----------------------|
|                                      |                |                       | Pb                            | Cd                   | Ni                  | As                   |
| 1.9.2022                             | 1215           | 27                    | <0,05                         | <0,002               | <0,02               | <0,006               |
| 2.9.2022                             | 1218           | 31                    | <0,05                         | <0,002               | <0,02               | <0,006               |
| 3.9.2022                             | 1221           | 29                    | <0,05                         | <0,002               | <0,02               | <0,006               |
| 4.9.2022                             | 1224           | 25                    | <0,05                         | <0,002               | <0,02               | <0,006               |
| 5.9.2022                             | 1227           | 23                    | <0,05                         | <0,002               | <0,02               | <0,006               |
| 6.9.2022                             | 1230           | 27                    | <0,05                         | <0,002               | <0,02               | <0,006               |
| 7.9.2022                             | 1233           | 30                    | <0,05                         | <0,002               | <0,02               | <0,006               |
|                                      |                |                       |                               |                      |                     |                      |
|                                      |                |                       |                               |                      |                     |                      |
|                                      |                |                       |                               |                      |                     |                      |
|                                      |                |                       |                               |                      |                     |                      |
|                                      |                |                       |                               |                      |                     |                      |
|                                      |                |                       |                               |                      |                     |                      |
|                                      |                |                       |                               |                      |                     |                      |
|                                      |                |                       |                               |                      |                     |                      |
|                                      |                |                       |                               |                      |                     |                      |
|                                      |                |                       |                               |                      |                     |                      |
|                                      |                |                       |                               |                      |                     |                      |
|                                      |                |                       |                               |                      |                     |                      |
|                                      |                |                       |                               |                      |                     |                      |
| Max.                                 |                | 31                    | *                             | *                    | *                   | *                    |
| Min.                                 |                | 23                    | *                             | *                    | *                   | *                    |
| Prosek                               |                | 27                    | *                             | *                    | *                   | *                    |
| GV (CV) <sup>(1)</sup>               |                | 50                    | 1,0                           | 0,005 <sup>(1)</sup> | 0,02 <sup>(1)</sup> | 0,006 <sup>(1)</sup> |
| Broj dana merenja > GV/CV/MDV za dan |                | 0                     | 0                             | 0                    | 0                   | 0                    |

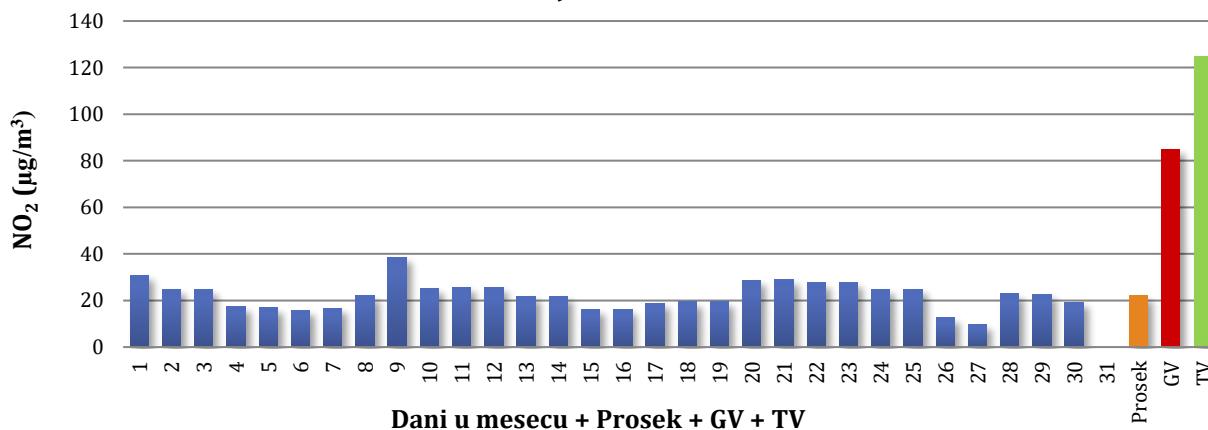
(1) za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM 10

## 5.2. GRAFIČKI PRIKAZ

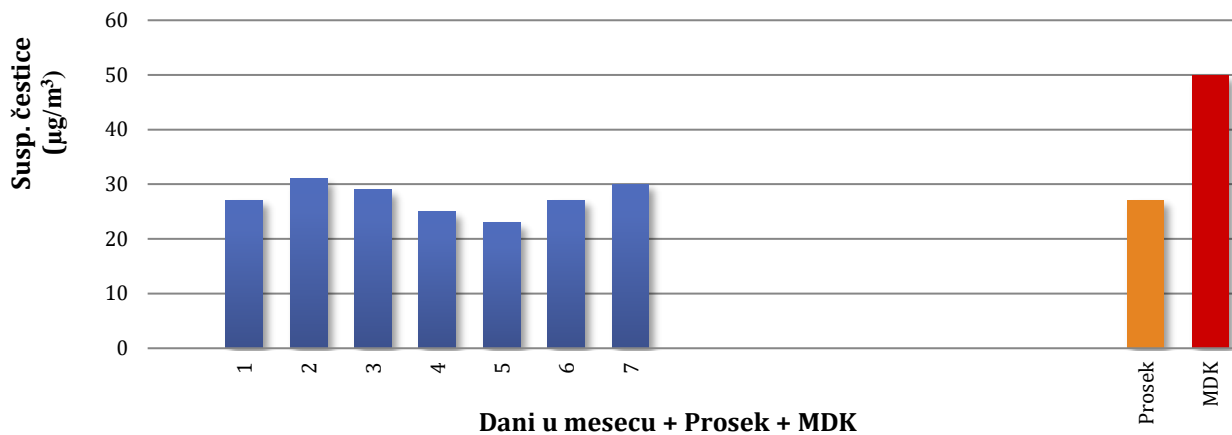
### Sadržaj sumpordioksida

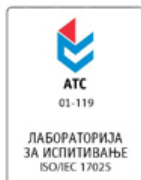


### Sadržaj azotdioksida



### Sadržaj frakcije PM 10 suspendovanih čestica





## 5.3. KOMENTAR

Merenje je vršeno tokom septembra 2022. godine, na mernom mestu Bulevar Veljka Vlahovića koje pripada gradu Zrenjaninu. Praćene su koncentracije sumpor dioksida, azot dioksida, frakcije PM-10, suspendovanih čestica i sadržaj teskih metala u njima. Komentar dobijenih vrednosti analize ispitivanih uzoraka je u skladu sa Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10 i 75/10).

Granična i tolerantna vrednost za sumpor dioksid iznose  $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$  za period usrednjavanja od jednog dana. Ova vrednost se ne sme prekoračiti više od tri puta u jednoj kalendarskoj godini, a rok za postizanje granične vrednosti je bio 01. januar 2016. Tokom septembra 2022. nije prekoračena navedena vrednost.

Granična vrednost za azot dioksid iznosi  $85 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , tolerantna vrednost  $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , (period usrednjavanja 1 dan). Rok za dostizanje ove granične vrednosti bio je 01. januar 2012., dok je za period usrednjavanja "kalendarska godina" rok 01.01.2022. Tokom septembra 2022. nisu prekoračene navedene vrednosti.

Granična vrednost za suspendovane čestice PM-10 iznosi  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i ne sme se prekoračiti više od 35 puta u jednoj kalendarskoj godini. Tolerantna vrednost je bila  $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$  a rok za dostizanje ove granične vrednosti bio je 01. januar 2016. Tokom septembra 2022. sadržaj suspendovanih čestica PM-10 nije bio viši od propisane vrednosti tokom merenja.

Granična vrednost za olovo, za period usrednjavanja jedan dan iznosi  $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , a za kalendarsku godinu  $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Tolerantna vrednost (TV) iznosi  $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Ciljna vrednost za kadmijum je  $5 \text{ ng}/\text{m}^3$ , ( $0,005 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), za arsen  $6 \text{ ng}/\text{m}^3$ , ( $0,006 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), a za nikl  $20 \text{ ng}/\text{m}^3$ , ( $0,020 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Sve (ciljne) vrednosti propisane su za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM 10. Navedene ciljne vrednosti za arsen i nikl su istovremeno i MDK za zaštitu zdravlja u slučaju namenskih merenja.

Primenjeno pravilo odlučivanja broj 1- Binarno pravilo odlučivanja- jednostavnog prihvatanja (podeljenog rizika).  
Napomena: Bez.



