

БИЛТЕН СТЕКЛО

Месечни извештај о стању животне средине у граду Крагујевцу

Година 5.

Број 8/16

август 2016.



ИЗВЕШТАЈ

О СТАЊУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

У ГРАДУ КРАГУЈЕВЦУ

за август

2016.

КРАГУЈЕВАЦ У АВГУСТУ

5 АЕРОЗАГАЂЕЊЕ НА ТЕРИТОРИЈИ
ГРАДА КРАГУЈЕВЦА за август 2016. године

10 ИЗВЕШТАЈ О МЕРЕЊУ КОМУНАЛНЕ БУКЕ
за август 2016. године

14 ИЗВЕШТАЈ О ИСПИТИВАЊУ КВАЛИТЕТА
ВОДЕ СА ЈАВНИХ ЧЕСМИ

15 АЕРОПАЛИНОЛОШКИ ИЗВЕШТАЈ
за град Крагујевац за август 2016. године

16 Екоенергија у дунавској регији

18 Сарадња ГИЗ-а и Крагујевца
на увођењу грејања на биомасу

20 Уређење корита Раковица

22 Реконструкција и реновирање
Политехничке школе

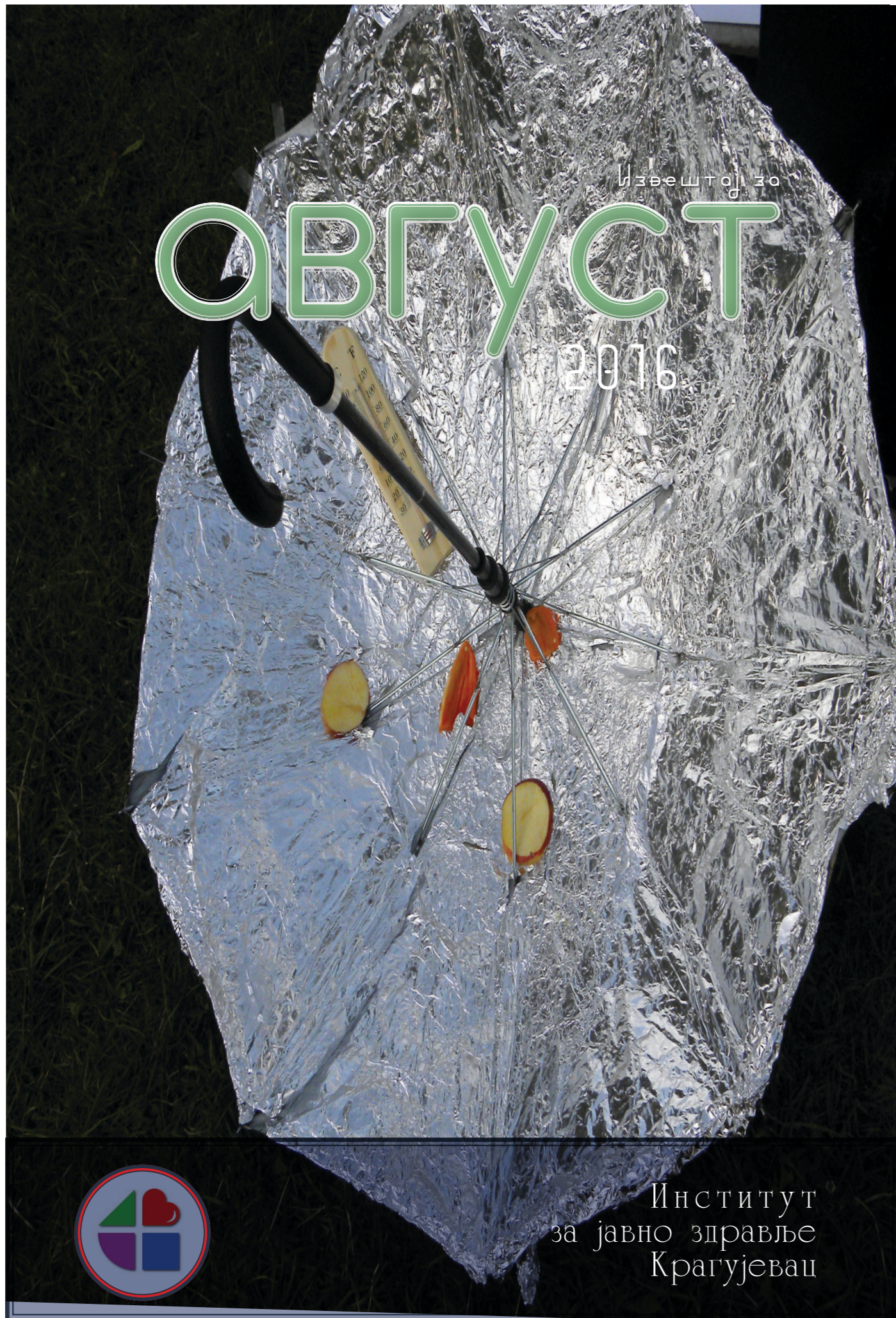
23 Енергетска ефикасност
у школи "Станислав Сремчевић"

