



Завод за јавно здравље Ваљево
Број: 539
Датум: 04 FEB 2020
Ваљево, Владике Николаја бр.5
Тел.014/237-352, 244-524

Градска управа Града Ваљева				
-Писарница-				
Примљено: 05 FEB 2020				
Ст.бр.	Одг.дел.	Број	Прило.	Вредност
04		501-81		

ПРЕДМЕТ:

Контрола квалитета ваздуха у Ваљевоу и праћење утицаја загађеног ваздуха на здравље људи у 2019. години

Поштовани,

Шаљемо Вам елаборат „Контрола квалитета ваздуха у Ваљевоу и праћење утицаја загађеног ваздуха на здравље људи у 2019. години“.

У прилогу елабората налазе се резултати физичко-хемијског испитивања ваздуха за 2019. годину.

Срдачан поздрав,



ДИРЕКТОР

Др Марија Гавриловић

доставити:

1. Министарству заштите животне средине Републике Србије
ул. Немањина 11 11000 Београд
2. ИЗЈЗ Србије „Др Милан Јовановић- Батут“, Центар за унапређење и заштиту животне средине, н/р Бранислава Матић
3. Град Ваљево, Одељење за урбанизам, грађевинарство, саобраћај и заштиту животне средине, н/р Стручни сарадник за заштиту животне средине Весна Срећковић
4. Инспектору за заштиту животне средине Града Ваљева, н/р Весна Томић
5. Центар за осматрање и обавештавање, ул. Војводе Мишића 55, Ваљево
6. Директору Завода за јавно здравље Ваљево
7. Начелнику Центра за хигијену и хуману екологију ЗЗЈЗ Ваљево
8. Шефу Одељења за хигијену ЗЗЈЗ Ваљево
9. Шефу Одељења за санитарну хемију ЗЗЈЗ Ваљево
10. Архиви ЗЗЈЗ Ваљево



Завод за јавно здравље Ваљево
Центар за хигијену и хуману екологију
Бр.: 539
Датум:
Ваљево, Владике Николаја бр. 5
Тел. 014/ 237 – 352; факс: 014/ 237 – 056

Градска управа Града Ваљева				
-Писарница-				
Примљено: 05 FEB 2020				
Број	Оргјед	Број	Примљ	Вредност
	07	501-81		

**Контрола квалитета ваздуха у Ваљеву и праћење утицаја
загађеног ваздуха на здравље
људи у 2019. години**

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

- јануар 2020.г.

Контрола квалитета ваздуха у Ваљеву и праћење утицаја загађеног ваздуха на здравље људи у 2019. години

УВОД

Мерења аерозагађења на територији града Ваљева систематски се обавља од стране стручних екипа Завода за јавно здравље Ваљево од 2003. године.

Мерења, са по једним мерним местом, су финансирана делом од Министарства заштите животне средине Републике Србије, делом од Града Ваљева и делом од стране самог Завода.

Извештаји се достављају наручиоцима и Одељењу за одбрану Колубарског округа – Ваљево за Службу осматрања и обавештавања.

Редовно се о добијеним подацима и стању загађености ваздуха на територији града Ваљева извештавају надлежни органи и средства јавног информисања.

При томе се дају предлози мера и заштите становништва у вези са аерозагађењем.

ПЕРИОД ПРАЋЕЊА АЕРОЗАГАЂЕЊА И МЕРНА МЕСТА

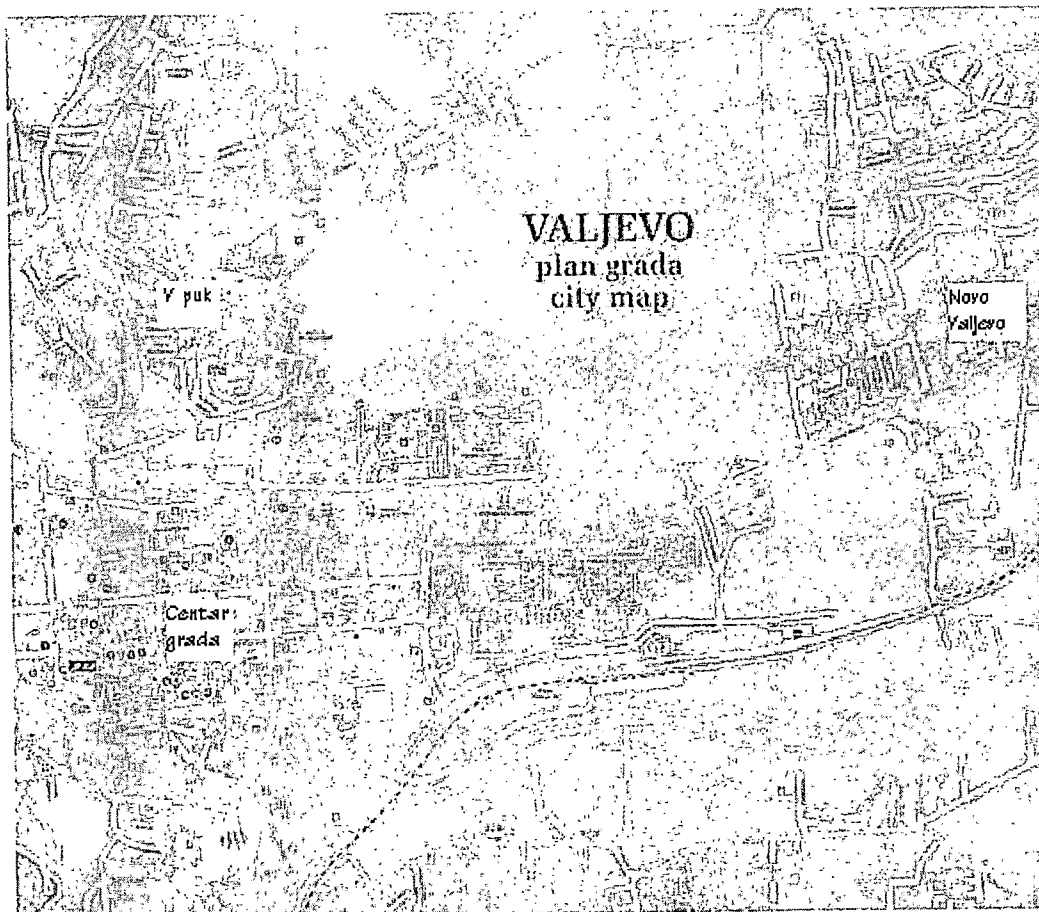
Мерења сумпордиоксида, азотдиоксида и чађи на територији града Ваљева Завод за јавно здравље Ваљево вршио је током целе 2019. године.

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: **Центар града** налази се у улици Железничка бр. 12 – (44°273' N 19°881' E) – у згради Дома здравља Ваљево; Мерно место се налази у пословно - стамбеном делу града, са фреквентним саобраћајем, али не толико доминантним, обзиром да је смештено у попречној улици у односу на главну саобраћајницу која пролази кроз центар града. Мерно место се налази у зони града које је покривено даљинским системом грејања, са малим изузецима- мањим стамбеним објектима који имају сопствени систем грејања.
- Мерно место бр. 2: **Пети пук** – Дечије обданиште “Пчелица” у насељу (44°280' N 19°881' E). Ово мерно место се налази у висинској зони града (надморске висине око 40 м), 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** – Дечије обданиште “Колибри” у насељу Ново Ваљево (44°281' N 19°9197' E). Мерно место се налази у стамбеном делу града са блиским окружењем које чини индивидуални стамбени објекти, са кућним ложиштима, и са даљим окружењем у којем је индустријска зона, у равничарском делу града.

Распоред мерних места је приказан на Плану града Ваљева.



Слика бр. 1. План града Ваљева са приказом мерних места

МЕТОДОЛОГИЈА ПРАЋЕЊА АЕРОЗАГАЂЕЊА

Опрема за узорковање

Узорци ваздуха амбијента систематски су узимани апаратима за узорковање ваздуха "ПРО ЕКОС", АТ-401Х.

