

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

NOVEMBAR 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.....	12
5.3. KOMENTAR.....	13
6. REZULTATI ISPITIVANJA.....	14
Merno mesto: Trg Dositeja Obradovića bb (MZ "Dositej Obradović").....	14
6.1. TABELARNI PRIKAZ.....	15
6.2. GRAFIČKI PRIKAZ.....	17
6.3. KOMENTAR.....	18
7. REZULTATI ISPITIVANJA.....	19
Merno mesto: Naseljeno mesto Elemir, Žarka Zrenjanina br. 49.....	19
7.1. TABELARNI PRIKAZ.....	20
7.2. GRAFIČKI PRIKAZ.....	22
7.3. KOMENTAR.....	23
8. REZULTATI ISPITIVANJA.....	24
Merno mesto: Gerontološki centar, Principova 22-26.....	24
8.1. TABELARNI PRIKAZ.....	25
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.....	40
10.3. KOMENTAR.....	41
11. REZULTATI ISPITIVANJA.....	42
Merno mesto: Zavod za javno zdravlje Zrenjanin, Dr Emila Gavrića 15.....	42
11.1. TABELARNI PRIKAZ.....	43
11.2. GRAFIČKI PRIKAZ.....	47
11.3. KOMENTAR.....	48



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, Madarske 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 Gavrila 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



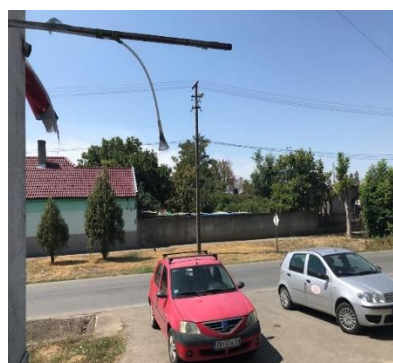
Naseljeno mesto Elemir



Gerontološki centar



Sportski centar "Partizan"



Mesna zajednica Mužlja

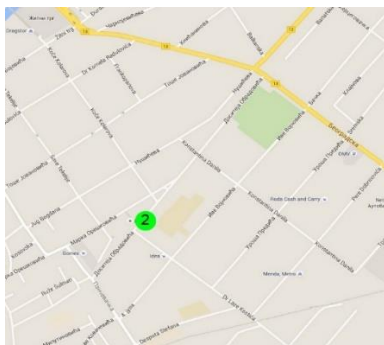


Zavod za javno zdravlje Zrenjanin

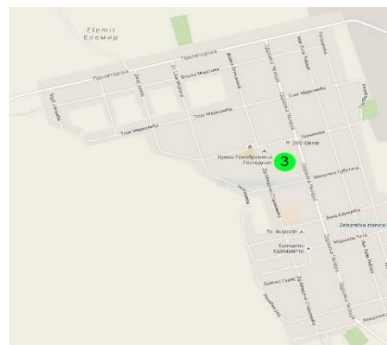
3. POLOŽAJ MERNIH MESTA



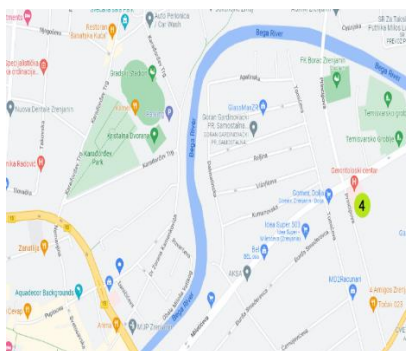
Bulevar Veljka Vlahovića



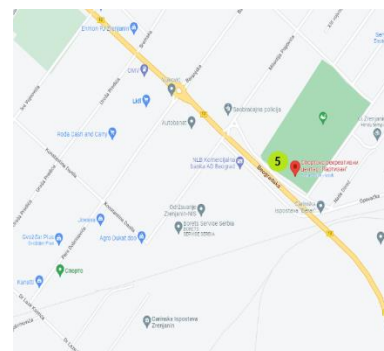
Trg Dositeja Obradovica



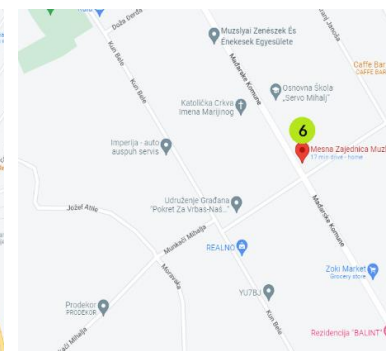
Naseljeno mesto Elemir



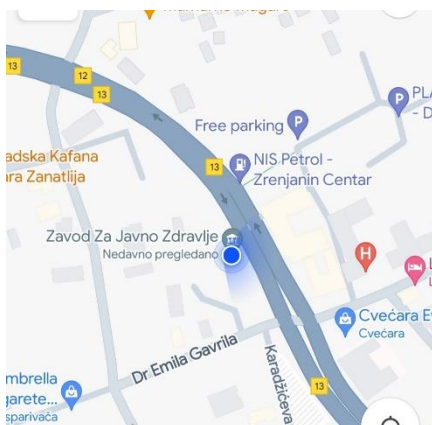
Gerontološki centar



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:

Novembar 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	Konc. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
	1.11.2024	3183 SO	8	3183 Č	53	3183 NO	22
	2.11.2024	3184 SO	9	3184 Č	64	3184 NO	27
	3.11.2024	3185 SO	9	3185 Č	42	3185 NO	19
	4.11.2024	3254 SO	6	3254 Č	47	3254 NO	32
	5.11.2024	3255 SO	9	3255 Č	58	3255 NO	12
	6.11.2024	3256 SO	9	3256 Č	65	3256 NO	20
	7.11.2024	3273 SO	8	3273 Č	52	3273 NO	13
	8.11.2024	3294 SO	9	3294 Č	43	3294 NO	5
	9.11.2024	3295 SO	9	3295 Č	63	3295 NO	10
	10.11.2024	3296 SO	10	3296 Č	66	3296 NO	12
	11.11.2024	3297 SO	9	3297 Č	57	3297 NO	11
	12.11.2024	3327 SO	10	3327 Č	52	3327 NO	10
	13.11.2024	3328 SO	10	3328 Č	66	3328 NO	15
	14.11.2024	3329 SO	6	3329 Č	60	3329 NO	22
	15.11.2024	3355 SO	6	3355 Č	48	3355 NO	11
	16.11.2024	3356 SO	6	3356 Č	61	3356 NO	19
	17.11.2024	3357 SO	11	3357 Č	64	3357 NO	21
	18.11.2024	3358 SO	6	/	/	3358 NO	21
	19.11.2024	3393 SO	8	3393 Č	49	3393 NO	20
	20.11.2024	3394 SO	8	3394 Č	67	3394 NO	19
	21.11.2024	3395 SO	6	/	/	3395 NO	19
	22.11.2024	3446 SO	10	/	/	3446 NO	22
	23.11.2024	3447 SO	8	/	/	3447 NO	23
	24.11.2024	3448 SO	9	3448 Č	53	3448 NO	23
	25.11.2024	3449 SO	11	/	/	3449 NO	19
	26.11.2024	3484 SO	8	/	/	3484 NO	18
	27.11.2024	3485 SO	9	/	/	3485 NO	15
	28.11.2024	3486 SO	10	/	/	3486 NO	15
	29.11.2024	3534 SO	8	/	/	3534 NO	13
	30.11.2024	3535 SO	7	/	/	3535 NO	15
	Max.		11		67		32
	Min.		6		42		5
	Prosek		8		55		17
	Broj dana merenja > GV		0		15		0
	GV		125		50		85

