

ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE ZRENJANIN
23000 ZRENJANIN
Dr Emila Gavrića 15

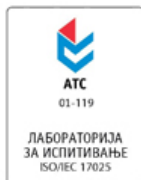
Matični broj **08169454**
Registarski broj **8215047344**
Šifra delatnosti **8690**
PIB **100655222**
Žiro račun **840-358661-69**
Telefon **023/566-345**
Fax **023/560-156**
E-mail **kabinet_direktora@zastitazdravlja.rs**
Web **www.zastitazdravlja.rs**

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

IZVEŠTAJ

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

NOVEMBAR 2023.



SADRŽAJ

1. PODACI O KORISNIKU USLUGE.....	3
2. SLIKE MERNIH MESTA	6
3. POLOŽAJ MERNIH MESTA.....	13
4. METODOLOGIJA MERENJA I IZBOR INSTRUMENATA	15
5. REZULTATI ISPITIVANJA Merno mesto Bulevar Veljka Vlahovića br. 14	17
5.1. TABELARNI PRIKAZ.....	18
5.2. GRAFIČKI PRIKAZ.....	21
5.3. KOMENTAR.....	23
6. REZULTATI ISPITIVANJA Merno mesto:	24
Trg Dositeja Obradovića bb (MZ “Dositej Obradović”)	24
6.1. TABELARNI PRIKAZ.....	25
6.2 GRAFIČKI PRIKAZ.....	27
6.3. KOMENTAR.....	29
7. REZULTATI ISPITIVANJA.....	30
Merno mesto: Naseljeno mesto Elemir, Žarka Zrenjanina br. 49	30
7.1. TABELARNI PRIKAZ.....	31
7.2 GRAFIČKI PRIKAZ.....	34
7.3. KOMENTAR.....	36
8. REZULTATI ISPITIVANJA.....	37
Merno mesto: Gerontološki centar, Principova 22-26	37
8.1. TABELARNI PRIKAZ.....	38
8.2 GRAFIČKI PRIKAZ.....	41
8.3. KOMENTAR.....	43
9. REZULTATI ISPITIVANJA.....	44
Merno mesto: Sportski centar “Partizan”, Beogradska 15	44
9.1. TABELARNI PRIKAZ.....	45
9.2 GRAFIČKI PRIKAZ.....	48
9.3. KOMENTAR.....	50
10. REZULTATI ISPITIVANJA.....	51
Merno mesto: Mesna zajednica Mužlja, Mađarske komune 59	51
10.1. TABELARNI PRIKAZ	52
10.2 GRAFIČKI PRIKAZ.....	55
10.3. KOMENTAR	57



1. PODACI O KORISNIKU USLUGE

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

Broj ugovora: 3423 /22

PODACI O UZORKU

Identifikacioni broj: Brojevi protokola su dati u tabelama

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

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

Cilj uzorkovanja:

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

Položaj mernog mesta:

Izbor mernih mesta i zagađujućih materija vršen je u skladu sa Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha ("Službeni glasnik RS", br. 12/10, 75 /10 i 63/13).

Mesta uzorkovanja:

1) **Bulevar Veljka Vlahovića br. 14 – MZ „Sonja Marinković“**

Na mernom mestu Bulevar Veljka Vlahovića vrše se svakodnevno kontinualna fiksna merenja zagađujućih materija sumpordioksida i azotdioksida (Č_2 i NO_2).

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

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



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

Na mernom mestu Trg Dositeja Obradovića bb vrše se svakodnevno kontinualna fiksna merenja zagađujućih materija sumpordioksida i azotdioksida (Č_2 i NO_2).

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

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

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

Na mernom mestu Elemir vrše se svakodnevno kontinualna fiksna merenja zagađujućih materija sumpordioksida i azotdioksida (Č_2 i NO_2).

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

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

4) Gerontološki centar, Principova 22-26.

Na mernom mestu Gerontološki centar vrše se svakodnevno kontinualna fiksna merenja zagađujućih materija sumpordioksida i azotdioksida (Č_2 i NO_2).

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

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

5) Sportski centar "Partizan", Beogradska 15

Na mernom mestu Sportski centar "Partizan" vrše se svakodnevno kontinualna fiksna merenja zagađujućih materija sumpordioksida i azotdioksida (Č_2 i NO_2).

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

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



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

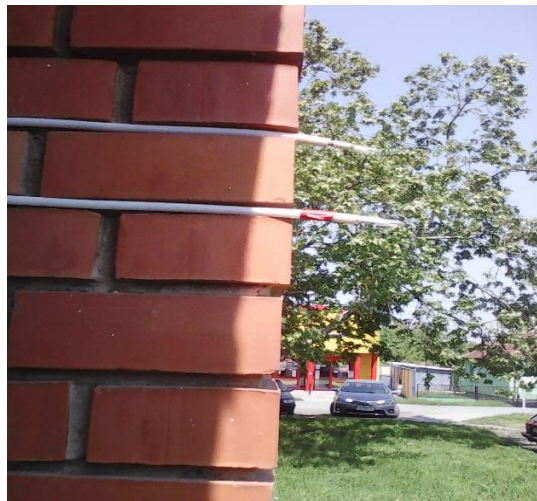
Na mernom mestu Mesna zajednica Mužlja vrše se svakodnevno kontinualna fiksna merenja zagađujućih materija sumpordioksida i azotdioksida (Č_2 i NO_2).

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

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



2. SLIKE MERNIH MESTA



Bulevar Veljka Vlahovića

IZVEŠTAJ O KVALITETU VAZDUHA

Broj:4-11

Datum: 03.01.2024.



Trg Dositeja Obradovica bb



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



Gerontološki centar, Principova 22-26.

