



Завод за јавно здравље Ваљево  
Центар за хигијену и хуману екологију  
Бр.: 1892  
Датум: 22.03.2021.  
Ваљево, Владике Николаја бр. 5  
Тел. 014/ 237-352; факс: 014/ 237-056

Градска управа Града Ваљева			
-Писарница-			
23 MAR 2021			
Ваљево:			
Број	Датум	Формат	Страна
07	-	501	76

**Контрола квалитета ваздуха у Ваљевоу и праћење утицаја  
загађеног ваздуха на здравље  
људи у 2020. години**

**ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ – ВАЉЕВО  
ЦЕНТАР ЗА ХИГИЈЕНУ И ХУМАНУ ЕКОЛОГИЈУ**

**- март 2021. године**

## УВОД

Мерења аерозагађења на територији града Ваљева вршена су током 2020. год најпре од стране Завода за јавно здравље Ваљево, на основу уговора са градом Ваљево, за период 01.01. –31.10.2020. године, а потом је мерења започео Институт „Ватрогас“ Нови Сад.

У периоду од проглашења ванредног стања услед пандемије Корона вируса, нису вршена мерења од 13.03. до 27.04.2020. године, изузев на једном мерном месту (мерење настављено 13.04.2020. године.), због онемогућеног уласка у објекте где су постављена мерна места.

У локалној мрежи, од јануара до последњег дана октобра 2020. године, Завод је вршио мерења квалитета ваздуха у граду на шест мерних места, при чему је на пет мерних места за следеће параметре: сумпордиоксид, азот диоксид и чађ, и на још једном мерном месту вршено је праћење концентрације ПМ10 честица у ваздуху.

Месечни извештаји су достављани наручиоцу и заинтересованим странама, граду Ваљево, као наручиоцу посла, Еколошком инспектору града Ваљево, Центру за обавештавање, ИЗЈЗ Србије „др Милан Јовановић- Батут“, за период 01.01. – 31.10.2020. године, а после је обавештавање преузео Институт „Ватрогас“.

Због промене вршиоца посла и новонасталих правно – техничких и других техничких питања, у периоду од 01.11.–23.11.2020. године био је врло мали број мерења услед промене извршиоца услуга и правно – техничких питања.

После промене вршиоца посла за мерење загађујућих материја на територији града Ваљево, Завод за јавно здравље Ваљево је наставио да мери суспендованих честица ПМ10, као подуговарач Института „Ватрогас“ из Новог Сада.

Месечни извештаји за мерење концентрације суспендованих честица ПМ10 током новембра и децембра 2020 године, уредно су достављени Институту „Ватрогас“ из Новог Сада, који их је инкорпорирао у своје извештаје.

Редовно се о добијеним подацима и стању загађености ваздуха на територији града Ваљево обавештавају и грађани преко средстава јавног информисања, на основу података са којима Завод за јавно здравље Ваљево располаже.

Приликом информисања јавности, дају се предлози мера и заштите становништва у вези са аерозагађењем о којима Завод за јавно здравље Ваљево има документована мерења.

На основу уговора „Изненадна експертиза квалитета животне средине – Израда годишњег извештаја о квалитету ваздуха у граду Ваљево за 2020 годину“, приступило се изради годишњег извештаја за наведени временски период.

## ПЕРИОД ПРАЋЕЊА АЕРОЗАГАЂЕЊА И МЕРНА МЕСТА

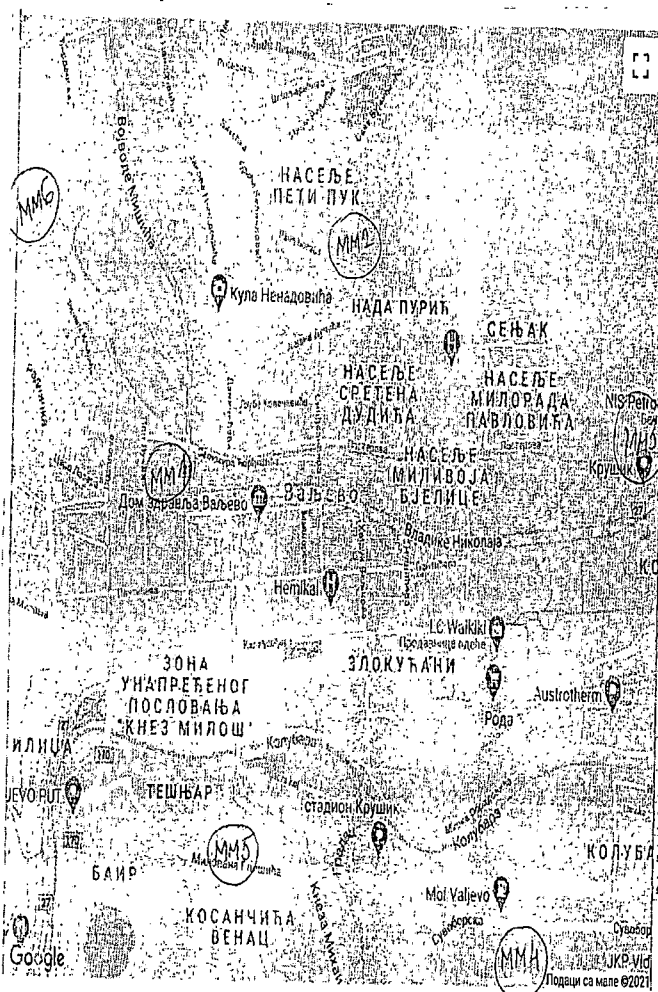
Узорци ваздуха амбијента на територији града Ваљева су узимани континуирано 24 сата са мерних места за узимање узорака од стране стручних екипа Завода. Апарати су постављени на начин како налажу позитивни прописи.

Апарати за узорковање ваздуха налазили су се на следећим мерним местима:

- Мерно место бр.1 – **Завод за јавно здравље Ваљево** – ул. Владике Николаја 5. Мерно место се налази у пословно - стамбеном делу града, са фреквентним саобраћајем у близини регионалне саобраћајнице, у зони града која није покривена даљинским системом грејања. На овом мерном месту се прати концентрација суспендованих честица ПМ10.
- Мерно место бр.2 – **Пети пук** – Дечије обданиште “Пчелица” у насељу *Пети пук*. Ово мерно место се налази у висинској зони града (надморске висине око 40м), у стамбеној зони. Насеље у околини мерног места није покривено даљинским системом грејања, тако да је окружено индивидуалним кућним ложиштима.
- Мерно место бр.3 – **Ново Ваљево** - Обданиште “Колибри”, у насељу – *Ново Ваљево (Ново насеље)*. Мерно место се налази у стамбеном делу града са блиским окружењем које чине индивидуални стамбени објекти, са индивидуалним кућним ложиштима и са даљим окружењем у којем је индустријска зона, у равничарском делу града.
- Мерно место бр.4 – **обданиште „Видра“** – у насељу Градац, ул Суворовска, које се налази у урбаном делу града, стамбеној зони, са не толико доминантним саобраћајем али са великим бројем индивидуалних котларница у околини мерног места.
- Мерно место бр. 5 – **ОШ „Сестре Илић“**, ул. Милована Глишића 45 – смештено у стамбеној зони града са индивидуалним ложиштима у околини,
- Мерно место бр. 6 – **обданиште „Бубамара“**, ул. Подгорска бб, које се налази у висинској зони града, насеље Брђани, које такође није покривено даљинским системом грејања.
- Распоред мерних места за мерење концентрације посматраних параметара приказан је на слици бр. 1 у односу на план града Ваљева

Координате мерних места су:

- Мерно место бр.1 – Завод за јавно здравље Ваљево: 44°274' N 19°882' E
- Мерно место бр. 2 – Пети пук: 44°280' N 19°881' E
- Мерно место бр. 3 – Ново Ваљево : 44°281' N 19°9197' E
- Мерно место бр. 5 – ОШ „Сестре Илић“ : 44,266693°N 19,885209°E
- Мерно место бр. 6 – обданиште „Бубамара“ : 44,276100°N 19,873291°E



Слика бр. 1 План града Ваљева са приказом мерних места

# МЕТОДОЛОГИЈА ПРАЋЕЊА АЕРОЗАГАЂЕЊА

## Опрема за узорковање и методе одређивања

Од јануара до краја октобра 2020 године, коришћена је следећа мерна опрема и методе одређивања Завода за јавно здравље Ваљево:

Узорци ваздуха амбијента за одређивање сумпордиоксида (SO<sub>2</sub>), азотдиоксида (NO<sub>2</sub>) и чађи систематски су узимани апаратима за узорковање ваздуха "ПРО ЕКОС", АТ-401Х и АТ-801Х. (Завод за јавно здравље Ваљево).

Концентрација чађи одређивана је на рефлектометру „ПРО ЕКОС“ RM – 2. (Завод за јавно здравље Ваљево).

Узорковање ваздуха за одређивање суспендованих честица ПМ10 вршено је узоркивачем амбијенталног ваздуха Swen Leckel, MVS 6.

Концентрација сумпордиоксида (SO<sub>2</sub>) одређивана је парарозанилином методом (спектрофотометријски) SRPS ISO 6767: 2001.

Концентрација азотдиоксида (NO<sub>2</sub>) у узорцима ваздуха одређивана је модификованом Греис-Салцмановом методом SRPS ISO 6768:2001.

Масена концентрација чађи измерена је коришћењем фотоелектричног рефлектометра, према методи: ISO 9835:1993.

За одређивање суспендованих честица ПМ10, коришћена је метода SRPS EN 12341:2015 – гравиметријска метода одређивања.

Од новембра до краја децембра 2020 године, коришћена је мерна опрема Института „Ватрогас“ из Новог Сада, с тим што је Заводу за јавно здравље Ваљево поверено узорковање и мерење суспендованих честица ПМ10, па је настављено коришћење узоркивача амбијенталног ваздуха Swen Leckel, MVS 6, и примена методе SRPS EN 12341:2015 – гравиметријска метода одређивања.

У извештајима Института „Ватрогас“ из Новог Сада за новембар и децембар 2020 године, дате су фотографије њихове мерне опреме на мерним местима бр. 2 – 6, али на њима нису видљиве ознаке произвођача. На фотографијама приложеним у горе наведеним извештајима, уочљиво је да се мерни инструменти налазе на подним површинама објеката у којима је инсталирана опрема за мерење загађујућих материја, изузев уређаја на мерном месту бр. 1, који се налази на постољу.

У горе наведеним извештајима Института „Ватрогас“, приложена је *Дозвола за мерење квалитета ваздуха* бр. 353 – 01 – 02184/2019 – 03 од 26. 11. 2019 године, Прилог 2: Табела 2 – *Подаци о опреми за мерење квалитета ваздуха – нивоа загађујућих материја*, наведено је више апарата за узорковање ваздуха које поседује наведени институт, али није јасно који се од њих користи на наведеним локацијама.

Према горе наведеним извештајима Института „Ватрогас“ из Новог Сада, методе одређивања за испитивања загађујућих материја су следеће:

DM – 34 – 300: Одређивање сумпордиоксида (SO<sub>2</sub>), спектрофотометријски (метода Института „Ватрогас“),

DM – 34 – 301: Одређивање азотдиоксида (NO<sub>2</sub>), спектрофотометријски (метода Института „Ватрогас“),

DM – 34 – 315: Одређивање чађи, рефлектометријски (метода Института „Ватрогас“),

\*SRPS EN 12341: 2015: Стандардна гравиметријска метода за одређивање ПМ10 и ПМ2,5 масене концентрације суспендованих честица, гравиметријски (\*метода Завода за јавно здравље Ваљево).

Независно од Завода за јавно здравље Ваљево и Института „Ватрогас“ из Новог Сада, Агенција за заштиту животне средине врши мерења на 1h (тзв. *сатна* мерења) на својој мерној станици и објављује на свом сајту.

### **Критеријуми за оцењивање квалитета ваздуха**

Резултати мерења за сва четири полутанта, у годишњем извештају, изражавају се као средње дневне вредности, средње месечне вредности и средње годишње вредности у једницама масене концентрације – микрограми по кубном метру ваздуха ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

Добијени резултати концентрације полутаната на бази систематског праћења степена загађености ваздуха на територији града Ваљева упоређивани су са граничним вредностим (ГВ) и толерантним вредностима (ТВ) из *Уредбе о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха* ("Сл. гласник РС" бр. 11/10, 75/10 и 63/13) донете на основу *Закона о заштити ваздуха* ("Сл. гласник РС" бр. 36/09).

Граничне вредности имисије (ГВ) за поједине загађиваче су следеће: сумпордиоксид  $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , азотдиоксид  $85 \mu\text{g}/\text{m}^3$  и чађ  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Толерантне вредности (ТВ) за поједине загађиваче су следеће: сумпордиоксид  $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$  и азотдиоксид  $89 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Извршена је статистичка обрада добијених података о присуству појединих полутаната у амбијенталном ваздуху одређивањем најмање и највеће измерене средње дневне вредности, средње месечне концентрације, средње годишње вредности и броја дана са вредностима изнад граничне вредности и толерантне вредности за сва три праћена полутанта.

**Табели бр. 1. Приказ граничних вредности, граница толеранције и толерантних вредности за SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> и чађ**

Полутант и период уредњавања	Гранична вредност (ГВ)	Граница толеранције	Толерантна вредност (ТВ) (ГВ + граница толеранције)
Сумпор диоксид, 24h	$125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , не сме се прекорачити више од 3 пута у једној календарској години	-	$125 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Азот диоксид, 24h	$85 \mu\text{g}/\text{m}^3$ не сме се прекорачити више од 18 пута у једној календарској години	01.01.2010.год. износи $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Од 01.01.2012.год умањује се на сваких 12 месеци за 10% почетне граничне толеранције да би се 01.01.2021.год достигло 0%	$89 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Чађ, 24h	$50 \mu\text{g}/\text{m}^3$	-	
ПМ10 честице 24h	$50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ не сме се прекорачити више од 35 пута у једној календарској години	01.01. 2010. год. износи $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Од 01. 01. 2012. Г. умањује се на сваких 12 месеци за 10% почетне границе толеранције да би се до 1. јануара 2021. godine достигло 0%	$50 \mu\text{g}/\text{m}^3$

## РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА

Резултати мерења континуираних узорака амбијенталног ваздуха на територији града Ваљева, систематски добијени одговарајућим методама мерења, приказани су на табелама где се могу уочити карактеристичне вредности за сваки појединачни загађивач.

Квалитет података презентованих у овом извештају лабораторија Завода је обезбедила према захтевима стандарда SRPS ISO / IEC 17025.

Подаци добијени мерењем на шест места приказани су у:

*Табели 2а – „Резултати мерења загађења ваздуха у Ваљевоу за 2020. годину у  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  – месечни просек и број дана са прекорачењем ГВ по месецима“* за прва три мерна места (центар Града, обданиште „Пчелица“ и обданиште „Колибри“),

*Табели 2б – „Резултати мерења загађења ваздуха у Ваљевоу за 2020. годину у  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  – месечни просек и број дана са прекорачењем ГВ по месецима“* за друга три мерна места (обданиште „Видра“, ОШ „Сестре Илић“ и обданиште „Бубамара“),

*Табели 3а – „Резултати мерења загађења ваздуха у Ваљевоу за 2020. годину у  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  – минималне и максималне вредности по месецима“* за прва три мерна места (центар Града, обданиште „Пчелица“ и обданиште „Колибри“), и

*Табели 3б – „Резултати мерења загађења ваздуха у Ваљевоу за 2020. годину у  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  – минималне и максималне вредности по месецима“* за друга три мерна места (обданиште „Видра“, ОШ „Сестре Илић“ и обданиште „Бубамара“).

У току месеца априла и новембра био је мали број измерених података, па није вршена статистичка обрада. Самим тим у *Табели 2а* и *Табели 2б* – нису приказани месечни просек и број дана са прекорачењем ГВ по месецима.

