



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**

Žitište
Cara Dušana 15

IZVEŠTAJ

o kvalitetu vazduha u Žitištu
za SEPTEMBAR 2023.



SADRŽAJ

SADRŽAJ	2
PODACI O KORISNIKU USLUGE	3
SLIKE MERNIH MESTA	4
POLOŽAJ MERNIH MESTA	5
METODOLOGIJA MERENJA I IZBOR INSTRUMENATA	6
REZULTATI ISPITIVANJA	10
TABELARNI PRIKAZ	11
GRAFIČKI PRIKAZ	14
KOMENTAR	16



1. PODACI O KORISNIKU USLUGE

Naziv i adresa korisnika usluge: Opština Žitište, Cara Dušana 15, Žitište
Broj ugovora / zahteva: II-401-106/2021 od 29.09.2021.

PODACI O UZORKU

Identifikacioni broj: Brojevi protokola su dati u tabelama
Naziv uzorka: Vazduh
Opis uzorka: Kvalitet vazduha ambijenta (Ambijentalni vazduh urbane sredine)

Cilj uzorkovanja:

Monitoring kvaliteta ambijentalnog vazduha vršen je u cilju određivanja stepena zagađenosti vazduha u urbanoj sredini.

Položaj mernog mesta:

Za merno mesto odabran je ne zaklonjen objekat postavljen na čistini bez visokog rastinja. Objekat je snabdeven strujom. Levak za uzorkovanje je postavljen na visini od oko 3,0m od tla. Uzorkovanje vazduha se vrši uređajima proizvođača PRO-EKOS tip AT-801x2 i AT-401x. Balon za uzorkovanje aerosedimenta postavljen je na čistini, na potrebnoj udaljenosti od objekta sa instrumentom za merenje zagađenosti vazduha. Ispred navedenog objekta postavljen je uređaj za uzorkovanje suspendovanih čestica iz vazduha proizvođača Sven Lackel LVS3/MVS6 TSP Sampler.

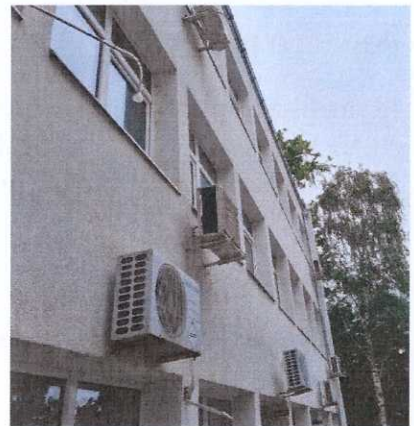
Uzorkovanje vazduha se vrši kontinualno, tokom 24 časa.

Prikupljanje uzorka aerosedimenta vrši se permanentno tokom kalendarskog meseca.

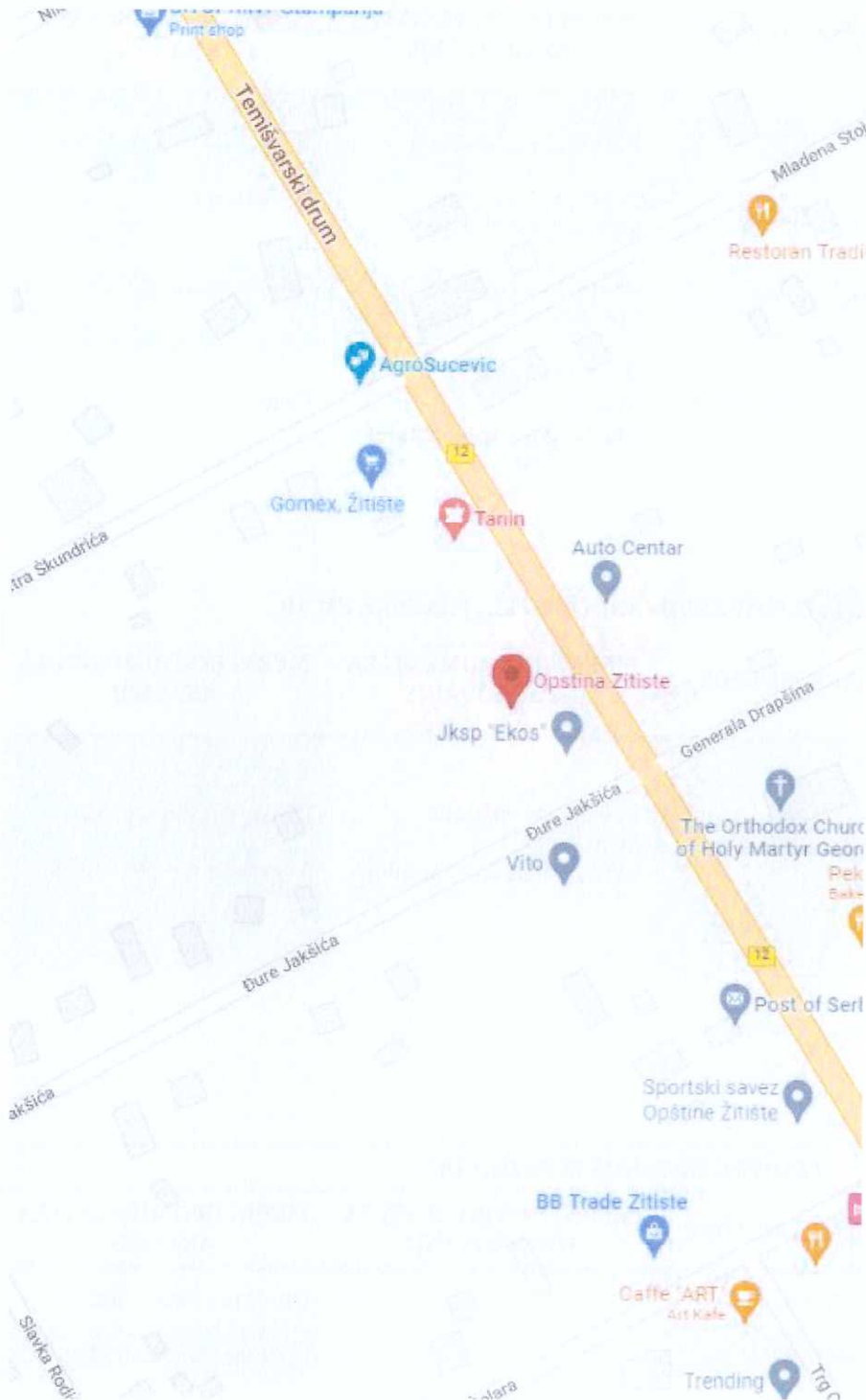
Mesto uzorkovanja: Cara Dušana 15, Žitište

SLIKE MERNOG MESTA

Žitište, Cara Dušana 15.