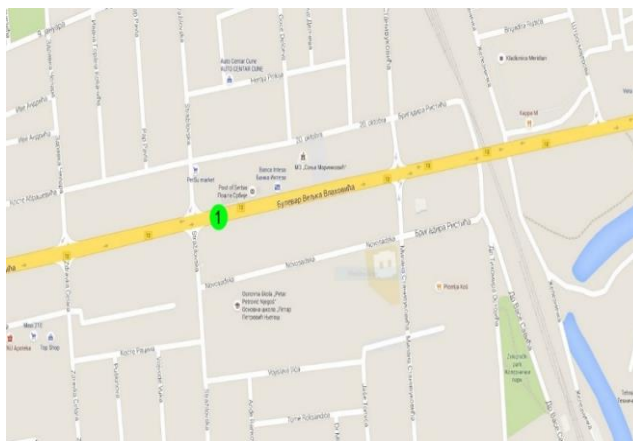


Sportski centar "Partizan", Beogradska 15,

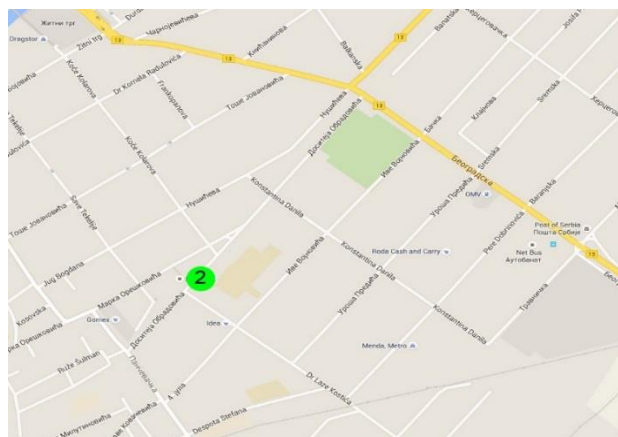


Mesna zajednica Mužlja, Mađarske komune 59

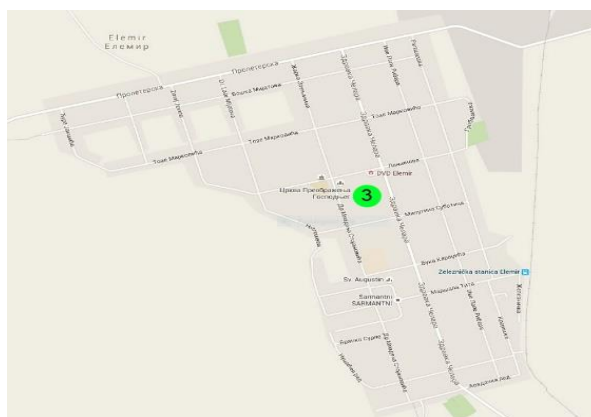
3. POLOŽAJ MERNIH MESTA



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



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

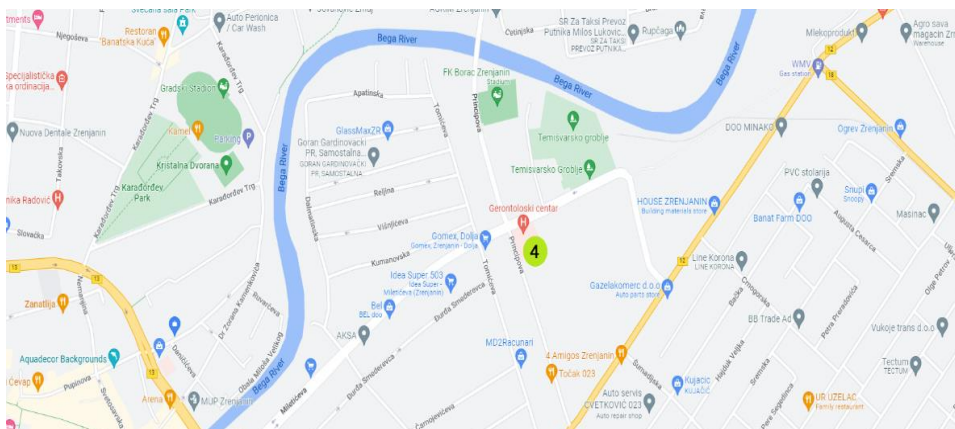


3. Naseljeno mesto Elemir, Žarka Zrenjanina br. 49 – Zgrada mesne zajednice (45° 44' N; 20° 29' E)

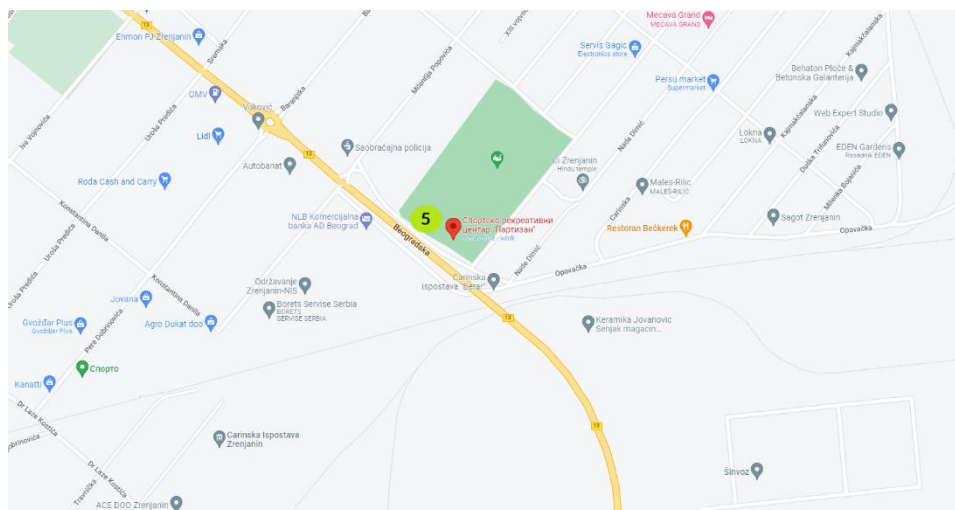
IZVEŠTAJ O KVALITETU VAZDUHA

Broj:4-11

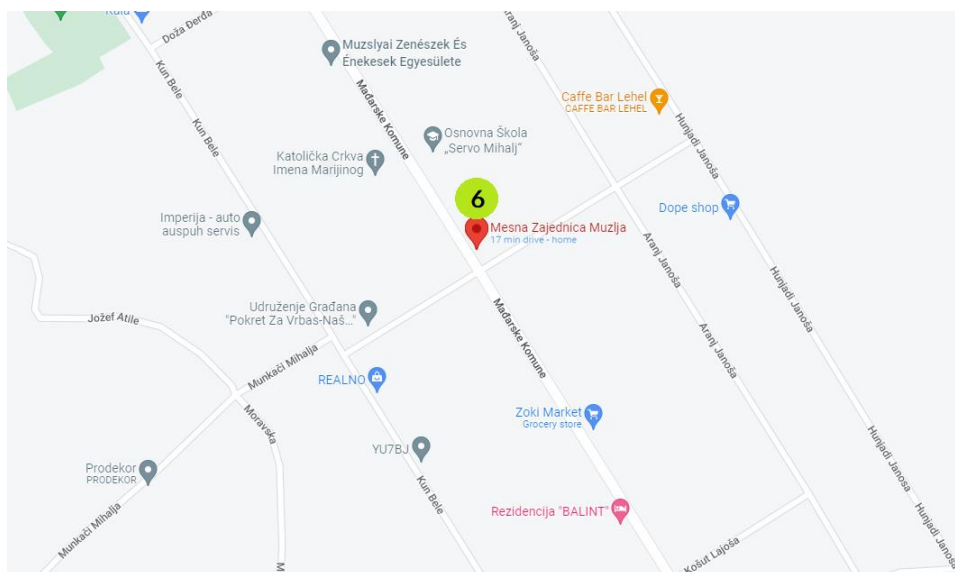
Datum: 03.01.2024.



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



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



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

4. METODOLOGIJA MERENJA I IZBOR INSTRUMENATA

MERNI PARAMETAR	OZNAKA METODE	MERNI INSTRUMENTI ZA UZORKOVANJE	MERNI INSTRUMENTI ZA ANALIZU
Sadržaj sumpor dioksida	MHI-02-120	Uzorkovač vazduha PRO EKOS AT-801x2	Spektrofotometar Analytic Jena
Sadržaj čađi	IČ 9835:1993	Uzorkovač vazduha PRO EKOS AT-801x2	Reflektometar PRO EKOS RM-2
Sadržaj azot dioksida	MHI-02-003	Uzorkovač vazduha PRO EKOS AT-801x2	Spektrofotometar Analytic Jena
Sadržaj suspendovanih čestica frakcije PM 10	SRPS EN 12341:2015	Uzorkovač vazduha Sven Leckel LVS3/MVS6 TSP Sampler	Vaga Sartorius

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 toluene	MHI-02-124		
Sadržaj ksilena	MHI-02-125		



Legenda:

Skraćena oznaka / Oznaka metode	Referenca / Naziv Čpstvene metode ispitivanja
MHI-02-003	NIOSH nitric oxide and nitrogen dioxide method 6014, issue 1, dated 15.08.1994, NIOSH manual of analytical methods (NMAM) 4 edition.
MHI-03-050	SRPS EN 14902:2008 Kvalitet vazduha ambijenta – Standardna metoda za određivanje Pb,Cd,As i Ni u frakciji PM 10 suspendovnih čestica Cap 7000 Series ICP-OES Spectrometer Manual SRPS IČ 9855:2012 Vazduh ambijenta - Određivanje sadržaja čestica olova u aeročlu sakupljenih na filterima - Atomska apčrpciona 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, dečrpcija rastvaračem i gasna hromatografija

PARAMETRI KOJE UZORKUJE I ISPITUJE UGOVARAČ

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

Legenda:

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



5. REZULTATI ISPITIVANJA
Merno mesto
Bulevar Veljka Vlahovića br. 14
(MZ „Čnja Marinković“)

5.1. TABELARNI PRIKAZ

Lokacija i broj mernog mestamesta

Bulevar Veljka Vlahovića br. 14

Mesec i godina:

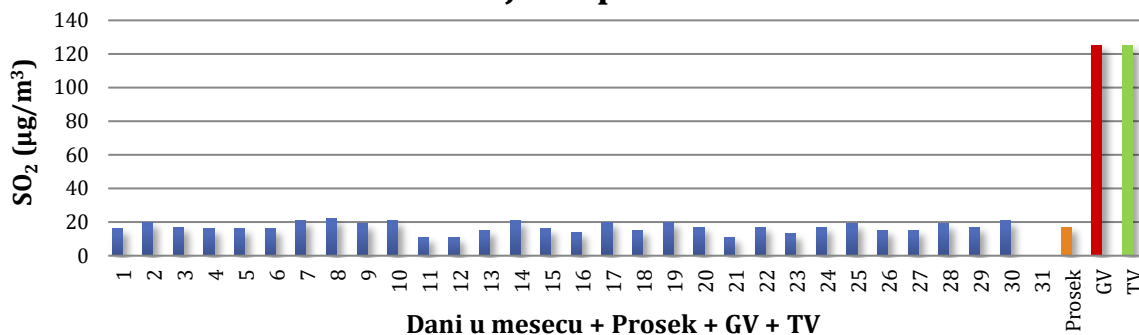
Novembar 2023.

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

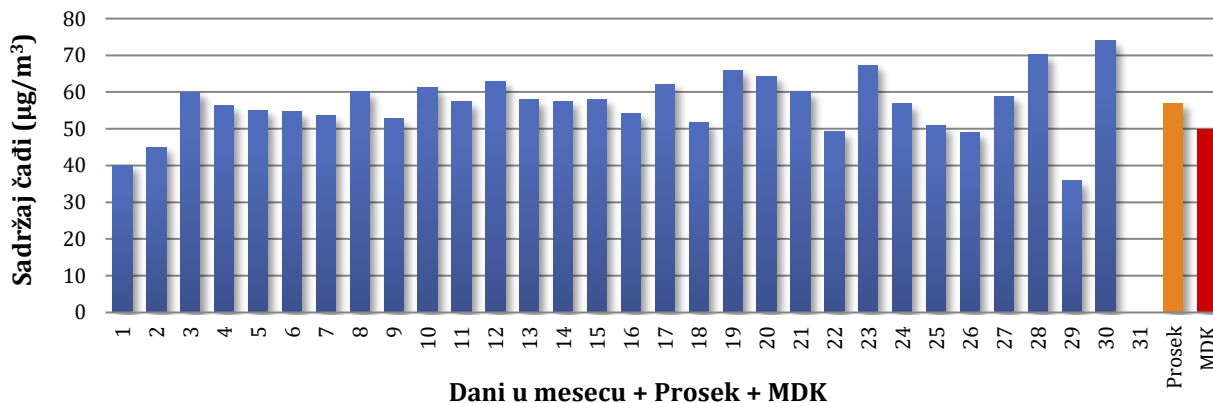
Zagađujuća materija	Sumpor dioksid		Čađ		Azot dioksid	
	Datum	Broj protokola	Konc. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Broj protokola	Konc. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Broj protokola
1.11.2023	2746 SO	16	2746 Č	40	2746 NO	33
2.11.2023	2747 SO	20	2747 Č	45	2747 NO	25
3.11.2023	2777 SO	17	2777 Č	60	2777 NO	30
4.11.2023	2778 SO	16	2778 Č	56	2778 NO	21
5.11.2023	2779 SO	16	2779 Č	55	2779 NO	19
6.11.2023	2780 SO	16	2780 Č	55	2780 NO	19
7.11.2023	2833 SO	21	2833 Č	54	2833 NO	36
8.11.2023	2834 SO	22	2834 Č	60	2834 NO	23
9.11.2023	2835 SO	19	2835 Č	53	2835 NO	34
10.11.2023	2871 SO	21	2871 Č	61	2871 NO	21
11.11.2023	2872 SO	11	2872 Č	57	2872 NO	41
12.11.2023	2873 SO	11	2873 Č	63	2873 NO	35
13.11.2023	2874 SO	15	2874 Č	58	2874 NO	19
14.11.2023	2914 SO	21	2914 Č	58	2914 NO	24
15.11.2023	2915 SO	16	2915 Č	58	2915 NO	30
16.11.2023	2916 SO	14	2916 Č	54	2916 NO	31
17.11.2023	2955 SO	20	2955 Č	62	2955 NO	24
18.11.2023	2956 SO	15	2956 Č	52	2956 NO	34
19.11.2023	2957 SO	20	2957 Č	66	2957 NO	37
20.11.2023	2958 SO	17	2958 Č	64	2958 NO	24
21.11.2023	2975 SO	11	2975 Č	60	2975 NO	32
22.11.2023	2976 SO	17	2976 Č	49	2976 NO	16
23.11.2023	2977 SO	13	2977 Č	67	2977 NO	22
24.11.2023	3008 SO	17	3008 Č	57	3008 NO	11
25.11.2023	3009 SO	19	3009 Č	51	3009 NO	33
26.11.2023	3010 SO	15	3010 Č	49	3010 NO	28
27.11.2023	3011 SO	15	3011 Č	59	3011 NO	15
28.11.2023	3046 SO	19	3046 Č	70	3046 NO	19
29.11.2023	3047 SO	17	3047 Č	36	3047 NO	26
30.11.2023	3048 SO	21	3048 Č	74	3048 NO	27
Max.		22		74		41
Min.		11		36		11
Prosek		17		57		26
Broj dana merenja > GV/TV/MDV za dan		0		25		0
GV		125				85
TV		125				85
MDK				50		
CV						

