РЕПУБЛИКА СРБИЈА
АП ВОЈВОДИНА
Завод за јавно здравље Панчево
Милоша Обреновића 2, 26000 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 2026. године

Број: 01-714/11-2025
Датум: 8.10.2026.

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....6

7. РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА....7

8. ИНДЕКС КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА 17

9. ДИСКУСИЈА РЕЗУЛТАТА....18

10. ЗАКЉУЧАК 20

11. ПРЕДЛОГ МЕРА 21

12. ПРИЛОГ....23

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)

-КРАЈ ИЗВЕШТАЈА -

1. УВОД

У периоду јул-септембар 2026. 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 2026. и 2027. годину број 00472 4293 2025 08725 004 012 405 029/195 од 22.12.2025. године, наш број 01-714/6-2025 од 22.12.2025. 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	Милоша Обреновића 2
Седиште	26000 Панчево
Тел/факс	013 322 965
E-mail	higijena@zjzpa.org.rs
Лица за контакт	Прим. др 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
E-mail	ekologija@pancevo.rs; vesna.jerkov@pancevo.rs
Лица за контакт	Весна Јерков, 064 866 22 48

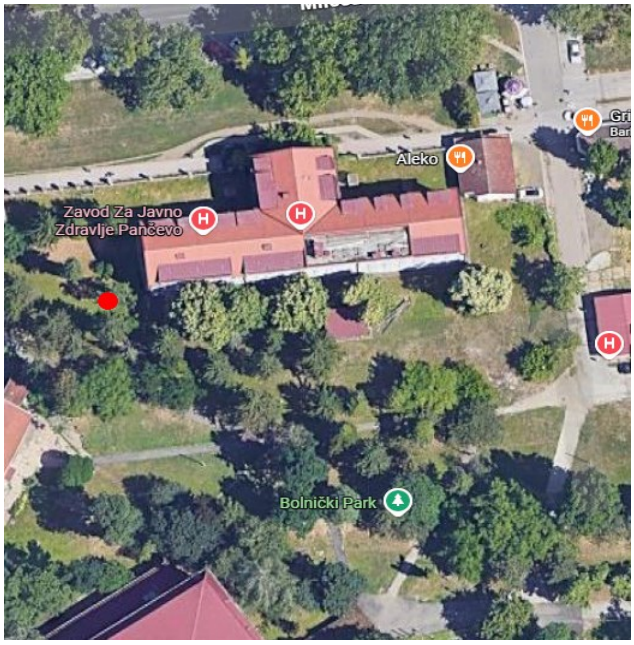
Сертификати и овлашћења

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 002278490 2026 од 25.05.2026. 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*** (NV 77m, N 44^0 52’ 07,6” E 20^0 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 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 01.07.2026. - 30.09.2026. године вршен је аутоматски мониторинг следећих параметара:

- *Суспендоване честице, фракције PM_{10} 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 PM_{10} 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 PM_{10} и $PM_{2,5}$ је 98,9%, за NO_x и NH_3 98,9% и за бензен, толуен и ксилен 93,5%. 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), Directive (EU) 2024/2881 (граничне вредности за заштиту здравља људи које треба постићи до 2030) и препорукама Светске здравствене организације (WHO global air quality guidelines. Particulate matter (PM2.5 and PM10), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide. Geneva: World Health Organization; 2021. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.)

Период усредњавања	**Документ**	**PM_{10} ($\mu g/m^3$)**	**$PM_{2,5}$ ($\mu g/m^3$)**
Дан	Уредба	50	-
	ЕУ директива	45	25
	СЗО препорука	45	15
Година	Уредба	40	25
	ЕУ директива	20	10
	СЗО препорука	15	5

Оцена штетности утицаја загађујућих материја из ваздуха на здравље и животну средину је вршена према Европском индексу квалитета ваздуха, (Агенција за заштиту животне средине, Београд, www.sepa.gov.rs, 2.12.2025).

6. МЕРНИ УРЕЂАЈИ

Континуални аутоматски мониторинг фракције PM_{10} и $PM_{2,5}$ суспендованих честица вршен је помоћу анализатора GRIMM EDM 180**.**

Континуални аутоматски мониторинг амонијака и азотних оксида вршен је помоћу анализатора NH_3/NOx *APNA – 370 Horiba.*

Континуални аутоматски мониторинг ароматичних угљоводоника вршен је помоћу анализатора BTEX 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.

7. РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА

Статистички обрађени резултати мерења квалитета ваздуха на локацији Народна башта у периоду јул-септембар 2026. 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 2026.

ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО

ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ
Центар за хигијену и хуману екологију
Одељење хигијене

ИЗВЕШТАЈ О КВАЛИТЕТУ ВАЗДУХА[1]

ЛОКАЦИЈА: **ПАНЧЕВО, НАРОДНА БАШТА**

Период: **јул-сеп 2026.**

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}	$\mu g/m^3$	91	20.57	20.32	29.93	35.44	7.41	38.18	*50*	0	
$PM_{2,5}$	$\mu g/m^3$	91	10.28	9.34	18.78	19.94	3.65	20.50	*	/	
NOx	$\mu g/m^3$	91	30.35	28.86	47.32	62.72	9.68	70.11	**	/	
NH_3	$\mu g/m^3$	91	3.62	3.53	6.69	7.60	0.77	9.48	*100*	0	
Бензен	$\mu g/m^3$	86	0.79	0.61	1.93	2.66	0.20	3.22	*	/	
Толуен	$\mu g/m^3$	86	19.82	14.31	24.41	127.70	4.00	267.26	**	/	
Ксилен	$\mu g/m^3$	86	26.07	17.38	36.30	175.30	5.44	346.38	**	/	

Метеоролошки подаци			
Параметар	**Мин**	**Макс**	**Сред**[2]
Температура (0C)	11	32	23.7
Релативна влажност (%)	22	100	62.3
Барометарски притисак (hPa)	998	1017	1006
Брзина ветра (m/s)	0	4	

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

Напомена

[1] статистички подаци добијени су обрадом 24-часовних концентрација

[2] средње месечне вредности за температуру и притисак су израчунате из средњих дневних вредности

Из техничких разлога нису доступни подаци за BTX за 3 ,4 , 8, 9 и 10.08.2026. године из техничких разлога. Аутоматска станица 2.8.2026. по налогу секретаријата била дислоцирана у Кулу, те из тог разлога нема података.

* Према важећој Уредби гранична вредност (GV) за бензен и PM2.5 дата је на годишњем нивоу
**GV (дневне и годишње) за толуен, ксилен и NOx нису нормиране важећом Уредбом

Табела 2. Резултати испитивања квалитета ваздуха на локацији Народна башта, Панчево у јулу 2026.

ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО

ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ
Центар за хигијену и хуману екологију
Одељење хигијене

ИЗВЕШТАЈ О КВАЛИТЕТУ ВАЗДУХА[1]

ЛОКАЦИЈА: **ПАНЧЕВО, НАРОДНА БАШТА**

Период: **јул 2026**

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}	$\mu g/m^3$	31	18.52	17.97	24.33	25.78	11.50	27.44	*50*	0	
$PM_{2,5}$	$\mu g/m^3$	31	8.77	8.34	14.25	14.80	4.87	15.23	*	/	
NOx	$\mu g/m^3$	31	27.05	26.63	36.40	40.89	14.95	45.40	**	/	
NH_3	$\mu g/m^3$	31	3.31	3.24	6.25	6.38	0.77	6.46	*100*	0	
Бензен	$\mu g/m^3$	31	0.78	0.63	1.52	1.80	0.40	2.02	*	/	
Толуен	$\mu g/m^3$	31	17.44	17.00	23.86	25.32	11.39	25.94	**	/	
Ксилен	$\mu g/m^3$	31	25.32	25.87	35.96	36.99	16.47	37.52	**	/	

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^C)	16	32	**24**										
Релативна влажност (%)	30	100	**71**										
Барометарски притисак (hPa)	998	1011	**1006**										
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

* Према важећој Уредби гранична вредност (GV) за бензен и PM2.5 дата је на годишњем нивоу
**GV (дневне и годишње) за толуен, ксилен и NOx нису нормиране важећом Уредбом

Табела 3. Резултати испитивања квалитета ваздуха на локацији Народна башта, Панчево у августу 2026.

ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО

ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ
Центар за хигијену и хуману екологију
Одељење хигијене

ИЗВЕШТАЈ О КВАЛИТЕТУ ВАЗДУХА[1]

ЛОКАЦИЈА: **ПАНЧЕВО, НАРОДНА БАШТА**

Период: **авг 2026**

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}	$\mu g/m^3$	30	24.46	23.73	35.79	37.05	11.84	38.18	*50*	0	
$PM_{2,5}$	$\mu g/m^3$	30	11.16	10.58	19.15	19.99	3.65	20.13	*	/	
NOx	$\mu g/m^3$	30	25.38	25.87	36.76	38.63	9.68	39.63	**	/	
NH_3	$\mu g/m^3$	30	4.61	4.27	7.81	8.67	1.51	9.48	*100*	0	
Бензен	$\mu g/m^3$	25	1.03	0.70	2.75	3.01	0.31	3.22	*0*	/	
Толуен	$\mu g/m^3$	25	34.05	14.66	136.62	206.27	7.71	267.26	**	/	
Ксилен	$\mu g/m^3$	25	44.22	17.50	193.09	276.21	9.34	346.38	**	/	

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)	23	30	**27**										
Релативна влажност (%)	22	100	**52**										
Барометарски притисак (hPa)	999	1012	**1005**										
Брзина ветра (m/s)	0	4											

Напомена

[1] статистички подаци добијени су обрадом 24-часовних концентрација

[2] средње месечне вредности за температуру и притисак су из средњих дневних вредности

Из техничких разлога нису доступни подаци за BTX за 3 ,4 , 8, 9 и 10.08.2026. године из техничких разлога. Аутоматска станица

2.8.2026. по налогу секретаријата била дислоцирана у Кулу, те из тог разлога нема података.

* Према важећој Уредби гранична вредност (GV) за бензен и PM2.5 дата је на годишњем нивоу
**GV (дневне и годишње) за толуен, ксилен и NOx нису нормиране важећом Уредбом

Табела 4. Резултати испитивања квалитета ваздуха на локацији Народна башта, Панчево у септембру 2026.

ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО

ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ
Центар за хигијену и хуману екологију
Одељење хигијене

ИЗВЕШТАЈ О КВАЛИТЕТУ ВАЗДУХА[1]

ЛОКАЦИЈА: **ПАНЧЕВО, НАРОДНА БАШТА**

Период: **сеп 2026**

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}	$\mu g/m^3$	30	18.80	19.45	26.73	28.38	7.41	28.60	*50*	0	
$PM_{2,5}$	$\mu g/m^3$	30	10.95	9.80	19.61	20.13	4.81	20.50	*	/	
NOx	$\mu g/m^3$	30	38.72	36.18	62.98	66.17	15.54	70.11	**	/	
NH_3	$\mu g/m^3$	30	2.93	2.93	4.53	4.89	0.82	5.22	*100*	0	
Бензен	$\mu g/m^3$	30	0.59	0.50	1.17	1.28	0.20	1.31	*	/	
Толуен	$\mu g/m^3$	30	10.43	9.56	17.15	18.47	4.00	19.34	**	/	
Ксилен	$\mu g/m^3$	30	11.72	11.14	17.62	18.68	5.44	19.10	**	/	

Метеоролошки подаци

Параметар	**Мин**	**Макс**	**Сред**[2]
Температура (0C)	11	27	**20**
Релативна влажност (%)	22	100	**64**
Барометарски притисак (hPa)	1000	1017	**1009**
Брзина ветра (m/s)	0	4	

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

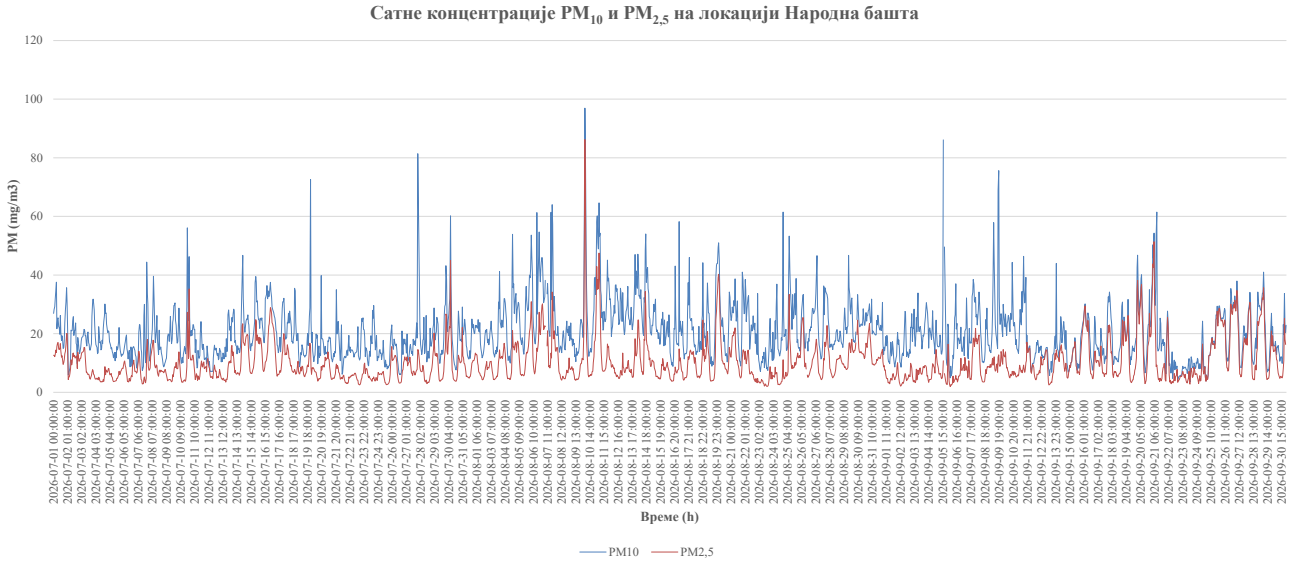
Напомена

[1] статистички подаци добијени су обрадом 24-часовних концентрација

[2] средње месечне вредности за температуру и притисак су из средњих дневних вредности

