

,+333

660



ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE ZRENJANIN
23000 ZRENJANIN
Dr Emila Gavrića 15

Matični broj	12169454
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

DECEMBAR 2024.



IZVEŠTAJ O KVALITETU VAZDUHA

Broj:4-12

Datum:15.12.2024.

SADRŽAJ

1. PODACI O KORISNIKU USLUGE.....	3
2. SLIKE MERNIH MESTA.....	5
3. POLOŽAJ MERNIH MESTA.....	6
4. METODOLOGIJA MERENJA I IZBOR INSTRUMENATA.....	7
5. REZULTATI ISPITIVANJA Merno mesto: Bulevar Veljka Vlahovića br. 14.....	9
5.1. TABELARNI PRIKAZ.....	10
5.2. GRAFIČKI PRIKAZ.....	13
5.3. KOMENTAR.....	14
6. REZULTATI ISPITIVANJA.....	15
Merno mesto: Trg Dositeja Obradovića bb (MZ "Dositej Obradović").....	15
6.1. TABELARNI PRIKAZ.....	16
6.2. GRAFIČKI PRIKAZ.....	18
6.3. KOMENTAR.....	19
7. REZULTATI ISPITIVANJA.....	20
Merno mesto: Naseljeno mesto Elemir, Žarka Zrenjanina br. 49.....	20
7.1. TABELARNI PRIKAZ.....	21
7.2. GRAFIČKI PRIKAZ.....	23
7.3. KOMENTAR.....	24
8. REZULTATI ISPITIVANJA.....	25
Merno mesto: Gerontološki centar, Principova 22-26.....	25
8.1. TABELARNI PRIKAZ.....	26
8.2. GRAFIČKI PRIKAZ.....	28
8.3. KOMENTAR.....	29
9. REZULTATI ISPITIVANJA.....	30
Merno mesto: Sportski centar "Partizan", Beogradska 15.....	30
9.1. TABELARNI PRIKAZ.....	31
9.2. GRAFIČKI PRIKAZ.....	34
9.3. KOMENTAR.....	35
10. REZULTATI ISPITIVANJA.....	36
Merno mesto: Mesna zajednica Mužlja, Mađarske komune 59.....	36
10.1. TABELARNI PRIKAZ.....	37
10.2. GRAFIČKI PRIKAZ.....	39
10.3. KOMENTAR.....	40
11. REZULTATI ISPITIVANJA.....	41
Merno mesto: Zavod za javno zdravlje Zrenjanin, Dr Emila Gavrića 15.....	41
11.1. TABELARNI PRIKAZ.....	42
11.2. GRAFIČKI PRIKAZ.....	45
11.3. KOMENTAR.....	46



1. PODACI O KORISNIKU USLUGE

Naziv i adresa korisnika usluge: **GRADSKA UPRAVA GRADA ZRENJANINA, Trg Slobode 10**
Broj ugovora: 881 /14.03.2024.

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 – MZ „Sonja Marinković“

Na mernom mestu Bulevar Veljka Vlahovića vrše se fiksna merenja zagađujućih materija sumpor dioksida, čađi i azot dioksida, frakcije PM-10 i PM-2,5 suspendovanih čestica i sadržaj teških metala u njima, sadržaj BTX-ova u vazduhu (benzen, toluen i ksilen).

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

Na mernom mestu Trg Dositeja Obradovića bb vrše se fiksna merenja zagađujućih materija sumpor dioksida, čađi i azot dioksida, frakcije PM-10 suspendovanih čestica i sadržaj teških metala u njima kao i analiza padavina.

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

Na mernom mestu Elemir vrše se fiksna merenja zagađujućih materija sumpor dioksida, čađi i azot dioksida, frakcije PM-10 suspendovanih čestica i sadržaj teških metala u njima, sadržaj BTX-ova u vazduhu (benzen, toluen i ksilen) i analiza padavina.



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

Na mernom mestu Gerontološki centar vrše se fiksna merenja zagađujućih materija sumpor dioksida, čađi i azot dioksida, PM-10 i PM-2,5 suspendovanih čestica i sadržaj teških metala u njima, sadržaj BTX-ova u vazduhu (benzen, toluen i ksilen) i analiza padavina.

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

Na mernom mestu Sportski centar "Partizan" vrše se fiksna merenja zagađujućih materija sumpor dioksida, čađi i azot dioksida, PM-10 i PM-2,5 suspendovanih čestica i sadržaj teških metala u njima, sadržaj BTX-ova u vazduhu (benzen, toluen i ksilen) i analiza padavina.

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

Na mernom mestu Mesna zajednica Mužlja vrše se fiksna merenja zagađujućih materija sumpor dioksida, čađi i azot dioksida, PM-10 i PM-2,5 suspendovanih čestica i sadržaj teških metala u njima, sadržaj BTX-ova u vazduhu (benzen, toluen i ksilen) i sadržaj PAH-ova.

7) **Zavod za javno zdravlje Zrenjanin, Dr Emila Gavrića 15**

Na mernom mestu Zavod za javno zdravlje Zrenjanin vrše se fiksna merenja zagađujućih materija PM-10 i PM-2,5 suspendovanih čestica i sadržaj teških metala u njima, sadržaj BTX-ova u vazduhu (benzen, toluen i ksilen), sadržaj ugljen monoksida i analiza padavina.

2. SLIKE MERNIH MESTA



Bulevar Veljka Vlahovića



Trg Dositeja Obradovica



Naseljeno mesto Elemir



Gerontološki centar



Sportski centar "Partizan"

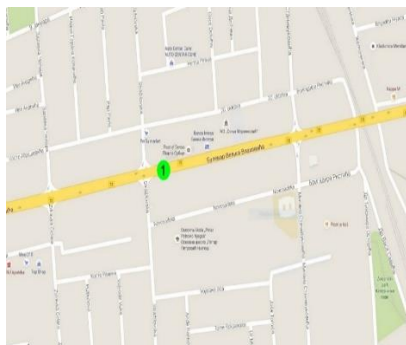


Mesna zajednica Mužlja

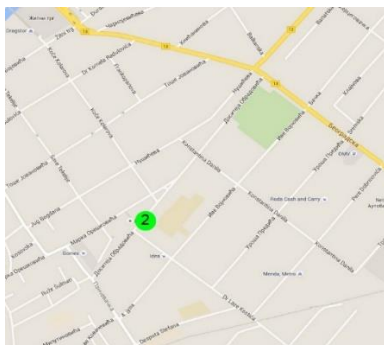


Zavod za javno zdravlje Zrenjanin

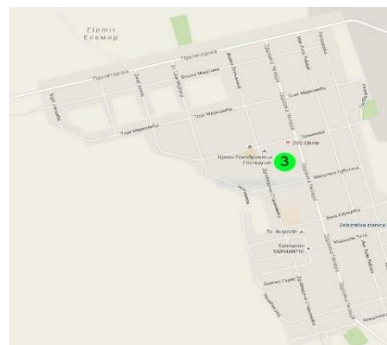
3. POLOŽAJ MERNIH MESTA



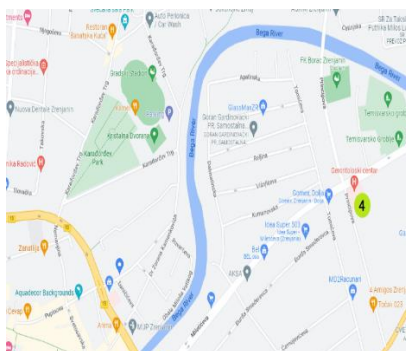
Bulevar Veljka Vlahovića



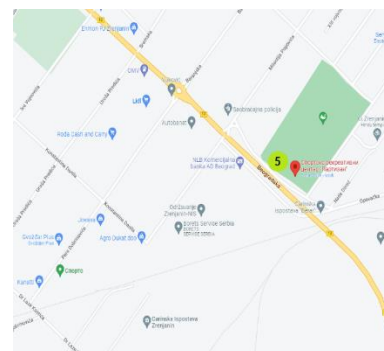
Trg Dositeja Obradovica



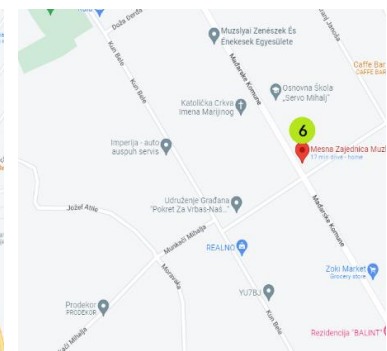
Naseljeno mesto Elemir



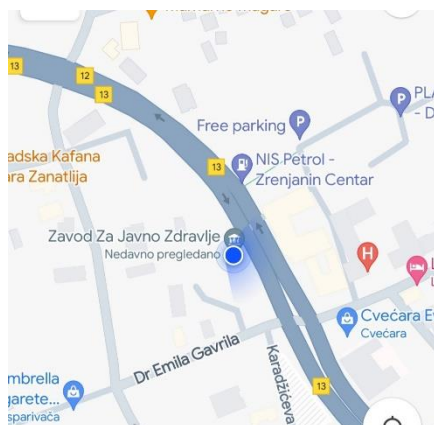
Gerontološki centar



Sportski centar "Partizan"