5.2. GRAFIČKI PRIKAZ

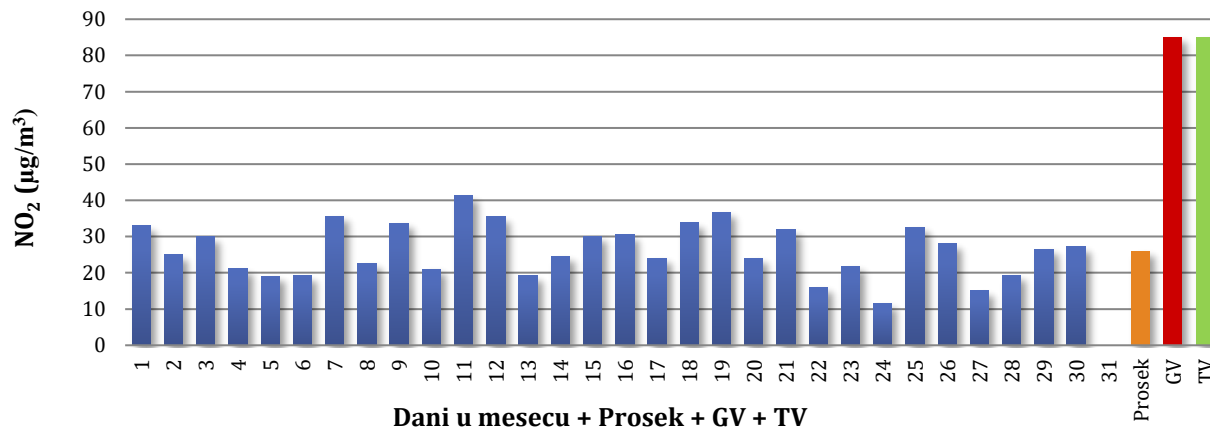
Sadržaj sumpordioksida



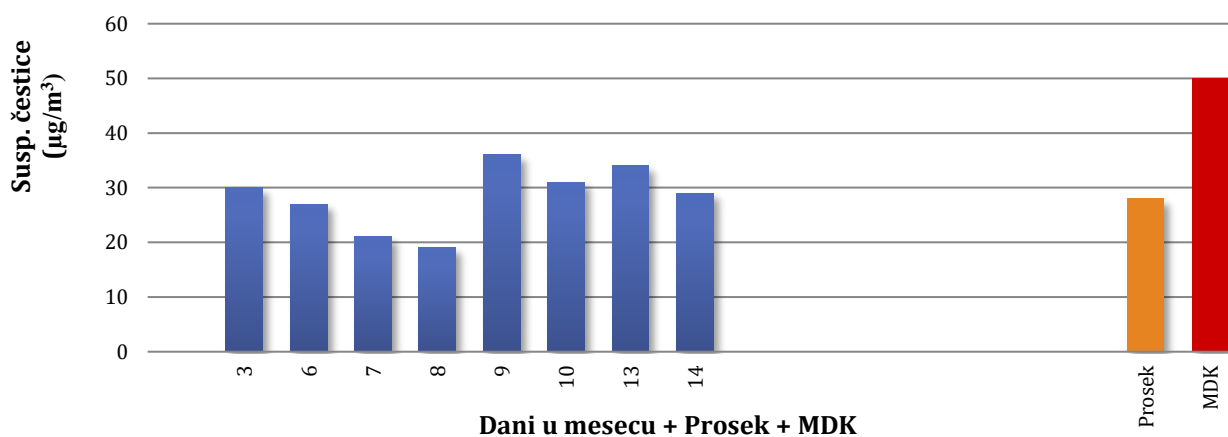
Sadržaj čađi



Sadržaj azotdioksida



Sadržaj frakcije PM 10 suspendovanih čestice





5.3. KOMENTAR

Merenje je vršeno tokom novembra 2023. godine, na mernom mestu Bulevar Veljka Vlahovića - zgrada mesne zajednice „Sonja Marinković“ u Zrenjaninu. Praćene su koncentracije sumpor dioksida, čađi, azot dioksida, frakcije PM-10. suspendovanih čestica i sadržaj teških metala u njima, 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 i 75/10).

Granična i tolerantna vrednost za sumpor dioksid iznose $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ za period usrednjavanja od jednog dana. Ova vrednost se ne sme prekoračiti više od tri puta u jednoj kalendarskoj godini. Tokom novembra 2023. 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 i kalendarska godina iznose $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Tokom novembra 2023. je prekoračena navedena vrednost tokom 25 (dvadesetpet) dana .

Granična i tolerantna vrednost za azot dioksid iznosi $85 \mu\text{g}/\text{m}^3$, (period usrednjavanja 1 dan). Tokom novembra 2023. nisu prekoračene navedene vrednosti.

Granična vrednost za suspendovane čestice PM-10 iznosi $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i ne sme se prekoračiti više od 35 puta u jednoj kalendarskoj godini. Tokom novembra 2023. sadržaj suspendovanih čestica PM-10 nije bio viši od propisane vrednosti.

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

Granična vrednost (GV) za benzen za period usrednjavanja od jedne godine iznosi $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Tolerantna vrednost za 2023. godinu iznosi $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Detektovana koncentracija benzena nije bila viša od GV tokom merenja.

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

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

Napomena: Bez.



6. REZULTATI ISPITIVANJA

Merno mesto:

Trg Dositeja Obradovića bb (MZ "Dositej Obradović")

IZVEŠTAJ O KVALITETU VAZDUHA

Broj:4-11

Datum: 03.01.2024.

6.1. TABELARNI PRIKAZ

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

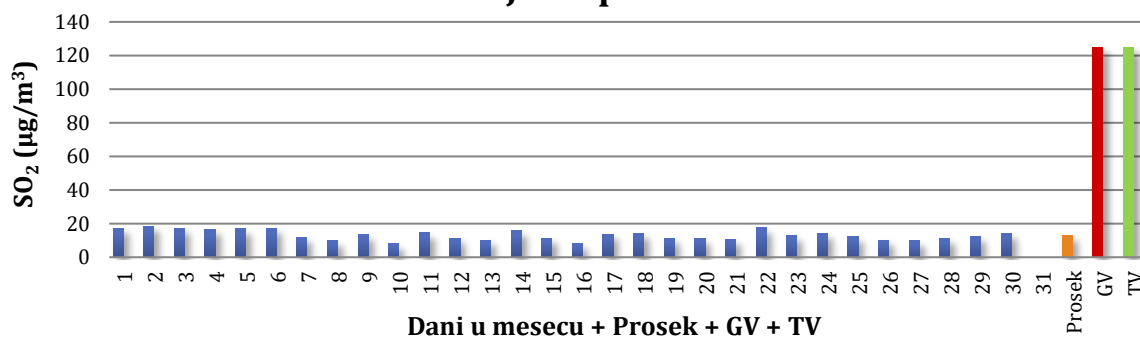
Mesec i godina: **Novembar 2023.**

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

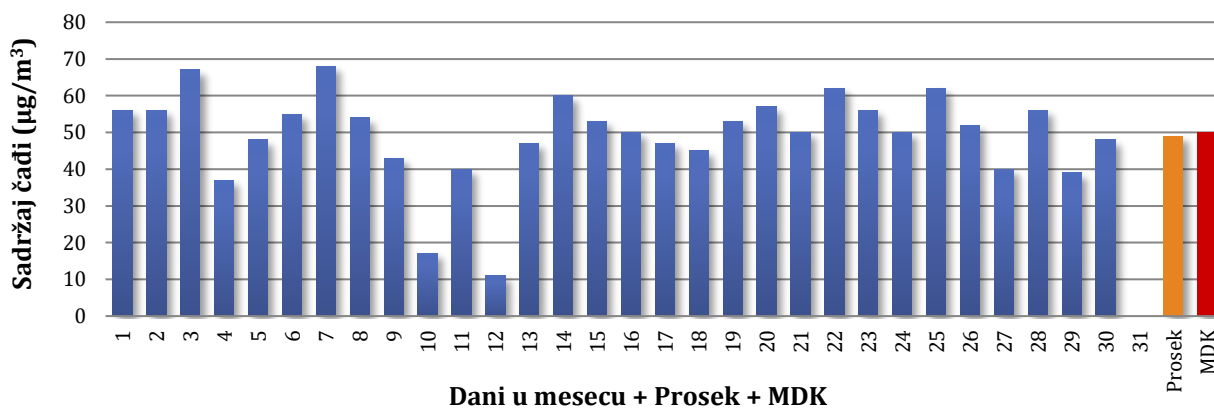
Zagađujuća materija	Sumpor dioksid		Čađ		Azot dioksid	
	Datum	Broj protokola	Konc. (µg/m ³)	Broj protokola	Konc. (µg/m ³)	Broj protokola
1.11.2023	2755 SO	17	2755 Č	56	2755 NO	17
2.11.2023	2756 SO	19	2756 Č	56	2756 NO	17
3.11.2023	2788 SO	17	2788 Č	67	2788 NO	12
4.11.2023	2789 SO	16	2789 Č	37	2789 NO	13
5.11.2023	2790 SO	17	2790 Č	48	2790 NO	13
6.11.2023	2791 SO	17	2791 Č	55	2791 NO	20
7.11.2023	2839 SO	12	2839 Č	68	2839 NO	22
8.11.2023	2840 SO	10	2840 Č	54	2840 NO	13
9.11.2023	2841 SO	13	2841 Č	43	2841 NO	21
10.11.2023	2884 SO	8	2884 Č	17	2884 NO	17
11.11.2023	2885 SO	15	2885 Č	40	2885 NO	12
12.11.2023	2886 SO	11	2886 Č	11	2886 NO	16
13.11.2023	2887 SO	10	2887 Č	47	2887 NO	28
14.11.2023	2926 SO	16	2926 Č	60	2926 NO	22
15.11.2023	2927 SO	11	2927 Č	53	2927 NO	19
16.11.2023	2928 SO	8	2928 Č	50	2928 NO	16
17.11.2023	2964 SO	14	2964 Č	47	2964 NO	15
18.11.2023	2965 SO	14	2965 Č	45	2965 NO	26
19.11.2023	2966 SO	11	2966 Č	53	2966 NO	24
20.11.2023	2967 SO	11	2967 Č	57	2967 NO	15
21.11.2023	2985 SO	11	2985 Č	50	2985 NO	27
22.11.2023	2986 SO	18	2986 Č	62	2986 NO	19
23.11.2023	2987 SO	13	2987 Č	56	2987 NO	16
24.11.2023	3020 SO	14	3020 Č	50	3020 NO	25
25.11.2023	3021 SO	12	3021 Č	62	3021 NO	19
26.11.2023	3022 SO	10	3022 Č	52	3022 NO	15
27.11.2023	3023 SO	10	3023 Č	40	3023 NO	11
28.11.2023	3055 SO	11	3055 Č	56	3055 NO	14
29.11.2023	3056 SO	12	3056 Č	39	3056 NO	21
30.11.2023	3057 SO	14	3057 Č	48	3057 NO	26
Max.		19		68		28
Min.		8		11		11
Prosek		13		49		18
Broj dana merenja > GV/TV/MDV za dan		0		15		0
GV		125				85
TV		125				85
MDK				50		
CV						