Мерења загађујућих материја у амбијенталном ваздуху на територији града Ваљева у месецу новембру и месецу децембру преузео је Институт „Ватрогас“ из Новог Сада, а коришћено правило одлучивања (изјава о усаглашености): бинарно – једноставно прихватање. Опсег испитивања се разликује за поједине параметре.

У овом Извештају примењене се следећи опсежи испитивања концентрације загађујућих материја, зависно од лабораторије која је вршила испитивање:

Опсег испитивања за  $\text{SO}_2$  – 24 – часовна мерења:

11 – 200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (Завод за јавно здравље Ваљево)

50 – 100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (Институт „Ватрогас“)

Опсег испитивања за  $\text{NO}_2$  – 24 – часовна мерења:

3 – 200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (Завод за јавно здравље Ваљево)

1 – 200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (Институт „Ватрогас“)

Опсег испитивања за чађ:

4 – 500  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (Завод за јавно здравље Ваљево)

1 – 300  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (Институт „Ватрогас“)

Опсег испитивања засуспендованих ПМ 10 честица:

2 – 150  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (Завод за јавно здравље Ваљево).

Табели бр. 2а. Резултати мерења загађења ваздуха у Ваљеву за 2020. годину у  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  – месечни просек и број дана са прекорачењем ГВ по месецима – за мерна места: центар Града, обданиште „Пчелица“ и обданиште „Колибри“

Месец		Центар града	Обданиште Пчелица Пети пук			Обданиште Колибри Ново Ваљево		
		ПМ10	SO2	NOx	Чађ	SO2	NOx	Чађ
Јан	Просек	181,0	35,6	32,6	45,6	36,3	29,4	52,2
	> ГВ	19	0	0	9	0	0	13
Феб	Просек	101,1	29,8	31,3	23,5	30,9	23,6	27,7
	> ГВ	11	0	0	1	0	0	5
Мар	Просек	91,5	34,2	35,3	22,0	58,9	25,1	34,5
	> ГВ	14	0	0	1	1	0	0
Апр	Просек	45,7	/	/	/	/	/	/
	> ГВ	3	/	/	/	/	/	/
Мај	Просек	28,7	26,8	11,7	3,8	31,7	14,2	5,1
	> ГВ	0	0	0	0	0	0	0
Јун	Просек	21,99	21,3	8,5	3,3	21,0	9,2	3,9
	> ГВ	0	0	0	0	0	0	0
Јул	Просек	25,2	14,8	9,0	2,2	15,6	9,2	2,9
	> ГВ	0	0	0	0	0	0	0
Авг	Просек	22,5	14,5	12,4	2,5	15,6	12,8	3,3
	> ГВ	0	0	0	0	0	0	0
Сеп	Просек	28,6	22,9	14,2	5,4	29,9	17,7	6,3
	> ГВ	0	0	0	0	0	0	0
Окт	Просек	53,8	22,6	26,1	11,8	26,2	27,2	5,8
	> ГВ	13	0	1	1	0	0	0
Нов*	Просек	/	/	/	/	/	/	/
	> ГВ	/	/	/	/	/	/	/
Дец*	Просек	112,6	<20	9,2	58,2	<20	15,2	57,6
	> ГВ	30	0	0	14	0	0	14

Напомена:

\*Мерења вршио Институт „Ватрогас“, Нови Сад



Табели бр. 26. Резултати мерења загађења ваздуха у Ваљеву за 2020. годину у  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  – месечни просек и број дана са прекорачењем ГВ по месецима – за мерна места: обданиште „Видра“, ОШ „Сестре Илић“ и обданиште „Бубамара“

Месец		Обданиште Видра Градац			ОШ Сестре Илић Тешњар			Обданиште Бубамара Брђани		
		SO2	NOx	Чађ	SO2	NOx	Чађ	SO2	NOx	Чађ
Јан	Просек	53,9	35,8	9,9	34	71,4	15,5	34,3	27,2	20,8
	> ГВ	0	0	1	0	0	2	0	0	0
Феб	Просек	38,6	28,9	9,8	28,4	29,2	11,8	28,3	29,1	7,3
	> ГВ	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Мар	Просек	55,1	60,9	9,2	20	18,5	1,9	/	/	/
	> ГВ	0	2	0	0	0	0	/	/	/
Апр	Просек	/	/	/	18,9	12	20,5	/	/	/
	> ГВ	/	/	/	0	0	4	/	/	/
Мај	Просек	26,8	10,7	2,6	21,9	11,1	2,1	28,5	10,5	2,5
	> ГВ	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Јун	Просек	27,8	8,9	2,2	22,3	8,9	2,2	23,1	7,9	2,3
	> ГВ	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Јул	Просек	15,9	9,9	3,7	14,5	8,8	2,0	15,8	8,4	1,6
	> ГВ	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Авг	Просек	17,3	13,3	3,5	17,2	13,1	3,2	15,7	11,6	2,9
	> ГВ	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Сеп	Просек	32,4	17,4	4,6	31,8	15,1	4,4	32,4	15,8	4,3
	> ГВ	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Окт	Просек	29,5	21,4	10,1	27,8	18,2	8,4	31,8	18,8	5,2
	> ГВ	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Нов*	Просек	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	> ГВ	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Дец*	Просек	<20	11,2	57,7	<20	10,9	56,8	<20	10,9	57,9
	> ГВ	0	0	14	0	0	14	0	0	14

Напомена:

\*Мерења вршио Институт „Ватрогас“, Нови Сад

Неке средње дневне вредности, пре свега за чађ, а за сумпордиоксид (SO<sub>2</sub>) и азотдиоксид (NO<sub>2</sub>) ређе, прелазиле су прописане граничне вредности (ГВ), као што је то детаљно наведено по мерним местима. Такође високе средње дневне концентрације суспендованих честица ПМ<sub>10</sub> од 13–14 дана у току посматраног месеца (јануар, фебруар, март, октобар) па до 30 дана са прекорачењем у децембру месецу 2020. год.

У Табели бр. 2а „*Резултати мерења загађења ваздуха у Ваљевоу за 2020. годину у  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  – месечни просек и број дана са прекорачењем ГВ по месецима*“ за прва три мерна места (центар Града, обданиште „Пчелица“ и обданиште „Колибри“) и

Табели бр. 2б „*Резултати мерења загађења ваздуха у Ваљевоу за 2020. годину у  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  – месечни просек и број дана са прекорачењем ГВ по месецима*“ за друга три мерна места (обданиште „Видра“, ОШ „Сестре Илић“ и обданиште „Бубамара“),

може се погледати колико је било таквих дана, на којим мерним местима и за које загађиваче.

У Табели 3а „*Резултати мерења загађења ваздуха у Ваљевоу за 2020. годину у  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  – минималне и максималне вредности по месецима*“ – за прва три мерна места (центар Града, обданиште „Пчелица“ и обданиште „Колибри“), и

Табели 3б „*Резултати мерења загађења ваздуха у Ваљевоу за 2020. годину у  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  – минималне и максималне вредности по месецима*“ – за друга три мерна места (обданиште „Видра“, ОШ „Сестре Илић“ и обданиште „Бубамара“),

приказани су измерени минимуми и максимуми загађујућих материја у амбијенталном ваздуху на територији гарда Ваљева.

Посматрано по појединим мерним местима, односно локацијама за узимање ваздуха за фиксна мерења на територији града Ваљева, током протекле календарске године, у односу на захтеве горе наведеном *Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха*, измерене средње дневне вредности за поједине полутанте показале су:

На *мерном месту бр. 1* – Завод за јавно здравље Ваљево - измерене вредности за суспендоване честице ПМ<sub>10</sub> прелазиле су ГВ вредност – прописану горе поменуто *Уредбе о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха* – током 90 дана, с тим што треба нагласити да нису вршена мерења од 13.03. до 27.04.2020. године, услед последица пандемије Корона вируса и немогућности уласка у објекат и да је у периоду 01.01.-31.10.2020. год. вршено пет радних дана у недељи, услед правно – техничких и других техничких питања, услед промене вршиоца посла према граду, док је у току децембра месеца вршено мерење током целог месеца (31 дан).

На *мерном месту бр. 2* – „*Пети пук*“ обданиште Пчелица“ измерене вредности за:

- сумпордиоксид (SO<sub>2</sub>) – нису прелазиле граничне вредности (ГВ) ни једног дана у току 2020. године;
- азодитоксид (NO<sub>2</sub>) – регистровано је прекорачење граничне вредности (ГВ) током једног дана (октобар месец);
- чађ – регистровано је прекорачење граничне вредности (ГВ) током 26 дана и то: током 9 дана јануара, по један дан у фебруару, марту и октобру и током 14 дана у децембру.

**На мерном месту бр. 3 – „Ново Ваљево- обданиште Колибри“** измерене вредности за:

- сумпордиоксид ( $SO_2$ ) – регистровано је прекорачење граничне вредности (ГВ) у току једног дана у 2020. години (март)
- азотдиоксид ( $NO_2$ ) – није регистровано прекорачење граничне вредности (ГВ) за посматрани параметар.
- чађ – регистровано је прекорачење граничне вредности (ГВ) током 32 дана у 2020. години: 13 дана у јануару, 5 дана у фебруару и током 14 дана у децембру 2020. године.

**На мерном месту бр. 4 – обданиште „Видра“** измерене вредности за:

- сумпордиоксид ( $SO_2$ ) – регистровано је прекорачење граничне вредности (ГВ) у току 3 дана у 2020. години (један у фебруару и два у марту).
- азотдиоксид ( $NO_2$ ) – током 2 (два) дана је регистровано прекорачење граничне вредности (ГВ) за посматрани параметар- март месец.
- чађ – регистровано је прекорачење граничне вредности (ГВ) током 16 дана у 2020. години: 1 дан у јануару, 1 дан у октобру и током 14 дана у децембру 2020. године

**На мерном месту бр. 5 – ОШ „Сестре Илић“** измерене вредности за:

- сумпордиоксид ( $SO_2$ ) – није регистровано прекорачење граничне вредности (ГВ) у току 2020. године.
- азотдиоксид ( $NO_2$ ) – није регистровано прекорачење граничне вредности (ГВ) у току 2020. године.
- чађ – регистровано је прекорачење граничне вредности (ГВ) током 21 дана у 2020. години: 2 дана у јануару, 1 дан у фебруару и током 4 дана у априлу и 14 дана у децембру 2020. године

**На мерном месту бр. 6 – обданиште „Бубамара“** измерене вредности за:

- сумпордиоксид ( $SO_2$ ) – није регистровано прекорачење граничне вредности (ГВ) у 2020. години.
- азотдиоксид ( $NO_2$ ) – није регистровано прекорачење граничне вредности (ГВ) у 2020. години.
- чађ – регистровано је прекорачење граничне вредности (ГВ) током 14 дана у 2020. години: сви у децембру.

Дакле, било је епизодних загађења на територији града Ваљева у хладним данима, када је појачано ложење горива различитог квалитета у ложиштима различитих врста и капацитета и када су се стекли неповољни метеоролошки услови (без ветра и у случају постојања температурне инверзије).

Средње дневне вредности су у тим данима повремено прелазиле ГВ и ТВ, као што је горе наведено за свако мерно место.

Систематски резултати мерења аерозагађења за поједина мерна места на територији града Ваљева дати су детаљно у Прилогу овог извештаја.

**Највеће средње дневне концентрације** (максималне вредности, максимуми) на територији града Ваљева за поједина мерна места биле су следеће:

*Мерно место бр. 1 – Завод за јавно здравље Ваљево – ПМ10 – 317,2  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .*

Мерно место бр. 2 – “Пети пук” - сумпордиоксид (SO<sub>2</sub>) – 96µg/m<sup>3</sup>, азотдиоксид (NO<sub>x</sub>) – 102 µg/m<sup>3</sup> и чађ – 163,5 µg/m<sup>3</sup>.

Мерно место бр. 3 – “Ново Насеље” - сумпордиоксид (SO<sub>2</sub>) – 278µg/m<sup>3</sup>, азотдиоксид (NO<sub>x</sub>) – 75µg/m<sup>3</sup> и чађ – 174,2 µg/m<sup>3</sup>.

Мерно место бр. 4 – Обданиште „Видра” - сумпордиоксид (SO<sub>2</sub>) – 150µg/m<sup>3</sup>, азотдиоксид (NO<sub>x</sub>) – 253µg/m<sup>3</sup> и чађ – 171,2 µg/m<sup>3</sup>.

Мерно место бр. 5 – ОШ „Сестре Илић” - сумпордиоксид (SO<sub>2</sub>) – 107µg/m<sup>3</sup>, азотдиоксид (NO<sub>x</sub>) – 98µg/m<sup>3</sup> и чађ – 154,3 µg/m<sup>3</sup>.

Мерно место бр. 6 – Обданиште „Бубамара” - сумпордиоксид (SO<sub>2</sub>) – 95µg/m<sup>3</sup>, азотдиоксид (NO<sub>x</sub>) – 68µg/m<sup>3</sup> и чађ – 175,8 µg/m<sup>3</sup>.

**Средње годишње концентрације** на територији града Ваљева за поједина мерна места су биле следеће:

Мерно место бр. 1 – Завод за јавно здравље Ваљево – средња годишња концентрација суспендованих ПМ10 честица за 2020. год. износила је 64,79 µg/m<sup>3</sup>.

Мерно место бр. 2 – Обданиште „Пчелица” – сумпордиоксид (SO<sub>2</sub>) – 24,2µg/m<sup>3</sup>, азотдиоксид (NO<sub>x</sub>) – 19,03 µg/m<sup>3</sup> и чађ – 17,8 µg/m<sup>3</sup>.

Мерно место бр. 3 – Обданиште „Колибри” – сумпордиоксид (SO<sub>2</sub>) – 28,3µg/m<sup>3</sup>, азотдиоксид (NO<sub>x</sub>) – 18,4µg/m<sup>3</sup> и чађ – 19,9 µg/m<sup>3</sup>.

Мерно место бр. 4 – Обданиште „Видра” – сумпордиоксид (SO<sub>2</sub>) – 31,7µg/m<sup>3</sup>, азотдиоксид (NO<sub>x</sub>) – 21,8µg/m<sup>3</sup> и чађ – 11,3 µg/m<sup>3</sup>.

Мерно место бр. 5 – ОШ „Сестре Илић” – сумпордиоксид (SO<sub>2</sub>) – 23,3µg/m<sup>3</sup>, азотдиоксид (NO<sub>x</sub>) – 19,7µg/m<sup>3</sup> и чађ – 11,7 µg/m<sup>3</sup>.

Мерно место бр. 6 – Обданиште „Бубамара” – сумпордиоксид (SO<sub>2</sub>) – 25,5µg/m<sup>3</sup>, азотдиоксид (NO<sub>x</sub>) – 15,6 µg/m<sup>3</sup> и чађ – 11,6 µg/m<sup>3</sup>.