Mesna zajednica Mužija



Zavod za javno zdravlje Zrenjanin

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	SRPS EN 12341:2015	Uzorkovač vazduha Sven Leckel LVS3/MVS6 TSP Sampler	Vaga Sartorius
Sadržaj ugljen monoksida	SRPS EN 14626:2013	Teledyne T 300	Automatska stanica
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; Thermo Fisher scientific
Kadmijum			
Arsen			
Nikl			
ORGANSKE MATERIJE BTX			
MERNI PARAMETAR	OZNAKA METODE	MERNI INSTRUMENTI ZA UZORKOVANJE	MERNI INSTRUMENTI ZA ANALIZU
Sadržaj benzena	MHI-02-123	Supelco Air Sampler 1067	GC Hewlett Packard HP 5890
Sadržaj toluena	MHI-02-124		
Sadržaj ksilena	MHI-02-125		
PADAVINE			
MERNI PARAMETAR	OZNAKA METODE	MERNI INSTRUMENTI ZA UZORKOVANJE	MERNI INSTRUMENTI ZA ANALIZU
Ukupna količina padavina	MHI-02-101	Balon za aerosediment	Menzura
Ukupne taložne materije	MHI-02-102		Računski
Nerastvorne materije	MHI-02-103		Sušnica, vaga
Rastvorne materije	MHI-02-104		



Legenda:

Skraćena oznaka / Oznaka metode	Referenca / Naziv sopstvene metode ispitivanja
MHI-02-003	NIOSH nitric oxide and nitrogendioxide 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 suspendovnih čestica Cap 7000 Series ICP-OES Spectrometar Manual SRPS ISO 9855:2012 Vazduh ambijenta – Određivanje sadržaja čestica olova u aerosolu sakupljenih na filterima – Atomska apsorpciona spektrometrijska metoda
MHI-02-123 MHI-02-124 MHI-02-125	SRPS EN 14662-2:2008 – Kvalitet vazduha ambijenta – Standardna metoda za određivanje koncentracija benzena – Deo 2: Uzorkovanje pumpom, desorpcija rastvaračem i gasna hromatografija
MHI-02-101	Prof. dr Sergej Ramzin, "Priručnik za komunalnu higijenu", Zagreb, 1966. Godine M. Nikolić i saradnici, "Higijena I medicinska ekologija" 1992. godine
MHI-02-102	Prof. dr Sergej Ramzin, "Priručnik za komunalnu higijenu", Zagreb, 1966. Godine M. Nikolić i saradnici "Higijena I medicinska ekologija" 1992. godine
MHI-02-103	Priručnik]) metoda P-IV-7 Prof. dr Sergej Ramzin, "Priručnik za komunalnu higijenu", Zagreb, 1966. Godine M. Nikolić i saradnici, "Higijena i medicinska ekologija", 1992. godine
MHI-02-104	Priručnik]) metoda P-IV-7 Prof. dr Sergej Ramzin, "Priručnik za komunalnu higijenu", Zagreb, 1966. Godine M. Nikolić i saradnici, "Higijena i medicinska ekologija" 1992. godine



5. REZULTATI ISPITIVANJA

**Merno mesto: Bulevar Veljka Vlahovića br. 14
(MZ „Sonja Marinković“)**

5.1. TABELARNI PRIKAZ

Lokacija i broj mernog mestamesta

Bulevar Veljka Vlahovića br. 14

Mesec i godina:

Decembar 2024.

Tabela 1. – Rezultati ispitivanja za

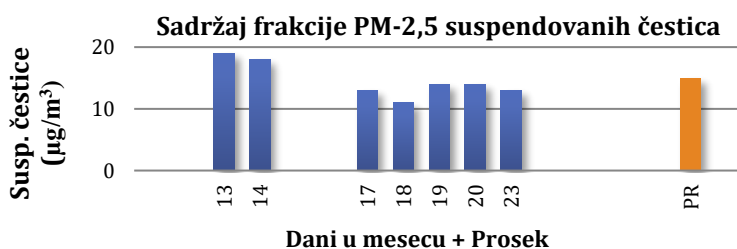
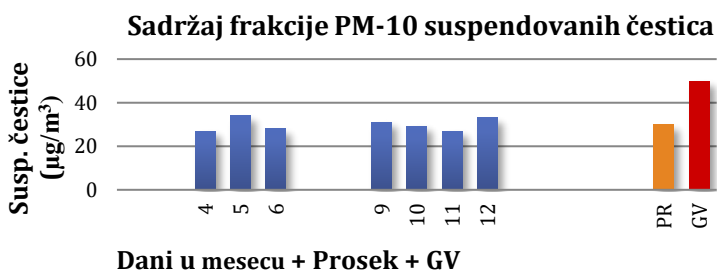
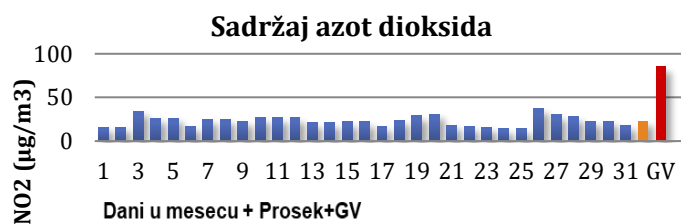
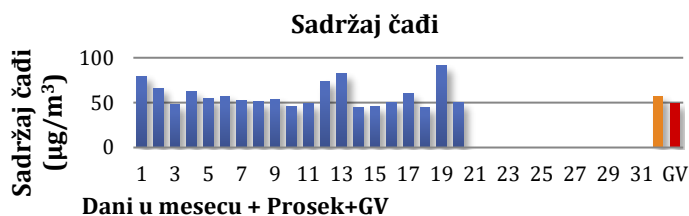
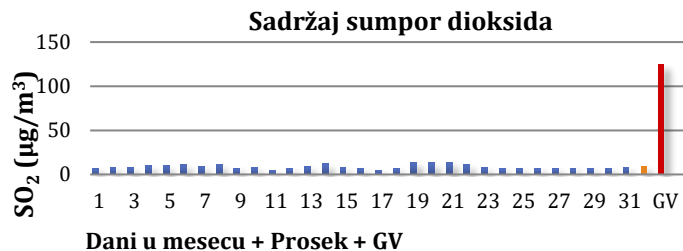
sumpor dioksid, čađ i azot dioksid

Zagađujuća materija	Sumpor dioksid		Čađ		Azot dioksid	
	Datum	Broj protokola	Konc. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Broj protokola	Konc. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Broj protokola
1.12.2024	3536 SO	7	3536 Č	79	3536 NO	16
2.12.2024	3537 SO	8	3537 Č	66	3537 NO	16
3.12.2024	3578 SO	8	3578 Č	48	3578 NO	34
4.12.2024	3579 SO	10	3579 Č	62	3579 NO	26
5.12.2024	3580 SO	10	3580 Č	55	3580 NO	26
6.12.2024	3637 SO	11	3637 Č	57	3637 NO	17
7.12.2024	3638 SO	9	3638 Č	52	3638 NO	25
8.12.2024	3639 SO	11	3639 Č	51	3639 NO	25
9.12.2024	3640 SO	7	3640 Č	54	3640 NO	23
10.12.2024	3699 SO	8	3699 Č	46	3699 NO	27
11.12.2024	3700 SO	5	3700 Č	49	3700 NO	27
12.12.2024	3701 SO	7	3701 Č	74	3701 NO	27
13.12.2024	3728 SO	9	3728 Č	82	3728 NO	21
14.12.2024	3729 SO	12	3729 Č	45	3729 NO	21
15.12.2024	3730 SO	8	3730 Č	46	3730 NO	22
16.12.2024	3731 SO	7	3731 Č	50	3731 NO	22
17.12.2024	3760 SO	5	3760 Č	60	3760 NO	17
18.12.2024	3761 SO	7	3761 Č	45	3761 NO	24
19.12.2024	3783 SO	14	3783 Č	91	3783 NO	29
20.12.2024	3784 SO	13	3784 Č	50	3784 NO	31
21.12.2024	3785 SO	14	/	/	3785 NO	18
22.12.2024	3786 SO	11	/	/	3786 NO	17
23.12.2024	3847 SO	8	/	/	3847 NO	16
24.12.2024	3848 SO	7	/	/	3848 NO	14
25.12.2024	3849 SO	7	/	/	3849 NO	14
26.12.2024	3850 SO	7	/	/	3850 NO	37
27.12.2024	3881 SO	7	/	/	3881 NO	30
28.12.2024	3882 SO	7	/	/	3882 NO	28
29.12.2024	3883 SO	7	/	/	3883 NO	23
30.12.2024	3884 SO	7	/	/	3884 NO	23
31.12.2024	3933 SO	8	/	/	3933 NO	18
Max.		14		91		37
Min.		5		45		14
Prosek		9		58		23
Broj dana merenja > GV		0		12		0
GV		125		50		85

Tabela 4. – Rezultati ispitivanja benzena, toluena i ksilena u zbiru

Datum	Broj protokola	Benzen ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Toluen ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Ksileni u zbiru (m-, p- i o-) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
13.12.2024	3719	<3	<5	<8
16.12.2024	3732	<3	<5	<8
17.12.2024	3754	<3	<5	<8
18.12.2024	3762	<3	<5	<8
19.12.2024	3787	<3	<5	<8
20.12.2024	3788	<3	<5	<8
21.12.2024	3810	<3	<5	<8
	Max.	*	*	*
	Min.	*	*	*
	Prosek	*	*	*

5.2. GRAFIČKI PRIKAZ





5.3. KOMENTAR

Merenje je vršeno tokom decembra 2024. godine, na mernom mestu Bulevar Veljka Vlahovića - zgrada mesne zajednice „Sonja Marinković“ u Zrenjaninu. Praćene su koncentracije sumpor dioksida, čađi i azot dioksida, frakcije PM-10 i teških metala u njima, sadržaj PM-2,5 suspendovanih čestica kao i sadržaj BTX-ova u vazduhu (benzen, toluen i ksilen) . Komentar dobijenih vrednosti analize ispitivanih uzoraka je u skladu sa Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 12/10, 78/10 i 63/2013).

Granična vrednost za sumpor dioksid iznosi $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ za period usrednjavanja od jednog dana. Ova vrednost se ne sme prekoračiti više od tri puta u jednoj kalendarskoj godini. Tokom decembra 2024. nije prekoračena navedena vrednost.