* Према важећој Уредби гранична вредност (GV) за бензен и PM2.5 дата је на годишњем нивоу
**GV (дневне и годишње) за толуен, ксилен и NOx нису нормиране важећом Уредбом

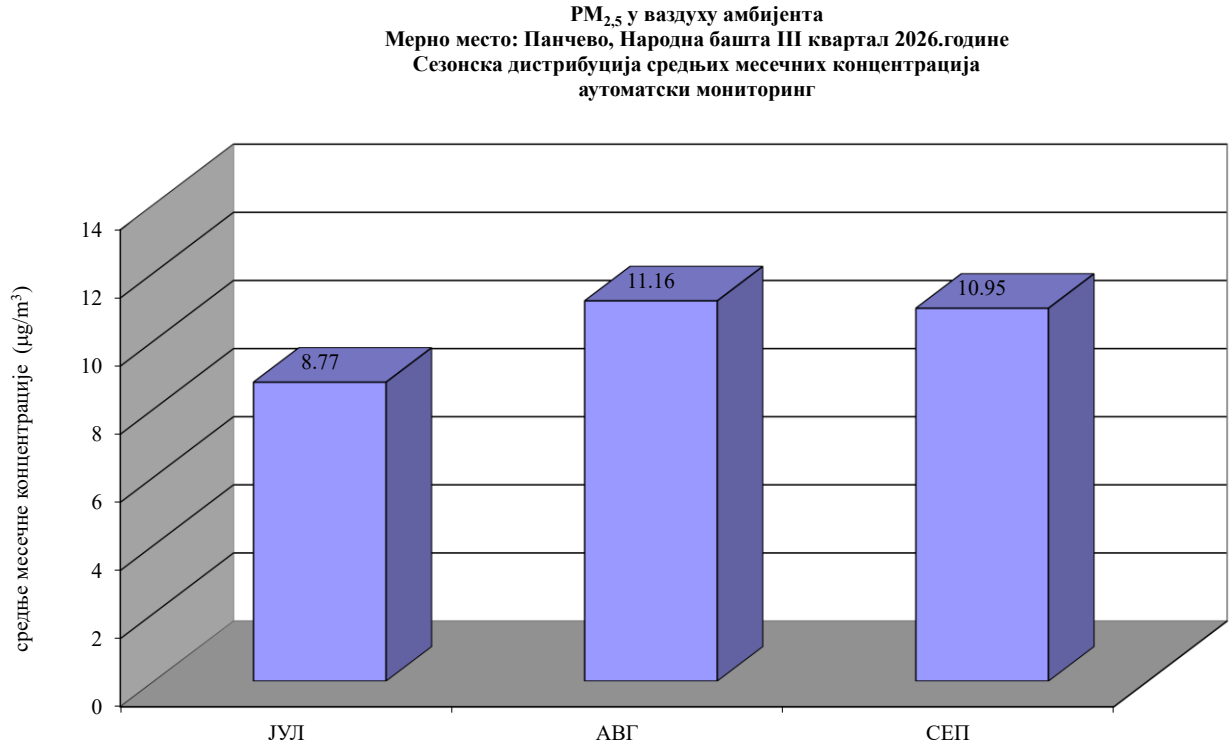
7.2 Графички приказ резултата мерења



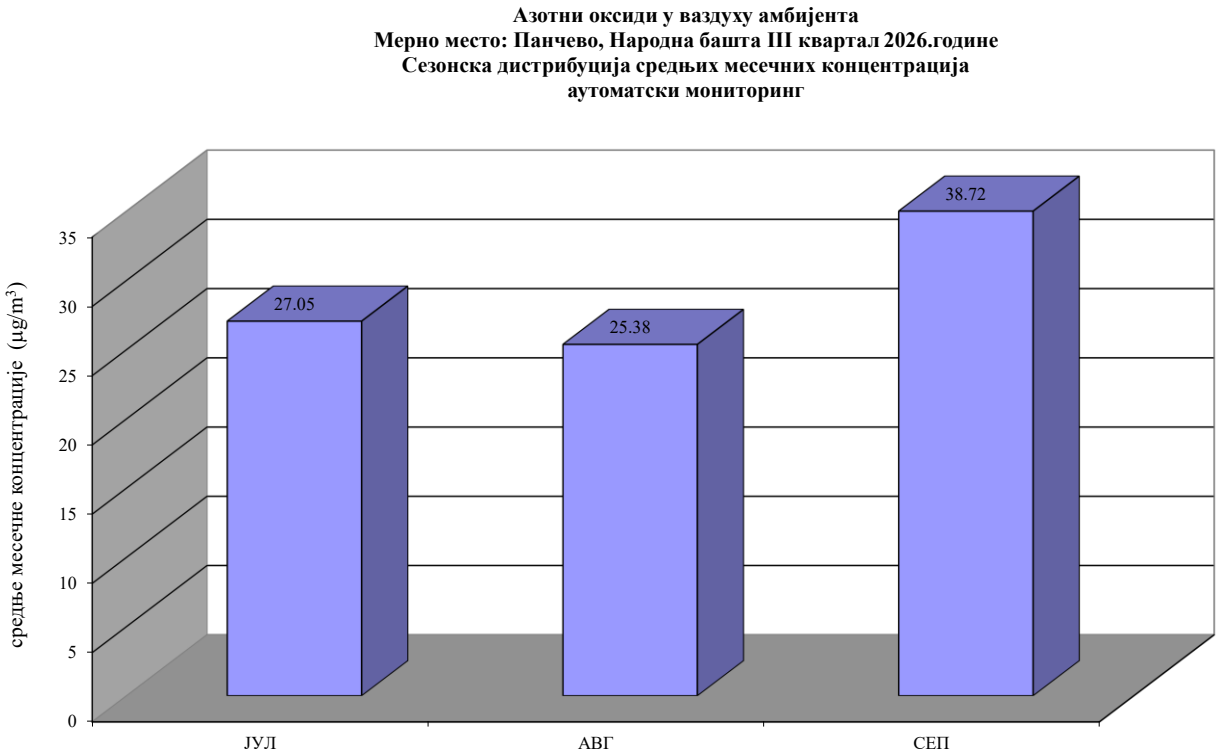
Слика 2. Сатне концентрације PM_{10} и $PM_{2,5}$ на мерном месту Народна башта, Панчево у периоду јул-септембар 2026.