Концентрација чађи одређивана је на рефлектометру „ПРО ЕКОС“ RM-2.

Концентрација сумпордиоксида (SO₂) одређивана је парарозанилином методом (спектрофотометријски) SRPS ISO 6767: 2001.

Концентрација азотдиоксида (NO₂) у узорцима ваздуха одређивана је модификованом Грејс-Салцмановом методом SRPS ISO 6768:2001

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

Критеријуми за оцењивање квалитета ваздуха

Резултати мерења за сва три полутанта, у годишњем извештају, изражавају се као средње дневне вредности, средње месечне вредности и средње годишње вредности у јединицама 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 $93 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Толерантна вредност за азотдиоксид се сваке године смањује од стране надлежног органа (за 10%) и приближава се граничној вредности.

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_2 , NO_2 и чађ

Полутант и период усредњавања	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	$85 \mu\text{g}/\text{m}^3$	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%	$93 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Чађ, 24h	$50 \mu\text{g}/\text{m}^3$	-	

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.

Табели бр. 2. Резултати мерења загађења ваздуха у Ваљево за 2019. годину у $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – месечни просек и број дана са прекорачењем ГВИ по месецима

Месец	Датум	Центар града			Пети пук			Ново Ваљево		
		SO ₂	NO _x	Чађ	SO ₂	NO _x	Чађ	SO ₂	NO _x	Чађ
Јан	Просек	16,04	16,0	18,6	23,0	29,2	32,1	25,8	29,8	38,6
	> ГВ	0	0	1	0	0	5	0	0	4
Феб	Просек	17,7	23,9	6,9	24,4	24,9	15,3	27,2	28,1	39
	> ГВ	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Мар	Просек	15,6	27,1	5,2	19,9	27,4	14,5	24,7	28,6	35,5
	> ГВ	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Апр	Просек	16,7	22,5	1,3	21,5	22,7	4,4	23,8	22,3	6,8
	> ГВ	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Мај	Просек	15,5	14,3	0,3	19,2	17,5	1,6	20,5	17,5	3,4
	> ГВ	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Јун	Просек	11,4	7,3	<0,31	13,7	9,2	<0,31	13,0	9,4	<0,31
	> ГВ	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Јул	Просек	13,3	17,5	0,3	17,2	17,2	<0,31	16,8	15,8	<0,31
	> ГВ	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Авг*	Просек	13,3	10,2	<0,31	17,4	10,6	<0,31	/	/	/
	> ГВ	0	0	0	0	0	0	/	/	/
Сеп	Просек	17,9	11,7	4,6	16,8	9,9	5,0	16,8	11,6	4,2
	> ГВ	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Окт	Просек	25,8	20,7	9,4	26,3	13,3	11,9	22,5	19,6	14,2
	> ГВ	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Нов	Просек	25,6	25,5	7,8	36,3	25	21,4	33,2	23,9	32,4
	> ГВ	0	0	0	0	0	2	0	0	4
Дец*	Просек	/	/	/	43,2	32,3	30,3	23,3	33,1	34,0
	> ГВ	/	/	/	0	0	4	0	0	5

* објашњење у тексту објашњења резултата мерења за одговарајуће мерно место (в. ниже)

Неке средње дневне вредности, пре свега за чађ, а ретко за азотдиоксид (NO₂), прелазиле су прописане граничне вредности (ГВ), као што је то детаљно наведено по мерним местима.

У табели бр. 2 „Резултати мерења загађења ваздуха у Ваљево за 2018. годину у $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – месечни просек и број дана са прекорачењем ГВ по месецима“ може се погледати колико је било таквих дана, на којим мерним местима и за које загађиваче.

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 поменуте *Уредбе о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха*, измерене вредности у односу на ГВ и ТВ, највеће средње дневне (максималне вредности, максимуми) и средње годишње вредности за поједине полутанте показале су:

На *мерном месту бр. 1* – „*Центар града*“ - измерене вредности за

- *сумпордиоксид (SO₂)* није регистровано прекорачење граничне вредности (ГВ);
- *азотдиоксид (NO₂)* су прелазиле граничну вредност (ГВ) **током једног дана** у 2019. години (октобар месец);
- *чађ* – регистровано је прекорачење граничне вредности (ГВ) – **током једног дана** 2019. године, у јануару месецу и током два дана у децембру.

Услед адаптације зграде на мерном месту бр. 1, у периоду од 01. 12. 2019. године до 22. 12. 2019. године, па веома мали број прикупљених података крајем наведеног месеца испитивања, последично онемогућава прецизну статистичку обраду податка, али је евидентно да су, за време мерења крајем месеца децембра 2019. године, током 2 дана биле повећане вредности за *чађ* изнад прописане граничне вредности (ГВ); и пошто објекат на мерном месту бр 2 није радио у августу, мерење није било могуће физички вршити на овом стационарном мерном месту, а што је детаљније објашњено у одговарајућим месечним извештајима који су достављени надлежним органима.

На *мерном месту бр. 1* није регистровано прекорачење толерантне вредности (ТВ) ни за један параметар.

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

- *сумпордиоксид (SO₂)* – нису прелазиле граничне вредности (ГВ) ни једног дана у току 2019. године;
- *азодитоксид (NO₂)* – регистровано је прекорачење граничне вредности (ГВ) током једног дана (октобар месец);
- *чађ* – регистровано је прекорачење граничне вредности (ГВ) током 11 дана и то:
- током 5 дана у јануару, током 2 дана у новембру, 4 дана у децембру.

ТВ за азот диоксид је током једног дана у току 2019. била премашена.

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

сумпордиоксид (SO₂) – није регистровано прекорачење граничне вредности (ГВ) ни једног дана у 2019. години;

- *азотдиоксид (NO₂)* – није регистровано прекорачење граничне вредности (ГВ) за посматрани параметар.
- *чађ* – регистровано је прекорачење граничне вредности (ГВ) током 18 дана у 2019. години: 4 дана у јануару, 3 дана у фебруару, током 2 дана у марту, 4 дана у новембру и током 5 дана у децембру 2019. године.
- На *мерном месту бр. 3*, регистровано је прекорачење толерантне вредности (ТВ) за *азодитоксид (NO₂)* – 1 дан у децембру (123 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) месецу.

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

Мерно место бр. 1 - “Центар града” - сумпордиоксид (SO₂) – 77µg/m³, азотдиоксид (NO_x) – 106 µg/m³ и чађ – 106µg/m³.

Мерно место бр. 2 - “Пети пук” - сумпордиоксид (SO₂) – 76µg/m³, азотдиоксид (NO_x) – 69 µg/m³ и чађ – 112 µg/m³.

Мерно место бр. 3 - “Ново Насеље” - сумпордиоксид (SO₂) – 64µg/m³, азотдиоксид (NO_x) – 63µg/m³ и чађ – 433 µg/m³.

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

Мерно место бр. 1 - “Центар града” - сумпордиоксид (SO₂) – 17,2µg/m³, азотдиоксид (NO_x) – 17,9µg/m³ и чађ – 5,0 µg/m³.

Мерно место бр. 2 - “Пети пук” – сумпордиоксид (SO₂) – 23,3µg/m³, азотдиоксид (NO_x) – 19,9 µg/m³ и чађ – 11,4 µg/m³.

Мерно место бр. 3 - “Ново Насеље” – сумпордиоксид (SO₂) – 23,3µg/m³, азотдиоксид (NO_x) – 21,8µg/m³ и чађ – 17,4 µg/m³.

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 метеролошки услови (без ветра, снега, падавина 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.

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 23,3 µg/m³, као и средња годишња вредност за сумпордиоксид на мерном месту бр. 3 од 23,3µg/m³, прекорачују критични ниво сумпордиоксида за заштиту вегетације од 20,0 µg/m³, док средња годишња вредност за сумпордиоксид на мерном месту бр. 1 од 17,2µg/m³ не прекорачује критични ниво сумпордиоксида за заштиту вегетације. Такође, мора се констатовати да није утврђено прекорачење критичног нивоа оксида азота за заштиту вегетације ни на једном од посматраних мерних места.