## 6. REZULTATI ISPITIVANJA

**Merno mesto:**

**Trg Dositeja Obradovića bb (MZ "Dositej Obradović")**

## 6.1. TABELARNI PRIKAZ

Lokacija i broj mernog mesta: **Trg Dositeja Obradovića bb (MZ "Dositej Obradović")**

Mesec i godina: **Septembar 2022.**

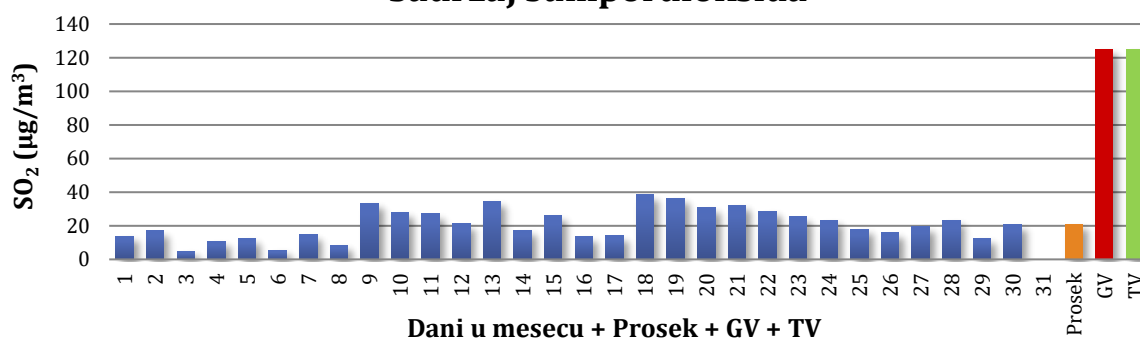
*Tabela 1. – Rezultati ispitivanja za sumpor dioksid i azot dioksid*

| Zagađujuća materija | Sumpor dioksid                       |                | Azot dioksid               |                |                            |
|---------------------|--------------------------------------|----------------|----------------------------|----------------|----------------------------|
|                     | Datum                                | Broj protokola | Konc. (µg/m <sup>3</sup> ) | Broj protokola | Konc. (µg/m <sup>3</sup> ) |
|                     | 01.09.2022                           | 1249 SO        | 14                         | 1249 NO        | 10                         |
|                     | 02.09.2022                           | 1264 SO        | 17                         | 1264 NO        | 11                         |
|                     | 03.09.2022                           | 1265 SO        | 5                          | 1265 NO        | 11                         |
|                     | 04.09.2022                           | 1266 SO        | 11                         | 1266 NO        | 5                          |
|                     | 05.09.2022                           | 1267 SO        | 12                         | 1267 NO        | 7                          |
|                     | 06.09.2022                           | 1294 SO        | 5                          | 1294 NO        | 7                          |
|                     | 07.09.2022                           | 1295 SO        | 15                         | 1295 NO        | 7                          |
|                     | 08.09.2022                           | 1296 SO        | 8                          | 1296 NO        | 7                          |
|                     | 09.09.2022                           | 1370 SO        | 33                         | 1370 NO        | 13                         |
|                     | 10.09.2022                           | 1371 SO        | 28                         | 1371 NO        | 13                         |
|                     | 11.09.2022                           | 1372 SO        | 27                         | 1372 NO        | 13                         |
|                     | 12.09.2022                           | 1373 SO        | 21                         | 1373 NO        | 13                         |
|                     | 13.09.2022                           | 1423 SO        | 35                         | 1423 NO        | 14                         |
|                     | 14.09.2022                           | 1424 SO        | 17                         | 1424 NO        | 20                         |
|                     | 15.09.2022                           | 1425 SO        | 26                         | 1425 NO        | 20                         |
|                     | 16.09.2022                           | 1458 SO        | 13                         | 1458 NO        | 16                         |
|                     | 17.09.2022                           | 1459 SO        | 14                         | 1459 NO        | 16                         |
|                     | 18.09.2022                           | 1460 SO        | 39                         | 1460 NO        | 13                         |
|                     | 19.09.2022                           | 1461 SO        | 36                         | 1461 NO        | 14                         |
|                     | 20.09.2022                           | 1501 SO        | 31                         | 1501 NO        | 14                         |
|                     | 21.09.2022                           | 1502 SO        | 32                         | 1502 NO        | 19                         |
|                     | 22.09.2022                           | 1503 SO        | 28                         | 1503 NO        | 19                         |
|                     | 23.09.2022                           | 1504 SO        | 25                         | 1504 NO        | 19                         |
|                     | 24.09.2022                           | 1505 SO        | 23                         | 1505 NO        | 13                         |
|                     | 25.09.2022                           | 1507 SO        | 18                         | 1506 NO        | 35                         |
|                     | 26.09.2022                           | 1569 SO        | 16                         | 1507 NO        | 24                         |
|                     | 27.09.2022                           | 1570 SO        | 19                         | 1569 NO        | 24                         |
|                     | 28.09.2022                           | 1571 SO        | 23                         | 1570 NO        | 18                         |
|                     | 29.09.2022                           | 1571 SO        | 12                         | 1571 NO        | 17                         |
|                     | 30.09.2022                           | 1597 SO        | 21                         | 1597 NO        | 17                         |
|                     | Max.                                 |                | 39                         |                | 35                         |
|                     | Min.                                 |                | 5                          |                | 5                          |
|                     | Prosek                               |                | 21                         |                | 15                         |
|                     | Broj dana merenja > GV/TV/MDV za dan |                | 0                          |                | 0                          |
|                     | <b>GV</b>                            |                | 125                        |                | 85                         |
|                     | <b>TV</b>                            |                | 125                        |                | 125                        |
|                     | <b>MDK</b>                           |                |                            |                |                            |
|                     | CV                                   |                |                            |                |                            |

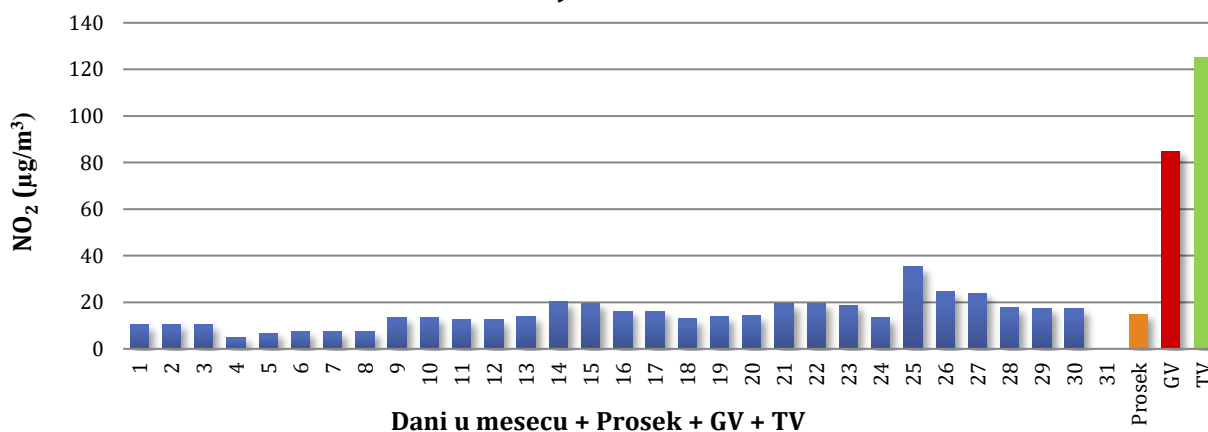


## 6.2 GRAFIČKI PRIKAZ

### Sadržaj sumpordioksida



### Sadržaj azotdioksida





## 6.3. KOMENTAR

Merenje je vršeno tokom septembra 2022. godine, na mernom mestu Trg Dositeja Obradovića (MZ "Dositej Obradović"). Praćene su koncentracije sumpor dioksida, azot dioksida. Komentar dobijenih vrednosti analize ispitivanih uzoraka je u skladu sa Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br 11/10 i 75/10).

Granična i tolerantna vrednost za sumpor dioksid iznose  $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$  za period usrednjavanja od jednog dana. Ova vrednost se ne sme prekoračiti više od tri puta u jednoj kalendarskoj godini, a rok za postizanje granične vrednosti je bio 01. januar 2016. Tokom septembra 2022. nije prekoračena navedena vrednost.

Granična vrednost za azot dioksid iznosi  $85 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , tolerantna vrednost  $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , (period usrednjavanja 1 dan). Rok za dostizanje ove granične vrednosti bio je 01. januar 2012., dok je za period usrednjavanja - "kalendarska godina" rok 01.01.2022. Tokom septembra 2022. nisu prekoračene navedene vrednosti.

Primenjeno pravilo odlučivanja broj 1- Binarno pravilo odlučivanja- jednostavnog prihvatanja (podeljenog rizika).

Napomena: Bez.

## 7. REZULTATI ISPITIVANJA

**Merno mesto:**

**Naseljeno mesto Elemir,**

**Žarka Zrenjanina br. 49**

## 7.1. TABELARNI PRIKAZ

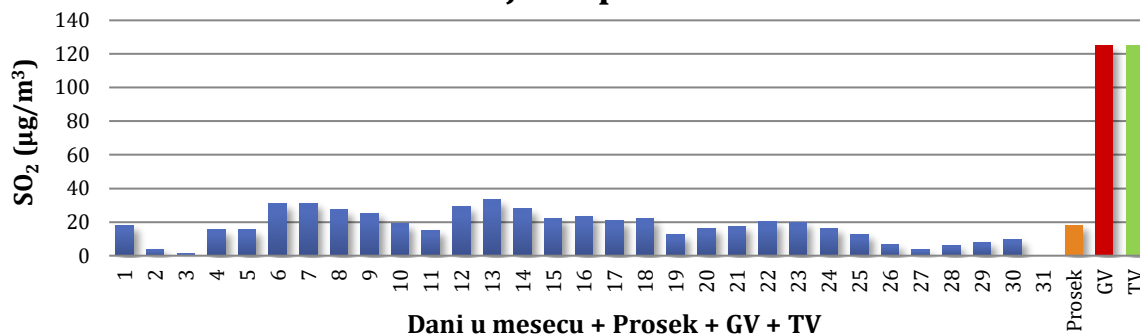
Lokacija i broj mernog mesta: **Naseljeno mesto Elemir,  
Žarka Zrenjanina br. 49**  
Mesec i godina: **Septembar 2022.**