POLOŽAJ MERNIH MESTA





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
Sadržaj čađi	ISO 9835:1993	Uzorkovač vazduha PRO EKOS AT-801x2	Reflektometar
Sadržaj azot dioksida	MHI-02-003	Uzorkovač vazduha PRO EKOS AT-801x2	Spektrofotometar
Sadržaj suspendovanih čestica frakcije PM 10	SRPS EN 12341:2015	Uzorkovač vazduha Sven Leckel LVS3/MVS6 TSP Sampler	Vaga

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			

TALOŽNE MATERIJE IZ VAZDUHA

MERNI PARAMETAR	OZNAKA METODE	MERNI INSTRUMENTI ZA UZORKOVANJE	MERNI INSTRUMENTI ZA ANALIZU
Sadržaj padavina	MHI-02-101	Uzorkovač taložnih materija - balon	Oprema za volumetriju
Sadržaj ukupnih taložnih materija	MHI-02-102		Oprema za gravimetriju
Sadržaj nerastvornih materija	MHI-02-103		Oprema za gravimetriju
Sadržaj rastvornih materija	MHI-02-104		Oprema za gravimetriju
Sadržaj pepela	MHI-02-105		Oprema za gravimetriju



IZVEŠTAJ O KVALITETU VAZDUHA

Broj: 4-9/ž

Datum: 19.10.2023.

Sadržaj sagorljivih materija	MHI-02-106	Oprema za gravimetriju
pH vrednost	MHI-00-023	pH - metar
Elektrolitička provodljivost	MHI-00-018	Konduktometar
Sadržaj hlorida	MHI-02-109	Oprema za volumetriju
Sadržaj sulfata	MHI-02-110	Spektrofotometar
Sadržaj amonijaka u rastvornim materijama	MHI-02-122	Spektrofotometar
Sadržaj nitrata u rastvornim materijama	MHI-02-121	Spektrofotometar

TEŠKI METALI IZ TALOŽNIH MATERIJAMA			
MERNI PARAMETAR	OZNAKA METODE	MERNI INSTRUMENTI ZA UZORKOVANJE	MERNI INSTRUMENTI ZA ANALIZU
Sadržaj kalcijuma (Ca)		Uzorkovač taložnih materija – plastični balon	
Sadržaj magnezijuma (Mg)***			

***Metoda nije akreditovana



IZVEŠTAJ O KVALITETU VAZDUHA

Broj: 4-9/ž

Datum: 19.10.2023.

Legenda:

Skraćena oznaka / Oznaka metode	Referenca / Naziv sopstvene metode ispitivanja
MHI-02-003	NIOSH nitric oxide and nitrogen dioxide method 6014, issue 1, dated 15.08.1994, NIOSH manual of analytical methods (NMAM) 4 edition.
Priručnik ¹⁾	Voda za piće standardne metode za ispitivanje higijenske ispravnosti, Savezni zavod za zdravstvenu zaštitu Beograd 1990
MHI-02-101	Проф.др Сергеј Рамзин- Приручник за комуналну хигијену, 1966 str. 110-122 Проф.др М.Николић – Хигијена и медицинска екологија, 1992 str. 110-122; 145-147.
MHI-02-102	Računski: STANDARD METHODS for the examination water and wastewater; 13 th edition 1971 APHA*AWWA*WPCS Part 200 physical, chemical and bioassay examination of polluted waters, wastewaters, effluents, bottom sediments and sludges 224 (E) Residue – Dissolved Matter (Filtrable Residue) page 539. 224 (E) Residue – Dissolved Matter (Filtrable Residue) page 539.
MHI-02-103	STANDARD METHODS for the examination water and wastewater; 13 th edition 1971 APHA*AWWA*WPCS Part 200 physical, chemical and bioassay examination of polluted waters, wastewaters, effluents, bottom sediments and sludges 224 (C) Residue – Nonfiltrable residue page 537.
MHI-02-104	STANDARD METHODS for the examination water and wastewater; 13 th edition 1971 APHA*AWWA*WPCS Part 200 physical, chemical and bioassay examination of polluted waters, wastewaters, effluents, bottom sediments and sludges 224 (E) Residue – Dissolved Matter (Filtrable Residue) page 539.
MHI-02-105	STANDARD METHODS for the examination water and wastewater; 13 th edition 1971 APHA*AWWA*WPCS Part 200 physical, chemical and bioassay examination of polluted waters, wastewaters, effluents, bottom sediments and sludges 224 (B) Residue – Total Volatile and Fixed Residue page 536.
MHI-02-106	Racunski: STANDARD METHODS for the examination water and wastewater; 13 th edition 1971 APHA*AWWA*WPCS Part 200 physical, chemical and bioassay examination of polluted waters, wastewaters, effluents, bottom sediments and sludges 224 (B) Residue – Total Volatile and Fixed Residue page 536. 224 (E) Residue – Dissolved Matter (Filtrable Residue) page 539.
MHI-00-023	Приручник ¹⁾ Метода Р IV 6; RHO-047
MHI-00-018	Priručnik ¹⁾ P -IV -11 str. 143-149
MHI-02-109	SRPS ISO 9297:1997 Квалитет воде - Одређивање садржаја хлорида - Титрација сребро-нитратом уз хроматни индикатор, модификована метода SRPS ISO 9297/1:2007 Квалитет воде - Одређивање садржаја хлорида - Титрација сребро-нитратом уз хроматни индикатор – измена 1
MHI-02-110	STANDARD METHODS for the examination water and wastewater; 13 th edition 1971 APHA*AWWA*WPCS



IZVEŠTAJ O KVALITETU VAZDUHA

Broj: 4-9/ž

Datum: 19.10.2023.

