



ИЗВЕШТАЈ
О СТАЊУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
У ГРАДУ КРАГУЈЕВЦУ
за
НОВЕМБАР
И
ДЕЦЕМБАР
2020.

КРАГУЈЕВАЦ У НОВЕМБРУ

5 АЕРОЗАГАЂЕЊЕ НА ТЕРИТОРИЈИ
ГРАДА КРАГУЈЕВЦА У НОВЕМБРУ 2020. ГОДИНЕ

10 ИЗВЕШТАЈ О МЕРЕЊУ КОМУНАЛНЕ БУКЕ
ЗА НОВЕМБАР 2020. ГОДИНЕ

14 Резултати испитивања хемијске и бактериолошке
исправности воде за пиће са јавних чесама
у Крагујевцу за НОВЕМБАР 2020. ГОДИНЕ

16 „Зелена оаза“
у Основној школи Мома Станојловић

17 Одржавање локалних и
некатегорисаних путева

18 Енергетика урадила редовни ремонт
филтерских постројења котлова 3 и 4

19 Недеља истраживача у Крагујевцу
уз помоћ Научног клуба

20 Редовно одржавање димњака

21 Садња младих садница јавора
и сибирског бреста

22 Хортикултурно уређење града

23 Велики научни парк
у онлајн формату

И ДЕЦЕМБРУ

25 АЕРОЗАГАЂЕЊЕ НА ТЕРИТОРИЈИ
ГРАДА КРАГУЈЕВЦА у ДЕЦЕМБРУ 2020. године

30 ИЗВЕШТАЈ О МЕРЕЊУ КОМУНАЛНЕ БУКЕ
за ДЕЦЕМБАР 2020. године

34 Резултати испитивања хемијске и бактериолошке
исправности воде за пиће са јавних чесама
у Крагујевцу за ДЕЦЕМБАР 2020. године

35 Испитивање квалитета земљишта
узоркованог на локацијама града Крагујевца

36 Отворена прва надземна вишеетажна
блоковска гаража у Крагујевцу

38 Приоритет
решавање аерозагађења у Крагујевцу

39 Решавање проблема водоснабдевања
у селу Велике Пчелице

40 Нови живот одбачених ствари

Извештој за

НОВЕМБАР

2020.



Институт
за јавно здравље
Крагујевац

АЕРОЗАГАЂЕЊЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА КРАГУЈЕВЦА У НОВЕМБРУ 2020. ГОДИНЕ

СТРУЧНО МИШЉЕЊЕ О КВАЛИТЕТУ ВАЗДУХА

У новембру 2020. године праћен је квалитет ваздуха, имисиона мерења на више локација у граду Крагујевцу.

СУМПОР ДИОКСИД

У току овог месеца, 24 часовне вредности сумпор диоксида биле су испод законом дозвољених GVI $125 \mu g/m^3$.

Максимална измерена вредност била је $54 \mu g/m^3$, измерена на мерном месту О.Ш. "Мирко Јовановић", од 07.11.2020. године.

АЗОТ ДИОКСИД

У току овог месеца, 24 часовне вредности азот диоксида нису биле изнад законом дозвољених GVI $85 \mu g/m^3$.

Максимално измерена вредност била је $86 \mu g/m^3$, на мерном месту споменик "Чистоћа" од 25.11.2020., док је граница толеранције $40 \mu g/m^3$.

ИНДЕКС ЦРНОГ ДИМА

У току овог месеца, 24 часовне вредности индекса црног дима биле су испод законом дозвољених GVI $50 \mu g/m^3$.

Максимално измерена вредност била је $77 \mu g/m^3$ на мерном месту "медицинска школа" од 03.11.2020. године. На осталим мерним местима измерене вредности биле су у оквиру GVI .

Резултати испитивања концентрација SO_2 , чађи, NO_2 (основне загађујуће материје) на подручју града Крагујевца у току НОВЕМБРА 2020. године

Локалне мерне станице за имисиона мерења (24 h мерења)	СРЕДЊА МЕСЕЧНА ВРЕДНОСТ			МАКСИМАЛНА ВРЕДНОСТ			БРОЈ ДАНА ИЗНАД GVI		
	SO_2 $\mu g/m^3$	Чађ $\mu g/m^3$	NO_2 $\mu g/m^3$	SO_2 $\mu g/m^3$	Чађ $\mu g/m^3$	NO_2 $\mu g/m^3$	SO_2 $\mu g/m^3$	Чађ $\mu g/m^3$	NO_2 $\mu g/m^3$
Чистоћа	<3	14	34	12	30	86			
Споменик Штафета	<3	12	44	5	33	84			
О.Ш. „Мирко Јовановић“	7	13	20	54	24	72			
Пивара	3	19	21	8	40	56			

* GVI (гранична вредност имисије)

GVI	за SO_2 за 24 часа	
		$125 \mu g/m^3$
	за SO_2 за годину дана	
		$50 \mu g/m^3$
за чађ за 24 часа, одн. за годину дана		$50 \mu g/m^3$
за NO_2 за 24 часа		$85 \mu g/m^3$

УКУПНЕ ТАЛОЖНЕ МАТЕРИЈЕ

GVI за укупне таложне материје износи 450 mg/m²/дан.

Укупне таложне материје мерене на два мерна места: насеље Бриони и аутобуска станица и прекорачиле су максимално дозвољену вредност. Максимална вредност измерена је у новембру на мерном месту "Аутобуска станица" од 328,69 mg/m²/дан.



Резултати испитивања концентрација укупних таложних материја на подручју града Крагујевца у току НОВЕМБРА 2020. године

МЕРНО МЕСТО	УКУПНЕ ТАЛОЖНЕ МАТЕРИЈЕ	Растворне материје	Нерастворне материје
Мерна јединица	mg/m ² /дан	g/m ² /дан	g/m ² /дан
2. Пивара - „Бриони“	115.22	74.26	40.96
4. Аутобуска станица	328.69	98.73	229.96
МДК	за укупне таложне материје	450 mg / m ² / 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 новембру 2020. године су биле у оквиру очекиваних вредности.

Резултати испитивања концентрација тешких метала из седиментних материја на испитиваним локацијама за град Крагујевац у току НОВЕМБРА 2020. године

ЛОКАЦИЈА	ОЛОВО	КАДМИЈУМ	ЦИНК	НИКЛ
ГВИ	250 µg/m ² /дан	5 µg/m ² /дан	400 µg/m ² /дан	µg/m ² /дан
Медицинска школа	0.50	<0.05	<1.00	<0.15
Мала Вага	6.04	<0.05	<1.00	<0.15

СУСПЕНДОВАНЕ ЧЕСТИЦЕ величине рm10

Суспендоване честице величине РМ10 мерене су на локацији О.Ш. "Мирко Јовановић", континуирано 24 часа, од 01.11. - 23.11.2020.

Укупне суспендоване честице РМ10 у праћеном периоду, прелазиле су вредности изнад дозвољених у трајању од девет дана.

Највећа вредност за РМ10 била је 104 µg/m³, измерена 03.11.2020. године (гранична вредност ГВИ 50 µg/m³)

Тешки метали у суспендованим честицама за месец новембар 2020. године

Мерно место	ОШ "Мирко Јовановић" (тешки метали у сусп. честицама РМ 10)			
	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	0.009	5.8	<0.9
Максимална месечна вредност	<0.5	0.042	14.8	1.5
Број дана изнад ГВИ				

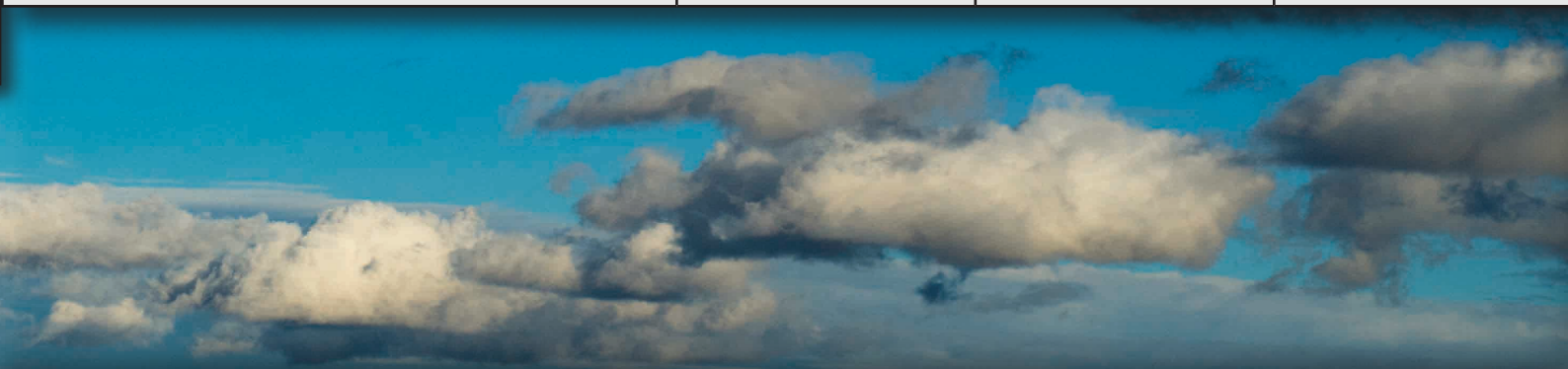
ТЕШКИ МЕТАЛИ У РМ 10

Концентрације тешких метала (кадмијума, олова, никла и арсена) у суспендованим честицама величине РМ 10 мерене су на локацији О.Ш. "Мирко Јовановић" од 01.11. до 23.11.2020. године за 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 РМ10 током новембра 2020. године.

Одређивање укупних суспендованих честица и честица РМ10 за НОВЕМБАР 2020. године

ЛОКАЦИЈА Незнаног јунака (О.Ш. Мирко Јовановић)	Средња месечна вредност	Максимална вредност	Број дана изнад ГВИ
РМ10	56.3	104.0	



АЗОТ ДИОКСИД и ЧАЋ – пореклом из саобраћаја

	АЗОТДИОКСИД			ЧАЋ		
ГВИ	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	27	44		30	77	1
Мала вага	32	49		30	48	

Имисија азот диоксида, чађи, тешких метала, приземног озона и бензена пореклом из саобраћаја за НОВЕМБАР 2020. године

ЗАКЉУЧАК

У новембру 2020. године, на основу резултата, може се закључити да ваздух није био оптерећен повећаним вредностима праћених аерополутнаса, осим по питању азотових оксида (раскрсница код штафете) и суспендованим честицама РМ 10 насеље Аеродром у трајању од једног дана.

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)

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).

Смањити фреквентност саобраћаја у градском језгру тако што ће се забранити саобраћај за тешке камионе.

ИЗВЕШТАЈ О МЕРЕЊУ КОМУНАЛНЕ БУКЕ

за НОВЕМБАР 2020. године

Мерење и елаборирање нивоа комуналне буке у новембру 2020. године спроведено је у Крагујевцу дана 23. и 24.11.2020. године на задатим мерним местима, одређивањем меродавног нивоа буке за дан, вече и ноћ (два мерења у дневном термину, једно мерење у вечерњем и два мерења у ноћном термину).