U zonama i aglomeracijama u okviru kojih su smešteni različiti izvori emisije zagađujućih materija koje mogu uticati štetno na zdravlje ljudi, vršena su namenska merenja čađi. Maksimalna dozvoljena koncentracija za čađ za period usrednjavanja jedan dan iznosi $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Tokom decembra 2024. je prekoračena navedena vrednost tokom 12 (dvanaest) dana.

Granična vrednost za azot dioksid iznosi $85 \mu\text{g}/\text{m}^3$, (period usrednjavanja 1 dan). Tokom decembra 2024. nije prekoračena navedena vrednost.

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. Tokom decembra 2024. sadržaj suspendovanih čestica PM-10 nije bio viši od propisane vrednosti.

Granična vrednost za suspendovane čestice PM 2,5 za kalendarsku godinu iznosi $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Granična vrednost za olovo iz PM-10 iznosi $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (period usrednjavanja 1 dan). Tokom decembra 2024. sadržaj olova nije bio viši od propisane vrednosti.

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")**

IZVEŠTAJ O KVALITETU VAZDUHA

Broj:4-12

Datum:15.12.2024.

6.1. TABELARNI PRIKAZ

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

Mesec i godina: **Decembar 2024.**

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

Zagađujuća materija	Sumpor dioksid		Čađ		Azot dioksid	
	Datum	Broj protokola	Konc. (µg/m ³)	Broj protokola	Konc. (µg/m ³)	Broj protokola
1.12.2024	3544 SO	8	3544 Č	48	3544 NO	18
2.12.2024	3545 SO	7	3545 Č	65	3545 NO	18
3.12.2024	3584 SO	8	3584 Č	76	3584 NO	13
4.12.2024	3585 SO	6	3585 Č	67	3585 NO	13
5.12.2024	3586 SO	6	3586 Č	58	3586 NO	22
6.12.2024	3645 SO	9	3645 Č	52	3645 NO	17
7.12.2024	3646 SO	7	3646 Č	66	3646 NO	16
8.12.2024	3647 SO	8	3647 Č	43	3647 NO	13
9.12.2024	3648 SO	9	3648 Č	61	3648 NO	13
10.12.2024	3705 SO	8	3705 Č	65	3705 NO	14
11.12.2024	3706 SO	7	3706 Č	53	3706 NO	19
12.12.2024	3707 SO	6	3707 Č	59	3707 NO	15
13.12.2024	3738 SO	6	3738 Č	53	3738 NO	15
14.12.2024	3739 SO	7	3739 Č	61	3739 NO	15
15.12.2024	3740 SO	7	3740 Č	45	3740 NO	14
16.12.2024	3741 SO	6	3741 Č	43	3741 NO	12
17.12.2024	3766 SO	4	3766 Č	92	3766 NO	21
18.12.2024	3767 SO	6	3767 Č	91	3767 NO	16
19.12.2024	3794 SO	9	3794 Č	121	3794 NO	14
20.12.2024	3795 SO	9	3795 Č	61	3795 NO	16
21.12.2024	3796 SO	10	/	/	3796 NO	16
22.12.2024	3797 SO	11	/	/	3797 NO	29
23.12.2024	3855 SO	8	/	/	3855 NO	24
24.12.2024	3856 SO	7	/	/	3856 NO	20
25.12.2024	3857 SO	7	/	/	3857 NO	16
26.12.2024	3858 SO	6	/	/	3858 NO	14
27.12.2024	3889 SO	4	/	/	3889 NO	14
28.12.2024	3890 SO	5	/	/	3890 NO	28
29.12.2024	3891 SO	6	/	/	3891 NO	22
30.12.2024	3892 SO	6	/	/	3892 NO	46
31.12.2024.	3935 SO	5	/	/	3935 NO	12
Max.		11		121		22
Min.		4		43		13
Prosek		7		64		16
Broj dana merenja > GV		0		16		0
GV		125		50		85

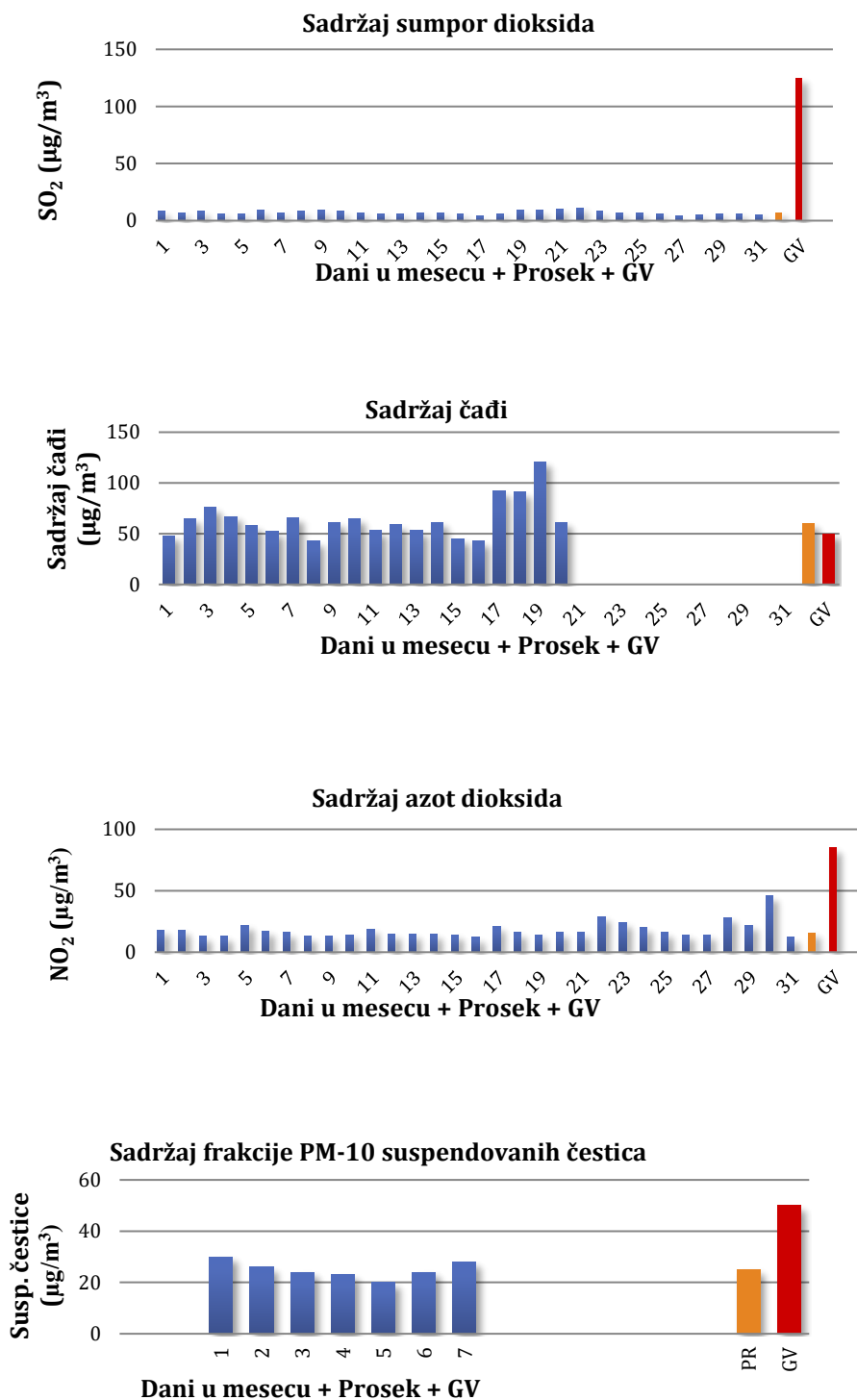
Tabela 2. – Rezultati ispitivanja frakcije PM-10 suspendovanih čestica i sadržaja teških metala

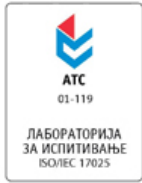
Datum	Broj protokola	Susp. čestice (µg/m ³)	Sadržaj teških metala			
			Pb (µg/m ³)	Cd (ng/m ³)	Ni (ng/m ³)	As (ng/m ³)
1.12.2024	3675	30	< 0,009	0,4	< 4	< 1
2.12.2024	3676	26	< 0,009	0,5	< 4	2
3.12.2024	3677	24	< 0,009	0,5	< 4	< 1
4.12.2024	3678	23	< 0,009	0,7	< 4	< 1
5.12.2024	3679	20	< 0,009	< 0,4	< 4	< 1
6.12.2024	3680	24	< 0,009	< 0,4	5	2
7.12.2024	3681	28	< 0,009	< 0,4	< 4	< 1
Max.		30	*	0,7	5	2
Min.		20	*	*	*	*
Prosek		25	*	*	*	*
GV		50	1	-	-	-
Broj dana merenja > GV za dan		0	0			

Tabela 3. – Rezultati ispitivanja taložnih materija

Naziv parametra	Vrednost	Jedinica
Sadržaj padavina	5110	ml
Sadržaj ukupnih taložnih materija	144	mg/m ² /dan
Sadržaj nerastvornih materija	77	mg/m ² /dan
Sadržaj rastvornih materija	67	mg/m ² /dan
MDV za ukupne taložne materije	450	mg/m ² /dan

6.2 GRAFIČKI PRIKAZ





6.3. KOMENTAR

Merenje je vršeno tokom decembra 2024. godine, na mernom mestu Trg Dositeja Obradovića bb (MZ "Dositej Obradović") u Zrenjaninu. Praćene su koncentracije sumpor dioksida, čađi, azot dioksida, frakcije PM-10 i teških metala u njima i analiza padavina. Komentar dobijenih vrednosti analize ispitivanih uzoraka je u skladu sa Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 12/10, 78/10 i 63/2013).