*Tabela 1. – Rezultati ispitivanja za sumpor dioksid i azot dioksid*

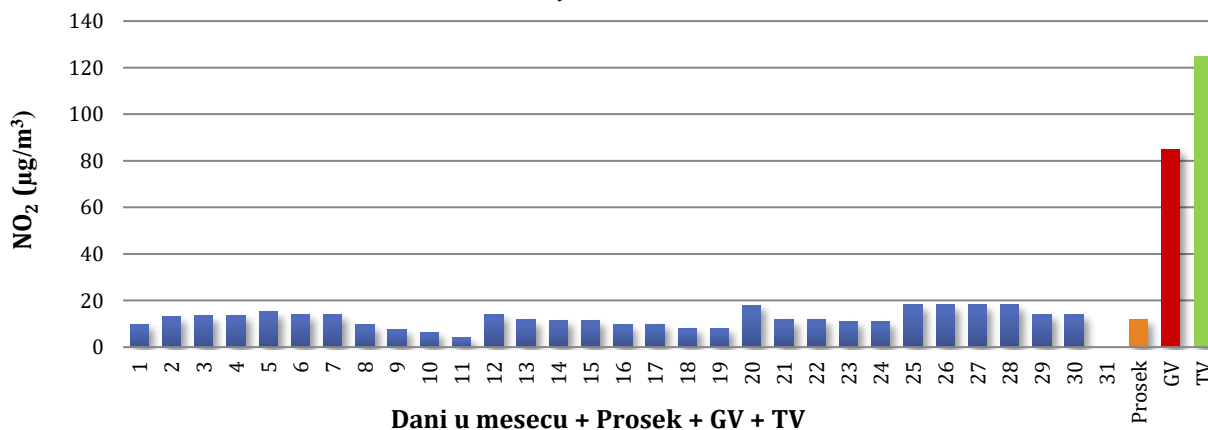
| Zagađujuća materija | Sumpor dioksid                       |                | Azot dioksid               |                |                            |
|---------------------|--------------------------------------|----------------|----------------------------|----------------|----------------------------|
|                     | Datum                                | Broj protokola | Konc. (µg/m <sup>3</sup> ) | Broj protokola | Konc. (µg/m <sup>3</sup> ) |
|                     | 01.09.2022                           | 1250 SO        | 18                         | 1250 NO        | 10                         |
|                     | 02.09.2022                           | 1268 SO        | 4                          | 1268 NO        | 13                         |
|                     | 03.09.2022                           | 1269 SO        | 1                          | 1269 NO        | 14                         |
|                     | 04.09.2022                           | 1270 SO        | 15                         | 1270 NO        | 14                         |
|                     | 05.09.2022                           | 1271 SO        | 15                         | 1271 NO        | 15                         |
|                     | 06.09.2022                           | 1297 SO        | 31                         | 1297 NO        | 14                         |
|                     | 07.09.2022                           | 1298 SO        | 31                         | 1298 NO        | 14                         |
|                     | 08.09.2022                           | 1299 SO        | 27                         | 1299 NO        | 10                         |
|                     | 09.09.2022                           | 1378 SO        | 25                         | 1378 NO        | 8                          |
|                     | 10.09.2022                           | 1379 SO        | 19                         | 1379 NO        | 6                          |
|                     | 11.09.2022                           | 1380 SO        | 15                         | 1380 NO        | 4                          |
|                     | 12.09.2022                           | 1381 SO        | 29                         | 1381 NO        | 14                         |
|                     | 13.09.2022                           | 1414 SO        | 33                         | 1414 NO        | 12                         |
|                     | 14.09.2022                           | 1415 SO        | 28                         | 1415 NO        | 12                         |
|                     | 15.09.2022                           | 1416 SO        | 22                         | 1416 NO        | 11                         |
|                     | 16.09.2022                           | 1446 SO        | 24                         | 1446 NO        | 10                         |
|                     | 17.09.2022                           | 1447 SO        | 21                         | 1447 NO        | 10                         |
|                     | 18.09.2022                           | 1448 SO        | 22                         | 1448 NO        | 8                          |
|                     | 19.09.2022                           | 1449 SO        | 12                         | 1449 NO        | 8                          |
|                     | 20.09.2022                           | 1522 SO        | 16                         | 1522 NO        | 18                         |
|                     | 21.09.2022                           | 1523 SO        | 17                         | 1523 NO        | 12                         |
|                     | 22.09.2022                           | 1524 SO        | 20                         | 1524 NO        | 12                         |
|                     | 23.09.2022                           | 1525 SO        | 20                         | 1525 NO        | 11                         |
|                     | 24.09.2022                           | 1526 SO        | 16                         | 1526 NO        | 11                         |
|                     | 25.09.2022                           | 1527 SO        | 13                         | 1527 NO        | 18                         |
|                     | 26.09.2022                           | 1528 SO        | 7                          | 1528 NO        | 18                         |
|                     | 27.09.2022                           | 1578 SO        | 3                          | 1578 NO        | 18                         |
|                     | 28.09.2022                           | 1579 SO        | 6                          | 1579 NO        | 18                         |
|                     | 29.09.2022                           | 1580 SO        | 8                          | 1580 NO        | 14                         |
|                     | 30.09.2022                           | 1587 SO        | 10                         | 1587 NO        | 14                         |
|                     |                                      |                |                            |                |                            |
|                     | Max.                                 |                | 33                         |                | 18                         |
|                     | Min.                                 |                | 1                          |                | 4                          |
|                     | Prosek                               |                | 18                         |                | 12                         |
|                     | Broj dana merenja > GV/TV/MDV za dan |                | 0                          |                | 0                          |
|                     | <b>GV</b>                            |                | 125                        |                | 85                         |
|                     | <b>TV</b>                            |                | 125                        |                | 125                        |
|                     | <b>MDK</b>                           |                |                            |                |                            |
|                     | CV                                   |                |                            |                |                            |

## 7.2 GRAFIČKI PRIKAZ

### Sadržaj sumpordioksida



### Sadržaj azotdioksida



## 7.3. KOMENTAR

Merenje je vršeno tokom septembra 2022. godine, na mernom mestu Naseljeno mesto Elemir, Žarka Zrenjanina br. 49 Praćene su koncentracije sumpor dioksida i azot dioksida, Komentar dobijenih vrednosti analize ispitivanih uzoraka je u skladu sa Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br 11/10 i 75/10).

Granična i tolerantna vrednost za sumpor dioksid iznose  $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$  za period usrednjavanja od jednog dana. Ova vrednost se ne sme prekoračiti više od tri puta u jednoj kalendarskoj godini, a rok za postizanje granične vrednosti je bio 01. januar 2016. Tokom septembra 2022. nije prekoračena navedena vrednost.

Granična vrednost za azot dioksid iznosi  $85 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , tolerantna vrednost  $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , (period usrednjavanja 1 dan). Rok za dostizanje ove granične vrednosti bio je 01. januar 2012., dok je za period usrednjavanja - "kalendarska godina" rok 01.01.2022. Tokom septembra 2022. nisu prekoračene navedene vrednosti.

Primenjeno pravilo odlučivanja broj 1- Binarno pravilo odlučivanja- jednostavnog prihvatanja (podeljenog rizika).

Napomena: Bez.



## 8. REZULTATI ISPITIVANJA

**Merno mesto:**

**Gerontološki centar, Principova 22-26**

## 8.1. TABELARNI PRIKAZ

Lokacija i broj mernog mesta: **Gerontološki centar, Principova 22-26**

Mesec i godina: **Septembar 2022.**

*Tabela 1. – Rezultati ispitivanja za sumpor dioksid, čađ i azot dioksid*

| Zagađujuća materija | Sumpor dioksid                       |                | Azot dioksid                       |                |                                    |
|---------------------|--------------------------------------|----------------|------------------------------------|----------------|------------------------------------|
|                     | Datum                                | Broj protokola | Konc. ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | Broj protokola | Konc. ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) |
|                     | 01.09.2022                           | 1247 SO        | 3                                  | 1246 NO        | 12                                 |
|                     | 02.09.2022                           | 1256 SO        | 31                                 | 1252 NO        | 19                                 |
|                     | 03.09.2022                           | 1257 SO        | 31                                 | 1253 NO        | 19                                 |
|                     | 04.09.2022                           | 1258 SO        | 12                                 | 1254 NO        | 15                                 |
|                     | 05.09.2022                           | 1259 SO        | 23                                 | 1255 NO        | 15                                 |
|                     | 06.09.2022                           | 1288 SO        | 25                                 | 1285 NO        | 14                                 |
|                     | 07.09.2022                           | 1289 SO        | 18                                 | 1286 NO        | 13                                 |
|                     | 08.09.2022                           | 1290 SO        | 21                                 | 1287 NO        | 13                                 |
|                     | 09.09.2022                           | 1362 SO        | 21                                 | 1358 NO        | 15                                 |
|                     | 10.09.2022                           | 1363 SO        | 23                                 | 1359 NO        | 20                                 |
|                     | 11.09.2022                           | 1364 SO        | 30                                 | 1360 NO        | 20                                 |
|                     | 12.09.2022                           | 1365 SO        | 24                                 | 1361 NO        | 21                                 |
|                     | 13.09.2022                           | 1411 SO        | 29                                 | 1408 NO        | 28                                 |
|                     | 14.09.2022                           | 1412 SO        | 28                                 | 1409 NO        | 28                                 |
|                     | 15.09.2022                           | 1413 SO        | 38                                 | 1410 NO        | 25                                 |
|                     | 16.09.2022                           | 1442 SO        | 9                                  | 1438 NO        | 25                                 |
|                     | 17.09.2022                           | 1443 SO        | 11                                 | 1439 NO        | 26                                 |
|                     | 18.09.2022                           | 1444 SO        | 13                                 | 1440 NO        | 19                                 |
|                     | 19.09.2022                           | 1445 SO        | /                                  | 1441 NO        | 23                                 |
|                     | 20.09.2022                           | 1486 SO        | 11                                 | 1483 NO        | 23                                 |
|                     | 21.09.2022                           | 1487 SO        | 20                                 | 1484 NO        | 23                                 |
|                     | 22.09.2022                           | 1488 SO        | 10                                 | 1485 NO        | 21                                 |
|                     | 23.09.2022                           | 1529 SO        | 34                                 | 1497 NO        | 21                                 |
|                     | 24.09.2022                           | 1530 SO        | 13                                 | 1498 NO        | 20                                 |
|                     | 25.09.2022                           | 1531 SO        | 21                                 | 1499 NO        | 18                                 |
|                     | 26.09.2022                           | 1532 SO        | 17                                 | 1500 NO        | 18                                 |
|                     | 27.09.2022                           | 1563 SO        | /                                  | 1566 NO        | /                                  |
|                     | 28.09.2022                           | 1564 SO        | /                                  | 1567 NO        | /                                  |
|                     | 29.09.2022                           | 1565 SO        | /                                  | 1568 NO        | /                                  |
|                     | 30.09.2022                           | 1591 SO        | 21                                 | 1590 NO        | 19                                 |
|                     | Max.                                 |                | 38                                 |                | 28                                 |
|                     | Min.                                 |                | 3                                  |                | 12                                 |
|                     | Prosek                               |                | 21                                 |                | 20                                 |
|                     | Broj dana merenja > GV/TV/MDV za dan |                | 0                                  |                | 0                                  |
|                     | <b>GV</b>                            |                | 125                                |                | 85                                 |
|                     | <b>TV</b>                            |                | 125                                |                | 125                                |
|                     | <b>MDK</b>                           |                |                                    |                |                                    |
|                     | CV                                   |                |                                    |                |                                    |