MHI-02-122	Uputstvo proizvođača opreme WTW Photometer, Metod 14752 – Amonium Nitrogen Test
MHI-02-121	Uputstvo proizvođača opreme WTW Photometer, Metod 14773-Nitrate Test ;
MHI-03-007 MHI-03-019	ISO 8288:1986 Water quality -- Determination of cobalt, nickel, copper, zinc, cadmium and lead -- Flame atomic absorption spectrometric methods Analytical method for Atomic Absorption Spectrometry, Perkin Elmer Атомска апсорпциона и емисиона спектрометрија. Институт Винча, Београд

Priručnik¹⁾

Voda za piće, standardne metode za ispitivanje higijenske ispravnosti,
Savezni zavod za zdravstvenu zaštitu, Beograd, 1990.



REZULTATI ISPITIVANJA



IZVEŠTAJ O KVALITETU VAZDUHA

Broj: 4-9/ž

Datum: 19.10.2023.

TABELARNI PRIKAZ

Lokacija mernog mesta: Žitište, Cara Dušana 15.
Broj mernog mesta: 12
Godina: 2023.
Mesec: Septembar

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)
	1.9.2023	2165 SO	16	2165 Č	48	2165 NO	20
	2.9.2023	2166 SO	16	2166 Č	39	2166 NO	16
	3.9.2023	2167 SO	15	2167 Č	42	2167 NO	27
	4.9.2023	2168 SO	18	2168 Č	46	2168 NO	23
	5.9.2023	2199 SO	16	2199 Č	57	2199 NO	15
	6.9.2023	2200 SO	16	2200 Č	50	2200 NO	11
	7.9.2023	2201 SO	13	2201 Č	50	2201 NO	14
	8.9.2023	2241 SO	14	2241 Č	59	2241 NO	11
	9.9.2023	2242 SO	13	2242 Č	51	2242 NO	28
	10.9.2023	2243 SO	17	2243 Č	41	2243 NO	27
	11.9.2023	2244 SO	18	2244 Č	44	2244 NO	14
	12.9.2023	2259 SO	10	2259 Č	53	2259 NO	14
	13.9.2023	2260 SO	9	2260 Č	55	2260 NO	11
	14.9.2023	2261 SO	9	2261 Č	47	2261 NO	15
	15.9.2023	2311 SO	9	2311 Č	51	2311 NO	12
	16.9.2023	2312 SO	9	2312 Č	72	2312 NO	10
	17.9.2023	2313 SO	9	2313 Č	52	2313 NO	21
	18.9.2023	2314 SO	10	2314 Č	46	2314 NO	15
	19.9.2023	2345 SO	13	2345 Č	43	2345 NO	14
	20.9.2023	2346 SO	13	2346 Č	71	2346 NO	20
	21.9.2023	2347 SO	14	2347 Č	51	2347 NO	16
	22.9.2023	2396 SO	13	2396 Č	43	2396 NO	15
	23.9.2023	2397 SO	10	2397 Č	44	2397 NO	15
	24.9.2023	2398 SO	6	2398 Č	46	2398 NO	16
	25.9.2023	2399 SO	12	2399 Č	42	2399 NO	15
	26.9.2023	2420 SO	12	2420 Č	70	2420 NO	14
	27.9.2023	2421 SO	11	2421 Č	63	2421 NO	14
	28.9.2023	2422 SO	11	2422 Č	51	2422 NO	19
	29.9.2023	2457 SO	21	2457 Č	43	2457 NO	23
	30.9.2023	2458 SO	13	2458 Č	44	2458 NO	17
	Max.		21		72		28
	Min.		6		39		10
	Prosek		13		50		17
	Broj dana merenja > GV/TV/MDV za dan		0		13		0
	GV		125				85
	TV		125				125
	MDK				50		
	CV						



IZVEŠTAJ O KVALITETU VAZDUHA

Broj: 4-9/ž

Datum: 19.10.2023.

Tabela 4. – Rezultati ispitivanja teških metala iz taložnih materija

Naziv parametra	Vrednost	Jedinica
Sadržaj kalcijuma (Ca)	2,36	µg/m ² /dan
Sadržaj magnezijuma (Mg)***	0,19	µg/m ² /dan

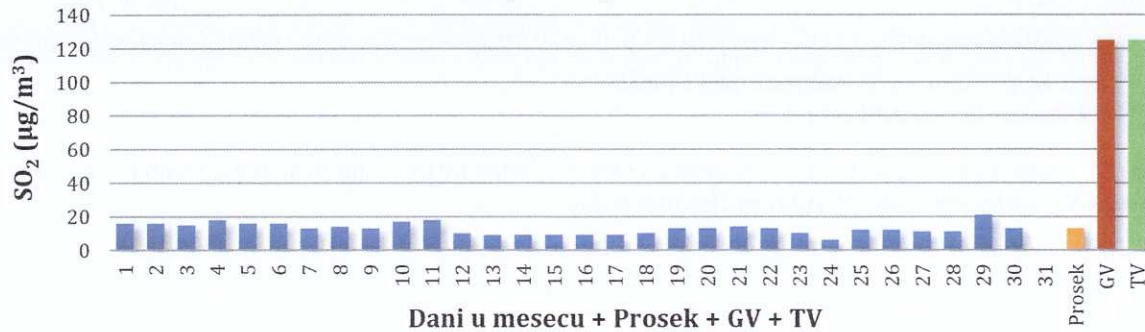
*Limit kvantifikacije je računat na 1 l padavina