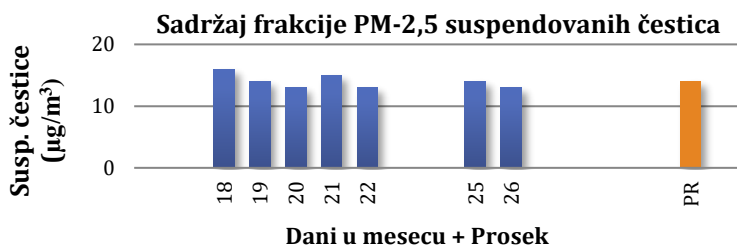
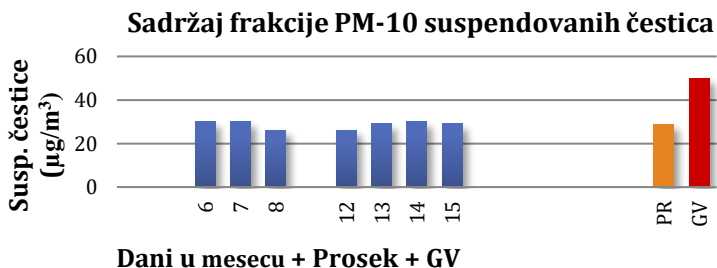
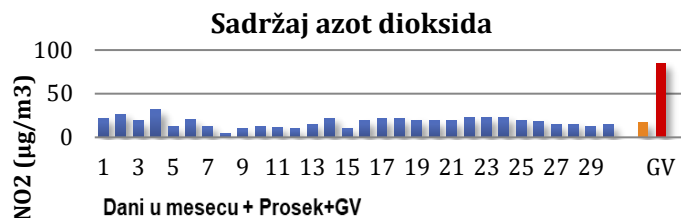
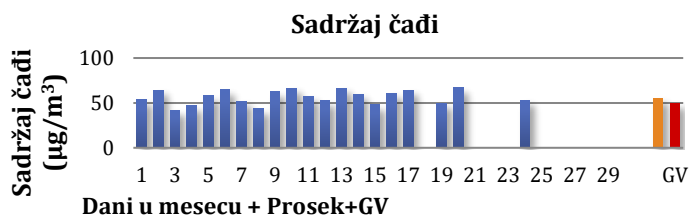
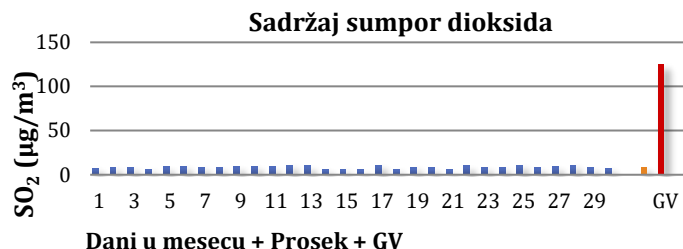
Tabela 2. – Rezultati ispitivanja frakcije PM-10 suspendovanih čestica i sadržaja teških metala

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)
6.11.2024	3248	30	0,02	< 0,4	< 4	2
7.11.2024	3274	30	0,01	< 0,4	< 4	< 1
8.11.2024	3283	26	0,01	0,5	< 4	< 1
12.11.2024	3312	26	0,01	0,5	< 4	< 1
13.11.2024	3317	29	0,01	0,5	< 4	< 1
14.11.2024	3322	30	< 0,009	< 0,4	< 4	< 1
15.11.2024	3345	29	< 0,009	< 0,4	< 4	< 1
Max.		30	0,02	0,5	*	2
Min.		26	*	*	*	*
Prosek		29	*	*	*	*
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)
18.11.2024	3350	16
19.11.2024	3379	14
20.11.2024	3384	13
21.11.2024	3389	15
22.11.2024	3435	13
25.11.2024	3441	14
26.11.2024	3471	13
Max.		16
Min.		13
Prosek		14

5.2. GRAFIČKI PRIKAZ





5.3. KOMENTAR

Merenje je vršeno tokom novembta 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. 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, 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 novembra 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 novembra 2024. je prekoračena navedena vrednost tokom 15 (petnaest) dana.

Granična vrednost za azot dioksid iznosi $85 \mu\text{g}/\text{m}^3$, (period usrednjavanja 1 dan). Tokom novembra 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 novembra 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 novembra 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:4-11

Datum:16.12.2024.

6.1. TABELARNI PRIKAZ

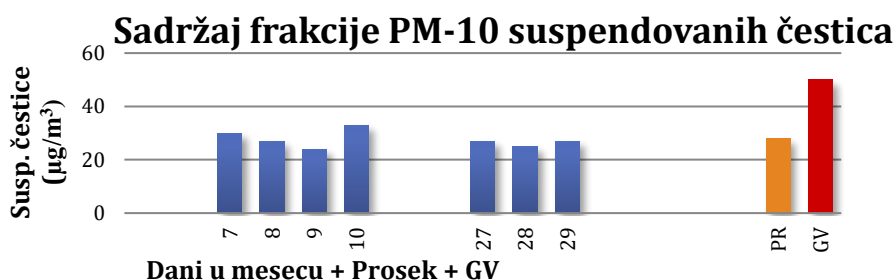
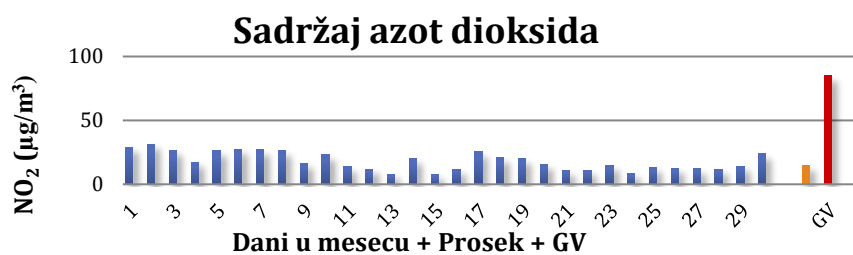
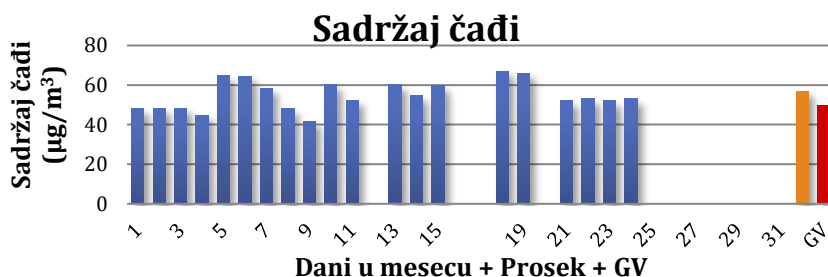
Lokacija i broj mernog mesta: Trg Dositeja Obradovića bb (MZ "Dositej Obradović")

