

АЕРОЗАГАЂЕЊЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА КРАГУЈЕВЦА У НОВЕМБРУ 2025. ГОДИНЕ

СТРУЧНО МИШЉЕЊЕ О КВАЛИТЕТУ ВАЗДУХА

У **новембру** 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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** . Максимално измерена вредност била је **7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** , измерена на мерном месту центар града "Штафета" 28 - 30.11.2025. године и насеље Пивара 29.11.2025.

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 **60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** , на мерном месту раскрсница "Мала вага" 03.11.2025., 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 **97 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** , на мерном месту раскрсница "Мала вага" 20.11.2025. године. На локацији раскрсница "Мала Вага" укупно је било током **новембра 21 дан** 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", пет дана на локацији код медицинске школе и по један на локацији насеље Пивара, један дан на локацији Чистоћа.

УКУПНЕ ТАЛОЖНЕ МАТЕРИЈЕ

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

Укупне таложне материје у **новембру** 2025. године мерене су на четири мерна места: "Аутобуска станица", "Бриони" као и "медицинска школа" и раскрсница "Мала вага". Укупне таложне материје у **новембру** нису прекорачиле максимално дозвољену вредност (450 $\text{mg}/\text{m}^2/\text{дан}$). На мерном месту раскрсница код **аутобуске станице**, измерена је највећа вредност у **новембру** 2025. године од **430,57 $\text{mg}/\text{m}^2/\text{дан}$** .

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 **новембру 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 01.11. - 30.11.2025. године. Суспендоване честице PM10 у праћеном периоду нису прелазиле граничну вредност.

Највећа вредност за PM10 била је **83,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** , измерена 12.11.2025. године (гранична вредност ГВИ 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). У **новембру 2025.** године укупно је било два 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" 05.11.2025., 12.11.2025., 15.11. и 27.11.2025. 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 **новембру 2025.** године.

ЗАКЉУЧАК

У **новембру 2025.** године, на основу резултата имисиониоких 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 (21) изнад дозвољене вредности, као и спајање више дана током месеца са вредностима које су биле изнад дозвољене вредности. Два дана су биле повишене вредности PM10 на мерној локацији насеља Аеродром. Овакав квалитет ваздуха посебно насеље "Мала вага" 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 новембра 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	34	23	6	53	46	/	1	/
Споменик Штафета	3	44	39	7	63	53	/	6	/
О.Ш. "Мирко Јовановић"	<3	38	22	4	48	39	/	/	/
Пивара	3	40	28	7	65	41	/	5	/
О.Ш. "Станислав Сремчевић"	3	32	20	5	42	39	/	/	/

*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 новембра 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"	389.91	369.66	20.25
2. Аутобуска станица	430.57	394.74	35.83
3. Медицинска школа	152.22	125.93	26.29
4. Мала Вага	274.77	249.76	25.02

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 новембра 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	<0.05	<1.00	5.74
Аутобуска станица	<0.10	<0.05	<0.10	10.77
Медицинска школа	<0.10	<0.05	<1.00	2.71
Мала Вага	<0.10	<0.05	<1.00	<0.15

Табела бр. 4 Имисија азот диоксида и чађи пореклом из саобраћаја за месец новембар 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	58	/	40	53	/
Мала вага	39	60	/	62	97	21

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

Мерно место	ОШ "Мирко Јовановић" (тешки метали у сусп. честицама РМ 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	<0.003	5.1	<0.9
Максимална месечна вредност	<0.5	<0.003	18.8	<0.9
Број дана изнад ГВИ	/	/	/	/

УКУПНЕ СУСПЕНДОВАНЕ ЧЕСТИЦЕ

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

ЛОКАЦИЈА Незнаног јунака (О.Ш. Мирко Јовановић)	Средња месечна вредност	Максимална вредност	Број дана изнад ГВИ
РМ10	26.8	83.5	2