***Metoda nije akreditovana

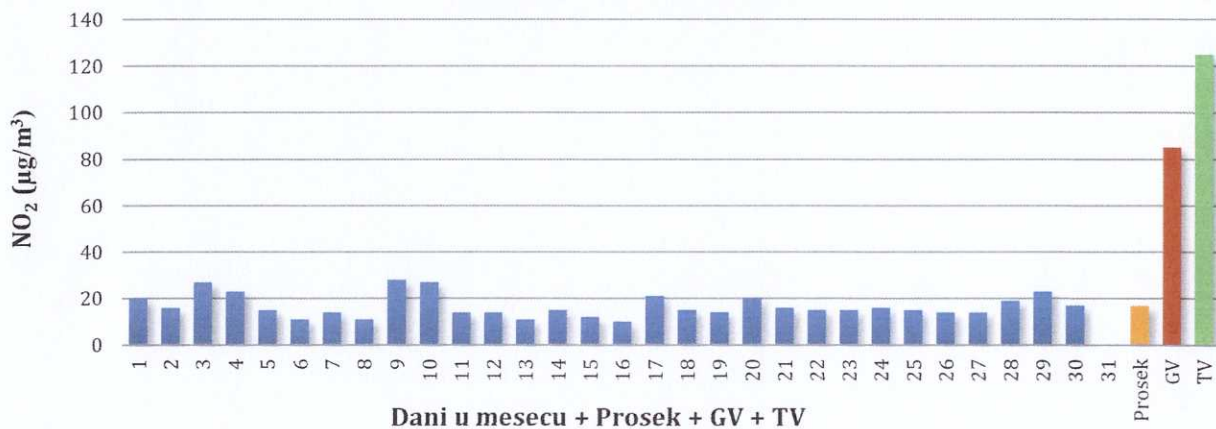
Legenda: GV – granična vrednost; TV – tolerantna vrednost; MDK (MDV)– maksimalna dozvoljena koncentracija (vrednost); CV – ciljna vrednost; ** (namenska merenja)

GRAFIČKI PRIKAZ

Sadržaj sumpordioksida



Sadržaj azotdioksida

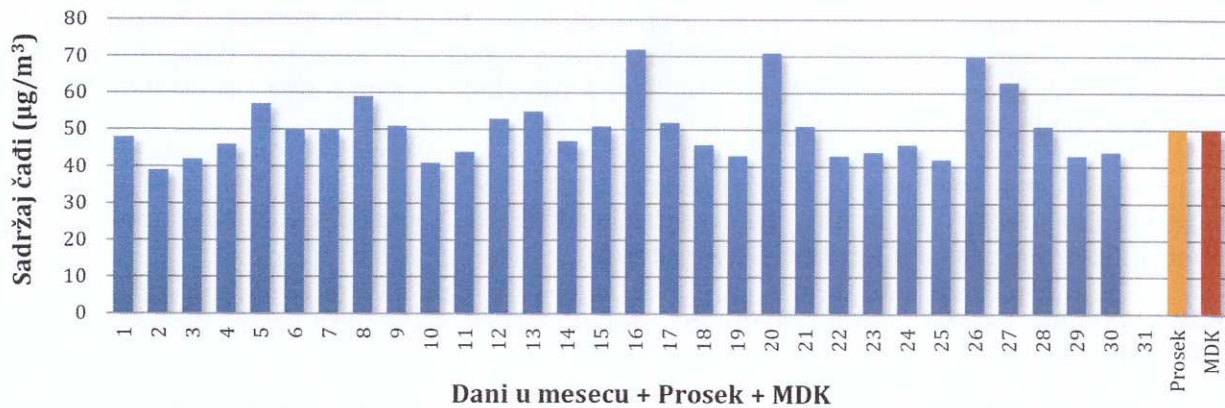


IZVEŠTAJ O KVALITETU VAZDUHA

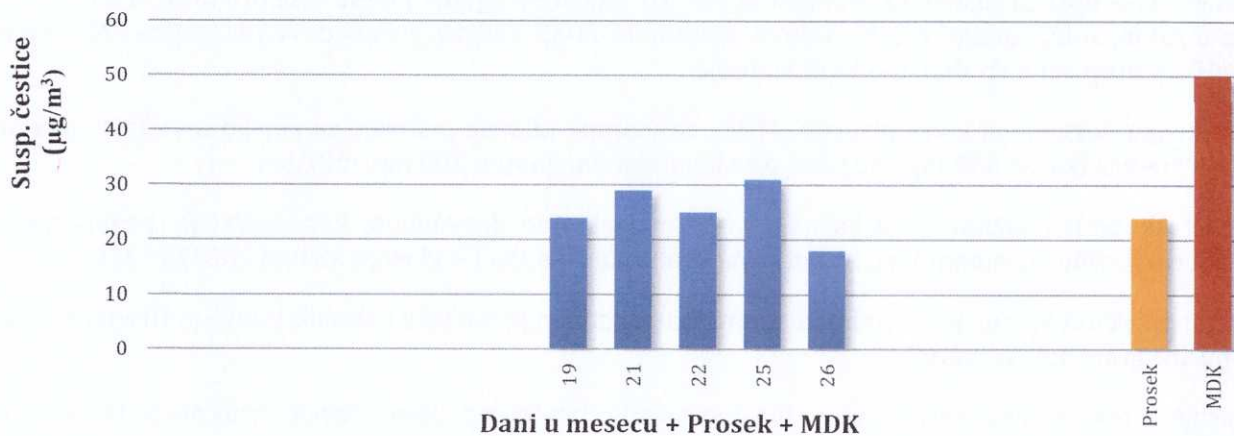
Broj: 4-9/ž

Datum: 19.10.2023.