Granična vrednost za sumpor dioksid iznosi $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ za period usrednjavanja od jednog dana. Ova vrednost se ne sme prekoračiti više od tri puta u jednoj kalendarskoj godini. Tokom decembra 2024. nije prekoračena navedena vrednost.

U zonama i aglomeracijama u okviru kojih su smešteni različiti izvori emisije zagađujućih materija koje mogu uticati štetno na zdravlje ljudi, vršena su namenska merenja čađi. Maksimalna dozvoljena koncentracija za čađ za period usrednjavanja jedan dan iznosi $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Tokom decembra 2024. je prekoračena navedena vrednost tokom 16 (šesnaest) dana.

Granična vrednost za azot dioksid iznosi $85 \mu\text{g}/\text{m}^3$, (period usrednjavanja 1 dan). Tokom decembra 2024. nije prekoračena navedena vrednost.

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. Tokom decembra 2024. sadržaj suspendovanih čestica PM-10 nije bio viši od propisane vrednosti.

Granična vrednost za olovo iz PM-10 iznosi $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (period usrednjavanja 1 dan). Tokom decembra 2024. sadržaj olova nije bio viši od propisane vrednosti.

Maksimalna dozvoljena koncentracija (MDK) za ukupne taložne materije za period usrednjavanja od jednog meseca iznosi $450 \text{mg}/\text{m}^2/\text{dan}$, a za kalendarsku godinu $200 \text{mg}/\text{m}^2/\text{dan}$. Sadržaj ukupnih taložnih materija odgovara maksimalno dozvoljenoj koncentraciji.

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**

IZVEŠTAJ O KVALITETU VAZDUHA

Broj:4-12

Datum:15.12.2024.

7.1. TABELARNI PRIKAZ

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

Mesec i godina: **Decembar 2024**

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

Zagađujuća materija	Sumpor dioksid		Čađ		Azot dioksid	
	Datum	Broj protokola	Konc. (µg/m ³)	Broj protokola	Konc. (µg/m ³)	Broj protokola
1.12.2024	3532 SO	8	3532 Č	77	3532 NO	11
2.12.2024	3533 SO	6	3533 Č	71	3533 NO	8
3.12.2024	3575 SO	8	3575 Č	67	3575 NO	14
4.12.2024	3576 SO	8	3576 Č	59	3576 NO	12
5.12.2024	3577 SO	6	3577 Č	62	3577 NO	10
6.12.2024	3633 SO	8	3633 Č	66	3633 NO	12
7.12.2024	3634 SO	6	3634 Č	60	3634 NO	18
8.12.2024	3635 SO	8	3635 Č	52	3635 NO	15
9.12.2024	3636 SO	6	3636 Č	58	3636 NO	13
10.12.2024	3696 SO	6	3696 Č	62	3696 NO	10
11.12.2024	3697 SO	6	3697 Č	52	3697 NO	18
12.12.2024	3698 SO	6	3698 Č	72	3698 NO	19
13.12.2024	3723 SO	5	3723 Č	65	3723 NO	11
14.12.2024	3724 SO	9	3724 Č	51	3724 NO	16
15.12.2024	3725 SO	7	3725 Č	97	3725 NO	17
16.12.2024	3726 SO	8	3726 Č	66	3726 NO	15
17.12.2024	3757 SO	4	3757 Č	69	3757 NO	20
18.12.2024	3758 SO	7	3758 Č	74	3758 NO	9
19.12.2024	3777 SO	7	3777 Č	73	3777 NO	8
20.12.2024	3778 SO	7	3778 Č	50	3778 NO	17
21.12.2024	3779 SO	7	/	/	3779 NO	17
22.12.2024	3780 SO	9	/	/	3780 NO	11
23.12.2024	3843 SO	5	/	/	3843 NO	10
24.12.2024	3844 SO	7	/	/	3844 NO	16
25.12.2024	3845 SO	6	/	/	3845 NO	11
26.12.2024	3846 SO	7	/	/	3846 NO	11
27.12.2024	3877 SO	5	/	/	3877 NO	13
28.12.2024	3878 SO	7	/	/	3878 NO	8
29.12.2024	3879 SO	6	/	/	3879 NO	12
30.12.2024	3880 SO	7	/	/	3880 NO	18
31.12.2024.	3932 SO	7	/	/	3932 NO	6
Max.		9		97		20
Min.		4		50		8
Prosek		7		65		13
Broj dana merenja > GV		0		19		0
GV		125		50		85

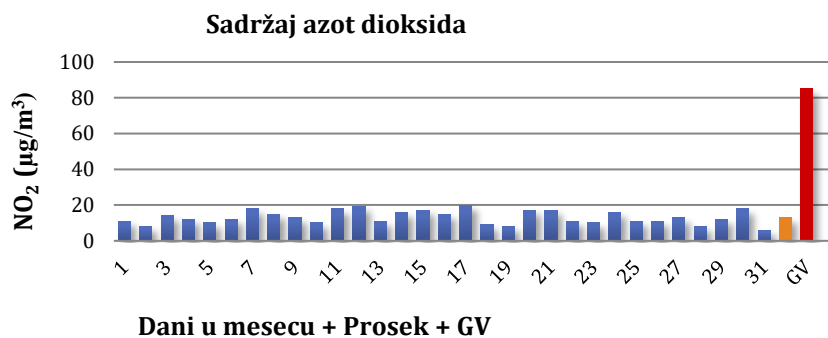
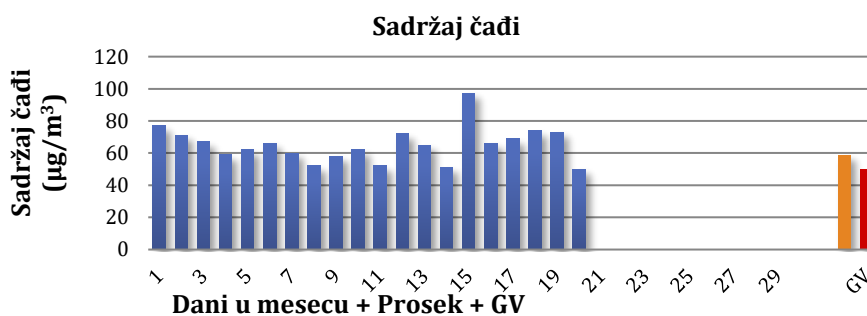
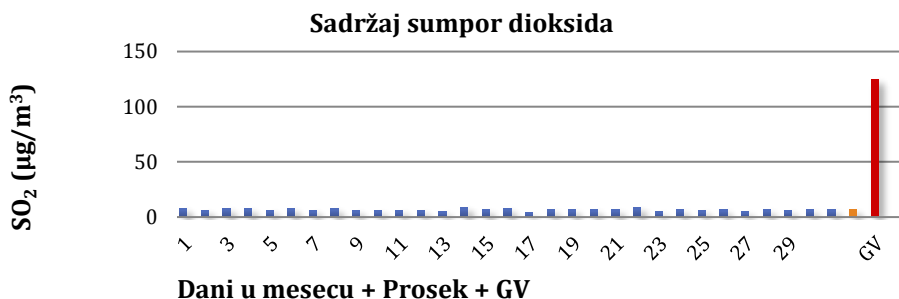
Tabela 3. – Rezultati ispitivanja benzena, toluena i ksilena u zbiru

Datum	Broj protokola	Benzen ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Toluen ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Ksileni u zbiru (m-, p- i o-) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
13.12.2024	3718	<3	<5	<8
17.12.2024	3755	<3	<5	<8
18.12.2024	3759	<3	<5	<8
19.12.2024	3781	<3	<5	<8
20.12.2024	3782	<3	<5	<8
23.12.2024	3809	<3	<5	<8
Max.		*	*	*
Min.		*	*	*
Prosek		*	*	*

Tabela 4. – Rezultati ispitivanja taložnih materija

Naziv parametra	Vrednost	Jedinica
Sadržaj padavina	3560	ml
Sadržaj ukupnih taložnih materija	51	mg/m ² /dan
Sadržaj nerastvornih materija	24	mg/m ² /dan
Sadržaj rastvornih materija	27	mg/m ² /dan
MDV za ukupne taložne materije	450	mg/m ² /dan

7.2 GRAFIČKI PRIKAZ





7.3. KOMENTAR

Merenje je vršeno tokom decembar 2024. godine, na mernom mestu Elemir, Žarka Zrenjanina br. 49. Praćene su koncentracije sumpor dioksida, čađi, azot dioksida, sadržaj BTX-ova u vazduhu (benzen, toluen i ksilen) kao i analiza padavina. Komentar dobijenih vrednosti analize ispitivanih uzoraka je u skladu sa Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 12/10, 78/10 i 63/2013).

Granična vrednost za sumpor dioksid iznosi $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ za period usrednjavanja od jednog dana. Ova vrednost se ne sme prekoračiti više od tri puta u jednoj kalendarskoj godini. Tokom decembra 2024. nije prekoračena navedena vrednost.

U zonama i aglomeracijama u okviru kojih su smešteni različiti izvori emisije zagađujućih materija koje mogu uticati štetno na zdravlje ljudi, vršena su namenska merenja čađi. Maksimalna dozvoljena koncentracija za čađ za periode usrednjavanja jedan dan iznosi $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Tokom decembra 2024. je prekoračena navedena vrednost tokom 19 (devetnaest) dana.

Granična vrednost za azot dioksid iznosi $85 \mu\text{g}/\text{m}^3$, (period usrednjavanja 1 dan). Tokom decembra 2024. nije prekoračena navedena vrednost.

