

АЕРОЗАГАЂЕЊЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА КРАГУЈЕВЦА У ЈУНУ 2025. ГОДИНЕ

СТРУЧНО МИШЉЕЊЕ О КВАЛИТЕТУ ВАЗДУХА

У **јуну** 2025. године праћен је квалитет ваздуха, имисиона мерења на више локација у граду Крагујевцу.

СУМПОР ДИОКСИД

24 часовне вредности сумпор диоксида, у току овог месеца биле су испод законом дозвољених GVI **125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** . Максимална измерена вредност била је **8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** , измерена на мерним местима насеље Аеродром О.Ш. "Мирко Јовановић" 09.06.2025. и насеље Ердоглија О.Ш. "Станислав сремчевић" 09.06.2025. године.

АЗОТ ДИОКСИД

24 часовне вредности азот диоксида у току овог месеца биле су испод законом дозвољених GVI **85 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** . Максимално измерена вредност била је **57 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** , на мерном месту код медицинске школе "Сестре Нинковић" 25.06.2025., док је граница толеранције 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

ИНДЕКС ЦРНОГ ДИМА

24 часовне вредности индекса црног дима у току овог месеца нису биле изнад законом дозвољених GVI **50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** .

Максимално измерена вредност била је **47 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** , на мерном месту насеље "Пивара" 11.06.2025. године.

УКУПНЕ ТАЛОЖНЕ МАТЕРИЈЕ

GVI за укупне таложне материје износи **450 $\text{mg}/\text{m}^2/\text{дан}$** .

Укупне таложне материје у јуну 2025. године мерене су на четири мерна места: "Аутобуска станица", "Бриони" као и "медицинска школа" и раскрсница "Мала вага". Укупне таложне материје нису прекорачиле максимално дозвољену вредност (450 $\text{mg}/\text{m}^2/\text{дан}$). На мерном месту раскрсница "Мала вага", измерена је највећа вредност у јуну 2025. године од **104,99 $\text{mg}/\text{m}^2/\text{дан}$** .

ТЕШКИ МЕТАЛИ

Концентрације тешких метала (олова, цинка, никла и кадмијума) из таложних материја мерене су на сва четири мерна места (Мала Вага и Медицинска школа, Бриони и аутобуска станица) и у **јуну** 2025. године су биле у оквиру очекиваних вредности.

СУСПЕНДОВАНЕ ЧЕСТИЦЕ величине pm10

Суспендоване честице величине PM10 мерене су на локацији О.Ш. "Мирко Јовановић", континуирано 24 часа, од 01.06. - 21.06.2025. године. Суспендоване честице PM10 у праћеном периоду нису прелазиле граничну вредност.

Највећа вредност за PM10 била је **56,8** $\mu\text{g}/\text{m}^3$, измерена 18.06.2025. године (гранична вредност ГВИ 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Током **јуна** 2025. године у праћеном периоду било је четири дана са измереним вредностима изнад граничне вредности.

ТЕШКИ МЕТАЛИ У PM 10

Концентрације тешких метала (кадмијума, олова, никла и арсена) у суспендованим честицама величине PM10 мерене су на локацији ОШ "Мирко Јовановић" 04.06.2025., 11.06.2025., 13.06. и 18.06.2025. године.

Испитане вредности за олово нису прелазиле ГВ вредност, односно испитиване вредности кадмијума, никла и арсена биле су ниже него циљне вредности за поменуте метале у суспендованим честицама PM10 током мерних дана у **јуну** 2025. године.

ЗАКЉУЧАК

У **јуну** 2025. године, на основу резултата имисиониоих мерења, може се закључити да је квалитет ваздуха био задовољавајући, са оптерећењем квалитета ваздуха на мерној локацији насеље Аеродром суспендованим честицама PM10 у трајању од четири дана.

Овакав квалитет ваздуха је могао неповољно да утиче на осетљиве популације грађана (старији грађани, хронични кардио и пулмо болесници, реконвалесценти).

Мере за побољшање квалитета ваздуха могу бити: краткорочне и дугорочне.

КРАТКОРОЧНЕ МЕРЕ

Редовно прање и чишћење улица и тротоара у урбаном делу града, посебно део града око аутобуске станице и самом центру (влажно прање). Ограничење кретања тешких камиона и шлепера у центру града током саобраћајних шпицева.

ДУГОРОЧНЕ МЕРЕ

Смањивати број индивидуалних ложишта на чврста горива (дрво, угаљ), рад енергана система централног даљинског грејања изменити; наставити увођење гасификације. Озелењавање јавних градских површина (стварањем мини паркова).