Када се средње годишње вредности за сумпордиоксид и азотдиоксид у календарској години упореде са Прилогом XI – Критични нивои сумпордиоксида и оксида азота за заштиту вегетације (према чл. 17 горе наведене Уредбе о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха), примећује се да:

средња годишња вредност за сумпордиоксид **на мерном месту бр. 2** од 24,2µg/m<sup>3</sup>, прекорачују критични ниво сумпордиоксида за заштиту вегетације од 20,0 µg/m<sup>3</sup>, док средња годишња вредност за сумпордиоксид на овом мерном месту од 19,3µg/m<sup>3</sup> не прекорачује критични ниво сумпордиоксида за заштиту вегетације;

средња годишња вредност за сумпордиоксид **на мерном месту бр. 3** од 28,3µg/m<sup>3</sup>, прекорачују критични ниво сумпордиоксида за заштиту вегетације од 20,0 µg/m<sup>3</sup>, док средња годишња вредност за сумпордиоксид на овом мерном месту од 18,4µg/m<sup>3</sup> не прекорачује критични ниво сумпордиоксида за заштиту вегетације;

средња годишња вредност за сумпордиоксид *на мерном месту бр. 4* од  $31,7\mu\text{g}/\text{m}^3$ , прекорачују критични ниво сумпордиоксида за заштиту вегетације од  $20,0\mu\text{g}/\text{m}^3$ , док средња годишња вредност за сумпордиоксид на овом мерном месту од  $21,8\mu\text{g}/\text{m}^3$  не прекорачује критични ниво сумпордиоксида за заштиту вегетације;

средња годишња вредност за сумпордиоксид *на мерном месту бр. 5* од  $23,3\mu\text{g}/\text{m}^3$ , прекорачују критични ниво сумпордиоксида за заштиту вегетације од  $20,0\mu\text{g}/\text{m}^3$ , док средња годишња вредност за сумпордиоксид на овом мерном месту од  $21,8\mu\text{g}/\text{m}^3$  не прекорачује критични ниво сумпордиоксида за заштиту вегетације;

средња годишња вредност за сумпордиоксид *на мерном месту бр. 6* од  $25,5\mu\text{g}/\text{m}^3$ , прекорачују критични ниво сумпордиоксида за заштиту вегетације од  $20,0\mu\text{g}/\text{m}^3$ , док средња годишња вредност за сумпордиоксид на овом мерном месту од  $15,6\mu\text{g}/\text{m}^3$  не прекорачује критични ниво сумпордиоксида за заштиту вегетације.

Највећа средња годишња вредност за сумпордиоксид прекорачују критични ниво сумпордиоксида за заштиту вегетације регистрована је *на мерном месту бр. 4* од  $31,7\mu\text{g}/\text{m}^3$ , а затим *на мерном месту бр. 3* од  $28,3\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

На мерном месту бр. 1 врши се мерење само концентрација суспендованих ПМ<sub>10</sub> честица, док се одређивање концентрација осталих параметара не ради.

Према горенаведеним резултатима на мерним местима од бр. 2 – 5, резултати мерења показују да су средње годишње концентрације за сумпордиоксид (SO<sub>2</sub>), прекорачује прописани критични ниво сумпордиоксида за заштиту вегетације од  $20\mu\text{g}/\text{m}^3$  у току 2020 године.

Такође, мора се констатовати да није утврђено прекорачење критичног нивоа оксида азота за заштиту вегетације ( $30\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) ни на једном од посматраних мерних места у току 2020 године.

Напомињемо да се прекорачење критичног нивоа сумпордиоксида и оксида азота за заштиту вегетације процењује на основу средње годишње вредности за ове параметре, према *Прилогу XI – Критични нивои сумпордиоксида и оксида азота за заштиту вегетације* (чл. 17 горе наведене *Уредбе о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха*), а не посматрају се друге нумеричке вредности.

За параметре - суспендоване ПМ<sub>10</sub> честице и чађ, *Уредбе о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха* горе наведена не прописује критични ниво за заштиту вегетације.

Агенција за заштиту животне средине спроводи тзв. сатна мерења квалитета ваздуха на својој мерној станици и објављује на свом сајту.

Табели бр. 3а. Резултати мерења загађења ваздуха у Ваљеву за 2020. годину у  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  – минималне и максималне вредности по месецима – за мерна места: центар Града, обданиште „Пчелица“, обданиште „Колибри“

Месец	Датум	М.М1	М.М 2			М.М 3		
		ПМ10	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	Чађ	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	Чађ
Јан	Минимум	82,8	18	4	7	16	3	12
	Максимум	291,9	77	73	134	67	75	104
Феб	Минимум	45,8	14	10	<0,31	20	7	<0,31
	Максимум	187,6	96	61	96	56	46	64
Мар	Минимум	50,0	26	20	5	22	20	7
	Максимум	136,0	48	50	51	278	34	60
Апр	Минимум	21,9	/	/	/	/	/	/
	Максимум	65,6	/	/	/	/	/	/
Мај	Минимум	18,5	9	8	<0,31	23	5	<0,31
	Максимум	41,5	52	18	7	52	23	18
Јун	Минимум	10,7	15	<3	<0,31	15	6	3
	Максимум	29,0	29	13	7	35	13	5
Јул	Минимум	10,9	9	7	<0,31	11	7	<0,31
	Максимум	36,2	24	12	5	25	12	5
Авг	Минимум	10,3	4	3	<0,31	4	3	<0,31
	Максимум	35,6	32	24	6	37	24	10
Сеп	Минимум	7,8	17	3	2	6	6	<0,31
	Максимум	41,7	32	51	31	41	52	7,7
Окт	Минимум	14,8	14	9	<0,31	17	9	<0,31
	Максимум	107,3	41	102	58	38	75	5,8
Нов*	Минимум*	/	/	/	/	/	/	/
	Максимум*	/	/	/	/	/	/	/
Дец*	Минимум*	32,0	<20	1,4	18,5	<20	2,5	17,4
	Максимум*	317,2	<20	23,4	163,5	<20	65,6	57,6

Напомена:

ММ – мерно место

Напомена:

\*Мерења вршио Институт „Ватрогас“, Нови Сад

Табели бр. 36. Резултати мерења загађења ваздуха у Ваљеву за 2020. годину у  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  – минималне и максималне вредности по месецима – за мерна места: и обданиште „Видра“, ОШ „Сестре Илић“ и обданиште „Бубамара“

Месец	Датум	М.М 4			М.М 5			М.М 6		
		SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	Чађ	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	Чађ	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	Чађ
Јан	Минимум	13	11	<0,31	30	50	5	25	11	<0,31
	Максимум	113	85	52	39	98	40	46	68	35
Феб	Минимум	19	<3	<0,31	19	11	<0,31	14	11	<0,31
	Максимум	136	67	37	107	91	74	95	67	34
Мар	Минимум	25	15	<0,31	15	11	<0,31	/	/	<0,31
	Максимум	150	253	46	25	35	7	/	/	/
Апр	Минимум	/	/	/	10	<3	<0,31	/	/	<0,31
	Максимум	/	/	/	23	22	64	/	/	/
Мај	Минимум	18	7	<0,31	15	2	<0,31	20	5	<0,31
	Максимум	36	15	8	37	25	6	37	25	8
Јун	Минимум	17	3	<0,531	16	3	<0,31	17	<3	<0,31
	Максимум	39	14	5	35	14	5	34	12	6
Јул	Минимум	10	7	<0,31	9	4	<0,31	10	6	<0,31
	Максимум	30	25	10	25	14	5	28	12	4
Авг	Минимум	6	3	<0,31	6	5	<0,31	5	3	<0,31
	Максимум	36	27	9	32	22	7	34	21	8
Сеп	Минимум	25	6	<0,31	23	6	<0,31	21	3	<0,31
	Максимум	38	40	8	37	33	10	37	37	9
Окт	Минимум	20	7	<0,31	24	3	30	24	3	<0,31
	Максимум	42	35	93	44	33	<0,31	45	37	17
Нов*	Минимум*	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Максимум*	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Дец*	Минимум*	<20	1,2	19,2	<20	2,9	<0,31	<20	1,7	18,5
	Максимум*	<20	23,9	171,2	<20	20,3	154,3	<20	21,7	175,8

Напомена:

ММ – мерно место

Напомена:

\*Мерења вршио Институт „Ватрогас“, Нови Сад

## МОГУЋИ УТИЦАЈ ИЗМЕРЕНОГ НИВОА ЗАГАЂЕЊА ВАЗДУХА

Као механичка смеша бројних и разнородних хемијских материја, аерозагађење има за последицу врло различите здравствене ефекте у зависности од присуства и концентрације појединих врста загађујућих материја.

Данас се велики значај придаје синергистичком деловању загађујућих материја у ваздуху на људски организам и живи свет. Врло различите здравствене ефекте, који се испољавају треба проучити у првом реду на респираторном систему човека.

Од болести органских система која су у вези са утицајем аерозагађења на здравље и која се систематски прате у постојећем систему здравствене евиденције, првенствено је реч о хроничним респираторним обољењима која су у вези са утицајем аерозагађења на здравље и која се систематски прате, а затим обољења других органских система неинфективне етиологије која се систематски прате и која су значајна услед блиске анатомске и функционалне повезаности свих органских система нашег организма.

Загађење ваздуха у градској средини се сматра једним од главних фактора ризика одговорним за инциденцу од хроничних респираторних обољења, која су у вези са утицајем аерозагађења на здравље, и чији се тренд прати током последњих година. Ефекти аерозагађења се, зависно од примењене методологије, могу процењивати у краћем временском периоду (један дан или неколико дана) или у дужем временском периоду (једна година или дужи период). Статистички значајнији резултати се добијају при процени ефеката у дужем временском периоду.

Стручна медицинска истраживања указују да особе у урбаним срединама, у зонама повећане загађености ваздуха сумпордиоксидом, азотовим оксидима и чађи, имају за 20% већу учесталост кашља, осећаја гушења и надражаја ждрела.

Истраживања показују да особе које су изложене онечишћењу ваздуха које је значајно у хладним данима, односно периоду ложења, имају већу учесталост алергијског ринитиса и астме. Посебно су осетљива деца која због незрелог респираторног система, који је у развоју, имају већу учесталост ових обољења у градској средини.

Стручна медицинска истраживања указују да сумпордиоксид у већим концентрацијама на носној слузокожи деце изазива оток – конгестију и повећање броја мастоцита и лимфоцита у течности носне лаваже. Медицински истраживачи су сагласни да азотови оксиди у значајно повећаним концентрацијама, у кратком року, доводе до упале – инфламације слузокоже горњих респираторних путева и бронха.

На основу чл 3 ст 1 уговора „Изненадна експертиза квалитета животне средине – Израда годишњег извештаја о квалитету ваздуха у граду Ваљевоу за 2020 годину“, пружалац услуга се обавезао да на основу извршених мерења у локалној мрежи мерних места у граду Ваљевоу и на основу урађених месећних извештаја о квалитету ваздуха у граду Ваљевоу изради годишњи извештај о квалитету ваздуха у граду Ваљевоу за 2020 годину. Такође, према чл 3 ст 2 горе наведеног уговора, годишњи извештај треба да садржи све податке, односно резултате мерења добијене



током мониторинга ваздуха у 2020 години као и тумачење истих са мишљењем у могућем утицају измереног нивоа загађења и предлогом мера заштите.

У извештају Института „Ватрогас“ из Новог Сада за децембар 2020 године, дато је стручно мишљење, које је у начелу сагласно са нашим мишљењем. У горе наведеном извештају Института, у саставу стручног мишљења дата је Табелу бр 5 „Могућ утицај квалитета ваздуха на здравље становништва“, чији наслов оправдава наслов овог поглавља у нашем мишљењу.

У горе наведеном извештају Института, у саставу стручног мишљења дат је коментар на Табелу бр. 5: „Могућ утицај квалитета ваздуха на здравље становништва“, где је речено: „Повећана концентрација чађи и суспендованих честица утиче на здраве људи и стање животне средине.“, који треба допунити констатацијом, наравно у мишљењима за следеће месеце, да је и концентрација супор – диоксида преко утиче негативно на стање животне средине, а пре свега вегетације.

У наставку горе наведеног коментара на Табелу бр. 5 „Могућ утицај квалитета ваздуха на здравље становништва“, презентирано је: „Повећана концентрација чађи и суспендованих честица утиче на здраве људи и стање животне средине. Суспендоване честице долазе из многих извора: саобраћаја, кућних ложишта, индустрије, пожара, прашине, радова у пољопривреди. Након удисања ових честица могу настати акутни здравствени проблеми као што су кашаљ, свирање у грудима, смањена функција плућа, срчани и мождани инфаркт. Посебан значајан утицај имају на осетљиве популационе групе (хроничне болеснике, старе особе, децу, труднице). Суспендоване честице ПМ 10 могу погоршати хронична респираторна и кардиоваскуларна обољења или довести до појаве акутних респираторних симптома дугорочна изложеност овом полутанту моће довести [до] појаве повећане осетљивости према респираторним инфекцијама, развој хроничне опструктивне болести плућа, астме, појаве алергија, и развоја кардиоваскуларних, али и малигних обољења.“

Поред закључка о значају употребе напредних технологија за праћење индекса квалитета ваздуха, у наставку горе наведеног коментара на Табелу бр 5, предложене су следеће активности угрожених особа у случају повећаног загађења ваздуха: смањење броја и интензитета активности на отвореном, промена распореда активности, што краћи боравак у близини прометних саобраћајница, „елиминација“ пушења и боравка у затвореним просторијама са отвореним ложиштем и употребом фосилних горива. Краткорочно гледано, препорука о што краћем боравку у затвореним просторијама са отвореним ложиштем и употребом фосилних горива, мора се модификовати у складу са препорукама кризног штаба за понашање у току појачаних мера због актуелне пандемије, док се, са дугорочног становишта, ова препорука може вратити када мере буду ублажене.

Од других иновативних решења која су предложена у наставку горе наведеног коментара на Табелу бр 5, издаваја се становиште: „Према могућностима, треба што више користити алтернативне видове енергије, како за становање тако и за транспортна средства (хибридни и електрични аутомобили), што више пешачити и возити бицикл, али не у време интензивног загађења ваздуха.“, које треба допунити препорукама Кризног штаба за понашање у току појачаних мера због актуелне пандемије.

Од конвенционалних решења, на наведеном месту, предлаже се: „У случају регистрованих екстремних вредности индекса квалитета ваздуха може се ограничити употреба индивидуалног превоза у угроженом делу града, забрана саобраћаја за возила која не користе чисте енергенте (осим за возила хитне помоћи, ватрогасних јединица и сл.), а ако ни ове мере не доведу до побољшања квалитета ваздуха, може се смањити и индивидуално загревање чврстим горивом у угроженом делу града, а као последњу меру применити и ограничења у раду индустрија који су велики загађивачи“.

У горе наведеном предлогу Института „Ватрогас“ из Новог Сада, даје се предност колективном превозу у односу на индивидуални, мада такво решење треба размотрити у односу на епидемиолошку ситуацију и придржавање превентивних мера у возилима колективног превоза; интервенције у саобраћају сагледати у светлу саобраћајне студије и, ако потребе налажу, исту ажурирати; даје се предност колективном загревању над индивидуалним, али се ограничава на чврсто гориво и на угрожени део града, при чему нема изјашњавања о течном и гасовитом гориву, нити постоји изјашњавање да ли се нека од шест целина у којима постоје мерна места сматра угроженијом од друге или су све угрожене подједнако; као последњу меру у екстремним случајевима предвиђено је ограничавање рада индустрије, мада није прецизирано да ли се мисли искључиво на постојећу индустријску зону или на индустријске објекте расуте на територији целог града, тако да се, у сваком случају, до коначног изјашњавања аутора предлога, саветује ажурирање катастра загађивача.

Према *Уредби о утврђивању Листе категорије квалитета ваздуха по зонама и англомерацијама на територији Републике Србије за 2017. годину* („Сл. гласник РС“, бр. 104/2018) и *Уредби о утврђивању Листе категорије квалитета ваздуха по зонама и англомерацијама на територији Републике Србије за 2018. годину* („Сл. гласник РС“, бр. 88/2020), територија града Ваљева у оквиру зоне „Србија“, за наведену календарску године, сврстана је у трећу категорију квалитета ваздуха.

У зонама и англомерацијама у којима је ваздух треће категорије, односно када загађење ваздуха превазилази ефекте мера које се предузимају, надлежни орган локалне самоуправе дужан је да донесе План квалитета ваздуха са циљем да се постигну одговарајуће граничне вредности или циљне вредности прописане одговарајућим актом.

