

АЕРОЗАГАЂЕЊЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА КРАГУЈЕВЦА У ДЕЦЕМБРУ 2025. ГОДИНЕ

СТРУЧНО МИШЉЕЊЕ О КВАЛИТЕТУ ВАЗДУХА

У **децембру** 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 **11 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** , измерена на мерном месту насеље "Пивара" 26.12.2025. 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 **73 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** , на мерном месту раскрсница код "медицинске школе" 20.12.2025., док је граница толеранције 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

ИНДЕКС ЦРНОГ ДИМА

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

Максимално измерена вредност била је **79 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** , на мерном месту раскрсница "Мала вага" 01.12.2025. године и **79 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** на мерном месту раскрсница код "медицинске школе" 03.12.2025. На локацији раскрсница "Мала Вага" укупно је било током **децембра 15 дана** са вредностима за чађ изнад законом дозвољене вредности GVI **50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** . На осталим мерним местима било је шест дана прекорачења на локацији центар града "штафета", три дана на локацији насеље Пивара, један дан на локацијма код "медицинске школе" и насеље Аеродром школа "Мирко Јовановић".

УКУПНЕ ТАЛОЖНЕ МАТЕРИЈЕ

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

Укупне таложне материје у **децембру** 2025. године мерене су на четири мерна места: "Аутобуска станица", "Бриони" као и "медицинска школа" и раскрсница "Мала вага". Укупне таложне материје у **децембру** нису прекорачиле максимално дозвољену вредност (450 $\text{mg}/\text{m}^2/\text{дан}$). На мерном месту **раскрсница "Мала вага"**, измерена је највећа вредност у **децембру** 2025. године од **218,15 $\text{mg}/\text{m}^2/\text{дан}$** .

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 **децембру 2025.** године су биле у оквиру очекиваних вредности.

СУСПЕНДОВАНЕ ЧЕСТИЦЕ величине pm10

Суспендоване честице величине PM10 мерене су на локацији ОШ "Мирко Јовановић", континуирано 24 часа, од 01.12. - 31.12.2025. године. Суспендоване честице PM10 у праћеном периоду су прелазиле граничну вредност.

Највећа вредност за PM10 била је **76,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** , измерена 10.12.2025. године (гранична вредност ГВИ 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). У **децембру 2025.** године укупно је било десет дана са вредностима за суспендоване честице **PM 10** које су биле више од дозвољених.

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" 03.12.2025., 10.12.2025., 19.12. и 29.12.2025. 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 **децембру 2025.** године.

ЗАКЉУЧАК

У **децембру 2025.** године, на основу резултата имисиониоих мерења, може се закључити да квалитет ваздуха није био задовољавајући, и да посматрајући појединачне параметре аерозагађења издваја се загађење чађу (раскрсница "Мала вага") са великим бројем дана (15) изнад дозвољене вредности, као и спајање више дана током месеца са вредностима које су биле изнад дозвољене вредности. Десет дана су биле повишене вредности PM10 на мерној локацији насеља **Аеродром**. Овакав квалитет ваздуха пре свега у насељу око раскрснице **"Мала вага"** и на локацији **Аеродром** могао је штетно да утиче на осетљиве популације грађана приликом дужег боравка на тој локацији.

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 децембра 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	3	28	23	7	48	33	/	/	/
Споменик Штафета	3	37	41	5	65	64	/	6	/
О.Ш. "Мирко Јовановић"	3	32	20	8	55	37	/	1	/
Пивара	4	31	28	11	67	42	/	3	/
О.Ш. "Станислав Сремчевић"	4	24	19	6	49	28	/	/	/

*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 µg/m³

ГВИ за NO₂ за 24 часа - 85 µg/m³

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

МЕРНО МЕСТО	УКУПНЕ ТАЛОЖНЕ МАТЕРИЈЕ	Растворне материје	Нерастворне материје
Мерна јединица	mg/m ² /дан	g/m ² /дан	g/m ² /дан
1. Пивара - "Бриони"	208.78	140.66	68.12
2. Аутобуска станица	210.54	147.20	63.34
3. Медицинска школа	202.94	148.09	54.85
4. Мала Вага	218.15	201.43	16.72

МДК за укупне таложне материје
450 mg / m² / дан

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

ЛОКАЦИЈА	ОЛОВО	КАДМИЈУМ	ЦИНК	НИКЛ
GVI	250 µg/m ² /дан	5 µg/m ² /дан	400 µg/m ² /дан	µg/m ² /дан
Бриони	<0.10	1.88	<1.00	<0.15
Аутобуска станица	1.88	1.90	61.36	1.34
Медицинска школа	<0.10	2.28	<1.00	<0.15
Мала Вага	<0.10	7.94	11.57	<0.15

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

	АЗОТДИОКСИД			ЧАЂ		
GVI	85 µg/m ³			50 µg/m ³		
ЛОКАЦИЈА	Средња месечна вредност	Макс. вредност	Број дана изнад ГВИ	Средња месечна вредност	Макс. вредност	Број дана изнад ГВИ
Средња медицинска школа	36	73	/	29	79	1
Мала вага	38	50	/	52	79	15

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

Мерно место	ОШ "Мирко Јовановић" (тешки метали у сусп. честицама PM 10)			
Параметар	Кадмијум	Олово	Никл	Арсен
Мер. Јед.	µg/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³
Метода испитивања	SRPS EN 14902:2005			
Број мерења	7	7	7	7
Средња месечна вредност	<0.5	0.011	2.3	<0.9
Максимална месечна вредност	<0.5	0.017	3.2	<0.9
Број дана изнад ГВИ	/	/	/	/

УКУПНЕ СУСПЕНДОВАНЕ ЧЕСТИЦЕ

**Табела бр. 6 Одређивање укупних суспендованих честица РМ10 за
месец децембар 2025. године**

ЛОКАЦИЈА Незнаног јунака (О.Ш. Мирко Јовановић)	Средња месечна вредност	Максимална вредност	Број дана изнад ГВИ
РМ10	35.4	76.7	10