Mesec i godina: Novembar 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
1.11.2024	3189 SO	6	3189 Č	48	3189 NO	29
2.11.2024	3190 SO	5	3190 Č	48	3190 NO	32
3.11.2024	3191 SO	5	3191 Č	48	3191 NO	27
4.11.2024	3262 SO	6	3262 Č	45	3262 NO	17
5.11.2024	3263 SO	5	3263 Č	65	3263 NO	26
6.11.2024	3264 SO	7	3264 Č	64	3264 NO	28
7.11.2024	3278 SO	10	3278 Č	58	3278 NO	27
8.11.2024	3284 SO	6	3284 Č	48	3284 NO	26
9.11.2024	3285 SO	7	3285 Č	42	3285 NO	17
10.11.2024	3286 SO	7	3286 Č	60	3286 NO	23
11.11.2024	3287 SO	6	3287 Č	52	3287 NO	14
12.11.2024	3335 SO	7	/	/	3335 NO	12
13.11.2024	3336 SO	6	3336 Č	60	3336 NO	8
14.11.2024	3337 SO	9	3337 Č	55	3337 NO	20
15.11.2024	3363 SO	7	3363 Č	60	3363 NO	7
16.11.2024	3364 SO	7	/	/	3364 NO	12
17.11.2024	3365 SO	7	/	/	3365 NO	25
18.11.2024	3366 SO	7	3366 Č	67	3366 NO	21
19.11.2024	3399 SO	7	3399 Č	66	3399 NO	20
20.11.2024	3400 SO	4	/	/	3400 NO	16
21.11.2024	3401 SO	5	3401 Č	52	3401 NO	11
22.11.2024	3454 SO	5	3454 Č	53	3454 NO	11
23.11.2024	3455 SO	7	3455 Č	52	3455 NO	15
24.11.2024	3456 SO	7	3456 Č	53	3456 NO	8
25.11.2024	3457 SO	7	/	/	3457 NO	13
26.11.2024	3490 SO	7	/	/	3490 NO	12
27.11.2024	3491 SO	6	/	/	3491 NO	12
28.11.2024	3492 SO	8	/	/	3492 NO	12
29.11.2024	3542 SO	7	/	/	3542 NO	14
30.11.2024	3543 SO	8	/	/	3543 NO	24
Max.		9		67		32
Min.		4		42		7
Prosek		7		57		15
Broj dana merenja > GV		0		14		0
GV		125		50		85

6.2 GRAFIČKI PRIKAZ





6.3. KOMENTAR

Merenje je vršeno tokom novembra 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. 11/10, 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 novembra 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 novembra 2024. je prekoračena navedena vrednost tokom 14 (četrnaest) dana.

Granična vrednost za azot dioksid iznosi $85 \mu\text{g}/\text{m}^3$, (period usrednjavanja 1 dan). Tokom novembra 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 novembra 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 novembra 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:4-11

Datum:16.12.2024.

7.1. TABELARNI PRIKAZ

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

Mesec i godina: **Novembar 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
1.11.2024	3179 SO	6	3179 Č	51	3179 NO	13
2.11.2024	3180 SO	6	3180 Č	48	3180 NO	10
3.11.2024	3181 SO	8	3181 Č	51	3181 NO	12
4.11.2024	3250 SO	8	3250 Č	64	3250 NO	27
5.11.2024	3251 SO	8	3251 Č	65	3251 NO	16
6.11.2024	3252 SO	4	3252 Č	64	3252 NO	14
7.11.2024	3271 SO	6	3271 Č	67	3271 NO	10
8.11.2024	3298 SO	6	3298 Č	63	3298 NO	12
9.11.2024	3299 SO	6	3299 Č	48	3299 NO	14
10.11.2024	3300 SO	7	3300 Č	65	3300 NO	17
11.11.2024	3301 SO	6	3301 Č	63	3301 NO	11
12.11.2024	3323 SO	5	3323 Č	57	3323 NO	15
13.11.2024	3324 SO	6	3324 Č	51	3324 NO	5
14.11.2024	3325 SO	7	3325 Č	54	3325 NO	14
15.11.2024	3351 SO	7	3351 Č	68	3351 NO	4
16.11.2024	3352 SO	6	3352 Č	64	3352 NO	14
17.11.2024	3353 SO	7	3353 Č	50	3353 NO	12
18.11.2024	3354 SO	6	/	/	3354 NO	12
19.11.2024	3390 SO	5	3390 Č	47	3390 NO	15
20.11.2024	3391 SO	7	2969 Č	57	3391 NO	14
21.11.2024	3392 SO	6	/	/	3392 NO	14
22.11.2024	3442 SO	6	/	/	3442 NO	11
23.11.2024	3443 SO	6	/	/	3443 NO	9
24.11.2024	3444 SO	6	3444 Č	51	3444 NO	7
25.11.2024	3445 SO	4	/	/	3445 NO	9
26.11.2024	3481 SO	8	/	/	3481 NO	9
27.11.2024	3482 SO	4	/	/	3482 NO	10
28.11.2024	3483 SO	5	/	/	3483 NO	15
29.11.2024	3530 SO	7	/	/	3530 NO	15
30.11.2024	3531 SO	7	/	/	3531 NO	14
Max.		8		67		27
Min.		4		47		4
Prosek		6		59		13
Broj dana merenja > GV		0		16		0
GV		125		50		85