У зонама и англомерацијама у којима је утврђено да је ваздух треће категорије спроводе се мере за смањење загађивања ваздуха, ради краткорочног постизања толерантних вредности и дугорочног обезбеђивања граничних вредности. (чл. 11 *Закон о заштити ваздуха*, „Сл. гласник РС“, бр. 36/2009 и 10/2013).

## **ПРЕДУЗЕТЕ МЕРЕ**

Мерења аерозагађења на територији града Ваљева систематски је спроведено на шест мерних места узимањем континуираних узорака ваздуха амбијента, помоћу опреме за узорковање, а резултати мерења су приказани на стандардизован начин према одредбама *Уредбе о условима за мониторинг и захтевима квалитета*

*ваздуха* ("Сл. гласник РС" бр. 11/10, 75/10 и 63/13), чиме се избегавају разлике у различитим испитивањима и свакодневной пракси лабораторија на територији Републике Србије.

На фотографијама приложеним у горе наведеним извештајима за децембар и новембар 2020 године, уочљиво је да се мерни инструменти налазе на подним површинама објеката у којима је инсталирана опрема за мерење загађујућих материја, изузев уређаја на мерном месту бр. 1, који се налази на постољу. Потребно је уједначити стандард квалитета за узорковање, поготову због захтева за појачано одржавање хигијене и појачано вршење дезинфекције у објектима у којима је инсталирана опрема за мерење загађујућих материја (вртићи, школе) у условима пандемије, и зато се може препоручити инсталирање мерне опреме на постоља одговарајуће висине, прикладне за моућност појачаног одржавања хигијене и појачаног вршења дезинфекције.

Резултати мерења за сва четири полутанта, за период 01.01. –31.10.2020. године, изражени су као: средње дневне вредности (24-ворочасовни просек), средње месечне вредности и средње годишње вредности у микрограмима по кубном метру ваздуха ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Почев од 01.11.2020. године, Завод за јавно здравље Ваљево је наставио са мерењем суспендованих ПМ10 честица, док је мерења концентрација остала три полутанта, преузео Институт „Ватрогас“ из Новог Сада

Извршена је статистичка обрада добијених података о присуству појединих полутаната у амбијенталном ваздуху и приказани су у табелама, где се могу уочити карактеристичне вредности за сваки појединачни загађивач и други релевантни подаци о контроли квалитета ваздуха и праћења утицаја загађеног ваздуха на здравље људи на територији града Ваљева.

Састављени су месечни и годишњи извештаји мерења континуираних узорака амбијенталног ваздуха на територији града Ваљева, који су били доступни надлежним установама и становништву путем медија.

Давани су предлози мера надлежним институцијама и становницима на територији града Ваљева у вези са понашањем и предузимањем личних мера заштите у данима повећане загађености ваздуха - преко средстава јавног информисања. И даље су од значаја посебне мере усвојене на јавној расправи и наведене у „Информацији са јавне расправе на тему аерозагађења у граду Ваљеву са предлогом активности за превазилажење постојећег стања“ од 21.1.2019. године, објављене и доступне заинтересованим лицима на сајту града Ваљева. У складу са предлогом активности са јавне расправе на тему аерозагађења, формиран је *Стручни тим за смањење аерозагађења на територији Града Ваљева*.

Велики утицај на ослобађање штетних гасова на територији града Ваљева има ложење у неодговарајућим индивидуалним котларницама при чему се због недовољне количине кисеоника ослобађају продукти непотпуног сагоревања.

Саветује се да се избегавање коришћење горива слабог квалитета за мање котларнице и индивидуална ложишта и избегава спаљивање отпадног материјала као што су пластика, гума и други материјали сличног квалитета. Саветоване су индивидуалне и колективне мере заштите у данима епизодног аерозагађења на територији града, када се хроничним болесницима и малој деци препоручује останак у затвореним просторијама.

На периферији града (на ободима у висинским зонама) и даље има много ложишта стамбених јединица и других стационарних извора загађења, па аерозагађење у тим зонама није смањено. И даље се дим у данима температурне инверзије загађење “спушта” у ниже делове града.

У извештају Института „Ватрогас“ из Новог Сада за децембар 2020 године, дато је стручно мишљење, које садржи низ иновативних и креативних решења и препорука датих у виду коментара на Табелу бр. 5: „*Могућ утицај квалитета ваздуха на здравље становништва*“, које треба ускладити са препорукама Кризног штаба за понашање у току појачаних мера због актуелне пандемије.

Наведени коментар покреће и питање коришћења транспортна средства новије генерације (хибридни и електрични аутомобили), које треба решавати у складу са урбанистичком изграђеношћу нашег града, узимајући у обзир *Правилник о техничким захтевима за заштиту гаража за путничке аутомобиле од пожара и експлозија* („Сл. лист СЦГ“, бр. 31/2005).

Надлежни органи локалне самоуправе, су припремили и усвојили: *План квалитета ваздуха за период 2016. до 2021. година* (Ваљево, фебруар 2016. године) и *Програм заштите животне средине града Ваљево 2016 – 2025 године* (Ваљево, април 2016. године), којима се ближе дефинишу мере за смањење загађивања ваздуха, ради краткорочног постизања толерантних вредности и дугорочног обезбеђивања граничних вредности.

Надлежни орган локалне самоуправе, односно одељење надлежно за послове урбанизма је припремило План контроле ваздуха, План заштите животне средине и Акционе планове, којим се ближе дефинишу мере за смањење загађивања ваздуха, ради краткорочног постизања толерантних вредности и дугорочног обезбеђивања граничних вредности. Предвиђена је израда већег броја планских докумената (Програма заштите природе; Локалног плана управљања отпадом, Стратегија у области енергетике, Плана заштите од буке и Плана адаптације на климатске промене).

Према процени Одељења за грађевинско земљиште и инфраструктуру (други допис под бр СЛ/2018 од 09. 09. 2019 год, што је заједички број са првим дописом истог одељења): на једног становника града Ваљево долази од 20 до 25 квадрата зелених површина; Европски стандард је 25 квадрата зелених површина по глави становника; санитарни значај дрвећа у сакупљању честица веома је значајан у зимском периоду, па се највеће смањење садржаја честица осећа у месецу септембру (38%), а најмање у мају (око 20%).

Градска топлана је променила енергент који користи за покретање сопствених котлова (уместо досадашњег енергента мазута користи природни компримовани гас).

*Програмом контроле квалитета ваздуха за град Ваљево у 2020. и 2021. години* је локална мрежа мерних места за праћење квалитета ваздуха на територији града Ваљево обухвата 6 мерних места, с тим да на једном мерном месту праћење ПМ10 честица, а на осталим параметри: сумпордиоксид, азотдиоксид и чађ.

## ЗАКЉУЧАК И ПРЕПОРУКЕ ЗА МЕРЕ ЗАШТИТЕ

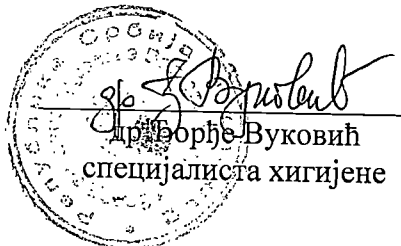
Добијени резултати мерења аерозагађења присутног у амбијенталном ваздуху посматрани кроз призму појединих полутаната регистрованих на горе наведеним мерним местима, односно локацијама за узимање ваздуха за фиксна мерења на територији града Ваљева, мерени по правилима *Уредбе о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха* ("Сл. гласник РС" бр. 11/10, 75/10 и 63/13), – узимајући у обзир промену мерне опреме и досадашњег начина тумачења резултата, – омогућавају да се стекне увид у стање ваздуха на појединим мерном местима, колико је било дана са прекорачењем средњих дневних вредности, на којим мерним местима и за које загађиваче, за календарску 2020. годину на територији града Ваљева.

Поред хроничних болесника, посебно су осетљиве (сензитивне) популације – деца, труднице и старије особе, о којима треба водити рачуна, а нарочито у данима са целодневним прекорачењем једног или више загађујућих материја у амбијенталном ваздуху у току пролазних краткотрајних епизодних загађења на територији града Ваљева.


Имајући у виду потребу превенције могућег штетног ефекта аерозагађења на хуману популацију и достизања циљних вредности за концентрације сваког од измерених полутаната на територији нашег града потребно је:

- наставити са праћењем нивоа и врсте аерозагађења амбијенталног ваздуха на територији града Ваљева,
- предузети мере за подизање свести популације о штетности аерозагађења по здравље,
- постизање толерантних вредности и дугорочно обезбеђивање граничних вредности за сваки појединачни загађивач,
- припремити *План квалитета ваздуха* за наредни период,
- растерећење од саобраћаја ужег градског језгра, увођењем пешачких зона али и измештању из града транзитног саобраћаја,
- пројектовање гаража према горе наведеном *Правилнику о техничким захтевима за заштиту гаража за путничке аутомобиле од пожара и експлозија*,
- смањити емисију штетних гасова у амбијентални ваздух на територији града, у складу са позитивним законским прописима,
- подизање хигијене на градском нивоу: чешће чишћење и прање градских површина – улица, тргова, паркинг простора...
- боравак на отвореном и у затвореном простору ускладити са приметним квалитетом ваздуха и препорукама кризног штаба,
- ажурирање катастра загађивача,
- озелењавање градских површина – улица, паркова...
- наставак радова на топлификацији града проширењем мреже, достизање економски прихватљиве цене за прикључивање и грејање стамбених јединица, као и употреба нових еколошки прихватљивијих горива,
- консултовати надлежна органе локалне самоуправе за предлог мера из свог делокруга рада, а посебно у вези заштите вегетације,

- консултовати стручни тим за смањење аерозагађења на територији Града Ваљева, око предлога активности за даље смањење аерозагађења,
- наставити активности на усвајању предвиђених планских докумената из области заштите животне средине,
- предузети даље мере на нивоу локалне самоуправе ради постизања побољшања квалитета амбијенталног ваздуха,
- применити препоручене мере заштите ради очувања квалитета здравља,
- ојачати мултисекторску сарадњу кроз заједничке иницијативе, програме и пројекте.



др Ђорђе Вуковић  
специјалиста хигијене

	<b>ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE VALJEVO</b> <i>Ul. Vladike Nikolaja br. 5 14000 Valjevo</i> <i>014/237-352</i>	<b>0058</b>
<b>GODIŠNJI IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU</b>		<b>ID broj godišnjeg izveštaja: A2020.</b>
<b>Odeljenje za sanitarnu hemiju</b>		

## GODIŠNJI IZVEŠTAJ O KVALITETU VAZDUHA U GRADU VALJEVO ZA 2020. GOD.

**Korisnik:** Grad Valjevo

**Naziv uzorka:** Kontinuirani uzorci vazduha ambijenta na teritoriji grada Valjeva tokom 2020. godine

**Broj mernih mesta:** 6

Merno mesto br.1- Zavod za javno zdravlje Valjevo, ul. Vladike Nikolaja 5

Merno mesto br. 2 - Obdanište "Pčelica", naselje V Puk, V Puk bb

Merno mesto br. 3 - Obdanište "Kolibri", naselje Novo Valjevo, ul. Stevana Borote bb

Merno mesto br 4 - Obdanište „Vidra“, ul. Suvoborska bb

Merno mesto br. 5 - OŠ „Sestre Ilić“, ul. Milovana Glišića 45

Merno mesto br. 6 – Obdanište „Bubamara“ ul. Podgorska bb

**Određivani parametri:** sumpordioksid, azotdioksid i čađ (na m.m 2-6) i PM10 čestice (m.m1).

**Datum izdavanja izveštaja:** 15.03.2021.

Uzorci se uzimani kontinuirano 24h, aparatima za uzorkovanje vazduha "Proekos" i uređajem za uzorkovanje ambijentalnog vazduha Sven Leckel MVS6.

**Metode određivanja:**

Koncentracija sumpordioksida-metoda sa tetrahlormerkromom i pararozanilinom (spektrofotometrijski)

Koncentracija azotdioksida- modifikovana Greis-Salzmanova metoda.

Koncentracija čađi- reflektometrijski.

Koncentracija PM10 – gravimetrija.

Prikaz dobijenih rezultata dat je po **mesecima** po mernom mestu u tabelama.

**Napomena:** Ovaj izveštaj urađen je na zahtev Gradske uprave Grada Valjeva, a na osnovu Ugovora br. 404-110/2021-06 od 04.03.2021.god.

### IZJAVA O USAGLAŠENOSTI

Dobijeni rezultati analize sistematskog praćenja stepena zagađenosti vazduha na teritoriji grada Valjeva upoređivani su sa *Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha ("Sl. glasnik RS" br. 11/2010 i 75/2010 i 63/13)*.

**Granične i tolerantne vrednosti za određivane parametre iznosi:**

GV za sumpordioksid je 125  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . TV-125  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ; GV za azotdioksid je 85  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . TV- 93  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ; za čađ GV-50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Merno mesto br. 1 Zavod za javno zdravlje Valjevo, ul. Vladike Nikolaja 5

✓ **Srednja godišnje vrednost** suspendovanih PM10 čestica iznosila je **65,06 $\mu\text{g}/\text{m}^3$**

Merno mesto br. 2 Obdanište "Pčelica", naselje V Puk, V Puk bb

✓ **Srednja godišnja vrednost** koncentracije sumpordioksida iznosila je **24,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** .

✓ **Srednja godišnja vrednost** koncentracije azotdioksida iznosila je **19,03 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** .

✓ **Srednja godišnja vrednost** koncentracije čađi iznosila je **17,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** .

Merno mesto br. 3- Obdanište "Kolibri", naselje Novo Valjevo

✓ **Srednja godišnja vrednost** koncentracije sumpordioksida iznosila je **28,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** .

✓ **Srednja godišnja vrednost** koncentracije azotdioksida iznosila je **18,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** .


✓ **Srednja godišnja vrednost** koncentracije čađi iznosila je **19,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** .

Merno mesto br. 4 - Obdanište „Vidra“, ul. Suvoborska bb

✓ **Srednja godišnja vrednost** koncentracije sumpordioksida iznosila je **31,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** .

✓ **Srednja godišnja vrednost** koncentracije azotdioksida iznosila je **21,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** .

✓ **Srednja godišnja vrednost** koncentracije čađi iznosila je **11,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** .

	<b>ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE VALJEVO</b> Ul. Vladike Nikolaja br. 5 14000 Valjevo 014/237-352	<b>O058</b>
<b>GODIŠNJI IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU</b> Odeljenje za sanitarnu hemiju		ID broj godišnjeg izveštaja: A2020.

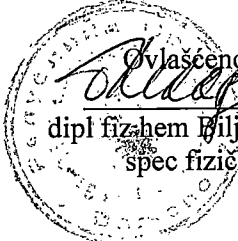
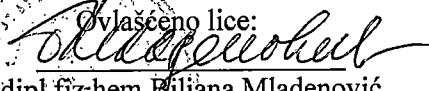
Merno mesto br. 5 – OŠ „Sestre Ilić“ , ul. Milovana Glišića 45

**Srednja godišnja vrednost** koncentracije sumpordioksida iznosila je **23,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** .

- ✓ Srednja godišnja vrednost koncentracije azotdioksida iznosila je **19,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** .
- ✓ Srednja godišnja vrednost koncentracije čađi iznosila je **11,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** .

Merno mesto br. 4 - Obdanište „Bubamara“ ul. Podgorska bb

- ✓ Srednja godišnja vrednost koncentracije sumpordioksida iznosila je **25,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** .
- ✓ Srednja godišnja vrednost koncentracije azotdioksida iznosila je **15,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** .
- ✓ Srednja godišnja vrednost koncentracije čađi iznosila je **11,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** .


  
 Ovlašćeno lice:  
  
 dipl fiz-hem Biljana Mladenović  
 spec fizičke hemije






**GODIŠNJI IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU**  
Odejenje za sanitarnu hemiju

ID broj godišnjeg izveštaja: A2020.

Tabela 1.