6.2 GRAFISOKI PRIKAZ

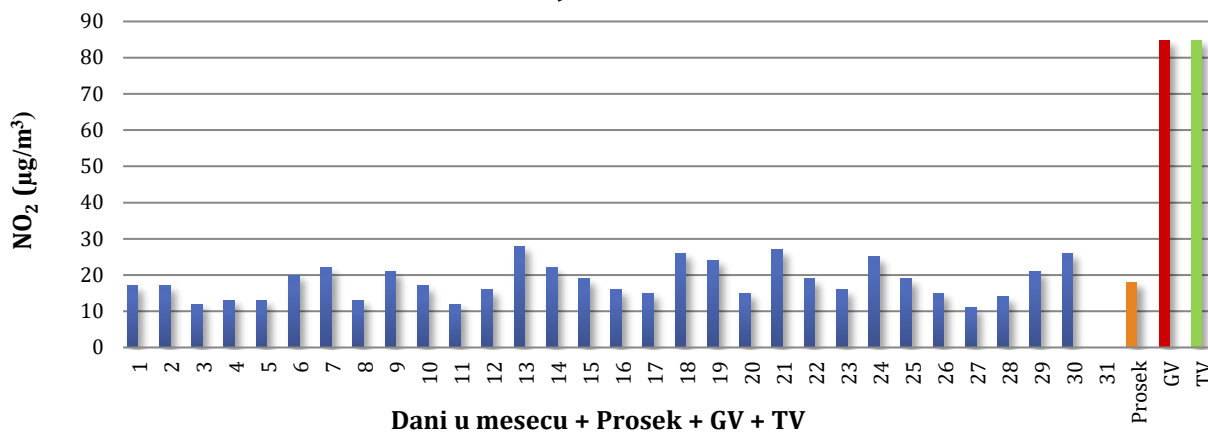
Sadržaj sumpordioksida



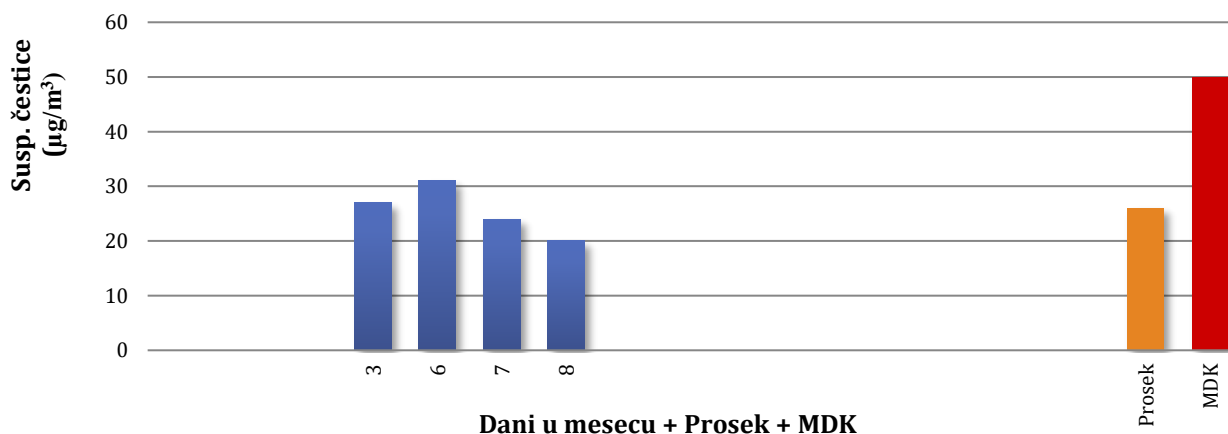
Sadržaj čađi



Sadržaj azotdioksida



Sadržaj frakcije PM 10 suspendovanih čestice





6.3. KOMENTAR

Merenje je vršeno tokom novembra 2023. godine, na mernom mestu Trg Dositeja Obradovića (MZ "Dositej Obradović"). Praćene su koncentracije sumpor dioksida, azot dioksida, čađi, frakcije PM-10. suspendovanih čestica i sadržaj teskih metala u njima. Komentar dobijenih vrednosti analize ispitivanih uzoraka je u skladu sa Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br 12/10 i 75/10).

Granična i tolerantna vrednost za sumpor dioksid iznose $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ za period usrednjavanja od jednog dana. Ova vrednost se ne sme prekoračiti više od tri puta u jednoj kalendarskoj godini, a rok za postizanje granične vrednosti je bio 01. Februar 2016. Tokom novembra 2023. 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 i kalendarska godina iznose $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Tokom novembra 2023. je prekoračena navedena vrednost tokom 15 (petnaest) dana.

Granična i tolerantna vrednost za azot dioksid iznosi $85 \mu\text{g}/\text{m}^3$, (period usrednjavanja 1 dan). Tokom novembra 2023. nisu prekoračene navedene vrednosti.

Granična vrednost za suspendovane čestice PM-10 iznosi $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i ne sme se prekoračiti više od 35 puta u jednoj kalendarskoj godini. Tokom novembra 2023. sadržaj suspendovanih čestica PM-10 nije bio viši od propisane vrednosti tokom merenja.

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

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

Napomena: Bez.



7. REZULTATI ISPITIVANJA

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

IZVEŠTAJ O KVALITETU VAZDUHA

Broj:4-11

Datum: 03.01.2024.

7.1. TABELARNI PRIKAZ

Lokacija i broj mernog mesta:

Naseljeno mesto Elemir,
Žarka Zrenjanina br. 49

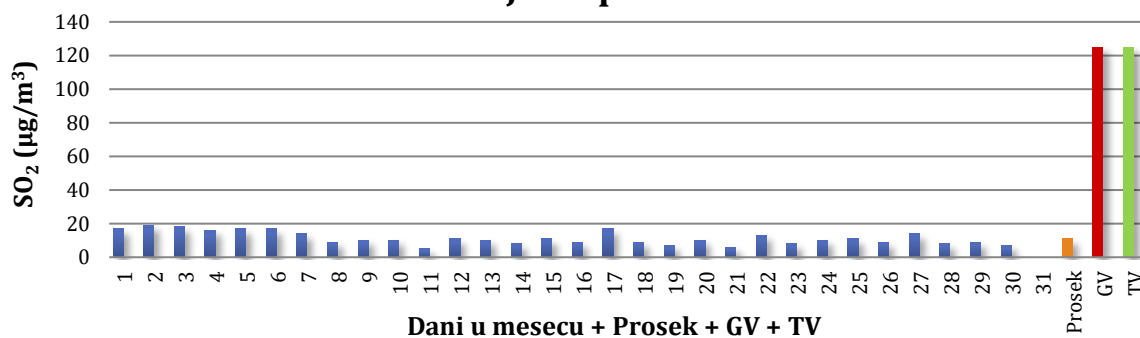
Mesec i godina:

Novembar 2023.