Sadržaj čađi



Sadržaj frakcije PM 10 suspendovanih čestica





KOMENTAR

Merenje je vršeno tokom septembra 2023. godine, na mernom mestu Cara Dušana 15. koje pripada opštini Žitište. Praćene su koncentracije sumpor dioksida, čađi, azot dioksida, frakcije PM-10, suspendovanih čestica i teških metala u njima kao i sadržaj 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 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 septembra 2023. nije prekoračena navedena vrednost.

Granična vrednost za azot dioksid iznosi $85 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Tokom septembra 2023. nisu prekoračene navedene vrednosti.

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 septembra 2023. prekoračena je navedena vrednost tokom 13 (trinaest) dana.

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 septembra 2023. sadržaj suspendovanih čestica PM-10 nije bio viši od propisane vrednosti tokom merenja.

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 propisanoj u Uredbi o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl.glasnik RS br 11/10 i 75/10).

Sadržaj toksičnih metala u ukupnim taložnim materijama nije moguće komentarisati jer Uredbom nisu propisane granične vrednosti.

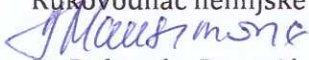
Primenjeno pravilo odlučivanja broj 1- Binarno pravilo odlučivanja- jednostavnog prihvatanja (podeljenog rizika).

Napomena: Bez.

Izveštaj i komentar izradio:

Vesna Maksimović

Rukovodilac hemijske laboratorije


Dr Dubravka Popović

Izveštaj odobrio:

Dr Dubravka Popović

Načelnik Centra za higijenu i humanu ekologiju



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

Žitište
Cara Dusana 15

IZVEŠTAJ

o kvalitetu vazduha za
JUN 2023.



SADRŽAJ

SADRŽAJ	2
PODACI O KORISNIKU USLUGE	3
SLIKE MERNIH MESTA	4
POLOŽAJ MERNIH MESTA	5
METODOLOGIJA MERENJA I IZBOR INSTRUMENATA	6
REZULTATI ISPITIVANJA	10
TABELARNI PRIKAZ	11
GRAFIČKI PRIKAZ	14
KOMENTAR	16



1. PODACI O KORISNIKU USLUGE

Naziv i adresa korisnika usluge: Opština Žitište, Cara Dušana 15, Žitište
Broj ugovora / zahteva: II-401-106/2021 od 29.09.2021.

PODACI O UZORKU

Identifikacioni broj: Brojevi protokola su dati u tabelama
Naziv uzorka: Vazduh
Opis uzorka: Kvalitet vazduha ambijenta (Ambijentalni vazduh urbane sredine)

Cilj uzorkovanja:

Monitoring kvaliteta ambijentalnog vazduha vršen je u cilju određivanja stepena zagađenosti vazduha u urbanoj sredini.

Položaj mernog mesta:

Za merno mesto odabran je ne zaklonjen objekat postavljen na čistini bez visokog rastinja. Objekat je snabdeven strujom. Levak za uzorkovanje je postavljen na visini od oko 3,0m od tla. Uzorkovanje vazduha se vrši uređajima proizvođača PRO-EKOS tip AT-801x2 i AT-401x. Balon za uzorkovanje aerosedimenta postavljen je na čistini, na potrebnoj udaljenosti od objekta sa instrumentom za merenje zagađenosti vazduha. Ispred navedenog objekta postavljen je uređaj za uzorkovanje suspendovanih čestica iz vazduha proizvođača Sven Lackel LVS3/MVS6 TSP Sampler.

Uzorkovanje vazduha se vrši kontinualno, tokom 24 časa.

Prikupljanje uzorka aerosedimenta vrši se permanentno tokom kalendarskog meseca.

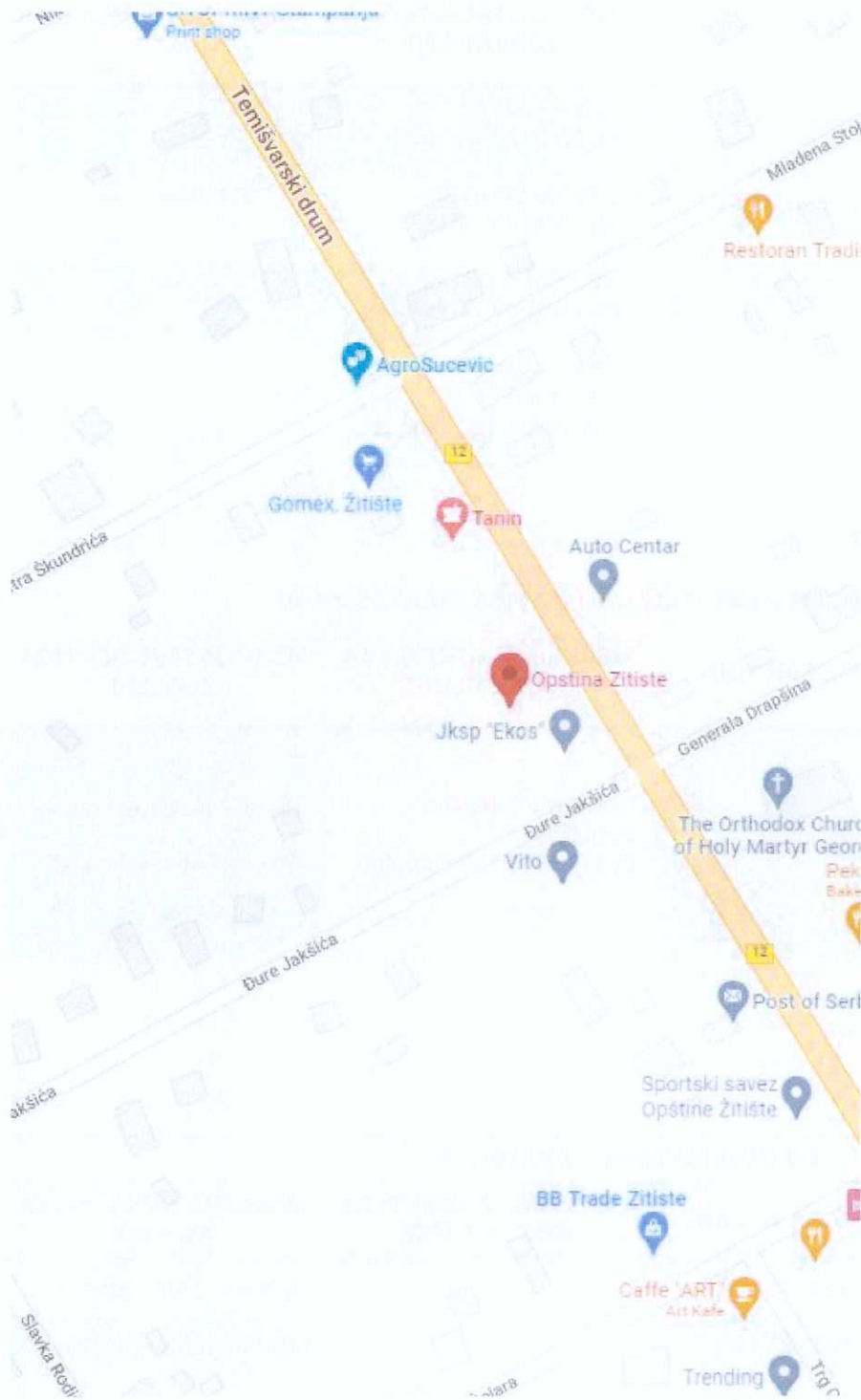
Mesto uzorkovanja: Cara Dušana 15, Žitište

