



Република Србија
АП Војводина
ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО
Пастерова 2, 26000 Панчево



Наш знак: 01-692/21-2023
Датум: 22.10.2025.
Ваш знак: број XI-13-405-133/2023.

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
АУТОНОМНА ПОКРАЈИНА ВОЈВОДИНА
ГРАД ПАНЧЕВО
ГРАДСКА УПРАВА
Панчево, Трг краља Петра I бр.2-4

Предмет: достава извештаја

Поштовани,

У прилогу Вам достављамо Извештај о извршеним мерењима амбијенталног ваздуха у Панчеву на локацији Народна башта за III квартал 2025. године за услуге које је Завод за јавно здравље Панчево реализовао на основу Уговора о набавци специјализованих услуга за праћење квалитета ваздуха на мерном месту Народна башта и на другим мерним местима на територији града у ситуацијама повећаног аерозагађења за 2024. и 2025. годину број XI-13-405-133/2023 од 28.12.2023. године, наш број 01-692/6-2023 од 28.12.2023.

У прилогу:

1. Извештај

Израдила:

Dubravka Nikolovski Digitally signed by Dubravka
200050229 Nikolovski 200050229
Date: 2025.10.22 10:39:37 +02'00'

Прим. др Дубравка Николовски



ВД ДИРЕКТОРА

Прим. др Љиљана Лазич

ДОСТАВЉЕНО:

1. Градска управа града Панчево
2. Рачуноводство Завода
3. Центар за хигијену и хуману екологију
4. а/а



ЗАВОД ЗА
ЈАВНО ЗДРАВЉЕ
ПАНЧЕВО

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
АП ВОЈВОДИНА
Завод за јавно здравље Панчево
Тел.Фах. 013/322-965, е-маил: info@zjzpa.org.rs

ЦЕНТАР ЗА ХИГИЈЕНУ И ХУМАНУ ЕКОЛОГИЈУ
ОДЕЉЕЊЕ ХИГИЈЕНЕ

ИЗВЕШТАЈ
О ИЗВРШЕНИМ МЕРЕЊИМА АМБИЈЕНТАЛНОГ ВАЗДУХА
У ПАНЧЕВУ
НА ЛОКАЦИЈИ НАРОДНА БАШТА

јул-септембар 2025. године

Број: 01-692/21-2023

Датум: 22.10.2025.

САДРЖАЈ

1. УВОД	3
2. ПОДАЦИ О ОВЛАШЋЕНОЈ ЛАБОРАТОРИЈИ КОЈА ВРШИ МЕРЕЊА И О КОРИСНИЦИМА УСЛУГА	3
3. МЕРНО МЕСТО.....	4
4. ЗАГАЂУЈУЋЕ СУПСТАНЦЕ	4
5. МЕТОДОЛОГИЈА МЕРЕЊА	5
6. МЕРНИ УРЕЂАЈИ.....	5
7. РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА.....	5
8. ИНДЕКС КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА	16
9. ДИСКУСИЈА РЕЗУЛТАТА	17
10. ЗАКЉУЧАК	18
11. ПРЕДЛОГ МЕРА	19
12. ПРИЛОГ	21

1. Мапа мерног места (број страна 1)
2. Листе метеоролошких података (број страна 3)
3. Листе оригиналних података - мерно место Народна башта (број страна 3)
4. Копије сертификата о еталонирању мерила (број страна 6)
5. Копија решења о утврђивању обима акредитације (број страна 3)
6. Копија овлашћења за рад (број страна 8)

- КРАЈ ИЗВЕШТАЈА -

1. УВОД

У периоду јул-септембар 2025. године, на основу Уговора о набавци специјализованих услуга за праћење квалитета ваздуха на мерном месту Народна башта и на другим местима на територији града Панчева у ситуацијама повећаног аерозагађења за 2024. и 2025. годину број годину број XI-13-405-133/2023 од 28.12.2023. године, наш број 01-692/6-2023 од 28.12.2023. године закљученог са Градском управом града Панчева, вршена су додатна мерења квалитета ваздуха на подручју града Панчева на локацији Народна Башта.

2. ПОДАЦИ О ОВЛАШЋЕНОЈ ЛАБОРАТОРИЈИ КОЈА ВРШИ МЕРЕЊА И О КОРИСНИЦИМА УСЛУГА

Подаци о овлашћеној лабораторији која врши мерења

Назив	Завод за јавно здравље Панчево
Адреса	Пастерова 2
Седиште	26000 Панчево
Тел/факс	013 312 725
Е-mail	higijena@zizpa.org.rs
Лица за контакт	Дубравка Николовски, 062 886 97 15

Подаци о кориснику услуга

Назив	Град Панчево
Адреса	Трг краља Петра I 2-4
Седиште	Панчево
Тел/факс	013 / 308 884, 013 351 298
Е-mail	ekologija@pancevo.rs ; vesna.jerkov@pancevo.rs
Лица за контакт	Весна Јерков, 064 866 22 48

Сертификати и овлашћења

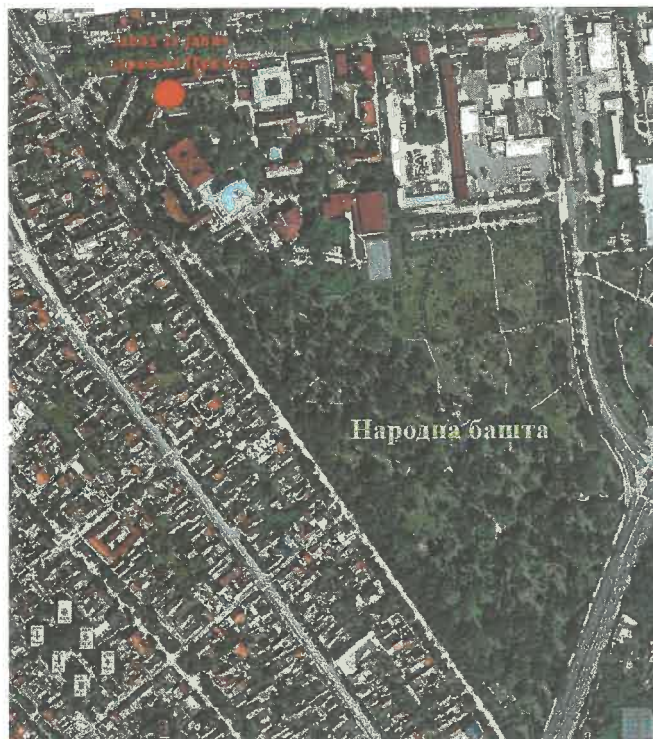
Сертификатом о акредитацији (акредитациони број 01-229) потврђено је да Завод за јавно здравље Панчево задовољава захтеве стандарда SRPS ISO/IEC 17025:2017 те је компетентан за обављање послова узорковања и испитивања који су специфицирани у Решењу о утврђивању обима акредитације.

Министарство заштите животне средине Републике Србије је издало овлашћење под бројем 353-01-02145/2021-03 од 27.07.2021. године којим је овластио Завод за јавно здравље Панчево за мерење нивоа загађујућих материја у ваздуху.

3. МЕРНО МЕСТО

На мерном месту на локалитету *Народна башта* – Милоша Обреновића 2, Панчево, N 44° 52' 07.6" E 20° 39' 07.8" врши се континуално праћење квалитета амбијенталног ваздуха системом за аутоматски мониторинг квалитета ваздуха (слика 1).

Мерно место је активно од октобра месеца 2013. године (од 1.1.2025. у кругу нове зграде Завода за јавно здравље Панчево) и репрезентује урбано подручје (зона стамбено-пословна). Тип аутоматске станице је *urban background*.



Слика 1. Положај мерног места *Народна башта*

4. ЗАГАЂУЈУЋЕ СУПСТАНЦЕ

На мерном месту Народна башта у периоду 01.07.2025. - 30.09.2025. године вршен је аутоматски мониторинг следећих параметара:

- ❖ *Суспендоване честице, фракције PM₁₀ и PM_{2,5}*
- ❖ *Амонијак*
- ❖ *Укупни азотни оксиди*
- ❖ *Бензен, толуен и ксилен*

5. МЕТОДОЛОГИЈА МЕРЕЊА

За мерење имисионих концентрација загађујућих супстанци коришћена је стандардна методологија према Уредби о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха (Сл.гласник бр.11/10 и бр.75/10, бр. 63/13):

- ❖ SRPS EN 16450:2017 *Одређивање суспендованих честица PM₁₀ и PM_{2,5} аутоматским анализатором (orthogonal light scattering);*
- ❖ HDMI-215 *Одређивање азотових оксида и амонијака аутоматским анализатором (хемилуминисценција);*
- ❖ SRPS EN 14662-3:2017 *Одређивање концентрације бензена аутоматско узорковање пумпом са гасном хроматографијом (техника GC/FID);*
- ❖ HDMI-213 *Одређивање толуена, етилбензена и ксилена (o, m, p) са аутоматским узорковањем, пумпом са гасном хроматографијом(техника GC/FID).*

Примењено правило одлучивања (изјава о усаглашености): Бинарно правило одлучивања "једноставног прихватања" дефинисано у процедури ПР-12.

Одступања, допуна или изузимања у односу на наведену законску регулативу и методе није било.

Расположивост података за PM₁₀ и PM_{2,5} је 100,0%, за NO_x и NH₃ 77,2% и за бензен, толуен и ксилен 45,7%. Према горе наведеној Уредби „Захтеви за минималну расположивост података и временску покривеност не укључују губитак података који настаје услед редовног еталонирања и одржавања инструмената“.

Оцењивање резултата мерења вршено је према Уредби о условима мониторинга и захтевима квалитета ваздуха ваздуха ("Сл. гласник РС" бр.11/2010, 75/2010 и 63/2013).

Оцена штетности утицаја загађујућих материја из ваздуха на здравље и животну средину је вршена према SAQI_11 Индексу квалитета ваздуха (Кнежевић Ј. и сар. Квалитет ваздуха у Републици Србији 2019 године. Министарство заштите животне средине, Агенција за заштиту животне средине, Београд, 2020, стр. 44).

6. МЕРНИ УРЕЂАЈИ

Континуални аутоматски мониторинг фракције PM₁₀ и PM_{2,5} суспендованих честица вршен је помоћу анализатора GRIMM EDM 180.

Континуални аутоматски мониторинг амонијака и азотних оксида вршен је помоћу анализатора NH₃/NO_x APNA – 370 Horiba.

Континуални аутоматски мониторинг ароматичних угљоводоника вршен је помоћу анализатора VTEX са PID детектором Chromatotec GC866.

Аутоматски анализатори за праћење квалитета амбијенталног ваздуха се налазе у мобилној мерној јединици Завода за јавно здравље Панчево чија је базна локација „Народна Башта“. Мобилна мерна станица поседује и метеоролошку станицу за праћење метеоролошких параметара.

Копије уверења о еталонирању мерних уређаја дата су у прилогу овог извештаја.

7. РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА


Статистички обрађени резултати мерења квалитета ваздуха на локацији Народна башта у периоду јул-септембар 2025. године су приказани табеларно и графички.

7.1. Статистички показатељи


Табела 1. Резултати испитивања квалитета ваздуха на локацији Народна башта, Панчево у периоду јул-септембар 2025.

ПАРАМЕТРИ		ЈЕДИН. МЕРЕ	СТАТИСТИЧКИ ПОКАЗАТЕЉИ									
			N	C _{sred}	C ₅₀	C ₉₅	C ₉₈	C _{min}	C _{max}	GV _{24h}	>GV	>GV _{24h} / датум
PM ₁₀	µg/m ³	92	22.97	20.71	36.89	39.97	8.29	41.15	50	0		
PM _{2.5}	µg/m ³	92	10.13	9.31	17.20	21.33	4.64	25.87	*	/		
NO _x	µg/m ³	71	24.32	24.53	37.42	42.48	8.60	45.41	**	/		
NH ₃	µg/m ³	71	1.82	1.77	4.21	5.57	0.07	6.79	100	0		
Бензен	µg/m ³	42	1.01	0.67	2.95	3.39	0.10	4.32	*	/		
Толуен	µg/m ³	42	10.65	11.31	16.85	24.79	0.68	31.10	**	/		
Ксилен	µg/m ³	42	15.64	16.53	22.97	26.16	3.59	32.89	**	/		
Метеоролошки подаци												
Параметар				Број мерења	Средња годишња концентрација	Медијана	Фреквенција високих концентрација C ₉₅	Фреквенција високих концентрација C ₉₈	Минимална концентрација	Максимална концентрација	Гранична вредност за 24h	Број дана у којима је прекорачена GV за 24h
Мин	Макс	Сред ²										
Температура (0C)	14	30	23									
Релативна влажност (%)	23	100	64									
Барометарски притисак (hPa)	993	1017	1004									
Брзина ветра (m/s)	0	7										
Напомена												
¹ статистички подаци добијени су обрадом 24-часовних концентрација												
² средње месечне вредности за температуру и притисак су израчунате из средњих дневних вредности												
Подаци за ВТХ нису доступни од 5.7.2025 до 31.07.2025, од 1.8. до 19.8.2025 јер је анализатор био на сервису, а 22. 9.2025 до 25.9.2025 због нестанка струје.												
Подаци за NO _x и NH ₃ нису доступни од 22.7.2025 до 31.7.2025, од 1.8. до 11.8.2025. године јер је анализатор био на сервису.												
* Према важећој Уредби гранична вредност (GV) за бензен и PM _{2.5} дата је на годишњем нивоу												
**GV (дневне и годишње) за толуен, ксилен и NO _x нису нормиране важећом Уредбом												


Табела 2. Резултати испитивања квалитета ваздуха на локацији Народна башта, Панчево у јулу 2025.

		ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ Центар за хигијену и хуману екологију Одељење хигијене																																																																														
ИЗВЕШТАЈ О КВАЛИТЕТУ ВАЗДУХА ¹																																																																																
ЛОКАЦИЈА: ПАНЧЕВО, НАРОДНА БАШТА										Период: јул 2025																																																																						
ПАРАМЕТРИ	ЈЕДИН. МЕРЕ	СТАТИСТИЧКИ ПОКАЗАТЕЉИ																																																																														
		N	C _{сред}	C ₅₀	C ₉₅	C ₉₈	C _{мин}	C _{мак}	GV _{24h}	>GV	>GV _{24h} / датум																																																																					
PM ₁₀	µg/m ³	31	19.50	18.33	29.58	35.71	8.29	39.73	50	0																																																																						
PM _{2,5}	µg/m ³	31	8.73	8.44	13.62	14.74	4.91	15.32	*	/																																																																						
NO _x	µg/m ³	21	27.93	27.29	44.95	45.23	16.45	45.41	**	/																																																																						
NH ₃	µg/m ³	21	1.89	1.82	1.96	3.24	1.50	4.10	100	0																																																																						
Бензен	µg/m ³	4	0.75	0.77	0.92	0.92	0.54	0.92	*	/																																																																						
Толуен	µg/m ³	4	16.86	15.14	22.29	22.96	13.75	23.41	**	/																																																																						
Ксилен	µg/m ³	4	22.37	20.10	31.16	32.20	16.38	32.89	**	/																																																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Метеоролошки подаци</th> <th rowspan="2">Број мерења</th> <th rowspan="2">Средња годишња концентрација</th> <th rowspan="2">Медијана</th> <th rowspan="2">Фреквенција високих концентрација C₉₅</th> <th rowspan="2">Фреквенција високих концентрација C₉₈</th> <th rowspan="2">Минимална концентрација</th> <th rowspan="2">Максимална концентрација</th> <th rowspan="2">Гранична вредност за 24h</th> <th rowspan="2">Број дана у којима је прекорачена GV за 24h</th> </tr> <tr> <th>Параметар</th> <th>Мин</th> <th>Макс</th> <th>Сред²</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Температура (0^С)</td> <td>14</td> <td>30</td> <td>24</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Релативна влажност (%)</td> <td>18</td> <td>100</td> <td>63</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Барометарски притисак (hPa)</td> <td>993</td> <td>1007</td> <td>1001</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Брзина ветра (m/s)</td> <td>0</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>												Метеоролошки подаци				Број мерења	Средња годишња концентрација	Медијана	Фреквенција високих концентрација C ₉₅	Фреквенција високих концентрација C ₉₈	Минимална концентрација	Максимална концентрација	Гранична вредност за 24h	Број дана у којима је прекорачена GV за 24h	Параметар	Мин	Макс	Сред ²	Температура (0 ^С)	14	30	24										Релативна влажност (%)	18	100	63										Барометарски притисак (hPa)	993	1007	1001										Брзина ветра (m/s)	0	3										
Метеоролошки подаци				Број мерења	Средња годишња концентрација	Медијана	Фреквенција високих концентрација C ₉₅	Фреквенција високих концентрација C ₉₈	Минимална концентрација	Максимална концентрација	Гранична вредност за 24h	Број дана у којима је прекорачена GV за 24h																																																																				
Параметар	Мин	Макс	Сред ²																																																																													
Температура (0 ^С)	14	30	24																																																																													
Релативна влажност (%)	18	100	63																																																																													
Барометарски притисак (hPa)	993	1007	1001																																																																													
Брзина ветра (m/s)	0	3																																																																														
Напомена ¹ статистички подаци добијени су обрадом 24-часовних концентрација ² средње месечне вредности за температуру и притисак су из средњих дневних вредности Подаци за ВТХ нису доступни од 5.7.2025 до 31.7.2025 јер је анализатор био на сервису. Подаци за NO _x и NH ₃ нису доступни од 22.7.2025 до 31.7.2025 јер је анализатор био на сервису. * Према важећој Уредби гранична вредност (GV) за бензен и PM _{2.5} дата је на годишњем нивоу **GV (дневне и годишње) за толуен, ксилен и NO _x нису нормиране важећом Уредбом																																																																																

Табела 3. Резултати испитивања квалитета ваздуха на локацији Народна башта, Панчево у августу 2025.