Систематски резултати мерења аерозагађења за поједина стационарна мерна места на територији града Ваљева дати су детаљно у Прилогу овог извештаја – *Резултати физичко-хемијског испитивања квалитета ваздуха за 2019. годину*. Месечни просек и број дана са прекорачењем ГВИ за сваки полутант дата су у Табели бр. 2 овог извештаја – *Резултати мерења загађења ваздуха у Ваљеву 2019. године у µg/m³ – месечни просек и број дана са прекорачењем ГВИ по месецима*, а минималне и максималне вредности у Табели бр. 3 - *Резултати мерења загађења ваздуха у Ваљеву 2019. године у µg/m³ – минималне и максималне вредности по месецима*.

**Табели бр. 3. Резултати мерења загађења ваздуха у Ваљеву за 2019. годину
у $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – минималне и максималне вредности по месецима**

Месец	Датум	Центар града			Пети пук			Ново Ваљево		
		SO ₂	NO _x	Чађ	SO ₂	NO _x	Чађ	SO ₂	NO _x	Чађ
Јан	Минимум	6	6	2	15	17	2	12	13	2
	Максимум	32	32	67	41	48	67	58	51	289
Феб	Минимум	8	4	2	16	4	2	17	15	2
	Максимум	34	40	26	43	45	26	43	46	306
Мар	Минимум	8	10	<0,31	16	8	<0,31	17	3	<0,31
	Максимум	30	55	22	30	69	22	43	48	433
Апр	Минимум	8	11	<0,31	18	16	<0,31	16	14	<0,31
	Максимум	33	45	11	28	30	11	33	30	37
Мај	Минимум	8	9	<0,31	12	9	<0,31	15	5	2
	Максимум	25	24	3	26	30	3	29	29	7
Јун	Минимум	6	2	<0,31	4	5	<0,31	5	5	<0,31
	Максимум	20	17	/	27	15	/	20	16	/
Јул	Минимум	7	8	<0,31	12	10	<0,31	11	11	<0,31
	Максимум	19	32	5	26	42	5	22	32	/
Авг*	Минимум	9	7	<0,31	7	7	<0,31	/	/	/
	Максимум	22	14	/	24	13	/	/	/	/
Сеп	Минимум	13	8	<0,31	12	7	<0,31	9	8	<0,31
	Максимум	44	16	41	29	15	41	26	18	33
Окт	Минимум	12	8	<0,31	17	8	<0,31	14	8	3
	Максимум	77	106	30	46	23	30	32	63	35
Нов	Минимум	14	9	<0,31	27	13	<0,31	24	9	<0,31
	Максимум	47	41	13	52	39	13	46	54	129
Дец*	Минимум	/	/	/	15	8	/	22	4	<0,31
	Максимум	/	/	/	76	58	/	64	54	70

* објашњење у тексту објашњења резултата мерења за одговарајуће мерно место (в. горе)

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.

Од болести органских система која су у вези са утицајем аерозагађења на здравље и која се систематски прате у постојећем систему здравства 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, азотом 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 оболења у градској средини.

Истраживачи су сагласни да азотови оксиди у значајно повећаним концентрацијама, у кратком року, доводе до упале – инфламације слузокоже горњих респираторних путева и бронха. Новија истраживања, чији су резултати имплементирани у законске прописе, указују на посебну осетљивост вегетације на нивое аерозагађења. Примена прописаних граница за заштиту вегетације од аерозагађења, исказаних преко годишњих вредности за сумпордиоксид и оксиде азота, како показују радови са домаћих и међународних конгреса, показују да наведени критични нивои могу бити прекорачени на одређеним локацијама, па је у овом и предстојећем извештајном периоду потребно обратити пажњу и на ове параметре аерозагађења.

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), територија града Ваљева у оквиру зоне „Србија“, за наведену календарску године, сврстана је у трећу категорију квалитета ваздуха. Према *Годишњем извештају о стању квалитета ваздуха у Републици Србији 2018. године* Агенције за заштиту животне средине, ваздух на територији града Ваљева

током 2018 године сврстан је, такође, у трећу категорију квалитета ваздуха (на стр.11 горе наведеног годишњег извештаја).

У зонама и агломерацијама 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 агломерацијама 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 Закона о заштити ваздуха, „Сл. гласник РС“, бр. 36/2009 и 10/2013).

ПРЕДУЗЕТЕ МЕРЕ

Мерења аерозагађења на територији града Ваљева систематски је спроведено на три мерна места **узимањем континуираних узорака** ваздуха амбијента, а резултати мерења су приказани према стандардизованој **методологији** 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 методолошке разлике у различитим испитивањима и свакодневној пракси лабораторија на територији Републике Србије.

Резултати мерења за сва три полутанта су изражени као: средње дневне вредности, средње месечне вредности и средње годишње вредности у микрограмима по кубном метру ваздуха ($\mu\text{g}/\text{m}^3$). 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.*

Саветоване су индивидуалне и колективне мере заштите у данима епизодног аерозагађења на основу доступних података о квалитету на територији града, када се хроничним болесницима и малој деци препоручује останак у затвореним просторијама. Градска топлана, која се налази на ободу града, према Београду, на левој обали реке Колубаре, променила је енергент који користи за покретање

сопствених котлова (уместо досадашњег енергента мазута користи природни компримовани гас). Треба имати у виду да су неки велики загађивачи прикључени на систем даљинског грејања, па се ефекти побољшања квалитета ваздуха у самом граду могу очекивати у наредном периоду.

Утицај на ослобађање штетних гасова на територији града Ваљева свакако да има неодговарајуће ложење у котларницама, при чему се због недовољне количине кисеоника ослобађају продукти непотпуног сагоревања. Веома мали број, око 15% домаћинстава на територији града Ваљева се греје из градске топлане (изграђене 2006 године).

У циљу превенције штетних ефеката, саветује се избегавање употребе горива слабијег квалитета за мање котларнице и индивидуална ложишта и избегавање спаљивање отпадног материјала као што су пластика, гума и други материјали сличног квалитета. На периферији града (на ободима у висинским зонама) има много ложишта стамбених јединица и других стационарних извора загађења, па аерозагађење у тим зонама није смањено. Приметни је да се дим загађење "спушта" у ниже делове града у данима температурне инверзије.

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 Програма заштите природе; Локалног плана управљања отпадом, Стратегија у области енергетике, Плана заштите од буке и Плана адаптације на климатске промене. Према процени Одељења 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 Ваљева 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%).

Програмом контроле квалитета ваздуха за град Ваљево у 2020. и 2021. години је предвиђено да се локална мрежа мерних места за праћење квалитета ваздуха на територији града Ваљева са постојећа 3 (три) стационарна мерна места повећао на 6 (шест), по формули: 5+1, пошто би се на 5 (пет) сте стационарних мерних места радили параметри: сумпордиоксид, азотдиоксид и чађ, а на 1 (једном) мерном месту праћење вредности ПМ₁₀ честица, како је планирано.

ЗАКЉУЧАК И ПРЕПОРУКЕ ЗА МЕРЕ

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 методологији *Уредбе о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха* ("Сл. гласник РС" бр. 11/10, 75/10 и 63/13), омогућавају да се сагледају какво је 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 2019. годину.

На основу средњих годишњих концентрација посматраних полутаната може се закључити да се те вредности не разликују значајно у односу на претходну годину, с тим да је на мерном месту у центру града у оквиру Дома здравља Ваљево забележен мањи број података у односу на претходну годину, јер је на овом мерном месту услед започете реконструкције зграде у појединим фазама мерно место било ван функције (што је у месечним извештајима наглашавано).


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 загађивача у амбијенталном ваздуху у току пролазних краткотрајних епизодних загађења у зимском периоду, односно у периоду повећаног ложења на територији града.