SLIKE MERNOG MESTA

Žitište, Cara Dušana 15.



POLOŽAJ MERNIH MESTA





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
Sadržaj čađi	ISO 9835:1993	Uzorkovač vazduha PRO EKOS AT-801x2	Reflektometar
Sadržaj azot dioksida	MHI-02-003	Uzorkovač vazduha PRO EKOS AT-801x2	Spektrofotometar
Sadržaj suspendovanih čestica frakcije PM 10	SRPS EN 12341:2015	Uzorkovač vazduha Sven Leckel LVS3/MVS6 TSP Sampler	Vaga

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			

TALOŽNE MATERIJE IZ VAZDUHA

MERNI PARAMETAR	OZNAKA METODE	MERNI INSTRUMENTI ZA UZORKOVANJE	MERNI INSTRUMENTI ZA ANALIZU
Sadržaj padavina	MHI-02-101	Uzorkovač taložnih materija - balon	Oprema za volumetriju
Sadržaj ukupnih taložnih materija	MHI-02-102		Oprema za gravimetriju
Sadržaj nerastvornih materija	MHI-02-103		Oprema za gravimetriju
Sadržaj rastvornih materija	MHI-02-104		Oprema za gravimetriju
Sadržaj pepela	MHI-02-105		Oprema za gravimetriju



IZVEŠTAJ O KVALITETU VAZDUHA

Broj: 4-6/ž
Datum: 20.07.2023.

Sadržaj sagorljivih materija	MHI-02-106	Oprema za gravimetriju
pH vrednost	MHI-00-023	pH - metar
Elektrolitička provodljivost	MHI-00-018	Konduktometar
Sadržaj hlorida	MHI-02-109	Oprema za volumetriju
Sadržaj sulfata	MHI-02-110	Spektrofotometar
Sadržaj amonijaka u rastvornim materijama	MHI-02-122	Spektrofotometar
Sadržaj nitrata u rastvornim materijama	MHI-02-121	Spektrofotometar

TEŠKI METALI IZ TALOŽNIH MATERIJAMA			
MERNI PARAMETAR	OZNAKA METODE	MERNI INSTRUMENTI ZA UZORKOVANJE	MERNI INSTRUMENTI ZA ANALIZU
Sadržaj kalcijuma (Ca)		Uzorkovač taložnih materija - plastični balon	
Sadržaj magnezijuma (Mg)***			

***Metoda nije akreditovana



IZVEŠTAJ O KVALITETU VAZDUHA

Broj: 4-6/ž
Datum: 20.07.2023.

Legenda:

Skraćena oznaka / Oznaka metode	Referenca / Naziv sopstvene metode ispitivanja
MHI-02-003	NIOSH nitric oxide and nitrogen dioxide method 6014, issue 1, dated 15.08.1994, NIOSH manual of analytical methods (NMAM) 4 edition.
Priručnik ¹⁾	Voda za piće standardne metode za ispitivanje higijenske ispravnosti, Savezni zavod za zdravstvenu zaštitu Beograd 1990
MHI-02-101	Проф.др Сергеј Рамзин- Приручник за комуналну хигијену, 1966 str. 110-122 Проф.др М.Николић - Хигијена и медицинска екологија, 1992 str. 110-122; 145-147.
MHI-02-102	Računski: STANDARD METHODS for the examination water and wastewater; 13 th edition 1971 APHA*AWWA*WPCS Part 200 physical, chemical and bioassay examination of polluted waters, wastewaters, effluents, bottom sediments and sludges 224 (E) Residue - Dissolved Matter (Filtrable Residue) page 539. 224 (E) Residue - Dissolved Matter (Filtrable Residue) page 539.
MHI-02-103	STANDARD METHODS for the examination water and wastewater; 13 th edition 1971 APHA*AWWA*WPCS Part 200 physical, chemical and bioassay examination of polluted waters, wastewaters, effluents, bottom sediments and sludges 224 (C) Residue - Nonfiltrable residue page 537.
MHI-02-104	STANDARD METHODS for the examination water and wastewater; 13 th edition 1971 APHA*AWWA*WPCS Part 200 physical, chemical and bioassay examination of polluted waters, wastewaters, effluents, bottom sediments and sludges 224 (E) Residue - Dissolved Matter (Filtrable Residue) page 539.
MHI-02-105	STANDARD METHODS for the examination water and wastewater; 13 th edition 1971 APHA*AWWA*WPCS Part 200 physical, chemical and bioassay examination of polluted waters, wastewaters, effluents, bottom sediments and sludges 224 (B) Residue - Total Volatile and Fixed Residue page 536.
MHI-02-106	Racunski: STANDARD METHODS for the examination water and wastewater; 13 th edition 1971 APHA*AWWA*WPCS Part 200 physical, chemical and bioassay examination of polluted waters, wastewaters, effluents, bottom sediments and sludges 224 (B) Residue - Total Volatile and Fixed Residue page 536. 224 (E) Residue - Dissolved Matter (Filtrable Residue) page 539.
MHI-00-023	Приручник ¹⁾ Метода Р IV 6; RHO-047
MHI-00-018	Priručnik ¹⁾ P -IV -11 str. 143-149
MHI-02-109	SRPS ISO 9297:1997 Квалитет воде - Одређивање садржаја хлорида - Титрација сребро-нитратом уз хроматни индикатор, модификована метода SRPS ISO 9297/1:2007 Квалитет воде - Одређивање садржаја хлорида - Титрација сребро-нитратом уз хроматни индикатор - измена 1
MHI-02-110	STANDARD METHODS for the examination water and wastewater; 13 th edition 1971 APHA*AWWA*WPCS