**Tabela 2.** – Rezultati ispitivanja frakcije PM 10 suspendovanih čestica i sadržaja teških metala

| Datum                                | Broj protokola | Susp. čestice (µg/m <sup>3</sup> ) | Sadržaj teških metala (µg/m <sup>3</sup> ) |                      |                     |                      |
|--------------------------------------|----------------|------------------------------------|--|----------------------|---------------------|----------------------|
|                                      |                |                                    | Pb   | Cd                   | Ni                  | As                   |
| 1.9.2022                             | 1213           | 27                                 |  |                      |                     |                      |
| 2.9.2022                             | 1216           | 34                                 | <0,05                                      | <0,002               | <0,02               | <0,006               |
| 3.9.2022                             | 1219           | 26                                 | <0,05                                      | <0,002               | <0,02               | <0,006               |
| 4.9.2022                             | 1222           | 21                                 | <0,05                                      | <0,002               | <0,02               | <0,006               |
| 5.9.2022                             | 1225           | 32                                 | <0,05                                      | <0,002               | <0,02               | <0,006               |
| 6.9.2022                             | 1228           | 24                                 | <0,05                                      | <0,002               | <0,02               | <0,006               |
| 7.9.2022                             | 1231           | 30                                 | <0,05                                      | <0,002               | <0,02               | <0,006               |
| 8.9.2022                             | 1305           | 36                                 |  |                      |                     |                      |
| 9.9.2022                             | 1308           | 38                                 |  |                      |                     |                      |
| 10.9.2022                            | 1311           | 34                                 |  |                      |                     |                      |
| 11.9.2022                            | 1312           | 30                                 |  |                      |                     |                      |
| 12.9.2022                            | 1317           | 28                                 |  |                      |                     |                      |
| 13.9.2022                            | 1385           | 24                                 |  |                      |                     |                      |
| 14.9.2022                            | 1398           | 21                                 |  |                      |                     |                      |
|                                      |                |                                    |  |                      |                     |                      |
| Max.                                 |                | 38                                 | *  | *                    | *                   | *                    |
| Min.                                 |                | 21                                 | *  | *                    | *                   | *                    |
| Prosek                               |                | 29                                 | *  | *                    | *                   | *                    |
| GV (CV) <sup>(1)</sup>               |                | 50                                 | 1,0  | 0,005 <sup>(1)</sup> | 0,02 <sup>(1)</sup> | 0,006 <sup>(1)</sup> |
| Broj dana merenja > GV/CV/MDV za dan |                | 0                                  | 0  | 0                    | 0                   | 0                    |

(1) za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM 10

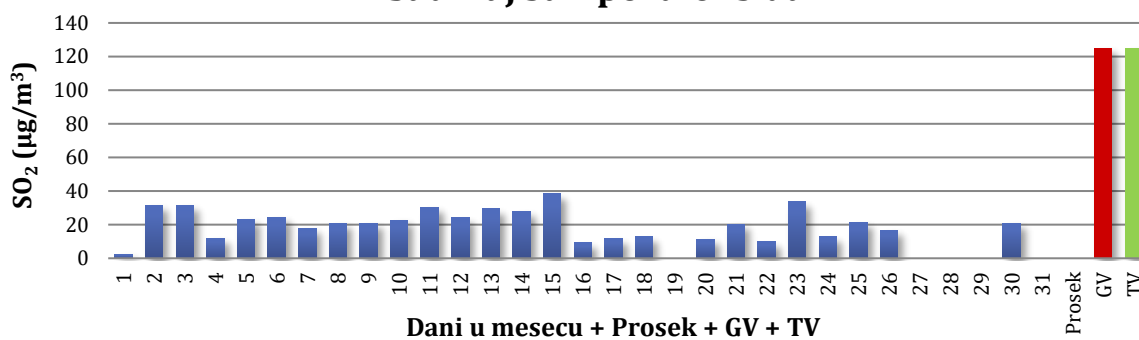
Tabela 3.. – Rezultati ispitivanja benzena, toluena i ksilena u zbiru

| Datum  | Broj protokola | Benzen<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | Toluen<br>( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | Ksileni u<br>zbiru<br>(m-, p- i o-)<br>( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) |
|--|----------------|--|--------------------------------------|---|
| 21.09.2022                                   | 1404           | <0,5                                   | <0,001                               | <0,002  |
| 22.09.2022                                   | 1405           | <0,5                                   | <0,001                               | <0,002  |
| 23.09.2022                                   | 1406           | <0,5                                   | <0,001                               | <0,002  |
| 24.09.2022                                   | 1407           | <0,5                                   | <0,001                               | <0,002  |
| 25.09.2022                                   | 1487           | <0,5                                   | <0,001                               | <0,002  |
| 26.09.2022                                   | 1488           | <0,5                                   | <0,001                               | <0,002  |
| 27.09.2022                                   | 1489           | <0,5                                   | <0,001                               | <0,002  |
|  |                |  |                                      |   |
|  |                |  |                                      |   |
|  |                |  |                                      |   |
|  |                |  |                                      |   |
| <b>Max.</b>                                  |                | *                                      | *                                    | *   |
| <b>Min.</b>                                  |                | *                                      | *                                    | *   |
| <b>Prosek</b>                                |                | *                                      | *                                    | *   |
| <b>TV</b>                                    |                | 5                                      | -                                    | -   |
| <b>GV(MDK**)</b>                             |                | 5                                      | 0.26**                               | 0.1**   |
| <b>Broj dana merenja &gt; TV(MDK) za dan</b> |                | 0                                      | 0                                    | 0   |

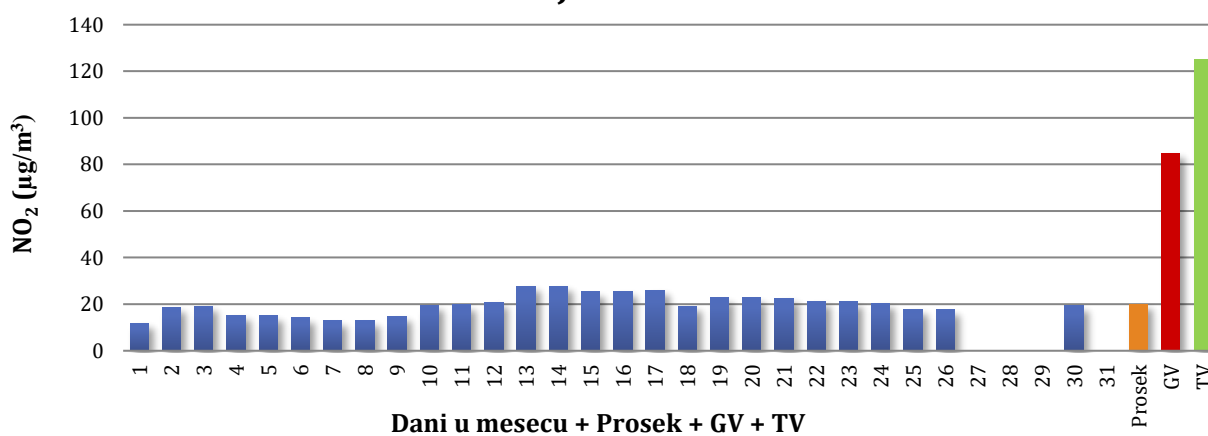
**Legenda:** GV – granična vrednost; TV – tolerantna vrednost; MDK (MDV)– maksimalna dozvoljena koncentracija (vrednost); CV – ciljna vrednost; \*\* (namenska merenja); \*\*za toluen navedena MDK je propisana za period usrednjavanja od 7 dana; za ksilen je kao MDK navedena tzv. inhalaciona referentna koncentracija (EPA), pošto nacionalni normativi ne postoje.