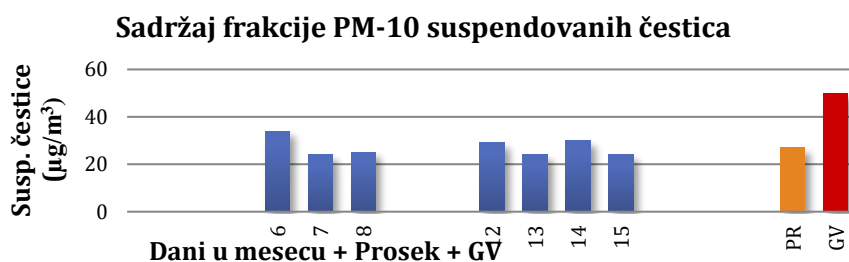
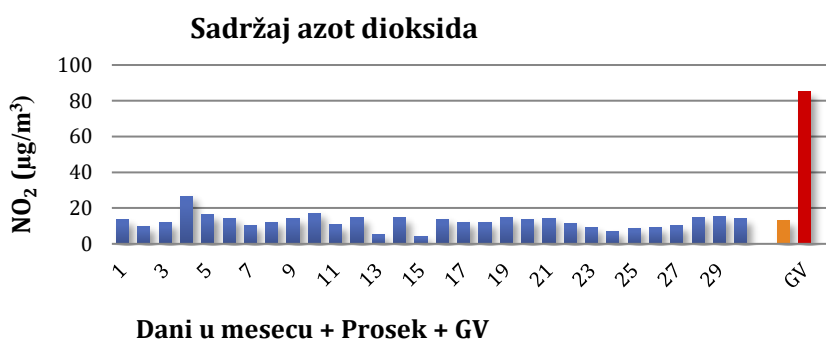
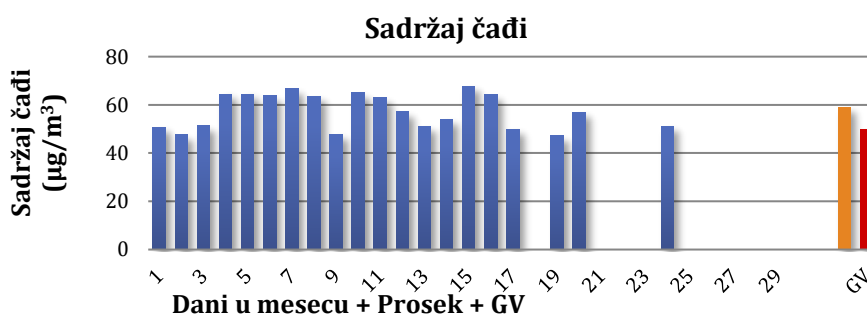
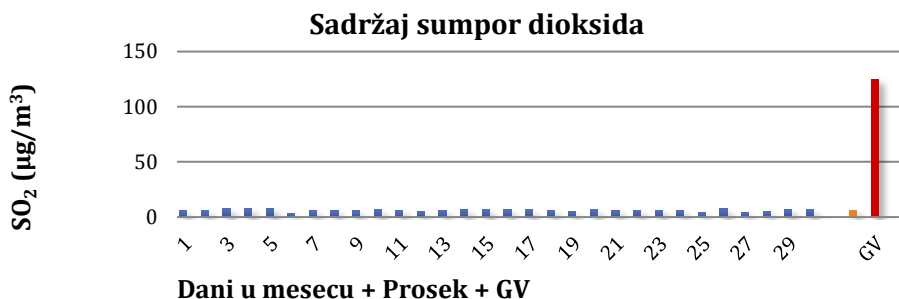
Tabela 2. – Rezultati ispitivanja frakcije PM-10 suspendovanih čestica i sadržaja teških metala

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)
6.11.2024	3253	34	< 0,009	< 0,4	< 4	< 1
7.11.2024	3272	24	< 0,009	< 0,4	< 4	2
8.11.2024	3302	25	< 0,009	< 0,4	< 4	< 1
12.11.2024	3313	29	< 0,009	< 0,4	< 4	< 1
13.11.2024	3318	24	0,02	0,4	< 4	< 1
14.11.2024	3326	30	< 0,009	< 0,4	< 4	< 1
15.11.2024	3346	24	< 0,009	< 0,4	< 4	< 1
Max.		34	0,02	0,4	*	2
Min.		24	*	*	*	*
Prosek		27	*	*	*	*
GV		50	1	-	-	-
Broj dana merenja > GV za dan		0	0			

Tabela 4. – Rezultati ispitivanja taložnih materija

Naziv parametra	Vrednost	Jedinica
Sadržaj padavina	4200	ml
Sadržaj ukupnih taložnih materija	144	mg/m ² /dan
Sadržaj nerastvornih materija	101	mg/m ² /dan
Sadržaj rastvornih materija	43	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 novembra 2024. godine, na mernom mestu Elemir, Žarka Zrenjanina br. 49. Praćene su koncentracije sumpor dioksida, čađi, azot dioksida, frakcije PM-10 suspendovanih čestica i teških metala u njima, 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. 11/10, 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 novembra 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 novembra 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 novembra 2024. nije prekoračena navedena vrednost.

Granična vrednost za olovo iz PM-10 iznosi $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (period usrednjavanja 1 dan). Tokom novembra 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.



8. REZULTATI ISPITIVANJA

Merno mesto: Gerontološki centar, Principova 22-26

IZVEŠTAJ O KVALITETU VAZDUHA

Broj:4-11

Datum:16.12.2024.

8.1. TABELARNI PRIKAZ

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

Novembar 2024.

Mesec i godina:

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
1.11.2024	3196 SO	10	/	/	3196 NO	23
2.11.2024	3197 SO	11	3197 Č	54	3197 NO	15
3.11.2024	3198 SO	8	3198 Č	50	3198 NO	30
4.11.2024	3268 SO	8	/	/	3268 NO	7
5.11.2024	3269 SO	8	3269 Č	53	3269 NO	22
6.11.2024	3270 SO	8	3270 Č	53	3270 NO	13
7.11.2024	3280 SO	8	3280 Č	45	3280 NO	13
8.11.2024	3303 SO	11	3303 Č	49	3303 NO	27
9.11.2024	3304 SO	9	3304 Č	59	3304 NO	11
10.11.2024	3305 SO	7	3305 Č	47	3305 NO	27
11.11.2024	3306 SO	7	3306 Č	53	3306 NO	27
12.11.2024	3341 SO	9	3341 Č	62	3341 NO	13
13.11.2024	3342 SO	9	3342 Č	53	3342 NO	26
14.11.2024	3343 SO	9	3343 Č	52	3343 NO	24
15.11.2024	3372 SO	9	3372 Č	66	3372 NO	14
16.11.2024	3373 SO	9	3373 Č	62	3373 NO	17
17.11.2024	3374 SO	8	3374 Č	47	3374 NO	19
18.11.2024	3375 SO	10	3375 Č	52	3375 NO	23
19.11.2024	3406 SO	6	3406 Č	54	3406 NO	22
20.11.2024	3407 SO	8	3407 Č	56	3407 NO	21
21.11.2024	3408 SO	7	/	/	3408 NO	14
22.11.2024	3463 SO	8	/	/	3463 NO	15
23.11.2024	3464 SO	7	3464 Č	47	3464 NO	16
24.11.2024	3465 SO	9	3465 Č	49	3465 NO	23
25.11.2024	3466 SO	7	/	/	3466 NO	17
26.11.2024	3498 SO	6	/	/	3498 NO	17
27.11.2024	3499 SO	8	/	/	3499 NO	26
28.11.2024	3500 SO	8	/	/	3500 NO	19
29.11.2024	3550 SO	7	/	/	3550 NO	15
30.11.2024	3551 SO	9	/	/	3551 NO	28
Max.		11		66		30
Min.		6		45		7
Prosek		8		41		20
Broj dana merenja > GV		0		13		0
GV		125		50		85