Табела бр. 1. Резултати испитивања концентрација SO₂, чађи, NO₂ (основне загађујуће материје) на подручју града Крагујевца у току јуна 2025. године

Локалне мерне станице за имисиона мерења (24 h мерења)	СРЕДЊА МЕСЕЧНА ВРЕДНОСТ			МАКСИМАЛНА ВРЕДНОСТ			БРОЈ ДАНА ИЗНАД ГВИ		
	SO ₂ µg/m ³	Чађ µg/m ³	NO ₂ µg/m ³	SO ₂ µg/m ³	Чађ µg/m ³	NO ₂ Mg/m ³	SO ₂ µg/m ³	Чађ µg/m ³	NO ₂ µg/m ³
Чистоћа	4	23	16	7	32	24	/	/	/
Споменик Штафета	3	29	30	5	39	39	/	/	/
О.Ш. "Мирко Јовановић"	<3	23	15	8	36	28	/	/	/
Пивара	3	23	10	7	47	25	/	/	/
О.Ш. "Станислав Сремчевић"	3	23	12	8	41	23	/	/	/

*ГВИ – гранична вредност имисије

ГВИ за SO₂ за 24 часа - 125 µg/m³

ГВИ за SO₂ за годину дана - 50 µg/m³

ГВИ за чађ за 24 часа, одн. за годину дана - 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

ГВИ за NO_2 за 24 часа - 85 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Табела бр. 2 Резултати испитивања концентрација укупних таложних материја на подручју града Крагујевца у току јуна 2025. године

МЕРНО МЕСТО	УКУПНЕ ТАЛОЖНЕ МАТЕРИЈЕ	Растворне материје	Нерастворне материје
Мерна јединица	$\text{mg}/\text{m}^2/\text{дан}$	$\text{g}/\text{m}^2/\text{дан}$	$\text{g}/\text{m}^2/\text{дан}$
1. Пивара - "Бриони"	71.02	65.82	5.20
2. Аутобуска станица	87.26	73.25	14.01
3. Медицинска школа	59.45	45.65	13.80
4. Мала Вага	104.99	84.93	20.06

МДК за укупне таложне материје

450 $\text{mg} / \text{m}^2 / \text{дан}$

Табела бр. 3 Резултати испитивања концентрација тешких метала из седиментних материја на испитиваним локацијама за град Крагујевац у току јуна 2025. године

ЛОКАЦИЈА	ОЛОВО	КАДМИЈУМ	ЦИНК	НИКЛ
GVI	250 $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{дан}$	5 $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{дан}$	400 $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{дан}$	$\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{дан}$
Бриони	6.24	<0.05	77.23	27.84
Аутобуска станица	8.64	0.21	48.39	0.97
Медицинска школа	0.96	0.23	59.59	<0.15
Мала Вага	6.36	1.52	120.33	2.14

Табела бр. 4 Имисија азот диоксида и чађи пореклом из саобраћаја за месец јун 2025. године

	АЗОТДИОКСИД			ЧАЂ		
GVI	85 µg/m³			50 µg/m³		
ЛОКАЦИЈА	Средња месечна вредност	Макс. вредност	Број дана изнад ГВИ	Средња месечна вредност	Макс. вредност	Број дана изнад ГВИ
Средња медицинска школа	31	57	/	22	33	/
Мала вага	12	18	/	27	40	/

Табела бр. 5 Тешки метали у суспендованим честицама за месец јун 2025. године

<i>Мерно место</i>	ОШ "Мирко Јовановић" (тешки метали у сусп. честицама PM 10)			
<i>Параметар</i>	<i>Кадмијум</i>	<i>Олово</i>	<i>Никл</i>	<i>Арсен</i>
<i>Мер. Јед.</i>	µg/m³	ng/m³	ng/m³	ng/m³
<i>Метода испитивања</i>	SRPS EN 14902:2005			
<i>Број мерења</i>	7	7	7	7
<i>Средња месечна вредност</i>	1.0	0.003	3.5	<0.9
<i>Максимална месечна вредност</i>	2.1	0.014	7.7	<0.9
<i>Број дана изнад ГВИ</i>	/	/	/	/

УКУПНЕ СУСПЕНДОВАНЕ ЧЕСТИЦЕ

***Табела бр. 6 Одређивање укупних суспендованих честица PM10 за
месец јун 2025. године***

ЛОКАЦИЈА Незнаног јунака (О.Ш. Мирко Јовановић)	Средња месечна вредност	Максимална вредност	Број дана изнад ГВИ
PM10	38.2	56.8	4