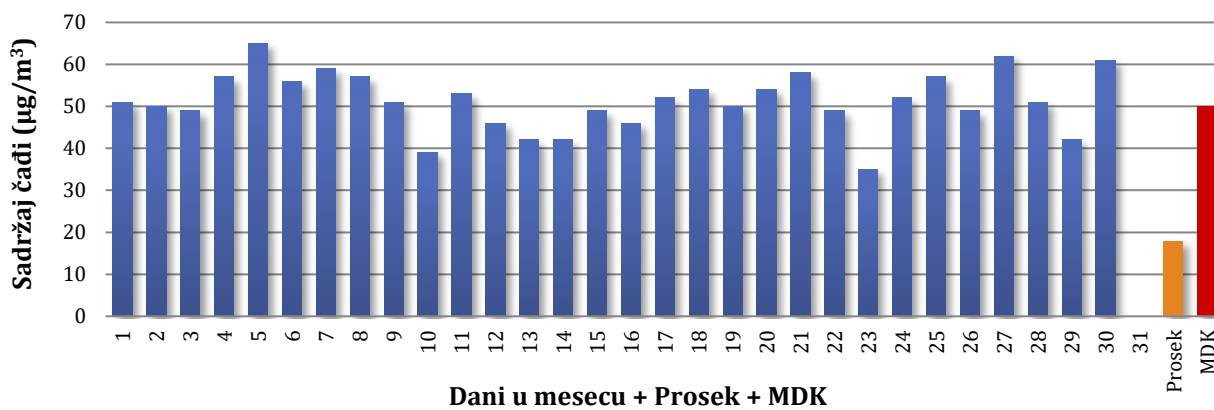
Zagađujuća materija	Sumpor dioksid		SO _{ađ}		Azot dioksid	
	Datum	Broj protokola	Konc. (µg/m ³)	Broj protokola	Konc. (µg/m ³)	Broj protokola
1.11.2023	2743 SO	17	2743 Č	51	2743 NO	11
2.11.2023	2744 SO	19	2744 Č	50	2744 NO	23
3.11.2023	2773 SO	18	2773 Č	49	2773 NO	19
4.11.2023	2774 SO	16	2774 Č	57	2774 NO	18
5.11.2023	2775 SO	17	2775 Č	65	2775 NO	16
6.11.2023	2776 SO	17	2776 Č	56	2776 NO	16
7.11.2023	2821 SO	14	2821 Č	59	2821 NO	8
8.11.2023	2822 SO	9	2822 Č	57	2822 NO	15
9.11.2023	2823 SO	10	2823 Č	51	2823 NO	12
10.11.2023	2855 SO	10	2855 Č	39	2855 NO	15
11.11.2023	2856 SO	5	2856 Č	53	2856 NO	13
12.11.2023	2857 SO	11	2857 Č	46	2857 NO	10
13.11.2023	2858 SO	10	2858 Č	42	2858 NO	21
14.11.2023	2910 SO	8	2910 Č	42	2910 NO	18
15.11.2023	2911 SO	11	2911 Č	49	2911 NO	17
16.11.2023	2912 SO	9	2912 Č	46	2912 NO	14
17.11.2023	2949 SO	17	2949 Č	52	2949 NO	13
18.11.2023	2950 SO	9	2950 Č	54	2950 NO	36
19.11.2023	2951 SO	7	2951 Č	50	2951 NO	25
20.11.2023	2952 SO	10	2952 Č	54	2952 NO	17
21.11.2023	2972 SO	6	2972 Č	58	2972 NO	33
22.11.2023	2973 SO	13	2973 Č	49	2973 NO	13
23.11.2023	2974 SO	8	2974 Č	35	2974 NO	17
24.11.2023	3004 SO	10	3004 Č	52	3004 NO	14
25.11.2023	3005 SO	11	3005 Č	57	3005 NO	13
26.11.2023	3006 SO	9	3006 Č	49	3006 NO	12
27.11.2023	3007 SO	14	3007 Č	62	3007 NO	19
28.11.2023	3043 SO	8	3043 Č	51	3043 NO	11
29.11.2023	3044 SO	9	3044 Č	42	3044 NO	20
30.11.2023	3045 SO	7	3045 Č	61	3045 NO	20
Max.		19		65		36
Min.		5		35		8
Prosek		11		51		17
Broj dana merenja > GV/TV/MDV za dan		0		16		0
GV		125				85
TV		125				85
MDK				50		
CV						

7.2 GRAFIČKI PRIKAZ

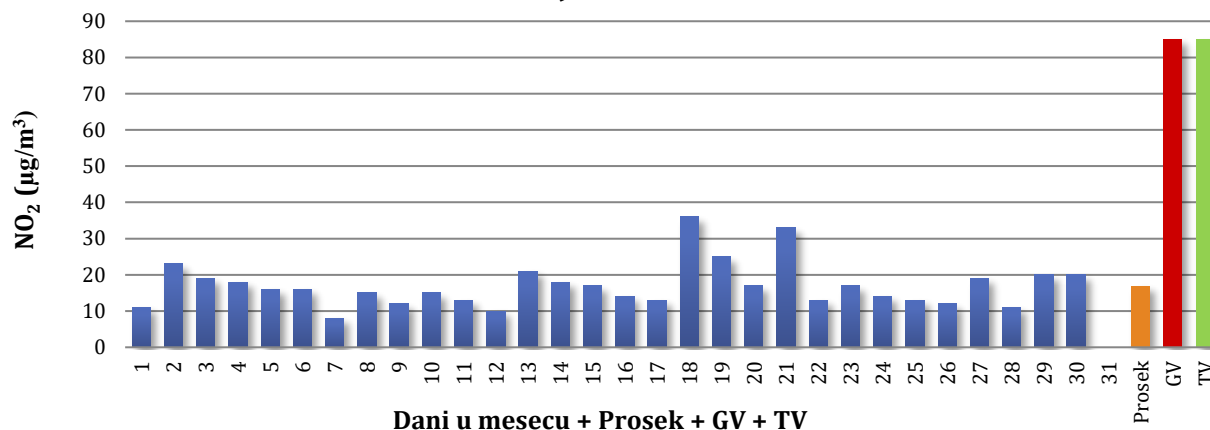
Sadržaj sumpordioksida



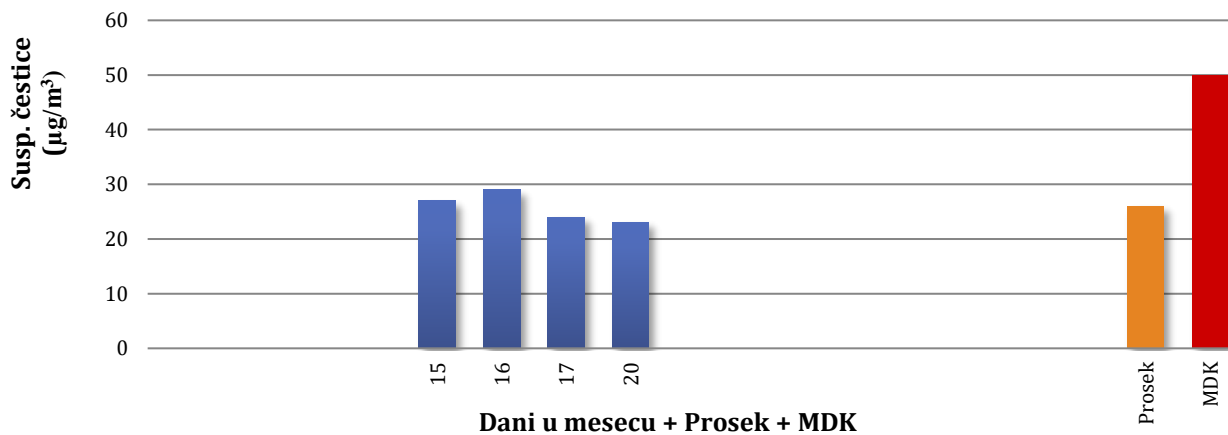
Sadržaj čađi



Sadržaj azotdioksida



Sadržaj frakcije PM 10 suspendovanih čestica





7.3. KOMENTAR

Merenje je vršeno tokom novembra 2023. godine, na mernom mestu Naseljeno mesto Elemir, Žarka Zrenjanina br. 49. Praćene su koncentracije sumpor dioksida, azot dioksida, čađi, frakcije PM-10. suspendovanih čestica i sadržaj teških metala u njima, 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 i 75/10).

Granična i tolerantna vrednost za sumpor dioksid iznose $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ za period usrednjavanja od jednog dana. Ova vrednost se ne sme prekoračiti više od tri puta u jednoj kalendarskoj godini. Tokom novembra 2023. 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 i kalendarska godina iznose $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Tokom novembra 2023. je prekoračena navedena vrednost tokom 16 (šesnaest) dana.

Granična i tolerantna vrednost za azot dioksid iznosi $85 \mu\text{g}/\text{m}^3$, (period usrednjavanja 1 dan). Tokom novembra 2023. nisu prekoračene navedene vrednosti.

Granična vrednost za suspendovane čestice PM-10 iznosi $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i ne sme se prekoračiti više od 35 puta u jednoj kalendarskoj godini. Tokom novembra 2023. sadržaj suspendovanih čestica PM-10 nije bio viši od propisane vrednosti tokom merenja.

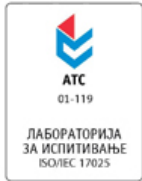
Granična vrednost za olovo, za period usrednjavanja jedan dan iznosi $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a za kalendarsku godinu $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Tolerantna vrednost (TV) iznosi $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Ciljna vrednost za kadmijum je $5 \text{ ng}/\text{m}^3$, ($0,005 \mu\text{g}/\text{m}^3$),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

Granična vrednost (GV) za benzen za period usrednjavanja od jedne godine iznosi $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Tolerantna vrednost za 2023. godinu iznosi $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Detektovana koncentracija benzena nije bila viša od GV tokom merenja.

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

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

Napomena: : Bez.



8. REZULTATI ISPITIVANJA

Merno mesto: Gerontološki centar, Principova 22-26

8.1. TABELARNI PRIKAZ

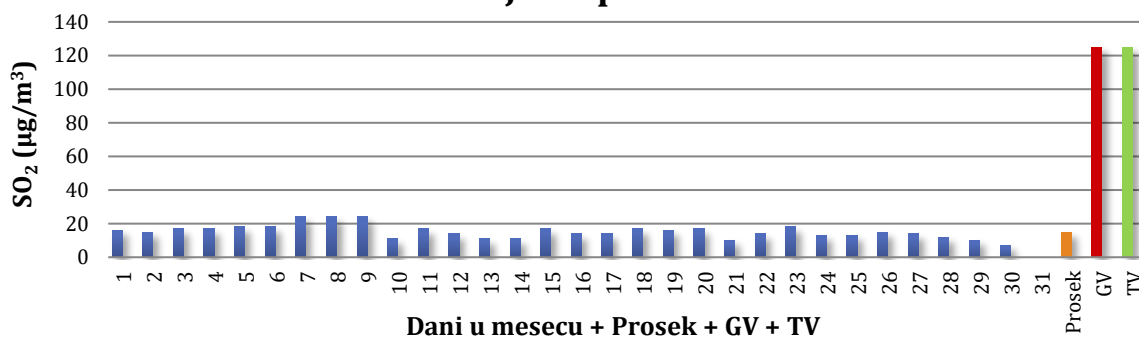
Lokacija i broj mernog mesta: **Gerontološki centar, Principova 22-26**