Имајући у виду потребу превенције могућег штетног ефекта аерозагађења на хуману популацију и вегетацију, као и достизања циљних вредности за сваки полутант на територији нашег града потребно је:

- наставити са праћењем нивоа и врсте аерозагађења амбијенталног ваздуха на територији града Ваљева,
- постизање толерантних вредности и дугорочно обезбеђивање граничних вредности за сваки појединачни загађивач,
- предузети даље мере на нивоу локалне самоуправе ради постизања побољшања квалитета амбијенталног ваздуха:
- смањити емисију штетних гасова у амбијентални ваздух на територији града, у складу са позитивним законским прописима, тако што би се у што већем броју стамбених јединица поставила боља топлотна изолација. Тиме би се смањила потрошња свих врста горива и последично емисија гасова.
- наставак радова на топлификацији града проширењем мреже са значајнијим повећањем прикључења индивидуалних потрошача, достизање прихватљиве цене за прикључивање и грејање стамбених јединица, укључујући и социјално угрожене категорије становништва,
- употреба нових еколошки прихватљивијих горива.
- растерећење од саобраћаја ужег градског језгра, даљим увођењем пешачких зона и бицикличких стаза,
- измештање транзитног саобраћаја из града,
- мере за заштиту вегетације, попут озелењавања градских површина – улица, паркова, приобалног појаса... и друге мере на предлог градског одељења надлежног за послове заштите вегетације,
- подизање хигијене на градском нивоу: чешће чишћење и прање градских површина – улица, тргова, паркинг простора...
- израдити предвиђене планове, програме и стратегије, нарочито план адаптације на климатске промене,
- предузети мере за подизање свести популације о штетности аерозагађења по здравље,
- применити препоручене мере заштите ради очувања квалитета здравља,
- ојачати мултисекторску сарадњу кроз заједничке иницијативе, програме и пројекте.



др Ђорђе Вуковић,
специјалиста хигијене

	 <p>ATC 01-235 АКРЕДИТОВАНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ SRPS ISO/IEC 17025:2006</p>	<p>ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE VALJEVO Ul. Vladike Nikolaja br. 5 14000 Valjevo 014/237-352</p>	<p>0058</p>
<p>IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU</p>		<p>ID broj godišnjeg izveštaja: A2019.</p>	
<p>Odeljenje za sanitarnu hemiju</p>			

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKOG ISPITIVANJA KVALITETA VAZDUHA ZA 2019. GOD.

Korisnik: Ministarstvo zaštite životne sredine Republike Srbije, ul. Nemanjina 11, 11000 Beograd i grad Valjevo.

Naziv uzorka: Kontinuirani uzorci vazduha ambijenta na teritoriji grada Valjeva tokom 2019. godine

Broj mernih mesta: 3

Merno mesto br. 1 – Dom zdravlja Valjevo (centar grada)

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

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

Određivani parametri: sumpordioksid, azotdioksid i čađ.

Datum završetka ispitivanja: 04.01.2020.

Datum izdavanja izveštaja: 30.01.2020.

Uzorci se uzimaju kontinuirano 24h, aparatima za uzorkovanje vazduha "Proekos".

Metode određivanja:

Koncentracija sumpordioksida-metoda sa tetrahlormerkuratom i pararozanilinom (spektrofotometrijski)

Koncentracija azotdioksida- modifikovana Greis-Salcmanova metoda.

Koncentracija čađi- reflektometrijski.

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

Napomena:

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- Dom zdravlja Valjevo, centar grada


- ✓ Srednja godišnja vrednost koncentracije sumpordioksida iznosila je 17,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
- ✓ Srednja godišnja vrednost koncentracije azotdioksida iznosila je 17,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
- ✓ Srednja godišnja vrednost koncentracije čađi iznosila je 5,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

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

- ✓ Srednja godišnja vrednost koncentracije sumpordioksida iznosila je 23,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
- ✓ Srednja godišnja vrednost koncentracije azotdioksida iznosila je 19,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
- ✓ Srednja godišnja vrednost koncentracije čađi iznosila je 11,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

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

- ✓ Srednja godišnja vrednost koncentracije sumpordioksida iznosila je 23,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
- ✓ Srednja godišnja vrednost koncentracije azotdioksida iznosila je 21,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
- ✓ Srednja godišnja vrednost koncentracije čađi iznosila je 17,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.


 ovlašćeno lice:
 Biljana Mladenović
 šef fizičke hemije



ATC
01-235
АКРЕДИТОВАНА
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
SRPS ISO/IEC 17025:2006

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

0058

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU
Odeljenje za sanitarnu hemiju

ID broj godišnjeg izveštaja: A2019.

Tabela 1.

Koncentracije SO₂ (u µg/m³) na mernom mestu Dom zdravlja Valjevo (centar) -na godišnjem nivou (predstavljeno po danima)

Mesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Dan												
1.	30	14	11	10	19	17	7	16	/	24	18	/
2.	/	22	21	25	/	/	12	13	/	14	47	/
3.	12	/	/	<11	8	10	11	9	/	28	/	/
4.	16	13	12	22	18	11	18	/	/	15	18	/
5.	28	17	30	10	/	7	11	10	/	16	26	/
6.	/	10	13	21	9	7	14	21	/	/	/	/
7.	/	15	18	/	17	13	/	10	/	15	/	/
8.	14	34	11	10	10	6	11	21	/	38	/	/
9.	14	25	19	24	18	/	18	10	/	17	/	/
10.	32	/	/	8	11	8	13	12	/	40	/	/
11.	6	9	12	19	18	17	11	/	/	14	/	/
12.	19	19	18	11	/	6	9	9	/	30	16	/
13.	/	8	19	22	10	16	9	18	13	/	28	/
14.	8	20	23	/	22	7	/	11	18	12	20	/
15.	30	/	8	10	11	15	10	22	/	20	17	/
16.	6	/	17	23	16	/	17	11	14	15	46	/
17.	15	/	/	14	12	6	13	15	19	31	/	/
18.	7	9	11	33	16	12	15	/	14	16	18	/
19.	18	23	17	11	/	14	13	9	20	48	41	/
20.	/	10	11	21	11	14	14	13	14	/	/	/
21.	9	18	21	/	25	8	/	11	17	16	/	/
22.	19	27	8	12	12	17	12	17	/	32	14	/
23.	11	26	17	23	23	/	15	11	15	17	24	44
24.	27	/	/	13	25	10	11	12	21	39	/	37
25.	12	10	11	24	22	15	18	/	15	19	/	55
26.	16	26	18	/	/	7	18	10	15	77	/	36
27.	/	10	12	/	10	17	19	16	15	/	/	49
28.	12	25	19	/	19	11	/	10	44	18	/	50
29.	18		10	/	12	20	12	16	/	42	/	/
30.	13		20	8	16	/	17	/	15	17	/	64
31.	17		/		14		12	/	13	26		36
MIN	6	8	8	8	8	6	7	9	13	12	14	
MAX	32	34	30	33	25	20	19	22	44	77	47	
SRV	16.04	17.7	15.6	16.7	15.5	11.4	13.3	13.3	17.9	25.8	25.6	
Broj dana preko GV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/



ATC
01-235
ARHEMIORNA
LABORATORIJA
ZA NEKOTRABNE
SRPS ISO/IEC 17025:2006

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

0058

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU
Odeljenje za sanitarnu hemiju

ID broj godišnjeg izveštaja: A2019.