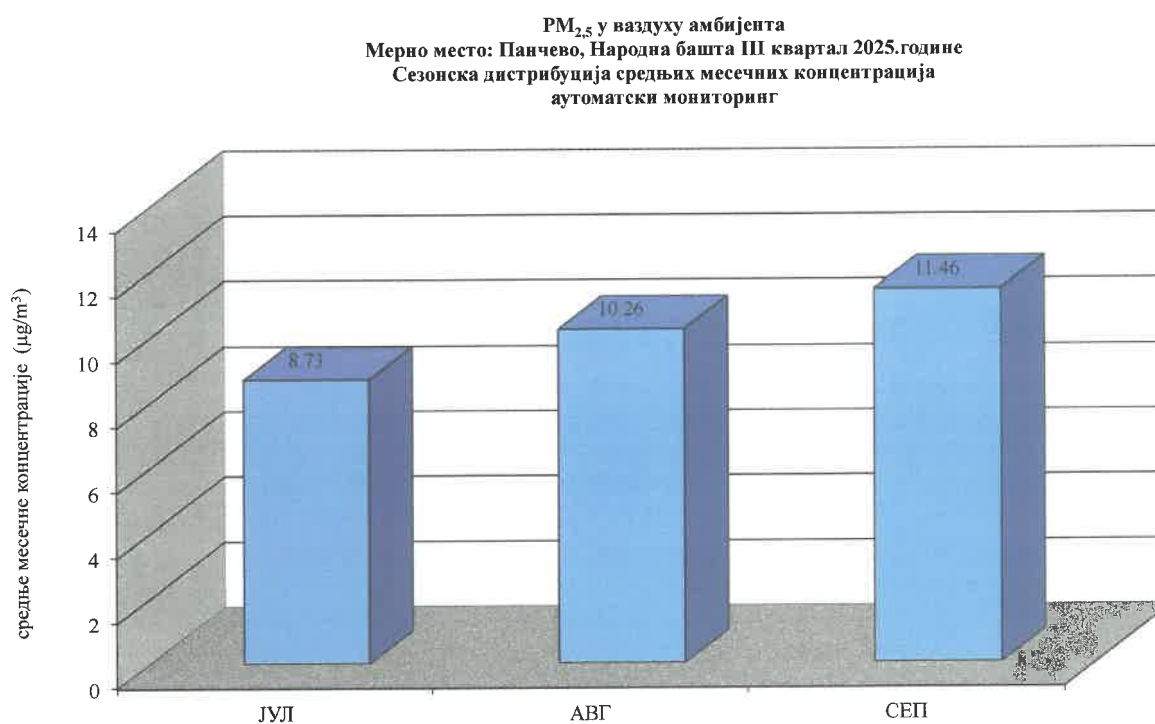
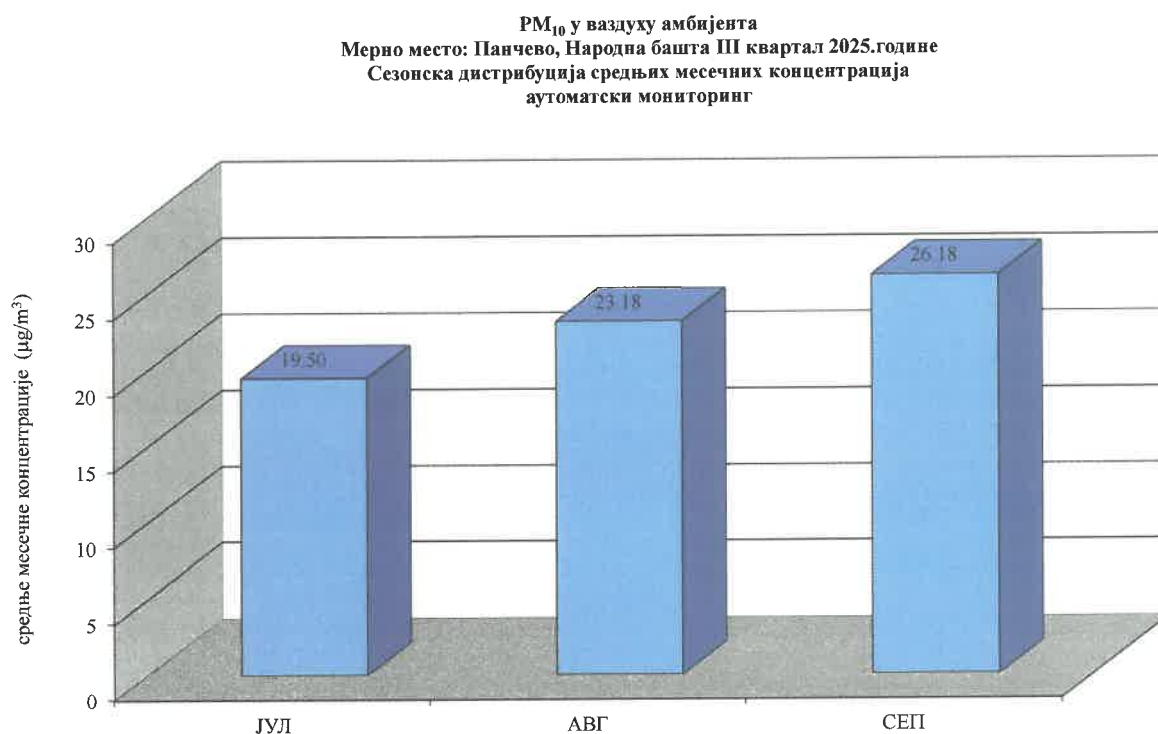
		ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ Центар за хигијену и хуману екологију Одељење хигијене																																										
ИЗВЕШТАЈ О КВАЛИТЕТУ ВАЗДУХА ¹																																												
ЛОКАЦИЈА: ПАНЧЕВО, НАРОДНА БАШТА										Период: авг 2025																																		
ПАРАМЕТРИ	ЈЕДИН. МЕРЕ	СТАТИСТИЧКИ ПОКАЗАТЕЉИ																																										
		N	C _{sred}	C ₅₀	C ₉₅	C ₉₈	C _{min}	C _{max}	GV _{24h}	>GV	>GV _{24h} / датум																																	
PM ₁₀	µg/m ³	31	23.18	22.08	34.12	35.23	8.43	36.36	50	0																																		
PM _{2,5}	µg/m ³	31	10.26	9.45	15.90	18.93	4.64	23.15	*	/																																		
NO _x	µg/m ³	20	20.81	22.16	33.79	34.50	9.62	34.97	**	/																																		
NH ₃	µg/m ³	20	2.13	1.46	6.28	6.58	0.23	6.79	100	0																																		
Бензен	µg/m ³	12	1.19	0.83	2.61	2.96	0.44	3.19	0	/																																		
Толуен	µg/m ³	12	12.06	12.58	16.37	16.69	6.32	16.90	**	/																																		
Ксилен	µg/m ³	12	19.20	20.30	23.74	24.30	10.07	24.68	**	/																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Метеоролошки подаци</th> <th rowspan="5">Број мерења</th> <th rowspan="5">Средња годишња концентрација</th> <th rowspan="5">Медијана</th> <th rowspan="5">Фреквенција високих концентрација C₉₅</th> <th rowspan="5">Фреквенција високих концентрација C₉₈</th> <th rowspan="5">Минимална концентрација</th> <th rowspan="5">Максимална концентрација</th> <th rowspan="5">Гранична вредност за 24h</th> <th rowspan="5">Број дана у којима је прекорачена GV за 24h</th> </tr> <tr> <th>Параметар</th> <th>Мин</th> <th>Макс</th> <th>Сред²</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Температура (0C)</td> <td>18</td> <td>30</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>Релативна влажност (%)</td> <td>20</td> <td>100</td> <td>61</td> </tr> <tr> <td>Барометарски притисак (hPa)</td> <td>995</td> <td>1010</td> <td>1004</td> </tr> <tr> <td>Брзина ветра (m/s)</td> <td>0</td> <td>5</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>												Метеоролошки подаци				Број мерења	Средња годишња концентрација	Медијана	Фреквенција високих концентрација C ₉₅	Фреквенција високих концентрација C ₉₈	Минимална концентрација	Максимална концентрација	Гранична вредност за 24h	Број дана у којима је прекорачена GV за 24h	Параметар	Мин	Макс	Сред ²	Температура (0C)	18	30	24	Релативна влажност (%)	20	100	61	Барометарски притисак (hPa)	995	1010	1004	Брзина ветра (m/s)	0	5	
Метеоролошки подаци				Број мерења	Средња годишња концентрација	Медијана	Фреквенција високих концентрација C ₉₅	Фреквенција високих концентрација C ₉₈	Минимална концентрација	Максимална концентрација	Гранична вредност за 24h	Број дана у којима је прекорачена GV за 24h																																
Параметар	Мин	Макс	Сред ²																																									
Температура (0C)	18	30	24																																									
Релативна влажност (%)	20	100	61																																									
Барометарски притисак (hPa)	995	1010	1004																																									
Брзина ветра (m/s)	0	5																																										
Напомена ¹ статистички подаци добијени су обрадом 24-часовних концентрација ² средње месечне вредности за температуру и притисак су из средњих дневних вредности Подаци за ВТХ нису доступни од 1.8.2025 до 19.8.2025 јер је анализатор био на сервису. Подаци за NO _x и NH ₃ нису доступни од 1.8.2025 до 11.8.2025 јер је анализатор био на сервису. * Према важећој Уредби гранична вредност (GV) за бензен и PM _{2.5} дата је на годишњем нивоу **GV (дневне и годишње) за толуен, ксилен и NO _x нису нормиране важећом Уредбом																																												

Табела 4. Резултати испитивања квалитета ваздуха на локацији Народна башта, Панчево у септембру 2025.

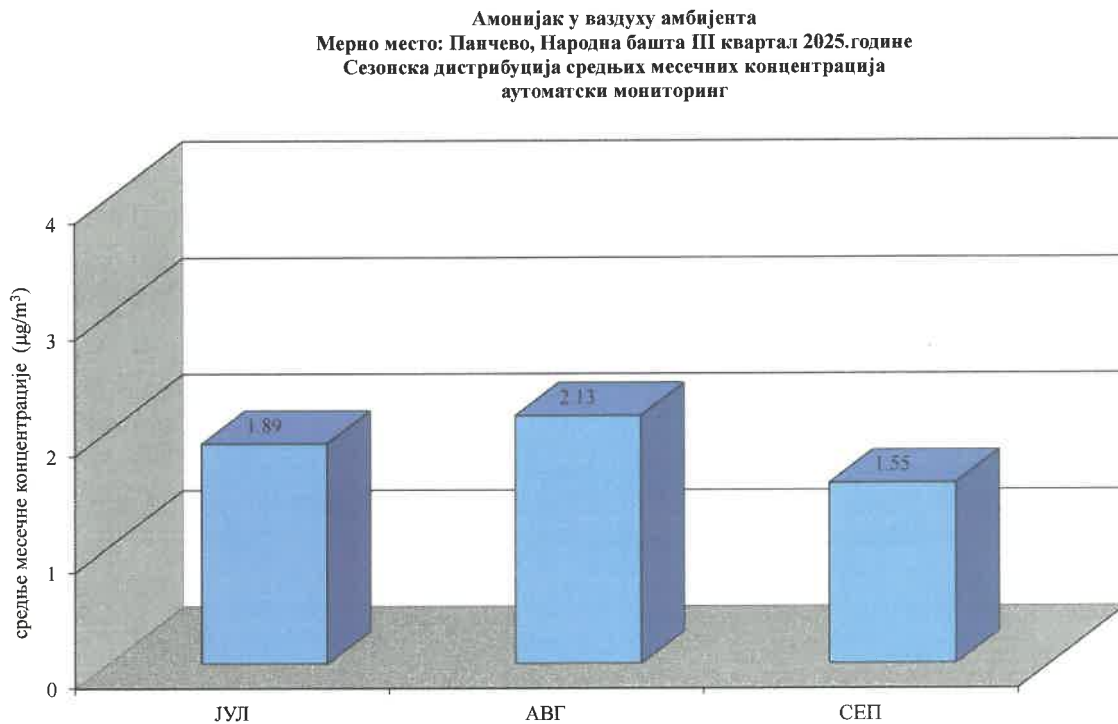
		ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ Центар за хигијену и хуману екологију Одељење хигијене																																																																														
ИЗВЕШТАЈ О КВАЛИТЕТУ ВАЗДУХА ¹																																																																																
ЛОКАЦИЈА: ПАНЧЕВО, НАРОДНА БАШТА										Период: сеп 2025																																																																						
ПАРАМЕТРИ	ЈЕДИН. МЕРЕ	СТАТИСТИЧКИ ПОКАЗАТЕЉИ																																																																														
		N	C _{sred}	C ₅₀	C ₉₅	C ₉₈	C _{min}	C _{max}	GV _{24h}	>GV	>GV _{24h} / датум																																																																					
PM ₁₀	µg/m ³	30	26.47	24.15	40.09	41.04	15.73	41.15	50	0																																																																						
PM _{2.5}	µg/m ³	30	11.46	10.91	20.13	23.00	5.42	25.87	*	/																																																																						
NO _x	µg/m ³	30	24.12	25.19	37.52	38.60	8.60	38.77	**	/																																																																						
NH ₃	µg/m ³	30	1.55	1.36	3.40	3.83	0.07	4.32	100	0																																																																						
Бензен	µg/m ³	26	0.96	0.55	2.80	3.66	0.10	4.32	*	/																																																																						
Толуен	µg/m ³	26	9.05	8.52	14.24	22.71	0.68	31.10	**	/																																																																						
Ксилен	µg/m ³	26	12.96	13.21	21.07	21.61	3.59	22.05	**	/																																																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Метеоролошки подаци</th> <th rowspan="2">Број мерења</th> <th rowspan="2">Средња годишња концентрација</th> <th rowspan="2">Медијана</th> <th rowspan="2">Фреквенција високих концентрација C₉₅</th> <th rowspan="2">Фреквенција високих концентрација C₉₈</th> <th rowspan="2">Минимална концентрација</th> <th rowspan="2">Максимална концентрација</th> <th rowspan="2">Гранична вредност за 24h</th> <th rowspan="2">Број дана у којима је прекорачена GV за 24h</th> </tr> <tr> <th>Параметар</th> <th>Мин</th> <th>Макс</th> <th>Сред²</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Температура (0C)</td> <td>10</td> <td>26</td> <td>21</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Релативна влажност (%)</td> <td>23</td> <td>100</td> <td>68</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Барометарски притисак (hPa)</td> <td>1000</td> <td>1017</td> <td>1007</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Брзина ветра (m/s)</td> <td>0</td> <td>7</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>												Метеоролошки подаци				Број мерења	Средња годишња концентрација	Медијана	Фреквенција високих концентрација C ₉₅	Фреквенција високих концентрација C ₉₈	Минимална концентрација	Максимална концентрација	Гранична вредност за 24h	Број дана у којима је прекорачена GV за 24h	Параметар	Мин	Макс	Сред ²	Температура (0C)	10	26	21										Релативна влажност (%)	23	100	68										Барометарски притисак (hPa)	1000	1017	1007										Брзина ветра (m/s)	0	7										
Метеоролошки подаци				Број мерења	Средња годишња концентрација	Медијана	Фреквенција високих концентрација C ₉₅	Фреквенција високих концентрација C ₉₈	Минимална концентрација	Максимална концентрација	Гранична вредност за 24h	Број дана у којима је прекорачена GV за 24h																																																																				
Параметар	Мин	Макс	Сред ²																																																																													
Температура (0C)	10	26	21																																																																													
Релативна влажност (%)	23	100	68																																																																													
Барометарски притисак (hPa)	1000	1017	1007																																																																													
Брзина ветра (m/s)	0	7																																																																														
Напомена ¹ статистички подаци добијени су обрадом 24-часовних концентрација ² средње месечне вредности за температуру и притисак су из средњих дневних вредности Подаци за ВТХ нису доступни од 22.9.2025 до 25.9.2025 због нестанка струје. * Према важећој Уредби гранична вредност (GV) за бензен и PM _{2.5} дата је на годишњем нивоу **GV (дневне и годишње) за толуен, ксилен и NO _x нису нормиране важећом Уредбом																																																																																

7.2 Графички приказ резултата мерења

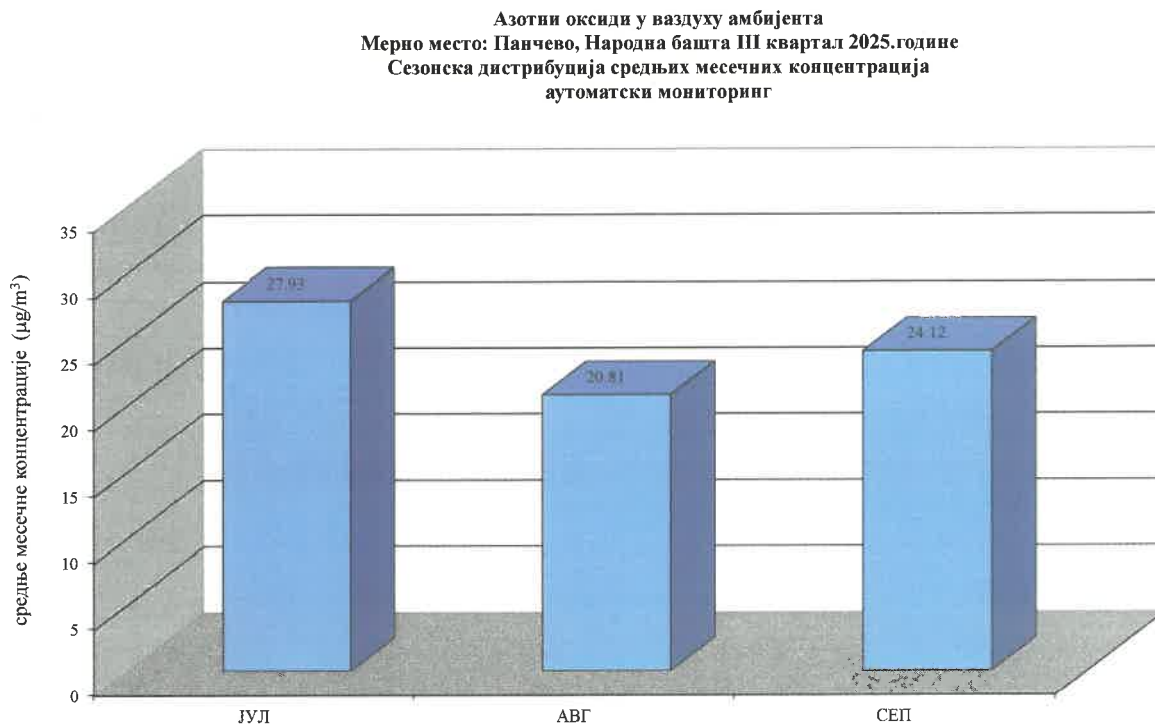
Графикон 1. Средње месечне концентрације PM_{10} на мерном месту Народна башта, Панчево у периоду јул-септембар 2025.