Mesec Dan	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI <sup>D</sup>	XII <sup>D</sup>
1.	/	/	/	/	/	19,2	27,9	/	15,7	14,8	/	126,6
2.	/	/	75,4	/	/	26,8	30,9	/	7,8	36,6	/	247,9
3.	258,3	187,6	63,4	/	/	23	27,5	32,2	17,2	/	/	127,9
4.	/	68,7	73	/	36,2	/	/	18,7	18,4	/	/	140,6
5.	/	95,7	136	/	23,5	21	/	15,9	/	50,4	/	173,9
6.	13,4	148,6	133	/	28,2	/	28,6	29,9	/	32,6	/	32,1
7.	/	80	/	/	34,4	/	16,1	19,4	21,9	27	/	73,9
8.	/	/	/	/	32,2	21,7	21,9	/	23,3	19,4	/	125,7
9.	175,2	/	85,5	/	/	23,2	22	/	27,9	28,6	/	68,1
10.	223,4	/	115,6	59,6	/	21,6	28,3	31,7	40,1	/	/	77,7
11.	/	/	118,3	/	41,5	21,6	/	28,9	33,7	/	/	67,2
12.	/	/	85	/	24,6	20,6	/	26,8	/	17,9	/	64,3
13.	223,2	/	50	61,8	41,3	/	17,2	24,1	/	53,8	/	62,6
14.	284,9	/	/	39,3	41,5	/	28,7	25,9	37,9	71,9	/	81,7
15.	291,9	/	80,5	65,6	18,5	18,3	29,5	/	34,8	41,3	/	69,2
16.	158,5	/	/	49,6	/	26,4	31,5	/	33,3	34,2	/	163,7
17.	122,9	/	89,3	/	/	21,7	10,9	23,4	39,7	/	/	140,7
18.	/	/	88,4	/	18,6	17	/	16,5	31,3	/	/	55
19.	/	91,3	98,9	/	41,5	18,1	/	15	/	61,2	/	51,6
20.	112,5	92	80,4	/	25,4	/	23	10,3	/	80,6	/	88,8
21.	140,2	74,3	/	43,1	30,8	/	22,6	13,2	36	80	/	165,8
22.	204	168,7	/	48,2	27,9	10,7	26,3	/	31,4	80,9	/	195,9
23.	207,1	/	/	48,5	/	19,4	24,9	/	26,7	107,3	/	173
24.	219,7	/	/	44,2	/	25,5	23	16,3	24,2	/	113,8	317,2
25.	/	/	/	/	19,7	28,6	/	19	23,2	/	184,5	68,2
26.	/	45,8	/	/	18,6	29	/	24,3	/	70,4	158,3	80,2
27.	134,3	98,4	/	47,5	22,8	/	21	23,5	/	66,7	85,4	116,4
28.	107,3	62	/	38,1	21,5	/	24,8	35,6	41,7	85,5	86,9	64,7
29.	82,8	/	/	21,9	25,7	25,3	25,4	/	34,4	61,6	62,7	109,5
30.	119,6	/	/	26,6	/	23,2	32,6	/	28,8	61,6	103,8	68,9
31.	241,8	/	/	/	/	/	36,2	35,6	/	/	/	92,6
MIN	13,4	45,8	50	21,9	18,5	29,0	10,9	10,3	7,8	14,8	/	32
MAX	291,9	187,6	136,0	65,6	41,5	10,7	36,2	35,6	41,7	107,3	/	317,2
SRV	181,0	101,1	91,5	45,7	28,7	21,99	25,2	22,5	28,6	53,8	/	112,6
Broj dana preko GV	19	11	14	3	0	0	0	0	0	13	/	30

	<b>ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE VALJEVO</b> <i>Ul. Vladike Nikolaja br. 5 14000 Valjevo</i> 014/237-352		O058
	<b>GODIŠNJI IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU</b> Odeljenje za sanitarnu hemiju		ID broj godišnjeg izveštaja: A2020.

**Koncentracije SO<sub>2</sub> (u µg/m<sup>3</sup>) na mernom mestu obdanište "Pčelica". Nas.V Puk -na godišnjem nivou (predstavljeno po danima)**

Mesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI <sup>1)</sup>	XII <sup>1)</sup>
Dan												
1.	41	96	/	/	/	/	18	9	18	29	/	<20
2.	/	/	33	/	/	/	24	/	19	29	/	<20
3.	77	37	32	/	/	/	15	12	27	26	/	<20
4.	49	45	26	/	29	<0.31	19	9	21	/	/	<20
5.	/	30	30	/	40	<0.31	/	10	21	27	/	<20
6.	58	24	37	/	32	7	21	16	/	41	/	<20
7.	71	29	38	/	9	7	22	16	22	24	/	<20
8.	60	14	/	/	28	4	16	10	20	25	/	<20
9.	44	/	38	/	52	<0.31	14	/	22	26	/	<20
10.	42	32	48	/	/	/	15	11	21	26	/	<20
11.	31	23	29	/	22	5	17	6	26	/	/	<20
12.	/	27	31	/	14	6	/	5	17	15	/	<20
13.	26	21	/	/	30	3	15	8	/	15	/	<20
14.	28	31	/	/	31	6	15	5	22	15	/	<20
15.	33	19	/	/	34	5	14	4	21	15	/	<20
16.	27	/	/	/	25	5	14	/	25	14	/	<20
17.	24	/	/	/	/	/	14	4	23	14	/	<20
18.	22	14	/	/	24	5	10	7	23	/	/	<20
19.	/	22	/	/	24	3	/	7	22	34	/	<20
20.	22	30	/	/	20	3	12	6	/	25	/	<20
21.	20	25	/	/	25	5	12	27	23	21	/	<20
22.	47	25	/	/	23	3	14	29	24	22	/	<20
23.	25	/	/	/	25	2	14	/	24	23	<20	<20
24.	33	25	/	/	/	/	12	32	23	19	<20	<20
25.	20	32	/	/	25	4	12	28	21	/	<20	<20
26.	/	24	/	/	21	4	/	30	24	21	<20	<20
27.	25	31	/	/	26	<0.31	17	31	/	20	<20	<20
28.	21	29	/	30	27	3	9	14	32	18	<20	<20
29.	29	30	/	30	26	5	12	17	26	28	<20	<20
30.	18	96	/	35	30	7	12	/	28	21	<20	<20
31.	32	/	/	/	/	/	12	25	18	18	<20	<20
MIN	18	14	26		9	<0.31	9	4	17	14	/	<20
MAX	77	96	48		52	7	24	32	32	41	/	<20
SRV	30	29.8	34.2		26.8	3.8	14.8	14.54	22.9	22.6	/	<20
Broj dana preko GV	0	0	0		0	0	0	0	0	0		0



ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE VALJEVO  
Ul. Vladike Nikolaja br. 5 14000 Valjevo  
014/237-352

0058

GODIŠNJI IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU  
Odeđenje za sanitarnu hemiju

ID broj godišnjeg izveštaja: A2020.

Koncentracije SO<sub>2</sub> (u µg/m<sup>3</sup>) na mernom mestu obdanište "Kolibri". Novo Valjevo, na godišnjem nivou (predstavljeno po danima)

Mesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI <sup>1)</sup>	XII <sup>1)</sup>
Dan												
1.	49	56	/	/	/	/	18	12	30	31	/	<20
2.	/	/	28	/	/	/	25	/	25	26	/	<20
3.	58	27	278	/	/	/	21	13	31	38	/	<20
4.	61	39	22	/	26	<0.31	24	11	25	/	/	<20
5.	/	23	27	/	34	<0.31	/	7	33	31	/	<20
6.	44	35	47	/	30	6	18	16	/	33	/	<20
7.	42	20	56	/	35	15	21	14	29	32	/	<20
8.	59	24	/	/	24	<0.31	15	10	34	34	/	<20
9.	67	/	39	/	52	4	17	/	27	32	/	<20
10.	30	25	39	/	/	/	16	11	38	36	/	<20
11.	35	31	26	/	24	3	17	15	30	/	/	<20
12.	/	23	27	/	27	10	/	8	35	20	/	<20
13.	40	24	/	/	32	<0.31	14	12	/	24	/	<20
14.	36	24	/	/	36	6	15	6	27	20	/	<20
15.	27	30	/	/	29	5	15	8	36	24	/	<20
16.	30	/	/	/	32	15	14	/	30	22	/	<20
17.	22	/	/	/	/	/	18	4	41	22	/	<20
18.	32	30	/	/	24	3	13	14	28	/	/	<20
19.	/	34	/	/	43	18	/	7	6	26	/	<20
20.	23	28	/	/	27	5	12	10	/	30	/	<20
21.	36	34	/	/	45	<0.31	11	9	28	22	/	<20
22.	32	24	/	/	27	<0.31	12	27	33	27	/	<20
23.	25	/	/	/	35	2	11	/	33	21	/	<20
24.	31	46	/	/	/	/	14	37	24	25	/	<20
25.	42	30	/	/	27	3	11	24	25	/	/	<20
26.	/	23	/	/	34	5	/	37	31	21	/	<20
27.	25	38	/	/	23	4	15	30	/	27	/	<20
28.	16	30	/	/	31	3	15	19	36	17	/	<20
29.	24	45	/	23	/	/	12	26	31	24	/	<20
30.	32	56	/	40	/	/	14	/	32	19	/	<20
31.	27	/	/	/	/	/	14	19	30	23	/	<20
MIN	16	20	22	/	23	<0.31	11	4	6	17	/	<20
MAX	67	56	278	/	52	18	25	37	41	38	/	<20
SRV	32	30.9	58.9	/	31.7	5.1	15.6	15.6	29.9	26.2	/	<20
Broj dana preko GV	0	0	1	/	0	0	0	0	0	0	0	0

Rezultati se odnose samo na ispitane uzorke. Izveštaj se može kopirati i reprodukovati isključivo u celosti



Koncentracije SO<sub>2</sub> (u µg/m<sup>3</sup>) na mernom mestu obdaniste "Vidra". Gradac. na godišnjem nivou (predstavljeno po danima)

Mesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI <sup>1)</sup>	XII <sup>1)</sup>
1.	/	26	/	/	/	/	21	11	27	38	/	<20
2.	/	/	128	/	/	/	30	/	25	33	/	<20
3.	/	25	150	/	/	/	30	13	31	38	/	<20
4.	/	38	26	/	18	<0,31	25	12	27	/	/	<20
5.	/	25	29	/	28	<0,31	/	8	34	35	/	<20
6.	/	38	28	/	24	6	24	12	/	42	/	<20
7.	/	25	33	/	29	8	19	17	32	35	/	<20
8.	/	42	/	/	26	5	15	6	35	39	/	<20
9.	/	/	47	/	33	4	14	/	34	38	/	<20
10.	/	24	34	/	/	/	16	14	38	42	/	<20
11.	/	50	25	/	26	5	15	17	31	/	/	<20
12.	/	24	31	/	33	4	/	9	34	23	/	<20
13.	/	36	/	/	26	4	12	9	/	26	/	<20
14.	/	19	/	/	33	7	12	14	31	23	/	<20
15.	55	32	/	/	35	<0,31	13	18	37	26	/	<20
16.	41	/	/	/	36	<0,31	17	/	37	22	/	<20
17.	77	/	/	/	/	/	13	13	35	25	/	<20
18.	37	36	/	/	24	3	14	19	29	/	/	<20
19.	/	35	/	/	31	4	/	14	33	33	/	<20
20.	113	30	/	/	18	3	12	14	/	32	/	<20
21.	58	30	/	/	22	4	10	16	29	21	/	<20
22.	13	28	/	/	18	<0,31	12	22	33	30	/	<20
23.	59	/	/	/	20	<0,31	10	/	30	23	/	<20
24.	13	30	/	/	/	/	12	36	32	28	/	<20
25.	54	31	/	/	20	<0,31	10	27	28	/	/	<20
26.	/	21	/	/	20	<0,31	/	32	36	23	/	<20
27.	108	23	/	/	28	<0,31	18	25	/	32	/	<20
28.	48	123	/	/	27	<0,31	15	19	35	21	/	<20
29.	60	136	/	22	32	5	13	32	36	23	/	<20
30.	48	26	/	27	35	<0,31	14	/	33	20	/	<20
31.	25	/	/	/	/	/	14	22	27	26	/	<20
MIN	13	19	25		18	17	10	6	25	20		<20
MAX	113	136	150		36	39	30	36	38	42		<20
SRV	53,9	38,6	55,1		26,8	27,8	15,92	17,3	32,4	29,5		<20
Broj dana preko GV	0	0	2		0	0	0	0	0	0		0



GODIŠNJI IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU  
Odešenje za sanitarnu hemiju

ID broj godišnjeg izveštaja: A2020.

Koncentracije SO<sub>2</sub> (u µg/m<sup>3</sup>) na mernom mestu OŠ"Seestre Hić" ul. Milovana Glišića 45. na  
godišnjem nivou (predstavljeno po danima)

Mesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI <sup>1)</sup>	XII <sup>1)</sup>
Dan												
1.	/	107	22	/	17	28	17	13	23	25	/	<20
2.	/	/	19	/	18	26	20	14	29	31	/	<20
3.	/	33	17	/	19	24	19	13	23	39	/	<20
4.	/	27	21	/	20	26	25	13	25	44	/	<20
5.	/	19	25	/	25	23	17	8	30	34	/	<20
6.	25	29	20	/	24	27	20	11	30	27	/	<20
7.	30	31	24	/	32	27	16	18	35	35	/	<20
8.	36	23	25	/	21	26	15	6	34	33	/	<20
9.	48	23	22	/	22	35	16	6	36	36	/	<20
10.	33	25	21	/	25	24	16	10	34	33	/	<20
11.	44	19	18	/	19	24	13	13	35	36	/	<20
12.	/	24	24	/	27	25	13	11	32	23	/	<20
13.	23	27	21	19	24	23	13	8	34	23	/	<20
14.	35	23	20	21	19	23	14	11	30	21	/	<20
15.	29	23	24	19	25	22	15	11	33	23	/	<20
16.	38	/	21	19	21	21	14	11	33	25	/	<20
17.	39	/	23	20	37	22	14	15	32	25	/	<20
18.	43	26	19	18	22	21	13	15	34	25	/	<20
19.	/	24	20	20	23	20	15	14	30	27	/	<20
20.	29	27	16	17	15	21	12	15	35	24	/	<20
21.	41	21	17	16	17	18	12	28	31	24	/	<20
22.	39	20	19	20	18	19	11	22	32	24	/	<20
23.	49	25	15	17	17	16	9	29	34	27	<20	<20
24.	30	25	16	19	19	17	14	30	33	26	<20	<20
25.	38	31	15	19	/	19	13	26	28	29	<20	<20
26.	/	30	16	23	/	17	11	32	29	23	<20	<20
27.	30	28	/	20	/	20	10	26	33	21	<20	<20
28.	36	24	/	10	/	16	15	18	35	22	<20	<20
29.	30	25	/	22	/	21	11	28	37	24	<20	<20
30.	39	107	22	22	/	17	14	31	35	27	<20	<20
31.	35	/	19	/	/	28	12	27	23	26	<20	<20
MIN	30	17	15	10	15	16	9	6	23	21	<20	<20
MAX	39	107	25	23	37	35	25	32	37	44	<20	<20
SRV	34	28.4	20.0	18.9	21.9	22.3	14.48	17.19	31.8	27.8	<20	<20
Broj dana preko GV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE VALJEVO  
Ul. Vladike Nikolaja br. 5 14000 Valjevo  
014/237-352

0058

GODIŠNJI IZVEŠTAJ O ISPTIVANJU  
Odeljenje za sanitarnu hemiju

ID broj godišnjeg izveštaja: A2020.