Koncentracije SO₂ (u µg/m³) na mernom mestu obdanšte "Pčelica", Nas. V Puk, na godišnjem nivou (predstavljeno po danima)

Mesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Dan												
1.	/	29	18	/	17	17	12	17	/	26	38	/
2.	/	35	25	/	/	/	15	20	/	18	42	35
3.	40	/	/	/	17	4	14	13	/	25	/	34
4.	19	25	21	/	19	11	22	/	/	24	29	35
5.	21	43	30	19	/	12	18	24	/	20	35	40
6.	/	20	17	18	18	24	16	17	/	/	32	41
7.	/	16	22	/	21	11	/	19	/	22	29	28
8.	41	17	20	18	18	13	16	20	/	27	29	/
9.	21	29	19	22	19	/	14	18	/	24	27	34
10.	41	/	/	21	18	13	16	19	/	30	/	42
11.	17	26	20	26	19	27	16	/	/	20	/	39
12.	16	39	19	21	/	12	20	21	/	27	35	59
13.	/	18	21	20	18	12	17	18	15	/	27	50
14.	25	29	23	/	23	13	/	23	12	19	43	49
15.	33	/	18	20	17	10	14	20	/	18	39	/
16.	15	/	18	26	19	/	14	17	16	17	52	61
17.	16	/	/	27	18	13	14	17	15	17	/	38
18.	16	16	17	28	21	17	19	/	15	29	28	60
19.	20	21	18	21	/	10	16	7	13	31	29	49
20.	/	18	19	22	19	12	16	15	16	/	29	58
21.	20	26	20	/	23	14	/	14	13	27	44	30
22.	20	18	17	20	18	14	17	17	/	33	29	/
23.	19	24	18	20	22	/	12	12	16	29	37	37
24.	23	/	/	20	21	18	18	15	14	32	/	30
25.	20	19	16	22	20	10	17	/	18	28	41	76
26.	23	26	18	/	/	15	20	18	15	33	41	43
27.	/	18	18	/	16	15	26	20	29	/	43	15
28.	20	25	20	/	26	13	/	17	20	29	38	39
29.	18	/	21	/	22	16	20	17	/	19	42	/
30.	23	/	26	18	17	16	21	/	25	41	30	53
31.	25	/	/	18	12	/	21	/	46	46	30	53
MIN	15	16	16	18	12	4	12	7	12	17	27	15
MAX	41	43	30	28	26	27	26	24	29	46	52	76
SRV	23.0	24.4	19.96	21.5	19.2	13.7	17.2	17.4	16.8	26.3	36.3	43.2
Broj dana preko GV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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



ATC
01-235
АКРЕДИТОВАНА
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
SRPS ISO/IEC 17025:2005

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

0058

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU
Odeljenje za sanitarnu hemiju

ID broj godišnjeg izveštaja: A2019.

Koncentracije SO₂ (u µg/m³) na mernom mestu obdanište "Kolibri", Nas. Novo Valjevo, na godišnjem nivou (predstavljeno po danima)

Mesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Dan												
1.	28	29	26	20	5	19	/	/	/	22	39	/
2.	/	35	39	29	/	/	/	/	11	15	29	25
3.	20	/	/	20	20	8	/	/	9	19	/	32
4.	23	25	31	23	17	8	/	/	14	18	27	25
5.	22	43	27	16	/	16	/	/	14	14	34	32
6.	/	20	25	17	20	9	/	/	16	/	30	30
7.	/	26	43	/	19	5	/	/	13	15	32	32
8.	27	17	21	23	19	20	/	/	/	19	27	/
9.	28	29	32	30	19	/	/	/	17	16	29	22
10.	56	/	/	21	18	17	/	/	17	18	/	28
11.	18	26	23	28	19	15	/	/	17	16	/	24
12.	17	39	19	25	/	16	21	/	16	19	29	32
13.	/	18	26	20	20	12	14	/	17	/	37	25
14.	34	29	40	/	26	13	/	/	16	23	30	28
15.	58	/	17	26	19	10	16	/	/	17	27	/
16.	16	/	19	25	17	/	15	/	17	21	32	25
17.	15	/	/	33	19	13	22	/	18	23	/	28
18.	12	19	20	26	24	14	17	/	/	28	42	40
19.	15	28	27	23	/	10	16	/	/	25	46	47
20.	/	20	21	22	22	11	12	/	/	/	46	28
21.	22	35	21	/	21	14	/	/	/	26	33	34
22.	21	20	17	26	22	17	16	/	/	30	24	/
23.	18	33	18	27	24	/	11	/	18	27	27	27
24.	26	/	/	26	24	11	18	/	20	29	/	35
25.	21	19	22	24	24	13	17	/	21	28	39	32
26.	33	25	20	/	/	13	19	/	14	25	33	42
27.	/	25	24	/	20	16	17	/	26	/	29	28
28.	25	38	26	/	20	/	/	/	20	26	38	64
29.	32		19	/	29	/	20	/	/	32	31	/
30.	21		20	18	17	/	18	/	22	27	39	35
31.	36		/		20	/	/	/		29		40
MIN	12	17	17	16	15	5	11	/	9	14	24	22
MAX	58	43	43	33	29	20	22	/	26	32	46	64
SRV	25.8	27.2	24.7	23.8	20.5	13	16.8	/	16.8	22.5	33.2	32.3
Broj dana preko GV	0	0	0	0	0	0	0	/	0	0	0	0



	 <p>ATC 01-235 AKREDITOVANA LABORATORIJA ZA ISPIITIVANJE SRPS ISO/IEC 17025:2005</p>	<p>ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE VALJEVO Ul. Vladike Nikolaja br. 5 14000 Valjevo 014/237-352</p>	<p>O058</p>
<p>IZVEŠTAJ O ISPIITIVANJU Odeljenje za sanitarnu hemiju</p>		<p>ID broj godišnjeg izveštaja: A2019.</p>	

Tabela 2.
Konzentracije NO₂ (u µg/m³) na mernom mestu Dom zdravlja Valjevo, (centar)- na godišnjem nivou (predstavljeno po danima)

Mesec Dan	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1.	20	25	24	26	13	9	31	9	/	16	19	/
2.	/	20	30	45	/	/	9	12	/	8	29	/
3.	12	/	/	32	23	4	21	9	/	15	/	/
4.	16	24	23	22	13	3	16	/	/	9	24	/
5.	28	20	36	23	/	3	32	12	/	10	21	/
6.	/	20	28	22	15	2	10	7	/	/	/	/
7.	/	4	25	/	14	17	/	14	/	12	/	/
8.	14	20	22	30	19	10	8	14	/	12	/	/
9.	14	20	26	15	12	/	21	12	/	13	/	/
10.	32	/	/	24	24	6	21	7	/	16	/	/
11.	6	17	26	22	12	6	12	/	/	9	/	/
12.	19	23	26	15	/	6	12	10	/	12	32	/
13.	/	40	25	17	15	9	8	7	10	/	9	/
14.	8	29	38	/	10	5	/	11	15	10	22	/
15.	30	/	19	15	15	5	11	7	/	18	19	/
16.	6	/	45	16	11	/	11	10	11	11	41	/
17.	16	/	/	34	17	6	15	11	12	16	/	/
18.	7	29	24	21	12	5	28	/	11	10	21	/
19.	18	20	55	30	/	7	12	9	9	52	33	/
20.	/	28	31	14	15	7	10	10	11	/	/	/
21.	9	32	25	/	9	7	/	11	16	11	/	/
22.	10	25	22	28	15	10	20	12	/	38	27	/
23.	11	24	11	15	12	/	29	10	14	11	35	14
24.	27	/	/	24	15	9	21	10	12	50	/	8
25.	12	26	19	16	9	9	10	/	12	19	/	25
26.	16	27	10	/	/	10	19	10	11	12	/	41
27.	/	26	28	/	15	9	10	10	15	/	/	38
28.	12	27	37	/	12	10	/	10	9	17	/	73
29.	18		27	/	16	10	22	10	/	36	/	/
30.	13		22	11	12	/	29	/	8	106	/	31
31.	17		/	16	16		24	/		11		33
MIN	6	4	10	11	9	2	8	7	8	8	9	
MAX	32	40	55	45	24	17	32	14	16	106	41	
SRV	16	23,9	27,1	22,5	14,3	7,3	17,5	10,2	11,7	20,7	25,5	
Broj dana preko GY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	/



ATC
01-235
ARHEIOTOPHANA
ДАОПЯТОРНАЯ
ЗА ИСЧИТОВАНИЕ
СФС 150/ИС 17025-2006

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



0058

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU
Odeljenje za sanitarnu hemiju

ID broj godišnjeg izveštaja: A2019.

Mesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Dan	/	27	25	/	9	11	12	11	/	10	18	/
1.	/	25	34	/	/	/	11	11	/	14	19	37
2.	/	25	34	/	/	/	11	11	/	14	19	37
3.	32	/	/	/	21	7	31	13	/	11	/	33
4.	30	18	23	/	11	6	32	/	/	12	19	12
5.	33	27	36	25	/	5	12	12	/	11	17	15
6.	/	16	27	20	14	14	11	13	/	/	20	34
7.	/	4	35	/	19	15	/	12	/	14	16	43
8.	28	18	23	24	30	11	33	13	/	22	19	/
9.	26	24	28	20	22	/	11	11	/	14	16	42
10.	28	/	/	28	27	14	41	11	/	9	/	29
11.	38	17	22	16	25	9	12	/	/	13	/	12
12.	44	30	28	24	/	9	12	13	/	13	39	34
13.	/	25	24	30	14	11	11	8	7	/	39	44
14.	17	39	30	/	24	5	/	8	8	12	27	58
15.	35	/	69	19	15	10	10	11	/	10	22	/
16.	41	/	30	20	19	/	12	10	8	13	19	30
17.	28	/	/	20	15	10	20	11	12	12	/	29
18.	48	19	42	28	17	7	17	/	8	8	22	31
19.	33	21	32	21	/	6	10	8	9	17	29	36
20.	/	31	34	23	11	7	15	9	8	/	24	32
21.	17	45	19	/	19	8	/	10	9	8	21	29
22.	28	26	21	21	21	9	11	13	/	21	14	/
23.	22	29	8	25	25	/	29	9	11	10	17	8
24.	31	/	/	28	14	11	12	11	11	16	/	31
25.	22	25	18	19	9	8	12	/	9	10	13	24
26.	25	28	10	/	/	11	12	11	12	12	20	28
27.	/	27	22	/	19	9	12	7	15	/	48	41
28.	19	27	30	/	12	10	/	11	9	15	45	31
29.	30	/	16	/	16	10	42	8	/	13	45	/
30.	25	/	26	21	16	/	11	/	13	17	38	48
31.	22	/	/	/	12	/	12	/	/	23	49	49
MIN	17	4	8	16	9	5	10	7	7	8	13	8
MAX	48	45	69	30	30	15	42	13	15	23	39	58
SRV	29,2	24,9	27,4	22,7	17,5	9,2	17,2	10,6	9,9	13,3	25	32,3
Broj dana preko GV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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

	 АТЦ 01-235 АКРЕДИТОВАНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ СРПС 150/IEC 17025:2006	ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE VALJEVO Ul. Vladike Nikolaja br. 5 14000 Valjevo 014/237-352	O058
IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU Odeljenje za sanitarnu hemiju		ID broj godišnjeg izveštaja: A2019.	

Koncentracije NO₂ (u µg/m³) na mernom mestu obdanište "Kolibri", Nas. Novo Valjevo- na godišnjem nivou (predstavljeno po danima)

Mesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Dan												
1.	30	26	32	26	5	11	/	/	/	10	17	/
2.	/	27	34	23	/	/	/	/	18	10	14	23
3.	32	/	/	23	16	6	/	/	13	15	/	5
4.	24	27	31	24	19	8	/	/	8	13	19	9
5.	14	29	36	24	/	7	/	/	9	10	18	4
6.	/	19	36	20	12	11	/	/	11	/	21	34
7.	/	25	35	/	24	13	/	/	10	17	18	54
8.	24	29	27	25	21	5	/	/	/	9	22	/
9.	44	30	27	17	23	/	/	/	11	16	18	41
10.	26	/	/	30	29	16	/	/	10	18	/	6
11.	34	27	32	14	26	10	/	/	11	19	/	28
12.	21	29	27	21	/	14	32	/	11	14	16	34
13.	/	27	32	25	20	10	12	/	14	/	11	48
14.	34	15	25	/	26	11	/	/	9	14	19	33
15.	42	/	37	20	19	8	21	/	/	11	25	/
16.	51	/	30	19	17	/	12	/	16	14	20	47
17.	47	/	/	20	19	11	18	/	11	14	/	33
18.	35	26	48	21	17	8	19	/	/	19	20	36
19.	37	33	43	20	/	6	11	/	/	63	38	40
20.	/	38	28	22	15	10	14	/	/	/	21	42
21.	15	46	34	/	11	10	/	/	/	18	32	43
22.	29	22	14	26	20	9	16	/	/	54	16	/
23.	13	31	3	29	20	/	15	/	15	16	9	11
24.	18	/	/	29	13	8	19	/	11	29	/	9
25.	30	25	13	20	14	8	13	/	9	35	21	54
26.	29	32	4	/	/	7	12	/	11	29	34	47
27.	/	32	33	/	13	9	14	/	11	/	54	48
28.	30	34	28	/	10	/	/	/	10	16	13	41
29.	33		24	/	20	/	12	/	/	22	54	/
30.	25		22	14	15	/	13	/	15	15	47	44
31.	27		/		12		/			8		46
MIN	13	15	3	14	5	5	11	/	8	8	9	4
MAX	51	46	48	30	29	16	32	/	18	63	54	54
SRV	29,8	28,1	28,6	22,3	17,5	9,4	15,8	/	11,6	19,6	23,9	33,1
Broj dana preko GV	0	0	0	0	0	0	0	/	0	0	0	0



ATC
01-235
АНРЕДИТОРАНА
ДАСОПАТОРНА
ЗА ИСПИТАЊЕ
SFS 150/EC 1702-2006

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

0058

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU
Odeljenje za sanitarnu hemiju

ID broj godišnjeg izveštaja: A2019.

Tabela 3.
Koncentracije čađi (u $\mu\text{g}/\text{m}^3$) na mernom mestu Dom zdravlja Valjevo, (centar)- na godišnjem nivou (predstavljeno po danima)

Mesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Dan	24	5	6	3	3	<0,31	<0,31	<0,31	/	7	7	5	/
1.	/	5	7	<0,31	/	/	<0,31	<0,31	/	6	6	8	/
2.	/	5	7	<0,31	/	<0,31	<0,31	<0,31	/	9	9	/	/
3.	10	/	/	2	<0,31	<0,31	<0,31	<0,31	/	14	9	9	/
4.	12	5	7	2	<0,31	<0,31	<0,31	<0,31	/	11	<0,31	/	/
5.	31	4	4	<0,31	/	<0,31	<0,31	<0,31	/	/	/	/	/
6.	/	2	4	<0,31	<0,31	<0,31	<0,31	<0,31	/	8	/	/	/
7.	/	5	3	/	<0,31	<0,31	/	<0,31	/	8	/	/	/
8.	15	4	5	<0,31	<0,31	<0,31	2	<0,31	/	13	/	/	/
9.	13	11	8	<0,31	<0,31	/	<0,31	<0,31	/	8	/	/	/
10.	41	/	/	<0,31	<0,31	<0,31	<0,31	<0,31	/	17	/	/	/
11.	29	3	2	<0,31	<0,31	<0,31	<0,31	/	/	6	/	/	/
12.	29	12	4	<0,31	/	<0,31	<0,31	<0,31	/	15	6	6	/
13.	/	10	2	<0,31	<0,31	<0,31	5	<0,31	<0,31	10	8	13	/
14.	27	2	15	/	<0,31	<0,31	/	<0,31	<0,31	12	10	10	/
15.	30	/	4	<0,31	<0,31	<0,31	<0,31	<0,31	/	7	10	10	/
16.	17	/	22	4	2	/	<0,31	<0,31	<0,31	7	7	10	/
17.	67	/	/	2	<0,31	<0,31	<0,31	<0,31	<0,31	12	/	/	/
18.	25	8	5	11	<0,31	<0,31	<0,31	<0,31	<0,31	12	/	/	/
19.	10	26	10	<0,31	/	<0,31	<0,31	<0,31	<0,31	<0,31	11	11	/
20.	/	10	<0,31	6	<0,31	<0,31	<0,31	<0,31	<0,31	/	/	/	/
21.	16	14	11	/	<0,31	<0,31	/	<0,31	<0,31	4	/	/	/
22.	14	7	<0,31	<0,31	<0,31	<0,31	<0,31	<0,31	/	<0,31	4	/	/
23.	5	7	10	<0,31	<0,31	/	<0,31	<0,31	<0,31	<0,31	6	62	/
24.	5	/	/	<0,31	<0,31	<0,31	<0,31	<0,31	<0,31	10	/	11	/
25.	7	2	<0,31	<0,31	<0,31	<0,31	<0,31	<0,31	18	11	/	14	/
26.	8	2	5	/	/	<0,31	<0,31	<0,31	41	30	/	20	/
27.	/	4	<0,31	/	<0,31	<0,31	<0,31	<0,31	5	/	/	30	/
28.	9	4	<0,31	/	<0,31	<0,31	/	<0,31	25	4	/	95	/
29.	9		2	/	<0,31	<0,31	<0,31	<0,31	/	16	/	/	/
30.	2		<0,31	<0,31	<0,31	/	<0,31	/	6	19	/	32	/
31.	9		/	<0,31	<0,31	<0,31	<0,31	/		5	/	45	/
MIN	2	2	<0,31	<0,31	<0,31	<0,31	<0,31	<0,31	<0,31	<0,31	<0,31	<0,31	
MAX	67	26	22	11	3	<0,31	5	<0,31	41	30	13	13	
SRV	18,6	6,9	5,2	1,3	0,2	<0,31	0,3	<0,31	4,6	9,4	7,8	7,8	
Broj dana preko GY	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/

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

	 ATC 01-235 АКРЕДИТОВАНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ SRPS ISO/IEC 17025:2006	ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE VALJEVO Ul. Vladike Nikolaja br. 5 14000 Valjevo 014/237-352	O058

Koncentracije čađi (u $\mu\text{g}/\text{m}^3$) 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	XII
Dan												
1.	/	16	18	/	3	<0,31	<0,31	<0,31	/	14	19	/
2.	/	10	11	/	/	/	<0,31	<0,31	/	15	16	<0,31
3.	16	/	/	/	3	<0,31	<0,31	<0,31	/	20	/	<0,31
4.	48	7	20	/	<0,31	<0,31	<0,31	/	/	12	16	14
5.	52	10	20	3	/	<0,31	<0,31	<0,31	/	13	9	12
6.	/	16	18	5	<0,31	<0,31	<0,31	<0,31	/	/	12	15
7.	/	17	9	/	2	<0,31	/	<0,31	/	10	12	19
8.	82	10	7	7	<0,31	<0,31	<0,31	<0,31	/	9	11	/
9.	14	9	18	6	3	/	<0,31	<0,31	/	14	17	65
10.	74	/	/	15	<0,31	<0,31	<0,31	<0,31	/	10	/	21
11.	26	10	12	4	3	<0,31	<0,31	/	/	14	/	16
12.	33	17	11	4	/	<0,31	<0,31	<0,31	/	19	<0,31	34
13.	/	12	10	4	<0,31	<0,31	<0,31	<0,31	<0,31	/	<0,31	29
14.	28	14	17	/	2	<0,31	/	<0,31	<0,31	11	14	25
15.	35	/	26	3	<0,31	<0,31	<0,31	<0,31	/	10	15	/
16.	50	/	28	4	3	/	<0,31	<0,31	<0,31	10	21	11
17.	91	/	/	10	4	<0,31	<0,31	<0,31	<0,31	11	/	6
18.	29	19	26	5	2	<0,31	<0,31	/	<0,31	<0,31	12	31
19.	31	31	31	<0,31	/	<0,31	<0,31	<0,31	<0,31	<0,31	9	37
20.	/	16	7	<0,31	3	<0,31	<0,31	<0,31	<0,31	/	13	41
21.	38	23	7	/	3	<0,31	/	<0,31	<0,31	5	16	26
22.	52	16	7	3	2	<0,31	<0,31	<0,31	/	15	4	/
23.	3	19	14	4	2	/	<0,31	<0,31	<0,31	<0,31	24	112
24.	5	/	/	4	<0,31	<0,31	<0,31	<0,31	<0,31	4	/	44
25.	10	18	5	<0,31	2	<0,31	<0,31	/	30	14	14	74
26.	10	14	7	/	/	<0,31	<0,31	<0,31	14	14	7	32
27.	/	18	6	/	<0,31	<0,31	<0,31	<0,31	10	/	103	12
28.	16	15	5	/	<0,31	<0,31	/	<0,31	8	10	48	34
29.	15		20	/	<0,31	<0,31	<0,31	<0,31	/	19	82	/
30.	10		18	3	6	/	<0,31	/	13	3	42	263
31.	2		/		<0,31		<0,31	/		8		55
MIN	2	7	5	<0,31	<0,31				<0,31	3	<0,31	<0,31
MAX	91	31	31	15	6				30	20	103	112
SRV	32,1	15,3	14,5	4,4	1,6	<0,31	<0,31	<0,31	5	11,9	21,4	30,3
Broj dana preko GV	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4



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

O058

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU
Odeljenje za sanitarnu hemiju

ID broj godišnjeg izveštaja: A2019.

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

Mesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Dan												
1.	19	20	27	9	3	<0,31	<0,31	/	/	14	9	/
2.	/	20	24	7	/	/	<0,31	/	<0,31	10	13	29
3.	13	/	/	<0,31	3	<0,31	<0,31	/	<0,31	18	/	16
4.	11	36	31	37	<0,31	<0,31	<0,31	/	<0,31	14	38	10
5.	9	18	61	<0,31	/	<0,31	<0,31	/	<0,31	10	21	10
6.	/	2	14	3	3	<0,31	<0,31	/	<0,31	/	33	36
7.	/	26	33	/	5	<0,31	/	/	<0,31	13	44	32
8.	76	28	8	11	<0,31	<0,31	<0,31	/	/	14	10	/
9.	30	10	5	8	3	/	<0,31	/	<0,31	12	7	63
10.	90	/	/	7	<0,31	<0,31	<0,31	/	<0,31	11	/	65
11.	9	16	14	4	3	<0,31	<0,31	/	<0,31	12	/	24
12.	22	20	14	4	/	<0,31	<0,31	/	<0,31	10	<0,31	35
13.	/	20	12	5	2	<0,31	<0,31	/	<0,31	/	<0,31	27
14.	30	306	29	/	2	<0,31	/	/	<0,31	14	14	32
15.	27	/	38	5	5	<0,31	<0,31	/	/	7	18	/
16.	37	/	21	5	7	/	<0,31	/	<0,31	12	11	10
17.	289	/	/	3	2	<0,31	<0,31	/	<0,31	15	/	<0,31
18.	11	16	34	24	2	<0,31	<0,31	/	/	15	26	27
19.	39	16	42	3	/	<0,31	<0,31	/	/	<0,31	22	54
20.	/	30	<0,31	5	<0,31	<0,31	<0,31	/	/	/	19	24
21.	40	69	433	/	4	<0,31	/	/	/	12	12	31
22.	59	37	10	3	2	<0,31	<0,31	/	/	<0,31	12	/
23.	2	53	27	4	4	/	<0,31	/	<0,31	10	10	70
24.	4	/	/	3	2	<0,31	<0,31	/	<0,31	4	/	56
25.	11	27	8	3	2	<0,31	<0,31	/	33	35	14	22
26.	45	15	5	/	/	<0,31	<0,31	/	25	35	13	32
27.	/	24	8	/	<0,31	<0,31	<0,31	/	11	/	129	33
28.	44	50	19	/	<0,31	<0,31	/	/	8	17	122	40
29.	31		3	/	7	<0,31	<0,31	/	/	23	109	/
30.	2		3	3	3	/	<0,31	/	12	3	105	27
31.	14		/		3		<0,31	/		<0,31		45
MIN	2	2	<0,31	<0,31	2				<0,31	3	<0,31	<0,31
MAX	289	306	433	37	7				33	35	129	70
SRV	38,6	39	35,5	6,8	3,4	<0,31	<0,31	/	4,2	14,2	32,4	34,0
Broj dana preko GV	4	3	2	0	0	0	0		0	0	4	5

	 ATC 01-235 АКРЕДИТОВАНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ SRPS 150/1EC 17025:2006	ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE VALJEVO Ul. Vladike Nikolaja br. 5 14000 Valjevo 014/237-352	O058

Tabela 4.