Maksimalna dozvoljena koncentracija (MDK) za ukupne taložne materije za period usrednjavanja od jednog meseca iznosi $450 \text{mg}/\text{m}^2/\text{dan}$, a za kalendarsku godinu $200 \text{mg}/\text{m}^2/\text{dan}$. Sadržaj ukupnih taložnih materija odgovara maksimalno dozvoljenoj koncentraciji.

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

Decembar 2024.

Mesec i godina:

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

Zagađujuća materija	Sumpor dioksid		Čađ		Azot dioksid	
	Broj protokola	Konc. (µg/m ³)	Broj protokola	Konc. (µg/m ³)	Broj protokola	Konc. (µg/m ³)
1.12.2024	3552 SO	9	3552 Č	57	3552 NO	21
2.12.2024	3553 SO	7	3553 Č	62	3553 NO	18
3.12.2024	3592 SO	12	3592 Č	47	3592 NO	25
4.12.2024	3593 SO	10	3593 Č	61	3593 NO	27
5.12.2024	3594 SO	10	3594 Č	52	3594 NO	26
6.12.2024	3655 SO	10	3655 Č	48	3655 NO	25
7.12.2024	3656 SO	8	3656 Č	52	3656 NO	22
8.12.2024	3657 SO	11	3657 Č	50	3657 NO	22
9.12.2024	3658 SO	8	3658 Č	49	3658 NO	18
10.12.2024	3714 SO	7	3714 Č	57	3714 NO	21
11.12.2024	3715 SO	8	3715 Č	49	3715 NO	26
12.12.2024	3716 SO	11	3716 Č	80	3716 NO	24
13.12.2024	3747 SO	9	3747 Č	54	3747 NO	25
14.12.2024	3748 SO	8	3748 Č	44	3748 NO	24
15.12.2024	3749 SO	8	3749 Č	43	3749 NO	21
16.12.2024	3750 SO	8	3750 Č	50	3750 NO	20
17.12.2024	3771 SO	8	3771 Č	67	3771 NO	22
18.12.2024	3772 SO	6	3772 Č	55	3772 NO	30
19.12.2024	3803 SO	12	3803 Č	102	3803 NO	24
20.12.2024	3804 SO	13	3804 Č	53	3804 NO	20
21.12.2024	3805 SO	12	/	/	3805 NO	20
22.12.2024	3806 SO	11	/	/	3806 NO	35
23.12.2024	3863 SO	8	/	/	3863 NO	33
24.12.2024	3864 SO	6	/	/	3864 NO	27
25.12.2024	3865 SO	7	/	/	3865 NO	27
26.12.2024	3866 SO	6	/	/	3866 NO	25
27.12.2024	3897 SO	7	/	/	3897 NO	25
28.12.2024	3898 SO	6	/	/	3898 NO	21
29.12.2024	3899 SO	7	/	/	3899 NO	26
30.12.2024	3900 SO	7	/	/	3900 NO	25
31.12.2024.	3937 SO	6	/	/	3937 NO	20
Max.		13		102		35
Min.		6		43		18
Prosek		9		57		24
Broj dana merenja > GV		0		12		0
GV		125		50		85

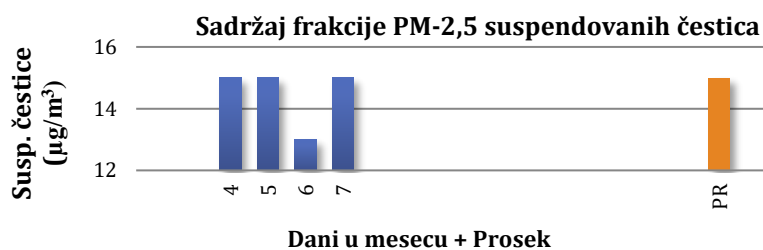
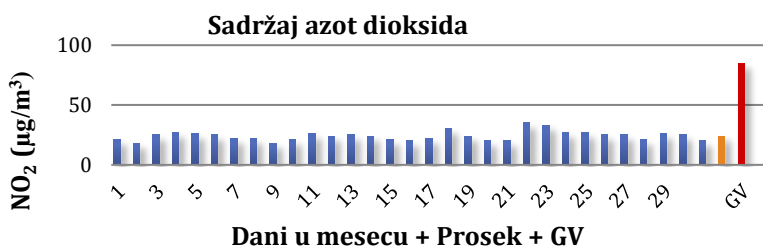
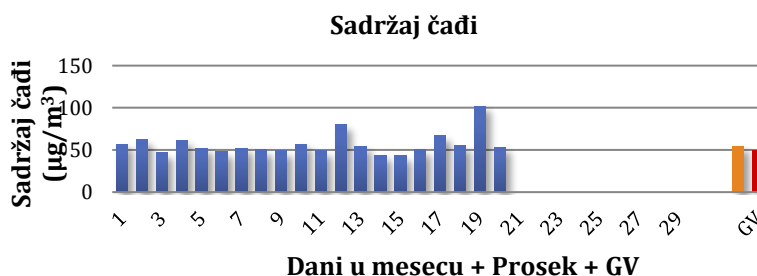
Tabela 2. – Rezultati ispitivanja frakcije PM-2,5 suspendovanih čestica i sadržaja teških metala

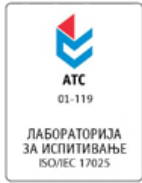
Datum	Broj protokola	Susp. čestice ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
4.12.2024	3570	15
5.12.2024	3595	15
6.12.2024	3600	13
7.12.2024	3659	15
Max.		15
Min.		13
Prosek		15

Tabela 3. – Rezultati ispitivanja taložnih materija

Naziv parametra	Vrednost	Jedinica
Sadržaj padavina	3720	ml
Sadržaj ukupnih taložnih materija	60	$\text{mg}/\text{m}^2/\text{dan}$
Sadržaj nerastvornih materija	32	$\text{mg}/\text{m}^2/\text{dan}$
Sadržaj rastvornih materija	28	$\text{mg}/\text{m}^2/\text{dan}$
MDV za ukupne taložne materije	450	$\text{mg}/\text{m}^2/\text{dan}$

8.2 GRAFIČKI PRIKAZ





8.3. KOMENTAR

Merenje je vršeno tokom decembra 2024. godine, na mernom mestu Gerontološki centar, Principova 22-26. Praćene su koncentracije sumpor dioksida, čađi, azot dioksida, sadržaj PM-2,5 suspendovanih čestica i analiza padavina. Komentar dobijenih vrednosti analize ispitivanih uzoraka je u skladu sa Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 12/10, 78/10 i 63/2013).

Granična vrednost za sumpor dioksid iznosi $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ za period usrednjavanja od jednog dana. Ova vrednost se ne sme prekoračiti više od tri puta u jednoj kalendarskoj godini. Tokom decembra 2024. nije prekoračena navedena vrednost.

U zonama i aglomeracijama u okviru kojih su smešteni različiti izvori emisije zagađujućih materija koje mogu uticati štetno na zdravlje ljudi, vršena su namenska merenja čađi. Maksimalna dozvoljena koncentracija za čađ za periode usrednjavanja jedan dan iznosi $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Tokom decembra 2024. je prekoračena navedena vrednost tokom 12 (dvanaest) dana.

Granična vrednost za azot dioksid iznosi $85 \mu\text{g}/\text{m}^3$, (period usrednjavanja 1 dan). Tokom decembra 2024. nije prekoračena navedena vrednost.

Granična vrednost za suspendovane čestice PM 2,5 za kalendarsku godinu iznosi $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Maksimalna dozvoljena koncentracija (MDK) za ukupne taložne materije za period usrednjavanja od jednog meseca iznosi $450 \text{mg}/\text{m}^2/\text{dan}$, a za kalendarsku godinu $200 \text{mg}/\text{m}^2/\text{dan}$. Sadržaj ukupnih taložnih materija odgovara maksimalno dozvoljenoj koncentraciji.

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

Napomena: Bez.



9. REZULTATI ISPITIVANJA

Merno mesto: Sportski centar "Partizan", Beogradska 15

IZVEŠTAJ O KVALITETU VAZDUHA

Broj:4-12

Datum:15.12.2024.

9.1. TABELARNI PRIKAZ

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

Mesec i godina:

Decembar 2024.

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

Zagađujuća materija	Sumpor dioksid		Čađ		Azot dioksid	
	Datum	Broj protokola	Konc. (µg/m ³)	Broj protokola	Konc. (µg/m ³)	Broj protokola
1.12.2024	3548 SO	7	3548 Č	66	3548 NO	16
2.12.2024	3549 SO	7	3549 Č	79	3549 NO	15
3.12.2024	3587 SO	9	3587 Č	75	3587 NO	16
4.12.2024	3588 SO	8	3588 Č	73	3588 NO	18
5.12.2024	3589 SO	8	3589 Č	70	3589 NO	30
6.12.2024	3649 SO	9	3649 Č	66	3649 NO	23
7.12.2024	3650 SO	7	3650 Č	61	3650 NO	24
8.12.2024	3651 SO	7	3651 Č	54	3651 NO	32
9.12.2024	3652 SO	9	3652 Č	53	3652 NO	26
10.12.2024	3708 SO	8	3708 Č	63	3708 NO	24
11.12.2024	3709 SO	7	3709 Č	87	3709 NO	24
12.12.2024	3710 SO	7	3710 Č	68	3710 NO	21
13.12.2024	3742 SO	6	3742 Č	44	3742 NO	34
14.12.2024	3743 SO	8	3743 Č	77	3743 NO	32
15.12.2024	3744 SO	10	3744 Č	75	3744 NO	26
16.12.2024	3745 SO	5	3745 Č	85	3745 NO	26
17.12.2024	3768 SO	7	3768 Č	85	3768 NO	25
18.12.2024	3769 SO	9	3769 Č	48	3769 NO	27
19.12.2024	3798 SO	10	3798 Č	117	3798 NO	27
20.12.2024	3799 SO	15	3799 Č	47	3799 NO	24
21.12.2024	3800 SO	13	/	/	3800 NO	20
22.12.2024	3801 SO	10	/	/	3801 NO	26
23.12.2024	3859 SO	7	/	/	3859 NO	25
24.12.2024	3860 SO	4	/	/	3860 NO	22
25.12.2024	3861 SO	6	/	/	3861 NO	25
26.12.2024	3862 SO	8	/	/	3862 NO	35
27.12.2024	3893 SO	7	/	/	3893 NO	32
28.12.2024	3894 SO	4	/	/	3894 NO	25
29.12.2024	3895 SO	6	/	/	3895 NO	25
30.12.2024	3896 SO	7	/	/	3896 NO	22
31.12.2024	3936 SO	7	/	/	3936 NO	21
Max.		15		117		35
Min.		4		44		15
Prosek		8		70		25
Broj dana merenja > GV		0		17		0
GV		125		50		85