Мерење буке у животној средини извршено је у складу са следећим прописима: Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини ("Сл. гласник РС", бр. 75/10), SRPS ISO 1996-2 Описивање, мерење и оцењивање буке у животној средини – одређивање нивоа буке у животној средини, Закон о заштити од буке у животној средини ("Сл. гласник РС", бр. 36/09).

РЕЗУЛТАТИ			
МЕРНО МЕСТО	Опис локација	Опис потенцијалних извора буке	
1.	Раскрсница код "Порте"	Мерно место је травнате површине на простору летње баште угоститељског објекта "Порта". Апарат за мерење буке је окренут у правцу раскрснице улица краља Александра I Карађорђевића и Кнеза Милоша. Лево од апарата је простор летње баште, а потом поменути угоститељски објекат, десно је затрављен простор летње баште, а потом улица кнеза Милоша преко пута које се налазе објекти градске цркве. Преко пута поменуте раскрснице налазе се стамбене-пословне вишеспратнице са низом локала различите намене.	Бука до мерног места допире од саобраћаја, пролазника и музичког програма из угоститељског објекта "Порта".
2.	Зона поред прометних саобраћајница, раскрсница "Мала вага"	Мерно место је са јавне површине – платоа на простору трга Мала вага. Апарат за мерење буке је окренут у правцу центра раскрснице од које се налази на растојању од 25м, лево од апарата је улица "Кнеза Милоша", а потом стамбена вишеспратница, десно од апарата је трговачко-пословни објекат, а потом стамбена вишеспратница. Иза апарата је простор трга са пар ретких високих стабала, а потом улица "Гружанска" иза које су такође вишеспратнице, стамбено-попсловог типа.	Доминантан извор буке на предметној локацији представља саобраћај са горе поменутих улица.
3.	Обданиште "Чуперак"	Мерно место је паркинг простор испред обданишта "Чуперак". Апарат за мерење буке је окренут у правцу ул. "Драгослава Срејовића", на растојању од 30м од средине исте, иза које се налазе индустријски објекти фабрике "Чар", а потом у даљем низу поред улице и објекти других фирми које послују на предметној локацији. Лево од апарата је паркинг простор са аутомобилима, а потом пошумљен простор "Еко-парка Илина вода" са ниским и високим растињем. Десно од апарата је затрављен отворен простор, потом ретко ниско и високо растиње које се простира све до парцеле на коме се налазе индустријски објекти.	Бука до мерног места допире из индустријских објеката на предметној локацији и од саобраћаја који се одвија горе наведеном улицом.

<p>4. Насеље Аеродром</p>	<p>Мерно место је са јавне површине - тротоара поред јавне чесме у насељу Аеродром. Околни простор чини затрављена површина са врло ретким високим растињем, а потом у окружењу стамбене вишеспратнице. Апарат за мерење буке је окренут у правцу једне од вишеспратница ка јужном делу насеља. Лево и десно од апарата су стамбене вишеспратнице, иза апарата су објекти и двориште дечјег обданишта "Полетарац".</p>	<p>Бука до мерног места допире од саобраћаја са улица које окружују насеље, од деце која се играју у дворишту обданишта и од пролазника.</p>
<p>5. У болничкој зони, КЦ Крагујевац – на травњаку у правцу ул. Змај Јовина-споменик Михајлу Илићу.</p>	<p>Мерно место је са простора малог парка поред споменика др Михајлу Илићу. Апарат за мерење буке је окренут у правцу зграде у којој се налази економско-финансијска служба, иза апарата је објекат централне болничке кухиње на којој је монтиран вентилатор који на предметној локацији представља извор са највишим нивоом буке, десно од апарата је објекат у коме је смештено одељење за инфективне болести, лево је објекат у коме су смештена одељења за правне послове и одељење за кожне болести.</p>	<p>Бука до мерног места допире од саобраћаја са локалних улица из болничког круга, са улице Змај Јовине и од горе поменутог вентилатора на објекту кухиње.</p>
<p>6. Зона одмора и рекреације, Велики парк</p>	<p>Мерно место је са простора Великог парка. Апарат за мерење буке је постављен 30m од улице Сестре Јањић и окренут у правцу исте иза које се налази зграда факултета инжењерских наука, лево од апарата на око 30m је угоститељски објекат, десно и иза апарата је простор парка са високим растињем средње густине.</p>	<p>Бука до мерног места допире од саобраћаја са улице Сестре Јањић, из поменутог угоститељског објекта и пролазника са предметне локације.</p>

Методологија

Одређивање вредности дневног и ноћног нивоа комуналне буке вршено је према прописаној методологији.

Мерење нивоа буке вршено је прецизним импулсним мерачем нивоа звука NORSONIC тип NOR 118. За једно трећинску октавну анализу буке коришћен је филтер сет. Калибрација је извршена пре и после самог мерења.

Пре одређивања нивоа комуналне буке, одређивани су микроклиматски услови, који су од значаја за меродавност резултата: температура ваздуха, релативна влажност ваздуха, ваздушни притисак и брзина ветра добијени су од локалне хидрометеоролошке станице, која је у саставу Републичког хидрометеоролошког завода

Мерење буке у комуналној средини извршено је на висини од 1,2 m до 1,5 m од површине терена, на удаљености најмање 3,5 m од зидова објекта. Мерење буке којој су изложене зграде у насељима вршено је на 1 до 2m од фасаде.

Приликом мерења на отвореном простору одређена је и учесталост проласка лаких и тешких моторних возила.

АКУСТИЧКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ БУКЕ

ВРЕМЕНСКА	ФРЕКВЕНЦИЈСКА
<i>Непроменљива бука:</i>	<i>Широкопојасна бука:</i>
<i>Променљива бука:</i>	<i>Ускопојасна бука:</i>
<i>Испрекидана бука:</i>	<i>Са истакнутим тоном:</i>
<i>Импулсна бука:</i>	<i>Са нискофреквентним садржајем:</i>
<i>Током мерења, промена нивоа буке „споро„ је показала колебање веће од 5dBA, па је стога бука променљива.</i>	<i>Спектралном анализом је утврђено да је расподела звучне енергије у више суседних октава равномерна.</i>

МЕРНО МЕСТО 1		Еквивалентни ниво dB(A)			
		измерени ниво	додатак	меродавни ниво	дозвољени ниво
ДАН	8.00 - 11.00	65.0		65	65
	13.00 -16.00	68.0		68	65
ВЕЧЕ	18.00 - 22.00	64.8		65	65
НОЋ	23.00 - 02.00	60.9		61	55
	03.00 - 06.00	52.1		52	55
ОЦЕНА	Према Уредби о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетни ефеката буке у животној средини (Сл.гласник Републике Србије, бр. 75/2010), меродавни нивои буке испитаних звучних извора не прелазе дозвољени ниво за зону дуж главних градских саобраћајница (за дан и вече, максимални дозвољени ниво 65 dBA) и за ноћ (максимални дозвољени ниво 55 dBA)				

МЕРНО МЕСТО 2		Еквивалентни ниво dB(A)			
		измерени ниво	додатак	меродавни ниво	дозвољени ниво
ДАН	8.00 - 11.00	63.9		64	65
	13.00 -16.00	63.6		64	65
ВЕЧЕ	18.00 - 22.00	62.5		63	65
НОЋ	23.00 - 02.00	57.0		57	55
	03.00 - 06.00	51.3		51	55
ОЦЕНА	Према Уредби о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетни ефеката буке у животној средини (Сл.гласник Републике Србије, бр. 75/2010), меродавни нивои буке испитаних звучних извора не прелазе дозвољени ниво за зону градски центар (за дан и вече, максимални дозвољени ниво 65 dBA) и за ноћ, (максимални дозвољени ниво 55 dBA)				

МЕРНО МЕСТО 3		Еквивалентни ниво dB(A)			
		измерени ниво	додатак	меродавни ниво	дозвољени ниво
ДАН	8.00 - 11.00	64.0		64	50
	13.00 -16.00	63.2		63	50
ВЕЧЕ	18.00 - 22.00	58.5		59	50
НОЋ	23.00 - 02.00	53.8		54	40
	03.00 - 06.00	46.7		47	40
ОЦЕНА	Према Уредби о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање буке, узнемиравања и штетни ефеката буке у животној средини (Сл.гласник Републике Србије, бр. 75/2010), меродавни нивои буке испитаних звучних извора не прелазе дозвољени ниво за зону чисто стамбено подручје (за дан и вече, максимални дозвољени ниво 55 dBA) и за ноћ (максимални дозвољени ниво 45 dBA)				

МЕРНО МЕСТО 4		Еквивалентни ниво dB(A)			
		измерени ниво	додатак	меродавни ниво	дозвољени ниво
ДАН	8.00 - 11.00	51.5		52	55
	13.00 -16.00	50.7		51	55
ВЕЧЕ	18.00 - 22.00	47.9		48	55
НОЋ	23.00 - 02.00	35.9		36	45
	03.00 - 06.00	35.5		36	45
ОЦЕНА	Према Уредби о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини (Сл.гласник Републике Србије, бр. 75/2010), меродавни нивои буке испитаних звучних извора не прелазе дозвољени ниво за зону чисто стамбено подручје (за дан и вече, максимални дозвољени ниво 55 dBA) и за ноћ (максимални дозвољени ниво 45 dBA)				

МЕРНО МЕСТО 5		Еквивалентни ниво dB(A)			
		измерени ниво	додатак	меродавни ниво	дозвољени ниво
ДАН	8.00 - 11.00	50.8		51	50
	13.00 -16.00	52.0		52	50
ВЕЧЕ	18.00 - 22.00	51.0		51	50
НОЋ	23.00 - 02.00	44.9		45	40
	03.00 - 06.00	48.4		48	40
ОЦЕНА	Према Уредби о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетни ефеката буке у животној средини (Сл.гласник Републике Србије, бр. 75/2010), меродавни нивои буке испитаних звучних извора не прелазе дозвољени ниво за болничке зоне и опоравилишта (за дан и вече, максимални дозвољени ниво 50 dB(A) и за ноћ (максимални дозвољени ниво 40 dB(A))				

МЕРНО МЕСТО 6		Еквивалентни ниво dB(A)			
		измерени ниво	додатак	меродавни ниво	дозвољени ниво
ДАН	8.00 - 11.00	61.4		61	50
	13.00 -16.00	51.7		52	50
ВЕЧЕ	18.00 - 22.00	55.2		55	50
НОЋ	23.00 - 02.00	49.8		50	40
	03.00 - 06.00	49.6		50	40
ОЦЕНА	Према Уредби о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетни ефеката буке у животној средини (Сл.гласник Републике Србије, бр. 75/2010), меродавни нивои буке испитаних звучних извора не прелазе дозвољени ниво за зону одмора и рекреације, велики паркови (за дан и вече, максимални дозвољени ниво 50 dB(A) и за ноћ (максимални дозвољени ниво 40 dB(A)).				