Mesec i godina: **Novembar 2023.**

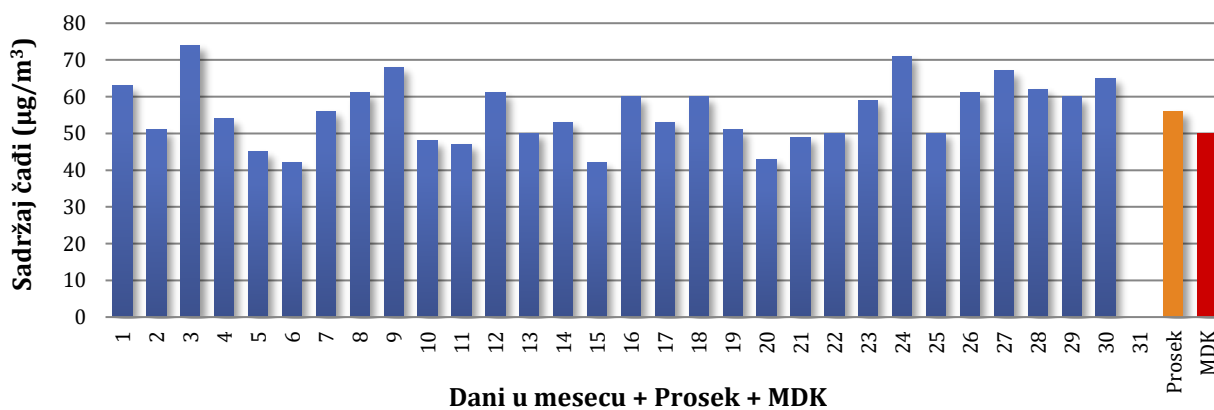
Zagađujuća materija	Sumpor dioksid		Čađ		Azot dioksid		
	Datum	Broj protokola	Konc. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Broj protokola	Konc. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Broj protokola	Konc. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
	1.11.2023	2758 SO	16	2758 Č	63	2758 NO	29
	2.11.2023	2759 SO	15	2759 Č	51	2759 NO	22
	3.11.2023	2792 SO	17	2792 Č	74	2792 NO	19
	4.11.2023	2793 SO	17	2793 Č	54	2793 NO	19
	5.11.2023	2794 SO	18	2794 Č	45	2794 NO	27
	6.11.2023	2795 SO	18	2795 Č	42	2795 NO	25
	7.11.2023	2852 SO	24	2852 Č	56	2852 NO	21
	8.11.2023	2853 SO	24	2853 Č	61	2853 NO	21
	9.11.2023	2854 SO	24	2854 Č	68	2854 NO	37
	10.11.2023	2888 SO	11	2888 Č	48	2888 NO	23
	11.11.2023	2889 SO	17	2889 Č	47	2889 NO	28
	12.11.2023	2890 SO	14	2890 Č	61	2890 NO	28
	13.11.2023	2891 SO	11	2891 Č	50	2891 NO	27
	14.11.2023	2929 SO	11	2929 Č	53	2929 NO	22
	15.11.2023	2930 SO	17	2930 Č	42	2930 NO	17
	16.11.2023	2931 SO	14	2931 Č	60	2931 NO	25
	17.11.2023	2968 SO	14	2968 Č	53	2968 NO	20
	18.11.2023	2969 SO	17	2969 Č	60	2969 NO	25
	19.11.2023	2970 SO	16	2970 Č	51	2970 NO	25
	20.11.2023	2971 SO	17	2971 Č	43	2971 NO	26
	21.11.2023	2988 SO	10	2988 Č	49	2988 NO	32
	22.11.2023	2989 SO	14	2989 Č	50	2989 NO	40
	23.11.2023	2990 SO	18	2990 Č	59	2990 NO	30
	24.11.2023	3024 SO	13	3024 Č	71	3024 NO	30
	25.11.2023	3025 SO	13	3025 Č	50	3025 NO	25
	26.11.2023	3026 SO	15	3026 Č	61	3026 NO	25
	27.11.2023	3027 SO	14	3027 Č	67	3027 NO	21
	28.11.2023	3058 SO	12	3058 Č	62	3058 NO	25
	29.11.2023	3059 SO	10	3059 Č	60	3059 NO	26
	30.11.2023	3060 SO	7	3060 Č	65	3060 NO	28
	Max.		24		74		40
	Min.		7		42		17
	Prosek		15		56		26
	Broj dana merenja > GV/TV/MDV za dan		0		19		0
	GV		125				85
	TV		125				85
	MDK				50		
	CV						

8.2 GRAFIČKI PRIKAZ

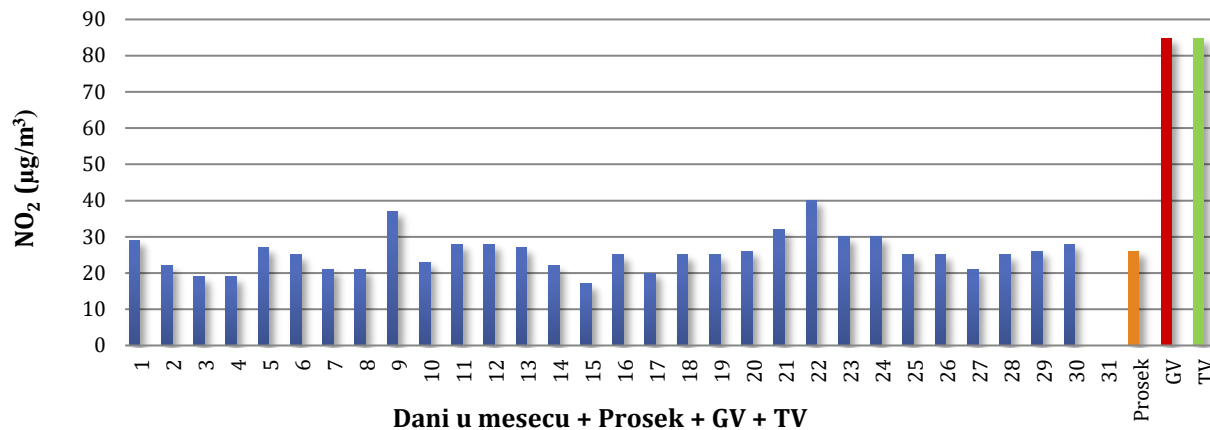
Sadržaj sumpordioksida



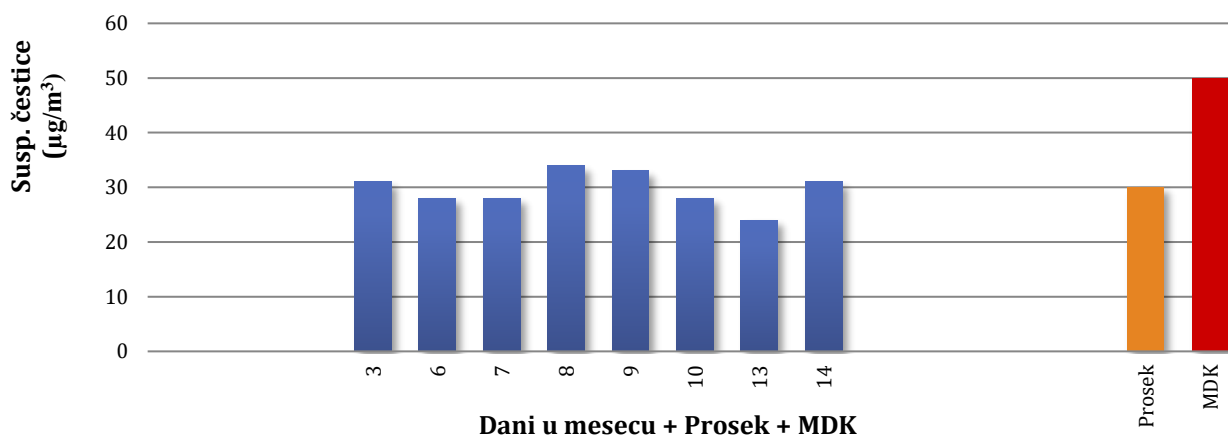
Sadržaj čađi



Sadržaj azotdioksida



Sadržaj frakcije PM 10 suspendovanih čestice





8.3. KOMENTAR

Merenje je vršeno tokom novembra 2023. godine, na mernom mestu Gerontološki centar, Principova 22-26. Praćene su koncentracije sumpor dioksida, azot dioksida, čađi, frakcije PM-10. suspendovanih čestica i teških metala u njima kao i sadržaj benzena, toluena i ksilena. Komentar dobijenih vrednosti analize ispitivanih uzoraka je u skladu sa Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br 12/10 i 75/10).

Granična i tolerantna vrednost za sumpor dioksid iznose $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ za period usrednjavanja od jednog dana. Ova vrednost se ne sme prekoračiti više od tri puta u jednoj kalendarskoj godini, Tokom novembra 2023. 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 i kalendarska godina iznose $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Tokom februara 2023. je prekoračena navedena vrednost tokom 19 (devetnaest) dana.

Granična i tolerantna vrednost za azot dioksid iznosi $85 \mu\text{g}/\text{m}^3$, (period usrednjavanja 1 dan). Tokom novembra 2023. nisu prekoračene navedene vrednosti.

Granična vrednost za suspendovane čestice PM-10 iznosi $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i ne sme se prekoračiti više od 35 puta u jednoj kalendarskoj godini. Tolerantna vrednost je bila $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Tokom novembra 2023. sadržaj suspendovanih čestica PM-10 nije bio viši od propisane vrednosti tokom merenja.

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

Granična vrednost (GV) za benzen za period usrednjavanja od jedne godine iznosi $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Tolerantna vrednost za 2023. godinu iznosi $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Detektovana koncentracija benzena nije bila viša od GV tokom merenja.

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

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

Napomena: Bez.



9. REZULTATI ISPITIVANJA

Merno mesto: Sportski centar "Partizan", Beogradska 15

IZVEŠTAJ O KVALITETU VAZDUHA

Broj:4-11

Datum: 03.01.2024.