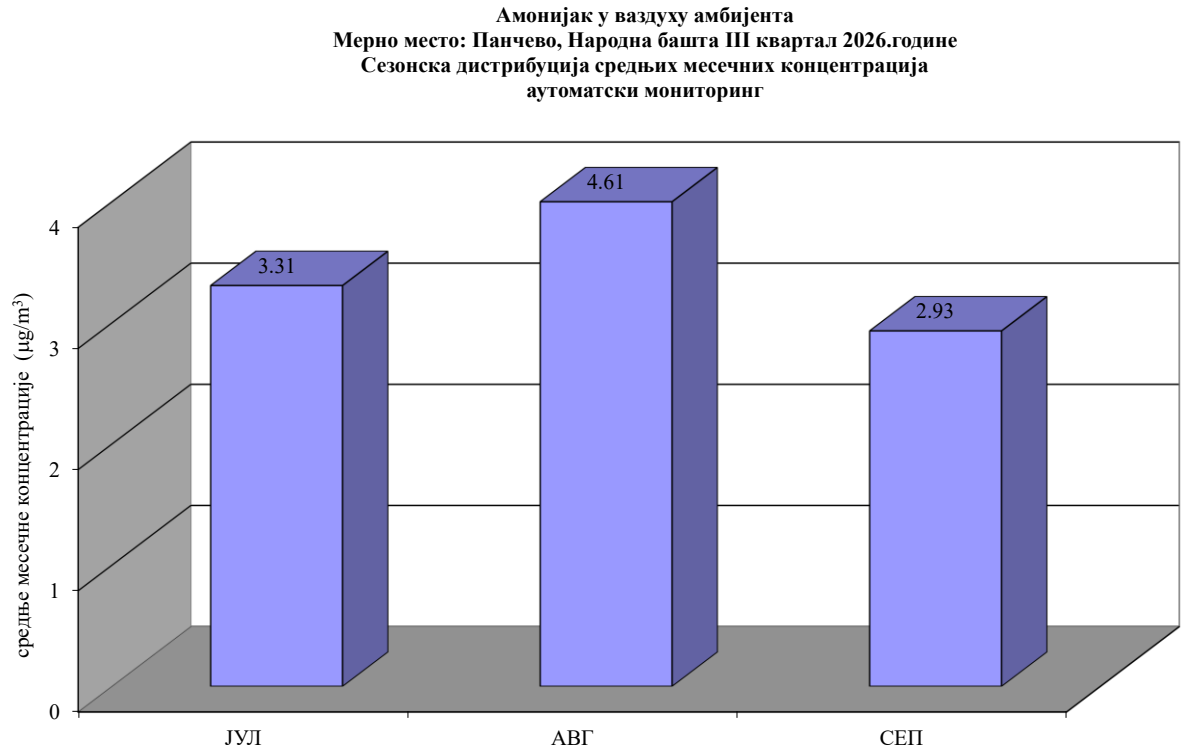
Слика 3. Средње месечне концентрације PM_{10} на мерном месту Народна башта, Панчево у периоду јул-септембар 2026.



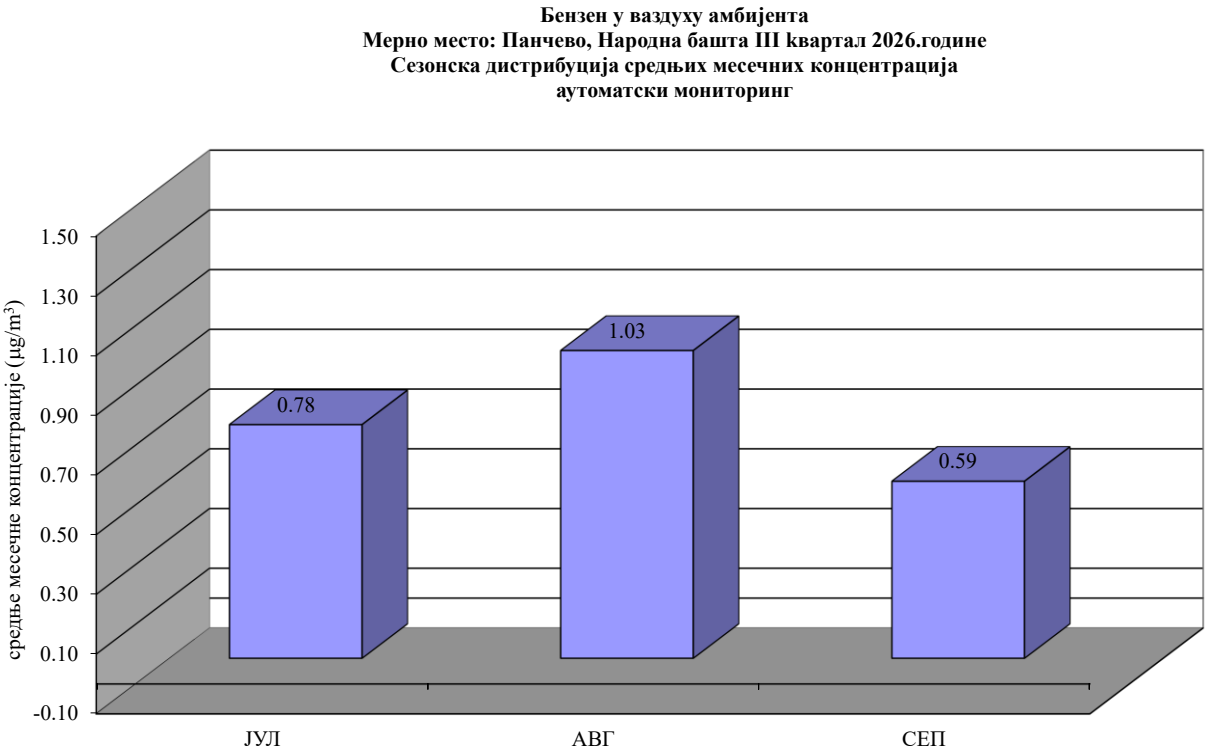
Слика 4. Средње месечне концентрације $PM_{2,5}$ на мерном месту Народна башта, Панчево у периоду јул-септембар 2026.