Koncentracije SO<sub>2</sub> (u µg/m<sup>3</sup>) na mernom mestu 6. Obdanište "Bubamara". ul. Podgorska  
bb na godišnjem nivou (predstavljeno po danima)

Mesec Dan	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI <sup>1)</sup>	XII <sup>1)</sup>
1.	/	/	/	/	/	22	28	12	21	38	/	<20
2.	/	/	/	/	/	18	28	/	34	30	/	<20
3.	/	28	/	/	/	28	21	12	27	39	/	<20
4.	/	27	70	/	26	28	21	10	29	/	/	<20
5.	/	28	30	/	23	29	/	14	33	39	/	<20
6.	/	27	24	/	26	30	22	12	/	44	/	<20
7.	/	14	26	/	26	/	25	19	32	42	/	<20
8.	/	25	/	/	31	27	15	5	35	32	/	<20
9.	/	/	/	/	32	34	15	/	35	45	/	<20
10.	/	22	/	/	/	23	17	12	35	41	/	<20
11.	/	32	/	/	31	25	17	10	32	/	/	<20
12.	/	18	/	/	32	34	/	13	32	26	/	<20
13.	/	95	/	/	37	22	12	14	/	27	/	<20
14.	/	14	/	/	30	/	15	15	33	26	/	<20
15.	34	25	/	/	37	17	14	15	33	27	/	<20
16.	33	/	/	/	34	21	15	/	31	33	/	<20
17.	43	/	/	/	/	24	14	12	37	26	/	<20
18.	46	19	/	/	28	19	13	15	37	/	/	<20
19.	/	34	/	/	28	21	/	13	34	28	/	<20
20.	34	27	/	/	31	22	13	10	/	34	/	<20
21.	40	24	/	/	20	/	10	10	31	27	/	<20
22.	44	19	/	/	26	18	11	13	37	31	/	<20
23.	41	/	/	/	25	17	10	/	35	32	/	<20
24.	27	32	/	/	/	18	12	20	29	31	/	<20
25.	41	/	/	/	20	17	12	28	27	/	/	<20
26.	28	/	/	/	24	18	/	34	30	29	/	<20
27.	26	/	/	28	29	25	17	23	/	28	/	<20
28.	26	/	/	30	30	/	13	14	31	27	/	<20
29.	31	/	/	32	23	21	14	28	36	26	/	<20
30.	30	/	/	27	34	23	12	/	37	27	/	<20
31.	25	/	/	/	/	22	11	25	21	24	/	<20
MIN	24	14			20	17	10	5	21	24		<20
MAX	46	95			37	34	28	34	37	45		<20
SRV	34,3	28,3			28,5	23,1	15,8	15,69	32,4	31,8		<20
Broj dana preko GY	0	0			0	0	0	0	0	0		0



Tabela 2.

Koncentracije NO<sub>2</sub> (u µg/m<sup>3</sup>) na mernom mestu br. 2 Obdanište Pčelica. naselje Peti pulk- na godišnjem nivou (predstavljeno po danima)

Mesec Dan	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI <sup>1)</sup>	XII <sup>2)</sup>
1.	33	30	/	/	/	8	10	/	3	20	/	12.3
2.	/	/	50	/	/	13	11	/	11	19	/	23.4
3.	48	35	23	/	/	12	12	8	6	25	/	10.5
4.	34	20	50	/	9	11	9	7	4	/	/	6.2
5.	/	10	45	/	8	3	/	15	7	26	/	5.8
6.	40	38	48	/	8	<3	10	5	/	22	/	4.8
7.	32	29	23	/	12	/	9	9	5	26	/	2.5
8.	47	40	/	/	14	7	8	8	9	28	/	10.4
9.	37	/	20	/	13	11	10	/	8	45	/	9.1
10.	/	27	49	/	/	8	9	15	9	102	/	13.8
11.	/	28	21	/	11	5	8	17	11	/	/	2.9
12.	/	29	24	/	13	8	/	16	10	26	/	12.8
13.	39	61	/	/	9	11	8	26	/	20	/	9.9
14.	31	54	/	/	10	/	9	14	10	26	/	5.3
15.	30	12	/	/	10	8	8	20	10	20	/	1.4
16.	25	/	/	/	9	7	9	/	10	9	/	12.9
17.	13	/	/	/	/	10	8	16	11	19	/	11.1
18.	4	21	/	/	13	7	9	10	10	/	/	4.7
19.	/	25	/	/	14	10	/	17	11	22	/	4.0
20.	16	26	/	/	18	9	8	14	/	40	/	3.1
21.	28	45	/	/	13	/	9	20	11	21	/	6.4
22.	18	28	/	/	12	9	10	13	12	29	/	15.6
23.	38	/	/	/	10	7	9	/	30	24	<1	1.7
24.	26	27	/	/	/	10	8	9	51	30	2.93	21.2
25.	38	60	/	/	12	10	9	12	31	/	<1	13.1
26.	/	13	/	/	13	12	/	10	19	15	2.99	7.6
27.	23	51	/	/	12	8	9	10	/	23	3.68	14.1
28.	33	17	/	17	10	/	8	6	32	12	7.52	7.7
29.	23	25	/	19	12	8	9	3	20	20	3.08	9.8
30.	73	/	/	37	16	9	7	/	17	18	22.14	10.2
31.	53	/	/	/	/	8	10	11	3	3	18	9.8
MIN	4	10	20	/	8	<3	7	3	3	9	/	1.4
MAX	73	61	50	/	18	13	12	26	51	102	/	23.4
SRV	32.6	31.3	35.3	/	11.7	8.5	9	12.44	14.2	26.1	/	9.2
Broj dana preko GV	0	0	0	/	0	0	0	0	0	1	/	0



ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE VALJEVO  
Ul. Vladke Nikolaja br. 5 14000 Valjevo  
014/237-352

0058

GODIŠNJI IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU  
Odeljenje za sanitarnu hemiju

ID broj godišnjeg izveštaja: A2020.

Koncentracije NO<sub>2</sub> (u µg/m<sup>3</sup>) na mernom mestu obdaniste "Kolibri". Nas. Novo Valjevo - na godišnjem nivou (predstavljeno po danima)

Mesec Dan	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI <sup>(1)</sup>	XII <sup>(1)</sup>
1.	25	21	/	/	/	/	12	8	12	26	/	15.1
2.	/	/	20	/	/	/	9	/	7	31	/	20.1
3.	50	41	30	/	/	/	12	8	6	23	/	15.8
4.	31	18	21	/	11	/	9	9	10	/	/	15.5
5.	/	7	22	/	21	/	/	7	8	34	/	14.4
6.	45	11	31	/	5	/	9	12	/	24	/	10.8
7.	30	27	34	/	23	/	9	19	11	35	/	13.9
8.	53	15	/	/	17	6	10	16	10	32	/	16.0
9.	43	/	20	/	16	6	9	/	11	75	/	13.0
10.	/	29	28	/	/	11	10	18	10	68	/	15.1
11.	/	46	21	/	10	7	9	12	12	/	/	9.5
12.	/	34	24	/	18	10	/	20	12	30	/	8.9
13.	48	24	/	/	9	8	8	24	/	17	/	9.0
14.	26	30	/	/	9	/	9	15	14	30	/	46.3
15.	26	12	/	/	9	9	9	17	11	17	/	2.5
16.	7	/	/	/	11	8	9	/	11	9	/	6.9
17.	10	/	/	/	/	11	9	17	12	11	/	13.7
18.	3	26	/	/	15	8	9	10	15	/	/	12.0
19.	/	25	/	/	9	11	/	14	11	24	/	8.8
20.	11	30	/	/	20	8	9	12	/	31	/	10.8
21.	6	28	/	/	21	/	10	11	16	26	/	8.2
22.	17	32	/	/	12	9	9	13	15	33	/	15.1
23.	9	/	/	/	18	9	10	/	34	36	/	17.0
24.	23	29	/	/	/	10	9	17	52	24	/	65.6
25.	58	26	/	/	13	11	8	13	42	/	<1	11.7
26.	/	18	/	/	17	13	/	14	22	21	3.4	10.5
27.	21	15	/	/	14	10	10	8	/	19	9.1	10.4
28.	18	12	/	/	15	/	7	4	35	14	7.6	7.9
29.	21	10	/	8	/	11	10	3	30	18	8.1	15.2
30.	75	21	/	67	/	8	8	/	31	18	2.7	17.8
31.	51	/	/	/	/	/	9	12	12	10	/	15.3
MIN	3	7	20		5	6	7	3	6	9		2.5
MAX	75	46	34		23	13	12	24	52	75		65.6
SRV	29.4	23.6	25.1		14.2	9.2	9.25	12.8	17.7	27.2		15.3
Broj dana preko GV	0	0	0		0	0	0	0	0	0		0





ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE VALJEVO  
Ul. Vladke Nikolaja br. 5 14000 Valjevo  
014/237-352

0058

GODIŠNJI IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU  
Odeljenje za sanitarnu hemiju

ID broj godišnjeg izveštaja: A2020.

Koncentracije NO<sub>2</sub> (u µg/m<sup>3</sup>) na mernom mestu obdanište "Vidra". ul. Suvoborska bb- na godišnjem nivou (predstavljeno po danima)

Mesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI <sup>1)</sup>	XII <sup>1)</sup>
Dan												
1.	/	42	/	/	/	7	11	7	14	27	/	12
2.	/	/	253	/	/	7	10	/	9	31	/	22.6
3.	/	53	183	/	/	11	19	7	12	25	/	21.3
4.	/	19	15	/	9	12	25	10	10	/	/	12.8
5.	/	18	22	/	7	3	/	12	6	29	/	13.0
6.	/	30	16	/	9	3	13	10	/	25	/	8.8
7.	/	26	24	/	10	/	9	19	11	28	/	2.8
8.	/	11	/	/	12	11	12	14	7	26	/	16.0
9.	/	/	21	/	14	8	9	/	10	7	/	10.0
10.	/	45	22	/	/	11	9	20	9	7	/	23.9
11.	/	8	29	/	13	11	7	16	13	/	/	14.2
12.	/	48	24	/	11	9	/	27	10	35	/	9.8
13.	/	67	/	/	10	7	9	18	/	12	/	11.5
14.	/	40	/	/	10	/	8	14	14	12	/	7.9
15.	13	64	/	/	10	8	9	11	12	35	/	9.0
16.	12	/	/	/	9	11	7	/	37	14	/	11.3
17.	23	/	/	/	/	7	10	22	35	17	/	14.6
18.	11	32	/	/	15	9	9	11	16	/	/	2.9
19.	/	30	/	/	11	11	/	19	12	22	/	4.4
20.	21	32	/	/	15	9	9	15	/	32	/	7.6
21.	20	30	/	/	8	/	10	14	16	21	/	11.7
22.	58	25	/	/	12	10	10	14	13	21	/	6.6
23.	42	/	/	/	10	9	8	/	18	30	/	10.3
24.	58	31	/	/	/	9	7	15	17	21	/	8.4
25.	85	29	/	/	11	9	8	13	40	/	/	6.5
26.	/	6	/	/	9	12	/	8	15	18	/	5.8
27.	17	<3	/	/	12	11	10	7	/	11	/	12.6
28.	19	<3	/	/	10	/	7	4	39	22	/	13.0
29.	76	8	/	8	10	11	10	3	29	16	/	11.6
30.	34	42	/	8	9	8	7	/	29	19	/	14.7
31.	48	/	/	/	/	7	7	17	14	14	/	12.3
MIN	11	<3	15	/	7	3	7	3	6	7	/	19.1
MAX	85	67	253	/	15	12	25	27	40	35	/	1.2
SRV	35.8	28.9	2	/	10.7	9	9.96	13.3	17.4	21.4	/	23.9
Broj dana preko GV	0	0	0	/	0	0	0	0	0	0	/	11.2
												0



ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE VALJEVO  
Ul. Vladike Nikolaja br. 5 14000 Valjevo  
014/237-352

0058

GODIŠNJI IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Odeljenje za sanitarnu hemiju

ID broj godišnjeg izveštaja: A2020.

Koncentracije NO<sub>2</sub> (u µg/m<sup>3</sup>) na mernom mestu OŠ "Sestre Ilić", ul. Milovana Glišića 45- na godišnjem nivou (predstavljeno po danima)

Mesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI <sup>1)</sup>	XII <sup>1)</sup>
Dan												
1.	/	61	24	/	10	6	10	6	6	19	/	10.9
2.	/	/	11	/	8	6	11	7	7	24	/	3.2
3.	/	37	17	/	6	11	10	8	8	22	/	4.7
4.	/	19	18	/	15	11	12	17	7	26	/	10.8
5.	/	11	35	/	10	5	10	17	6	5	/	5.5
6.	56	28	23	/	20	3	14	16	11	19	/	5.2
7.	52	/	23	/	9	3	9	9	10	19	/	11.6
8.	58	/	21	/	9	10	9	12	10	18	/	10.5
9.	47	/	18	/	11	11	9	12	9	29	/	11.5
10.	/	/	20	/	12	11	9	18	9	22	/	13.4
11.	/	/	21	/	11	9	10	19	10	28	/	16.9
12.	/	/	28	/	9	7	8	17	10	3	/	11.9
13.	50	/	17	16	8	7	8	21	11	5	/	14.3
14.	50	40	15	17	11	8	10	19	30	4	/	7.7
15.	25	40	16	16	2	8	8	16	33	3	/	2.9
16.	31	/	17	18	11	12	7	15	33	4	/	11.6
17.	20	/	16	19	10	10	10	22	32	5	/	13.1
18.	14	33	17	20	11	10	9	11	11	5	/	10.9
19.	/	32	17	18	25	11	8	17	23	22	/	10.5
20.	18	19	17	<3	19	9	10	16	13	25	/	7.9
21.	13	14	17	9	10	10	7	10	13	31	/	15.3
22.	77	30	14	10	10	8	9	14	12	27	/	9.4
23.	61	34	15	10	10	9	7	14	16	33	15.1	12.8
24.	73	40	15	9	10	14	8	17	16	21	7.1	16.2
25.	49	40	15	4	/	7	10	8	15	16	7.7	7.9
26.	/	15	15	22	/	10	7	7	15	22	5.7	6.6
27.	50	28	/	9	/	11	9	10	19	22	9.5	8.5
28.	60	13	/	3	/	13	4	5	27	27	5.4	15.5
29.	98	21	/	8	/	11	6	7	24	18	1.8	15.7
30.	72	61	24	8	/	8	7	9	18	21	1.2	20.3
31.	77	/	11	/	/	6	7	11	6	18		13.4
MIN	50	11	11	<3	2	3	4	5	6	3		2.9
MAX	98	61	35	22	25	14	14	22	33	33		20.3
SRV	71.4	29.2	18.5	12.0	11.1	8.9	8.77	13.13	15.1	18.2		10.9
Broj dana preko GV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0



ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE VALJEVO  
Ul. Vladike Nikolaja br. 5 14000 Valjevo  
014/237-352

O058

**GODIŠNJI IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU**

Odeljenje za sanitarnu hemiju

ID broj godišnjeg izveštaja: A2020.

