



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

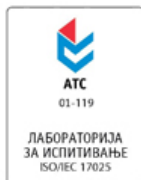
**o kvalitetu vazduha u gradu ZRENJANINU**  
**i naseljenom mestu ELEMIR za**

**AVGUST 2021.**



## SADRŽAJ

SADRŽAJ .....	2
1. PODACI O KORISNIKU USLUGE.....	3
2. SLIKE MERNIH MESTA .....	5
3. POLOŽAJ MERNIH MESTA.....	8
4. METODOLOGIJA MERENJA I IZBOR INSTRUMENATA .....	9
5. REZULTATI ISPITIVANJA.....	12
Merno mesto: Bulevar Veljka Vlahovića br. 14.....	12
5.1. TABELARNI PRIKAZ.....	13
5.2. GRAFIČKI PRIKAZ.....	15
5.3. KOMENTAR.....	15
6. REZULTATI ISPITIVANJA.....	17
Merno mesto: Trg Dositeja Obradovića .....	17
6.1. TABELARNI PRIKAZ.....	18
6.2 GRAFIČKI PRIKAZ.....	20
6.3. KOMENTAR.....	22
7. REZULTATI ISPITIVANJA.....	23
Merno mesto: Naseljeno mesto Elemir, Žarka Zrenjanina br. 49 .....	23
7.1. TABELARNI PRIKAZ.....	24
7.2 GRAFIČKI PRIKAZ.....	27
7.3. KOMENTAR.....	29



## 1. PODACI O KORISNIKU USLUGE

Naziv i adresa korisnika usluge: **GRADSKA UPRAVA GRADA ZRENJANINA, Trg Slobode 10**

Broj ugovora / zahteva:

### 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 olovo) i policikličnih aromatičnih ugljovodonika 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 tokom godine- ukupno 56 dana.



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

Na ovom mernom mestu, koje je osnovna urbana lokacija, vrše se kontinualna fiksna merenja zagađujućih materija sumpordioksida, azotdioksida i ozona.

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> i teških metala u njima (arsen, kadmijum, nikl i olovo) se prati tokom osam jednako raspoređenih nedelja u toku godine- ukupno 56 dana.

Zbog pritužbi građana na neprijatne mirise, jer se u ovom delu grada nalazi kafilerija otvorenog tipa vršiće se i sledeća namenska merenja: koncentracija vodonik-sulfida, akroleina i amonijaka tokom osam jednako raspoređenih nedelja u toku godine- ukupno 56 dana.

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

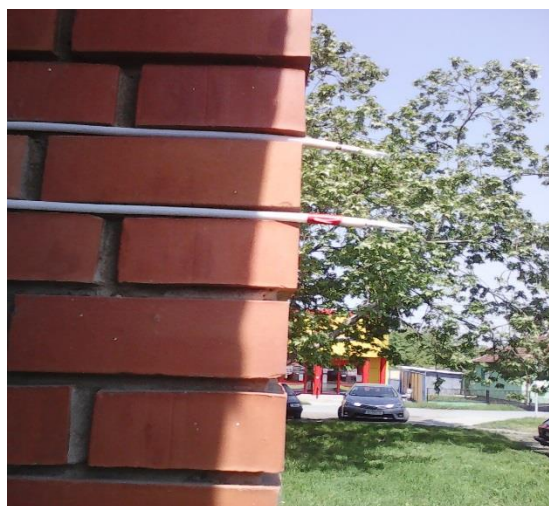
Na mernom mestu u Elemiru, ul. Žarka Zrenjanina br. 49, koje je ruralno-industrijska lokacija, vrše se kontinualna fiksna merenja zagađujućih materija sumpordioksida i azotdioksida (SO<sub>2</sub> i NO<sub>2</sub>).

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>, teških metala u njima (arsen, kadmijum, nikel i olovo) se prati tokom osam jednako raspoređenih nedelja u toku godine- ukupno 56 dana.

Usled uticaja saobraćaja, Fabrike sintetičkog kaučuka i Pogona za pripremu i transport nafte i gasa prate se koncentracije benzena, toluena i ksilena (BTX) tokom osam jednako raspoređenih nedelja u toku godine- ukupno 56 dana.