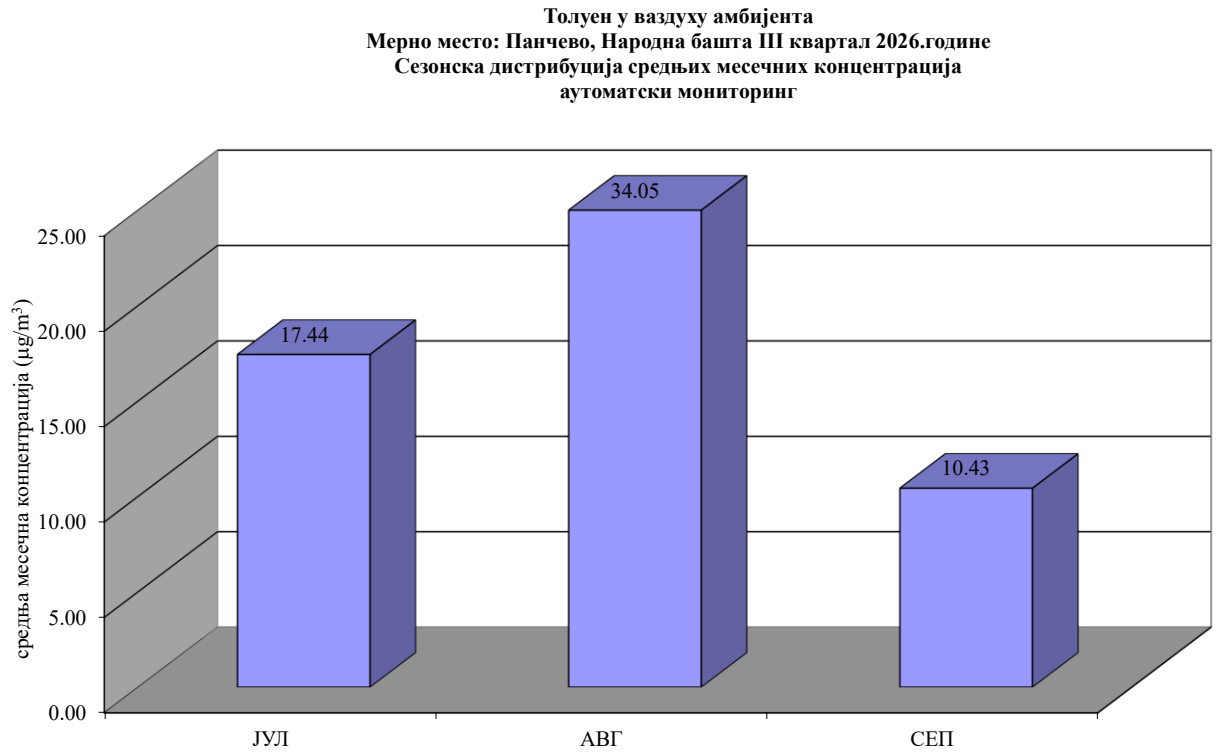
Слика 5. Средње месечне концентрације азотних оксида на мерном месту Народна башта, Панчево у периоду јул-септембар 2026



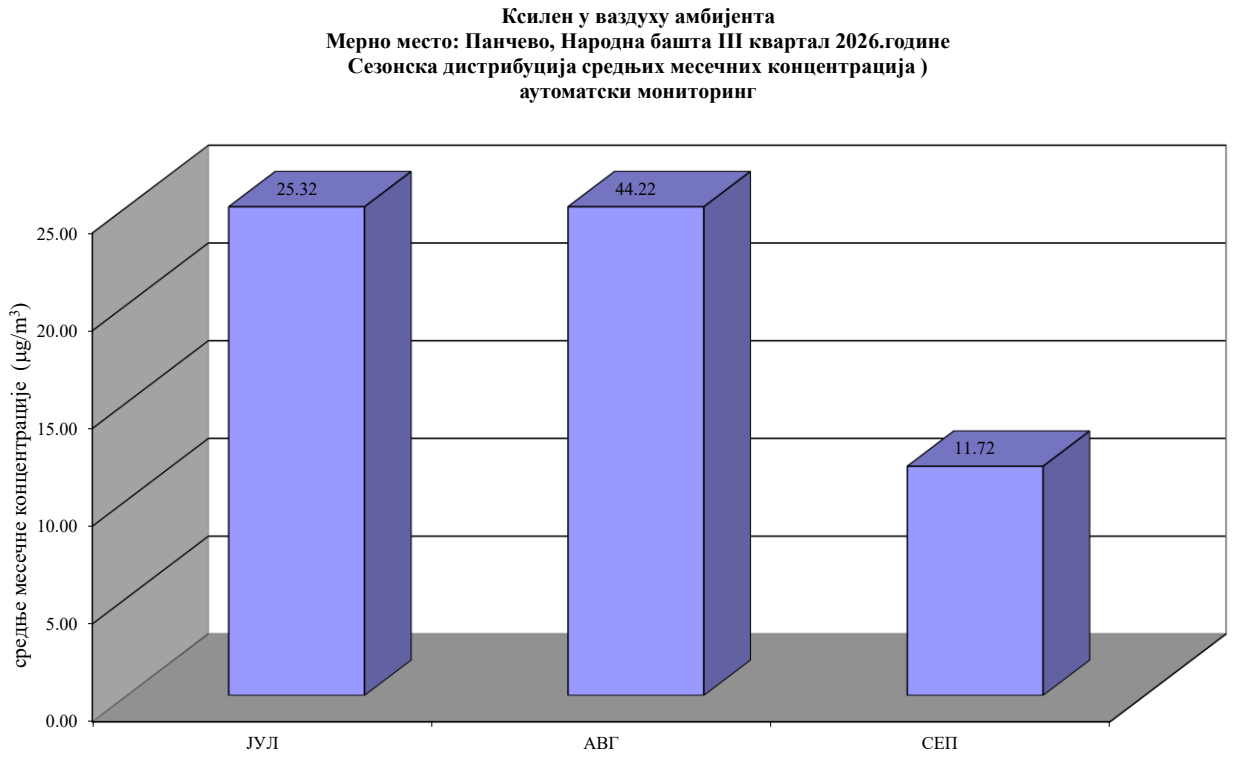
Слика 6. Средње месечне концентрације амонијака на мерном месту Народна башта, Панчево у периоду јул-септембар 2026



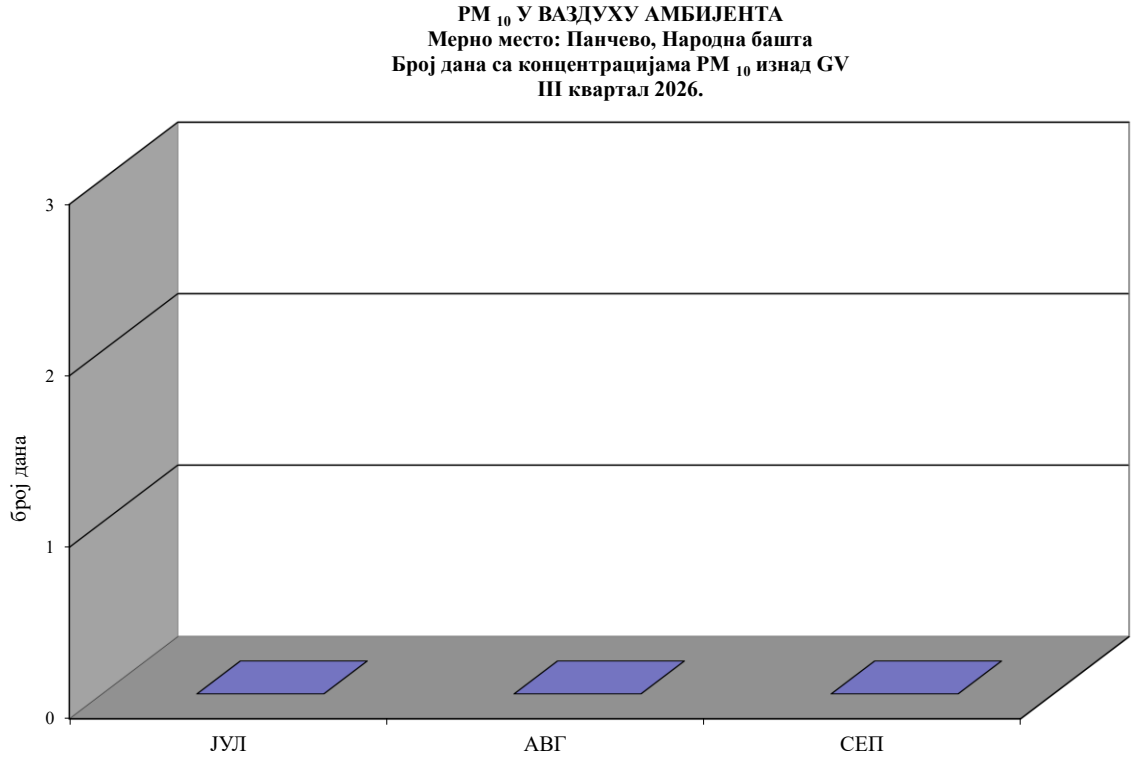
Слика 7. Средње месечне концентрације бензена на мерном месту Народна башта, Панчево у периоду јул-септембар 2026.