**Koncentracije NO<sub>2</sub> (u µg/m<sup>3</sup>) na mernom mestu obdanište "Bubamara". ul. Podgorska bb- na godišnjem nivou (predstavljeno po danima)**

Mesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI <sup>1)</sup>	XII <sup>1)</sup>
Dan												
1.	/	/	/	/	/	6	10	6	15	28	/	<1
2.	/	/	/	/	/	7	12	/	12	27	/	<1
3.	/	33	/	/	/	10	7	6	6	37	/	<1
4.	/	11	16	/	10	9	8	7	3	/	/	10.5
5.	/	13	11	/	23	<3	/	16	4	26	/	5.7
6.	/	13	24	/	9	<3	9	12	/	31	/	5.0
7.	/	42	20	/	12	/	10	17	8	22	/	9.5
8.	/	27	/	/	7	6	7	20	9	28	/	10.4
9.	/	/	/	/	11	8	9	/	9	24	/	4.4
10.	/	49	/	/	/	7	8	17	11	28	/	10.9
11.	/	26	/	/	7	8	9	18	11	/	/	13.8
12.	/	17	/	/	15	6	/	21	12	12	/	9.5
13.	/	67	/	/	8	6	9	21	/	19	/	11.5
14.	/	47	/	/	7	/	8	10	11	12	/	1.7
15.	25	40	/	/	9	9	8	19	12	19	/	6.5
16.	40	/	/	/	9	8	9	/	31	11	/	2.8
17.	29	/	/	/	/	8	9	8	37	7	/	14.9
18.	28	15	/	/	12	8	9	14	18	/	/	12.2
19.	/	40	/	/	14	10	/	16	13	26	/	10.5
20.	21	15	/	/	8	10	8	9	/	3	/	10.9
21.	17	16	/	/	8	/	7	10	13	13	/	21.7
22.	67	18	/	/	11	10	8	7	13	6	/	17.4
23.	68	/	/	/	9	9	8	/	22	16	<1	15.5
24.	23	35	/	/	/	9	9	8	24	21	9.1	<1
25.	18	/	/	/	10	10	9	10	18	/	9.2	10.2
26.	19	/	/	/	9	9	/	7	25	15	10.3	7.5
27.	17	/	/	12	25	12	8	8	/	17	8.7	6.3
28.	11	/	/	12	9	/	8	4	24	13	2.9	15.3
29.	20	/	/	5	5	11	7	3	31	18	12.6	16.1
30.	18	/	/	5	6	9	8	/	19	17	14.2	19.9
31.	15	/	/	/	/	6	6	7	15	12		13.5
MIN	11	11			5	<3	6	3	3	3		1.0
MAX	68	67			25	12	12	21	37	37		21.7
SRV	27.2	29.1			10.5	7.9	8.41	11.58	15.8	18.8		9.6
Broj dana preko GV	0	0			0	0	0	0	0	0		0



ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE VALJEVO  
Ul. Vladike Nikolaja br. 5 14000 Valjevo  
014/237-352

0058

GODIŠNJI IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU  
Odeljenje za sanitarnu hemiju

ID broj godišnjeg izveštaja: A2020.

Tabela 3.

Koncentracije čađi (u  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) na mernom mestu obdanište "Pčelica". Nas. V puk - na godišnjem nivou (predstavljeno po danima)

Mesec Dan	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI <sup>1)</sup>	XII <sup>1)</sup>
1.	30	96	/	/	/	3	<0.31	3	3	13	/	79.1
2.	/	/	5	/	/	7	5	/	3	<0.31	/	89.5
3.	51	33	11	/	/	4	3	3	2	<0.31	/	64.1
4.	40	<0.31	10	/	<0.31	3	<0.31	4	5	/	/	78.9
5.	/	20	20	/	<0.31	<0.31	/	<0.31	3	4	/	90.1
6.	41	20	51	/	7	4	3	4	/	<0.31	/	18.5
7.	53	16	30	/	7	/	<0.31	2	3	<0.31	/	32.1
8.	70	<0.31	/	/	4	7	3	3	2	<0.31	/	64.4
9.	49	/	23	/	<0.31	4	<0.31	/	2	<0.31	/	36.2
10.	100	20	38	/	/	5	2	2	2	<0.31	/	41.3
11.	29	26	14	/	5	3	<0.31	2	2	/	/	33.5
12.	/	<0.31	18	/	6	5	/	<0.31	2	<0.31	/	30.2
13.	73	<0.31	/	/	3	2	2	<0.31	/	3	/	28.6
14.	122	15	/	/	6	/	4	<0.31	4	<0.31	/	43.2
15.	134	24	/	/	5	<0.31	<0.31	<0.31	3	3	/	38.2
16.	54	/	/	/	5	3	3	/	5	<0.31	/	86.9
17.	7	/	/	/	/	3	3	2	2	20	/	78.1
18.	18	20	/	/	5	4	4	3	31	/	/	28.2
19.	/	30	/	/	3	3	/	3	23	5	/	23.2
20.	14	45	/	/	3	3	3	<0.31	/	34	/	45.2
21.	26	29	/	/	5	/	<0.31	3	5	34	/	88.4
22.	42	48	/	/	3	2	2	6	3	<0.31	/	111.2
23.	64	/	/	/	2	4	<0.31	/	5	45	46.7	88.5
24.	30	48	/	/	/	<0.31	3	3	3	58	63.4	163.5
25.	21	28	/	/	4	3	3	3	5	/	89.4	36.3
26.	/	<0.31	/	/	4	3	/	3	4	20	82.6	41.4
27.	36	6	/	/	<0.31	2	4	2	/	16	60.6	73.2
28.	15	15	/	10	3	/	3	5	8	18	44.1	36.4
29.	14	24	/	4	5	3	4	5	4	17	34.2	57.2
30.	21	96	/	6	7	5	2	/	7	14	55.3	34.7
31.	32	/	/	/	/	3	3	5	3	14		43.2
MIN	7	<0.31	5		<0.31	<0.31	<0.31	<0.31	2	<0.31		18.5
MAX	134	96	51		7	7	5	6	31	58		163.5
SRV	45.6	23.5	22.0		3.8	3.3	2.18	2.53	5.1	11.8		58.2
Broj dana preko GV	9	1	1		0	0	0	0	0	1		14



Koncentracije čađi (u  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) na mernom mestu obdanište "Kolibri". Nas. Novo Valjevo - na godišnjem nivou (predstavljeno po danima)

Mesec Dan	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI <sup>1)</sup>	XII <sup>2)</sup>
1.	43	56	/	/	/	/	5	4	6	5	/	77.4
2.	/	/	7	/	/	/	3	/	2	6	/	91.4
3.	63	<0.31	46	/	/	/	<0.31	4	<0.31	<0.31	/	66.1
4.	71	56	24	/	<0.31	/	<0.31	<0.31	6	/	/	74.3
5.	/	26	22	/	<0.31	/	/	3	2	5	/	88.7
6.	50	52	51	/	6	/	4	4	/	<0.31	/	17.4
7.	71	27	47	/	15	/	4	<0.31	3	<0.31	/	35.2
8.	26	20	/	/	<0.31	4	4	2	4	<0.31	/	68.5
9.	66	/	60	/	4	5	2	/	5	<0.31	/	37.1
10.	27	11	37	/	/	3	3	2	4	<0.31	/	40.2
11.	55	17	28	/	3	3	<0.31	5	4	/	/	31.6
12.	/	<0.31	23	/	10	5	/	2.	<0.31	8	/	29.5
13.	48	38	/	/	<0.31	4	3	3	/	18	/	30.7
14.	59	15	/	/	6	/	3	<0.31	3	8	/	44.2
15.	104	39	/	/	5	4	2	<0.31	3	18	/	37.2
16.	19	/	/	/	15	4	4	/	2	15	/	84.5
17.	40	/	/	/	/	4	4	<0.31	4	19	/	75.4
18.	58	28	/	/	3	5	3	2	<0.31	/	/	26.3
19.	/	19	/	/	18	3	/	4	77	15	/	22.4
20.	52	52	/	/	5	3	4	2	/	12	/	47.3
21.	101	64	/	/	<0.31	/	3	4	4	12	/	84.5
22.	38	42	/	/	<0.31	4	2	6	7	<0.31	/	105.7
23.	76	/	/	/	2	5	4	/	6	<0.31	/	43.5
24.	36	42	/	/	/	3	4	3	3	10	/	174.2
25.	55	23	/	/	3	4	4	4	3	/	/	82.3
26.	/	<0.31	/	/	5	4	/	10	<0.31	12	/	90.5
27.	42	<0.31	/	/	4	4	3	6	/	<0.31	/	59.9
28.	12	29	/	/	3	/	4	3	4	<0.31	/	40.5
29.	39	8	/	9	/	5	2	6	5	<0.31	/	39.1
30.	35	56	/	11	/	3	2	/	<0.31	<0.31	/	59.4
31.	71	/	/	/	/	/	4	7	6	<0.31	/	42.3
MIN	12	<0.31	7		<0.31	3	<0.31	<0.31	<0.31	<0.31		17.4
MAX	104	64	60		18	5	5	10	77	19		174.2
SRV	52.2	27.7	34.5		5.1	3.9	2.96	3.3	6.3	5.8		57.6
Broj dana preko GV	13	5	0		0	0	0	0	0	0		14



ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE VALJEVO  
Ul. Vladke Nikolaja br. 5 14000 Valjevo  
014/237-352

O058

**GODIŠNJI IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU**

Odeljenje za sanitarnu hemiju

ID broj godišnjeg izveštaja: A2020.

**Koncentracije čađi (u  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) na mernom mestu obdanište "Vidra". ul. Suvoborska bb- na godišnjem nivou (predstavljeno po danima)**

Mesec Dan	Mesece											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI <sup>1)</sup>	XII <sup>1)</sup>
1.	/	<0.31	/	/	/	4	3	3	6		/	76.5
2.	/	/	<0.31	/	/	<0.31	6	/	3		/	94.2
3.	/	24	<0.31	/	/	3	10	4	8		/	70.2
4.	/	<0.31	<0.31	/	<0.31	4	9	<0.31	6		/	81.2
5.	/	9	9	/	<0.31	4	/	2	4	14	/	86.8
6.	/	37	46	/	6	4	<0.31	5	/	<0.31	/	19.2
7.	/	<0.31	<0.31	/	8	/	3	<0.31	5	<0.31	/	36.2
8.	/	9	/	/	5	3	4	2	6	/	/	66.2
9.	/	/	20	/	4	4	2	/	3	7	/	30.1
10.	/	<0.31	8	/	/	3	3	2	4	8	/	40.4
11.	/	10	5	/	5	4	5	2	3	<0.31	/	36.1
12.	/	<0.31	4	/	4	<0.31	/	2	4	4	/	31.4
13.	/	15	/	/	4	3	9	<0.31	/	<0.31	/	27.1
14.	/	5	/	/	7	/	8	<0.31	3	<0.31	/	42.2
15.	12	16	/	/	<0.31	2	8	<0.31	4	/	/	36.3
16.	35	/	/	/	<0.31	<0.31	9	/	3	<0.31	/	88.2
17.	<0.31	/	/	/	/	4	3	2	4	21	/	77.6
18.	3	<0.31	/	/	3	2	<0.31	3	5	<0.31	/	29.3
19.	/	<0.31	/	/	4	3	/	4	4	21	/	20.2
20.	24	20	/	/	3	4	3	2	/	<0.31	/	46.1
21.	<0.31	24	/	/	4	/	<0.31	7	3	<0.31	/	82.2
22.	52	10	/	/	<0.31	4	3	7	4	/	/	108.4
23.	7	/	/	/	<0.31	<0.31	3	/	7	19	43.9	83.2
24.	16	10	/	/	/	2	<0.31	7	4	18	66.0	171.2
25.	<0.31	8	/	/	<0.31	<0.31	2	6	5	5	82.3	34.5
26.	/	18	/	/	<0.31	2	/	4	8	13	86.1	43.5
27.	<0.31	19	/	/	<0.31	<0.31	2	6	/	25	67.6	68.4
28.	<0.31	<0.31	/	/	<0.31	/	<0.31	7	7	93	43.8	34.6
29.	<0.31	<0.31	/	5	<0.31	<0.31	3	6	8	/	37.5	53.2
30.	<0.31	<0.31	/	6	<0.31	2	<0.31	/	<0.31	20	54.2	33.6
31.	<0.31	/	/	/	/	4	2	9	6	15		40.8
MIN	<0.31	<0.31	<0.31		<0.31	<0.31	<0.31	<0.31	<0.31	<0.31		19.2
MAX	52	37	46		8	4	10	9	8	93		171.2
SRYV	9.93	9.8	9.2		2.6	2.3	3.70	3.53	4.6	10.1		57.7
Broj dana preko GV	1	0	0		0	0	0	0	0	1		14



Koncentracije čađi (u  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) na mernom mestu OŠ "Sestre Mice" ul. Milovana Glušića 45- na godišnjem nivou (predstavljeno po danima)

Mesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI <sup>1)</sup>	XII <sup>1)</sup>
1.	/	<0.31	7	/	4	4	3	4	5	5	/	74.3
2.	/	/	7	/	<0.31	<0.31	3	3	3	7	/	88.2
3.	/	26	3	/	<0.31	3	5	3	7	<0.31	/	67.4
4.	/	<0.31	6	/	<0.31	4	<0.31	<0.31	3	<0.31	/	77.6
5.	/	<0.31	<0.31	/	<0.31	4	3	2	3	<0.31	/	85.7
6.	28	5	3	/	3	4	<0.31	3	3	<0.31	/	17.4
7.	31	4	3	/	<0.31	<0.31	3	2	<0.31	<0.31	/	36.3
8.	28	8	<0.31	/	3	<0.31	3	2	3	<0.31	/	67.5
9.	29	16	4	/	4	4	3	2	5	<0.31	/	33.3
10.	42	74	5	/	5	3	2	2	5	<0.31	/	39.1
11.	24	<0.31	<0.31	/	3	<0.31	2	2	3	10	/	33.3
12.	/	5	3	/	6	<0.31	4	2	<0.31	<0.31	/	28.4
13.	39	<0.31	<0.31	<0.31	<0.31	4	3	2	6	<0.31	/	33.4
14.	58	20	4	<0.31	<0.31	2	<0.31	<0.31	5	<0.31	/	45.1
15.	69	21	<0.31	<0.31	<0.31	3	2	3	3	<0.31	/	35.4
16.	44	/	<0.31	<0.31	3	5	2	3	5	<0.31	/	83.4
17.	20	/	4	<0.31	<0.31	3	<0.31	2	5	<0.31	/	74.2
18.	4	10	<0.31	<0.31	4	<0.31	<0.31	2	5	<0.31	/	24.2
19.	/	24	<0.31	<0.31	<0.31	5	3	4	5	18	/	26.2
20.	14	14	<0.31	17	4	<0.31	<0.31	7	6	25	/	44.2
21.	<0.31	8	<0.31	40	3	3	3	6	5	27	/	85.1
22.	29	9	<0.31	57	3	2	2	6	7	20	/	110.4
23.	14	3	<0.31	55	4	<0.31	<0.31	<0.31	7	30	47.6	89.2
24.	38	6	<0.31	15	<0.31	2	2	7	5	19	65.1	154.3
25.	7	3	<0.31	56	/	2	2	3	5	22	81.6	34.1
26.	/	18	<0.31	64	/	<0.31	2	4	5	10	88.4	42.3
27.	5	<0.31	/	59	/	<0.31	3	5	7	14	62.8	64.3
28.	12	13	/	<0.31	/	3	<0.31	5	<0.31	11	47.3	34.5
29.	5	21	/	3	/	3	3	4	<0.31	10	38.4	54.3
30.	<0.31	<0.31	7	3	/	3	<0.31	5	10	15	58.3	32.8
31.	40	/	7	/	/	4	4	5	5	16		44.1
MIN	5	<0.31	<0.31	<0.31	<0.31	<0.31	<0.31	<0.31	<0.31	<0.31		17.4
MAX	40	74	7	64	6	5	5	7	10	30		44.2
SRV	15.5	11.8	1.9	20.5	2.1	2.2	2.0	3.22	4.4	8.4		56.8
Broj dana preko GV	2	0	0	4	0	0	0	0	0	0		14



ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE VALJEVO  
Ul. Vladike Nikolaja br. 5 14000 Valjevo  
014/237-352

0058

**GODIŠNJI IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU**

Odeljenje za sanitarnu hemiju

ID broj godišnjeg izveštaja: A2020.