## 2. SLIKE MERNIH MESTA



Bulevar Veljka Vlahovića



IZVEŠTAJ O KVALITETU VAZDUHA

Broj: 4-8

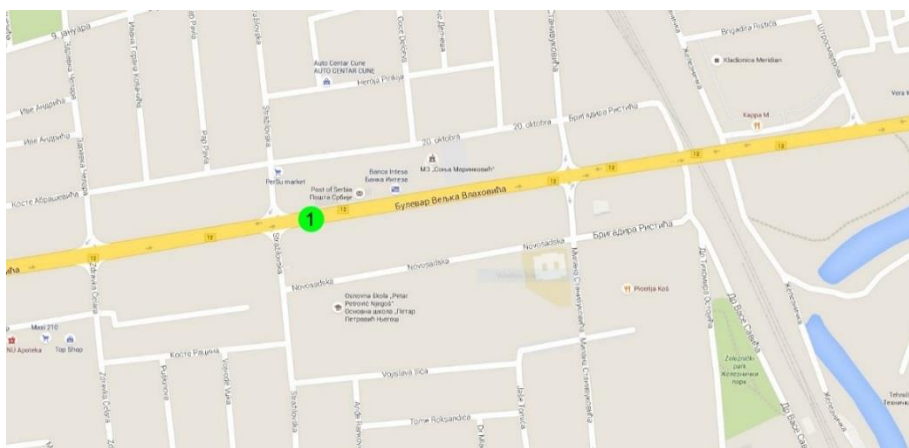
Datum: 20.09.2021



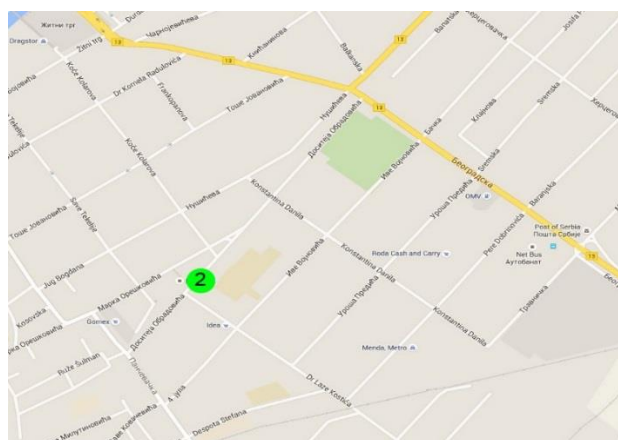
Trg Dositeja Obradovića



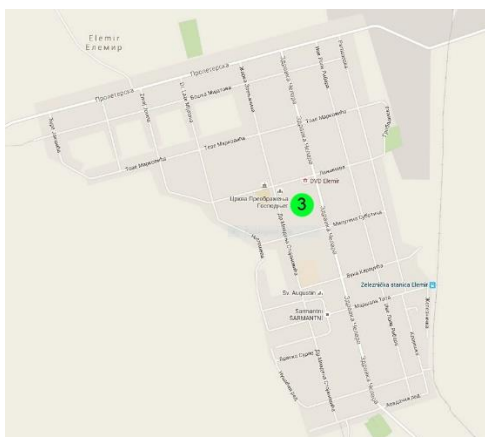
### 3. POLOŽAJ MERNIH MESTA



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



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. METODOLOGIJA MERENJA I IZBOR INSTRUMENATA

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
Sadržaj suspendovanih čestica frakcije PM 10	SRPS EN 12341:2015	Uzorkovač vazduha Sven Leckel LVS3/MVS6 TSP Sampler	Vaga Sartorius
Sadržaj prizemnog ozona	Priručnik <sup>3)</sup> Metod 820	Uzorkovač vazduha PRO EKOS AT-401x	Spektrofotometar Analytic Jena
Sadržaj amonijaka***	MHI-02-005	Uzorkovač vazduha PRO EKOS AT-801x2	Spektrofotometar Analytic Jena Pharo 300
Sadržaj vodonik sulfida***	MHI-02-006	Uzorkovač vazduha PRO EKOS AT-801x2	Spektrofotometar Analytic Jena Pharo 300

### 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 Sven Leckel LVS3/MVS6 TSP Sampler	ICP OES spektrometar; <b>Thermo Fisher scientific</b>
Kadmijum			
Arsen			
Nikl			

### ORGANSKE MATERIJE BTX

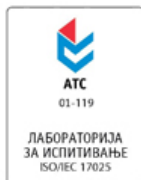
MERNI PARAMETAR	OZNAKA METODE	MERNI INSTRUMENTI ZA UZORKOVANJE	MERNI INSTRUMENTI ZA ANALIZU
Sadržaj benzena	MHI-02-113	Supelco Air Sampler 1067	GC Hewlett Packard HP 5890
Sadržaj toluena***	MHI-02-114		
Sadržaj ksilena***	MHI-02-115		