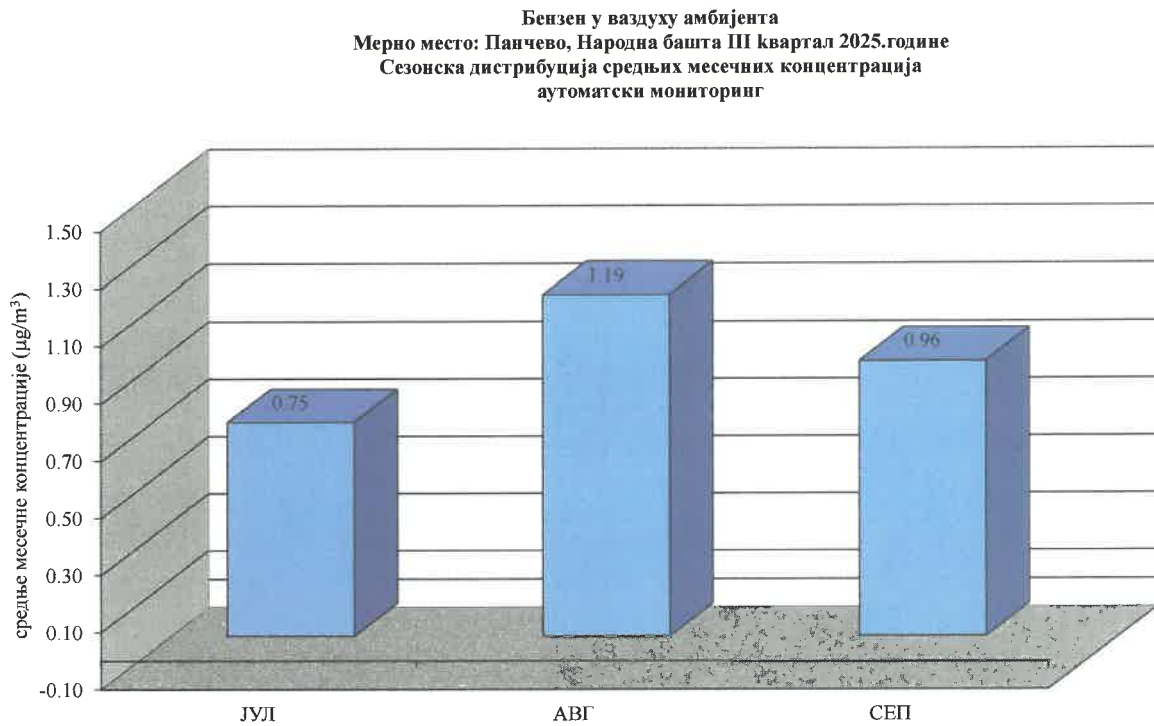
Графикон 2. Средње месечне концентрације $PM_{2,5}$ на мерном месту Народна башта, Панчево у периоду јул-септембар 2025.



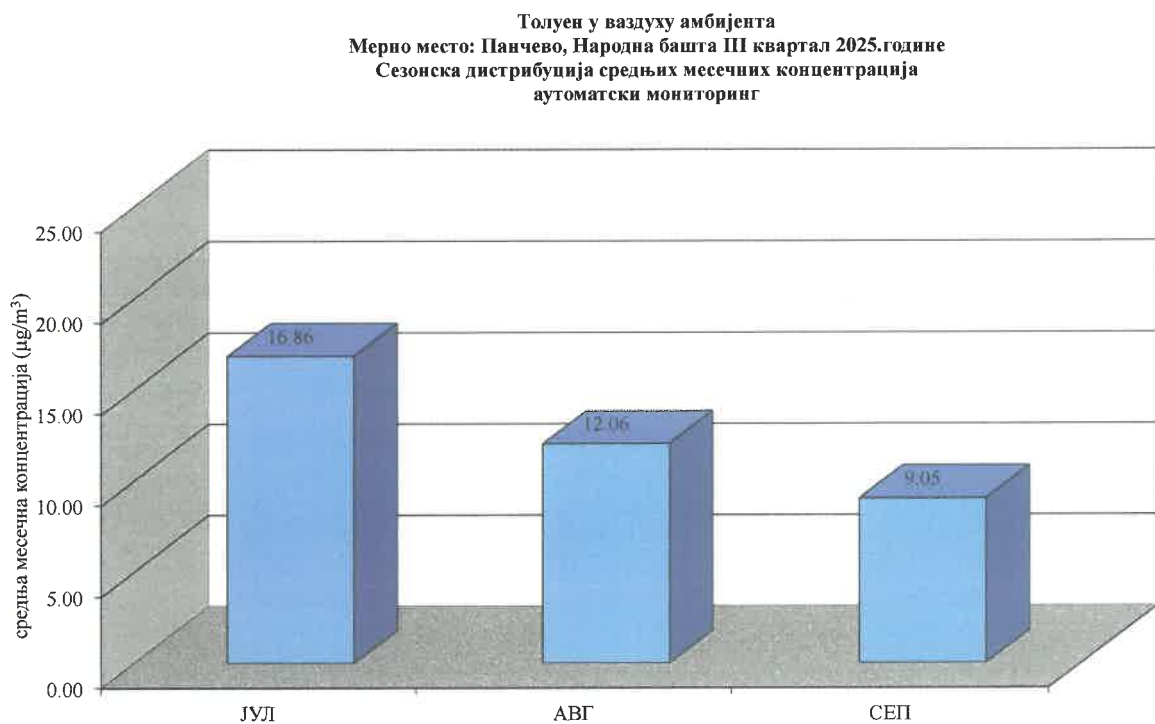
Графикон 3. Средње месечне концентрације амонијака на мерном месту Народна башта, Панчево у периоду јул-септембар 2025.



Графикон 4. Средње месечне концентрације азотних оксида на мерном месту Народна башта, Панчево у периоду јул-септембар 2025.

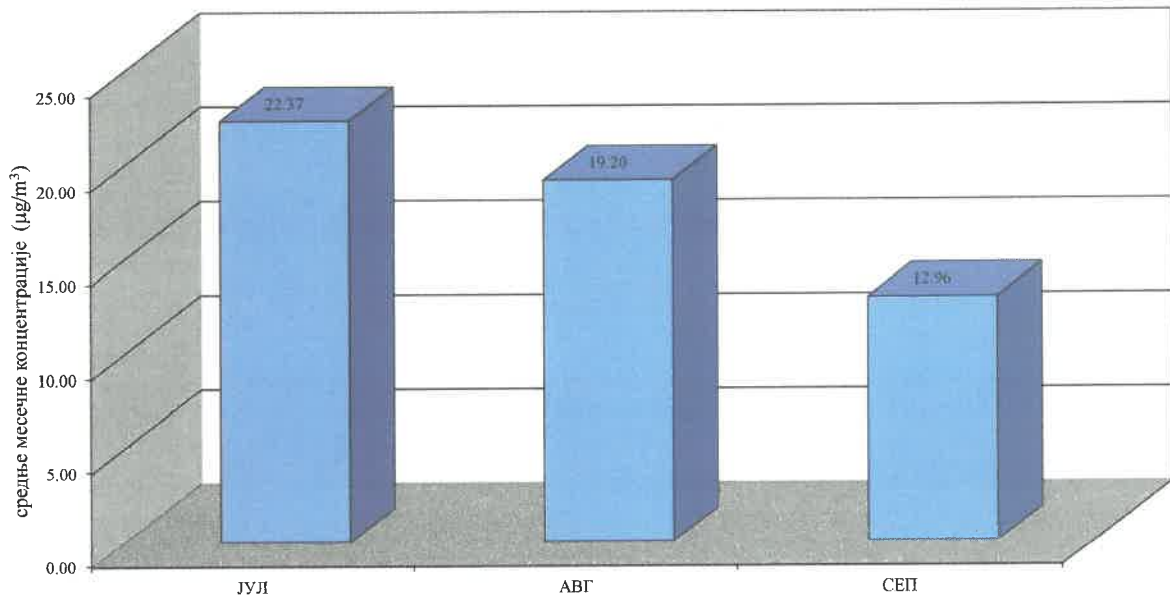


Графикон 5. Средње месечне концентрације бензена на мерном месту Народна башта, Панчево у периоду јул-септембар 2025.



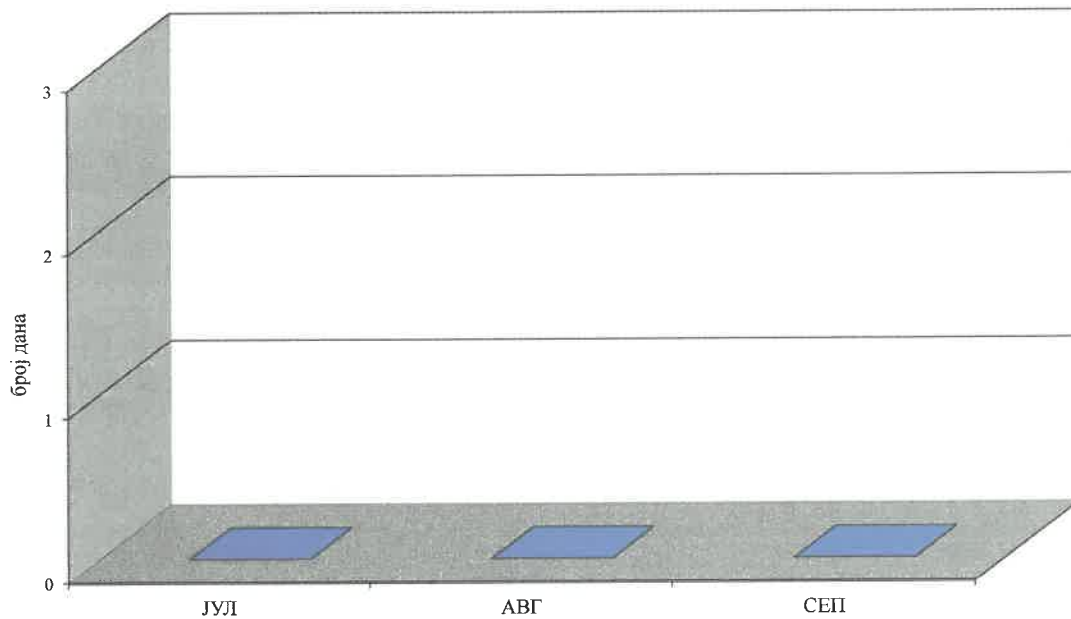
Графикон 6. Средње месечне концентрације толуена на мерном месту Народна башта, Панчево у периоду јул-септембар 2025.

Ксилен у ваздуху амбијента
Мерно место: Панчево, Народна башта III квартал 2025.године
Сезонска дистрибуција средњих месечних концентрација)
аутоматски мониторинг



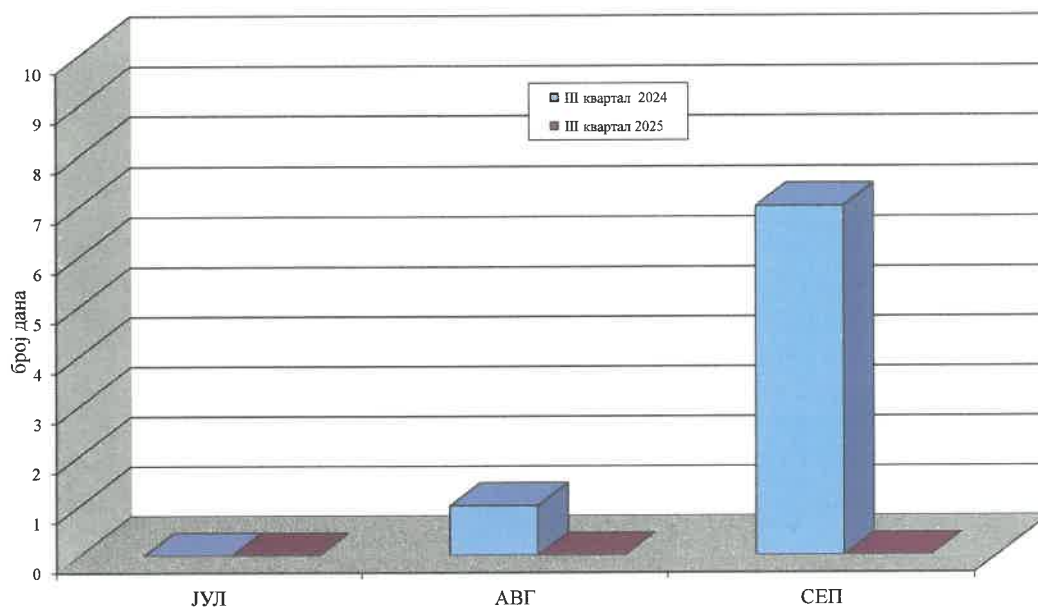
Графикон 7. Средње месечне концентрације ксилена на мерном месту Народна башта, Панчево у периоду јул-септембар 2025.

PM₁₀ У ВАЗДУХУ АМБИЈЕНТА
Мерно место: Панчево, Народна башта
Број дана са концентрацијама PM₁₀ изнад GV
III квартал 2025.



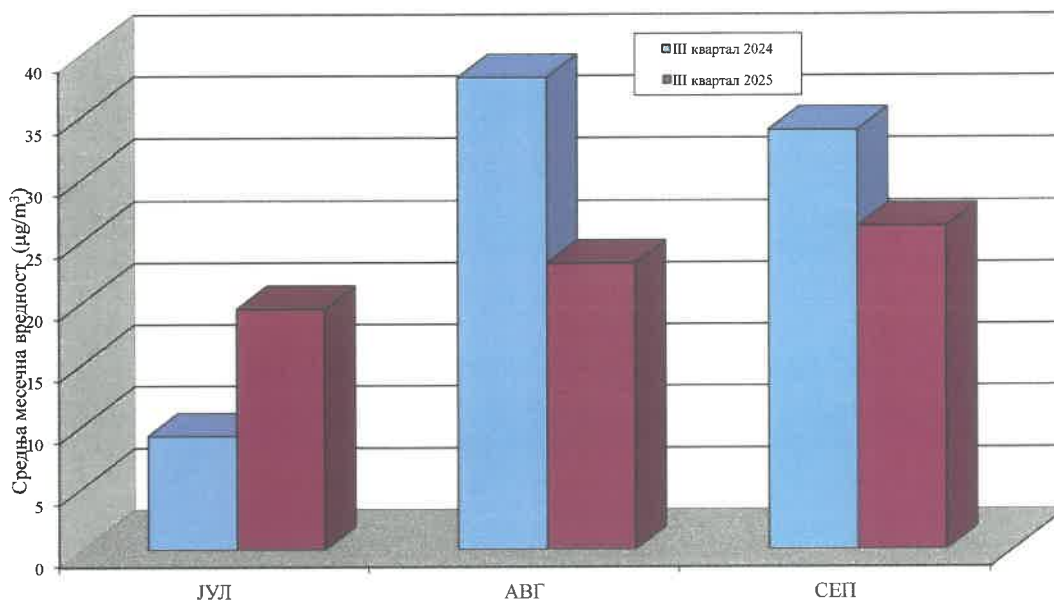
Графикон 8. Месечна дистрибуција броја дана са концентрацијама изнад граничне вредности за PM₁₀ на мерном месту Народна башта, Панчево у периоду јул-септембар 2025.

PM₁₀ У ВАЗДУХУ АМБИЈЕНТА
Мерно место: Панчево, Народна башта
Упоредни приказ броја дана са концентрацијама изнад GV
III квартал 2024.-III квартал 2025.



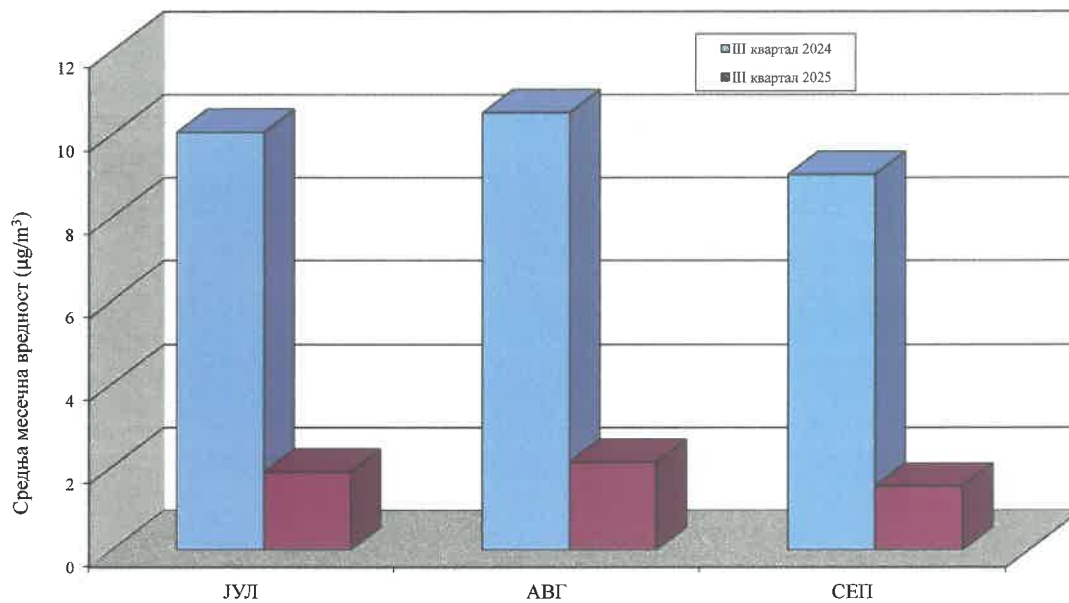
Графикон 9. Месечна дистрибуција броја дана са концентрацијама изнад граничне вредности за PM₁₀ на мерном месту Народна башта, Панчево - упоредни приказ јул-септембар 2024. јул-септембар 2025. године.

PM₁₀ У ВАЗДУХУ АМБИЈЕНТА
Мерно место: Панчево, Народна башта
Упоредни приказ просечних месечних концентрација
III квартал 2024. - III квартал 2025.



Графикон 10. Дистрибуција просечних месечних концентрација PM₁₀ на мерном месту Народна башта, Панчево - упоредни приказ јул-септембар 2024. -јул-септембар 2025. године.

АМОНИЈАК У ВАЗДУХУ АМБИЈЕНТА
Мерно место: Панчево, Народна башта
Упоредни приказ просечних месечних концентрација
III квартал 2024. - III квартал 2025.



Графикон 11. Дистрибуција просечних месечних концентрација амонијака на мерном месту Народна башта, Панчево - упоредни приказ јул-септембар 2024. и јул-септемабр 2025.

8. ИНДЕКС КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА

Индекс квалитета ваздуха AQI (Air Quality Index) је величина којом се оцењује штетност утицаја загађујућих материја из ваздуха на здравље и животну средину. Индекс квалитета ваздуха интегрише утицаје концентрација појединих полутаната и распон интервала класа одређених индексом нису дефинисани законском регулативом у Републици Србији у којој се наводе критеријуми за оцењивање квалитета ваздуха.

У доњој табели је дат збирни приказ дневних индекса квалитета ваздуха за измерене концентрације суспендованих честица (PM₁₀) на мерном месту *Народна башта* према вредностима индекса квалитета ваздуха који су дати за SAQI_11 у Кнежевић Ј. и сар. Квалитет ваздуха у Републици Србији 2019 године. Министарство заштите животне средине, Агенција за заштиту животне средине, Београд, 2020, стр. 44, где прве три класе припадају првој категорији квалитета ваздуха.