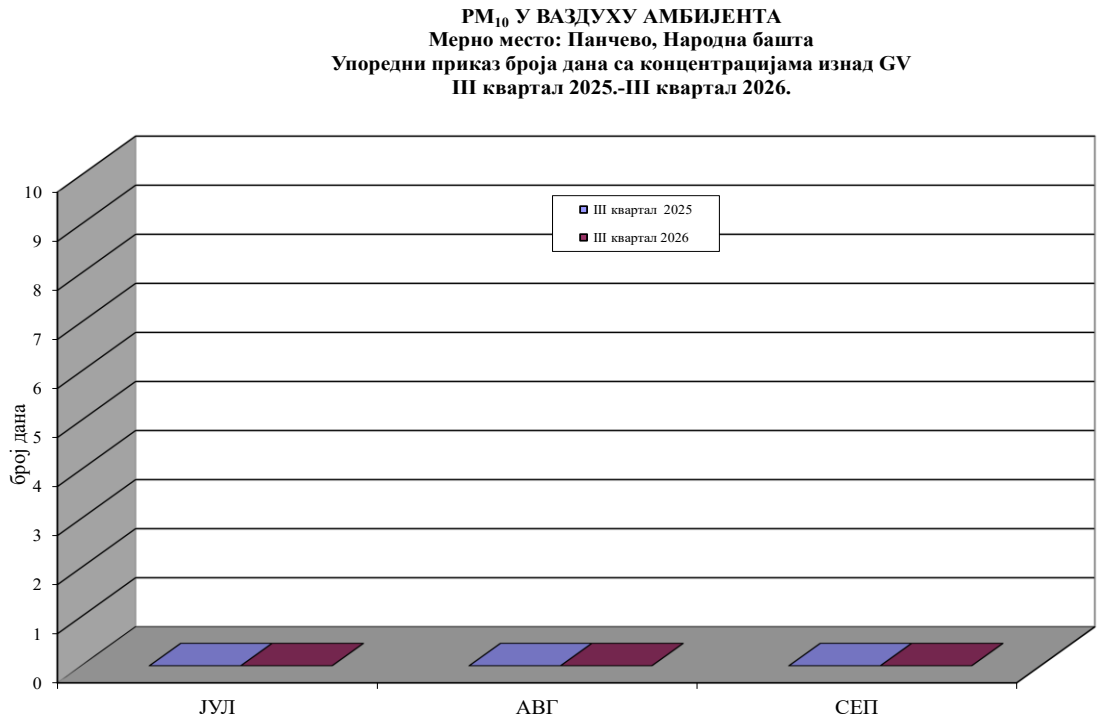
Графикон 8. Средње месечне концентрације толуена на мерном месту Народна башта, Панчево у периоду јул-септембар 2026.



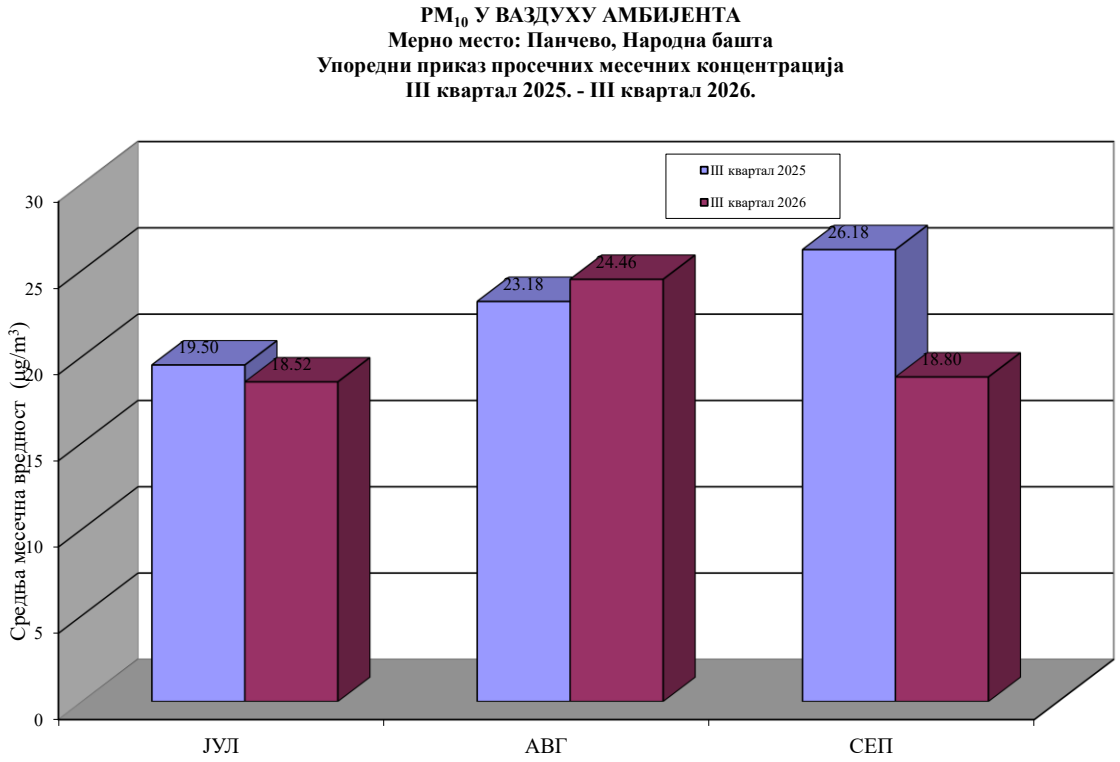
Слика 9. Средње месечне концентрације ксилена на мерном месту Народна башта, Панчево у периоду јул-септембар 2026.