**Legenda:**

Skraćena oznaka / Oznaka metode	Referenca / Naziv sopstvene metode ispitivanja
Priručnik <sup>3)</sup>	Analytical method for ozone air 820 P & CAM 154. Methods of air sampling and analysis Morris Katz, PhD, American Public Health Association 1977.
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-02-005	Analiza zagadivača vazduha i vode; Nessler-ov postupak str.163; Univerzitet u Beogradu, Tehnološko - metalurški fakultet, Beograd 1989.
MHI-02-006	Tentative method of analysis for hydrogen sulfide content of the atmosphere in Methods of air sampling and analysis, American Public Health Association, p.426,1972.
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 Cap 7000 Series ICP-OES Spectrometer Manual SRPS ISO 9855:2012 Vazduh ambijenta - Određivanje sadržaja čestica olova u aerosolu sakupljenih na filterima - Atomska apsorpciona spektrometrijska metoda
MHI-02-113 MHI-02-114 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 Sven Leckel LVS3/MVS6 TSP Sampler	Tečni hromatograf model 1260, Agilent
Akrolein	VDM 0239	Četvorokanalni aparat za uzorkovanje vazduha AT, Proekos	Gasni hromatograf sa masenim detektorom – model GC 6890 MSD 5975, Agilent
Ugljen monoksid	SRPS EN 14626	Automatski monitor za merenje masene koncentracije ugljen monoksida u ambijentalnom vazduhu HORIBA 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 filtrima sa sorbentom i analiza gasnom hromatografijom sa masenom spektrometrijskom detekcijom
VDM 0239	Određivanje formaldehida i akroleina, uzorkovanjem na čvrstom adsorbensu i analiza tehnikom tečne hromatografije
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  
Mesec i godina:

Bulevar Veljka Vlahovića br. 14  
Avgust 2021.

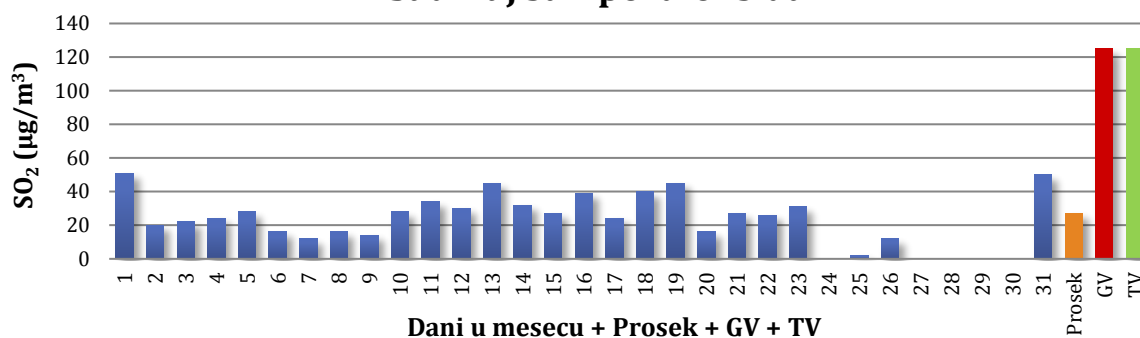
**Tabela 1.** – Rezultati ispitivanja za sumpor dioksid i azot dioksid

Zagađujuća materija	Sumpor dioksid		Azot dioksid	
	Datum	Broj protokola	Konc. ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Broj protokola
1. 8. 2021	853 SO	51	853 NO	15
2. 8. 2021	854 SO	20	854 NO	15
3. 8. 2021	876 SO	22	876 NO	25
4. 8. 2021	877 SO	24	877 NO	20
5. 8. 2021	878 SO	28	878 NO	20
6. 8. 2021	913 SO	16	913 NO	30
7. 8. 2021	914 SO	12	914 NO	22
8. 8. 2021	915 SO	16	915 NO	10
9. 8. 2021	916 SO	14	916 NO	9
10. 8. 2021	953 SO	28	953 NO	22
11. 8. 2021	954 SO	34	954 NO	17
12. 8. 2021	955 SO	30	955 NO	12
13. 8. 2021	984 SO	45	984 NO	33
14. 8. 2021	985 SO	32	985 NO	31
15. 8. 2021	986 SO	27	986 NO	30
16. 8. 2021	987 SO	39	987 NO	28
17. 8. 2021	1007 SO	24	1007 NO	12
18. 8. 2021	1008 SO	40	1008 NO	18
19. 8. 2021	1009 SO	45	1009 NO	18
20. 8. 2021	1033 SO	16	1033 NO	13
21. 8. 2021	1034 SO	27	1034 NO	15
22. 8. 2021	1035 SO	26	1035 NO	17
23. 8. 2021	1055 SO	31	1055 NO	17
24. 8. 2021	/	/	1056 NO	17
25. 8. 2021	1057 SO	2	1057 NO	16
26. 8. 2021	1058 SO	12	1058 NO	15
27. 8. 2021	/	/	/	/
28. 8. 2021	/	/	/	/
29. 8. 2021	/	/	/	/
30. 8. 2021	/	/	/	/
31. 8. 2021	1094 SO	50	1094 NO	26
Max.		51		33
Min.		2		9
Prosek		27		19
Broj dana merenja > GV/TV/MDV za dan		0		0
GV		125		85
TV		125		125
MDK				
CV				