**Koncentracije čađi (u  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) na mernom mestu obdanište "Bubamara", ul. Podgorska bb-  
na godišnjem nivou (predstavljeno po danima)**

Mesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI <sup>1)</sup>	XII <sup>1)</sup>
Dan												
1.	/	/	/	/	/	<0.31	4	4	7	7	/	79.1
2.	/	/	/	/	/	<0.31	4	/	4	<0.31	/	86.4
3.	/	34	/	/	/	6	4	<0.31	9	<0.31	/	59.2
4.	/	<0.31	<0.31	/	3	4	<0.31	3	3	/	/	69.5
5.	/	<0.31	6	/	<0.31	<0.31	/	2	3	<0.31	/	87.6
6.	/	5	15	/	7	<0.31	4	2	/	<0.31	/	18.5
7.	/	4	10	/	4	/	<0.31	<0.31	<0.31	<0.31	/	35.1
8.	/	<0.31	/	/	5	5	2	2	6	<0.31	/	70.3
9.	/	/	/	/	<0.31	6	<0.31	/	5	<0.31	/	32.2
10.	/	<0.31	/	/	/	6	<0.31	<0.31	3	<0.31	/	38.2
11.	/	<0.31	/	/	8	5	2	2	<0.31	/	/	32.2
12.	/	<0.31	/	/	<0.31	<0.31	/	2	3	6	/	29.6
13.	/	<0.31	/	/	3	<0.31	3	<0.31	/	17	/	31.1
14.	/	<0.31	/	/	3	/	<0.31	4	3	6	/	46.2
15.	17	30	/	/	<0.31	<0.31	2	3	6	17	/	36.2
16.	23	/	/	/	<0.31	<0.31	2	/	4	10	/	84.1
17.	18	/	/	/	/	<0.31	<0.31	3	6	<0.31	/	72.1
18.	22	9	/	/	2	2	<0.31	2	2	/	/	25.2
19.	/	20	/	/	5	4	/	4	3	16	/	23.4
20.	18	12	/	/	4	6	2	1	/	17	/	47.3
21.	22	8	/	/	4	/	<0.31	3	3	17	/	90.5
22.	30	<0.31	/	/	<0.31	<0.31	4	8	5	8	/	118.4
23.	32	/	/	/	4	4	2	/	6	8	48.8	92.3
24.	29	9	/	/	/	2	<0.31	6	7	12	66.8	175.8
25.	35	/	/	/	<0.31	<0.31	3	3	4	/	85.3	33.2
26.	28	/	/	/	<0.31	2	/	3	6	<0.31	87.9	43.2
27.	15	/	/	<0.31	<0.31	<0.31	2	7	/	<0.31	68.2	75.1
28.	<0.31	/	/	11	<0.31	/	<0.31	5	7	<0.31	46.3	33.3
29.	11	/	/	9	5	4	2	3	7	<0.31	36.5	55.2
30.	5	/	/	7	3	4	<0.31	/	<0.31	<0.31	57.3	31.9
31.	27	/	/	/	/	<0.31	2	5	7	<0.31		43.7
MIN	<0.31	<0.31			<0.31	<0.31	<0.31	<0.31	<0.31	<0.31		18.5
MAX	35	34			8	6	4	8	9	17		175.8
SRV	20.8	7.3			2.5	2.3	1.63	2.96	4.3	5.2		57.9
Broj dana preko GV	0	0			0	0	0	0	0	0		14

1) Merenja vršio Institut Vatrogas Novi Sad



	<b>ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE VALJEVO</b> Ul. Vladike Nikolaja br. 5 14000 Valjevo 014/237-352	O058
	<b>GODIŠNJI IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU</b> Odeljenje za sanitarnu hemiju	ID broj godišnjeg izveštaja: A2020.

Tabela 4.

Statistički prikaz mesečne koncentracije PM10 (u  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) na mernom mestu Zavod za javno zdravlje Valjevo, za 2020. god.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Za godinu
Min	82,8	45,8	50,0	21,9	18,5	10,7	10,9	10,3	7,8	14,8	/	32	7,8
Max	291,9	187,6	136,0	65,6	41,5	29,0	36,2	35,6	41,7	107,3	/	317,2	317,2
SRV	181,0	101,1	91,5	45,7	28,7	21,9	25,2	22,5	28,6	53,8	/	112,6	65,06
C <sub>50</sub>	175,2	91,6	85,5	47,5	26,8	21,7	25,4	23,4	30,0	57,5	/	88,8	
C <sub>98</sub>	289,3	183,4	135,2	64,7	41,5	28,8	34,6	34,3	41,0	98,1	/	275,6	
Br. dana >GV	19	11	14	3	0	0	0	0	0	13	/	30	90

Tabela 5.

Statistički prikaz mesečne koncentracije SO<sub>2</sub> (u  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) na mernom mestu obdanište "Pčelica". naselje V puk 2020. god.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Za godinu
Min	18	14	26	/	9	15	9	4	17	14	/	<20	4
Max	77	96	48	/	52	29	24	32	32	41	/	<20	96
SRV	35.6	29.8	34.2	/	26.8	21.3	14.8	14.5	22.9	22.6	/	<20	24.2
C <sub>50</sub>	30	28	32.5	/	25.5	21.5	14	10.5	22.5	22	/	<20	
C <sub>98</sub>	74	72.5	46.5	/	46.5	28.5	22.9	31.5	30	37.4	/	<20	
Br. dana >GV	0	0	0	/	0	0	0	0	0	0	/	0	0

Statistički prikaz mesečne koncentracije SO<sub>2</sub> na mernom mestu "Kolibri". naselje Novo Valjevo. za 2020. godinu.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Za godinu
Min	16	20	22	/	23	15	11	4	6	17	/	<20	4
Max	67	56	278	/	52	35	25	37	41	38	/	<20	278
SRV	36.3	30.9	58.9	/	31.7	21	15.6	15.6	29.9	23.2	/	<20	28.3
C <sub>50</sub>	32	30	33.5	/	30.5	21.5	15	12.5	30.5	25.	/	<20	
C <sub>98</sub>	64	51.4	238.0	/	49.1	31.6	24.5	37	39.5	36.9	/	<20	
Br. dana >GV	0	0	1	/	0	0	0	0	0	0	/	0	1

Statistički prikaz mesečne koncentracije SO<sub>2</sub> na mernom mestu obdanište "Vidra"-ul. Suvoborska bb. za 2020. God.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Za godinu
Min	13	19	25	/	18	17	10	6	25	20	/	<20	6
Max	113	136	150	/	36	39	30	36	38	42	/	<20	150
SRV	53.9	38.6	55.1	/	26.8	27.8	15.9	17.3	32.4	29.5	/	<20	31.7
C <sub>50</sub>	54	30	32	/	26.5	22	14	15	33	28	/	<20	
C <sub>98</sub>	111.6	130	146.0	/	35.5	38.5	30	34	37.5	42	/	<20	
Br. dana >GV	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3



Statistički prikaz mesečne koncentracije SO<sub>2</sub> na mernom mestu OŠ "Sestre Ilić"- ul. Milovana Glišića. za 2020. God.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Za godinu
Min	30	19	15	10	15	16	9	6	23	24	/	<20	6
Max	39	107	25	23	37	35	25	32	37	44	/	<20	107
SRV	34	28.4	20	18.9	21.9	22.3	14.5	17.2	31.8	27.8	/	<20	23.3
C <sub>50</sub>	36	25	20	19	21	22	14	14	33	26	/	<20	
C <sub>98</sub>	48.6	70	25	22.6	34.7	30.9	22	31.4	36.4	41	/	<20	
Br. dana >GV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Statistički prikaz mesečne koncentracije SO<sub>2</sub> na mernom mestu obdanište "Bubamara"- ul. Podgorska bb. za 2020. God.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Za godinu
Min	25	14	/	/	20	17	10	5	21	24	/	<20	5
Max	46	95	/	/	37	34	28	34	37	45	/	<20	95
SRV	34.3	28.3	/	/	28.5	23.1	15.8	15.7	32.4	31.8	/	<20	25.5
C <sub>50</sub>	33.5	26	/	/	25.8	22	14	13.5	33	30	/	<20	
C <sub>98</sub>	45.4	74.3	/	/	37	23	28	31	37	44.5	/	<20	
Br. dana >GV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabela 6.

Statistički prikaz mesečne koncentracije NO<sub>2</sub> na mernom mestu na mernom mestu obdanište "Pčelica". naselje V puk 2020. god.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Za godinu
Min	4	10	20	/	8	<3	7	3	3	9	/	1.4	1.4
Max	73	61	50	/	18	13	12	24	51	102	/	23.4	102
SRV	32.6	31.3	35.3	/	11.7	8.5	9	12.4	14.2	26.1	/	9.2	19.03
C <sub>50</sub>	32.5	28	34.5	/	12	8.5	9	12	10.5	22	/	9.8	
C <sub>98</sub>	63.8	60.5	50	/	17.1	12.5	11.5	23.1	41.5	72.4	/	22.1	
Br. dana >GV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		0	1

Statistički prikaz mesečne koncentracije NO<sub>2</sub> na mernom mestu obdanište "Kolibri". naselje Novo Valjevo. za 2020. godinu.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Za godinu
Min	3	7	20	/	5	6	7	3	6	9	/	2.5	2.5
Max	75	46	34	/	23	13	12	24	52	75	/	65.6	75
SRV	29.4	23.6	25.1	/	14.2	9.2	9.2	12.8	17.7	27.2	/	15.2	18.4
C <sub>50</sub>	25.5	25.5	23	/	14.5	9	9	12.5	12	24	/	13.7	
C <sub>98</sub>	67.2	43.7	33.5	/	22.2	12.2	12	22	47	71.4	/	54.0	
Br. dana >GV	0	0	0		0	0	0	0	0	0		0	0



GODIŠNJI IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Odeljenje za sanitarnu hemiju

ID broj godišnjeg izveštaja: A2020.

Statistički prikaz mesečne koncentracije NO<sub>2</sub> na mernom mestu obdanište "Vidra". Ul. Suvoborska bb. za 2020. godinu.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Za godinu
Min	11	<3	15	/	7	3	7	3	6	7	/	1.2	1.2
Max	85	67	253	/	15	14	25	27	40	35	/	23.9	253
SRV	35.8	28.9	60.9	/	10.7	8.9	9.9	13.3	17.4	21.4	/	11.2	21.8
C <sub>50</sub>	23	30	23	/	10	9.5	9	14	13.5	21	/	11.2	
C <sub>98</sub>	82.5	65.6	24.0	/	15	13.4	21.9	27.5	39.5	35	/	23.1	
Br. dana >GV	0	0	2		0	0	0	0	0	0		0	2

Statistički prikaz godišnje koncentracije NO<sub>2</sub> na mernom mestu obdanište OŠ "Sestre Ilić"- ul. Milovana Glišića. za 2020. God.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Za godinu
Min	50	11	11	<3	2	3	4	5	6	3	/	2.9	2
Max	98	91	35	22	25	14	14	22	33	33	/	20.3	98
SRV	71.4	29.2	18.5	12	11.1	8.9	8.8	13.1	15.1	18.2	/	10.9	19.7
C <sub>50</sub>	50	30	17	10	10	9.5	9	14	12	21	/	10.9	
C <sub>98</sub>	89.6	53.4	31.5	21.3	22.7	13.4	12.8	21.4	33	31.8	/	18.3	
Br. dana >GV	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0		0	

Statistički prikaz mesečne koncentracije NO<sub>2</sub> na mernom mestu obdanište "Bubamara". ul. Podgorska. za 2020. godinu.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Za godinu
Min	11	11	/	/	5	<3	6	3	3	3	/	1.7	1.7
Max	68	67	/	/	25	12	12	21	37	37	/	21.7	68
SRV	27.2	29.1	/	/	10.5	7.9	8.41	11.58	15.8	18.8	/	10.9	15,6
C <sub>50</sub>	20.5	26.5	/	/	9	8.5	8	10	13	18	/	10.5	
C <sub>98</sub>	67.7	60.9	/	/	24.1	9	10.9	21	34	33.9	/	20.8	
Br. dana >GV	0	0			0	0	0	0	0	0		0	

Tabela 7.

Statistički prikaz godišnje koncentracije čađi na mernom mestu obdanište "Pčelica". naselje V puk 2020. god.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Za godinu
Min	7	<0.31	5	/	<0.31	<0.31	<0.31	<0.31	2	<0.31	/	18.5	<0.31
Max	134	96	51	/	7	7	5	6	31	58	/	163.5	163,5
SRV	45.6	23.5	22	/	3.8	3.3	2.18	2.5	5.4	11.8	/	58.2	17,8
C <sub>50</sub>	38	20	19	/	4	3.3	3	3	3	4	/	43.2	
C <sub>98</sub>	128	73.9	48.7	/	7	7	4.5	5.5	27	51.2	/	132.1	
Br. dana >GV	9	1	1		0	0	0	0	0	1		14	26



**Statistički prikaz godišnje koncentracije čađi na mernom mestu obdanište "Kolibri".  
naselje Novo Valjevo**

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Za godinu
Min	12	<0.31	7	/	<0.31	3	<0.31	<0.31	<0.31	<0.31	/	17.4	<0.31
Max	104	64	60	/	18	5	5	10	7.7	5.8	/	57.6	104
SRV	52.2	27.7	34.5	/	5.1	3.9	2.9	3.3	6.3	5.8	/	57.6	19,9
C <sub>50</sub>	51	26.5	32.5	/	3.5	4	3	3	4	<0.31	/	44.2	
C <sub>98</sub>	102.5	60.3	58.4	/	16.7	5	4.5	8.5	43.4	18.5	/	133.1	
Br. dana >GV	13	5	0		0	0	0	0	0	0		14	32

**Statistički prikaz godišnje koncentracije čađi na mernom mestu obdanište Vidra". Ul  
Suvoborska bb. za 2020. godinu.**

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Za godinu
Min	<0.31	<0.31	<0.31	/	<0.31	<0.31	<0.31	<0.31	<0.31	<0.31	/	19.2	<0.31
Max	52	37	46	/	8	5	10	9	8	93	/	171.2	171.2
SRV	9.93	9.8	9.2	/	2.6	2.2	3.7	3.5	4.6	10.1	/	57.7	11,3
C <sub>50</sub>	<0.31	9	4.5	/	3	3	3	9	4	4	/	43.5	
C <sub>98</sub>	47.2	31.0	41.3	/	7.5	5	9.5	3	8	57.6	/	133.5	
Br. dana >GV	1	0	0		0	0	0	0	0	1		14	16

**Statistički prikaz godišnje koncentracije čađi na mernom mestu OŠ "Sestre Ilić". Ul  
Milovana Glišića 45. za 2020. godinu.**

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Za godinu
Min	5	<0.31	<0.31	<0.31	<0.31	<0.31	<0.31	<0.31	<0.31	<0.31	/	17.4	<0.31
Max	40	74	7	64	6	5	5	7	10	30	/	154.3	154.3
SRV	15.5	11.8	1.9	20.5	2.1	2.2	2.0	3.2	4.4	8.4	/	56.8	11,7
C <sub>50</sub>	28	8	<0.31	3	3	3	2	3	5	5	/	44.2	
C <sub>98</sub>	64.6	50	7	62.3	5.5	5	4.4	7	8.3	28.2	/	127.9	
Br. dana >GV	2	1	0	4	0	0	0	0	0	0		14	21

**Statistički prikaz godišnje koncentracije čađi na mernom mestu obdanište "Bubamara".  
Ul Podgorska bb. za 2020. godinu.**

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Za godinu
Min	<0.31	<0.31	/	/	<0.31	<0.31	<0.31	<0.31	<0.31	<0.31	/	18.5	<0.31
Max	35	34	/	/	8	6	4	8	9	17	/	175.8	175.8
SRV	20.8	7.3	/	/	2.5	2.3	1.6	2.9	4.3	5.2	/	57.9	11,6
C <sub>50</sub>	35	2	/	/	3	2	2	3	4	<0.31	/	46.2	
C <sub>98</sub>	22	32.6	/	/	7.5	4	4	7.6	8	17	/	141.4	
Br. dana >GV	0	0			0	0	0	0	0	0		14	14