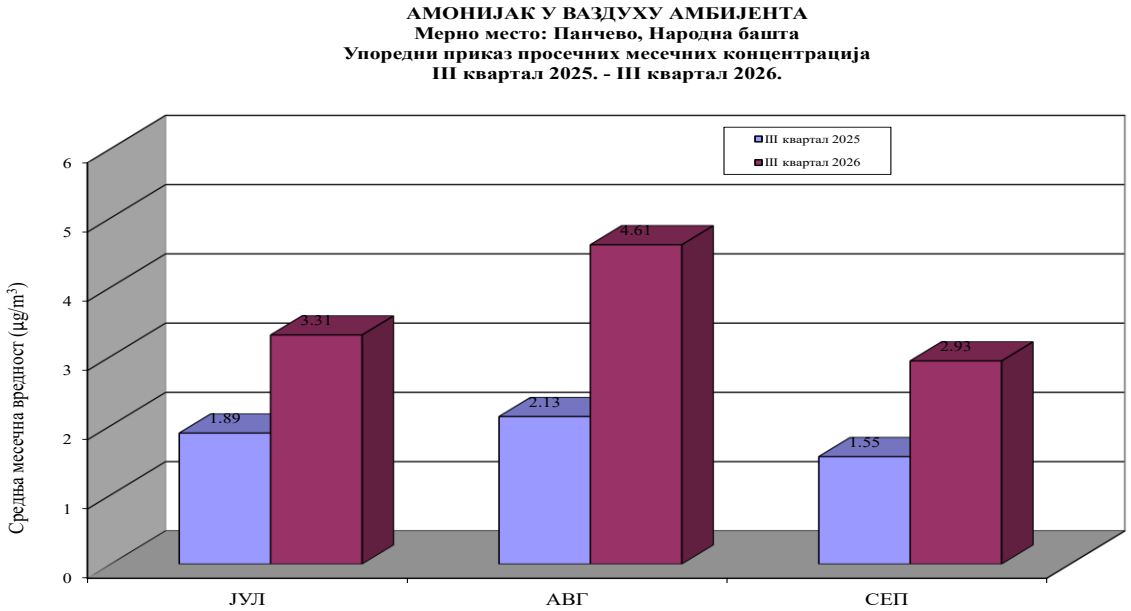
Слика 10. Месечна дистрибуција броја дана са концентрацијама изнад граничне вредности за PM_{10} на мерном месту Народна башта, Панчево у периоду јул-септембар 2026.



Слика 11. Месечна дистрибуција броја дана са концентрацијама изнад граничне вредности за PM_{10} на мерном месту Народна башта, Панчево - упоредни приказ јул-септембар 2025. и јул-септембар 2026



Слика 12. Дистрибуција просечних месечних концентрација PM_{10} на мерном месту Народна башта, Панчево - упоредни приказ јул-септембар 2025. и јул-септембар 2026.



Слика 13. Дистрибуција просечних месечних концентрација амонијака на мерном месту Народна башта, Панчево - упоредни приказ јул-септембар 2025. и јул-септембар 2026.

8. ИНДЕКС КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА

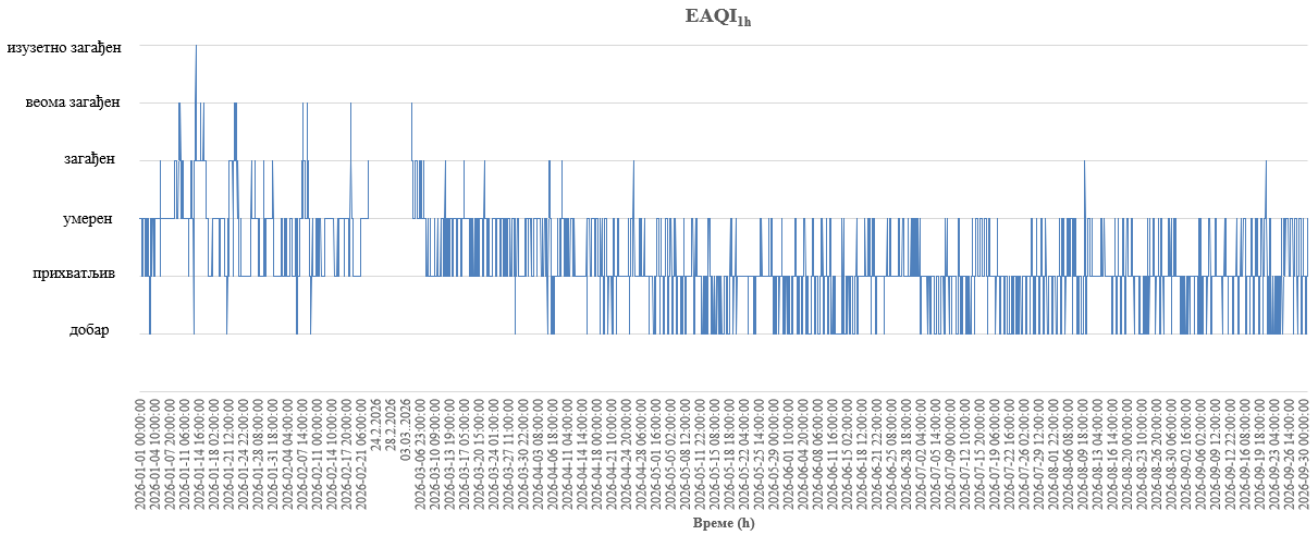
Индекс квалитета ваздуха AQI (Air Quality Index) је величина која одражава тренутни потенцијални утицај квалитета ваздуха на здравље људи.

Агенција за заштиту животне средине Републике Србије је 2.12.2025. године објавила на сајту да је у Републици Србији уведен **Европски индекс квалитета ваздуха** за мерне станице које се налазе у националној мрежи. Овај индекс користи и Европска агенција за животну средину, а која је у јулу 2025. године објавила нове критеријуме за обрачун индекса. Примена индекса квалитета ваздуха није законска обавеза, већ је само препоручени европски стандард који помаже бољој информисаности грађана. Индекс није алат за проверу усклађености са граничним вредностима датим у званичним прописима (Уреба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха), не може се користити у ове сврхе и не одражава дугорочну ситуацију квалитета ваздуха, која се може значајно разликовати.

Индекс квалитета ваздуха заснован је на подацима измерених сатних вредности концентрација полутаната. Вредности концентрација сврстане су у шест категорија: добар, прихватљив, умерен, загађен, веома загађен и изузетно загађен, а свака категорија је представљена одговарајућом бојом. Сатна вредност индекса квалитета ваздуха за одређену мерну станицу одређује се најлошијом категоријом коју у датом термину има један од мерених полутаната, овде мерених PM_{10} и $PM_{2,5}$ (табела 5). Дневна вредност индекса је приказана према просечној сатној (табела 6) и максималној сатној вредности индекса за одређени дан (табела 7).

Табела 5. Европски индекс квалитета ваздуха према сатним вредностима у периоду јул-септембар 2026.

$EAQI_{1h}$	n	%
добар	475	21,77
прихватљив	1354	62,05
умерен	350	16,04
загађен	3	0,14
веома загађен	0	0,00
изузетно загађен	0	0,00
N	2182	100,00



Слика 14. Сатне вредности Европског индекса квалитета ваздуха у периоду јул-септембар 2026.