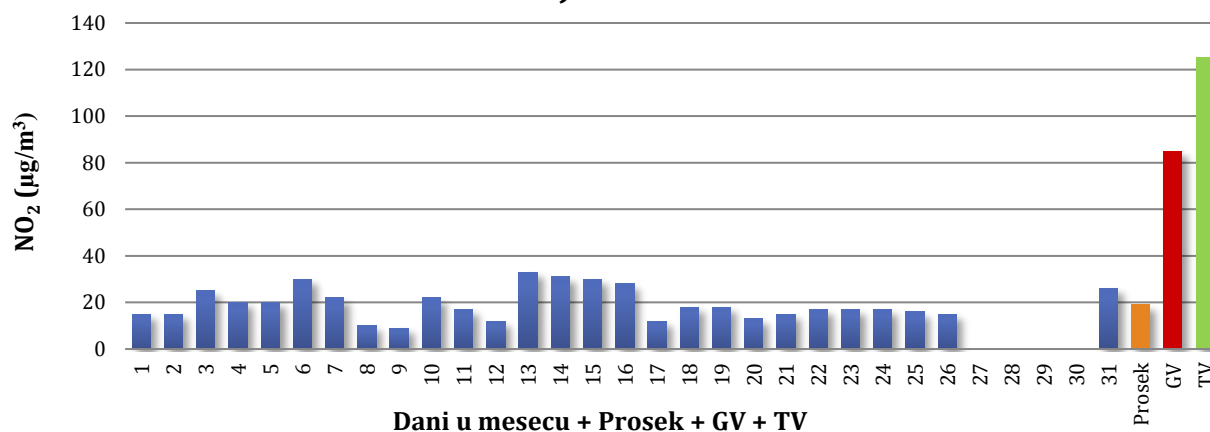


## 5.2. GRAFIČKI PRIKAZ

### Sadržaj sumpordioksida



### Sadržaj azotdioksida



### Sadržaj frakcije PM 10 suspendovanih čestica





### 5.3. KOMENTAR

Merenje je vršeno tokom avgusta 2021. godine, na mernom mestu Bulevar Veljka Vlahovića koje pripada gradu Zrenjaninu. 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 avgusta 2021. 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 01.01.2021. Tokom avgusta 2021. 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 avgusta 2021. sadržaj suspendovanih čestica PM-10 nije bio viši od propisane vrednosti.

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. U danima kada je vršeno merenje nije bilo prekoračenja navedenih vrednosti.

Parametar kvaliteta vazduha: sadržaj ugljen monoksida (CO, meren je od strane ugovarača usluga i rezultati ispitivanja se nalaze u prilogu ovog izveštaja.

Granična vrednost za ugljen monoksid iznosi  $5 \text{ mg}/\text{m}^3$ , tolerantna vrednost  $10 \text{ mg}/\text{m}^3$ , (period usrednjavanja 1 dan). Granica tolerancije 1. januara 2010. godine iznosi  $5 \text{ mg}/\text{m}^3$ . Od 1. januara 2012. godine umanjuje se na svakih 12 meseci za 20% godišnje početne granice tolerancije da bi se do 1. januara 2016. godine dostiglo 0%. Tokom avgusta 2021. nije prekoračena navedena granična vrednost.

**Napomena:** Dana 24.08.2021 nije bilo merenja polutanta sumpordioksida zbog loma ispiralice na mernom mestu, od 27.08.-30.08 nije izvršeno uzorkovanje zbog kvara na aparatu (blokada sistema).