ЗАКЉУЧАК

- **Мерно место бр. 1. "Порта"** – посматрано према Уредби о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини ("Сл.гласник РС", бр. 75/10) и документу бр. 3/2014 – Акустичко зонирање града Крагујевца, припада зони бр. 5 – Градски центар, занатска, трговачка, административно-управна зона са становима, зона дуж аутопутева, магистралних и градских саобраћајница, дозвољена бука за дан 65 dB и за ноћ 55 dB.

- **Мерно место бр. 2. Раскрсница "Мала вага"** - Раскрсница "Мала вага" - посматрано према Уредби о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини ("Сл. гласник РС", бр. 75/10) и документу бр. 3/2014 – Акустичко зонирање града Крагујевца, припада зони бр. 5 – Градски центар, занатска, трговачка, административно-управна зона са становима, зона дуж аутопутева, магистралних и градских саобраћајница, дозвољена бука за дан 65 dB и за ноћ 55 dB.

- **Мерно место бр. 3. Индустриска зона, обданиште "Чуперак"** – посматрано према Уредби о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини ("Сл.гласник РС", бр. 75/10) и документу бр. 3/2014 – Акустичко зонирање града Крагујевца, припада зони бр. 6 – Индустриска, складишна и сервисна подручја и транспортни терминали без стамбених зграда – (На граници ове зоне бука не сме прелазити граничну вредност у зони са којом се граничи), дозвољена бука за дан 65 dB и за ноћ 55 dB. Према намени и предметној локацији на којој се налази обданиште "Чуперак" зона у коју се може сврстати је зона бр.1 - Подручја за одмор и рекреацију, болничке зоне и опоравилишта, школе, културно-историјски локалитети, велики паркови, дозвољена бука за дан 50 dB и за ноћ 40 dB.

- **Мерно место бр. 4. – насеље "Аеродром"**, -онасеље "Аеродром", посматрано према Уредби о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини ("Сл.гласник РС", бр. 75/10) и документу бр. 3/2014 – Акустичко зонирање града Крагујевца, припада зони бр. 3 – Чисто стамбено подручје, дозвољена бука за дан 55 dB и за ноћ 45 dB.

- **Мерно место бр. 5. – Болничка зона-споменик др Михајлу Илићу** – Болничка зона-споменик др Михајлу Илићу, посматрано према Уредби о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини ("Сл.гласник РС", бр. 75/10) и документу бр. 3/2014 – Акустичко зонирање града Крагујевца, припада зони бр. 1 – Подручја за одмор и рекреацију, болничке зоне и опоравилишта, школе, културно-историјски локалитети, велики паркови, дозвољена бука за дан 50 dB и за ноћ 40 dB.

- **Мерно место бр. 6. – Велики парк** – Велики парк, посматрано према Уредби о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини ("Сл.гласник РС", бр. 75/10) и документу бр. 3/2014 – Акустичко зонирање града Крагујевца, припада зони бр. 1 – Подручја за одмор и рекреацију, болничке зоне и опоравилишта, школе, културно-историјски локалитети, велики паркови, дозвољена бука за дан 50 dB и за ноћ 40 dB.

Резултати испитивања хемијске и бактериолошке исправности воде за пиће са јавних чесама у Крагујевцу за НОВЕМБАР 2020. године

Мерно место	Датум контроле	ИСПРАВНОСТ		За пиће
		бактериолошка	хемијска	
Шумарице	09.11.2020.	НЕ	ДА	НЕ
Дивостин		НЕ	ДА	НЕ
Кошутњак		НЕ	ДА	НЕ
Бубањ		НЕ	ДА	НЕ
Теферич		НЕ	ДА	НЕ
Белошевац		НЕ	ДА	НЕ

Може се констатовати да анализирани узорци воде НЕ ОДГОВАРАЈУ, те се не могу користити за пиће.

Мерно место	Датум контроле	ИСПРАВНОСТ		За пиће
		бактериолошка		
Шумарице	30.11.2020.	НЕ		НЕ
Дивостин		НЕ		НЕ
Бубањ		ДА		ДА
Кошутњак		НЕ		НЕ
Теферич		ДА		ДА
Белошевац		НЕ		НЕ

Може се констатовати да анализирани узорци воде НЕ ОДГОВАРАЈУ, изузев на чесми на Бубњу и у Теферичу, те се не могу користити за пиће.

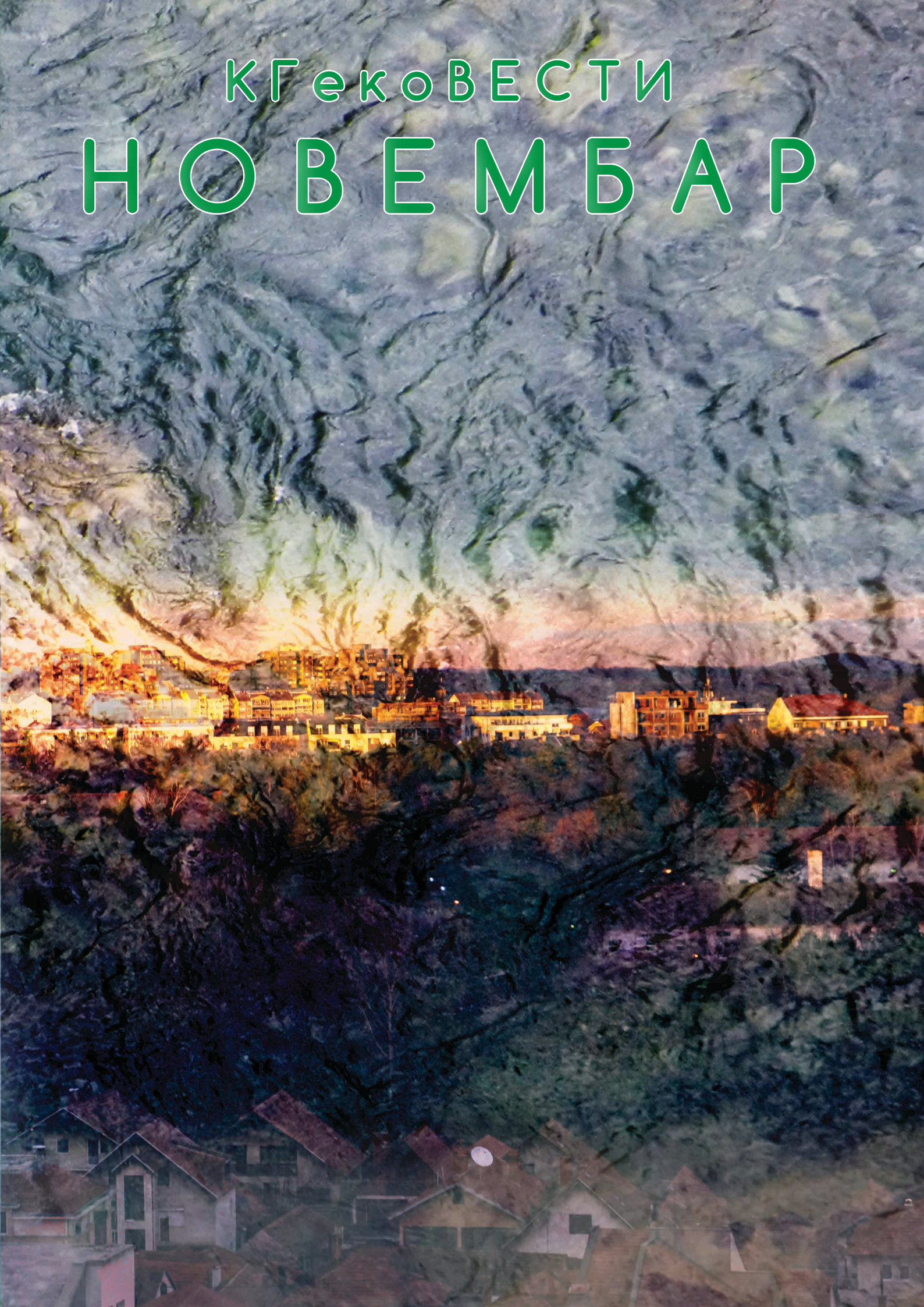
Напомена:

Изворска вода се користи као "сирова" - што значи да не пролази поступак пречишћавања и дезинфекције. Имајући у виду да у тим околностима не постоји апсолутна безбедност коришћења воде за пиће са јавних чесми, неопходна је опрезност приликом коришћења воде са њих.

Због тога је неопходно предузети следеће мере:

- информисати се о резултатима лабораторијског испитивања и препорукама за коришћење воде пре сваког узимања воде са јавних чесми
- користити воду само са оних објеката који се налазе под сталном контролом и задовољавају основне хигијенске критеријуме када је у питању вода за пиће
- имати у виду да је загађење воде (под одређеним околностима) могуће у периоду између две лабораторијске контроле.

КГЕКОВЕСТИ
НОВЕМБАР



„Зелена оаза“ у Основној школи Мома Станојловић



П Претварање школских дворишта у зелене оазе, један је од циљева пројекта који крагујевачко Удружење „ЕДУКОС“ реализује на подручју града, уз подршку локалне самоуправе.

Поводом Светског дана климатских промена, који се обележава данас широм планете, у дворишту Основне школе „Мома Станојловић“ посађено је неколико садница дрвенастих биљака, чиме је, на симболичан начин, пружен допринос ублажавању последица глобалног загревања.

Сачувајмо планету за будуће генерације, порука је коју су поводом Светског дана климатских промена, послали ученици и запослени у Основној школи „Мома Станојловић“. Њихов допринос заштити животне средине и смањењу емисије штетних гасова огледа се у озелењавању школског дворишта, које је богатије за неколико дрвенастих биљака. Ђаци ове школе свесни су еколошких проблема и озбиљности последица које несавесно понашање људи оставља на животу средину. Зато је, кажу, важно да чувамо планету.

Садња дрвећа део је пројекта „Зелена оаза и кодови у нашим школама и парковима“ који реализује Удружење „ЕДУКОС“, уз подршку града Крагујевца.

Иако је међу пројектним активностима било и обележавање посађеног дрвећа бар кодовима, тај део посла биће одрађен накнадно. Саднице су поклон средње Шумарске школе из Краљева, са којом „Мома Станојловић“ планира наставак сарадње.

Осим у овом, саднице ће бити засађене и у дворишту основне школе „Трећи крагујевачки батаљон“ и „Драгиша Михаиловић“. Циљ је, кажу носиоци пројекта, подстаћи еколошку културу ученика и допринети ублажавању климатских промена.



Извештава новинарка РТК Бојана Крстић.

Одржавање локалних и некатегорисаних путева



Е кипе ЈКП „Шумадија“ Сектор зеленило, тренутно изводе радове на уклањању непожељне коровске вегетације дуж локалног пута Кутлово – Угљаревац – Страгари.