9.1. TABELARNI PRIKAZ

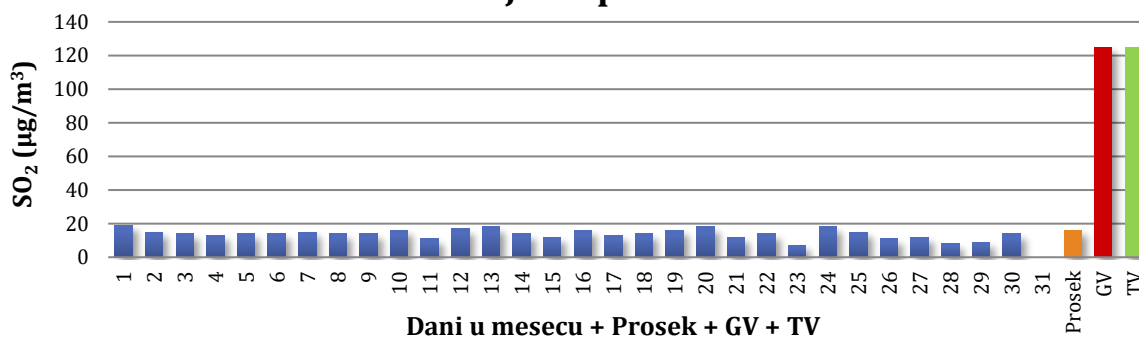
Lokacija i broj mernog mesta: **Sportski centar "Partizan", Beogradska 15**

Mesec i godina: **Novembar 2023.**

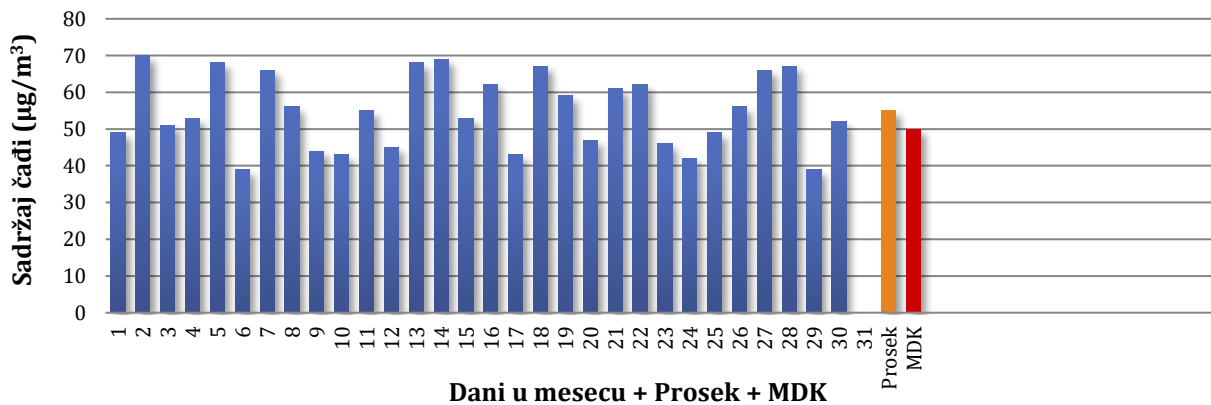
Zagađujuća materija	Sumpor dioksid		Čađ		Azot dioksid	
	Datum	Broj protokola	Konc. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Broj protokola	Konc. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Broj protokola
1.11.2023	2752 SO	19	2752 Č	49	2752 NO	12
2.11.2023	2753 SO	15	2753 Č	70	2753 NO	24
3.11.2023	2796 SO	14	2796 Č	51	2796 NO	15
4.11.2023	2797 SO	13	2797 Č	53	2797 NO	16
5.11.2023	2798 SO	14	2798 Č	68	2798 NO	24
6.11.2023	2799 SO	14	2799 Č	39	2799 NO	20
7.11.2023	2842 SO	15	2842 Č	66	2842 NO	29
8.11.2023	2843 SO	14	2843 Č	56	2843 NO	21
9.11.2023	2844 SO	14	2844 Č	44	2844 NO	21
10.11.2023	2880 SO	16	2880 Č	43	2880 NO	15
11.11.2023	2881 SO	11	2881 Č	55	2881 NO	26
12.11.2023	2882 SO	17	2882 Č	45	2882 NO	20
13.11.2023	2883 SO	18	2883 Č	68	2883 NO	32
14.11.2023	2923 SO	14	2923 Č	69	2923 NO	21
15.11.2023	2924 SO	12	2924 Č	53	2924 NO	18
16.11.2023	2925 SO	16	2925 Č	62	2925 NO	18
17.11.2023	2959 SO	13	2959 Č	43	2959 NO	32
18.11.2023	2960 SO	14	2960 Č	67	2960 NO	16
19.11.2023	2961 SO	16	2961 Č	59	2961 NO	25
20.11.2023	2962 SO	18	2962 Č	47	2962 NO	23
21.11.2023	2981 SO	12	2981 Č	61	2981 NO	22
22.11.2023	2982 SO	14	2982 Č	62	2982 NO	15
23.11.2023	2983 SO	7	2983 Č	46	2983 NO	19
24.11.2023	3016 SO	18	3016 Č	42	3016 NO	21
25.11.2023	3017 SO	15	3017 Č	49	3017 NO	32
26.11.2023	3018 SO	11	3018 Č	56	3018 NO	28
27.11.2023	3019 SO	12	3019 Č	66	3019 NO	21
28.11.2023	3052 SO	8	3052 Č	67	3052 NO	20
29.11.2023	3053 SO	9	3053 Č	39	3053 NO	19
30.11.2023	3054 SO	14	3054 Č	52	3054 NO	20
Max.		19		70		32
Min.		7		39		12
Prosek		14		55		21
Broj dana merenja > GV/TV/MDV za dan		0		19		0
GV		125				85
TV		125				85
MDK				50		
CV						

9.2 GRAFIČKI PRIKAZ

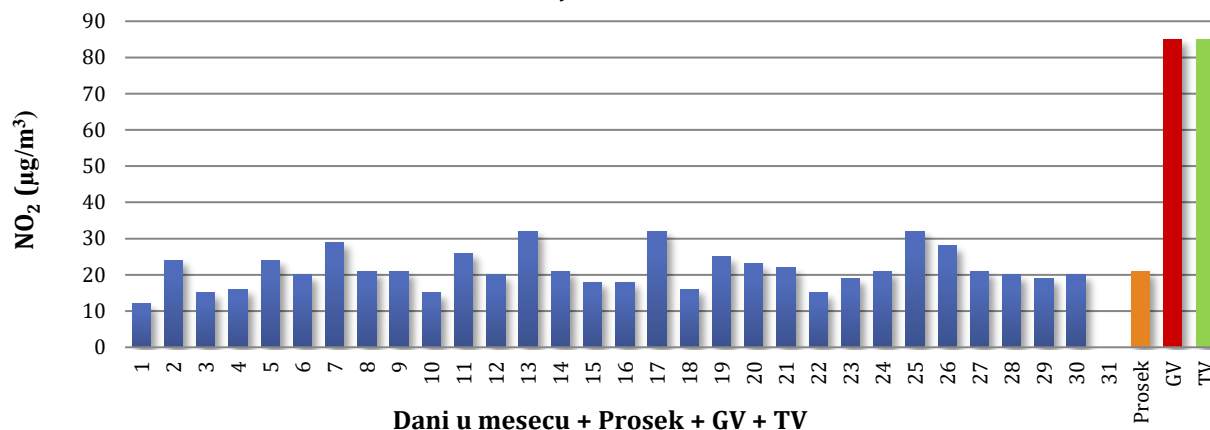
Sadržaj sumpordioksida



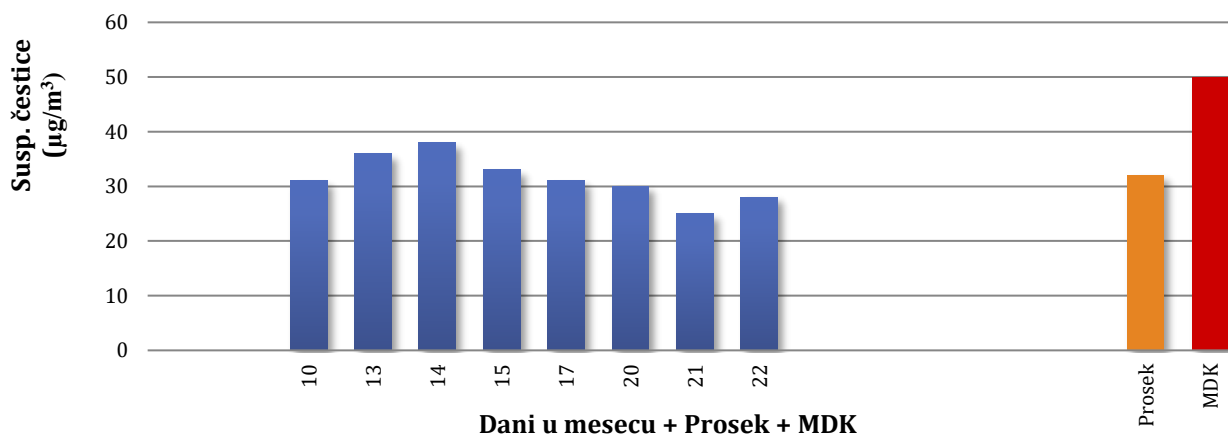
Sadržaj čađi



Sadržaj azotdioksida



Sadržaj frakcije PM 10 suspendovanih čestice





9.3. KOMENTAR

Merenje je vršeno tokom novembra 2023. godine, na mernom mestu Sportski centar "Partizan", Beogradska 15, u Zrenjaninu. Praćene su koncentracije sumpor dioksida, azot dioksida, čađi, frakcije PM-10, suspendovanih čestica i sadržaj teških metala u njima, 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 i 75/10).

Granična i tolerantna vrednost za sumpor dioksid iznose $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ za period usrednjavanja od jednog dana. Ova vrednost se ne sme prekoračiti više od tri puta u jednoj kalendarskoj godini. Tokom novembra 2023. 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 i kalendarska godina iznose $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Tokom novembra 2023. je prekoračena navedena vrednost tokom 19 (devetnaest) dana.

Granična i tolerantna vrednost za azot dioksid iznosi $85 \mu\text{g}/\text{m}^3$, (period usrednjavanja 1 dan). Tokom novembra 2023. nisu prekoračene navedene vrednosti.

Granična vrednost za suspendovane čestice PM-10 iznosi $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i ne sme se prekoračiti više od 35 puta u jednoj kalendarskoj godini. Tolerantna vrednost je bila $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Tokom novembra 2023. sadržaj suspendovanih čestica PM-10 nije bio viši od propisane vrednosti tokom merenja.

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

Granična vrednost (GV) za benzen za period usrednjavanja od jedne godine iznosi $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Tolerantna vrednost za 2023. godinu iznosi $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Detektovana koncentracija benzena nije bila viša od GV tokom merenja.

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

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

Napomena: Bez.