IZVEŠTAJ O KVALITETU VAZDUHA

Broj: 4-6/ž

Datum: 20.07.2023.

MHI-02-122	Uputstvo proizvođača opreme WTW Photometer, Metod 14752 – Amonium Nitrogen Test
MHI-02-121	Uputstvo proizvođača opreme WTW Photometer, Metod 14773-Nitrate Test ;
MHI-03-007 MHI-03-019	ISO 8288:1986 Water quality -- Determination of cobalt, nickel, copper, zinc, cadmium and lead -- Flame atomic absorption spectrometric methods Analytical method for Atomic Absorbtion Spectrometry, Perkin Elmer Атомска апсорпциона и емисиона спектрометрија. Институт Винча, Београд

Priručnik¹⁾

Voda za piće, standardne metode za ispitivanje higijenske ispravnosti,
Savezni zavod za zdravstvenu zaštitu, Beograd, 1990.



REZULTATI ISPITIVANJA



IZVEŠTAJ O KVALITETU VAZDUHA

Broj: 4-6/ž

Datum: 20.07.2023.

TABELARNI PRIKAZ

Lokacija mernog mesta: Žitište, Cara Dušana 15.
Broj mernog mesta: 12
Godina: 2023
Mesec: Jun

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. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
	01.06.2023.	1321 SO	/	1321 Č	48	1321 NO	20
	02.06.2023.	1335 SO	11	1335 Č	45	1335 NO	14
	03.06.2023.	1336 SO	11	1336 Č	44	1336 NO	15
	04.06.2023.	1337 SO	11	1337 Č	41	1337 NO	14
	05.06.2023.	1338 SO	11	1338 Č	48	1338 NO	15
	06.06.2023.	1368 SO	20	1368 Č	44	1368 NO	15
	07.06.2023.	1369 SO	20	1369 Č	48	1369 NO	12
	08.06.2023.	1370 SO	19	1370 Č	45	1370 NO	12
	09.06.2023.	1432 SO	18	1432 Č	48	1432 NO	12
	10.06.2023.	1433 SO	15	1433 Č	43	1433 NO	22
	11.06.2023.	1434 SO	15	1434 Č	44	1434 NO	16
	12.06.2023.	1435 SO	22	1435 Č	55	1435 NO	14
	13.06.2023.	1456 SO	11	1456 Č	40	1456 NO	13
	14.06.2023.	1457 SO	14	1457 Č	43	1457 NO	13
	15.06.2023.	1493 SO	11	1493 Č	59	1493 NO	12
	16.06.2023.	1494 SO	14	1494 Č	48	1494 NO	11
	17.06.2023.	1495 SO	8	1495 Č	39	1495 NO	12
	18.06.2023.	1496 SO	16	1496 Č	45	1496 NO	16
	19.06.2023.	1527 SO	16	1527 Č	50	1527 NO	15
	20.06.2023.	1528 SO	13	1528 Č	45	1528 NO	11
	21.06.2023.	1529 SO	11	1529 Č	52	1529 NO	11
	22.06.2023.	1530 SO	9	1530 Č	38	1530 NO	22
	23.06.2023.	1563 SO	11	1563 Č	46	1563 NO	27
	24.06.2023.	1564 SO	15	1564 Č	52	1564 NO	17
	25.06.2023.	1565 SO	15	1565 Č	43	1565 NO	17
	26.06.2023.	1566 SO	12	1566 Č	54	1566 NO	7
	27.06.2023.	1599 SO	24	1599 Č	45	1599 NO	12
	28.06.2023.	1603 SO	24	1603 Č	48	1603 NO	12
	29.06.2023.	1604 SO	21	1604 Č	44	1604 NO	6
	30.06.2023.	1611 SO	8	1611 Č	44	1611 NO	21
	Max.		24		59		27
	Min.		8		38		6
	Prosek		15		46		14
	Broj dana merenja > GV/TV/MDV za dan		0		5		0
	GV		125				85
	TV		125				125
	MDK				50		
	CV						



IZVEŠTAJ O KVALITETU VAZDUHA

Broj: 4-6/ž
Datum: 20.07.2023.