До сада је уклоњена коровска вегетација са обе стране пута у дужини од 2.129 метара (5.110м²) и покошено растиње обострано поред пута у дужини од 13.056 метара (31.337 м²).

У претходном периоду искрчена је коровска вегетација и поред других локалних путева и то: Нови Милановац – Ресник у дужини од 3.501 м (8.400м²) и покошено обострано 8.640м²; Јовановац

– Цветојевац у дужини од 517м (780м²), Теферич – Букоровац покошено обострано растиње поред пута у дужини од 10.666м (25.600м²), Петровац – Нови Милановац покошено обострано поред пута у дужини од 3.600 метара (8.640м²). У наредном периоду планиран је наставак сређивања ових и других локалних путева у складу са временским приликама.



Енергетика урадила редовни ремонт филтерских постројења котлова 3 и 4



Како би се смањило аеро-загађење у граду, Енергетика је урадила ремонт филтерских постројења котлова 3 и 4 који раде на угаљ.

У крагујевачкој топлани кажу да је у оквиру објекта Застава, на матичној локацији, за наредну годину у плану је замена и уградња новог котловског постројења на природни гас.

Обавезан део припреме за почетак нове грејне сезоне чини и редовни ремонт филтерских постројења котлова 3 и 4, који раде на угаљ. То значи да се у оквиру постројења Застава на матичној локацији, ради пречишћавање димних гасова од чврстих материја, односно пепела.

У Енергетици наглашавају да настоје да раде у законом

предвиђеним нормама, па се сваке године, како би се смањило аеро-загађење, издвајају значајна средства за ремонт електростатичких филтера.

На постројењу за производњу топлотне енергије на матичној локацији потребно је заменити котлове на угаљ котловима који користе гас као гориво. О изbacивању угља из процеса производње топлотне енергије причало се још од краја деведесетих година прошлог века када је започета гасификација Крагујевца, али су се тек сада створили услови да се овај велики посао спроведе до краја.



За решење проблема потребно је између 200 и 300 милиона, који ће бити уложени у наредних пет година.

Поред Енергетике, на ниво аеро-загађења у граду утичу и густ саобраћај и око 40 хиљада индивидуалних ложишта.

Недеља истраживача у Крагујевцу уз помоћ Научног клуба



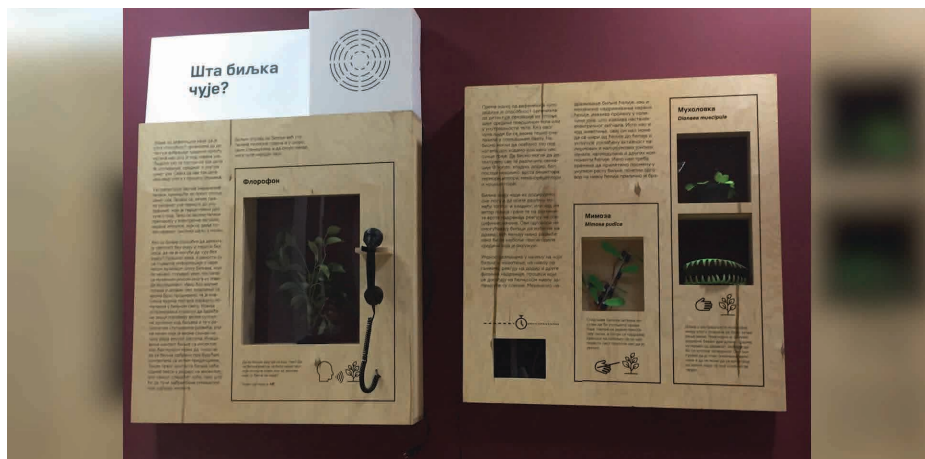
Европска ноћ истраживача организује се једанаести пут у новембру, у чак 28 градова широм Србије.

Научни клуб Центра за образовање Крагујевац, трећу годину за редом организује Недељу истраживача, која ће започети виртуелним обиласком у Ботаничкој башти.

Програм Научног клуба реализује се кроз пројекат РеФокус 3.0.

Европска ноћ истраживача у Србији финансирана се из програма Хоризонт 2020, који представља највећи програм Европске уније за истраживање и иновационе делатности, у оквиру потпрограма Марија Складовска-Кири. Научни клуб Центра за образовање Крагујевац ће Недељу истраживача започети 23. новембра, виртуелним обиласком у Ботаничкој башти, где ће представити најинтересантније становнике у овом комплексу.

Док су у природи, едукатори ће бити у прилици да одговарају и на постављена питања, а учесници ће имати прилику да кроз занимљива предавања повежу уметност, математику и природу која нас окружује.



Виртуелна шетња кроз 3Д лабораторију повезаће све који воле енглески језик, уметност, науку и историју. Реч је о обиласку два светска музеја у Лондону и Њујорку.

У току Ноћи истраживача, учесници ће се дружити кроз занимљиве огледе, лајв радионице, разговоре са научницима, али се и такмичити у квизу "Културно наслеђе Крагујевца".

Најкреативнији основци и средњошколци ће кроз литерарни конкурс "Наука је свуда" дати своје виђење науке и послати поруке како се уз помоћ науке може спасити свет и шта значи живети у науци и за науку.

Редовно одржавање димњака



Око 17000 правних и физичких лица са територије Крагујевца и других општина - Тополе, Раче, Баточине, Кнића, Лапова и Велике Плана користи услуге Службе димничара ЈКП Шумадија Крагујевац.

Редовно одржавање димњака, њихово детаљно чишћење и контролисање обавља се током читаве године. Током зимског периода приоритет ове службе је чишћење котлова и димоводних канала, као и чишћење димњака и вађење чађи, док се у летњем периоду најчешће обавља механичко и хемијско чишћење вентилације у угоститељским објектима и индустрији.

Скрећемо пажњу суграђанима да су запушени одводи од смоле и чађи димњака подједнако запаљиви као и енергенти од којих настају, зато је неопходно превентивно чишћење оцака пре почетка грејне сезоне. Учесталост чишћења димњака зависи од врсте горива које се користи, па је код становништа које за грејање користи квалитетан материјал довољно једно чишћење пред грејну сезону и једно током зиме.

Уколико грађани примете проблеме у сагоревању могу да нам се обрате, јер свака неправилност у раду димњака може да проузрокује катастрофалне последице, нарочито ако дође до његовог самозапаљивања, чиме може бити угрожена безбедност грађана и самог објекта.

Информације везане за услуге Службе димничара можете добити позивом Корисничког центра ЈКП Шумадија Крагујевац сваког радног дана од 07:00 до 17:00 часова на бројеве телефона:

034/501-180;
034/501-181
и 060/234-10-50

Садња младих садница јавора и сибирског бреста



С адњом младих садница јавора и сибирског бреста у улицама Браће Петковић, Солунској и Спасеније Цане Бабовић данас је почела јесења садња дрвећа на подручју Крагујевца.



За почетак садње набављено је 155 садница јавора, лириодендрона, липе и сибирског бреста, а у плану је да се током новембра и децембра месеца посади још око 350 украсних листопадних садница.

Садњом младих садница биће обновљени и попуњени дрвореди на више локација у граду - у Пешачкој зони, Великом парку, Малом парку, Креативном парку, у насељу Аеродром (ул. Светогорска, Незнаог јунака, Владимира Роловића), на скверу код Суда, у улицама Краља Александра I Карађорђевића, Карађорђевој, Јанка Веселиновића, Луја Пастера и улици Божидара Милосављевића.

Упоредо са садњом дрвећа обавља се и вађење пањева како би се извршила припрема за садњу нових садница.



Хортикултурно уређење града



ЈКП

Шумадија Крагујевац користи повољне временске услове како би наставила радове на хортикултурном уређењу града.

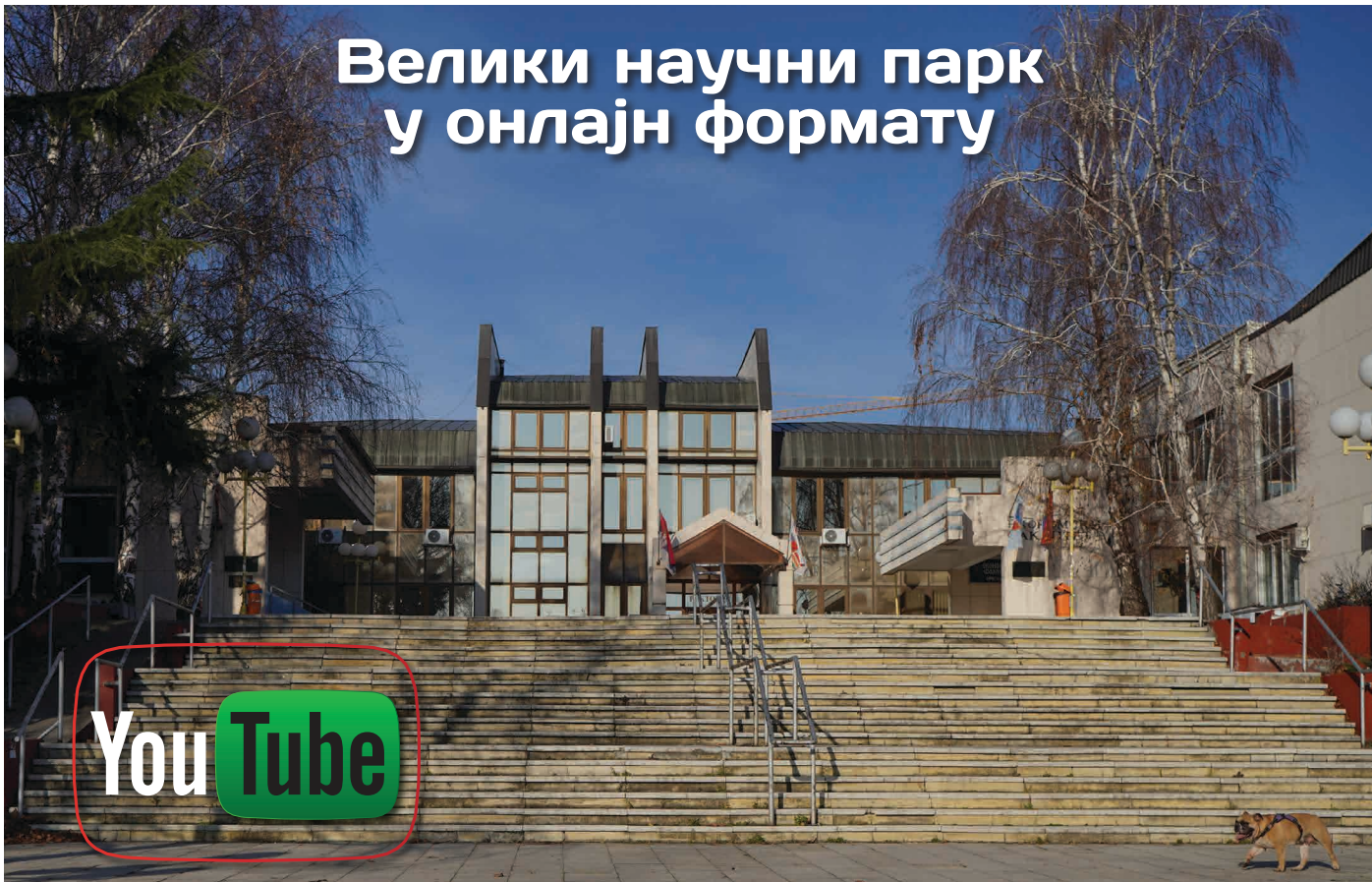


На простору око паркинга у ул. Саве Ковачевића извршени су радови на формирању травњака и садњи украсног шибља, перена, топијарних четинарских форми, као и садњи украсних лишћара и четинара.