## 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: **Avgust 2021.**

*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. ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
	1.8.2021	857 SO	18	857 NO	17
	2.8.2021	858 SO	14	858 NO	12
	3.8.2021	879 SO	9	879 NO	13
	4.8.2021	880 SO	30	880 NO	8
	5.8.2021	881 SO	19	881 NO	21
	6.8.2021	917 SO	15	917 NO	27
	7.8.2021	918 SO	16	918 NO	24
	8.8.2021	919 SO	12	919 NO	24
	9.8.2021	920 SO	19	920 NO	19
	10.8.2021	956 SO	26	956 NO	29
	11.8.2021	957 SO	27	957 NO	11
	12.8.2021	958 SO	30	958 NO	10
	13.8.2021	988 SO	35	988 NO	27
	14.8.2021	989 SO	40	989 NO	14
	15.8.2021	990 SO	29	990 NO	14
	16.8.2021	991 SO	45	991 NO	26
	17.8.2021	1010 SO	48	1010 NO	14
	18.8.2021	1011 SO	43	1011 NO	14
	19.8.2021	1012 SO	46	1012 NO	11
	20.8.2021	1036 SO	28	1036 NO	17
	21.8.2021	1037 SO	50	1037 NO	17
	22.8.2021	1038 SO	22	1038 NO	17
	23.8.2021	1059 SO	7	1059 NO	17
	24.8.2021	1060 SO	22	1060 NO	17
	25.8.2021	1061 SO	27	1061 NO	28
	26.8.2021	1062 SO	17	1062 NO	20
	27.8.2021	1080 SO	41	1080 NO	16
	28.8.2021	1081 SO	47	1081 NO	19
	29.8.2021	1082 SO	49	1082 NO	19
	30.8.2021	1083 SO	51	1083 NO	12
	31.8.2021	1097 SO	44	1097 NO	19
	Max.		51		29
	Min.		7		8
	Prosek		30		18
	Broj dana merenja > GV/TV/MDV za dan		0		0
	<b>GV</b>		125		85
	<b>TV</b>		125		125
	<b>MDK</b>				
	CV				

IZVEŠTAJ O KVALITETU VAZDUHA

Broj: 4-8

Datum: 20.09.2021

Tabela 2. – Rezultati ispitivanja sadržaja amonijaka i vodonik sulfida

Zagađujuća materija	Amonijak		Vodonik sulfid	
	Datum	Broj protokola	Konc. (µg/m <sup>3</sup> )	Broj protokola
1.8.2021				
2.8.2021	859 NH3	4,14	859 H2S	2,29
3.8.2021	860 NH3	3,35	860 H2S	2,57
4.8.2021	921 NH3	6,57	921 H2S	1,18
5.8.2021	922 NH3	5,83	922 H2S	2,52
6.8.2021				
7.8.2021				
8.8.2021				
9.8.2021	923 NH3	4,91	923 H2S	1,81
10.8.2021	928 NH3	3,53	928 H2S	4,71
11.8.2021	933 NH3	3,44	933 H2S	2,23
12.8.2021				
13.8.2021				
14.8.2021				
15.8.2021				
16.8.2021				
17.8.2021				
18.8.2021				
19.8.2021				
20.8.2021				
21.8.2021				
22.8.2021				
23.8.2021				
24.8.2021				
25.8.2021				
26.8.2021				
27.8.2021				
28.8.2021				
29.8.2021				
30.8.2021				
31.8.2021				
<b>Max.</b>		6,57		4,71
<b>Min.</b>		3,35		1,18
<b>Prosek</b>		4,54		2,47
<b>Broj dana &gt; GV/TV/MDK</b>		0		0
<b>GV</b>				
<b>TV</b>				
<b>MDK</b>		100 <sup>(1)</sup>		150 <sup>(1)</sup>
<b>CV</b>				

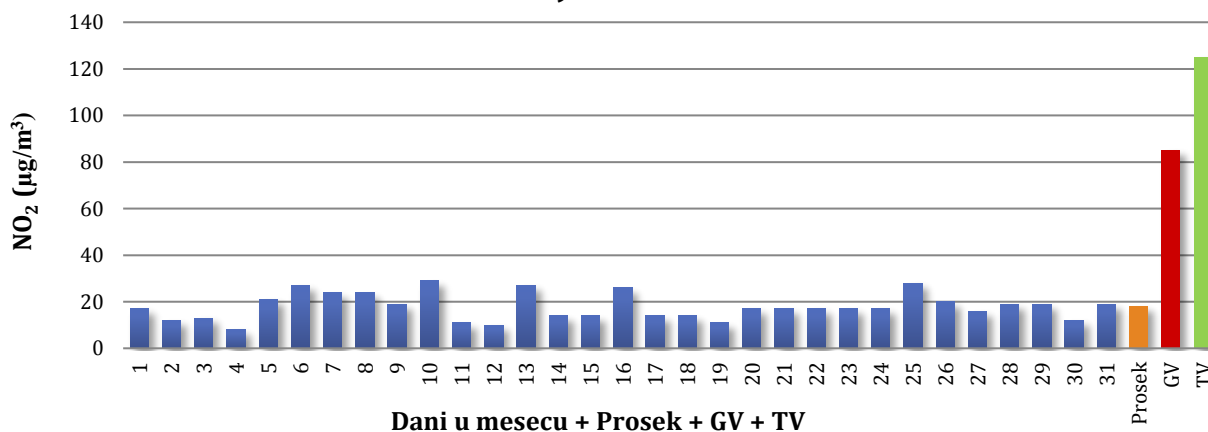
<sup>(1)</sup>period usrednjavanja 1 dan