## 8.2 GRAFIČKI PRIKAZ

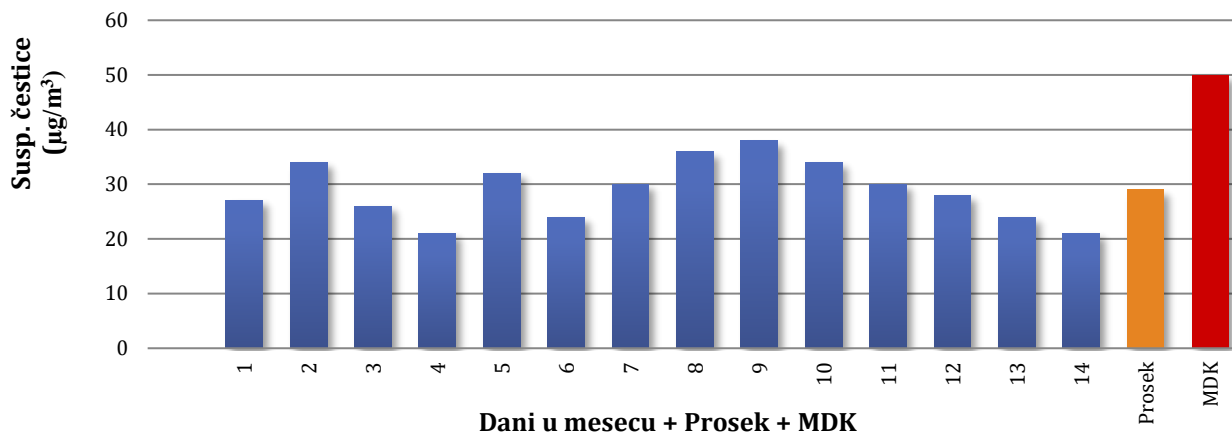
### Sadržaj sumpordioksida



### Sadržaj azotdioksida



### Sadržaj frakcije PM 10 suspendovanih čestica



## 8.3. KOMENTAR

Merenje je vršeno tokom septembra 2022. godine, na mernom mestu Gerontološki centar, Principova 22-26. Praćene su koncentracije sumpor dioksida, azot dioksida, frakcije PM-10 suspendovanih čestica i teških metala u njima kao i sadržaj benzena, toluena i ksilena. Komentar dobijenih vrednosti analize ispitivanih uzoraka je u skladu sa Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br 11/10 i 75/10).

Granična i tolerantna vrednost za sumpor dioksid iznose  $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$  za period usrednjavanja od jednog dana. Ova vrednost se ne sme prekoračiti više od tri puta u jednoj kalendarskoj godini, a rok za postizanje granične vrednosti je bio 01. januar 2016. Tokom septembra 2022. nije prekoračena navedena vrednost.

Granična vrednost za azot dioksid iznosi  $85 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , tolerantna vrednost  $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , (period usrednjavanja 1 dan). Rok za dostizanje ove granične vrednosti bio je 01. januar 2012., dok je za period usrednjavanja - "kalendarska godina" rok 01.01.2022. Tokom septembra 2022. nisu prekoračene navedene vrednosti.

Granična vrednost za suspendovane čestice PM-10 iznosi  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i ne sme se prekoračiti više od 35 puta u jednoj kalendarskoj godini. Tolerantna vrednost je bila  $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$  a rok za dostizanje ove granične vrednosti bio je 01. januar 2016. Tokom septembra 2022. sadržaj suspendovanih čestica PM-10 nije bio viši od propisane vrednosti tokom merenja.

Granična vrednost za olovo, za period usrednjavanja jedan dan iznosi  $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , a za kalendarsku godinu  $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Tolerantna vrednost (TV) iznosi  $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Ciljna vrednost za kadmijum je  $5 \text{ng}/\text{m}^3$ , ( $0,005 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), za arsen  $6 \text{ng}/\text{m}^3$ , ( $0,006 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), a za nikl  $20 \text{ng}/\text{m}^3$ , ( $0,020 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Sve (ciljne) vrednosti propisane su za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM 10. Navedene ciljne vrednosti za arsen i nikl su istovremeno i MDK za zaštitu zdravlja u slučaju namenskih merenja.

Granična vrednost (GV) za benzen za period usrednjavanja od jedne godine iznosi  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , (rok za dostizanje je bio 01. januar 2016.). Tolerantna vrednost za 2022. godinu iznosi  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Detektovana koncentracija benzena nije bila viša od GV tokom merenja.

Pod pojmom ksilen (xylene) smatra se smeša p-, m- i o- ksilena. Po klasifikaciji međunarodne agencije za istraživanje kancera (IARC) ksilen je svrstan u grupu 3, odnosno smatra se da nije humani kancerogen. EPA je propisala da inhalaciona referentna koncentracija za ksilen iznosi  $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Zasnovana je na NOAEL od 50ppm ( $217 \text{mg}/\text{m}^3$ ) i LOAEL od 100ppm ( $434 \text{mg}/\text{m}^3$ ). Svetska zdravstvena organizacija nije propisala preporučenu (dozvoljenu) vrednost ksilena u ambijentalnom vazduhu. Tokom meseca septembra detektovane koncentracije ksilena su bile niže tokom merenja od referentne inhalacione koncentracije koja iznosi  $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Detektovane koncentracije toluena su u septembru bile niže tokom merenja od MDK vrednosti za namenska merenja za period usrednjavanja od 7 dana.

Primenjeno pravilo odlučivanja broj 1- Binarno pravilo odlučivanja- jednostavnog prihvatanja (podeljenog rizika).

Napomena: Dana 19.09.2022. nije bilo merenja sumpordioksida zbog loma ispiralice na mernom mestu, od 27.09.2022-29.09.2022. nije bilo merenja od zbog kvara na aparatu (potop aparata).



## 9. REZULTATI ISPITIVANJA

**Merno mesto:**

**Sportski centar "Partizan", Beogradska 15**

## 9.1. TABELARNI PRIKAZ

Lokacija i broj mernog mesta: **Sportski centar "Partizan", Beogradska 15**

Mesec i godina: **Septembar 2022.**

*Tabela 1. – Rezultati ispitivanja za sumpor dioksid i azot dioksid*

| Zagađujuća materija | Sumpor dioksid                       |                | Azot dioksid                       |                |                                    |
|---------------------|--------------------------------------|----------------|------------------------------------|----------------|------------------------------------|
|                     | Datum                                | Broj protokola | Konc. ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | Broj protokola | Konc. ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) |
|                     | 01.09.2022                           | 1246 SO        | 6                                  | 1247 NO        | 25                                 |
|                     | 02.09.2022                           | 1252 SO        | 15                                 | 1256 NO        | 25                                 |
|                     | 03.09.2022                           | 1253 SO        | 15                                 | 1257 NO        | 26                                 |
|                     | 04.09.2022                           | 1254 SO        | 15                                 | 1258 NO        | 20                                 |
|                     | 05.09.2022                           | 1255 SO        | 21                                 | 1259 NO        | 20                                 |
|                     | 06.09.2022                           | 1285 SO        | 31                                 | 1288 NO        | 25                                 |
|                     | 07.09.2022                           | 1286 SO        | 30                                 | 1289 NO        | 25                                 |
|                     | 08.09.2022                           | 1287 SO        | 25                                 | 1290 NO        | 24                                 |
|                     | 09.09.2022                           | 1358 SO        | 36                                 | 1362 NO        | 13                                 |
|                     | 10.09.2022                           | 1359 SO        | 30                                 | 1363 NO        | 20                                 |
|                     | 11.09.2022                           | 1360 SO        | 24                                 | 1364 NO        | 20                                 |
|                     | 12.09.2022                           | 1361 SO        | 24                                 | 1365 NO        | 19                                 |
|                     | 13.09.2022                           | 1408 SO        | 28                                 | 1411 NO        | 15                                 |
|                     | 14.09.2022                           | 1409 SO        | 24                                 | 1412 NO        | 29                                 |
|                     | 15.09.2022                           | 1410 SO        | 26                                 | 1413 NO        | 28                                 |
|                     | 16.09.2022                           | 1438 SO        | 3                                  | 1442 NO        | 20                                 |
|                     | 17.09.2022                           | 1439 SO        | 8                                  | 1443 NO        | 20                                 |
|                     | 18.09.2022                           | 1440 SO        | 5                                  | 1444 NO        | 31                                 |
|                     | 19.09.2022                           | 1441 SO        | 8                                  | 1445 NO        | 23                                 |
|                     | 20.09.2022                           | 1483 SO        | 15                                 | 1486 NO        | 23                                 |
|                     | 21.09.2022                           | 1484 SO        | 26                                 | 1487 NO        | 23                                 |
|                     | 22.09.2022                           | 1485 SO        | 23                                 | 1488 NO        | 18                                 |
|                     | 23.09.2022                           | 1497 SO        | 20                                 | 1529 NO        | 18                                 |
|                     | 24.09.2022                           | 1498 SO        | 21                                 | 1530 NO        | 20                                 |
|                     | 25.09.2022                           | 1499 SO        | 21                                 | 1531 NO        | 20                                 |
|                     | 26.09.2022                           | 1500 SO        | 15                                 | 1532 NO        | 15                                 |
|                     | 27.09.2022                           | 1566 SO        | 4                                  | 1563 NO        | 15                                 |
|                     | 28.09.2022                           | 1567 SO        | 6                                  | 1564 NO        | 15                                 |
|                     | 29.09.2022                           | 1568 SO        | 5                                  | 1565 NO        | 15                                 |
|                     | 30.09.2022                           | 1590 SO        | 3                                  | 1591 NO        | 17                                 |
|                     | Max.                                 |                | 36                                 |                | 31                                 |
|                     | Min.                                 |                | 3                                  |                | 13                                 |
|                     | Prosek                               |                | 18                                 |                | 21                                 |
|                     | Broj dana merenja > GV/TV/MDV za dan |                | 0                                  |                | 0                                  |
|                     | <b>GV</b>                            |                | 125                                |                | 85                                 |
|                     | <b>TV</b>                            |                | 125                                |                | 125                                |
|                     | <b>MDK</b>                           |                |                                    |                |                                    |
|                     | CV                                   |                |                                    |                |                                    |