Асфалтирана је и пешачка стаза, па је цео простор испред излаза из Свечаног салона зграде Градске управе (у коме се обављају грађанска венчања) добио лепши изглед. Зелена површина у Великом парку, поред кошаркашког игралишта, такође је оплемењена новим биљкама. На простору од око 300 квм изведени су радови на планирању земље, посађена је трава, као и разне врсте украсног шибља, четинарских и лишћарских садница.



Велики научни парк у онлајн формату

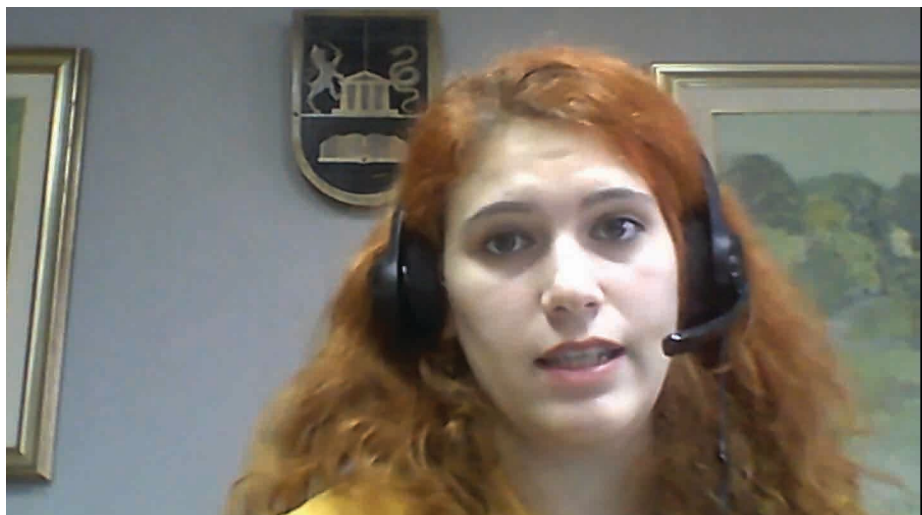


Универзитет у Крагујевцу ће 13. новембра реализовати пројекат Велики научни парк у онлајн формату. Научници са Природно – математичког факултета и Факултета инжењерских наука извешће научне експерименте из области машинства, физике и хемије.

Сви заинтересовани моћи ће директно да прате извођење експеримената на фејсбук и инстаграм страницама крагујевачког универзитета. Пројекат финансира Центар за промоцију науке.

Научници са Факултета инжењерских наука и Природно-математичког факултета Универзитета у Крагујевцу представиће експерименте у оквиру три радионице. Кроз радионицу "Сними како ходам" публика ће бити у прилици да обнови основне законе механике и да се упозна са биомехаником и бионжењерингом.

Радионица Физика је свуда око нас намењена је популаризацији физике кроз занимљиве огледе из механике, електрицитета, оптике, електронике и медицинске физике.



Магични свет хемије је радионица која има за циљ да подсети да је хемија саставни део свакодневног живота и да се налази свуда око нас.

Сви заинтересовани моћи ће да прате пренос извођења експеримената на Фејсбук и инстаграм страницама Универзитета. Универзитет у

Крагујевцу кроз пројекат Велики научни онлајн парк има за циљ популаризацију науке и развијање истраживачког духа код младих.

Представљањем научних експеримената помоћу савремених канала комуникације, Универзитет у Крагујевцу настоји да науку учини доступном деци, ђацима, студентима али и широј јавности.

Извештај за
децембар
2020.



Институт
за јавно здравље
Крагујевац

АЕРОЗАГАЂЕЊЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА КРАГУЈЕВЦА У ДЕЦЕМБРУ 2020. ГОДИНЕ

СТРУЧНО МИШЉЕЊЕ О КВАЛИТЕТУ ВАЗДУХА

У децембру 2020. године праћен је квалитет ваздуха, имисиона мерења на више локација у граду Крагујевцу.

СУМПОР ДИОКСИД

У току овог месеца, 24 часовне вредности сумпор диоксида биле су испод законом дозвољених **GVI 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** .

Максимална измерена вредност била је **14 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** , измерена на мерном месту "Чистоћа", од 09.12.2020. године.

АЗОТ ДИОКСИД

У току овог месеца, 24 часовне вредности азот диоксида нису биле изнад законом дозвољених **GVI 85 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** .

Максимално измерена вредност била је **80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** , на мерном месту споменик "Штафета" од 10.12.2020., док је граница толеранције 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

ИНДЕКС ЦРНОГ ДИМА

У току овог месеца, 24 часовне вредности индекса црног дима иле су испод законом дозвољених **GVI 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** .

Максимално измерена вредност била је **53 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** на мерном месту "Медицинска школа" од 17.12.2020. године. На осталим мерним местима измерене вредности биле су у оквиру ГВИ.

Резултати испитивања концентрација SO_2 , чађи, NO_2 (основне загађујуће материје) на подручју града Крагујевца у току ДЕЦЕМБРА 2020. године

Локалне мерне станице за имисиона мерења (24 h мерења)	СРЕДЊА МЕСЕЧНА ВРЕДНОСТ			МАКСИМАЛНА ВРЕДНОСТ			БРОЈ ДАНА ИЗНАД ГВИ		
	SO_2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Чађ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	NO_2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	SO_2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Чађ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	NO_2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	SO_2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Чађ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	NO_2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Чистоћа	<3	6	24	14	33	47			
Споменик Штафета	<3	11	34	6	21	80			
О.Ш. „Мирко Јовановић“	5	13	12	11	33	24			
Пивара	3	16	16	12	45	25			

* ГВИ (гранична вредност имисије)

ГВИ	за SO_2 за 24 часа	125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	за SO_2 за годину дана	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	за чађ за 24 часа, одн. за годину дана	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	за NO_2 за 24 часа	85 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

УКУПНЕ ТАЛОЖНЕ МАТЕРИЈЕ

GVI за укупне таложне материје износи 450 mg/m²/дан.

Укупне таложне материје мерене на два мерна места: насеље Бриони и аутобуска станица и прекорачиле су максимално дозвољену вредност. Максимална вредност измерена је у децембру на мерном месту "Аутобуска станица" од 569,45 mg/m²/дан.

Резултати испитивања концентрација укупних таложних материја на подручју града Крагујевца у току ДЕЦЕМБРА 2020. године

МЕРНО МЕСТО	УКУПНЕ ТАЛОЖНЕ МАТЕРИЈЕ	Растворне материје	Нерастворне материје
Мерна јединица	mg/m ² /дан	g/m ² /дан	g/m ² /дан
2. Пивара - „Бриони“	179.06	97.08	81.98
4. Аутобуска станица	569.45	234.85	334.60
МДК	за укупне таложне материје	450 mg / m ² / 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 децембру 2020. године су биле у оквиру очекиваних вредности.

Резултати испитивања концентрација тешких метала из седиментних материја на испитиваним локацијама за град Крагујевац у току ДЕЦЕМБРА 2020. године

ЛОКАЦИЈА	ОЛОВО	КАДМИЈУМ	ЦИНК	НИКЛ
ГВИ	250 µg/m ² /дан	5 µg/m ² /дан	400 µg/m ² /дан	µg/m ² /дан
Медицинска школа	<0.10	<0.05	<1.00	<0.15
Мала Вага	<0.10	<0.05	93.03	<0.15

СУСПЕНДОВАНЕ ЧЕСТИЦЕ величине рm10

Суспендоване честице величине РМ10 мерене су на локацији О.Ш. "Мирко Јовановић", континуирано 24 часа, од 01.12. - 30.12.2020.

Укупне суспендоване честице РМ10 у праћеном периоду, прелазиле су вредности изнад дозвољених у трајању од пет дана.

Највећа вредност за РМ10 била је **88,4 µg/m³**, измерена 03.12.2020. године (гранична вредност ГВИ 50 µg/m³).

Тешки метали у суспендованим честицама за месец ДЕЦЕМБАР 2020. године

Мерно место	ОШ "Мирко Јовановић" (тешки метали у сусп. честицама РМ 10)			
	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	0.014	8.1	<0.9
Максимална месечна вредност	0.9	0.063	16.2	<0.9
Број дана изнад ГВИ				

ТЕШКИ МЕТАЛИ У РМ 10

Концентрације тешких метала (кадмијума, олова, никла и арсена) у суспендованим честицама величине РМ 10 мерене су на локацији О.Ш. "Мирко Јовановић" од 01.12. до 30.12.2020. године за 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 РМ10 током децембра 2020. године

Одређивање укупних суспендованих честица и честица РМ10 за ДЕЦЕМБАР 2020. године

ЛОКАЦИЈА Незнаног јунака (О.Ш. Мирко Јовановић)	Средња месечна вредност	Максимална вредност	Број дана изнад ГВИ
РМ10	36.0	88.4	

АЗОТ ДИОКСИД и ЧАЋ

– пореклом из саобраћаја

Имисија азот диоксида, чађи, тешких метала, приземног озона и бензена пореклом из саобраћаја за ДЕЦЕМБАР 2020. године

	АЗОТДИОКСИД			ЧАЋ		
ГВИ	85 $\mu\text{g}/\text{m}^3$			50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
ЛОКАЦИЈА	Средња месечна вредност	Макс. вредност	Број дана изнад ГВИ	Средња месечна вредност	Макс. вредност	Број дана изнад ГВИ
Средња медицинска школа	25	48		22	53	1
Мала вага	27	50		18	49	

ЗАКЉУЧАК

У децембру 2020. године, на основу резултата, може се закључити да је ваздух био оптерећен пре свега вредностима суспендованих честица PM10 праћено у насељу Аеродром, краткотрајно индексом црног дима (чађ) раскрсница код медицинске школе у трајању од једног дана и укупним таложним материјама на мерном месту Аутобуска станица.

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)

ДУГОРОЧНЕ МЕРЕ

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

Смањити фреквентност саобраћаја у градском језгру тако што ће се забранити саобраћај за тешке камионе.



ИЗВЕШТАЈ О МЕРЕЊУ КОМУНАЛНЕ БУКЕ

за ДЕЦЕМБАР 2020. године

Мерење и елаборирање нивоа комуналне буке у новембру 2020. године спроведено је у Крагујевцу дана 24. и 25.11.2020. године на задатим мерним местима, одређивањем меродавног нивоа буке за дан, вече и ноћ (два мерења у дневном термину, једно мерење у вечерњем и два мерења у ноћном термину).