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

Datum	Broj protokola	Susp. čestice (µg/m ³)	Sadržaj teških metala			
			Pb (µg/m ³)	Cd (ng/m ³)	Ni (ng/m ³)	As (ng/m ³)
4.12.2024	3571	28	< 0,009	< 0,4	< 4	1
5.12.2024	3590	31	< 0,009	< 0,4	< 4	< 1
6.12.2024	3598	28	< 0,009	< 0,4	< 4	< 1
9.12.2024	3653	25	< 0,009	< 0,4	< 4	< 1
10.12.2024	3662	30	< 0,009	< 0,4	< 4	< 1
11.12.2024	3691	21	< 0,009	< 0,4	< 4	< 1
12.12.2024	3711	26	< 0,009	0,5	< 4	< 1
Max.		31	*	0,5	*	1
Min.		21	*	*	*	*
Prosek		27	*	*	*	*
GV		50	1	-	-	-
Broj dana merenja > GV za dan		0	0			

Tabela 3. – Rezultati ispitivanja frakcije PM-2,5 suspendovanih čestica i sadržaja teških metala

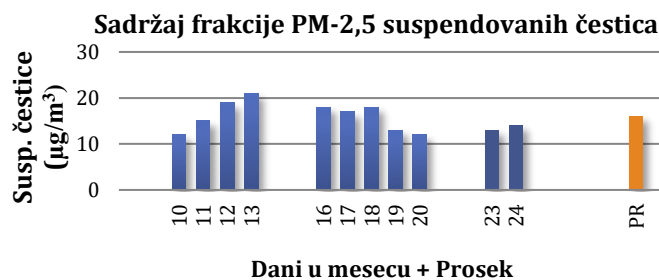
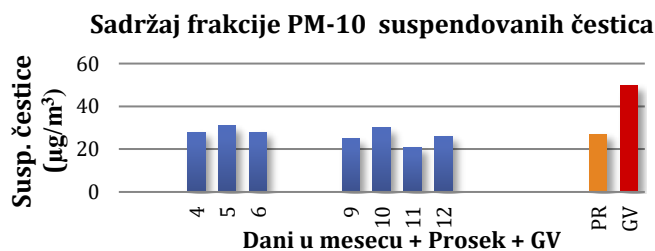
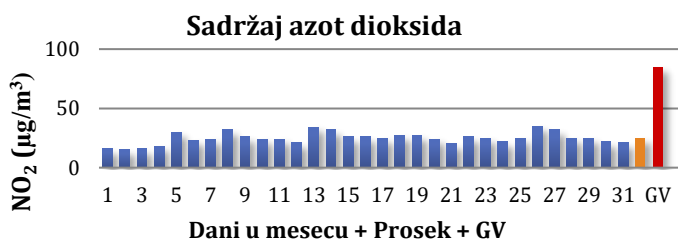
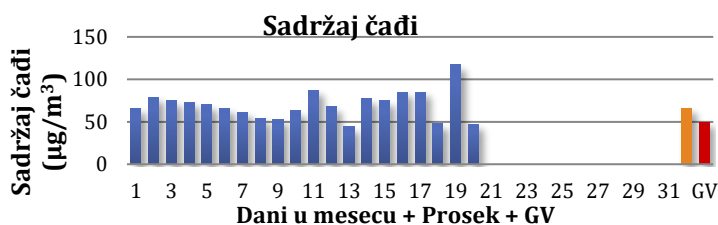
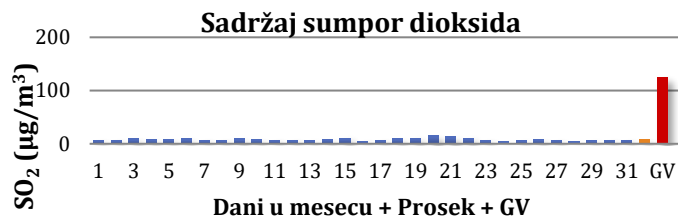
Datum	Broj protokola	Susp. čestice (µg/m ³)
10.12.2024	3664	12
11.12.2024	3693	15
12.12.2024	3713	19
13.12.2024	3720	21
16.12.2024	3746	18
17.12.2024	3752	17
18.12.2024	3770	18
19.12.2024	3775	13
20.12.2024	3802	12
23.12.2024	3812	13
24.12.2024	3833	14
Max.		21
Min.		12
Prosek		16



Tabela 4. – Rezultati ispitivanja taložnih materija

Naziv parametra	Vrednost	Jedinica
Sadržaj padavina	4360	ml
Sadržaj ukupnih taložnih materija	143	mg/m ² /dan
Sadržaj nerastvornih materija	76	mg/m ² /dan
Sadržaj rastvornih materija	67	mg/m ² /dan
MDV za ukupne taložne materije	450	mg/m ² /dan

9.2 GRAFIČKI PRIKAZ





9.3. KOMENTAR

Merenje je vršeno tokom decembra 2024. godine, na mernom mestu Sportski centar "Partizan", Beogradska 15. Praćene su koncentracije sumpor dioksida, čađi, azot dioksida, frakcije PM-10 i teških metala u njima, sadržaj PM-2,5 suspendovanih čestica i analiza padavina. Komentar dobijenih vrednosti analize ispitivanih uzoraka je u skladu sa Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 12/10, 78/10 i 63/2013).

Granična vrednost za sumpor dioksid iznosi $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ za period usrednjavanja od jednog dana. Ova vrednost se ne sme prekoračiti više od tri puta u jednoj kalendarskoj godini. Tokom decembra 2024. nije prekoračena navedena vrednost.

U zonama i aglomeracijama u okviru kojih su smešteni različiti izvori emisije zagađujućih materija koje mogu uticati štetno na zdravlje ljudi, vršena su namenska merenja čađi. Maksimalna dozvoljena koncentracija za čađ za periode usrednjavanja jedan dan iznosi $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Tokom decembra 2024. je prekoračena navedena vrednost tokom 17 (sedamnaest) dana.

Granična vrednost za azot dioksid iznosi $85 \mu\text{g}/\text{m}^3$, (period usrednjavanja 1 dan). Tokom decembra 2024. nije prekoračena navedena vrednost.

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. Tokom decembra 2024. sadržaj suspendovanih čestica PM-10 nije bio viši od propisane vrednosti.

Granična vrednost za suspendovane čestice PM 2,5 za kalendarsku godinu iznosi $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Granična vrednost za olovo iz PM-10 iznosi $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (period usrednjavanja 1 dan). Tokom decembra 2024. sadržaj olova nije bio viši od propisane vrednosti.

Maksimalna dozvoljena koncentracija (MDK) za ukupne taložne materije za period usrednjavanja od jednog meseca iznosi $450 \text{mg}/\text{m}^2/\text{dan}$, a za kalendarsku godinu $200 \text{mg}/\text{m}^2/\text{dan}$. Sadržaj ukupnih taložnih materija odgovara maksimalno dozvoljenoj koncentraciji.

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:

Decembar 2024.

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

Zagađujuća materija	Sumpor dioksid		Čađ		Azot dioksid	
	Datum	Broj protokola	Konc. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Broj protokola	Konc. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Broj protokola
1.12.2024	3540 SO	9	3540 Č	83	3540 NO	17
2.12.2024	3541 SO	8	3541 Č	77	3541 NO	20
3.12.2024	3581 SO	7	3581 Č	65	3581 NO	20
4.12.2024	3582 SO	8	3582 Č	100	3582 NO	21
5.12.2024	3583 SO	7	3583 Č	59	3583 NO	10
6.12.2024	3641 SO	9	3641 Č	57	3641 NO	17
7.12.2024	3642 SO	4	3642 Č	49	3642 NO	17
8.12.2024	3643 SO	4	3643 Č	59	3643 NO	17
9.12.2024	3644 SO	4	3644 Č	57	3644 NO	19
10.12.2024	3702 SO	6	3702 Č	64	3702 NO	23
11.12.2024	3703 SO	6	3703 Č	60	3703 NO	19
12.12.2024	3704 SO	6	3704 Č	71	3704 NO	17
13.12.2024	3733 SO	7	3733 Č	60	3733 NO	17
14.12.2024	3734 SO	7	3734 Č	66	3734 NO	17
15.12.2024	3735 SO	7	3735 Č	58	3735 NO	16
16.12.2024	3736 SO	6	3736 Č	79	3736 NO	15
17.12.2024	3763 SO	6	3763 Č	57	3763 NO	17
18.12.2024	3764 SO	6	3764 Č	70	3764 NO	16
19.12.2024	3789 SO	9	3789 Č	57	3789 NO	19
20.12.2024	3790 SO	9	3790 Č	44	3790 NO	9
21.12.2024	3791 SO	8	/	/	3791 NO	18
22.12.2024	3792 SO	9	/	/	3792 NO	20
23.12.2024	3851 SO	6	/	/	3851 NO	21
24.12.2024	3852 SO	8	/	/	3852 NO	15
25.12.2024	3853 SO	8	/	/	3853 NO	20
26.12.2024	3854 SO	7	/	/	3854 NO	13
27.12.2024	3885 SO	7	/	/	3885 NO	19
28.12.2024	3886 SO	7	/	/	3886 NO	19
29.12.2024	3887 SO	8	/	/	3887 NO	15
30.12.2024	3888 SO	7	/	/	3888 NO	19
31.12.2024.	3934 SO	7	/	/	3934 NO	16
Max.		9		100		23
Min.		4		44		9
Prosek		7		65		17
Broj dana merenja > GV		0		18		0
GV		125		50		85