## 6.2 GRAFIČKI PRIKAZ

### Sadržaj sumpordioksida

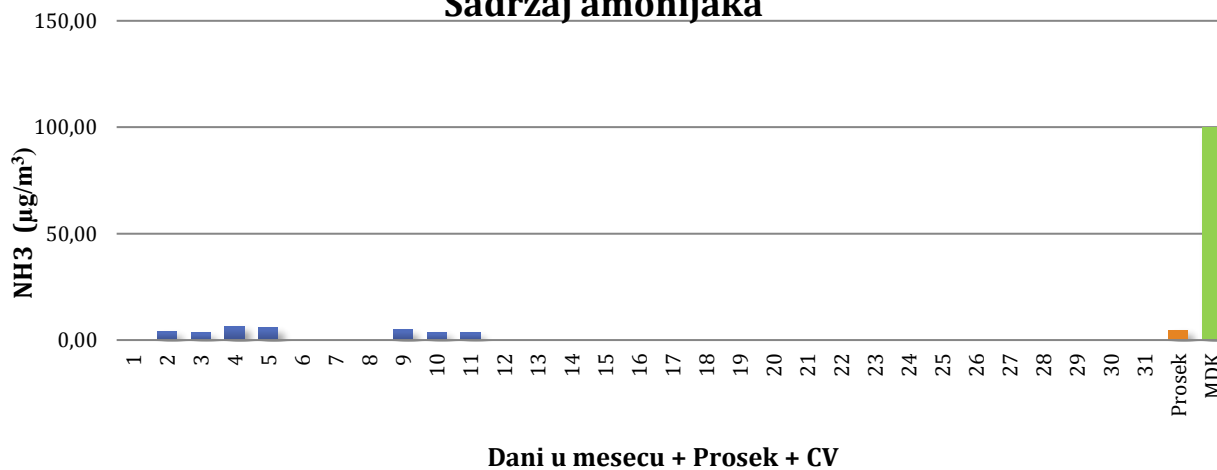


### Sadržaj azotdioksida

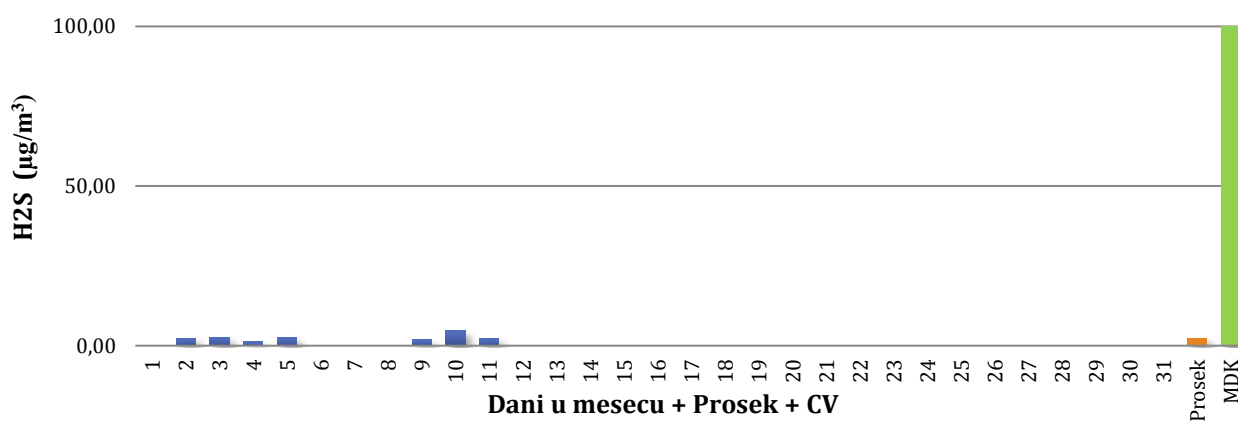




### Sadržaj amonijaka



### Sadržaj vodonik sulfida





## 6.3. KOMENTAR

Merenje je vršeno tokom avgusta 2021. godine, na mernom mestu Trg Dositeja Obradovića (MZ "Dositej Obradović"). Praćene su koncentracije sumpor dioksida, azot dioksida, adržaj amonijaka i vodonik sulfida. 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 avgusta 2021. 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 01.01.2021. Tokom avgusta 2021. nisu prekoračene navedene vrednosti.

Maksimalno dozvoljena koncentracija za amonijak za period usrednjavanja jedan dan iznosi  $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ; a za tri časa  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Tokom avgusta 2021. nisu prekoračene navedene vrednosti.