Мерење буке у животној средини извршено је у складу са следећим прописима: Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини ("Сл. гласник РС", бр. 75/10), SRPS ISO 1996-2 Описивање, мерење и оцењивање буке у животној средини – одређивање нивоа буке у животној средини, Закон о заштити од буке у животној средини ("Сл. гласник РС", бр. 36/09).

РЕЗУЛТАТИ			
МЕРНО МЕСТО	Опис локација	Опис потенцијалних извора буке	
1.	Раскрсница код "Порте"	Мерно место је травнате површине на простору летње баште угоститељског објекта "Порта". Апарат за мерење буке је окренут у правцу раскрснице улица краља Александра I Карађорђевића и Кнеза Милоша. Лево од апарата је простор летње баште, а потом поменути угоститељски објекат, десно је затрављен простор летње баште, а потом улица кнеза Милоша преко пута које се налазе објекти градске цркве. Преко пута поменуте раскрснице налазе се стамбене-пословне вишеспратнице са низом локала различите намене.	Бука до мерног места допире од саобраћаја, пролазника и музичког програма из угоститељског објекта "Порта".
2.	Зона поред прометних саобраћајница, раскрсница "Мала вага"	Мерно место је са јавне површине – платоа на простору трга Мала вага. Апарат за мерење буке је окренут у правцу центра раскрснице од које се налази на растојању од 25м, лево од апарата је улица "Кнеза Милоша", а потом стамбена вишеспратница, десно од апарата је трговачко-пословни објекат, а потом стамбена вишеспратница. Иза апарата је простор трга са пар ретких високих стабала, а потом улица "Гружанска" иза које су такође вишеспратнице, стамбено-попсловног типа.	Доминантан извор буке на предметној локацији представља саобраћај са горе поменутих улица.
3.	Обданиште "Чуперак"	Мерно место је паркинг простор испред обданишта "Чуперак". Апарат за мерење буке је окренут у правцу ул. "Драгослава Срејовића", на растојању од 30м од средине исте, иза које се налазе индустријски објекти фабрике "Чар", а потом у даљем низу поред улице и објекти других фирми које послују на предметној локацији. Лево од апарата је паркинг простор са аутомобилима, а потом пошумљен простор "Еко-парка Илина вода" са ниским и високим растињем. Десно од апарата је затрављен отворен простор, потом ретко ниско и високо растиње које се простире све до парцеле на коме се налазе индустријски објекти.	Бука до мерног места допире из индустријских објеката на предметној локацији и од саобраћаја који се одвија горе наведеном улицом.
4.	Насаље Аеродром	Мерно место је са јавне површине - тротоара поред јавне чесме у насељу Аеродром. Околни простор чини затрављена површина са врло ретким високим растињем, а потом у окружењу стамбене вишеспратнице. Апарат за мерење буке је окренут у правцу једне од вишеспратница ка јужном делу насеља. Лево и десно од апарата су стамбене вишеспратнице, иза апарата су објекти и двориште дечјег обданишта "Полетарац".	Бука до мерног места допире од саобраћаја са улица које окружују насеље, од деце која се играју у дворишту обданишта и од пролазника.

5.	У болничкој зони, КЦ Крагујевац – на травњаку у правцу ул. Змај Јовина-споменик Михајлу Илићу.	Мерно место је са простора малог парка поред споменика др Михајлу Илићу. Апарат за мерење буке је окренут у правцу зграде у којој се налази економско-финансијска служба, иза апарата је објекат централне болничке кухиње на којој је монтиран вентилатор који на предметној локацији представља извор са највишим нивоом буке, десно од апарата је објекат у коме је смештено одељење за инфективне болести, лево је објекат у коме су смештена одељења за правне послове и одељење за кожно болести.	Бука до мерног места допире од саобраћаја са локалних улица из болничког круга, са улице Змај Јовине и од горе поменутог вентилатора на објекту кухиње.
6.	Зона одмора и рекреације, Велики парк	Мерно место је са простора Великог парка. Апарат за мерење буке је постављен 30m од улице Сестре Јањић и окренут у правцу исте иза које се налази зграда факултета инжењерских наука, лево од апарата на око 30m је угоститељски објекат, десно и иза апарата је простор парка са високим растињем средње густине.	Бука до мерног места допире од саобраћаја са улице Сестре Јањић, из поменутог угоститељског објекта и пролазника са предметне локације.

Методологија

Одређивање вредности дневног и ноћног нивоа комуналне буке вршено је према прописаној методологији.

Мерење нивоа буке вршено је прецизним импулсним мерачем нивоа звука NORSONIC тип NOR 118. За једно трећинску октавну анализу буке коришћен је филтер сет. Калибрација је извршена пре и после самог мерења.

Пре одређивања нивоа комуналне буке, одређивани су микроклиматски услови, који су од значаја за меродавност резултата: температура ваздуха, релативна влажност ваздуха, ваздушни притисак и брзина ветра добијени су од локалне хидрометеоролошке станице, која је у саставу Републичког хидрометеоролошког завода

Мерење буке у комуналној средини извршено је на висини од 1,2 m до 1,5 m од површине терена, на удаљености најмање 3,5 m од зидова објеката. Мерење буке којој су изложене зграде у насељима вршено је на 1 до 2m од фасаде.

Приликом мерења на отвореном простору одређена је и учесталост проласка лаких и тешких моторних возила.

АКУСТИЧКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ БУКЕ

ВРЕМЕНСКА	ФРЕКВЕНЦИЈСКА
Непроменљива бука:	Широкопојасна бука:
Променљива бука:	Ускопојасна бука:
Испрекидана бука:	Са истакнутим тоном:
Импулсна бука:	Са нискофреквентним садржајем:
Током мерења, промена нивоа буке „споро“, је показала колебање веће од 5dBA, па је стога бука променљива.	Спектралном анализом је утврђено да је расподела звучне енергије у више суседних октава равномерна.

МЕРНО МЕСТО 1	Еквивалентни ниво dB(A)			
	измерени ниво	додатак	меродавни ниво	дозвољени ниво
ДАН	8.00 - 11.00	65.2	65	65
	13.00 - 16.00	65.2	65	65
ВЕЧЕ	18.00 - 22.00	69.8	70	65
НОЋ	23.00 - 02.00	61.6	62	55
	03.00 - 06.00	50.6	51	55
ОЦЕНА	Према Уредби о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетни ефеката буке у животној средини (Сл.гласник Републике Србије, бр. 75/2010), меродавни нивои буке испитаних звучних извора не прелазе дозвољени ниво за зону дуж главних градских саобраћајница (за дан и вече, максимални дозвољени ниво 65 dBA) и за ноћ (максимални дозвољени ниво 55 dBA)			

МЕРНО МЕСТО 2		Еквивалентни ниво dB(A)			
		измерени ниво	додатак	меродавни ниво	дозвољени ниво
ДАН	8.00 - 11.00	64.5		65	65
	13.00 -16.00	64.3		64	65
ВЕЧЕ	18.00 - 22.00	65.6		66	65
НОЋ	23.00 - 02.00	59.4		59	55
	03.00 - 06.00	52.2		52	55
ОЦЕНА	Према Уредби о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетни ефеката буке у животној средини (Сл.гласник Републике Србије, бр. 75/2010), меродавни нивои буке испитаних звучних извора не прелазе дозвољени ниво за зону градски центар (за дан и вече, максимални дозвољени ниво 65 dBA) и за ноћ, (максимални дозвољени ниво 55 dBA)				

МЕРНО МЕСТО 3		Еквивалентни ниво dB(A)			
		измерени ниво	додатак	меродавни ниво	дозвољени ниво
ДАН	8.00 - 11.00	59.8		60	55
	13.00 -16.00	59.4		59	55
ВЕЧЕ	18.00 - 22.00	56.2		56	55
НОЋ	23.00 - 02.00	52.9		53	45
	03.00 - 06.00	43.6		44	45
ОЦЕНА	Према Уредби о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање буке, узнемиравања и штетни ефеката буке у животној средини (Сл.гласник Републике Србије, бр. 75/2010), меродавни нивои буке испитаних звучних извора не прелазе дозвољени ниво за зону чисто стамбено подручје (за дан и вече, максимални дозвољени ниво 55 dBA) и за ноћ (максимални дозвољени ниво 45 dBA)				

МЕРНО МЕСТО 4		Еквивалентни ниво dB(A)			
		измерени ниво	додатак	меродавни ниво	дозвољени ниво
ДАН	8.00 - 11.00	47.0		47	55
	13.00 -16.00	48.1		48	55
ВЕЧЕ	18.00 - 22.00	51.6		52	55
НОЋ	23.00 - 02.00	37.7		38	45
	03.00 - 06.00	35.2		35	45
ОЦЕНА	Према Уредби о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетни ефеката буке у животној средини (Сл.гласник Републике Србије, бр. 75/2010), меродавни нивои буке испитаних звучних извора не прелазе дозвољени ниво за зону чисто стамбено подручје (за дан и вече, максимални дозвољени ниво 55 dBA) и за ноћ (максимални дозвољени ниво 45 dBA)				

МЕРНО МЕСТО 5		Еквивалентни ниво dB(A)			
		измерени ниво	додатак	меродавни ниво	дозвољени ниво
ДАН	8.00 - 11.00	51.1		51	50
	13.00 -16.00	51.5		52	50
ВЕЧЕ	18.00 - 22.00	51.0		51	50
НОЋ	23.00 - 02.00	45.3		45	40
	03.00 - 06.00	44.8		45	40
ОЦЕНА	Према Уредби о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетни ефеката буке у животној средини (Сл.гласник Републике Србије, бр. 75/2010), меродавни нивои буке испитаних звучних извора не прелазе дозвољени ниво за болничке зоне и опоравилишта (за дан и вече, максимални дозвољени ниво 50 dBA) и за ноћ (максимални дозвољени ниво 40 dBA)				

МЕРНО МЕСТО 6		Еквивалентни ниво dB(A)			
		измерени ниво	додатак	меродавни ниво	дозвољени ниво
ДАН	8.00 - 11.00	53.6		54	50
	13.00 - 16.00	57.1		57	50
ВЕЧЕ	18.00 - 22.00	59.4		59	50
НОЋ	23.00 - 02.00	55.0		55	40
	03.00 - 06.00	44.7		45	40
ОЦЕНА	Према Уредби о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини (Сл.гласник Републике Србије, бр. 75/2010), меродавни ниво буке испитаних звучних извора не прелазе дозвољени ниво за зону одмора и рекреације, велики паркови (за дан и вече, максимални дозвољени ниво 50 dB(A) и за ноћ (максимални дозвољени ниво 40 dB(A)).				