Tabela 4. – 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)
18.11.2024	3377	<3	<5	<8
19.11.2024	3381	<3	<5	<8
20.11.2024	3386	<3	<5	<8
21.11.2024	3410	<3	<5	<8
22.11.2024	3438	<3	<5	<8
25.11.2024	3468	<3	<5	<8
26.11.2024	3470	<3	<5	<8
	Max.	*	*	*
	Min.	*	*	*
	Prosek	*	*	*

Tabela 5. – Rezultati ispitivanja taložnih materija

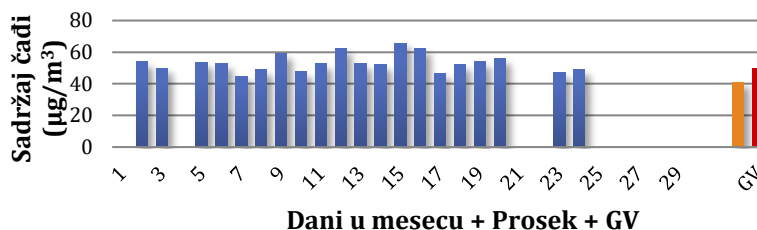
Naziv parametra	Vrednost	Jedinica
Sadržaj padavina	4920	ml
Sadržaj ukupnih taložnih materija	127	mg/m ² /dan
Sadržaj nerastvornih materija	51	mg/m ² /dan
Sadržaj rastvornih materija	76	mg/m ² /dan
MDV za ukupne taložne materije	450	mg/m ² /dan

8.2 GRAFIČKI PRIKAZ

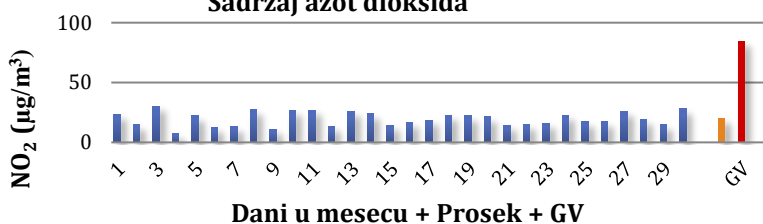
Sadržaj sumpor dioksida



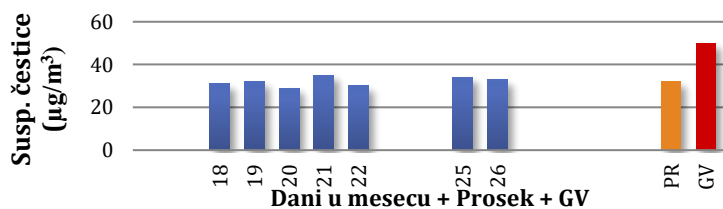
Sadržaj čađi



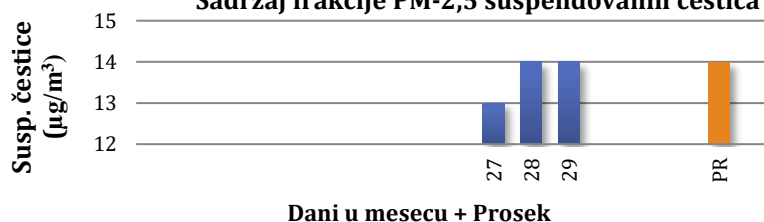
Sadržaj azot dioksida

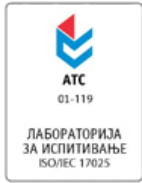


Sadržaj frakcije PM-10 suspendovanih čestice



Sadržaj frakcije PM-2,5 suspendovanih čestica





8.3. KOMENTAR

Merenje je vršeno tokom novembra 2024. godine, na mernom mestu Gerontološki centar, Principova 22-26. Praćene su koncentracije sumpor dioksida, čađi, azot dioksida, frakcije PM-10 i teških metala u njima, sadržaj PM-2,5 suspendovanih čestica, sadržaj BTX-ova u vazduhu (benzen, toluen i ksilen) 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. 11/10, 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 novembra 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 novembra 2024. je prekoračena navedena vrednost tokom 13 (trinaest) dana.

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



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:

Novembar 2024.