Maksimalno dozvoljena koncentracija za vodonik sulfid za period usrednjavanja jedan dan iznosi  $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Tokom avgusta 2021. nisu prekoračene navedene vrednosti.

Vršena su merenja koncentracije akroleina od strane ugovarača usluga i rezultati ispitivanja se nalaze u prilogu ovog izveštaja.

Granična vrednost za akrolein iznosi  $0,1 \text{ mg}/\text{m}^3$ , (period usrednjavanja 1 dan). Tokom avgusta 2021. nisu prekoračene navedene vrednosti.

**Napomena:** Bez.



## 7. REZULTATI ISPITIVANJA

**Merno mesto:  
Naseljeno mesto Elemir,  
Žarka Zrenjanina br. 49**

## 7.1. TABELARNI PRIKAZ

Lokacija i broj mernog  
mesta:

Elemir, Žarka Zrenjanina br. 49 (zgrada Mesne zajednice); 24

Mesec i godina:

Avgust 2021.

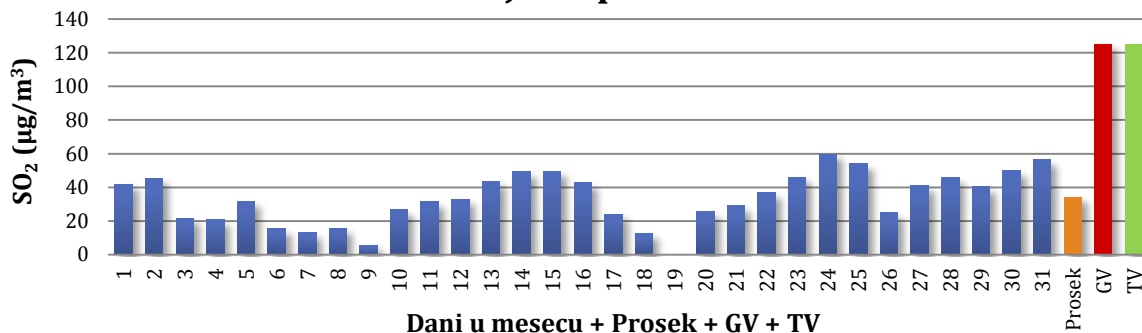
*Tabela 1. – Rezultati ispitivanja za sumpor dioksid i azot dioksid*

Zagađujuća materija	Sumpor dioksid		Azot dioksid	
	Datum	Broj protokola	Konc. (µg/m <sup>3</sup> )	Broj protokola
1.8.2021	849 SO	42	849 NO	13
2.8.2021	850 SO	45	850 NO	13
3.8.2021	873 SO	22	873 NO	16
4.8.2021	874 SO	21	874 NO	6
5.8.2021	875 SO	32	875 NO	4
6.8.2021	909 SO	15	909 NO	16
7.8.2021	910 SO	13	910 NO	14
8.8.2021	911 SO	16	911 NO	13
9.8.2021	912 SO	5	912 NO	10
10.8.2021	950 SO	27	950 NO	10
11.8.2021	951 SO	32	951 NO	10
12.8.2021	952 SO	33	952 NO	4
13.8.2021	980 SO	43	980 NO	14
14.8.2021	981 SO	49	981 NO	13
15.8.2021	982 SO	50	982 NO	12
16.8.2021	983 SO	43	983 NO	14
17.8.2021	1004 SO	24	1004 NO	12
18.8.2021	1005 SO	13	1005 NO	12
19.8.2021	/	/	1006 NO	11
20.8.2021	1030 SO	25	1030 NO	12
21.8.2021	1031 SO	29	1031 NO	13
22.8.2021	1032 SO	37	1032 NO	13
23.8.2021	1051 SO	46	1051 NO	13
24.8.2021	1052 SO	60	1052 NO	12
25.8.2021	1053 SO	54	1053 NO	12
26.8.2021	1054 SO	25	1054 NO	12
27.8.2021	1076 SO	41	1076 NO	10
28.8.2021	1077 SO	46	1077 NO	10
29.8.2021	1078 SO	40	1078 NO	14
30.8.2021	1079 SO	50	1079 NO	16
31.8.2021	1091 SO	57	1091 NO	24
Max.		60		24
Min.		5		4
Prosek		34		12
Broj dana merenja > GV/TV/MDV za dan		0		0
<b>GV</b>		125		85
<b>TV</b>		125		125
<b>MDK</b>				
<b>CV</b>				

