

АЕРОЗАГАЂЕЊЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА КРАГУЈЕВЦА У СЕПТЕМБРУ 2021. ГОДИНЕ

СТРУЧНО МИШЉЕЊЕ О КВАЛИТЕТУ ВАЗДУХА

У септембру 2021. 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 **12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** , измерена на мерном месту "Штафета", 23.09.2021. године.

АЗОТ ДИОКСИД

24 часовне вредности азот диоксида у току овог месеца биле су изнад законом дозвољених GVI **85 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** на једном мерном месту у трајању од једног дана. Максимално измерена вредност била је **63 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** , на мерном месту у центру града, споменик "Мала Вага" 08.09.2021., 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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** на једном мерном месту.

Максимално измерена вредност била је **47 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** , на мерном месту "Пивара" од 25.09.2021. године. На осталим мерним местима измерене вредности биле су у оквиру ГВИ.

УКУПНЕ ТАЛОЖНЕ МАТЕРИЈЕ

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

Укупне таложне материје у септембру 2021. године мерене су на два мерна места: "Аутобуска станица" и "Бриони". Укупне таложне материје нису прекорачиле максимално дозвољену вредност (450 $\text{mg}/\text{m}^2/\text{дан}$). Максимална вредност измерена је у септембру на мерном месту насеље Пивара "Бриони" од **363,9 $\text{mg}/\text{m}^2/\text{дан}$** .

ТЕШКИ МЕТАЛИ

Концентрације тешких метала (олова, цинка, никла и кадмијума) из таложних материја мерене су на два мерна места (Мала Вага и Медицинска школа) и у септембру 2021. 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 01.09. - 21.09.2021.

Суспендоване честице PM10 у праћеном периоду, прелазиле су вредности изнад дозвољених само један дан.

Највећа вредност за PM10 била је **86,5** $\mu\text{g}/\text{m}^3$, измерена 12.09.2021. године (гранична вредност ГВИ 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Током септембра 2021. године на овом мерном месту измерен је само један дан са вредностима изнад дозвољених.

ТЕШКИ МЕТАЛИ У PM 10

Концентрације тешких метала (кадмијума, олова, никла и арсена) у суспендованим честицама величине PM 10 мерене су на локацији О.Ш. "Мирко Јовановић" 01.09., 08.09., 12.09. и 16.09.2021. године, сваки дан посебно.

Испитане вредности за олово нису прелазиле ГВ вредност, односно испитане вредности кадмијума, никла и арсена биле су ниже него циљне вредности за поменуте метале у суспендованим честицама PM10 током септембра 2021. године

ЗАКЉУЧАК

У септембру 2021. године, на основу резултата, може се закључити да је ваздух био оптерећен чађу суспендованим честицама PM 10 у насељу Аеродром.

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 површина (стварањем мини паркова).

Табела бр. 1. Резултати испитивања концентрација SO₂, чађи, NO₂ (основне загађујуће материје) на подручју града Крагујевца у току септембра 2021. 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	7	10	9	9	23	/	/	/
Споменик Штафета	5	11	36	12	16	53	/	/	/
О.Ш. "Мирко Јовановић"	<3	<6	19	5	8	35	/	/	/
Пивара	<3	17	10	5	47	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 септембра 2021. 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"	363.9	298.26	65.12
2. Аутобуска станица	175.38	106.30	69.08

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 септембра 2021. године

ЛОКАЦИЈА	ОЛОВО	КАДМИЈУМ	ЦИНК	НИКЛ
GVI	250 µg/m²/дан	5 µg/m²/дан	400 µg/m²/дан	µg/m²/дан
Медицинска школа	11.92	<0.05	71.70	8.96
Мала Вага	11.56	<0.05	78.81	13.74

Табела бр. 4 Имисија азот диоксида и чађи пореклом из саобраћаја за месец септембар 2021. 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	20	39	/	10	24	/
Мала вага	39	63	/	22	44	/

Табела бр. 5 Тешки метали у суспендованим честицама за месец септембар 2021. године

Мерно место	ОШ "Мирко Јовановић" (тешки метали у сусп. честицама РМ 10)			
Параметар	Кадмијум	Олово	Никл	Арсен
Мер. Јед.	µg/m³	ng/m³	ng/m³	ng/m³
Метода испитивања	SRPS EN 14902:2005			
Број мерења	7	7	7	7
Средња месечна вредност	2.6	0.068	<0.9	<0.9
Максимална месечна вредност	2.7	0.096	<0.9	<0.9
Број дана изнад ГВИ	/	/	/	/

Табела бр. 6

УКУПНЕ СУСПЕНДОВАНЕ ЧЕСТИЦЕ

Табела бр. 6 Одређивање укупних суспендованих честица PM10 за месец септембар 2021. године

ЛОКАЦИЈА Незнаног јунака (О.Ш. Мирко Јовановић)	Средња месечна вредност	Максимална вредност	Број дана изнад ГВИ
PM10	23.5	86.5	1