Табела 5. Индекс квалитета ваздуха SAQI_11

PM 10	Народна башта	јул-септембар 2025		
SAQI_11 *		Концентрација (µg/m ³)	Број дана	%
Индекс квалитета ваздуха				
	одличан	0-20	38	41.3
	добар	20,1-40	52	56.5
	прихватљив	40,1-50	2	2.2
	загађен	50,1-100	0	0.0
	јакo загађен	>100	0	0.0
			92	100.0

9. ДИСКУСИЈА РЕЗУЛТАТА

Честице PM_{10} праћене су континуално на мерном месту *Народна башта* у периоду јул-септембар 2025. године. У току овог периода анализирано је укупно 92 дневна узорка. Прошле године у истом периоду је било анализирано 72 узорка.

Просечна концентрација за овај период била је $22,97\mu\text{g}/\text{m}^3$, што је за $1,34\mu\text{g}/\text{m}^3$ мање него у истом периоду прошле године. Од укупног броја дневних просека није било прекорачења дневне граничне вредности $GV=50\mu\text{g}/\text{m}^3$ за овај параметар (табела 1). Максимална дневна концентрација од $41,15\mu\text{g}/\text{m}^3$ била је забележена 25.09.2025. године и у односу на прошлогодишњу максималну дневну вредност концентрације за овај период, мања је за $28,71\mu\text{g}/\text{m}^3$. Средња месечна концентрација PM_{10} је износила је $19,50\mu\text{g}/\text{m}^3$ у јулу, $23,18\mu\text{g}/\text{m}^3$ у августу и $26,18\mu\text{g}/\text{m}^3$ у септембру месецу.

Честице $PM_{2,5}$ праћене су континуално на мерном месту *Народна башта* у периоду јул-септембар 2025. године. У току овог периода анализирано је укупно 92 дневна узорка. Прошле године у овом периоду је било анализирано 72 узорка.

Просечна концентрација за овај период била је $10,13\mu\text{g}/\text{m}^3$, што је за $1,39\mu\text{g}/\text{m}^3$ мање у односу на исти период прошле године (табела 1). Током мерног периода дневне концентрације су се кретале у распону од $4,64-25,87\mu\text{g}/\text{m}^3$. Максимална дневна концентрација је забележена 05.09.2025. године. Средња месечна концентрација $PM_{2,5}$ износила је $8,73\mu\text{g}/\text{m}^3$ за јул, $10,26\mu\text{g}/\text{m}^3$ за август $11,46\mu\text{g}/\text{m}^3$ за септембар месец (табеле 2-4).

Укупни азотни оксиди на мерном месту *Народна башта* су праћени континуално у периоду јул-септембар 2025. године. У току овог периода анализирано је укупно 71 дневни узорак. Прошле године у овом периоду је био анализиран 91 узорак.

Просечна концентрација за овај период била је $24,32\mu\text{g}/\text{m}^3$, што је за $2,14\mu\text{g}/\text{m}^3$ више него у истом периоду прошле године (табела 1). Максимална дневна концентрација од $45,41\mu\text{g}/\text{m}^3$ била је забележена 03.07.2025. године, што је за $3,42\mu\text{g}/\text{m}^3$ мање него прошле године. Средња месечна концентрација укупних азотних оксида је износила је $27,93\mu\text{g}/\text{m}^3$ у јулу, $20,81\mu\text{g}/\text{m}^3$ у августу и $24,12\mu\text{g}/\text{m}^3$ у септембру месецу (табеле 2-4).

Амонијак је на мерном месту *Народна башта* праћен континуално у периоду јул-септембар 2025. године. У току овог периода анализирано је укупно 71 дневни узорак. Прошле године у овом периоду је био анализиран 91 зорака.

Просечна концентрација за овај период била је $1,82\mu\text{g}/\text{m}^3$, што је за $8,03\mu\text{g}/\text{m}^3$ мање него у истом периоду прошле године (табела 1). Максимална дневна концентрација од $6,79\mu\text{g}/\text{m}^3$ била је забележена 16.08.2025. године и мања је за $12,17\mu\text{g}/\text{m}^3$ од максималне вредности прошле године. Средња месечна концентрација амонијака је износила је $1,89\mu\text{g}/\text{m}^3$ у јулу, $2,13\mu\text{g}/\text{m}^3$ у августу и $1,55\mu\text{g}/\text{m}^3$ у септембру месецу (табеле 2-4).

Бензен је на мерном месту *Народна башта* праћен у периоду јул-септембар 2025. године. Доступно је било 42 дневна просека. У прошлој години у овом периоду је било анализирано 90 дневна просека.

Средња концентрација бензена у испитиваном периоду је износила $1,01\mu\text{g}/\text{m}^3$, што је за $0,37\mu\text{g}/\text{m}^3$ више него у истом кварталу прошле године (табела 1). Концентрације бензена на овој локацији кретале су се од $0,10\mu\text{g}/\text{m}^3$ – $4,32\mu\text{g}/\text{m}^3$. Средње месечне концентрације су имале вредности од $0,75\mu\text{g}/\text{m}^3$ у јулу, $1,19\mu\text{g}/\text{m}^3$ у августу и $0,96\mu\text{g}/\text{m}^3$ у септембру месецу (табеле 2-4).

Толуен је на мерном месту *Народна башта* праћен континуално у периоду јул-септембар 2025. године. Доступно је било 42 дневна просека. У прошлој години у овом периоду је било анализирано 90 дневних просека.

Средња концентрација толуена износила је $10,65 \mu\text{g}/\text{m}^3$, што је за $10,56 \mu\text{g}/\text{m}^3$ мање него у истом периоду прошле године (табела 1). Концентрације толуена на овој локацији кретале су се од $0,68\text{--}31,10 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Средње месечне концентрације су имале вредности од $16,86 \mu\text{g}/\text{m}^3$ у јулу, $12,06 \mu\text{g}/\text{m}^3$ у августу и $9,05 \mu\text{g}/\text{m}^3$ у септембру месецу (табеле 2-4).

Ксилен је на локацији *Народна башта* мерен континуално у периоду јул-септембар 2025. године. Доступно је било 42 дневна просека. У прошлој години у овом периоду је било анализирано 90 дневних просека.

Средња концентрација ксилена износила је $15,64 \mu\text{g}/\text{m}^3$, што је за $22,05 \mu\text{g}/\text{m}^3$ мање него у истом периоду прошле године (табела 1). Концентрације ксилена током овог периода кретале су се од $3,59 \mu\text{g}/\text{m}^3$ – $32,89 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Средње месечне концентрације су имале вредности од $22,37 \mu\text{g}/\text{m}^3$ у јулу, $19,20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ у августу и $12,96 \mu\text{g}/\text{m}^3$ у септембру месецу (табеле 2-4).

Индекс квалитета ваздуха за PM_{10}

Српски индекс квалитета ваздуха је одређиван за параметар испитивања за који постоји дневна гранична вредност.

Анализа измерених концентрација PM_{10} у периоду јул-септембар 2025. године на мерном месту *Народна башта* је показала да је квалитет ваздуха одговарао класи “одличан” током 38 (43,1%) дана, класи “добар” током 52 (56,5%) дана, „прихватљив“ током 2(2,2%) дана, а класе „загађен“ током овог периода није било.

10. ЗАКЉУЧАК

Континуалним аутоматским мониторингом на мерном месту *Народна башта* у периоду јул-септембар 2025. године праћени су параметри: PM_{10} , $PM_{2,5}$, укупни азотни оксиди, амонијак и волатилни угљоводоници ВТХ.

Резултати испитивања ових параметара су доступни на сајту Завода и на адреси <http://paneko.kosava.net/>. Оцена квалитета ваздуха је дата на основу дневних вредности концентрација загађујућих материја у виду индекса квалитета ваздуха за параметре за које су дефинисане дневне граничне вредности.

Резултати испитивања честица PM_{10} на мерном месту *Народна башта* у периоду јул-септембар 2025. године показују да гранична вредност дневних концентрација ($GV=50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) није била прекорачена.

Средње концентрације параметара испитиваних на мерном месту *Народна башта* у периоду јул-септембар 2025. године су износиле за PM_{10} $22,97 \mu\text{g}/\text{m}^3$ $PM_{2,5}$ $10,13 \mu\text{g}/\text{m}^3$, укупне азотне оксиде $24,32 \mu\text{g}/\text{m}^3$, амонијак $1,82 \mu\text{g}/\text{m}^3$, бензен $1,01 \mu\text{g}/\text{m}^3$, толуен $10,65 \mu\text{g}/\text{m}^3$ и ксилен $15,64 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Закључак је да параметар PM_{10} није имао вредности веће од граничних, али и мање концентрације током дужег временског периода могу штетно деловати на здравље људи.

Повећана концентрација PM_{10} суспендованих честица у ваздуху смањује видљивост и може бити одговорна за саобраћајне акциденте. Повећано присуство честица у ваздуху доприноси и прљању и оштећењу објеката.

Честице PM_{10} и $PM_{2,5}$ имају значајан утицај на здравље људи, нарочито на здравље припадника осетљивих популационих група (хроничних болесника, деце, старих, трудница), који чешће оболевају од срчаних и плућних болести. Ефекти честица на здравље могу бити акутни и

хронични и могу бити потенцирани присуством повишених концентрација других штетних полутаната у ваздуху.

Штетни акутни ефекти на здравље од присуства повећаних концентрација честица у ваздуху манифестују се као погоршање хроничних респираторних и кардиоваскуларних обољења, развој акутних симптома од стране респираторних органа код старих и деце, чешће интервенције службе хитне помоћи, већи број пријема на болничко лечење због погоршања основне болести, а у неким случајевима чак и смртним исходом због енормног погоршања основне болести.

Хронични штетни ефекти од дугорочне изложености повећаним концентрацијама честица у ваздуху су повећана осетљивост према респираторним инфекцијама, развој хроничне опструктивне болести плућа, астме, појава алергија, развој кардиоваскуларних болести, а као најозбиљнија и најтежа последица је развој малигних обољења.

Честа погоршања здравственог стања хроничних болесника имају за последицу лошији квалитет живота ових људи, чешћу апстиненцију са посла и економске губитке због истог и повећаних трошкова лечења. У срединама са повећаним загађењем ваздуха честицама постоји повећана оптерећеност и повећани трошкови здравствене службе.

11. ПРЕДЛОГ МЕРА

Предлог мера за постизање бољег квалитета ваздуха у Панчеву подразумева низ мера које је потребно спроводити систематски и континуирано да би се у што краћем временском периоду достигле норме које закон предвиђа за поједине загађујуће материје, а током времена постигле и ниже концентрације ради заштите здравља људи и животне средине.

Мере за смањење аерозагађења пореклом из стационарних извора:

1. Ширење даљинског система грејања и унапређење процеса гасификације.
2. Контрола процеса сагоревања у котларницама.
3. Редовна контрола емисије загађујућих супстанци из процеса производње у индустрији.

Мере за смањење честичног аерозагађења:

1. Редовно чишћење и прање саобраћајница и тротоара.
2. Редовно одношење смећа и уклањање нехигијенских депонија.
3. Примена термоизолације у стамбеном сектору ради смањења количине утрошених фосилих горива.
4. Замена употребе фосилних горива „чистијим енергијама“ у свим секторима.
5. Проширити уређене зелене површине – обезбедити зелени појас поред саобраћајница и уредити запуштене парцеле.

Мере за смањење аерозагађења дифузних загађивача:

1. Контролисати исправност функционисања система сагоревања у индивидуалним ложиштима.

Мере за смањење аерозагађења узрокованог саобраћајем:

1. Оптимизовати регулацију саобраћаја.
2. Обезбедити виши ниво техничке исправности возила.
3. Повећати примену електричних возила и возила које користе за погон друге „чистије“ енергије.
4. Обезбедити квалитетна горива за саобраћај.

5. Контролисати рад бензинских пумпи и смањити аерозагађење ваздуха нафтним дериватима.
6. Изградити квалитетне и безбедне бициклическе и пешачке стазе.
7. Промовисати коришћење јавног превоза и бициклизма.

Мере за унапређење информисања и развоја еколошке свести:

1. Свакодневно информисати јавност о квалитету ваздуха у агломерацији „Панчево“ и о потреби свакодневног спровођења превентивних мера. Завод за јавно здравље Панчево обавештава јавност путем два портала: www.zjzpa.org.rs и www.paneko.rs.
2. Редовно спроводити акције уз активно укључивање становништва, града и инспекцијских служби. О предузетим акцијама за чистији ваздух и постигнутим ефектима правремено и објективно информисати становништво.
3. Континуирано едуковати становништво о значају одржавања доброг квалитета ваздуха и мерама превенције.

Специјалиста хигијене

Dubravka
Nikolovski
200050229

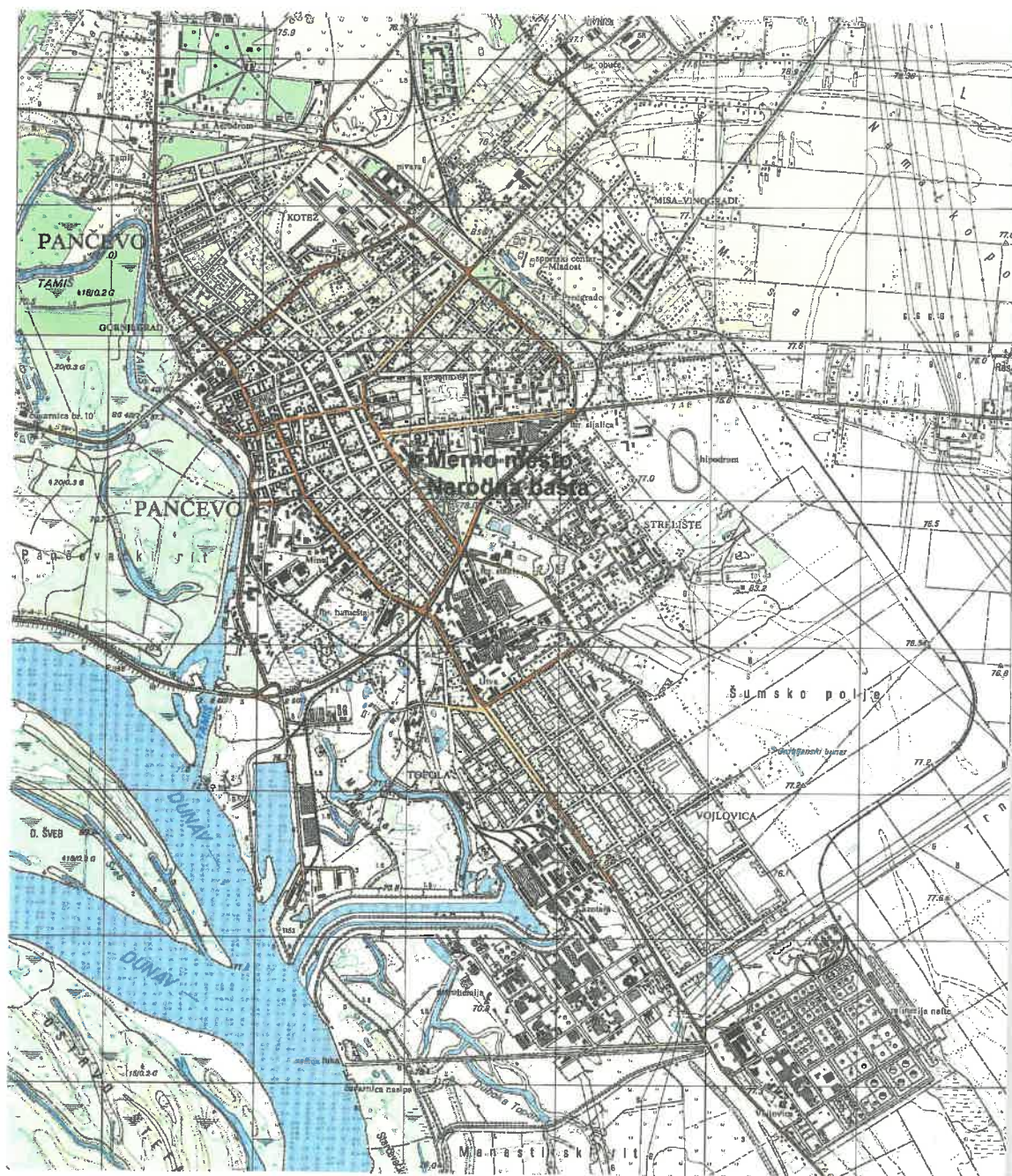
Digitally signed by
Dubravka Nikolovski
200050229
Date: 2025.10.22 10:40:46
+02'00'

Прим. др Дубравка Николовски

12. ПРИЛОГ

1. Мапа мерног места (број страна 1)
2. Листе метеоролошких података (број страна 3)
3. Листе оригиналних података - мерно место Народна башта (број страна 3)
4. Копије сертификата о еталонирању мерила (број страна 6)
5. Копија решења о утврђивању обима акредитације (број страна 3)
6. Копија овлашћења за рад (број страна 8)

- КРАЈ ИЗВЕШТАЈА -



Мапа града Панчева
Мерна места су обележена знаком X



ZAVOD ZA
JAVNO ZDRAVLJE
PANČEVO

ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE PANČEVO
Centar za higijenu i ekologiju
Odeljenje sanitarne hemije i ekotoksikologije
26000 Pančevo, Pasterova 2 Tel/Fax: 013 322 965

OBR - 110

LISTA METEOROLOŠKIH PODATAKA

Datum izdavanja:

05.09.2025

GRAD :

MESEC :

PANČEVO

August 2025

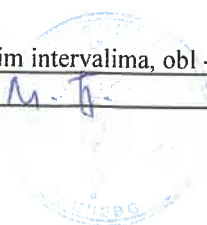
datum	Temperatura	Pritisak P _{sr} mbar srednji	Relat. vlažnost			Brzina vetra		Dominantni smer vetra	Oblačnost	Padavine
	T _{sr}		RH	RH	RH	V _{min}	V _{max}			
	°C srednja		% Min	% Max	% Srednja	m/s Min	m/s Max			
01.08.2025	23	1003	30	86	58	0	1	sz	ved	
02.08.2025	24	1000	32	100	66	1	2	prom	ved	
03.08.2025	27	1001	40	78	59	1	2	sz	osi	
04.08.2025	20	1007	83	100	92	0	1	sz	obl	
05.08.2025	23	1008	60	92	76	0	1	sz	osi	
06.08.2025	22	1009	52	100	76	0	2	z	ved	
07.08.2025	22	1010	47	100	74	0	1	prom	ved	
08.08.2025	24	1010	73	100	87	0	1	i	ved	
09.08.2025	27	1010	23	100	62	0	1	prom	ved	
10.08.2025	30	1008	25	85	55	0	1	prom	ved	
11.08.2025	28	1009	30	70	50	0	1	prom	ved	
12.08.2025	26	1009	35	65	50	0	2	prom	ved	
13.08.2025	27	1007	33	67	50	0	2	prom	ved	
14.08.2025	28	1006	27	59	43	1	3	prom	ved	
15.08.2025	27	1007	24	57	41	1	3	i	ved	
16.08.2025	27	1002	22	88	55	1	2	prom	ved	
17.08.2025	24	1000	51	74	63	0	2	sz	obl	x
18.08.2025	24	1004	62	100	81	0	1	sz	osi	x
19.08.2025	23	1004	36	97	67	1	2	sz	ved	
20.08.2025	23	999	34	94	64	0	2	prom	ved	
21.08.2025	29	995	27	82	55	1	4	prom	osi	
22.08.2025	21	997	68	100	84	1	2	prom	osi	
23.08.2025	20	1004	30	88	59	1	3	sz	ved	
24.08.2025	18	1008	40	75	58	2	3	sz	osi	
25.08.2025	20	1008	25	63	44	1	3	prom	ved	
26.08.2025	20	1006	24	83	54	1	3	s	ved	
27.08.2025	22	1005	21	84	53	0	1	prom	ved	
28.08.2025	23	1003	20	66	43	1	3	ji	ved	
29.08.2025	28	998	26	41	34	2	5	ji	ved	
30.08.2025	24	998	23	79	51	0	2	ji	obl	
31.08.2025	19	999	75	91	83	0	1	sz	osi	
Min	18	995	20			0				
Max	30	1010	100			5				
Sred	24	1004			61					