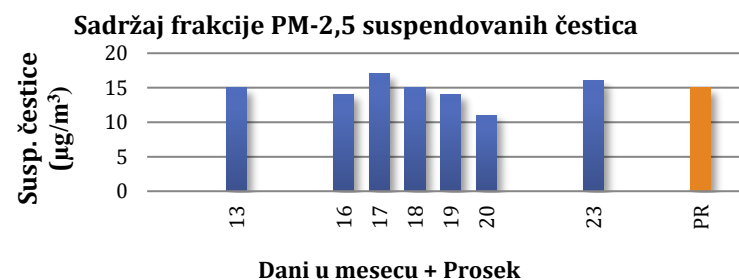
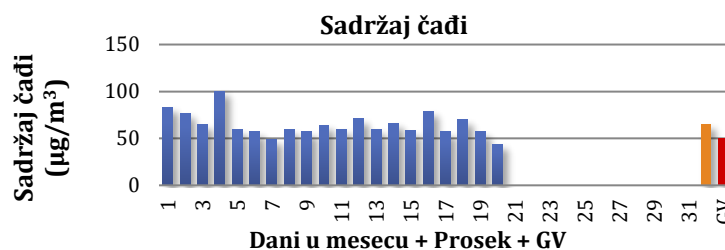
Tabela 2. – Rezultati ispitivanja frakcije PM-10 suspendovanih čestica i sadržaja teških metala

Datum	Broj protokola	Susp. čestice (µg/m ³)	Sadržaj teških metala			
			Pb (µg/m ³)	Cd (ng/m ³)	Ni (ng/m ³)	As (ng/m ³)
14.12.2024	3826	29	< 0,009	0,4	< 4	1
15.12.2024	3827	31	< 0,009	< 0,4	< 4	2
16.12.2024	3828	31	0,01	0,7	< 4	3
17.12.2024	3829	28	< 0,009	< 0,4	< 4	< 1
18.12.2024	3830	26	< 0,009	< 0,4	< 4	< 1
19.12.2024	3831	29	< 0,009	< 0,4	< 4	< 1
20.12.2024	3832	25	< 0,009	< 0,4	< 4	2
Max.		31	0,01	0,7	*	3
Min.		25	*	*	*	*
Prosek		28	*	*	*	*
GV		50	1	-	-	-
Broj dana merenja > GV za dan		0	0			

Tabela 3. – Rezultati ispitivanja frakcije PM-2,5 suspendovanih čestica i sadržaja teških metala

Datum	Broj protokola	Susp. čestice (µg/m ³)
13.12.2024	3721	15
16.12.2024	3737	14
17.12.2024	3753	17
18.12.2024	3765	15
19.12.2024	3774	14
20.12.2024	3793	11
23.12.2024	3811	16
Max.		17
Min.		11
Prosek		15

10.2 GRAFIČKI PRIKAZ





10.3. KOMENTAR

Merenje je vršeno tokom decembra 2024. godine, u mesnoj zajednici Mužlja, Mađarske Komune 59, Zrenjanin. Praćene su koncentracije sumpor dioksida, čađi, azot dioksida, frakcije PM-10 i teških metala u njima i PM-2,5 suspendovanih čestica. Komentar dobijenih vrednosti analize ispitivanih uzoraka je u skladu sa Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 12/10, 78/10 i 63/2013).

Granična vrednost za sumpor dioksid iznosi $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ za period usrednjavanja od jednog dana. Ova vrednost se ne sme prekoračiti više od tri puta u jednoj kalendarskoj godini. Tokom decembra 2024. nije prekoračena navedena vrednost.

U zonama i aglomeracijama u okviru kojih su smešteni različiti izvori emisije zagađujućih materija koje mogu uticati štetno na zdravlje ljudi, vršena su namenska merenja čađi. Maksimalna dozvoljena koncentracija za čađ za periode usrednjavanja jedan dan iznosi $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Tokom decembra 2024. je prekoračena navedena vrednost tokom 18 (osamnaest) dana.

Granična vrednost za azot dioksid iznosi $85 \mu\text{g}/\text{m}^3$, (period usrednjavanja 1 dan). Tokom decembra 2024. nije prekoračena navedena vrednost.

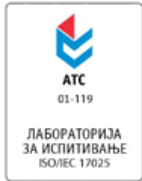
Granična vrednost za suspendovane čestice PM 2,5 za kalendarsku godinu iznosi $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

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. Tokom decembra 2024. sadržaj suspendovanih čestica PM-10 nije bio viši od propisane vrednosti.

Granična vrednost za olovo iz PM-10 iznosi $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (period usrednjavanja 1 dan). Tokom decembra 2024. sadržaj olova nije bio viši od propisane vrednosti.

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

Napomena: Bez.



11. REZULTATI ISPITIVANJA

**Merno mesto: Zavod za javno zdravlje Zrenjanin,
Dr Emila Gavrila 15**

11.1. TABELARNI PRIKAZ

Tabela 1. – Rezultati ispitivanja frakcije PM-10 suspendovanih čestica i sadržaja teških metala

Datum	Broj protokola	Susp. čestice (µg/m ³)	Sadržaj teških metala			
			Pb (µg/m ³)	Cd (ng/m ³)	Ni (ng/m ³)	As (ng/m ³)
1.12.2024	3682	24	< 0,009	< 0,4	< 4	< 1
2.12.2024	3683	27	< 0,009	< 0,4	< 4	< 1
5.12.2024	3686	29	< 0,009	< 0,4	4	< 1
7.12.2024	3687	34	< 0,009	< 0,4	9	3
Max.		34	*	*	9	3
Min.		24	*	*	*	*
Prosek		28	*	*	*	*
GV		50	1	-	-	-
Broj dana merenja > GV za dan		0	0	0	0	0

Tabela 2. – Rezultati ispitivanja frakcije PM-2,5 suspendovanih čestica i sadržaja teških metal

Datum	Broj protokola	Susp. čestice (µg/m ³)
10.12.2024	3834	14
11.12.2024	3835	21
12.12.2024	3836	19
13.12.2024	3837	18
14.12.2024	3838	16
15.12.2024	3839	15
16.12.2024	3840	13
17.12.2024	3841	14
18.12.2024	3842	16
25.12.2024	3938	12
27.12.2024	3939	9
28.12.2024	3940	14
29.12.2024	3941	12
30.12.2024	3942	14
31.12.2024	3943	15
Max.		21
Min.		9
Prosek		15

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

Datum	Broj protokola	Benzen (µg/m ³)	Toluen (µg/m ³)	Ksileni u zbiru (m-, p- i o-) (µg/m ³)
4.12.2024	3568	<3	<5	<8
5.12.2024	3573	<3	<5	<8
6.12.2024	3596	<3	<5	<8
9.12.2024	3631	<3	<5	<8
10.12.2024	3660	<3	<5	<8
11.12.2024	3689	<3	<5	<8
Max.		*	*	*
Min.		*	*	*
Prosek		*	*	*

Tabela 4. – Rezultati ispitivanja taložnih materija

Naziv parametra	Vrednost	Jedinica
Sadržaj padavina	3380	ml
Sadržaj ukupnih taložnih materija	62	mg/m ² /dan
Sadržaj nerastvornih materija	29	mg/m ² /dan
Sadržaj rastvornih materija	33	mg/m ² /dan
MDV za ukupne taložne materije	450	mg/m ² /dan

IZVEŠTAJ O KVALITETU VAZDUHA

Broj:4-12

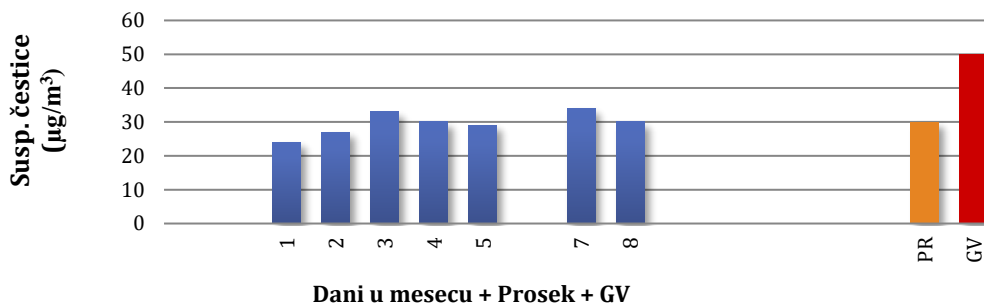
Datum:15.12.2024.