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

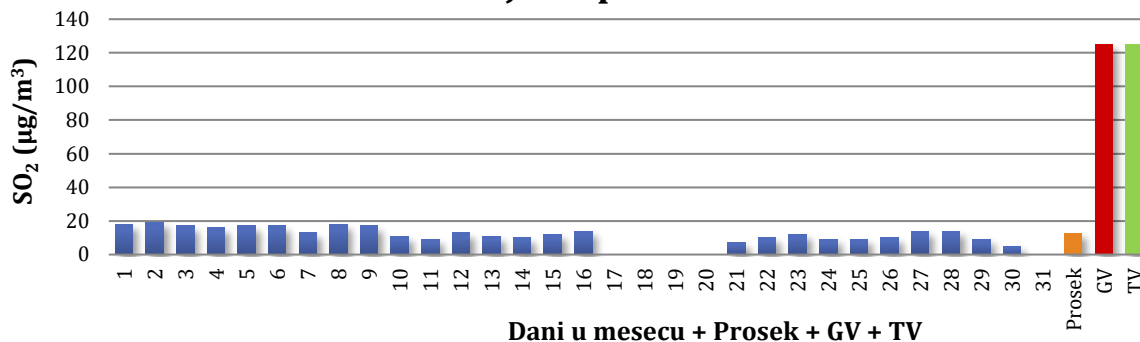
Mesec i godina:

Novembar 2023.

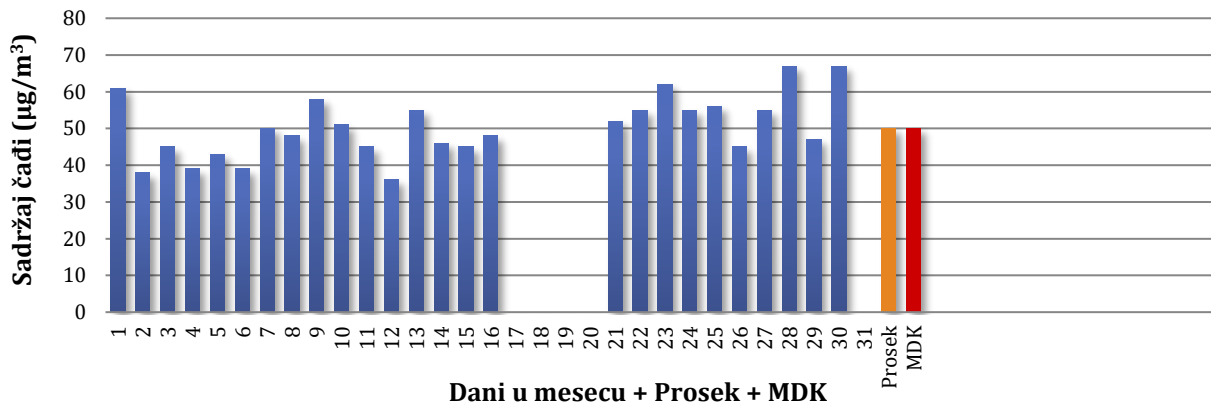
Zagađujuća materija	Sumpor dioksid		Čađ		Azot dioksid	
	Datum	Broj protokola	Konc. (µg/m ³)	Broj protokola	Konc. (µg/m ³)	Broj protokola
1.11.2023	2749 SO	18	2749 Č	61	2749 NO	16
2.11.2023	2750 SO	19	2750 Č	38	2750 NO	16
3.11.2023	2783 SO	17	2783 Č	45	2783 NO	27
4.11.2023	2784 SO	16	2784 Č	39	2784 NO	17
5.11.2023	2785 SO	17	2785 Č	43	2785 NO	23
6.11.2023	2786 SO	17	2786 Č	39	2786 NO	22
7.11.2023	2836 SO	13	2836 Č	50	2836 NO	18
8.11.2023	2837 SO	18	2837 Č	48	2837 NO	18
9.11.2023	2838 SO	17	2838 Č	58	2838 NO	24
10.11.2023	2875 SO	11	2875 Č	51	2875 NO	23
11.11.2023	2876 SO	9	2876 Č	45	2876 NO	17
12.11.2023	2877 SO	13	2877 Č	36	2877 NO	13
13.11.2023	2878 SO	11	2878 Č	55	2878 NO	20
14.11.2023	2917 SO	10	2917 Č	46	2917 NO	23
15.11.2023	2918 SO	12	2918 Č	45	2918 NO	44
16.11.2023	2919 SO	14	2919 Č	48	2919 NO	36
17.11.2023		/		/		/
18.11.2023		/		/		/
19.11.2023		/		/		/
20.11.2023		/		/		/
21.11.2023	2978 SO	7	2978 Č	52	2978 NO	14
22.11.2023	2979 SO	10	2979 Č	55	2979 NO	26
23.11.2023	2980 SO	12	2980 Č	62	2980 NO	27
24.11.2023	3012 SO	9	3012 Č	55	3012 NO	16
25.11.2023	3013 SO	9	3013 Č	56	3013 NO	16
26.11.2023	3014 SO	10	3014 Č	45	3014 NO	11
27.11.2023	3015 SO	14	3015 Č	55	3015 NO	15
28.11.2023	3049 SO	14	3049 Č	67	3049 NO	22
29.11.2023	3050 SO	9	3050 Č	47	3050 NO	15
30.11.2023	3051 SO	5	3051 Č	67	3051 NO	16
Max.		19		67		44
Min.		5		36		11
Prosek		13		50		21
Broj dana merenja > GV/TV/MDV za dan		0		12		0
GV		125				85
TV		125				85
MDK				50		
CV						

10.2 GRAFIČKI PRIKAZ

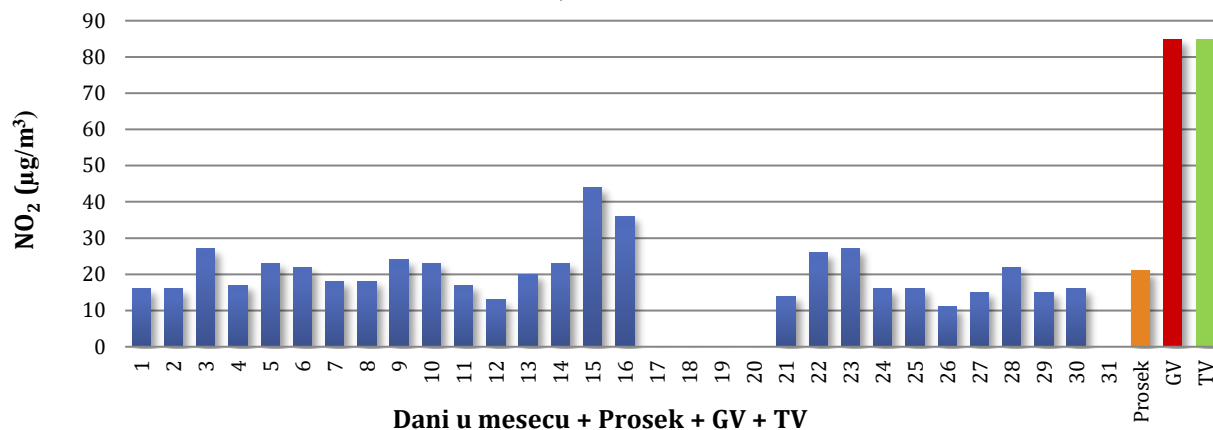
Sadržaj sumpordioksida



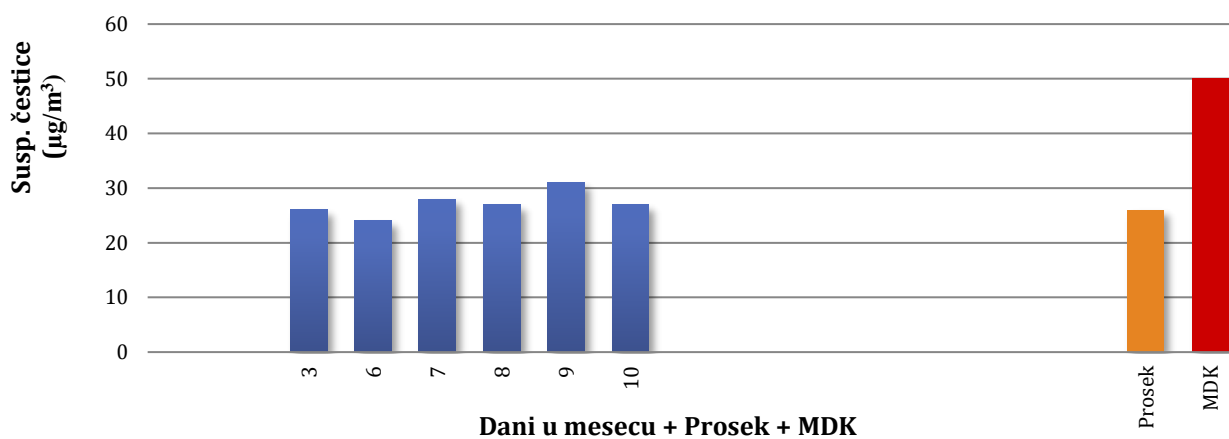
Sadržaj čađi



Sadržaj azotdioksida



Sadržaj frakcije PM 10 suspendovanih čestice





10.3. KOMENTAR

Merenje je vršeno tokom novembra 2023. godine, u mesnoj zajednici Mužlja, Mađarske Komune 59, Zrenjanin. Praćene su koncentracije sumpor dioksida, azot dioksida, čađi, frakcije PM-10, suspendovanih čestica i teških metala u njima 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 i 75/10).

Granična i tolerantna vrednost za sumpor dioksid iznose $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ za period usrednjavanja od jednog dana. Ova vrednost se ne sme prekoračiti više od tri puta u jednoj kalendarskoj godini. Tokom novembra 2023. 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 i kalendarska godina iznose $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Tokom novembra 2023. je prekoračena navedena vrednost tokom 12 (dvanaest) dana.

Granična i tolerantna vrednost za azot dioksid iznosi $85 \mu\text{g}/\text{m}^3$, (period usrednjavanja 1 dan). Tokom novembra 2023. nisu prekoračene navedene vrednosti.

Granična vrednost za suspendovane čestice PM-10 iznosi $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i ne sme se prekoračiti više od 35 puta u jednoj kalendarskoj godini. Tokom novembra 2023. sadržaj suspendovanih čestica PM-10 nije bio viši od propisane vrednosti tokom merenja.

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

Granična vrednost (GV) za benzen za period usrednjavanja od jedne godine iznosi $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Tolerantna vrednost za 2023. godinu iznosi $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Detektovana koncentracija benzena nije bila viša od GV tokom merenja.

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

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

Napomena: U periodu od 17.12.2023. - 20.11.2023. nije izvršeno merenje sumpor dioksida, čađi i azot dioksida zbog kvara na aparatu (potop aparata).

Izveštaj i komentar izradio:
Vesna Maksimović

Izveštaj odobrio:
Dr Dubravka Popović
Načelnik Centra za higijenu i humanu ekologiju