Napomena:

- Podaci su preuzeti iz najbliže RHMZ stanice i važe za sva merna mesta u gradu
- Prikupljeni podaci koriste se kao informacija uz podatke o merenjima aerozagadenosti i ne mogu se koristiti u druge svrhe

Legenda: ved - vedro, osi - oblačno sa sunčanim intervalima, obl - oblačno, x - padavine

Podatke uneo: Đorđević Marko, *hem. tehn.*





ZAVOD ZA
JAVNO ZDRAVLJE
PANČEVO

ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE PANČEVO
Centar za higijenu i ekologiju
Odeljenje sanitarne hemije i ekotoksikologije
26000 Pančevo, Pasterova 2 Tel/Fax: 013 322 965

OBR - 110

Datum izdavanja:

LISTA METEOROLOŠKIH PODATAKA

06.08.2025

GRAD :

MESEC :

PANČEVO

Jul 2025

datum	Temperatura	Pritisak	Relat. vlažnost			Brzina vetra		Dominantni smer vetra	Oblačnost	Padavine
	T _{sr}	P _{sr}	RH	RH	RH	V _{min}	V _{max}			
	°C	mbar	%	%	%	m/s	m/s			
	srednja	srednji	Min	Max	Srednja	Min	Max			
01.07.2025	27	1006	22	48	35	0	2	sz	ved	
02.07.2025	27	1007	22	46	34	0	2	prom	ved	
03.07.2025	27	1007	18	74	46	1	2	sz	ved	
04.07.2025	29	1006	23	70	47	1	2	sz	ved	
05.07.2025	23	1007	34	71	53	0	1	sz	osi	x
06.07.2025	28	1000	30	71	51	0	1	ji	ved	
07.07.2025	26	995	21	80	51	0	2	prom	osi	x
08.07.2025	23	993	35	100	68	0	2	prom	obl	x
09.07.2025	14	1000	100	100	100	1	3	sz	obl	x
10.07.2025	20	1003	60	100	80	1	3	prom	osi	
11.07.2025	19	1004	47	95	71	1	2	sz	osi	
12.07.2025	21	1004	38	100	69	0	1	prom	ved	
13.07.2025	28	1005	30	90	60	0	1	prom	ved	
14.07.2025	28	1004	30	69	50	0	1	prom	ved	
15.07.2025	25	1003	42	60	51	1	2	sz	ved	
16.07.2025	24	1002	46	63	55	2	3	z	osi	
17.07.2025	17	1002	72	100	86	1	2	prom	obl	x
18.07.2025	20	1003	44	100	72	0	1	z	ved	
19.07.2025	23	1000	36	100	68	0	1	sz	osi	
20.07.2025	26	998	40	97	69	2	3	ji	obl	x
21.07.2025	29	996	36	100	68	1	2	prom	ved	
22.07.2025	26	1000	44	70	57	1	3	prom	ved	
23.07.2025	28	1001	28	85	57	1	2	si	ved	
24.07.2025	30	995	36	61	49	1	2	sz	ved	
25.07.2025	28	1002	32	88	60	1	2	ji	ved	
26.07.2025	29	998	25	82	54	1	2	prom	obl	x
27.07.2025	22	995	70	100	85	0	1	prom	obl	x
28.07.2025	24	994	70	100	85	1	2	sz	obl	
29.07.2025	22	996	80	94	87	1	2	prom	obl	x
30.07.2025	21	1003	67	100	84	0	1	prom	osi	x
31.07.2025	24	1003	42	100	71	0	1	prom	osi	
Min	14	993	18			0				
Max	30	1007	100			3				
Sred	24	1001			63					

Napomena:

- Podaci su preuzeti iz najbliže RHMZ stanice i važe za sva merna mesta u gradu
- Prikupljeni podaci koriste se kao informacija uz podatke o merenjima aerozagadenosti i ne mogu se koristiti u druge svrhe

Legenda: ved - vedro, osi - oblačno sa sunčanim intervalima, obl -oblačno, x- padavine

Podatke uneo: Đorđević Marko, hem. tehn.



ZAVOD ZA
JAVNO ZDRAVLJE
PANČEVO

ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE PANČEVO
Centar za higijenu i ekologiju
Odeljenje sanitarne hemije i ekotoksikologije
26000 Pančevo, Pasterova 2 Tel/Fax: 013 322 965

OBR - 110

LISTA METEOROLOŠKIH PODATAKA

Datum izdavanja:
02.10.2024

GRAD :

MESEC :

PANČEVO

Septembar 2025

datum	Temperatura	Pritisak	Relat. vlažnost			Brzina vetra		Dominantni smer vetra	Oblačnost	Padavine
	T _{sr}	P _{sr}	RH	RH	RH	V _{min}	V _{max}			
	°C	mbar	%	%	%	m/s	m/s			
	srednja	srednji	Min	Max	Srednja	Min	Max			
01.09.2025	23	1002	44	100	72	0	1	sz	ved	
02.09.2025	25	1000	30	100	65	1	2	i	ved	
03.09.2025	23	1002	43	100	72	0	1	prom	obl	x
04.09.2025	23	1005	56	100	78	0	1	prom	osi	
05.09.2025	25	1005	23	100	62	0	1	ji	ved	
06.09.2025	25	1008	50	70	60	1	4	prom	ved	
07.09.2025	23	1008	40	80	60	0	1	sz	ved	
08.09.2025	23	1004	41	92	67	0	1	prom	ved	
09.09.2025	25	1002	40	81	61	0	1	prom	ved	
10.09.2025	25	1002	40	96	68	1	3	ji	osi	
11.09.2025	21	1002	76	100	88	1	3	ji	obl	x
12.09.2025	21	1007	65	100	83	1	2	si	ved	
13.09.2025	22	1008	45	100	73	1	3	ji	ved	
14.09.2025	21	1006	50	100	75	2	3	ji	obl	x
15.09.2025	21	1010	50	100	75	0	1	prom	ved	
16.09.2025	22	1006	47	100	74	0	1	prom	osi	
17.09.2025	16	1014	50	100	75	1	2	prom	ved	
18.09.2025	17	1015	41	100	71	1	2	z	ved	
19.09.2025	20	1017	42	100	71	0	1	prom	ved	
20.09.2025	23	1014	40	65	53	0	1	prom	ved	
21.09.2025	26	1008	40	50	45	1	2	i	ved	
22.09.2025	24	1004	38	63	51	1	3	ji	ved	
23.09.2025	24	1004	34	61	48	1	2	ji	ved	
24.09.2025	23	1003	33	100	67	1	2	prom	ved	
25.09.2025	19	1006	55	78	67	2	4	prom	obl	x
26.09.2025	17	1012	40	66	53	3	7	ji	obl	x
27.09.2025	14	1011	51	100	76	0	2	ji	ved	
28.09.2025	16	1007	40	100	70	1	2	ji	obl	x
29.09.2025	12	1006	100	100	100	0	2	prom	obl	x
30.09.2025	12	1010	58	100	79	0	2	sz	obl	
Min	12	1000	23			0				
Max	26	1017	100			7				
Sred	21	1007			68					

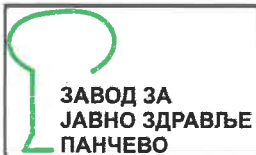
Napomena:

- Podaci su preuzeti iz najbliže RHMZ stanice i važe za sva merna mesta u gradu
- Prikupljeni podaci koriste se kao informacija uz podatke o merenjima aerozagadenosti i ne mogu se koristiti u druge svrhe

Legenda: ved - vedro, osi - oblačno sa sunčanim intervalima, obl - oblačno, x - padavine

Podatke uneo: *Marko Dorđević, hem. tehn.*





ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО

Центар за хигијену и хуману екологију

26000 Панчево, Пастерова 2

Тел/факс: 013 322 965

ОБР - 089

ЛИСТА ОРИГИНАЛНИХ ПОДАТАКА ИСПИТИВАЊА ВАЗДУХА

Датум издавања
15.09.2025.

МЕРНО МЕСТО :

Панчево-Народна башта

МЕСЕЦ:

АВГ - 2025.

К О Н Ц Е Н Т Р А Ц И Ј Е

24 - часовне

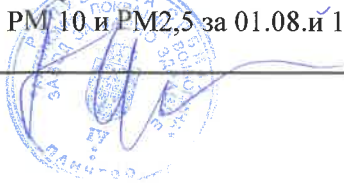
Метеоролошки подаци

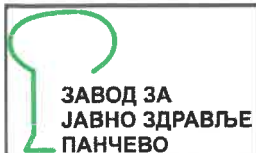
Време	07:30	07:30	07:30	07:30	07:30	07:30	07:30				Tsr	Psr	V
Интервал узорковања	24h	24h	24h	24h	24h	24h	24h						
Јед. мере	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³				°C	mbar	m/s
GV	*	**	**	100	**	50	*						
Датум	Бензен	Толуен	Ксилен	Амонијак	NOx	PM10	PM2,5				Температура средња дневна	Притисак средњи дневни	Брзина ветра Мин-Макс
01						20.83	8.32				23	1003	0-1
02						17.61	8.90				24	1000	1-2
03						10.68	8.96				27	1001	1-2
04						13.76	8.46				20	1007	0-1
05						17.57	8.86				23	1008	0-1
06						22.08	9.73				22	100	0-2
07						20.54	7.57				22	1010	0-1
08						26.20	10.62				24	1010	0-1
09						29.80	13.75				27	1010	0-1
10						27.13	13.64				30	1008	0-1
11						34.47	11.94				28	1009	0-1
12				1.83	16.61	32.18	11.18				26	1009	0-2
13				2.03	12.82	27.56	9.94				27	1007	0-2
14				0.45	13.15	30.99	10.47				28	1006	1-3
15				3.85	25.79	33.77	14.79				27	1007	1-3
16				6.79	34.97	36.36	16.11				27	1002	1-2
17				4.55	22.07	29.10	15.69				24	1000	0-2
18				6.25	28.08	21.75	23.15				24	1004	0-1
19				1.80	18.03	18.91	8.09				23	1004	1-2
20	0.82	16.90	24.68	3.24	22.56	20.46	11.06				23	999	0-2
21	3.19	11.85	22.74	3.90	25.02	32.71	15.12				29	995	1-4
22	0.69	9.24	13.78	2.10	23.10	16.30	9.45				21	997	1-2
23	0.53	15.94	22.97	0.52	22.25	17.17	7.59				20	1004	1-3
24	0.44	13.70	18.68	0.23	18.59	10.37	4.64				18	1008	2-3
25	0.71	14.64	21.92	0.96	33.73	15.25	5.59				20	1008	1-3
26	2.14	14.23	22.10	1.12	27.04	19.51	8.49				20	1006	1-3
27	1.93	11.70	22.88	0.72	22.75	25.38	8.57				22	1005	0-1
28	1.36	7.84	16.67	0.26	11.28	25.93	6.76				23	1003	1-3
29	0.98	9.02	15.88	0.59	9.62	26.19	5.73				28	998	2-5
30	0.84	13.31	18.02	0.89	14.16	29.53	9.51				24	998	0-2
31	0.69	6.32	10.07	0.52	14.61	8.43	5.35				19	999	0-1
N	12	12	12	20	20	31	31						

Напомена: Датум и час односе се на почетак узорковања.

*Према важећој Уредби GV за бензен и PM2,5 дата је само на годишњем нивоу.

Из техничких разлога нису доступни подаци за PM10 и PM2,5 за 01.08. и 19.08.2025. године из техничких разлога..





ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО

Центар за хигијену и хуману екологију

26000 Панчево, Пастерова 2

Тел/факс: 013 322 965

ОБР - 089

ЛИСТА ОРИГИНАЛНИХ ПОДАТАКА ИСПИТИВАЊА ВАЗДУХА

Датум издавања
09.10.2025.

МЕРНО МЕСТО :

Панчево-Народна башта

МЕСЕЦ:

СЕП - 2025.

К О Н Ц Е Н Т Р А Ц И Ј Е

24 - часовне

Метеоролошки подаци

Време	07:30	07:30	07:30	07:30	07:30	07:30	07:30				Tsr	Psr	V
	Интервал узорковања	24h	24h	24h	24h	24h	24h						
Јед.мере	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³				°C	mbar	m/s
GV	*	**	**	100	**	50	*						
Датум	Бензен	Толуен	Ксилен	Амонијак	NOx	PM10	PM2,5				Температура средња дневна	Притисак средњи дневни	Брзина ветра Мин-Макс
01	0.64	13.22	19.24	2.09	30.95	15.73	7.03				23	1002	0-1
02	2.21	10.91	20.81	1.55	25.85	20.58	9.07				25	1000	1-2
03	0.86	12.45	16.88	1.89	23.59	17.75	6.68				23	1002	0-1
04	1.31	11.79	15.10	3.32	24.52	27.48	17.91				23	1005	0-1
05	4.32	14.01	22.05	3.47	28.11	40.95	25.87				25	1005	0-1
06	2.99	31.10	21.16	1.18	26.83	33.85	11.94				25	1005	1-4
07	0.55	12.72	19.67	1.27	24.53	18.76	6.97				23	1008	0-1
08	1.74	5.52	12.84	2.3	34.73	32.61	13.52				23	1004	0-1
09	2.19	12.10	16.93	4.32	35.83	36.45	16.62				25	1002	0-1
10	0.51	9.73	15.11	0.6	16.26	36.38	14.43				25	1002	1-3
11	0.51	5.66	8.93	2.04	15.62	22.71	15.01				21	1002	1-3
12	0.47	7.52	12.16	2.27	26.45	19.63	11.33				2	1007	1-2
13	0.55	6.24	9.83	1.98	18.63	24.56	12.60				22	1008	1-3
14	0.48	4.03	7.20	0.67	13.34	20.71	8.33				21	1006	2-3
15	0.63	6.44	10.49	1.25	19.64	20.34	13.55				21	1010	0-1
16	0.61	7.95	13.36	2.75	25.97	27.64	10.11				22	1006	0-1
17	0.27	4.30	8.65	1.15	30.43	16.61	5.42				16	1014	1-2
18	0.41	7.34	13.06	1.8	35.42	19.77	6.84				17	1015	1-2
19	0.76	9.08	15.37	2.91	36.35	22.30	9.46				20	1017	0-1
20	1.17	12.59	18.17	3.17	38.77	24.15	11.12				23	1014	0-1
21	0.50	9.92	16.71	0.28	13.70	17.40	6.71				26	1008	1-2
22				0.1	10.93	21.17	5.83				24	1004	1-3
23				1.19	20.64	28.81	7.98				24	1004	1-2
24				1.44	31.13	38.81	13.28				23	1003	1-2
25				0.17	11.44	41.15	12.43				19	1006	2-4
26	0.10	0.99	4.29	0.12	8.60	37.33	6.92				17	1012	3-7
27	0.13	0.68	3.59	0.07	8.95	18.17	6.08				14	1011	0-2
28	0.23	14.31	4.72	0.07	12.83	23.59	10.69				16	1007	1-2
29	0.45	2.53	5.33	0.67	35.15	26.93	20.93				12	1006	0-2
30	0.47	2.24	5.22	0.48	38.48	33.10	19.15				12	1010	0-2
N	26	26	26	30	30	30	30						

Напомена: Датум и час односе се на почетак узорковања.

*Према важећој Уредби GV за бензен и PM2,5 дата је само на годишњем нивоу.

Подаци за ВТХ од 22.до 25.09.2025.нису доступни из техничких разлога.

**GV(дневне и годишње) за толуен, ксилен и NOx нису нормиране важећом Уредбом.

Струковни санитарно еколошки инжењер: Габријела Трајковска



ЗАВОД ЗА
ЈАВНО ЗДРАВЉЕ
ПАНЧЕВО

ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО

Центар за хигијену и хуману екологију

26000 Панчево, Пастерова 2

Tel/Fax: 013 322 965

ОБР-182

ЛИСТА ОРИГИНАЛНИХ ПОДАТАКА

МЕРНО МЕСТО : "Народна башта" Панчево

ГОДИНА:

2025.год.

Мерења вршена континуалним аутоматским мониторингом

јул-сеп

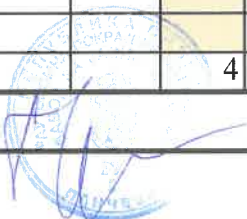
ЗАГАЂ.МАТЕРИЈА:

24- ЧАСОВНЕ КОНЦЕНТРАЦИЈЕ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Бензен

ДАН/МЕСЕЦ	ЈАН	ФЕБ	МАР	АПР	МАЈ	ЈУН	ЈУЛ	АВГ	СЕП	ОКТ	НОВ	ДЕЦ
01							0.64		0.64			
02							0.54		2.21			
03							0.90		0.86			
04							0.92		1.31			
05									4.32			
06									2.99			
07									0.55			
08									1.74			
09									2.19			
10									0.51			
11									0.51			
12									0.47			
13									0.55			
14									0.48			
15									0.63			
16									0.61			
17									0.27			
18									0.41			
19									0.76			
20								0.82	1.17			
21								3.19	0.50			
22								0.69				
23								0.53				
24								0.44				
25								0.71				
26								2.14	0.10			
27								1.93	0.13			
28								1.36	0.23			
29								0.98	0.45			
30								0.84	0.47			
31								0.69				
Број података N							4	12	26			

Струков.санит.екол.инж.: Габријела Трајковска





ЗАВОД ЗА
ЈАВНО ЗДРАВЉЕ
ПАНЧЕВО

ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО

Центар за хигијену и хуману екологију

26000 Панчево, Пастерова 2

Tel/Fax: 013 322 965

ОБР-182

ЛИСТА ОРИГИНАЛНИХ ПОДАТАКА

МЕРНО МЕСТО : "Народна башта" Панчево

ГОДИНА :

2025.год.