ЗАКЉУЧАК

Мерно место бр. 1. "Порта" – "Порта" – посматрано према Уредби о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини ("Сл.гласник РС", бр. 75/10) и документу бр. 3/2014 – Акустичко зонирање града Крагујевца, припада зони бр. 5 – Градски центар, занатска, трговачка, административно-управна зона са становима, зона дуж аутопутева, магистралних и градских саобраћајница, дозвољена бука за дај 65 dB и за ноћ 55 dB.

Мерно место бр. 2. Раскрсница "Мала вага" – посматрано према Уредби о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини ("Сл.гласник РС", бр. 75/10) и документу бр. 3/2014 – Акустичко зонирање града Крагујевца, припада зони бр. 5 – Градски центар, занатска, трговачка, административно-управна зона са становима, зона дуж аутопутева, магистралних и градских саобраћајница, дозвољена бука за дан 65 dB и за ноћ 55 dB.

Мерно место бр. 3. Индустриска зона, обданиште "Чуперак" – посматрано према Уредби о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини ("Сл.гласник РС", бр. 75/10) и документу бр. 3/2014 – Акустичко зонирање града Крагујевца, припада зони бр. 6 – Индустриска, складишна и сервисна подручја и транспортни терминали без стамбених зграда – (На граници ове зоне бука не сме прелазити граничну вредност у зони са којом се граничи), дозвољена бука за дан 65 dB и за ноћ 55 dB. Према намени и предметној локацији на којој се налази обданиште "Чуперак" зона у коју се може сврстати је зона бр.1 - Подручја за одмор и рекреацију, болничке зоне и опоравилишта, школе, културно-историјски локалитети, велики паркови, дозвољена бука за дан 50 dB и за ноћ 40 dB.

Мерно место бр.4. – насеље "Аеродром" – посматрано према Уредби о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини ("Сл.гласник РС", бр. 75/10) и документу бр. 3/2014 – Акустичко зонирање града Крагујевца, припада зони бр. 3 – Чисто стамбено подручје, дозвољена бука за дан 55 dB и за ноћ 45 dB.

Мерно место бр. 5. – Болничка зона-споменик др Михајлу Илићу, - посматрано према Уредби о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини ("Сл.гласник РС", бр. 75/10) и документу бр. 3/2014 – Акустичко зонирање града Крагујевца, припада зони бр. 1 – Подручја за одмор и рекреацију, болничке зоне и опоравилишта, школе, културно-историјски локалитети, велики паркови, дозвољена бука за дан 50 dB и за ноћ 40 dB.

Мерно место бр. 6. – Велики парк - посматрано према Уредби о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини ("Сл.гласник РС", бр. 75/10) и документу бр. 3/2014 – Акустичко зонирање града Крагујевца, припада зони бр. 1 – Подручја за одмор и рекреацију, болничке зоне и опоравилишта, школе, културно-историјски локалитети, велики паркови, дозвољена бука за дан 50 dB и за ноћ 40 dB..

Резултати испитивања хемијске и бактериолошке исправности воде за пиће са јавних чесама у Крагујевцу за ДЕЦЕМБАР 2020. године

Мерно место	Датум контроле	ИСПРАВНОСТ		За пиће
		бактериолошка	хемијска	
Шумарице	17.12.2020.	ДА	ДА	ДА
Дивостин		НЕ	ДА	НЕ
Кошутњак		НЕ	ДА	НЕ
Бубањ		ДА	НЕ	ДА
Теферич		ДА	ДА	ДА
Белошевац		НЕ	ДА	НЕ

Може се констатовати да анализирани узорци воде НЕ ОДГОВАРАЈУ, изузев на чесми у Теферичу, Шумарицама и на Бубњу, те се не могу користити за пиће (Дивостин, Кошутњак и Белошевац).

Мерно место	Датум контроле	ИСПРАВНОСТ		За пиће
		бактериолошка		
Шумарице	25.12.2020.	НЕ		ДА
Дивостин		ДА		ДА
Бубањ		ДА		ДА
Кошутњак		ДА		ДА
Теферич		ДА		ДА
Белошевац		ДА		ДА

Може се констатовати да анализирани узорци воде ОДГОВАРАЈУ, те се могу користити за пиће.

Напомена:

Изворска вода се користи као "сирова" - што значи да не пролази поступак пречишћавања и дезинфекције. Имајући у виду да у тим околностима не постоји апсолутна безбедност коришћења воде за пиће са јавних чесми, неопходна је опрезност приликом коришћења воде са њих.

Због тога је неопходно предузети следеће мере:

- информисати се о резултатима лабораторијског испитивања и препорукама за коришћење воде пре сваког узимања воде са јавних чесми
- користити воду само са оних објеката који се налазе под сталном контролом и задовољавају основне хигијенске критеријуме када је у питању вода за пиће
- имати у виду да је загађење воде (под одређеним околностима) могуће у периоду између две лабораторијске контроле.

ИЗВЕШТАЈ О ИСПИТИВАЊУ ПОВРШИНСКИХ ВОДА

Испитивање сирове површинске воде – вода из реке Лепенице, на потезу од аутопута ка индустријској зони иза фабрике "Сена", и то се ради микробиолошко и хемијско испитивање и тешки метали.

На основу добијених вредности испитиваних параметара, узорак површинске воде у физичко - хемијском погледу према Уредби о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл.гласник РС", бр. 50/2012), узорак је усаглашен са захтевима прописаним у Уредби, за V класу површинских вода.



Отворена прва надземна вишеетажна блоковска гаража у Крагујевцу

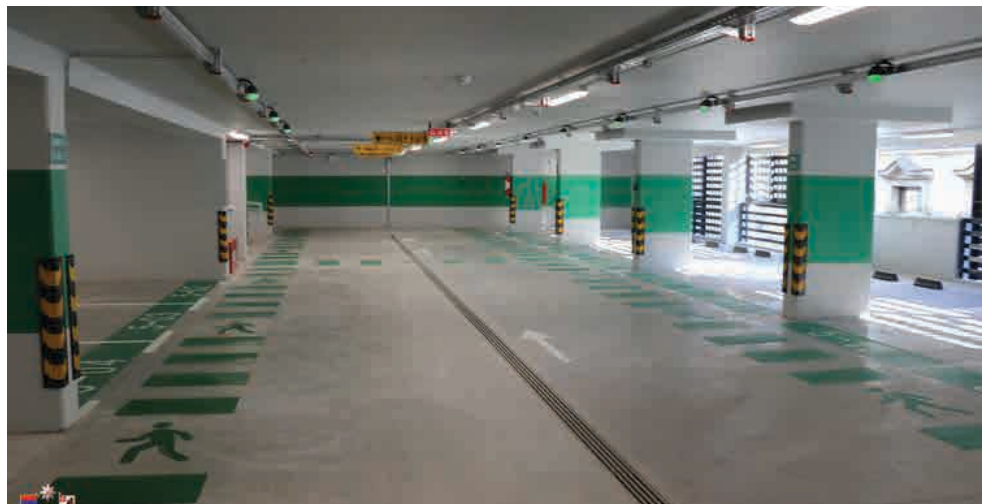


С

имболичним пресецањем врпце, садашњи градоначелник Никола Дашић, бивши градоначелник и иницијатор овог инвестиционог пројекта, Радомир Николић и директор ЈКП Шумадија Крагујевац, Немања Димитријевић званично су предали на употребу прву јавну паркинг гаражу, најмодернију на Балкану која, на површини од преко седам хиљада квадрата, има 200 паркинг места.

Поред стандардних, превиђено је и десет паркинг места за инвалиде, као и 12 паркинг места за мотоцикле – по два на сваком нивоу, док су три места предвиђена за пуњење електричних аутомобила.

Јавна гаража у улици Кнеза Милоша прва је од три које ће бити изграђене у Крагујевцу. Изуетно сам задовољан што смо данас предали на употребу овакав објекат, рекао је градоначелник Никола Дашић. Важно ми је било да грађани што пре осете бенефит паркирања на савременом нивоу и ми то коначно имамо у нашем граду. Моје је задовољство што је данас са нама и претходни градоначелник Радомир Николић који је, на овај начин, своју иницијативу привео крају.



- После Београда, ово је прва тзв „зелена гаража“ која ће сама „вратити“ кредит и највероватније финансирати изградњу нове. Крагујевац је показао да стаје на ноге, комунални сектор функционише боље него раније и сада то треба само надограђивати- поручио је бивши градоначелник Радомир Николић.

- Објекат је енергетски ефикасан, урађен по свим еколошким стандардима, има соларне панеле на крову који омогућавају напајање објекта електричном енергијом - казао је Немања Димитријевић директор ЈКП Шумадија. Верујем да је ово само почетак и да ћемо наставити да радимо на решавању недостајућих паркинг места у граду, што ће значајно растеретити остала јавна паркиралишта и скратити време за тражење слободног паркинг места у најпрометнијем делу Крагујевца.



Изградњу гараже финансирало је ЈКП Шумадија из средстава дугорочног инвестиционог кредита у вредности 360 милиона динара.

Радно време гараже је сваког дана од 00 до 24 часова. Поводом свечаног отварања гараже, првих седам дана паркирање ће бити бесплатно. Наплата почиње у понедељак 7. децембра по цени од 70 динара по сату.

Приоритет решавање аерозагађења у Крагујевцу



Један од најважнијих пројеката за град Крагујевац је прелазак Градске топлане са угља на гас, чиме ће коначно бити решен проблем аерозагађења у граду, који датира још из 1975. године од када се прате параметри,

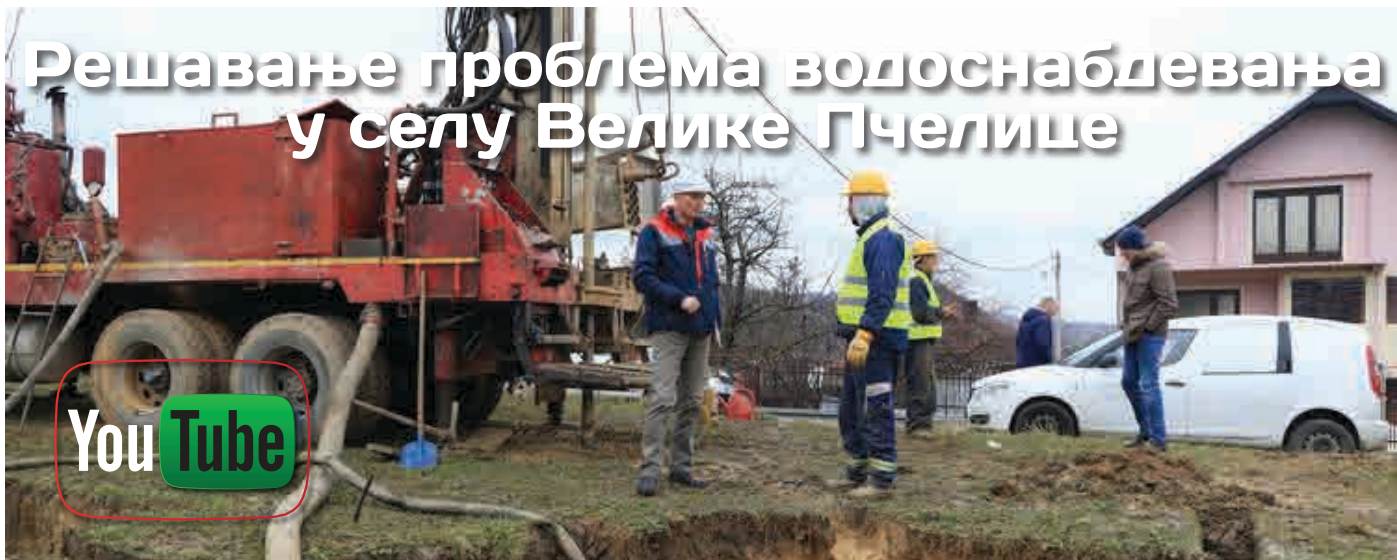
Присуство чађи, угљен – диоксида и осталих штетних супстанци често је веће од дозвољеног максимума. Најкритичнији делови града су центар, Пивара, Лекина бара. Иако се о замени котлова на угљач причало од краја деведесетих година прошлог века, када је започета гасификација Крагујевца, тек сада су се створили услови да се овај велики посао спроведе и оконча на задовољство свих грађана, захваљујући средствима из републичког буџета за 2021. годину, у износу од 12,5 милиона евра. Преласком са угља на гас у току грејне сезоне за 70 посто биће смањено аерозагађење, као и проблем одлагања пепела. Почетак радова очекује се у наредних пар месеци, а за реализацију пројекта потребно је десет месеци.