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

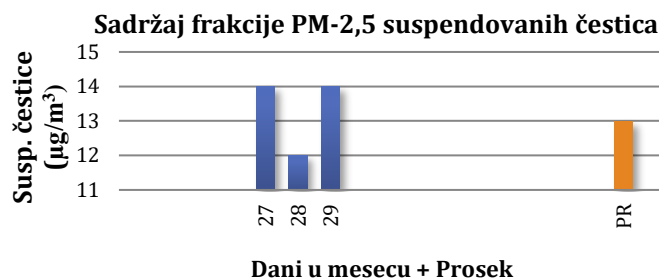
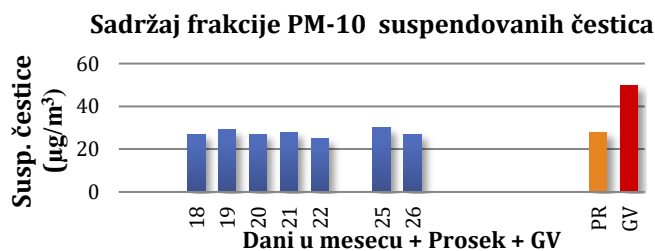
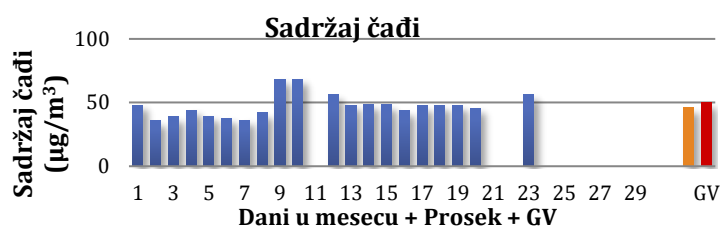
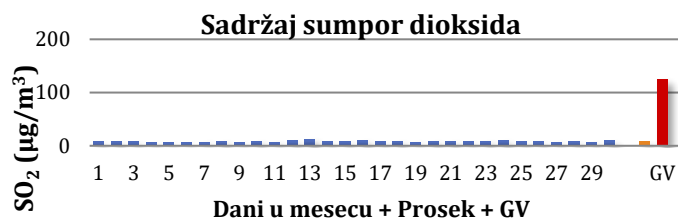
Zagađujuća materija	Sumpor dioksid		Čađ		Azot dioksid		
	Datum	Broj protokola	Konc. (µg/m ³)	Broj protokola	Konc. (µg/m ³)	Broj protokola	Konc. (µg/m ³)
	1.11.2024	3193 SO	7	3193 Č	48	3193 NO	16
	2.11.2024	3194 SO	8	3194 Č	36	3194 NO	18
	3.11.2024	3195 SO	7	3195 Č	39	3195 NO	14
	4.11.2024	3265 SO	6	3265 Č	44	3265 NO	19
	5.11.2024	3266 SO	5	3266 Č	39	3266 NO	9
	6.11.2024	3267 SO	6	3267 Č	38	3267 NO	14
	7.11.2024	3279 SO	7	3279 Č	36	3279 NO	4
	8.11.2024	3307 SO	9	3307 Č	42	3307 NO	16
	9.11.2024	3308 SO	6	3308 Č	68	3308 NO	20
	10.11.2024	3309 SO	9	3309 Č	69	3309 NO	7
	11.11.2024	3310 SO	7	/	/	3310 NO	19
	12.11.2024	3338 SO	9	3338 Č	56	3338 NO	26
	13.11.2024	3339 SO	12	3339 Č	48	3339 NO	29
	14.11.2024	3340 SO	7	3340 Č	49	3340 NO	13
	15.11.2024	3367 SO	8	3367 Č	48	3367 NO	9
	16.11.2024	3368 SO	10	3368 Č	44	3368 NO	17
	17.11.2024	3369 SO	7	3369 Č	47	3369 NO	9
	18.11.2024	3370 SO	9	3370 Č	48	3370 NO	13
	19.11.2024	3403 SO	7	3403 Č	48	3403 NO	10
	20.11.2024	3404 SO	9	3404 Č	45	3404 NO	14
	21.11.2024	3405 SO	9	/	/	3405 NO	20
	22.11.2024	3459 SO	7	/	/	3459 NO	20
	23.11.2024	3460 SO	8	3460 Č	56	3460 NO	16
	24.11.2024	3461 SO	10	/	/	3461 NO	19
	25.11.2024	3462 SO	7	/	/	3462 NO	19
	26.11.2024	3494 SO	8	/	/	3494 NO	28
	27.11.2024	3495 SO	7	/	/	3495 NO	27
	28.11.2024	3496 SO	8	/	/	3496 NO	27
	29.11.2024	3546 SO	7	/	/	3546 NO	16
	30.11.2024	3547 SO	9	/	/	3547 NO	15
	Max.		12		69		29
	Min.		5		36		7
	Prosek		8		46		17
	Broj dana merenja > GV		0		4		0
	GV		125		50		85



Tabela 4. – Rezultati ispitivanja taložnih materija

Naziv parametra	Vrednost	Jedinica
Sadržaj padavina	4810	ml
Sadržaj ukupnih taložnih materija	188	mg/m ² /dan
Sadržaj nerastvornih materija	91	mg/m ² /dan
Sadržaj rastvornih materija	97	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 novembra 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. 11/10, 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 novembra 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 novembra 2024. je prekoračena navedena vrednost tokom 4 (četiri) dana.

Granična vrednost za azot dioksid iznosi $85 \mu\text{g}/\text{m}^3$, (period usrednjavanja 1 dan). Tokom novembra 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 novembra 2024. sadržaj suspendovanih čestica PM-10 nije bio viši od propisane vrednosti.

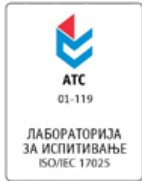
Granična vrednost za suspendovane čestice PM 2,5 za kalendarsku godinu iznosi $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Granična vrednost za olovo iz PM-10 iznosi $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (period usrednjavanja 1 dan). Tokom novembra 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**

IZVEŠTAJ O KVALITETU VAZDUHA

Broj:4-11

Datum:16.12.2024.

10.1. TABELARNI PRIKAZ

Lokacija i broj mernog mesta:

Mesna zajednica Mužlja, Mađarske komune 59

Mesec i godina:

Novembar 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
1.11.2024	3186 SO	6	3186 Č	44	3186 NO	17
2.11.2024	3187 SO	7	3187 Č	43	3187 NO	18
3.11.2024	3188 SO	7	3188 Č	43	3188 NO	26
4.11.2024	3257 SO	9	3257 Č	46	3257 NO	23
5.11.2024	3258 SO	5	3258 Č	57	3258 NO	13
6.11.2024	3259 SO	10	3259 Č	61	3259 NO	19
7.11.2024	3275 SO	6	3275 Č	47	3275 NO	16
8.11.2024	3288 SO	10	/	/	3288 NO	25
9.11.2024	3289 SO	6	3289 Č	61	3289 NO	21
10.11.2024	3290 SO	7	3290 Č	65	3290 NO	12
11.11.2024	3291 SO	5	3291 Č	63	3291 NO	26
12.11.2024	3330 SO	6	3330 Č	60	3330 NO	15
13.11.2024	3331 SO	5	3331 Č	57	3331 NO	22
14.11.2024	3332 SO	4	/	/	3332 NO	26
15.11.2024	3359 SO	5	/	/	3359 NO	28
16.11.2024	3360 SO	7	/	/	3360 NO	16
17.11.2024	3361 SO	7	3361 Č	63	3361 NO	26
18.11.2024	3362 SO	7	/	/	3362 NO	24
19.11.2024	3396 SO	7	3396 Č	50	3396 NO	16
20.11.2024	3397 SO	9	/	/	3397 NO	15
21.11.2024	3398 SO	8	3398 Č	52	3398 NO	15
22.11.2024	3450 SO	8	3450 Č	51	3450 NO	14
23.11.2024	3451 SO	7	3451 Č	56	3451 NO	15
24.11.2024	3452 SO	7	3452 Č	50	3452 NO	15
25.11.2024	3453 SO	7	3453 Č	46	3453 NO	22
26.11.2024	3487 SO	7	3487 Č	49	3487 NO	24
27.11.2024	3488 SO	7	/	/	3488 NO	19
28.11.2024	3489 SO	7	/	/	3489 NO	19
29.11.2024	3538 SO	8	/	/	3538 NO	18
30.11.2024	3539 SO	11	/	/	3539 NO	16
Max.		11		65		28
Min.		4		43		12
Prosek		7		47		19
Broj dana merenja > GV		0		11		0
GV		125		50		85

IZVEŠTAJ O KVALITETU VAZDUHA

Broj:4-11

Datum:16.12.2024.