Мерења вршена континуалним аутоматским мониторингом

јул-сеп

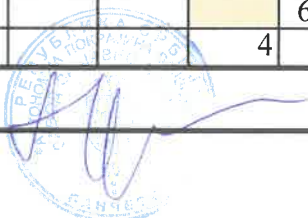
ЗАГАЂ.МАТЕРИЈА:

24- ЧАСОВНЕ КОНЦЕНТРАЦИЈЕ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Толуен

ДАН/МЕСЕЦ	ЈАН	ФЕБ	МАР	АПР	МАЈ	ЈУН	ЈУЛ	АВГ	СЕП	ОКТ	НОВ	ДЕЦ
01							23.41		13.22			
02							14.36		10.91			
03							15.92		12.45			
04							13.75		11.79			
05									14.01			
06									31.10			
07									12.72			
08									5.52			
09									12.10			
10									9.73			
11									5.66			
12									7.52			
13									6.24			
14									4.03			
15									6.44			
16									7.95			
17									4.30			
18									7.34			
19									9.08			
20								16.90	12.59			
21								11.85	9.92			
22								9.24				
23								15.94				
24								13.70				
25								14.64				
26								14.23	0.99			
27								11.70	0.68			
28								7.84	14.31			
29								9.02	2.53			
30								13.31	2.24			
31								6.32				
Број података N							4	12	26			

Струков.санит.екол.инж.: Габријела Трајковска





ЗАВОД ЗА
ЈАВНО ЗДРАВЉЕ
ПАНЧЕВО

ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО

Центар за хигијену и хуману екологију

26000 Панчево, Пастерова 2

Tel/Fax: 013 322 965

ОБР-182

ЛИСТА ОРИГИНАЛНИХ ПОДАТАКА

МЕРНО МЕСТО : "Народна башта" Панчево

ГОДИНА :

2025.год.

Мерења вршена континуалним аутоматским мониторингом

јул-сеп

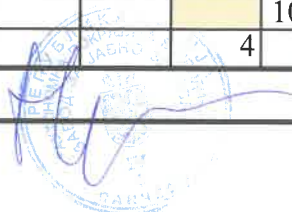
ЗАГАЂ.МАТЕРИЈА:

24- ЧАСОВНЕ КОНЦЕНТРАЦИЈЕ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Ксилен

ДАН/МЕСЕЦ	ЈАН	ФЕБ	МАР	АПР	МАЈ	ЈУН	ЈУЛ	АВГ	СЕП	ОКТ	НОВ	ДЕЦ
01							32.89		19.24			
02							18.87		20.81			
03							21.33		16.88			
04							16.38		15.10			
05									22.05			
06									21.16			
07									19.67			
08									12.84			
09									16.93			
10									15.11			
11									8.93			
12									12.16			
13									9.83			
14									7.20			
15									10.49			
16									13.36			
17									8.65			
18									13.06			
19									15.37			
20								24.68	18.17			
21								22.74	16.71			
22								13.78				
23								22.97				
24								18.68				
25								21.92				
26								22.10	4.29			
27								22.88	3.59			
28								16.67	4.72			
29								15.88	5.33			
30								18.02	5.22			
31								10.07				
Број података N							4	12	26			

Струков.санит.екол.инж.: Габријела Трајковска





ЗАВОД ЗА
ЈАВНО ЗДРАВЉЕ
ПАНЧЕВО

ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО

Центар за хигијену и хуману екологију

26000 Панчево, Пастерова 2

Tel/Fax: 013 322 965

ОБР-182

ЛИСТА ОРИГИНАЛНИХ ПОДАТАКА

МЕРНО МЕСТО : "Народна башта" Панчево

ГОДИНА : 2025.год.

Мерења вршена континуалним аутоматским мониторингом

јул-сеп

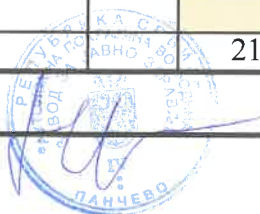
ЗАГАЂ.МАТЕРИЈА:

24- ЧАСОВНЕ КОНЦЕНТРАЦИЈЕ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Амонијак

ДАН/МЕСЕЦ	ЈАН	ФЕБ	МАР	АПР	МАЈ	ЈУН	ЈУЛ	АВГ	СЕП	ОКТ	НОВ	ДЕЦ
01							4.10		2.09			
02							1.59		1.55			
03							1.50		1.89			
04							1.57		3.32			
05							1.78		3.47			
06							1.75		1.18			
07							1.77		1.27			
08							1.86		2.3			
09							1.92		4.32			
10							1.84		0.6			
11							1.76		2.04			
12							1.73	1.83	2.27			
13							1.70	2.03	1.98			
14							1.70	0.45	0.67			
15							1.84	3.85	1.25			
16							1.82	6.79	2.75			
17							1.83	4.55	1.15			
18							1.85	6.25	1.8			
19							1.91	1.80	2.91			
20							1.96	3.24	3.17			
21							1.95	3.90	0.28			
22								2.10	0.1			
23								0.52	1.19			
24								0.23	1.44			
25								0.96	0.17			
26								1.12	0.12			
27								0.72	0.07			
28								0.26	0.07			
29								0.59	0.67			
30								0.89	0.48			
31								0.52				
Број података N							21	20	30			

Струков.санит.екол.инж.: Габријела Трајковска





ЗАВОД ЗА
ЈАВНО ЗДРАВЉЕ
ПАНЧЕВО

ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО

Центар за хигијену и хуману екологију

26000 Панчево, Пастерова 2

Tel/Fax: 013 322 965

ОБР-182

ЛИСТА ОРИГИНАЛНИХ ПОДАТАКА

МЕРНО МЕСТО : "Народна башта" Панчево

ГОДИНА :2025.год.

Мерења вршена континуалним аутоматским мониторингом

јул-сеп

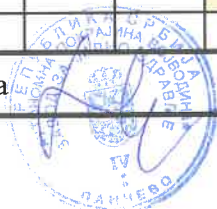
ЗАГАЂ.МАТЕРИЈА:

24- ЧАСОВНЕ КОНЦЕНТРАЦИЈЕ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Азотни оксиди

ДАН/МЕСЕЦ	ЈАН	ФЕБ	МАР	АПР	МАЈ	ЈУН	ЈУЛ	АВГ	СЕП	ОКТ	НОВ	ДЕЦ
01							30.30		30.95			
02							27.44		25.85			
03							45.41		23.59			
04							44.95		24.52			
05							23.58		28.11			
06							24.55		26.83			
07							28.45		24.53			
08							21.68		34.73			
09							16.45		35.83			
10							23.54		16.26			
11							23.47		15.62			
12							25.94	16.61	26.45			
13							25.16	12.82	18.63			
14							34.86	13.15	13.34			
15							30.80	25.79	19.64			
16							29.78	34.97	25.97			
17							29.71	22.07	30.43			
18							27.29	28.08	35.42			
19							20.34	18.03	36.35			
20							22.86	22.56	38.77			
21							30.05	25.02	13.70			
22								23.10	10.93			
23								22.25	20.64			
24								18.59	31.13			
25								33.73	11.44			
26								27.04	8.60			
27								22.75	8.95			
28								11.28	12.83			
29								9.62	35.15			
30								14.16	38.48			
31								14.61				
Број података N							21	20	30			

Струков.санит.екол.инж.: Габријела Трајковска





ЗАВОД ЗА
ЈАВНО ЗДРАВЉЕ
ПАНЧЕВО

ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО

Центар за хигијену и хуману екологију

26000 Панчево, Пастерова 2

Tel/Fax: 013 322 965

ОБР-182

ЛИСТА ОРИГИНАЛНИХ ПОДАТАКА

МЕРНО МЕСТО : "Народна башта" Панчево

ГОДИНА :

2025.год.

Мерења вршена континуалним аутоматским мониторингом

јул-сеп

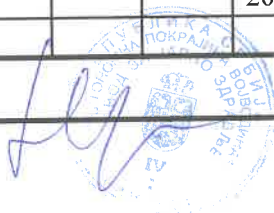
ЗАГАЂ.МАТЕРИЈА:

24- ЧАСОВНЕ КОНЦЕНТРАЦИЈЕ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

PM₁₀

ДАН/МЕСЕЦ	ЈАН	ФЕБ	МАР	АПР	МАЈ	ЈУН	ЈУЛ	АВГ	СЕП	ОКТ	НОВ	ДЕЦ
01							20.01	20.83	15.73			
02							15.21	17.61	20.58			
03							17.15	10.68	17.75			
04							18.07	13.76	27.48			
05							12.24	17.57	40.95			
06							14.12	22.08	33.85			
07							24.99	20.54	18.76			
08							17.42	26.20	32.61			
09							8.29	29.80	36.45			
10							12.85	27.13	36.38			
11							14.23	34.47	22.71			
12							20.34	32.18	19.63			
13							18.36	27.56	24.56			
14							20.08	30.99	20.71			
15							24.88	33.77	20.34			
16							25.79	36.36	27.64			
17							17.70	29.10	16.61			
18							16.31	21.75	19.77			
19							16.04	18.91	22.30			
20							19.73	20.46	24.15			
21							25.92	32.71	17.40			
22							20.77	16.30	21.17			
23							18.67	17.17	28.81			
24							26.13	10.37	38.81			
25							33.03	15.25	41.15			
26							39.73	19.51	37.33			
27							14.78	25.38	18.17			
28							15.09	25.93	23.59			
29							18.33	26.19	26.93			
30							17.85	29.53	33.10			
31							20.33	8.43				
Број података N							31	30	30			

Струков.санит.екол.инж.: Габријела Трајковска





ЗАВОД ЗА
ЈАВНО ЗДРАВЉЕ
ПАНЧЕВО

ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО

Центар за хигијену и хуману екологију

26000 Панчево, Пастерова 2

Tel/Fax: 013 322 965

ОБР-182

ЛИСТА ОРИГИНАЛНИХ ПОДАТАКА

МЕРНО МЕСТО : "Народна башта" Панчево

ГОДИНА:
2025.год.

Мерења вршена континуалним аутоматским мониторингом

јул-сеп

ЗАГАЂ.МАТЕРИЈА:

24- ЧАСОВНЕ КОНЦЕНТРАЦИЈЕ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

PM_{2.5}

ДАН/МЕСЕЦ	ЈАН	ФЕБ	МАР	АПР	МАЈ	ЈУН	ЈУЛ	АВГ	СЕП	ОКТ	НОВ	ДЕЦ
01							5.84	8.32	7.03			
02							5.26	8.90	9.07			
03							7.59	8.96	6.68			
04							6.80	8.46	17.91			
05							5.28	8.86	25.87			
06							7.64	9.73	11.94			
07							9.83	7.57	6.97			
08							9.58	10.62	13.52			
09							6.52	13.75	16.62			
10							5.93	13.64	14.43			
11							7.30	11.94	15.01			
12							11.67	11.18	11.33			
13							10.80	9.94	12.60			
14							7.15	10.47	8.33			
15							6.90	14.79	13.55			
16							8.91	16.11	10.11			
17							10.84	15.69	5.42			
18							7.24	23.15	6.84			
19							8.52	8.09	9.46			
20							11.08	11.06	11.12			
21							14.35	15.12	6.71			
22							6.57	9.45	5.83			
23							4.91	7.59	7.98			
24							9.63	4.64	13.28			
25							12.88	5.59	12.43			
26							15.32	8.49	6.92			
27							8.44	8.57	6.08			
28							8.00	6.76	10.69			
29							9.42	5.73	20.93			
30							11.14	9.51	19.15			
31							9.20	5.35				
Број података N							31	31	30			

Струков.санит.екол.инж.: Габријела Трајковска





ОБИМ АКРЕДИТАЦИЈЕ

Scope of Accreditation

Акредитовано тело за оцењивање усаглашености / *Accredited conformity assessment body*

ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО Панчево, Пастерова 2

Стандард / *Standard:*

SRPS ISO/IEC 17025:2017
(ISO/IEC 17025:2017)

Скраћени обим акредитације / *Short description of the scope*

Послови испитивања се обављају на адреси Панчево, 6. Октобра 9 и Милоша Обреновића 2

- Физичка и хемијска испитивања ваздуха (амбијентални ваздух и отпадни гас) / *Physical and chemical testing of air.*
- Биолошка испитивања амбијенталног ваздуха / *Ambiental air sampling and biological testing of pollen.*
- Физичка и хемијска испитивања хране (жито, млински пекарски производи, фини пекарски производи, тестенине и брзо смрзнута теста, жита за доручак и снек производи; готови оброци, мешана храна; млеко, млечни производи и дечја храна на бази млека; производи од меса; кекс и производи сродни кексу; дијететски производи; воће и поврће и њихови производи; дечја храна од воћа и поврћа, воћни сокови, сирупи) / *Physical, chemical and microbiological testing of food (grain, milling and bakery products, pasta and quick-frozen dough, breakfast grain and snack products; meals, mixed food; milk, milk products and babyfood on milk based; meat products; biscuits and biscuit-related products; dietary products; fruits, vegetables and products thereof; babyfood on fruit and vegetable based; fruit juices, syrups).*
- Физичка и хемијска испитивања средстава за одржавање хигијене у домаћинству / *Physical and chemical testing of household clining products*
- Физичка, хемијска и микробиолошка испитивања предмета опште употребе (средства за одржавање личне хигијене, негу и улепшавање лица и тела; амбалажа, посуђе и прибор за намирнице) / *Physical, chemical and microbiological testing of items of general use (personal hygiene products, cosmetic products; toys; utensils and cutlery for foods and packaging material).*

-
- Физичка, хемијска и микробиолошка испитивања воде (вода за пиће; површинска вода; отпадна вода, подземна и базенска вода) / *Physical, chemical and microbiological testing of water (drinking water; surface, waste, underground and swimming pool water).*
 - Микробиолошка испитивања хране, дијететских производа и узорака са површина / *Microbiological testing of food, dietary products and worktop/surface samples.*
 - Испитивање буке у животној средини / *Testing of environmental noise.*
 - Узорковање воде (вода за пиће; површинска вода; отпадна вода и подземна вода), хране и предмета опште употребе у сврху физичко-хемијских и микробиолошких испитивања / *Sampling of water (drinking water, surface, waste and underground water), food, items of general use for the purpose of physical and chemical testing.*
 - Узорковање амбијенталног ваздуха у сврху физичко-хемијских испитивања / *Sampling of ambient air for the purpose of physical and chemical testing.*
 - Узимање узорака са површина у сврху микробиолошких испитивања / *Sampling of worktop/surface samples for the purpose of microbiological testing*



Акредитационо тело Србије

Accreditation Body of Serbia

Београд

Belgrade

додељује

awards

02390

СЕРТИФИКАТ О АКРЕДИТАЦИЈИ

Accreditation Certificate

којим се потврђује да тело за оцењивање усаглашености
confirming that Conformity Assessment Body

ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО
Панчево

01-229

акредитациони број

accreditation number

SRPS ISO/IEC 17025:2017

(ISO/IEC 17025:2017)

задовољава захтеве стандарда

fulfils the requirements of

те је компетентно за обављање послова испитивања
and is competent to perform testing activities

који су специфицирани у важећем издању Обима акредитације
as specified in the valid Scope of Accreditation

Важеће издање Обима акредитације доступно је на интернет адреси: www.ats.rs
Valid Scope of Accreditation can be found at: www.ats.rs

Акредитација додељена

Date of issue

01.04.2024.

Акредитација важи до

Date of expiry

31.03.2028.



Акредитационо тело Србије је потписник Мултилатералног споразума о признавању еквивалентности система акредитације Европске организације за акредитацију (EA MLA) и ILAC MRA споразума у овој области. /ATS is a signatory of the EA MLA and ILAC MRA in this field.



ОБИМ АКРЕДИТАЦИЈЕ

Scope of Accreditation

Акредитовано тело за оцењивање усаглашености / *Accredited conformity assessment body*

ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО

Панчево, Пастерова 2

Стандард / *Standard:*

SRPS ISO/IEC 17025:2017

(ISO/IEC 17025:2017)

Скраћени обим акредитације / *Short description of the scope*

Послови испитивања се обављају на адреси Панчево, б. Октобра 9 и Милоша Обреновића 2

- Физичка и хемијска испитивања ваздуха (амбијентални ваздух и отпадни гас) / *Physical and chemical testing of air.*
- Биолошка испитивања амбијенталног ваздуха / *Ambiental air sampling and biological testing of pollen.*
- Физичка и хемијска испитивања хране (жито, млински пекарски производи, фини пекарски производи, тестенине и брзо смрзнута теста, жита за доручак и снек производи; готови оброци, мешана храна; млеко, млечни производи и дечја храна на бази млека; производи од меса; кекс и производи сродни кексу; дијететски производи; воће и поврће и њихови производи; дечја храна од воћа и поврћа, воћни сокови, сирупи) / *Physical, chemical and microbiological testing of food (grain, milling and bakery products, pasta and quick-frozen dough, breakfast grain and snack products; meals, mixed food; milk, milk products and babyfood on milk based; meat products; biscuits and biscuit-related products; dietary products; fruits, vegetables and products thereof; babyfood on fruit and vegetable based; fruit juices, syrups).*
- Физичка и хемијска испитивања средстава за одржавање хигијене у домаћинству / *Physical and chemical testing of household clining products*
- Физичка, хемијска и микробиолошка испитивања предмета опште употребе (средства за одржавање личне хигијене, негу и улепшавање лица и тела; амбалажа, посуђе и пробор за намирнице) / *Physical, chemical and microbiological testing of items of general use (personal hygiene products, cosmetic products; toys; utensils and cutlery for foods and packaging material).*

-
- Физичка, хемијска и микробиолошка испитивања воде (вода за пиће; површинска вода; отпадна вода, подземна и базенска вода) / *Physical, chemical and microbiological testing of water (drinking water; surface, waste, underground and swimming pool water).*
 - Микробиолошка испитивања хране, дијететских производа и узорака са површина / *Microbiological testing of food, dietary products and worktop/surface samples.*
 - Испитивање буке у животној средини / *Testing of environmental noise.*
 - Узорковање воде (вода за пиће; површинска вода; отпадна вода и подземна вода), хране и предмета опште употребе у сврху физичко-хемијских и микробиолошких испитивања / *Sampling of water (drinking water, surface, waste and underground water), food, items of general use for the purpose of physical and chemical testing.*
 - Узорковање амбијенталног ваздуха у сврху физичко-хемијских испитивања / *Sampling of ambient air for the purpose of physical and chemical testing.*
 - Узимање узорака са површина у сврху микробиолошких испитивања / *Sampling of worktop/surface samples for the purpose of microbiological testing*

Broj sertifikata / Certificate number: eLab24/057G
Datum izdavanja / Date of reporting: 30.12.2024.**SERTIFIKAT O ETALONIRANJU**
*Calibration Certificate***A. Podaci o korisniku / User information**

Naziv korisnika <i>User</i>	Zavod za javno zdravlje Pančevo
Adresa korisnika <i>Users address</i>	Pasterova 2, Pančevo
E-mail <i>e-mail</i>	hemija2@zjzpa.org.rs

B. Podaci o merilu / Measurement device data

Naziv analizatora <i>Calibrated analyzer</i>	Automatski analizator za merenje koncentracije suspendovanih čestica (PM ₁₀ , PM _{2.5} , PM ₁) u ambijentalnom vazduhu
Proizvođač <i>Manufacturer</i>	Grimm
Tip <i>Type</i>	EDM 180
Serijski broj <i>Serial number</i>	18A10072
Verzija programa <i>Firmware</i>	7.80 E
Veličina čestice <i>Mass fractions</i>	PM ₁₀ , PM _{2.5} , PM ₁

C. Podaci o etaloniranju / Calibration process data

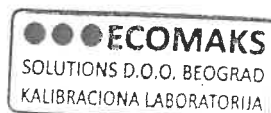
Datum prijema analizatora <i>The date of receipt analyzer</i>	24.12.2024.
Datum početka etaloniranja <i>The date of start calibration</i>	26.12.2024.
Datum završetka etaloniranja <i>The date of end calibration</i>	27.12.2024.
Mesto etaloniranja <i>Location of calibration</i>	Mihaila Avramovića 40, Beograd

Bez odobrenja laboratorije sertifikat o etaloniranju se može umnožiti isključivo kao celina. /
Without laboratory authorisation the Calibration certificate may be reproduced only as a whole document.**Merenje izvršio**
Calibration done by

M. P.

Odgovorno lice
Person responsible

Igor Ristović

Aleksandar Đuričić
Rukovodilac kalibracione
laboratorije
Head of Calibration laboratory

Broj sertifikata / Certificate number: eLab24/057G
Datum izdavanja / Date of reporting: 30.12.2024.