24 Међународни еколошки камп у Крагујевцу

26 Археолошка истраживања у Крагујевцу

28 Пројекат METRIS VINE

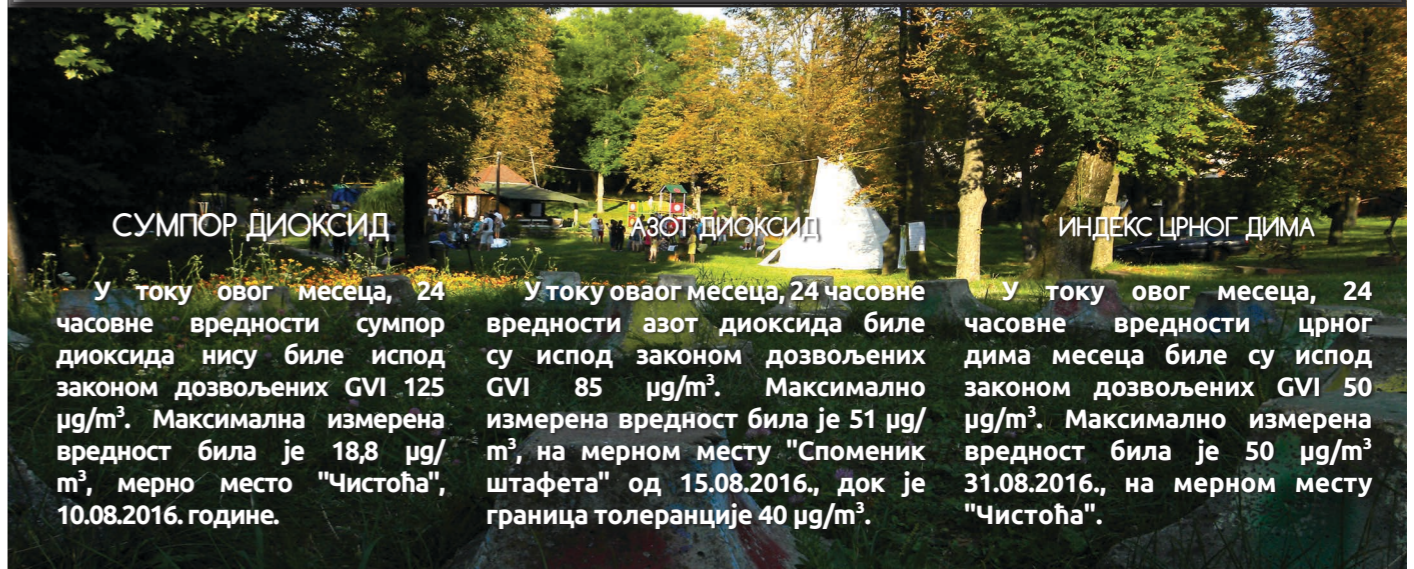
29 Акција чишћења
"Не прљај немаш изговор"



АЕРОЗАГАЂЕЊЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА КРАГУЈЕВЦА У АВГУСТУ 2016. ГОДИНЕ

СТРУЧНО МИШЉЕЊЕ О КВАЛИТЕТУ ВАЗДУХА

У августу 2016. године праћен је квалитет ваздуха, имисиона мерења на више локација у граду Крагујевцу.