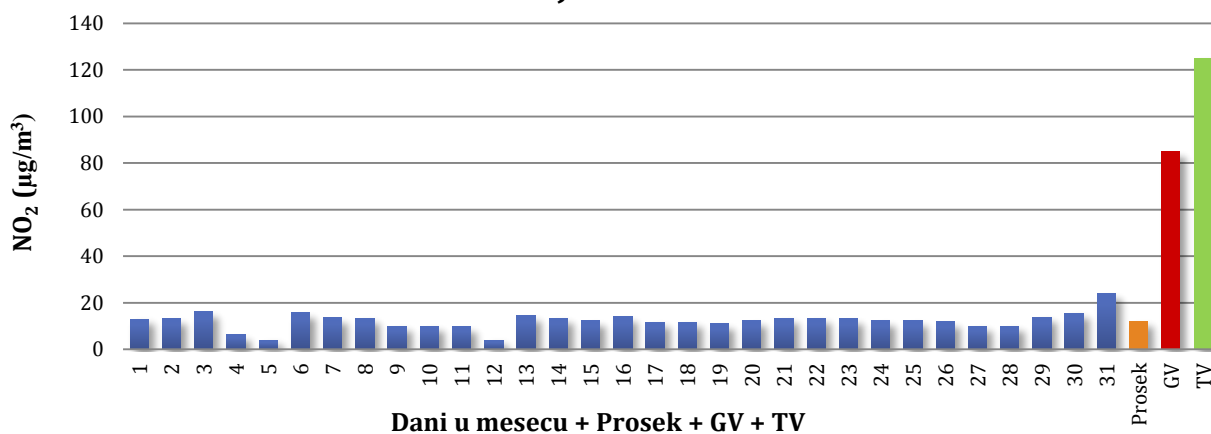


## 7.2 GRAFIČKI PRIKAZ

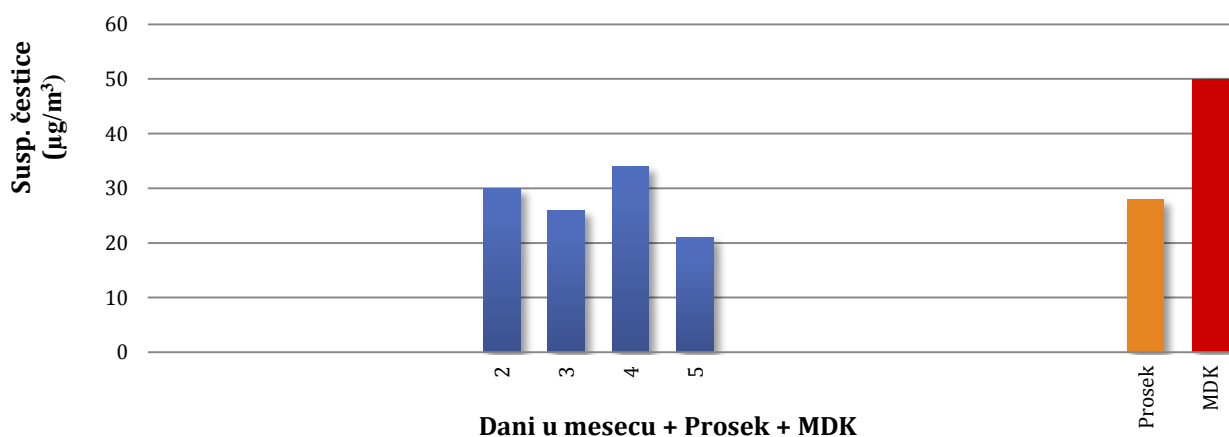
### Sadržaj sumpordioksida

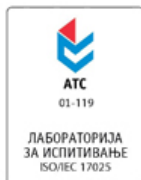


### Sadržaj azotdioksida



### Sadržaj frakcije PM 10 suspendovanih čestica





## 7.3. KOMENTAR

Merenje je vršeno tokom avgusta 2021. godine, u naseljenom mestu Elemir u ulici Žarka Zrenjanina br. 49 (zgrada Mesne zajednice). 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 avgusta 2021. 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 01.01.2021. Tokom avgusta 2021. 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 avgusta 2021. sadržaj suspendovanih čestica PM-10 nije bio viši od propisane vrednosti.

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 susp.čestica PM 10. Navedene ciljne vrednosti za arsen i nikl su istovremeno i MDK za zaštitu zdravlja u slučaju namenskih merenja. U danima kada je vršeno merenje nije bilo prekoračenja navedenih vrednosti.

**Napomena:** 19.08.2021 nije bilo merenja polutanta sumpordioksida zbog loma ispiralice na mernom mestu.

Izveštaj i komentar izradio:

Vesna Maksimović

Dr Saša Petković

Izveštaj kontrolisao:

Mr Ph Olivera Grozdanović

Šef hemijske laboratorije

Izveštaj odobrio:

Dr Dubravka Popović

Načelnik Centra za higijenu i humanu ekologiju