Tabela 5. – Rezultati određivanja sadržaja ugljen monoksida

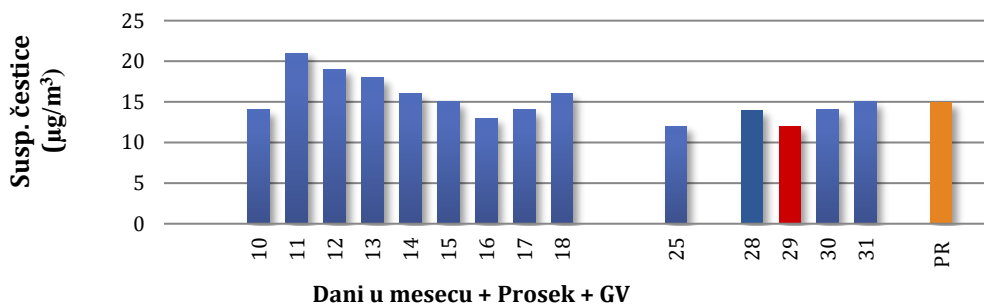
Datum	Broj protokola	Ugljen monoksid (mg/m ³)
1.12.2024	3901	0,49
2.12.2024	3902	0,51
3.12.2024	3903	0,46
4.12.2024	3904	0,52
5.12.2024	3905	0,54
6.12.2024	3906	0,48
7.12.2024	3907	0,56
8.12.2024	3908	0,46
9.12.2024	3909	0,60
10.12.2024	3910	0,63
11.12.2024	3911	0,53
12.12.2024	3912	0,76
13.12.2024	3913	0,71
14.12.2024	3914	0,61
15.12.2024	3915	0,61
16.12.2024	3916	0,78
17.12.2024	3917	1,02
18.12.2024	3918	1,23
19.12.2024	3919	1,78
20.12.2024	3920	0,68
21.12.2024	3921	0,19
22.12.2024	3922	0,34
23.12.2024	3923	0,21
24.12.2024	3924	0,16
25.12.2024	3925	0,30
26.12.2024	3926	0,26
27.12.2024	3927	0,41
28.12.2024	3928	0,45
29.12.2024	3929	0,65
30.12.2024	3930	0,70
31.12.2024	3931	0,51
Max.		1,78
Min.		0,16
Prosek		0,59
GV		8
Broj dana merenja > GV za dan		0

11.2. GRAFIČKI PRIKAZ

Sadržaj frakcije PM-10 suspendovanih čestica



Sadržaj frakcije PM-2,5 suspendovanih čestica





11.3. KOMENTAR

Merenje je vršeno tokom decembra 2024. godine, u Zavodu za javno zdravlje Zrenjanin, Dr Emila Gavrila 18, Zrenjanin. Praćene su frakcije PM-10 i sadržaj teških metala u njima, PM-2,5 suspendovanih čestica, sadržaj BTX-ova u vazduhu (benzen, toluen i ksilen), analiza padavina i ugljen monoksida. Komentar dobijenih vrednosti analize ispitivanih uzoraka je u skladu sa Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 12/10, 78/10 i 63/2013).

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. Tokom decembra 2024. sadržaj suspendovanih čestica PM-10 nije bio viši od propisane vrednosti.

Granična vrednost za suspendovane čestice PM 2,5 za kalendarsku godinu iznosi $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Granična vrednost za olovo iz PM-10 iznosi $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (period usrednjavanja 1 dan). Tokom decembra 2024. sadržaj olova nije bio viši od propisane vrednosti.

Granična vrednost za ugljen monoksid iznosi $8 \text{mg}/\text{m}^3$. Tokom decembra 2024. godine sadržaj ugljen monoksida nije bio viši od propisane vrednosti.

Maksimalna dozvoljena koncentracija (MDK) za ukupne taložne materije za period usrednjavanja od jednog meseca iznosi $450 \text{mg}/\text{m}^2/\text{dan}$, a za kalendarsku godinu $200 \text{mg}/\text{m}^2/\text{dan}$. Sadržaj ukupnih taložnih materija odgovara maksimalno dozvoljenoj koncentraciji.

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

Napomena: Bez.

Analizu parametara teških metala i BTX-eva uradila:

Biljana Stanisavljev

Izveštaj i komentar izradio:

Vesna Maksimović

Izveštaj odobrio:

Dr Dubravka Popović

Načelnik Centra za higijenu i humanu ekologiju

Prilog br. 1

Parametri kvaliteta vazduha: policikličnih aromatičnih
ugljovodonika (PAH) mereni od strane ugovarača usluga
tokom decembra 2024. godine

SADRŽAJ

SADRŽAJ	2
2. POLOŽAJ MERNIH MESTA.....	3
3. METODOLOGIJA MERENJA I IZBOR INSTRUMENATA	4
4. REZULTATI ISPITIVANJA.....	4
Merno mesto: Mrsna zajednica Mužlja, Mađarske komune 59.....	5
4.1. KOMENTAR.....	6
5. DODATNA MIŠLJENJA I TUMAČENJA	7

Uzorkovanje i analizu vazduha u cilju monitoringa benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM-10 u vazduhu vršio je Gradski zavod za javno zdravlje Beograd.

PODACI O UZORKU

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Opis uzorka: Ambijentalni vazduh iz urbane sredine i ruralno-industrijske lokacije

Položaj mernog mesta:

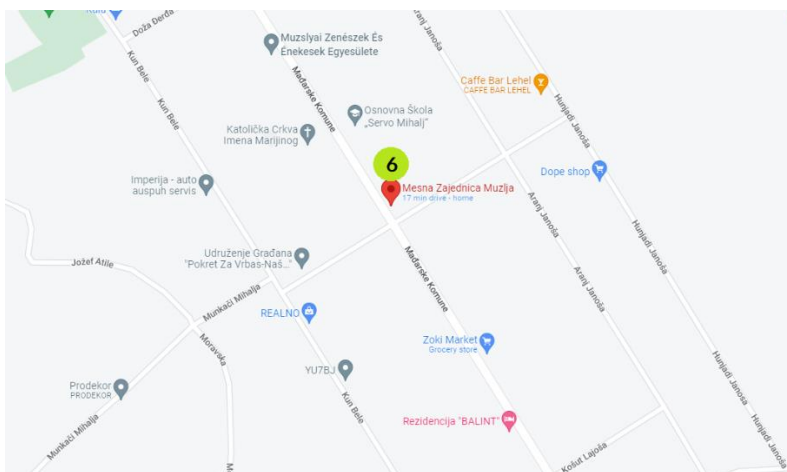
Izbor mernih mesta i zagađujućih materija vršen je u skladu sa Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha ("Službeni glasnik RS", br. 11/10, 75 /10 i 63/13).

Mesto uzorkovanja:

1) Mesna zajednica Mužlja, Mađarske komune 59

Na mernom mestu Mesna zajednica Mužlja, Mađarske komune 59, vrše se merenja zagađujućih materija policikličnih aromatičnih ugljovodonika.

2. POLOŽAJ MERNOG MESTA



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

3. METODOLOGIJA MERENJA I IZBOR INSTRUMENATA

MERNI PARAMETAR	OZNAKA METODE	MERNI INSTRUMENTI ZA UZORKOVANJE	MERNI INSTRUMENTI ZA ANALIZU
Policiklični aromatični ugljovodonici PAH	SRPS EN 15549:2010	Uzorkovač vazduha Sven Leckel Sampler	GC/MS metoda

4. REZULTATI ISPITIVANJA

**Merno mesto:
Mesna zajednica Mužlja, Mađarske komune 59
Zrenjanin**

Lokacija i broj mernog mesta

Mesna zajednica Mužlja, Mađarske komune 59

Mesec i godina:

Decembar 2024.

Tabela 1. – Rezultati ispitivanja

benzo (a) pirena

Zagađujuća materija	Benzo (a) pirena	
Datum	Broj protokola	Konc. (ng/m ³)
1.12.2024	3665	2,27
2.12.2024	3666	1,76
3.12.2024	3667	1,73
4.12.2024	3668	2,48
5.12.2024	3669	1,70
6.12.2024	3670	1,49
7.12.2024	3671	3,56
8.12.2024	3672	1,90
9.12.2024	3673	4,32
10.12.2024	3674	4,21
11.12.2024	3813	4,87
12.12.2024	3814	2,38
13.12.2024	3815	4,90
14.12.2024	3816	5,54
15.12.2024	3817	3,51
16.12.2024	3818	4,95
17.12.2024	3819	3,34
18.12.2024	3820	2,53
19.12.2024	3821	9,23
20.12.2024	3822	4,54
21.12.2024	3823	1,18
22.12.2024	3824	0,95
23.12.2024	3825	4,71
24.12.2024	3944	1,42
25.12.2024	3945	3,89
26.12.2024	3946	8,94
27.12.2024	3947	2,67
28.12.2024	3948	3,08
29.12.2024	3949	1,42
30.12.2024	3950	0,97
31.12.2024	3951	2,62
Max.		9,23
Min.		0,95
Prosek		3,32
GV/TV za godinu		1

4.1 KOMENTAR

Merenje je vršeno tokom decembra 2024. godine, na mernom mestu **Mesna zajednica Mužlja** u Zrenjaninu. Praćene su koncentracije benzo(a)pirena. 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 , 75/10 , 63/13).

Granična vrednost za **benzo(a)piren** iznosi 1ng/m^3 , za kalendarsku godinu. Maksimalno izmerena vrednost tokom decembra iznosi $9,23\text{ng/m}^3$

Izveštaj i komentar izradili:

Vesna Maksimović

Mirjana Bugarić

Izveštaj odobrio:

Dr Dubravka Popović

Načelnik Centra za higijenu i humanu ekologiju

5. DODATNA MIŠLJENJA I TUMAČENJA

U prilogu 1 prikazani su rezultati merenja koje je za Zavod za javno zdravlje Zrenjanin vršio Gradski zavod za javno zdravlje Beograd.

Prikazani su rezultati za parametre kvaliteta vazduha sadržaj policikličnih aromatičnih ugljovodonika u suspendovanim česticama PM-10 koji su kontrolisani tokom **decembra 2024. godine.**

U Uredbi o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. glasnik RS br. 11/10, 75/10 , 63/13) data je **ciljna prosečna godišnja vrednost za benzo(a)piren** (predstavnik policikličnih aromatičnih ugljovodonika, PAH) koja iznosi 1ng/m³.

Načelnik centra

dr Dubravka Popović, spec. Higijene