То је само један од великих пројеката који се реализује захваљујући средствима из буџета Републике. Ту је још изградња северне обилазнице за коју ће израда идејног пројекта почети током јануара. У плану је и изградња нове железничке пруге Собовица – Церовац која ће повезати Индустрijску зону „Собовица Лужнице“ са железничким системом Србије.

Реализацијом ова три пројекта, односно измештањем транзитног саобраћаја -аутобуса, камиона и шлепера из центра града, који су уз Енергетику потенцијално велики загађивачи, Крагујевац ће коначно решити проблем аерозагађења у граду.

Решавање проблема водоснабдевања у селу Велике Пчелице



Проблем 33 домаћинства у селу Велике Пчелице која су већ годинама без воде, требало би ускоро да буде решен. Наиме, бунар који се ископан у протеклом периоду у оквиру програма решавања водоснабдевања на сеоском подручју који је финансирао град Крагујевац, нема довољан капацитет да задовољи потребе корисника, чак ни оне основне.

Због тога је одлучено да се за кориснике овог сеоског водовода ископа нови бунар, а радови на копању истражне бушотине су у току. Тим поводом, Дамјан Срејић, члан Градског већа за равномерни и одрживи развој села и Зоран Младеновић, заменик председника Скупштине града, обишли су радове у овом селу.



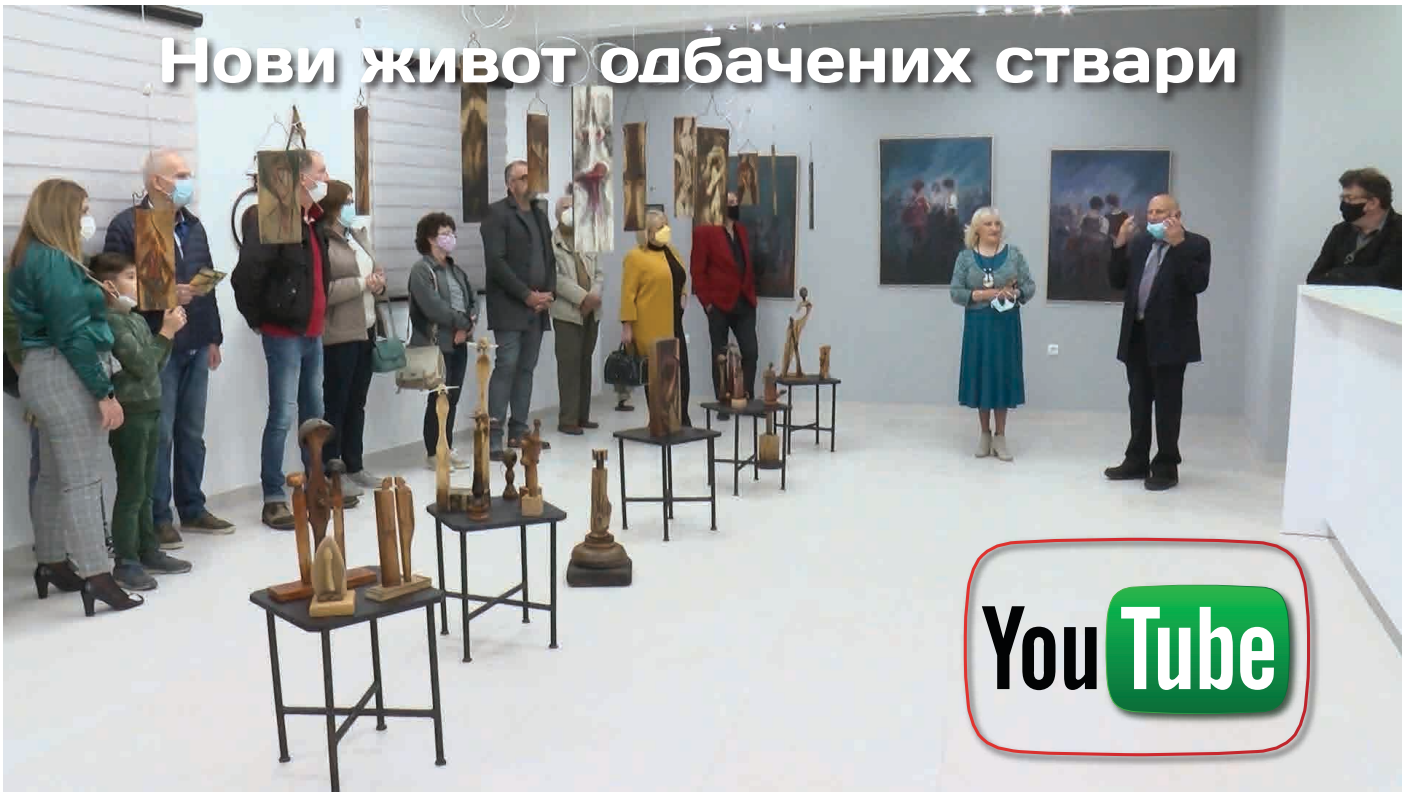
- Као и на већини артеских бунара који су ископани у претходном периоду, а нису копани на адекватан начин и нису рађена озбиљна геолошка истраживања, ми смо и у овој ситуацији, пошто су мештани остали без воде, принуђени да решавамо проблеме и да бунаре којејеграднекаднелегалнокопао, легализујемо. Радимо на један озбиљан начин, првенствено радимо геолошка истраживања, након насласка воде тестирамо их у четири годишња доба, на законом прописан начин, и тек

по добијању водне дозволе, људима пустимо воду. На жалост, ови мештани су сами уложили велика средства у изградњу мреже, тако да су они са правом незадовољни зато што сада немају воду. Машина овде тренутно ради, надамо се наласку воде, а после ове локације у плану је село Чумић где имамо сличан проблем. Овде као што сам рекао мрежа већ постоји и ако буде нађена вода бунар ће бити преспојен на систем који већ постоји – каже Дамјан Срејић.

Намера је, каже Срејић, да када се овакви бунари доведу у законски ред, легализују, предају на управљање ЈКП „Водовод и канализација“ што до сада није био случај.

Корисници удружења „Дулекана“ из Великих Пчелица које има 33 домаћинства надају се да ће њихов проблем ускоро бити решен. Како кажу, бунар са кога су се првобитно снабдевали водом није имао довољан капацитет, 21 кубик воде месечно, што је недовољно и за основне потребе.

Нови живот одбачених ствари



И

зложба крагујевачког уметника, Милована Луковића отворена је у Кући Ђуре Јакшића. Посетиоци могу да виде изузетно квалитетне радове овог ренесансног ствараоца нашег времена.



Поставку у Кући Ђуре Јакшића организовало је Удружење Стаклено звоно, уз финансијску подршку града Крагујевца.

Крагујевчанин Милован Луковић слика, прави предмете од дрвета и у дрвету, фигурине и ситну пластику од костију. Сви ти предмети део су поставке „Употреби неупотребљиво – продужи живот“.

Акцент је на одбаченом, ринфуз комадима, које Луковић ставља у службу уметности.

Урези на дрвету су брзи и експресивни, док су композиције на сликама и цртежима Милована Луковића асоцијативно фигуративне.

Изложбу крагујевачког сликара Милована Луковића, у Кући Ђуре Јакшића, је кроз мултимедијални пројекат „Употреби неупотребљиво – продужи живот“, организовало удружење Стаклено звоно, а финансијски подржао град Крагујевац.





У оквиру изложбе приказана су и три филма: Уметност природе и уметника, Употреби неупотребљиво – уметност костију и Сlike са два лица – продужи живот. Сви филмови су настали у атељеу уметника.

Галерија у Кући Ђуре Јакшића, отворена је за све посвећенике, који стварају срцем и у заносу, као што је то радио Ђура Јакшић, или као што то данас ради Милован Луковић.

КГ еко билтен (месечни билтен о стању животне средине у Крагујевцу) је настао у сарадњи Службе за заштиту животне средине Града Крагујевца са Институтом за јавно здравље - Крагујевац и удружењем грађана "Стаклено звоно"

ЧЛАН ГРАДСКОГ ВЕЋА ЗА УНАПРЕЂЕЊЕ И ЗАШТИТУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
Стефан Никезић

Трг Слободе 3
34000 Крагујевац

ГРАД КРАГУЈЕВАЦ

ГРАДСКА УПРАВА ЗА ДРУШТВЕНЕ ДЕЛАТНОСТИ И ПОСЛОВЕ СА ГРАЂАНИМА
Начелнк управе : Никола Рибарић

ОДЕЉЕЊЕ ЗА РАЗВОЈ ПОЉОПРИВРЕДЕ И ЗАШТИТУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
начелник мр Драган Маринковић,

Трг Слободе 3
034/306-185
www.kragujevac.rs

Драгана Мркаљ
дипломирани биолог - еколог, саветник

Драгана Новаковић
дипломирани хемичар, саветник

Ана Симоновић
дипломирани правник, саветник

Ивана Антонијевић
дипломирани биолог, саветник

КГ ЕКО билтен 11-12/20
за новембар/децембар 2020.
изашао је 4.02. 2021. године

Издавач :
Градска управа за просторно планирање, изградњу и заштиту животне средине –
Служба за заштиту животне средине

Уређује : Удружење "Стаклено звоно"

Зорица Савић Ранковић
Бојан Ранковић

Фотографије: Бојан Ранковић
Билтен садржи податке преузете из извештаја
Института за јавно здравље – Крагујевац