D. Procedura etaloniranja / Calibration procedure

Etaloniranje je sprovedeno metodom poređenja podataka sa referentnim uređajem u 31 klasi veličine čestica koristeći softverski program i toranj za etaloniranje sa dolomitskom prašinom.
 Calibration was carried out using the method of comparing data against the reference instrument in 31 particle size classes using a calibration software and calibration tower with dolomite dust

E. Oprema za etaloniranje / Calibration equipment

Oprema i materijal <i>Equipment and material</i>	Model <i>Type</i>	Proizvođač <i>Manufacturer</i>	Serijski broj <i>Serial number</i>
Komercijalni softver za kalibraciju <i>Calibration software</i>	Grimm Calibration Software Version 12-0 Rev VI	Grimm	/
Prenosivi aerosolni spektrometar <i>Portable aerosol spectrometer</i>	11- C	Grimm	11C21001
Toranj za etaloniranje <i>Calibration Tower</i>	7851	Grimm	CT210001
Dolomitska prašina <i>Dolomite dust</i>	0.30 µm – 400.00 µm	CILAS	/
Zapreminski merač protoka <i>Volume flowmeter</i>	5200-1	TSI Inc	52002234011
Termohigrometar <i>Thermo-hygrometer</i>	175H1	Testo	44612348/911
Digitalni barometar <i>Digital barometer</i>	511	Testo	39117345/904

F. Metrološka sledivost / Measurement traceability

Automatski analizator za određivanje koncentracije suspendovanih čestica (PM₁₀, PM_{2.5}, PM₁) u ambijentalnom vazduhu je etaloniran metodom poređenja koristeći GRIMM-ovu opremu kao integralni sistem za etaloniranje.

Oprema i materijal <i>Equipment and material</i>	Laboratorija za etaloniranje <i>Calibration laboratory</i>	Broj i datum uverenja o etaloniranju <i>Number and data of calibration certificate</i>
Prenosivi aerosolni spektrometar <i>Portable aerosol spectrometer</i>	Grimm Aerosol Technik	Calibration Certificate 24.02.2022.
Zapreminski merač protoka <i>Volume flowmeter</i>	TSI Inc	Calibration Certificate 16.08.2022.

G. Ambijentalni uslovi / Ambient conditions

Temperatura vazduha <i>Air temperature</i>	(21 ± 2)°C
Relativna vlažnost vazduha <i>Relative humidity of air</i>	(37 ± 5) %RH
Pritisak <i>Pressure</i>	(997 ± 50) hPa

Broj sertifikata / Certificate number: eLab24/057G
 Datum izdavanja / Date of reporting: 30.12.2024.

H. Opseg tolerancija / Tolerance ranges

Protok uzorka <i>Sample flow</i>	1,2 l/min ± 5%
Odstupanje broja čestica u odnosu na referentni uređaj <i>Count correlation to the referent instrument</i>	± 3% ≥ 500 P/l
Relativno odstupanje mase <i>Relative mass deviation to the reference instrument</i>	± 3% ili ± 2 µg/m ³

I. Rezultati merenja / Measurement results

Suspendovane čestice pre kalibracije / Mass fractions before calibration

Suspendovane čestice / <i>Mass fractions</i>	Referentni uređaj / <i>Reference instrument</i>	Uređaj korisnika / <i>Customer instrument</i>	Odstupanje/ <i>Deviation</i>	
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	%
PM₁₀	193.7	177.9	-15.8	-8.2
PM_{2.5}	32.9	32.2	-0.7	-2.1
PM₁	24.1	23.8	-0.3	-1.2
Zapremina uzorka / Sample Volume		0,018 m ³		

Suspendovane čestice posle kalibracije / Mass fractions after calibration

Suspendovane čestice / <i>Mass fractions</i>	Referentni uređaj / <i>Reference instrument</i>	Uređaj korisnika / <i>Customer instrument</i>	Odstupanje/ <i>Deviation</i>	
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	%
PM₁₀	113.5	114.3	0.8	0.7
PM_{2.5}	20.3	20.2	-0.1	-0.5
PM₁	15.1	14.9	-0.2	-1.3
Zapremina uzorka / Sample Volume		0,018 m ³		

Suspendovane čestice u ambijentalnom vazduhu / Mass fractions at ambient air

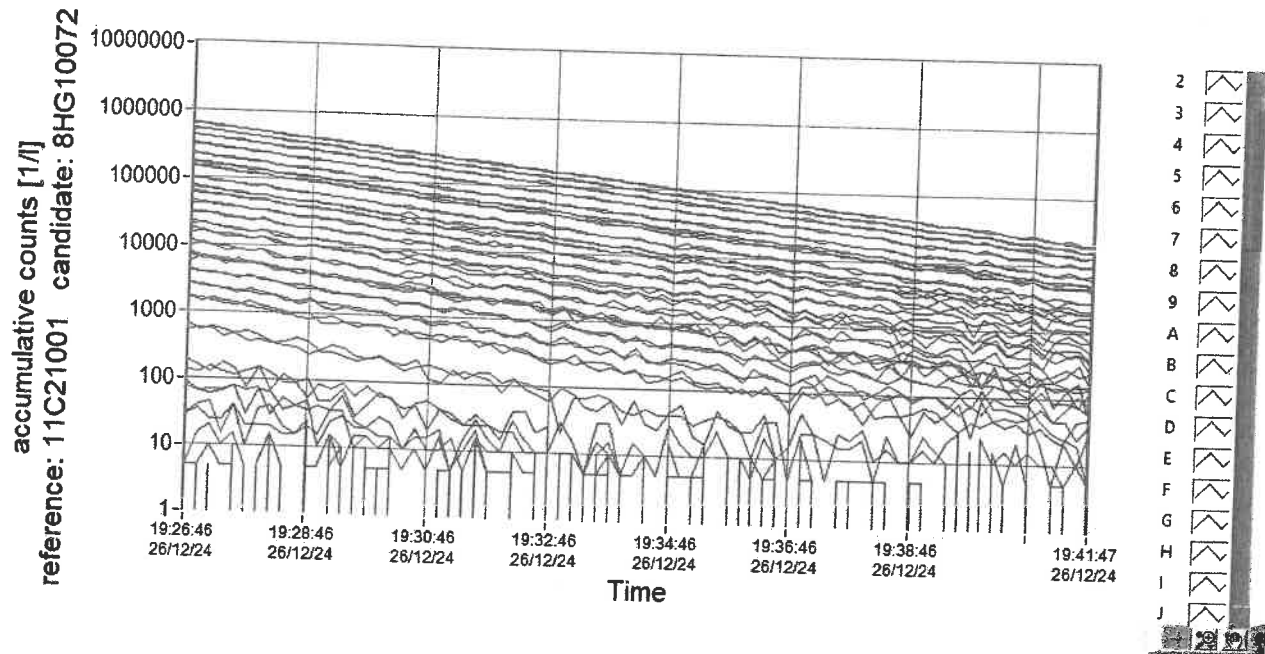
Suspendovane čestice / <i>Mass fractions</i>	Referentni uređaj / <i>Reference instrument</i>	Uređaj korisnika / <i>Customer instrument</i>	Odstupanje/ <i>Deviation</i>	
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	%
PM₁₀	10.4	10.5	0.1	1.0
PM_{2.5}	9.2	9.3	0.1	1.1
PM₁	9.1	9.3	0.2	2.2
Zapremina uzorka / Sample Volume		0,072 m ³		

J. Pragovi mernih kanala / Thresholds of size channels

Kanal / channel	Prag / Threshold		Kanal / channel	Prag / Threshold	
	Pre kalibracije/ Before calibration	Posle kalibracije / After calibration		Pre kalibracije/ Before calibration	Posle kalibracije / After calibration
> 0,25 µm	34	36	> 2,50 µm	138	134
> 0,28 µm	60	63	> 3,00 µm	188	182
> 0,30 µm	116	129	> 2,50 µm	253	241
> 0,35 µm	257	279	> 4,00 µm	328	316
> 0,40 µm	505	543	> 5,00 µm	564	544
> 0,45 µm	771	816	> 6,50 µm	965	930
> 0,50 µm	962	972	> 7,50 µm	1084	1082
> 0,58 µm	1093	1096	> 8,50 µm	1101	1099
> 0,65 µm	1119	1118	> 10,00 µm	1129	1125
> 0,70 µm	1135	1133	> 12,50 µm	1189	1183
> 0,80 µm	1173	1168	> 15,00 µm	1261	1252
> 1,00 µm	1220	1215	> 17,50 µm	1347	1335
> 1,30 µm	1283	1276	> 20,00 µm	1445	1430
> 1,60 µm	1340	1319	> 25,00 µm	1682	1658
> 2,00 µm	1432	1409	> 30,00 µm	1972	1937
> 2,50 µm	1560	1517	> 32,00 µm	2047	2047

Broj sertifikata / Certificate number: eLab24/057G
Datum izdavanja / Date of reporting: 30.12.2024.

K. Spektrometrijski grafikon nakon etaloniranja /
Graph of spectrometers after calibration



L. Napomena / Note

/

Kraj sertifikata o etaloniranju
End of calibration certificate

Broj sertifikata / Certificate number: eLab 24/168
 Datum izdavanja / Date of reporting: 01.11.2024.

SERTIFIKAT O ETALONIRANJU

Calibration Certificate

A. Podaci o korisniku / User information

Naziv korisnika <i>User</i>	Zavod za javno zdravlje Pančevo
Adresa korisnika <i>Users address</i>	Pasterova 2, Pančevo
E-mail <i>e-mail</i>	hemija2@zjzpa.org.rs

B. Podaci o merilu / Measurement device data

Naziv analizatora <i>Calibrated analyzer</i>	Analizator azotnih oksida i amonijaka u ambijentalnom vazduhu
Proizvođač <i>Manufacturer</i>	Horiba
Tip <i>Type</i>	APNA 370
Serijski broj <i>Serial number</i>	TT5CHP76
Merena veličina <i>Quantity</i>	Koncentracija azot monoksida (NO), nmol/mol
Opseg merenja <i>Measurement range</i>	0-962 nmol/mol

C. Podaci o etaloniranju / Calibration process data

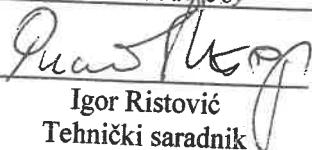
Datum prijema analizatora <i>The date of receipt analyzer</i>	28.10.2024.
Datum početka etaloniranja <i>The date of start calibration</i>	29.10.2024.
Datum završetka etaloniranja <i>The date of end calibration</i>	30.10.2024.
Mesto etaloniranja <i>Location of calibration</i>	Mihaila Avramovića 40, Beograd
Metoda etaloniranja <i>Calibration methods</i>	DM-03, izdanje 5 od 26.08.2024.

Bez odobrenja laboratorije sertifikat o etaloniranju se može umnožiti isključivo kao celina. /
 Without laboratory authorisation the Calibration certificate may be reproduced only as a whole document.

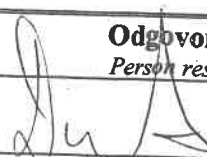
Etaloniranje izvršio
Calibration done by

M. P.

Odgovorno lice
Person responsible


 Igor Ristović
 Tehnički saradnik




 Aleksandar Đuričić
 Rukovodilac kalibracione
 laboratorije
 Head of Calibration laboratory

Broj sertifikata / Certificate number: eLab 24/168
Datum izdavanja / Date of reporting: 01.11.2024.

D. Procedura etaloniranja / Calibration procedure

Etaloniranje je sprovedeno u skladu sa metodom DM-03 Metoda etaloniranja automatskog analizatora za kontinualno merenje koncentracije azot monoksida i azot dioksida (metoda razblaženja), izdanje 5 od 26.08.2024.

Dodataka, odstupanja ili izostavljanja u odnosu na metodu nije bilo. /

Calibration was performed in accordance with the procedure prescribed in the DM-03, issue 5, date 26.08.2024.

There are no additions, deviations, nor exclusions from the method.

E. Oprema za etaloniranje / Calibration equipment

Oprema i materijal <i>Equipment and material</i>	Model <i>Type</i>	Proizvođač <i>Manufacturer</i>	Oznaka <i>Label</i>
Sertifikovani referentni materijal <i>Certified reference material</i>	NO u N ₂ konc. 80 μmol/mol	Messer Schweiz AG	D614619
Sistem za dinamičko razblaživanje gasova <i>Dynamic Dilution Calibrator</i>	MCZ CMK	MCZ Umwelttechnik	60
Generator nultog gasa <i>Zero air generator</i>	T701	Teledyne	54
Termohigrometar <i>Thermo-hygrometer</i>	175H1	Testo	73
Digitalni barometar <i>Digital barometer</i>	511	Testo	80

F. Metrološka sledivost / Measurement traceability

Automatski analizator za određivanje koncentracije azotnih oksida u ambijentalnom vazduhu je etaloniran metodom razblaženja sa sertifikovanim referentnim materijalom azot-monoksida u azotu sledivim do nacionalnog referentnog materijala Švajcarske, uz korišćenje sistema za dinamičko razblaživanje gasova koji je etaloniran od strane Češkog metrološkog instituta u Brnu.

Oprema i materijal <i>Equipment and material</i>	Laboratorija za etaloniranje <i>Calibration laboratory</i>	Broj i datum uverenja o etaloniranju <i>Number and data of calibration certificate</i>
Sistem za dinamičko razblaživanje gasova / <i>Dynamic Dilution Calibrator</i>	Češki metrološki institut (CIPM MRA) Regionalni inspektorat Brno <i>Czech Metrology Institute (CIPM MRA)</i> <i>Regional Inspectorate Brno</i>	6013-KL-M0674-24 6013-KL-M0675-24 /27.08.2024.
Sertifikovani referentni materijal <i>/ Certified reference material</i>	Messer Schweiz AG (SAS akred. br. SRMS0002) <i>Messer Schweiz AG (SAS ac. no. SRMS0002)</i>	20221600 / 05.05.2022.

G. Ambijentalni uslovi / Ambient conditions

Temperatura vazduha <i>Air temperature</i>	(23 ± 2)°C
Relativna vlažnost vazduha <i>Relative humidity of air</i>	(46 ± 5) %RH
Pritisak <i>Pressure</i>	(1010 ± 50) hPa

Broj sertifikata / Certificate number: eLab 24/168
 Datum izdavanja / Date of reporting: 01.11.2024.

H. Faktori / Factors

I. Faktori pre podešavanja / Factors before adjustment

Parametri merila/ Measuring Instrument parameters	Vrednosti/ Values
Odsečak kalibracione krive (offset)	NOX:38* NOX+NH3:106*
Nagib kalibracione krive (slope)	NOX:1,0919* NOX+NH3:1,0616*

*podaci očitani sa analizatora

J. Faktori posle podešavanja / Factors after adjustment

Parametri merila/ Measuring Instrument parameters	Vrednosti/ Values
Odsečak kalibracione krive (offset)	NOX:46* NOX+NH3:122*
Nagib kalibracione krive (slope)	NOX:1,0556* NOX+NH3:1,0703*

* podaci očitani sa analizatora

K. Rezultati etaloniranja / Calibration results

L. Rezultati etaloniranja pre podešavanja / Calibration results before adjustment

C_{ref} (nmol/mol)	C_{an} (nmol/mol)	ΔC_{an} (nmol/mol)
0	-1	-1
192	184	-8
770	794	24

C_{ref} (nmol/mol) – koncentracija referentne gasne smeše/reference gas concentration

C_{an} (nmol/mol) – koncentracija referentnog gasa koju pokazuje analizator/gas concentration indicated by analyzer

ΔC_{an} (nmol/mol) – odstupanje analizatora/deviation of the analyzer

M. Rezultati etaloniranja posle podešavanja / Calibration results after adjustment

C_{ref} (nmol/mol)	C_{an} (nmol/mol)	ΔC_{an} (nmol/mol)	U_{ref} (nmol/mol)	U_{an} (nmol/mol)
0	0	0	1	2
192	193	1	8	9
577	579	2	22	25
770	771	1	29	32
914	915	1	34	38

C_{ref} (nmol/mol) – koncentracija referentne gasne smeše/reference gas concentration

C_{an} (nmol/mol) – koncentracija referentnog gasa koju pokazuje analizator/gas concentration indicated by analyzer

ΔC_{an} (nmol/mol) – odstupanje analizatora/deviation of the analyzer

U_{ref} (nmol/mol) – proširena merna nesigurnost referentne gasne smeše/expanded measurement uncertainty of reference gas

U_{an} (nmol/mol) – proširena merna nesigurnost analizatora/ expanded measurement uncertainty of analyzer

Rezultati se odnose samo na etalonirani analizator.
 The results are related only to calibrated analyzer.