**Tabela 2.** – Rezultati ispitivanja frakcije PM 10 suspendovanih čestica i sadržaja teških metala

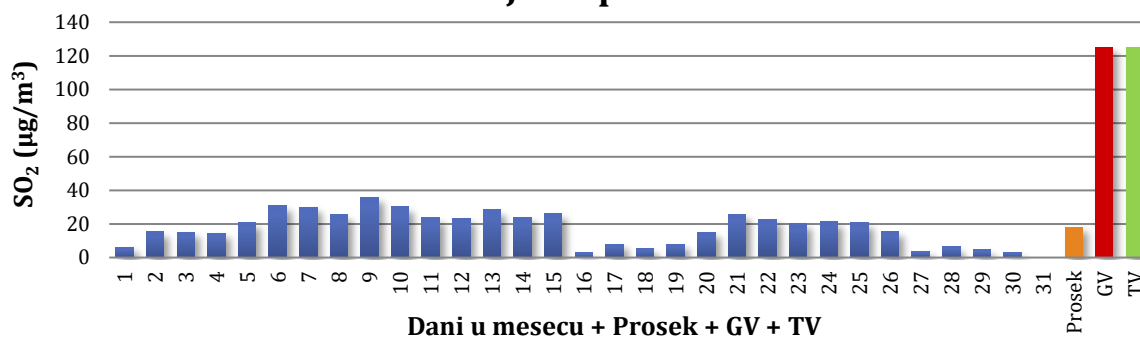
| Datum                                | Broj protokola | Susp. čestice (µg/m <sup>3</sup> ) | Sadržaj teških metala (µg/m <sup>3</sup> ) |                      |                     |                      |
|--------------------------------------|----------------|------------------------------------|--|----------------------|---------------------|----------------------|
|                                      |                |                                    | Pb   | Cd                   | Ni                  | As                   |
| 1.9.2022                             | 1214           | 29                                 |  |                      |                     |                      |
| 2.9.2022                             | 1217           | 33                                 | <0,05                                      | <0,002               | <0,02               | <0,006               |
| 3.9.2022                             | 1220           | 29                                 | <0,05                                      | <0,002               | <0,02               | <0,006               |
| 4.9.2022                             | 1223           | 29                                 | <0,05                                      | <0,002               | <0,02               | <0,006               |
| 5.9.2022                             | 1226           | 27                                 |  |                      |                     |                      |
| 6.9.2022                             | 1229           | 24                                 |  |                      |                     |                      |
| 7.9.2022                             | 1232           | 26                                 | <0,05                                      | <0,002               | <0,02               | <0,006               |
| 8.9.2022                             | 1304           | 28                                 |  |                      |                     |                      |
| 9.9.2022                             | 1307           | 22                                 |  |                      |                     |                      |
| 10.9.2022                            | 1310           | 23                                 |  |                      |                     |                      |
| 11.9.2022                            | 1314           | 30                                 |  |                      |                     |                      |
| 12.9.2022                            | 1316           | 27                                 |  |                      |                     |                      |
| 13.9.2022                            | 1384           | 34                                 |  |                      |                     |                      |
| 14.9.2022                            | 1399           | 33                                 |  |                      |                     |                      |
|                                      |                |                                    |  |                      |                     |                      |
| Max.                                 |                | 34                                 | *  | *                    | *                   | *                    |
| Min.                                 |                | 22                                 | *  | *                    | *                   | *                    |
| Prosek                               |                | 28                                 | *  | *                    | *                   | *                    |
| GV (CV) <sup>(1)</sup>               |                | 50                                 | 1,0  | 0,005 <sup>(1)</sup> | 0,02 <sup>(1)</sup> | 0,006 <sup>(1)</sup> |
| Broj dana merenja > GV/CV/MDV za dan |                | 0                                  | 0  | 0                    | 0                   | 0                    |

(1) za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM 10

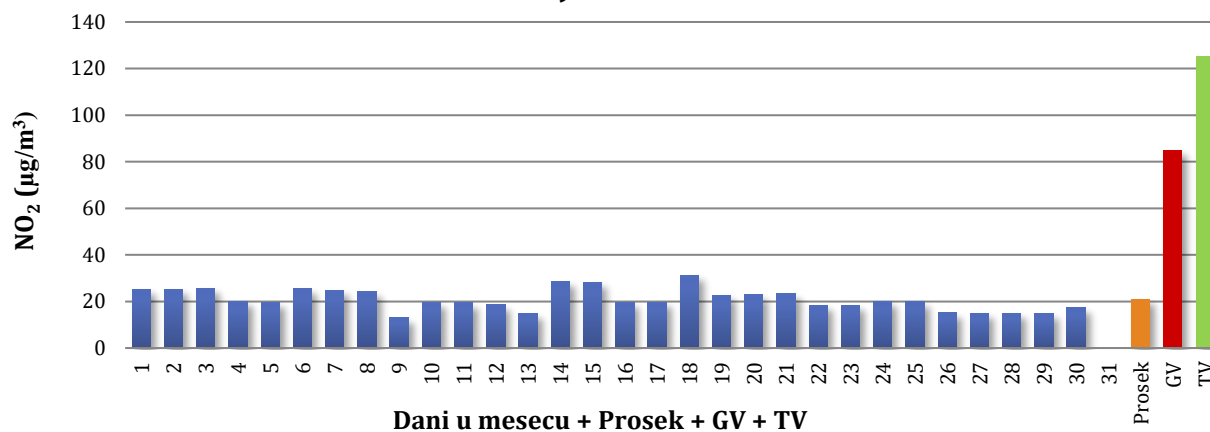


## 9.2 GRAFIČKI PRIKAZ

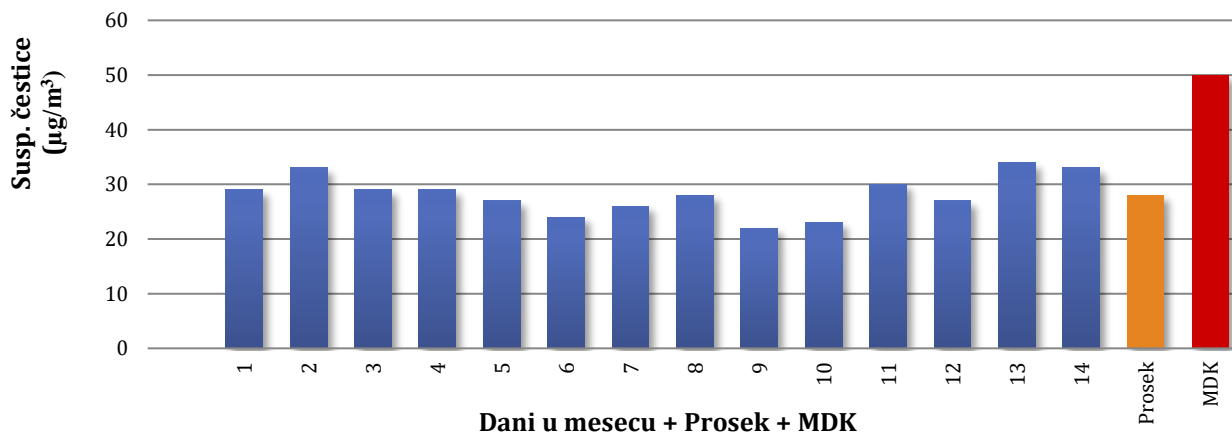
### Sadržaj sumpordioksida



### Sadržaj azotdioksida



### Sadržaj frakcije PM 10 suspendovanih čestica





## 9.3. KOMENTAR

Merenje je vršeno tokom septembra 2022. godine, na mernom mestu Sportski centar "Partizan", Beogradska 15. Praćene su koncentracije sumpor dioksida, azot dioksida, frakcije PM-10. suspendovanih čestica i teških metala u njima. Komentar dobijenih vrednosti analize ispitivanih uzoraka je u skladu sa Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br 11/10 i 75/10).

Granična i tolerantna vrednost za sumpor dioksid iznose  $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$  za period usrednjavanja od jednog dana. Ova vrednost se ne sme prekoračiti više od tri puta u jednoj kalendarskoj godini, a rok za postizanje granične vrednosti je bio 01. januar 2016. Tokom septembra 2022. nije prekoračena navedena vrednost.

Granična vrednost za azot dioksid iznosi  $85 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , tolerantna vrednost  $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , (period usrednjavanja 1 dan). Rok za dostizanje ove granične vrednosti bio je 01. januar 2012., dok je za period usrednjavanja - "kalendarska godina" rok 01.01.2022. Tokom septembra 2022. nisu prekoračene navedene vrednosti.