Резултати испитивања концентрација SO_2 , чађи, NO_2 (основне загађујуће материје) на подручју града Крагујевца у току августа 2016. 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	<2.7	15	12	18.8	50	28			
Споменик Штафета	<2.7	13	31	5.2	32	51			
Илићево	<2.7	9	6	4.8	17	17			
О.Ш. „Мирко Јовановић“	2.9	10	10	16.8	47	17			
Пивара	<2.7	13	9	6.7	44	17			

* 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.
 Максимална вредност измерена је на мерном месту "Бриони" од **266,48 mg/m²/дан**
 Средња месечна вредност имисије укупних таложних материја са четири посматране локације на подручју града Крагујевца износила је у августу **171,71 mg/m²/дан..**

Резултати испитивања концентрација укупних таложних материја на подручју града Крагујевца у току августа 2016. 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. Ул. Саве Ковачевића	110.03	85.88	24.14
2. Пивара - „Бриони“	266.48	238.18	28.30
3. „Чистоћа“	189.58	92.91	96.67
4. Железничка станица	120.75	79.15	41.61
Средња вредност	686.84	496.12	190.72
УКУПНО	171.71	124.03	47.68

ТЕШКИ МЕТАЛИ

Концентрације тешких метала (олова, цинка, никла и кадмијума) из седиментних материја мерене су на четири мерна места (Мала Вага, Аутобуска станица, Медицинска школа и Споменик штафети) и у августу су биле испод вредности ГВИ.

Резултати испитивања концентрација тешких метала из седиментних материја на испитиваним локацијама за град Крагујевац у току августа 2016. 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	9.81	1.24
Аутобуска станица	<0.10	<0.05	308.58	34.09
Споменик Штафета	<0.10	<0.05	259.45	4.21
Мала Вага	<0.10	<0.05	47.98	2.90
УКУПНО	<0.10	<0.05	625.85	42.44
Средња вредност	<0.10	<0.05	156.45	10.61

МДК за укупне таложне материје 450 mg / m² / дан

ТЕШКИ МЕТАЛИ у суспендованим честицама

Концентрације тешких метала (олова, никла, арсена и кадмијума) у суспендованим честицама у августу 2016. године, мерене су на два мерна места и то: ЈКП „Чистоћа“ и код школе „Мирко Јовановић“ у трајању од седам дана месечно. Концентрације праћених тешких метала нису биле изнад толерантне вредности на праћеним локацијама.

Тешки метали у суспендованим честицама за месец август 2016. године.

Мерно место	Индустријска зона (ЈКП ЧИСТОЋА)				Незнакког јунака (О.Ш. Мирко Јовановић)			
	Кадмијум	Олово	Никл	Арсен	Кадмијум	Олово	Никл	Арсен
Параметар	ng/m ³	µg/m ³	ng/m ³	ng/m ³	µg/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³
Мер. Јед.	ng/m ³	µg/m ³	ng/m ³	ng/m ³	µg/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³
Метода испитивања	SRPS EN 14902:2005							
Број мерења	7	7	7	7	7	7	7	7
Средња месечна вредност	0.31	<0.003	5.63	2.12	1.06	0.018	7.32	1.56
Максимална месечна вредност	0.,82	0.007	9.09	2.61	2.27	0.105	13.94	1.83
Број дана изнад ГВИ								

УКУПНЕ СУСПЕНДОВАНЕ ЧЕСТИЦЕ

Укупне суспендоване честице величине (PM 10) мерене су на две локације: ЈКП „Чистоћа“ и основна школа „Мирко Јовановић“.