Tabela 4. – Rezultati ispitivanja teskih metala iz taložnih materija

Naziv parametra	Vrednost	Jedinica
Sadržaj kalcijuma (Ca)	5,26	µg/m ² /dan
Sadržaj magnezijuma (Mg)***	0,75	µg/m ² /dan

*Limit kvantifikacije je računat na 1 l padavina

***Metoda nije akreditovana

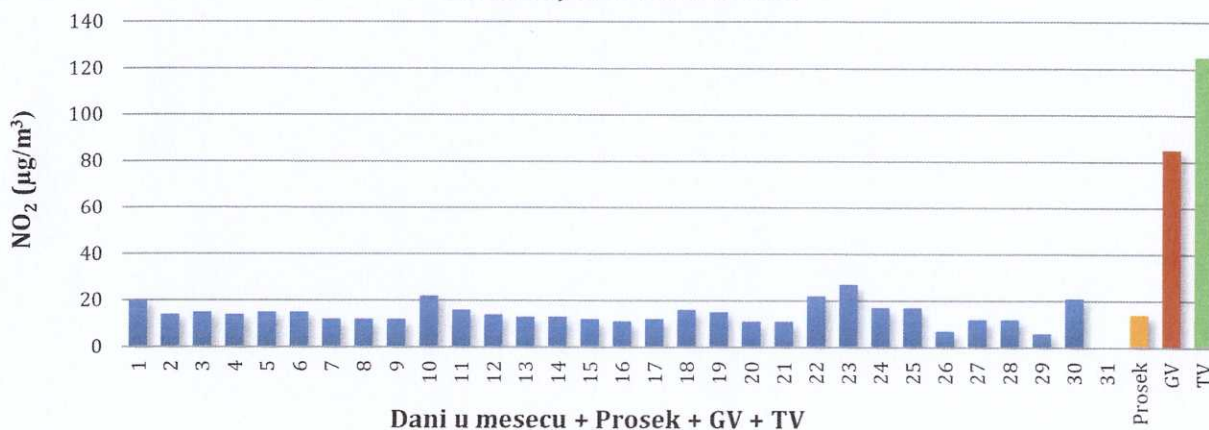
Legenda: **GV** – granična vrednost; **TV** – tolerantna vrednost; **MDK (MDV)**– maksimalna dozvoljena koncentracija (vrednost); **CV** – ciljna vrednost; **** (namenska merenja)**

GRAFIČKI PRIKAZ

Sadržaj sumpordioksida



Sadržaj azotdioksida

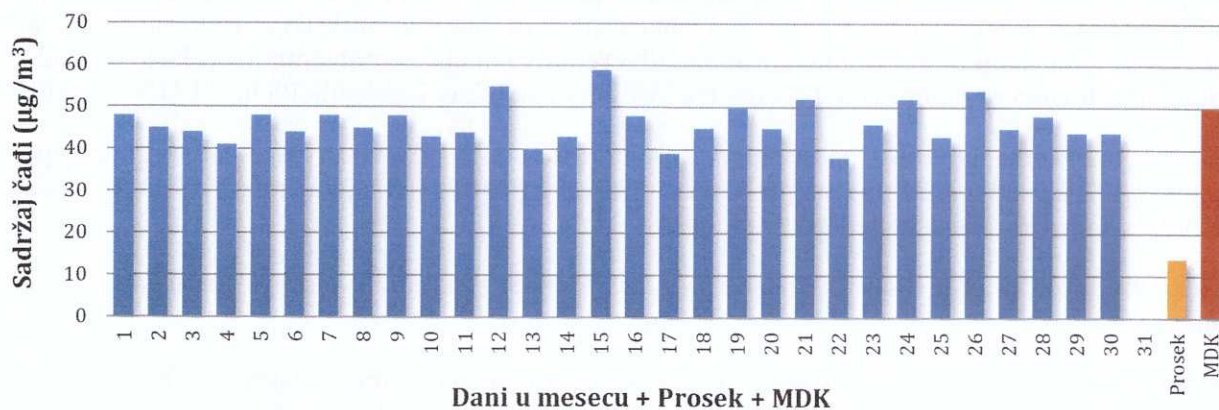


IZVEŠTAJ O KVALITETU VAZDUHA

Broj: 4-6/ž

Datum: 20.07.2023.

Sadržaj čađi



Sadržaj frakcije PM 10 suspendovanih čestica





KOMENTAR

Merenje je vršeno tokom juna 2023. godine, na mernom mestu Cara Dušana 15. koje pripada opštini Žitište. Praćene su koncentracije sumpor dioksida, čađi, azot dioksida, frakcije PM-10. suspendovanih čestica i teških metala u njima. Komentar dobijenih vrednosti analize ispitivanih uzoraka je u skladu sa Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10 i 75/10).

Granična i tolerantna vrednost za sumpor dioksid iznose $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ za period usrednjavanja od jednog dana. Ova vrednost se ne sme prekoračiti više od tri puta u jednoj kalendarskoj godini. Tokom juna 2023. nije prekoračena navedena vrednost.

Granična vrednost za azot dioksid iznosi $85 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Tokom juna 2023. nisu prekoračene navedene vrednosti.

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 juna 2023. prekoračena je navedena vrednost tokom 5 (pet) dana.

Granična vrednost za suspendovane čestice PM-10 iznosi $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i ne sme se prekoračiti više od 35 puta u jednoj kalendarskoj godini. Tolerantna vrednost je bila $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a rok za dostizanje ove granične vrednosti bio je 01. januar 2016. Tokom juna 2023. sadržaj suspendovanih čestica PM-10 nije bio viši od propisane vrednosti tokom merenja.

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 propisanoj u Uredbi o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl.glasnik RS br 11/10 i 75/10).

Sadržaj toksičnih metala u ukupnim taložnim materijama nije moguće komentarisati jer Uredbom nisu propisane granične vrednosti.

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

Napomena: Za dan 01.06.2023. nema podatak o merenju sadržaja sumpordioksida zbog loma ispiralice na mernom mestu.

Izveštaj i komentar izradio:

Vesna Maksimović

Rukovodilac hemijske laboratorije


Dr Dubravka Popović

Izveštaj odobrio:

Dr Dubravka Popović

Načelnik Centra za higijenu i humanu ekologiju