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

Datum	Broj protokola	Susp. čestice ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Sadržaj teških metala			
			Pb ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Cd (ng/m^3)	Ni (ng/m^3)	As (ng/m^3)
19.11.2024	3523	34	0,01	< 0,4	< 4	< 1
20.11.2024	3524	30	< 0,009	< 0,4	< 4	< 1
21.11.2024	3525	26	< 0,009	< 0,4	< 4	< 1
27.11.2024	3526	27	0,01	< 0,4	< 4	< 1
28.11.2024	3527	28	< 0,009	< 0,4	16	< 1
29.11.2024	3528	25	< 0,009	< 0,4	< 4	< 1
30.11.2024	3529	30	< 0,009	< 0,4	< 4	1
Max.		34	0,01	*	16	1
Min.		25	*	*	*	*
Prosek		29	*	*	*	*
GV		50	1	-	-	-
Broj dana merenja > GV za dan		0	0			

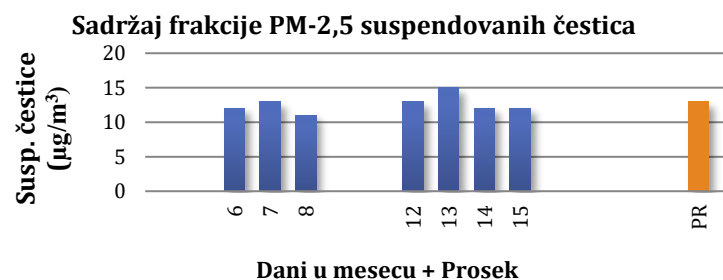
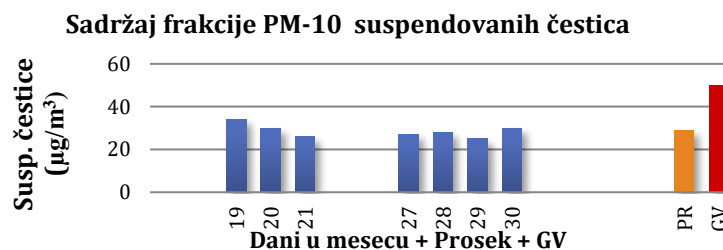
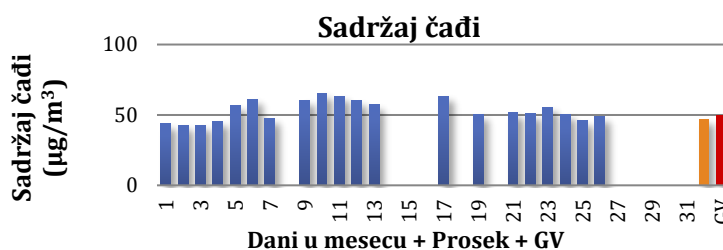
Tabela 3. – Rezultati ispitivanja frakcije PM-2,5 suspendovanih čestica i sadržaja teških metala

Datum	Broj protokola	Susp. čestice ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
6.11.2024	3260	12
7.11.2024	3276	13
8.11.2024	3292	11
12.11.2024	3315	13
13.11.2024	3320	15
14.11.2024	3334	12
15.11.2024	3348	12
Max.		15
Min.		12
Prosek		13

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-) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
6.11.2024	3261	<3	<5	<8
7.11.2024	3277	<3	<5	<8
8.11.2024	3293	<3	<5	<8
12.11.2024	3314	<3	<5	<8
13.11.2024	3319	<3	<5	<8
14.11.2024	3333	<3	<5	<8
15.11.2024	3347	<3	<5	<8
	Max.	*	*	*
	Min.	*	*	*
	Prosek	*	*	*

10.2 GRAFIČKI PRIKAZ





10.3. KOMENTAR

Merenje je vršeno tokom novembra 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, 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. 11/10, 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 novembra 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 novembra 2024. je prekoračena navedena vrednost tokom 11 (jedanaest) dana.

Granična vrednost za azot dioksid iznosi $85 \mu\text{g}/\text{m}^3$, (period usrednjavanja 1 dan). Tokom novembra 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 novembra 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 novembra 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 Gavrića 15**

11.1. TABELARNI PRIKAZ

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

Datum	Broj protokola	Susp. čestice ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Sadržaj teških metala			
			Pb ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Cd (ng/m^3)	Ni (ng/m^3)	As (ng/m^3)
2.11.2024.	3428	28	< 0,009	< 0,4	< 4	< 1
4.11.2024.	3430	27	< 0,009	< 0,4	< 4	< 1
5.11.2024.	3431	28	< 0,009	< 0,4	< 4	< 1
6.11.2024.	3432	26	< 0,009	< 0,4	< 4	< 1
8.11.2024.	3433	29	< 0,009	0,4	< 4	< 1
9.11.2024.	3434	33	< 0,009	< 0,4	< 4	< 1
Max.		33	*	0,4	*	*
Min.		26	*	*	*	*
Prosek		29	*	*	*	*
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 metala

Datum	Broj protokola	Susp. čestice (µg/m ³)
23.11.2024	3515	14
24.11.2024	3516	12
25.11.2024	3517	12
26.11.2024	3518	10
27.11.2024	3519	14
28.11.2024	3520	12
29.11.2024	3521	14
30.11.2024	3522	14
Max.		14
Min.		10
Prosek		13

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)
6.11.2024.	3249	<3	<5	<8
7.11.2024.	3281	<3	<5	<8
8.11.2024.	3282	<3	<5	<8
12.11.2024.	3311	3	<5	<8
13.11.2024.	3316	<3	<5	<8
14.11.2024.	3321	<3	<5	<8
15.11.2024.	3344	<3	<5	<8
18.11.2024.	3349	<3	<5	<8
19.11.2024.	3378	<3	<5	<8
20.11.2024.	3383	<3	<5	<8
21.11.2024.	3388	<3	<5	<8
22.11.2024.	3439	<3	<5	<8
25.11.2024.	3440	<3	<5	<8
26.11.2024.	3469	<3	<5	<8
	Max.	3	*	*
	Min.	*	*	*
	Prosek	*	*	*