Granična vrednost za suspendovane čestice PM-10 iznosi  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i ne sme se prekoračiti više od 35 puta u jednoj kalendarskoj godini. Tolerantna vrednost je bila  $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$  a rok za dostizanje ove granične vrednosti bio je 01. januar 2016. Tokom septembra 2022. sadržaj suspendovanih čestica PM-10 nije bio viši od propisane vrednosti tokom merenja.

Granična vrednost za olovo, za period usrednjavanja jedan dan iznosi  $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , a za kalendarsku godinu  $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Tolerantna vrednost (TV) iznosi  $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Ciljna vrednost za kadmijum je  $5 \text{ ng}/\text{m}^3$ , ( $0,005 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), za arsen  $6 \text{ ng}/\text{m}^3$ , ( $0,006 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), a za nikel  $20 \text{ ng}/\text{m}^3$ , ( $0,020 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Sve (ciljne) vrednosti propisane su za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM 10. Navedene ciljne vrednosti za arsen i nikel su istovremeno i MDK za zaštitu zdravlja u slučaju namenskih merenja.

Primenjeno pravilo odlučivanja broj 1- Binarno pravilo odlučivanja- jednostavnog prihvatanja (podeljenog rizika).

Napomena: bez.



## 10. REZULTATI ISPITIVANJA

**Merno mesto:**

**Mesna zajednica Mužlja, Mađarske komune 59**

## 10.1. TABELARNI PRIKAZ

Lokacija i broj mernog mesta: **Mesna zajednica Mužlja, Mađarske komune 59**  
Mesec i godina: **Septembar 2022.**

*Tabela 1. – Rezultati ispitivanja za sumpor i azot dioksid*

| Zagađujuća materija | Sumpor dioksid                       |                | Azot dioksid               |                |                            |
|---------------------|--------------------------------------|----------------|----------------------------|----------------|----------------------------|
|                     | Datum                                | Broj protokola | Konc. (µg/m <sup>3</sup> ) | Broj protokola | Konc. (µg/m <sup>3</sup> ) |
|                     | 01.09.2022                           | 1246 SO        | 6                          | 1246 NO        | 12                         |
|                     | 02.09.2022                           | 1260 SO        | 27                         | 1260 NO        | 11                         |
|                     | 03.09.2022                           | 1261 SO        | 14                         | 1261 NO        | 11                         |
|                     | 04.09.2022                           | 1262 SO        | 19                         | 1262 NO        | 21                         |
|                     | 05.09.2022                           | 1263 SO        | 19                         | 1263 NO        | 18                         |
|                     | 06.09.2022                           | 1291 SO        | 12                         | 1291 NO        | 14                         |
|                     | 07.09.2022                           | 1292 SO        | 5                          | 1292 NO        | 13                         |
|                     | 08.09.2022                           | 1293 SO        | 15                         | 1293 NO        | 7                          |
|                     | 09.09.2022                           | 1366 SO        | 26                         | 1366 NO        | 5                          |
|                     | 10.09.2022                           | 1367 SO        | 23                         | 1367 NO        | 7                          |
|                     | 11.09.2022                           | 1368 SO        | 37                         | 1368 NO        | 13                         |
|                     | 12.09.2022                           | 1369 SO        | 37                         | 1369 NO        | 14                         |
|                     | 13.09.2022                           | 1420 SO        | 21                         | 1420 NO        | 17                         |
|                     | 14.09.2022                           | 1421 SO        | 17                         | 1421 NO        | 12                         |
|                     | 15.09.2022                           | 1422 SO        | 27                         | 1422 NO        | 12                         |
|                     | 16.09.2022                           | 1454 SO        | 34                         | 1454 NO        | 13                         |
|                     | 17.09.2022                           | 1455 SO        | 8                          | 1455 NO        | 13                         |
|                     | 18.09.2022                           | 1456 SO        | 10                         | 1456 NO        | 13                         |
|                     | 19.09.2022                           | 1457 SO        | 11                         | 1457 NO        | 14                         |
|                     | 20.09.2022                           | 1508 SO        | 16                         | 1508 NO        | 11                         |
|                     | 21.09.2022                           | 1509 SO        | 17                         | 1509 NO        | 12                         |
|                     | 22.09.2022                           | 1510 SO        | 19                         | 1510 NO        | 12                         |
|                     | 23.09.2022                           | 1511 SO        | 19                         | 1511 NO        | 20                         |
|                     | 24.09.2022                           | 1512 SO        | 17                         | 1512 NO        | 20                         |
|                     | 25.09.2022                           | 1513 SO        | 16                         | 1513 NO        | 19                         |
|                     | 26.09.2022                           | 1514 SO        | 17                         | 1514 NO        | 18                         |
|                     | 27.09.2022                           | 1572 SO        | 33                         | 1572 NO        | 18                         |
|                     | 28.09.2022                           | 1573 SO        | 32                         | 1573 NO        | 18                         |
|                     | 29.09.2022                           | 1574 SO        | 32                         | 1574 NO        | 17                         |
|                     | 30.09.2022                           | 1589 SO        | 26                         | 1589 NO        | 17                         |
|                     | Max.                                 |                | 37                         |                | 21                         |
|                     | Min.                                 |                | 5                          |                | 5                          |
|                     | Prosek                               |                | 20                         |                | 14                         |
|                     | Broj dana merenja > GV/TV/MDV za dan |                | 0                          |                | 0                          |
|                     | <b>GV</b>                            |                | 125                        |                | 85                         |
|                     | <b>TV</b>                            |                | 125                        |                | 125                        |
|                     | <b>MDK</b>                           |                |                            |                |                            |
|                     | CV                                   |                |                            |                |                            |

**Tabela 2.** – Rezultati ispitivanja frakcije PM 10 suspendovanih čestica i sadržaja teških metala

| Datum                                | Broj protokola | Susp. čestice (µg/m <sup>3</sup> ) | Sadržaj teških metala (µg/m <sup>3</sup> ) |                      |                     |                      |
|--------------------------------------|----------------|------------------------------------|--|----------------------|---------------------|----------------------|
|                                      |                |                                    | Pb   | Cd                   | Ni                  | As                   |
| 8.9.2022                             | 1303           | 32                                 | <0,05                                      | <0,002               | <0,02               | <0,006               |
| 9.9.2022                             | 1306           | 24                                 | <0,05                                      | <0,002               | <0,02               | <0,006               |
| 10.9.2022                            | 1309           | 27                                 | <0,05                                      | <0,002               | <0,02               | <0,006               |
| 11.9.2022                            | 1313           | 30                                 | <0,05                                      | <0,002               | <0,02               | <0,006               |
| 12.9.2022                            | 1315           | 33                                 | <0,05                                      | <0,002               | <0,02               | <0,006               |
| 13.9.2022                            | 1386           | 27                                 | <0,05                                      | <0,002               | <0,02               | <0,006               |
| 14.9.2022                            | 1397           | 34                                 | <0,05                                      | <0,002               | <0,02               | <0,006               |
| 15.9.2022                            | 1490           | 20                                 |  |                      |                     |                      |
| 16.9.2022                            | 1491           | 23                                 |  |                      |                     |                      |
| 17.9.2022                            | 1492           | 21                                 |  |                      |                     |                      |
| 18.9.2022                            | 1493           | 25                                 |  |                      |                     |                      |
| 19.9.2022                            | 1494           | 29                                 |  |                      |                     |                      |
| 20.9.2022                            | 1495           | 29                                 |  |                      |                     |                      |
| 21.9.2022                            | 1496           | 30                                 |  |                      |                     |                      |
|                                      |                |                                    |  |                      |                     |                      |
| Max.                                 |                | 34                                 | *  | *                    | *                   | *                    |
| Min.                                 |                | 20                                 | *  | *                    | *                   | *                    |
| Prosek                               |                | 27                                 | *  | *                    | *                   | *                    |
| GV (CV) <sup>(1)</sup>               |                | 50                                 | 1,0  | 0,005 <sup>(1)</sup> | 0,02 <sup>(1)</sup> | 0,006 <sup>(1)</sup> |
| Broj dana merenja > GV/CV/MDV za dan |                | 0                                  | 0  | 0                    | 0                   | 0                    |

(1) za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM 10

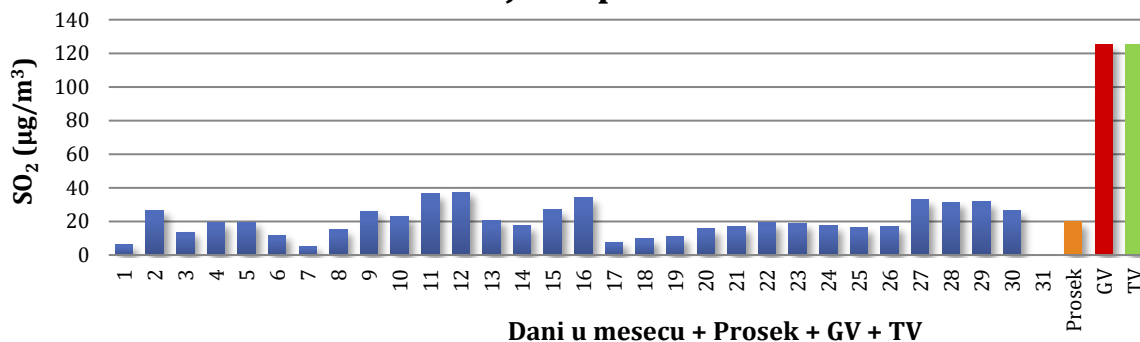
Tabela 3.. – Rezultati ispitivanja benzena, toluena i ksilena u zbiru