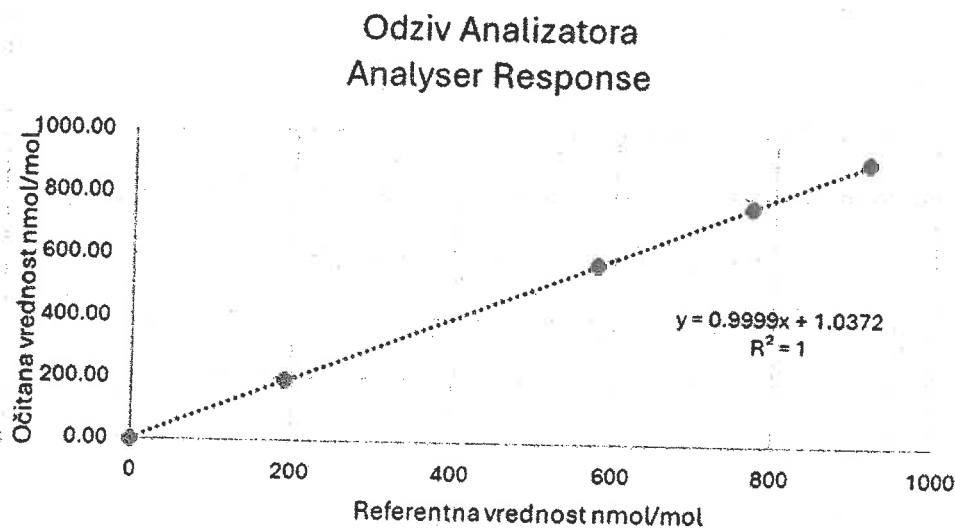
Broj sertifikata / Certificate number: eLab 24/168
 Datum izdavanja / Date of reporting: 01.11.2024.

N. Merna nesigurnost / Measurement uncertainty

Proširena merna nesigurnost izražena je kao kombinovana standardna merna nesigurnost uvećana za unapred određen faktor obuhvata $k=2$ za verovatnoću pokrivanja približno 95%. Merna nesigurnost izračunata je u skladu sa EA-4/02 M:2022 Evaluation of the Uncertainty of Measurement In Calibration. /

The reported expanded measurement uncertainty is stated as the standard measurement uncertainty multiplied by the coverage factor $k=2$ such that the coverage probability corresponds to approximately 95 %. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with EA-4/02 M:2022 Evaluation of the Uncertainty of Measurement In Calibration.

O. Odziv analizatora / Analyzer response



P. Napomena / Note

/

Kraj sertifikata o etaloniranju
 End of calibration certificate

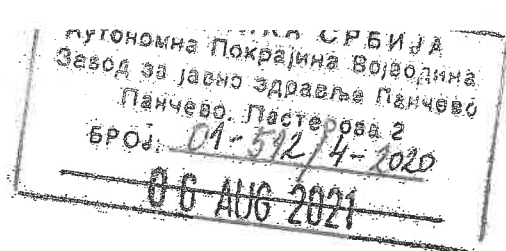


Република Србија
МИНИСТАРСТВО
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Број: 353-01-02145/2021-03

Датум: 27.07.2021.

Београд



На основу члана 64. став 1. Закона о заштити ваздуха („Службени гласник РС”, бр. 36/09, 10/13 и 26/2021-др. закон), чл. 2, 3, 4. и 5. Правилника о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС”, број 1/12), чл. 136. и 141. став 2. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС”, бр. 18/16 и 95/18-аутентично тумачење), чл. 6. став 1. и 39. став 1. тачка 4) Закона о министарствима („Службени гласник РС”, бр. 128/20), као и чл. 23. став 2. и 24. став 3. Закона о државној управи („Службени гласник РС”, бр. 79/05, 101/07, 95/10, 99/14, 30/18 - др. закон и 47/18), решавајући по захтеву правног лица Завод за јавно здравље Панчево, ул. Пастерова бр. 2, Панчево, Александар Дујановић, државни секретар Министарства заштите животне средине по решењу о овлашћењу број: 021-01-13/1/21-09 од 22.07.2021. године, издаје,

ДОЗВОЛУ

- за мерење квалитета ваздуха -

- 1. УТВРЂУЈЕ СЕ** да правно лице Завод за јавно здравље Панчево, ул. Пастерова бр. 2, Панчево (у даљем тексту: правно лице Завод за јавно здравље Панчево), испуњава услове прописане чланом 60. став 1. Закона о заштити ваздуха и чл. 2, 3, 4. и 5. Правилника о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања у погледу кадра, опреме и простора, као и да је стручно и технички оспособљено према захтевима стандарда SRPS ISO/IEC 17025 да врши мерење квалитета ваздуха – мерење нивоа загађујућих материја у ваздуху и то загађујућих материја из Прилога 1, који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део.
- 2. УТВРЂУЈЕ СЕ** да за обављање послова из тачке 1. ове дозволе правно лице Завод за јавно здравље Панчево, поседује опрему из Прилога 2, који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део.

3. **ОВЛАШТУЈУ СЕ** запослени у правном лицу Завод за јавно здравље Панчево, да обављају послове из тачке 1. ове дозволе, наведени у Прилогу 3. који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део.
4. **ОБАВЕЗУЈЕ СЕ** правно лице Завод за јавно здравље Панчево, да ће мерења из Прилога 1. обављати на начин прописан Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Службени гласник РС”, бр. 11/10, 75/10 и 63/13).
5. **УКИДА СЕ** решење Министарства заштите животне средине број 353-01-01557/2020-03 од 16.11.2020. године.

Образложење

Решењем, број 353-01-01557/2020-03 од 16.11.2020. године, Министарство заштите животне средине овластило је правно лице Завод за јавно здравље Панчево, да врши контролу квалитета ваздуха у животној средини - мерење нивоа загађујућих материја у ваздуху.

Наведено решење издато је након што је утврђено да правно лице испуњава услове у погледу кадра, опреме и простора, као и да је технички оспособљено према захтевима стандарда SRPS ISO/IEC 17025, сагласно члану 60. став 1. Закона о заштити ваздуха да врши контролу квалитета ваздуха у животној средини - мерење нивоа загађујућих материја у ваздуху, као и остале услове прописане чл. 2, 3, 4. и 5. Правилника о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања.

У складу са чланом 64, став 1. Закона о заштити ваздуха којим је прописано да се ревизија издатих дозвола врши једном годишње или на захтев овлашћеног правног лица, правно лице Завод за јавно здравље Панчево упутило је Министарству заштите животне средине захтев, број 353-01-02145/2021-03 од дана 26.07.2021. године, за ревизију дозволе за мерење квалитета ваздуха. Захтевом за ревизију дозволе правно лице обавестило је Министарство заштите животне средине о добијању новог Обима акредитације број 01-229 од 01.07.2021. године и поседовању нове акредитоване методе за одређивање амонијака у амбијенталном ваздуху Nessler-овим реагенсом.

Путем захтева за ревизију дозволе, правно лице обавестило је Министарство заштите животне средине и да на пословима мерења нивоа загађујућих материја у ваздуху више неће радити Божидар Стојанов.

Увидом у документацију достављену уз захтев број 353-01-02145/2021-03 од дана 26.07.2021. године, утврђено је да правно лице Завод за јавно здравље Панчево поседује решење о утврђивању обима акредитације 01-229 од 01.07.2021. године, чиме испуњава услов дефинисан у члану 60. став 1. Закона о заштити ваздуха да је стручно и технички оспособљено према захтевима стандарда SRPS ISO/IEC 17025 да врши контролу квалитета ваздуха - мерење нивоа загађујућих материја у ваздуху, као и услове у погледу кадра,

опреме и простора из чл. 2, 3, 4. и 5. Правилника о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања.
Имајући у виду наведено, а сагласно члану 136. Закона о општем управном поступку, Министарство заштите животне средине донело је решење као у диспозитиву,

ПОУКА О ПРАВНОМ ЛЕКУ:

Ово решење је коначно у управном поступку.
Против истог се може покренути управни спор тужбом код Управног суда у року од 30 дана од пријема решења.

Доставити:

1. Правном лицу Завод за јавно здравље Панчево, ул. Пастерова бр. 2, Панчево.
2. Сектору за надзор и превентивно деловање у животнеј средини, Министарство заштите животне средине, Др Ивана Рибара 91, Нови Београд
3. Архиви

ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР
Александар Дујановић
Александар Дујановић

ПРИЛОГ 1.

Табела 1. Списак загађујућих материја које се мере:

Ред. бр.	Загађујућа материја	Опсег	Метода
1.	Сумпор диоксид (SO ₂)	(8-620) µg/m ³	електрофотометрија
2.	Азот диоксид (NO ₂)	(1-530) µg/m ³	спектрофотометрија
3.	Чађ	(2-200) µg/m ³	рефлектометрија
4.	Чађ	(1-500) µg/m ³	метода оптичке трансмисионе апсорпције
5.	Суспендоване честице фракције РМ ₁₀ и РМ _{2.5}	(1-200) µg/m ³	SRPS EN 12341:2015 гравиметрија
6.	Одређивање тешких метала (олова, кадмијума, арсена и никла) у фракцији РМ ₁₀ суспендованих честица (ICP-MS)	Pb: 0,5-4000 ng/m ³ Cd: 0,1-50 ng/m ³ As: 0,2-350 ng/m ³ Ni: 1-100 ng/m ³	SRPS EN 14902:2008 SRPS EN 14902:2008/AC: 2013
7.	Одређивање летљивих једињења (бензен, толуен, о-ксилен, м-ксилен, стирен) у ваздуху	бензен: (2-200) µg/m ³ толуен: (2-12300) µg/m ³ о-ксилен: (2-250) µg/m ³ м-ксилен: (2-250) µg/m ³ стирен (2-400) µg/m ³	техника GC/FID
8.	Укупне суспендоване честице	(2-1000) µg/m ³	гравиметрија
9.	Одређивање олова и кадмијума у суспендованим материјама	Pb (0,001-2,5) µg/m ³ Cd (0,0002-0,025) µg/m ³	волтамметрија
10.	Одређивање никла у суспендованим честицама	(0,5-50) ng/m ³	волтамметрија
11.	Одређивање садржаја арсена у суспендованим честицама	(1,8-180) ng/m ³	техника HGAAS
12.	Одређивање садржаја живе у суспендованим честицама	(0,002-9,0) µg/m ³	техника CVAAS
13.	Одређивање садржаја бензо(а)пирена у суспендованим честицама	(0,2-20) ng/m ³	SRPS EN 15549:2010 техника GC/MSD
14.	Одређивање цинка, олова, кадмијума у таложним материјама из ваздуха	Zn (4-4000) µg/m ² /дан Pb (2-600) µg/m ² /дан Cd (0,5-60) µg/m ² /дан	волтамметрија
15.	Одређивање садржаја арсена у таложним материјама	(1-300) µg/m ² /дан	техника HGAAS
16.	Одређивање садржаја живе у таложним материјама	(0,5-100) µg/m ² /дан	техника CVAAS

17.	Одређивање укупних таложних материја, растворних и нерастворних материја, сагорљивих материја и пелела у таложним материјама	(3 - 2000) mg/m ² /дан	гравиметрија
18.	Одређивање рН вредности	(2-12)	SRPS EN ISO 10523:2016 (електрохемија)
19.	Одређивање електролитичке проводљивости у таложним материјама	(10-1999) μS/cm	кондуктометрија
20.	Одређивање садржаја хлорида у таложним материјама	(5-300) μg/m ² /дан	волуметрија
21.	Хлороводоник (HCl)	(0,5-96) μg/m ³	турбидиметрија
22.	Амонијак (NH ₃) - одређивање методом индофенол плаво	(5-620) μg/m ³	спектрофотометрија
23.	Амонијак (NH ₃) - одређивање Nessler-овим реагенсом	(10-620) μg/m ³	спектрофотометрија
24.	Одређивање трагова елемената у таложним материјама из ваздуха применом масене спектрометрије са индукованом куплованом плазмом	As (0,6 - 230) μg/m ² /дан Cd (0,6 - 230) μg/m ² /дан Ni (0,6 - 230) μg/m ² /дан Pb (0,6 - 230) μg/m ² /дан Zn (1,2 - 230) μg/m ² /дан	ICP MS
25.	Азотови оксиди (NOx)	Аутоматски анализатори	
26.	Амонијак (NH ₃)	(0-1,0) ppт	Одређивање аутоматским анализатором (хемилуминисценција)
27.	Бензен	(0-1,0) ppт	хемилуминисценција
28.	Толуен, етилбензен и ксилен (o-, m-, p-)	(0-50) μg/m ³	техника GC/FID
29.	Одређивање суспендованих честица PM ₁₀ и PM _{2,5}	(0-500) μg/m ³ (0-1000) μg/m ³ за 24h (0-10000) μg/m ³ за 1h	SRPS EN 14662-3:2017 техника GC/FID SRPS EN 16450:2017

Табела 1.2. Списак загађујућих материја које се узоркују:

Ред. бр.	Загађујућа материја	Метода
1.	Узорковање гасовитих једињења у течном медијуму	UP-26
2.	Узорковање чађи и суспендованих честица на филтру	
3.	Узорковање гасовитих једињења (VOC)	
4.	Таложне материје - узимање узорака за физичко-хемијска испитивања	

ПРИЛОГ 2.

Табела 2. Подаци о опреми за мерење квалитета ваздуха - нивоа загађујућих материја:



Ред. бр.	Назив уређаја Тип / марка	Ком.	Инвентарски број	Детаљне карактеристике:
1.	Рефлектометар RM-01 1999	1	0775	Детаљне карактеристике:
2.	Еталометар АЕ-42 2006	1	1010	Одређивање чађи
3.	Једноканални узоркивач ваздуха Proekos AT101 2005. и 2009.	8	154 156 157 158 0987 0988 0989 0990	Одређивање чађи
4.	Четвороканални узоркивач ваздуха Proekos AT401 2004.	1	0960	Узорковање ваздуха
5.	Осмоканални узоркивач ваздуха Proekos AT801 2001. и 2007.	4	0859 1101 1102-119 1102-120	Узорковање ваздуха
6.	Пумпа малог протока Gilian LFS 113D 2002	2	0910 0911	Узорковање ваздуха
7.	Пумпа за ваздух Apex Profesional Air Sampler Casella 2006.	1	1002	Узорковање ваздуха
8.	Узоркивач суспендованих честица из ваздуха нисковолумни, са припадајућим импакторима за узорковање укупних суспендованих честица и фракције PM10, Sven Leckel LVS3 2008. PM10 и PM 2.5, MVS6 2013. и 2012.	1+2	1100 1202 1196	Узорковање ваздуха
9.	Гасни хроматограф са FID детектором, Dani 2010.	1	1152	Одређивање садржаја летљивих орг. једињења
10.	Гасни хроматограф са масеним детектором Agilent Technologies 6850A-5975B, 2008	1+1	1095/1 1095/2	Одређивање садржаја бензо(а)пирена

11.	PC Контролисани систем за волтамметрију Methrom 797VA CompuFrance 2006.	1	0992	Одређивање садржаја метала
12.	Атомски апсорпциони спектрофотометар и хибридни генератор GBC Scientific equipment Sens AA i GBCHG3000, 2009 и 2010.	1+1	1132 1145	Одређивање садржаја метала
13.	UV/VIS спектрофотометар Perkin Elmer Lambda EZ 150, 2000.	1	0821	Одређивање NO ₂ , SO ₂ , NH ₃ , H ₂ S
14.	Аутоматски анализатор азотних оксида и амонијака из амбијенталног ваздуха Horiba APNA-370, 2009	1	1125	Одређивање NO _x и NH ₃
15.	Аутоматски анализатор BTEX из амбијенталног ваздуха, PCF Electronica SRL MOD.530 BTEX, 2011	1	1124	Одређивање BTEX
16.	Аутоматски анализатор суспендованих честица PM ₁₀ , PM _{2.5} из амбијенталног ваздуха GRIMM EDM180, 2011	1	1157	Одређивање PM ₁₀ и PM _{2.5}
17.	Уређај за контролу протока Sierra instrument 2011.	1	1161	Контрола протока при узорковању
18.	Примарни мерач протока BIOS Definer 220-M, 2009.	1	1122/13	Контрола протока при узорковању
19.	Гасни sat DKD Gas	8	-	Узорковање
20.	Апаратуре за узорковање чађи	6	-	Узорковање
21.	Једноканални узоркивач ваздуха, Proekos, 2013	4	0943, 160-14, 161-14, 162-14	Узорковање гасовитих полутаната у амбијенталном ваздуху (дисконтинуално)
22.	Атомско-апсорпциони спектрофотометар GF.AAS (Zemmanova корекција) са аутосемплером AAS SAVATAAAZ GBC Аустралија, 2013	1	1210	Одређивање садржаја тешких метала
23.	Аутоматски анализатор BTEX из амбијенталног ваздуха са PID детектором CALIB 5U GC 866 CHROMATOTEC Air TOXIC, 2014	1	1270	Одређивање летљивих компоненти у амбијенталном ваздуху (континуално)
24.	Аналитичка вага SARTORIUS AG, тип CPA225D-OCE	1	1188	Мерење масе са тачношћу/резолецијом 10µg – 5 децимала
25.	Аналитичка вага SARTORIUS, тип BP 210S	1	0742	Мерење масе са тачношћу/резолецијом 100µg – 4 децимале

26.	Термално десорпциони ињектор, произвођача MARKES, тип Unity-xr, 2018	1	1474/1	Намењен за испитивање волатилних једињења у амбијенталном ваздуху
27.	Аутоматски анализатор за азотне оксиде и амонијак, произвођача Horiba, тип APNA-370, 2019	1	1496	Аутоматско, континуално одређивање азотних оксида и амонијака у амбијенталном ваздуху
28.	Индуквано куптована плазма са масеним детектором, произвођача Agilent, тип ICP/MSD 7900, 2019	1	1506	Намењен за одређивање метала

ПРИЛОГ 3.

Табела 3. Списак овлашћених лица за мерење квалитета ваздуха:

Ред. бр.	Име и презиме	Звање	Радно место
1.	Сања Божовић	дипл. физикохемичар, мастер	Руководилац Одељења санитарне хемије и екоотоксикологије (технички одговорно лице)
2.	Весна Ђорђевић	дипл. хемичар, спец. токсиколошке хемије	Технички руководиоца Одељења санитарне хемије и екоотоксикологије (заменик технички одговорног лица)
3.	Дубровка Николовски	лекар, спец. хигијене	Руководилац Одељења хигијене у центру за хигијену и хуману екологију (техничко особље)
4.	Дејан Благојевић	дипл. инжењер технологије	Аналитичар у одсеку за испитивање ваздуха (техничко особље)
5.	Божо Поповски	хемијски техничар	Хемијски техничар (техничко особље)
6.	Милан Митровић	техничар за биотехнологију	Хемијски техничар (техничко особље)
7.	Јелена Зец	хемијски техничар	Хемијски техничар (техничко особље)
8.	Дејан Марјанов	техничар за биотехнологију	Хемијски техничар (техничко особље)
9.	Ненад Шормаз	техничар за биотехнологију	Хемијски техничар (техничко особље)
10.	Александар Раденковић	хемијско-технолошки техничар	Хемијско-технолошки техничар (техничко особље)
11.	Ивана Челић	техничар	Перачица лабораторијског посуђа (помоћни радник)
12.	Сузана Хагел	техничар	Перачица лабораторијског посуђа (помоћни радник)