Табела 6. Европски индекс квалитета ваздуха за дан према просечној сатној вредности индекса

$EAQI_{1h\ просечна}$	n	%
добар	7	7,69
прихватљив	73	80,22
умерен	11	12,09
загађен	0	0,00
веома загађен	0	0,00
изузетно загађен	0	0,00
N	91	100,00

Табела 7. Европски индекс квалитета ваздуха за дан према максималној сатној вредности индекса

$EAQI_{1h\ максимална}$	n	%
добар	0	0,00
прихватљив	31	34,07
умерен	58	63,74
загађен	2	2,20
веома загађен	0	0,00
изузетно загађен	0	0,00
N	91	100,00

9. ДИСКУСИЈА РЕЗУЛТАТА

Честице PM_{10} праћене су континуално на мерном месту *Народна башта* у периоду јул-септембар 2026. године. У току овог периода анализирано је укупно 91 дневни узорак. Прошле године у истом периоду је било анализирано 92 узорка.

Просечна концентрација за овај период била је 20,57μg/m^3, што је за 2,40μg/m^3 мање него у истом периоду прошле године. Од укупног броја дневних просека није било прекорачења дневне граничне вредности GV=50μg/m^3 за овај параметар (табела 1). Максимална дневна концентрација од 38,18μg/m^3 била је забележена 11.08.2026. године и у односу на прошлогодишњу максималну дневну вредност концентрације за овај период, мања је за 2,97μg/m^3. Средња месечна концентрација PM_{10} је износила је 18,52μg/m^3 у јулу, 24,46μg/m^3 у августу и 18,80μg/m^3 у септембру месецу.

Честице $PM_{2,5}$ праћене су континуално на мерном месту *Народна башта* у периоду јул-септембар 2026. године. У току овог периода анализирано је укупно 91 дневни узорак. Прошле године у овом периоду је било анализирано 92 узорка.

Просечна концентрација за овај период била је 10,28 μg/m^3, што је за 0,15 μg/m^3 више у односу на исти период прошле године (табела 1). Током мерног периода дневне концентрације су се кретале у распону од 3,65-20,50 μg/m^3. Максимална дневна концентрација је забележена 26.09.2026. године. Средња месечна концентрација $PM_{2,5}$ износила је 87,77 μg/m^3 за јул, 11,16μg/m^3 за август и 10,95 μg/m^3 за септембар месец (табеле 2-4).

Укупни азотни оксиди на мерном месту *Народна башта* су праћени континуално у периоду јул-септембар 2026. године. У току овог периода анализирано је укупно 91 дневни узорак. Прошле године у овом периоду је био анализиран 71 узорак.

Просечна концентрација за овај период била је 30,35 μg/m^3, што је за 6,03 μg/m^3 више него у истом периоду прошле године (табела 1). Максимална дневна концентрација од 70,11 μg/m^3 била је забележена 26.09.2026. године, што је за 24,70 μg/m^3 више него прошле године. Средња месечна концентрација укупних азотних оксида је износила је 3,31 μg/m^3 у јулу, 25,38 μg/m^3 у августу и 38,72 μg/m^3 у септембру месецу (табеле 2-4).

Амонијак је на мерном месту *Народна башта* праћен континуално у периоду јул-септембар 2026. године. У току овог периода анализирано је укупно 91 дневни узорак. Прошле године у овом периоду је био анализиран 71 узорак.

Просечна концентрација за овај период била је 3,62 μg/m^3, што је за 1,80 μg/m^3 више него у истом периоду прошле године (табела 1). Максимална дневна концентрација од 9,48 μg/m^3 била је забележена 16.08.2025. године и већа је за 2,69 μg/m^3 од максималне вредности прошле године. Средња месечна концентрација амонијака је износила је 3,31 μg/m^3 у јулу, 4,61 μg/m^3 у августу и 2,93 μg/m^3 у септембру месецу (табеле 2-4).

Бензен је на мерном месту *Народна башта* праћен у периоду јул-септембар 2026. године. Доступно је било 86 дневних просека. У прошлој години у овом периоду је било анализирано 42 дневна просека.

Средња концентрација бензена у испитиваном периоду је износила 0,79 μg/m^3, што је за 0,78μg/m^3 мање него у истом кварталу прошле године (табела 1). Концентрације бензена на овој локацији кретале су се од 0,20μg/m^3 – 3,22 μg/m^3. Средње месечне концентрације су имале вредности од 0,78 μg/m^3 у јулу, 1,03 μg/m^3 у августу и 0,59 μg/m^3 у септембру месецу (табеле 2-4).

Толуен је на мерном месту *Народна башта* праћен континуално у периоду јул-септембар 2026. године. Доступно је било 86 дневних просека. У прошлој години у овом периоду је било анализирано 42 дневна просека.

Средња концентрација толуена износила је 19,82 μg/m^3, што је за 9,17 μg/m^3 више него у истом периоду прошле године (табела 1). Концентрације толуена на овој локацији кретале су се од 4,00 μg/m^3 до 267,26μg/m^3. Средње месечне концентрације су имале вредности од 17,44 μg/m^3 у јулу, 34,05 μg/m^3 у августу и 10,43 μg/m^3 у септембру месецу (табеле 2-4).

Ксилен је на локацији *Народна башта* мерен континуално у периоду јул-септембар 2026. године. Доступно је било 86 дневних просека. У прошлој години у овом периоду је било анализирано 42 дневна просека.

Средња концентрација ксилена износила је 26,07 μg/m^3, што је за 10,43 μg/m^3 више него у истом периоду прошле године (табела 1). Концентрације ксилена током овог периода кретале су се од 5,44 μg/m^3 до 346,38 μg/m^3. Средње месечне концентрације су имале вредности од 25,32 μg/m^3 у јулу, 44,22 μg/m^3 у августу и 11,72 μg/m^3 у септембру месецу (табеле 2-4).

Индекс квалитета ваздуха

Европски индекс квалитета ваздуха је одређиван за сатне вредности испитиваних параметара PM_{10} и $PM_{2,5}$.

Анализа измерених сатних концентрација **PM** у периоду јул-септембар 2026. године на мерном месту *Народна башта* је показала да је квалитет ваздуха одговарао класи „добар“ током 475 (21,77%) сати, класи „прихватљив“ током 1354 (62,05%) сати, класи „умерен“ током 350 (16,04%) сати, класи „загађен“ током 3 (0,14%) сати (табела 5).

10. ЗАКЉУЧАК

Континуалним аутоматским мониторингом на мерном месту *Народна башта* у периоду јул-септембар 2026. године праћени су параметри: PM_{10}, $PM_{2,5}$, укупни азотни оксиди, амонијак и волатилни угљоводоници BTX.

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 2026. године показују да гранична вредност дневних концентрација ($GV=50\mu g/m^3$) није била прекорачена.

Средње концентрације параметара испитиваних на мерном месту *Народна башта* у периоду јул-септембар 2026. године су износиле за PM_{10} 20,57 $\mu g/m^3$ $PM_{2,5}$ 10,28 $\mu g/m^3$, укупне азотне оксиде 30,35 $\mu g/m^3$, амонијак 3,62 $\mu g/m^3$, бензен 0,79 $\mu g/m^3$, толуен 19,82 $\mu g/m^3$ и ксилен 26,07 $\mu g/m^3$.

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 бициклистичке 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 правовремено 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: 2026.10.08 10:07:31 +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)

- КРАЈ ИЗВЕШТАЈА -