| Datum  | Broj protokola | Benzen (µg/m <sup>3</sup> ) | Toluen (mg/m <sup>3</sup> ) | Ksileni u zbiru (m-, p- i o-) (mg/m <sup>3</sup> ) |
|--|----------------|-----------------------------|-----------------------------|--|
| 12.09.2022                                   | 1382           | <0,5                        | <0,001                      | <0,002   |
| 13.09.2022                                   | 1383           | <0,5                        | <0,001                      | <0,002   |
| 14.09.2022                                   | 1396           | <0,5                        | <0,001                      | <0,002   |
| 15.09.2022                                   | 1400           | <0,5                        | <0,001                      | <0,002   |
| 16.09.2022                                   | 1401           | <0,5                        | <0,001                      | <0,002   |
| 19.09.2022                                   | 1402           | <0,5                        | <0,001                      | <0,002   |
| 20.09.2022                                   | 1403           | <0,5                        | <0,001                      | <0,002   |
|  |                |                             |                             |  |
|  |                |                             |                             |  |
|  |                |                             |                             |  |
| <b>Max.</b>                                  |                | *                           | *                           | *  |
| <b>Min.</b>                                  |                | *                           | *                           | *  |
| <b>Prosek</b>                                |                | *                           | *                           | *  |
| <b>TV</b>                                    |                | 5                           | -                           | -  |
| <b>GV(MDK<sup>**</sup>)</b>                  |                | 5                           | 0.26 <sup>**</sup>          | 0.1 <sup>**</sup>                                  |
| <b>Broj dana merenja &gt; TV(MDK) za dan</b> |                | 0                           | 0                           | 0  |

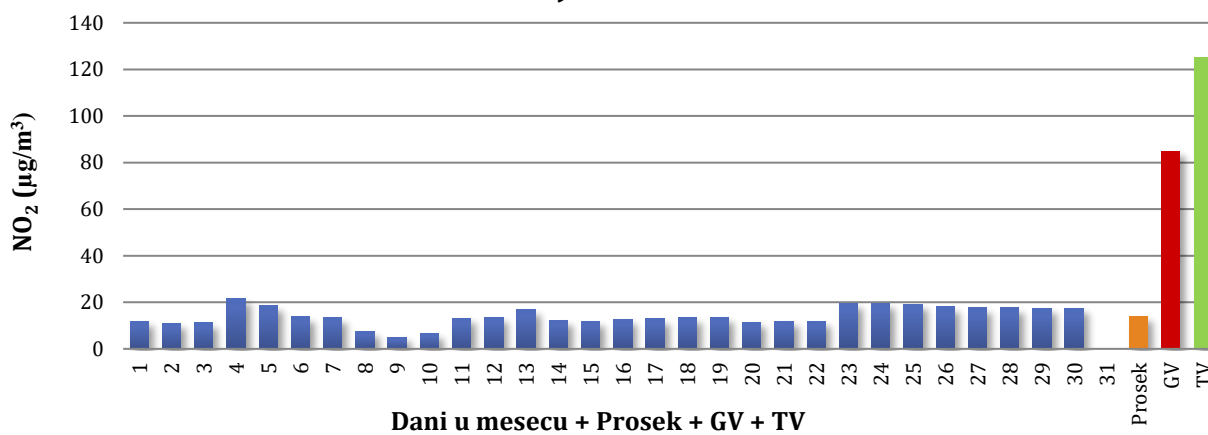
**Legenda:** GV – granična vrednost; TV – tolerantna vrednost; MDK (MDV)– maksimalna dozvoljena koncentracija (vrednost); CV – ciljna vrednost; \*\* (namenska merenja); \*\*za toluen navedena MDK je propisana za period usrednjavanja od 7 dana; za ksilen je kao MDK navedena tzv. inhalaciona referentna koncentracija (EPA), pošto nacionalni normativi ne postoje.

## 10.2 GRAFIČKI PRIKAZ

### Sadržaj sumpordioksida

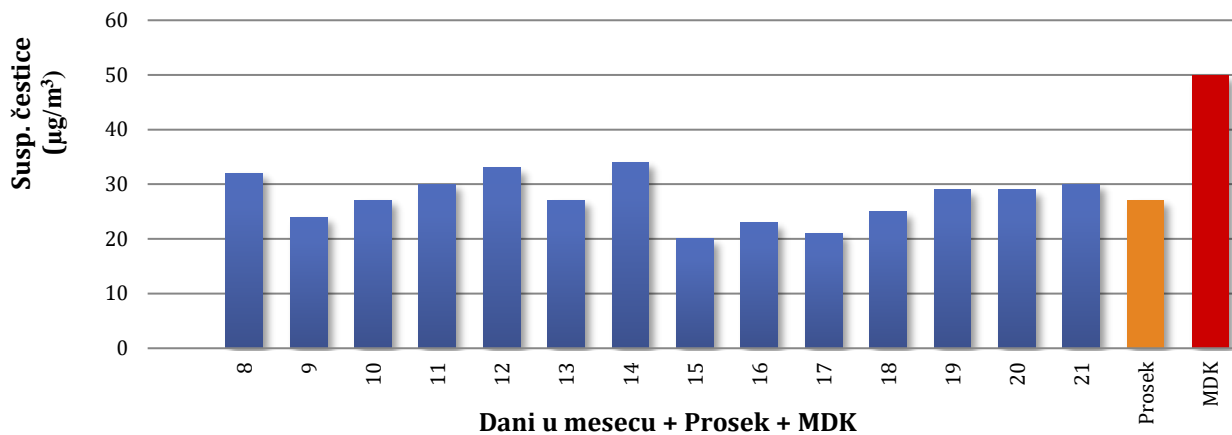


### Sadržaj azotdioksida





### Sadržaj frakcije PM 10 suspendovanih čestica





## 10.3. KOMENTAR

Merenje je vršeno tokom septembra 2022. godine, u naseljenom mestu Mesna zajednica Mužlja, Mađarske komune 59). Praćene su koncentracije sumpor dioksida, azot dioksida, frakcije PM-10. suspendovanih čestica i teških metala u njima kao i sadržaj benzena, toluena i ksilena. Komentar dobijenih vrednosti analize ispitivanih uzoraka je u skladu sa Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br 11/10 i 75/10).

Granična i tolerantna vrednost za sumpor dioksid iznose  $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$  za period usrednjavanja od jednog dana. Ova vrednost se ne sme prekoračiti više od tri puta u jednoj kalendarskoj godini, a rok za postizanje granične vrednosti je bio 01. januar 2016. Tokom Septembra 2022. nije prekoračena navedena vrednost.

Granična vrednost za azot dioksid iznosi  $85 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , tolerantna vrednost  $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , (period usrednjavanja 1 dan). Rok za dostizanje ove granične vrednosti bio je 01. januar 2012., dok je za period usrednjavanja - "kalendarska godina" rok 01.01.2022. Tokom septembra 2022. nisu prekoračene navedene vrednosti.

Granična vrednost za suspendovane čestice PM-10 iznosi  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i ne sme se prekoračiti više od 35 puta u jednoj kalendarskoj godini. Tolerantna vrednost je bila  $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$  a rok za dostizanje ove granične vrednosti bio je 01. januar 2016. Tokom septembra 2022. sadržaj suspendovanih čestica PM-10 nije bio viši od propisane vrednosti tokom merenja.

Granična vrednost za olovo, za period usrednjavanja jedan dan iznosi  $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , a za kalendarsku godinu  $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Tolerantna vrednost (TV) iznosi  $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Ciljna vrednost za kadmijum je  $5 \text{ ng}/\text{m}^3$ , ( $0,005 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), za arsen  $6 \text{ ng}/\text{m}^3$ , ( $0,006 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), a za nikl=  $20 \text{ ng}/\text{m}^3$ , ( $0,020 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Sve (ciljne) vrednosti propisane su za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM 10. Navedene ciljne vrednosti za arsen i nikl su istovremeno i MDK za zaštitu zdravlja u slučaju namenskih merenja.

Granična vrednost (GV) za benzen za period usrednjavanja od jedne godine iznosi  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , (rok za dostizanje je bio 01. januar 2016.). Tolerantna vrednost za 2022. godinu iznosi  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Detektovana koncentracija benzena nije bila viša od GV tokom merenja.

Pod pojmom ksilen (xylene) smatra se smeša p-, m- i o- ksilena. Po klasifikaciji međunarodne agencije za istraživanje kancera (IARC) ksilen je svrstan u grupu 3, odnosno smatra se da nije humani kancerogen. EPA je propisala da inhalaciona referentna koncentracija za ksilen iznosi  $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Zasnovana je na NOAEL od 50ppm ( $217 \text{ mg}/\text{m}^3$ ) i LOAEL od 100ppm ( $434 \text{ mg}/\text{m}^3$ ). Svetska zdravstvena organizacija nije propisala preporučenu (dozvoljenu) vrednost ksilena u ambijentalnom vazduhu. Tokom meseca septembra detektovane koncentracije ksilena su bile niže tokom merenja od referentne inhalacione koncentracije koja iznosi  $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Detektovane koncentracije toluena su u septembru bile niže tokom merenja od MDK vrednosti za namenska merenja za period usrednjavanja od 7 dana.

Primenjeno pravilo odlučivanja broj 1- Binarno pravilo odlučivanja- jednostavnog prihvatanja (podeljenog rizika).

Napomena:Bez.

Izveštaj i komentar izradio:

Vesna Maksimović

Dr Saša Petković

Izveštaj odobrio:

Dr Dubravka Popović

Načelnik Centra za higijenu i humanu ekologiju