Tabela 4. – Rezultati ispitivanja taložnih materija

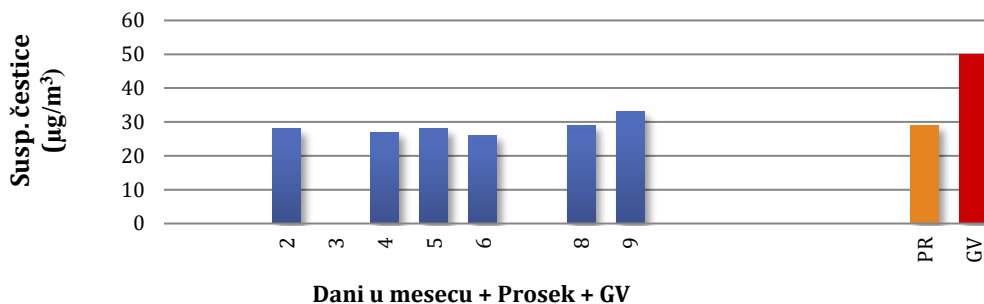
Naziv parametra	Vrednost	Jedinica
Sadržaj padavina	3760	ml
Sadržaj ukupnih taložnih materija	131	mg/m ² /dan
Sadržaj nerastvornih materija	53	mg/m ² /dan
Sadržaj rastvornih materija	78	mg/m ² /dan
MDV za ukupne taložne materije	450	mg/m ² /dan

Tabela 5. – Rezultati određivanja sadržaja ugljen monoksida

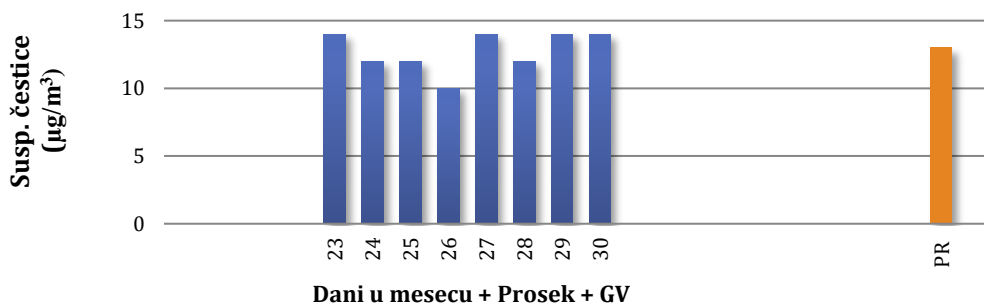
Datum	Broj protokola	Ugljen monoksid (mg/m ³)
1.11.2024.	3601	0,98
2.11.2024.	3602	0,85
3.11.2024.	3603	1,10
4.11.2024.	3604	1,43
5.11.2024.	3605	1,06
6.11.2024.	3606	1,22
7.11.2024.	3607	1,23
8.11.2024.	3608	1,52
9.11.2024.	3609	1,35
10.11.2024.	3610	1,28
11.11.2024.	3611	1,18
12.11.2024.	3612	0,82
13.11.2024.	3613	0,07
14.11.2024.	3614	0,41
15.11.2024.	3615	0,12
16.11.2024.	3616	0,07
17.11.2024.	3617	0,12
18.11.2024.	3618	0,27
19.11.2024.	3619	0,19
20.11.2024.	3620	0,06
21.11.2024.	3621	0,15
22.11.2024.	3622	0,09
23.11.2024.	3623	0,21
24.11.2024.	3624	0,34
25.11.2024.	3625	0,34
26.11.2024.	3626	0,81
27.11.2024.	3627	1,04
28.11.2024.	3628	1,03
29.11.2024.	3629	0,43
30.11.2024.	3630	0,27
Max.		1,52
Min.		0,06
Prosek		0,67
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 novembra 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. 11/10, 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 novembra 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 novembra 2024. sadržaj olova nije bio viši od propisane vrednosti.

Granična vrednost za ugljen monoksid iznosi $8 \text{mg}/\text{m}^3$. Tokom novembra 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 novembra 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:

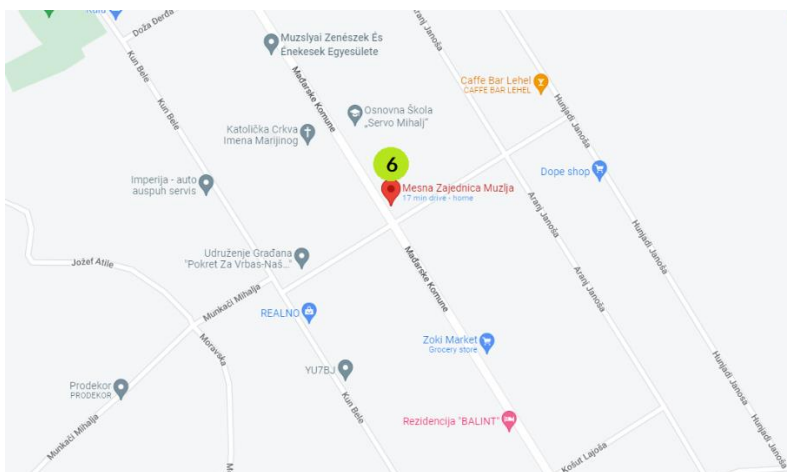
Izbor mernih mesta i zagađujućih materija vršen je u skladu sa Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha ("Službeni glasnik RS", br. 11/10, 75 /10 i 63/13).

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:

Novembar 2024.

Tabela 1. – Rezultati ispitivanja

benzo (a) pirena

Zagađujuća materija	Benzo (a) pirena	
Datum	Broj protokola	Konc. (ng/m ³)
1.11.2024	3411	0,73
2.11.2024	3412	2,92
3.11.2024	3413	2,28
4.11.2024	3414	1,11
5.11.2024	3415	2,01
6.11.2024	3416	0,16
7.11.2024	3417	2,08
8.11.2024	3418	0,23
9.11.2024	3419	0,16
10.11.2024	3420	2,92
11.11.2024	3421	2,60
12.11.2024	3422	2,07
13.11.2024	3423	1,41
14.11.2024	3424	3,31
15.11.2024	3425	2,21
16.11.2024	3426	1,91
17.11.2024	3427	2,66
18.11.2024	3554	3,21
19.11.2024	3555	1,17
20.11.2024	3556	0,71
21.11.2024	3558	1,11
22.11.2024	3559	0,72
23.11.2024	3560	0,12
24.11.2024	3561	0,54
25.11.2024	3562	0,84
26.11.2024	3563	1,44
27.11.2024	3564	1,56
28.11.2024	3565	4,27
29.11.2024	3566	3,61
30.11.2024	3567	5,33
Max.		5,33
Min.		0,12
Prosek		1,85
GV/TV za godinu		1

4.1 KOMENTAR

Merenje je vršeno tokom novembra 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 novembra iznosi $5,33\text{ng/m}^3$

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 **novembra 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