Statistički prikaz mesečne koncentracije SO₂ (u µg/m³), na mernom mestu Dom zdravlja Valjevo, centar, za 2019. god.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Za godinu
Min	6	8	8	8	8	6	7	9	13	12	14	/	6
Max	32	34	30	33	25	20	19	22	44	77	47	/	77
SRV	16,04	17,7	15,6	16,7	15,5	11,4	13,3	13,3	17,9	25,8	25,6	/	17,2
C ₅₀	16	17,5	17	14	16	11	13	12	15	19	20	/	
C ₉₈	31,0	31,1	26,5	29,5	25	18,6	18,5	21,5	37,6	24,9	46,8	/	
Br. dana >GV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	0

Statistički prikaz mesečne koncentracije SO₂ na mernom mestu obdanište "Pčelica", naselje V puk za 2019. god.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Za godinu
Min	15	16	16	18	12	4	12	7	12	17	27	15	4
Max	41	43	30	28	26	27	26	24	29	46	52	76	76
SRV	23,0	24,4	19,9	21,5	19,2	13,7	17,2	17,4	16,8	26,3	36,3	43,2	23,3
C ₅₀	20	24,5	19	21	19	13	17	17	15	27	37	40,5	
C ₉₈	41	41,3	28	27,6	24,5	25,6	29,9	23,5	27,9	25,4	51	68,5	
Br. dana >GV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Statistički prikaz mesečne koncentracije SO₂ na mernom mestu obdanište "Kolibri", naselje Novo Valjevo, za 2019. godinu.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Za godinu
Min	12	17	17	16	15	5	11	/	9	14	24	22	5
Max	58	43	43	33	29	20	22	/	26	32	46	64	64
SRV	25,8	27,2	24,7	23,8	20,5	13	16,8	/	16,8	22,5	33,2	32,3	23,3
C ₅₀	20	24,5	19	21	19	13	17	/	15	27	37	40,5	
C ₉₈	41	41,3	28	27,6	24,5	25,6	29,9	/	27,9	25,4	51	68,5	
Br. dana >GV	0	0	0	0	0	0	0	/	0	0	0	0	0



	 ATC 01-235 АКРЕДИТОВАНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ SRPS ISO/IEC 17025:2008	ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE VALJEVO Ul. Vladike Nikolaja br. 5 14000 Valjevo 014/237-352	O058

Tabela 5.

Statistički prikaz mesečne koncentracije NO₂ na mernom mestu u centru grada, za 2019. godinu.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Za godinu
Min	6	4	10	11	9	2	8	7	8	8	9	/	2
Max	32	40	55	45	24	17	32	14	16	106	41	/	106
SRV	16	23,9	27,1	22,5	14,3	7,3	17,5	10,2	11,7	20,7	25,5	/	17,9
C ₅₀	31	24,5	25,5	22	14,5	7	16	10	11	12	24	/	
C ₉₈	60,0	36,6	50,0	40,2	23,5	13,6	31,5	14	15,4	20,0	39,6	/	
Br. dana >GV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	/	1

Statistički prikaz mesečne koncentracije NO₂ na mernom mestu obdanište "Pčelica", naselje V puk- za 2019. godinu.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Za godinu
Min	17	4	8	16	9	5	10	7	7	8	13	8	4
Max	48	45	69	30	30	15	42	13	15	23	39	58	69
SRV	29,2	24,9	27,4	22,7	17,5	9,2	17,2	10,6	9,9	13,3	25	32,3	19,9
C ₅₀	28	25,5	26,5	21	16,5	9	12	11	9	13	20	31,5	
C ₉₈	46,1	42,5	55,5	29,3	28,5	14,5	41,5	13	14,4	12,9	46,6	53,5	
Br. dana >GV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Statistički prikaz godišnje koncentracije NO₂ na mernom mestu obdanište "Kolibri", naselje Novo Valjevo- za 2019. godinu.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Za godinu
Min	13	15	3	14	5	5	11	/	8	8	9	4	3
Max	51	46	48	30	29	16	32	/	18	63	54	54	63
SRV	29,8	28,1	28,6	22,3	17,5	9,4	15,8	/	11,6	19,6	23,9	33,1	21,8
C ₅₀	30	27	31,5	22	18	9	14	/	11	16	20	38	
C ₉₈	49,1	42,6	45,5	29,6	27,5	15,1	28,7	/	17,2	18,9	54	54	
Br. dana >GV	0	0	0	0	0	0	0	/	0	0	0	0	0



	 ATC 01-235 АКРЕДИТОВАНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ SRPS ISO/IEC 17025:2008	ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE VALJEVO Ul. Vladike Nikolaja br. 5 14000 Valjevo 014/237-352	O058

Tabela 6.

Statistički prikaz godišnje koncentracije čađi na mernom mestu Dom Zdravlja, centar grada- za 2019. god.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Za godinu
Min	2	2	<0,31	<0,31	<0,31	<0,31	<0,31	<0,31	<0,31	<0,31	<0,31	/	<0,31
Max	67	26	22	11	3		5		41	30	13	/	67
SRV	18,6	6,9	5,2	1,3	0,2	<0,31	0,3	<0,31	4,6	9,4	7,8	/	5,0
C ₅₀	14	5	4	0,31	0,31	/	/	/	0,31	9	8	/	
C ₉₈	54,5	20,9	18,5	8,8	2,5	/	/	/	35,0	9,1	12,5	/	
Br. dana >GV	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	1

Statistički prikaz godišnje koncentracije čađi na mernom mestu obdanište "Pčelica", naselje V puk- za 2019. godinu.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Za godinu
Min	2	7	5	<0,31	<0,31	<0,31	<0,31	<0,31	<0,31	3	<0,31	<0,31	<0,31
Max	91	31	31	15	6				30	20	103	112	112
SRV	32,1	15,3	14,5	4,4	1,6	<0,31	<0,31	<0,31	5	11,9	21,4	30,3	11,4
C ₅₀	28,5	27,6	13	4	2	/	/	/	0	11,5	14,0	25,5	
C ₉₈	86,9	27,6	29,5	13,2	5	/	/	/	25,5	11,4	92,9	93,0	
Br. dana >GV	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	11

Statistički prikaz godišnje koncentracije čađi na mernom mestu obdanište "Kolibri", naselje Novo Valjevo- za 2019. godinu.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Za godinu
Min	2	2	<0,31	<0,31	2	<0,31	<0,31	/	<0,31	3	<0,31	<0,31	<0,31
Max	289	306	433	37	7			/	33	35	129	70	433
SRV	38,6	39	35,5	6,8	3,4	<0,31	<0,31	/	4,2	14,2	32,4	34,0	17,4
C ₅₀	27	22	16,5	4	3	/	/	/	0	12,5	14	32	
C ₉₈	193,5	206,5	247,0	31,3	7	/	/	/	29,8	13,6	12,6	67,6	
Br. dana >GV	4	3	2	0	0	0	0	/	0	0	4	5	18