Мерења су била континуирана 24 часовна у трајању од седам дана. На посматраним локацијама измерене су највеће вредности до **66,7 µg/m³** дана 13.08.2016. на мерном месту „Чистоћа“, док је дозвољена вредност ГВИ **50 µg/m³**. На локацији школе "Мирко Јовановић" укупне суспендоване честице нису прелазиле ГВИ вредност

Одређивање укупних суспендованих честица и честица PM10 за месец август 2016. године

ЛОКАЦИЈА	Средња месечна вредност	Максимална вредност	Број дана изнад ГВИ
Индустријска зона (ЈКП ЧИСТОЋА)	43,3	91,6	2
Незнакког јунака (О.Ш. Мирко Јовановић)	20,4	34	



АЗОТ ДИОКСИД, ЧАЋ, ТЕШКИ МЕТАЛИ, ПРИЗЕМНИ ОЗОН И БЕНЗЕН
– пореклом из саобраћаја

У августу 2016. године на раскрсницама: у центру, код медицинске школе, на Малој ваги и код аутобуске станице мерене су концентрације горе наведених аерополутанаса.

1. Индекс црног дима био је изнад законских норми. Дозвољена гранична вредност имисије је $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, а измерене су вредности до $147 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 10.08.2016., на мерном месту "Мала вага" као и на мерном месту "Аутобуска станица" $63 \mu\text{g}/\text{m}^3$ од 04.08.2016. године. На раскрсницама "Аутобуска станица" и "Мала Вага" било је прекорачења дозвољених вредности индекса црног дима и то по броју дан изнад ГВИ: "Аутобуска станица" 2 и раскрсница "Мала Вага" чак 13 дана.

2. Концентрације азот диоксида на раскрсницама биле су испод законске граничне норме. На раскрсници "Мала Вага" измерене су највише вредности од $72 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 03.08.2016. Гранична вредност имисије за азот диоксид је $85 \mu\text{g}/\text{m}^3$, граница толеранције $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

3. Концентрације приземног озона мерене су на раскрсници у центру града "код споменика штафети" и биле су испод законом дозвољене вредности. Измерена је највиша вредност $82,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ и то 01.08.2016., а ГВИ вредност је $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

4. Концентрација бензена мерена је на раскрсници у центру града „код Споменика штафети“ и била је испод законом дозвољене вредности. Измерена је највиша вредност од $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$, и то 23.08.2016., а ГВИ вредност је $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Имисија азот диоксида, чађи, тешких метала, приземног озона и бензена пореклом из саобраћаја за август 2016. године

ЛОКАЦИЈА	ПРИЗЕМНИ ОЗОН			БЕНЗЕН			АЗОТДИОКСИД			ЧАЋ		
	Средња месечна вредност	Макс. вредност	Број дана изнад ГВИ	Средња месечна вредност	Макс. вредност	Бр. дана изнад ГВИ	Средња месечна вредност	Макс. вредност	Број дана изнад ГВИ	Средња месечна вредност	Макс. вредност	Број дана изнад ГВИ
ГВИ	$120 \mu\text{g}/\text{m}^3$			$5 \mu\text{g}/\text{m}^3$			$85 \mu\text{g}/\text{m}^3$			$50 \mu\text{g}/\text{m}^3$		
Споменик штафета		82.8		0.7	2.0		31	51		13	32	
Аутобуска станица							36	53		34	63	2
Средња медицинска школа							14	23		19	36	12
Мала вага							40	72		51	147	13



ЗАКЉУЧАК

У августу 2016. године у Крагујевцу регистровано је загађење ваздуха на раскрсницама индексом црног дима, као и суспендованим честицама (PM 10) у индустријској зони града.

Повећане вредности чађи на прометним раскрсницама су део утицаја саобраћаја (емисија издувних гасова) на квалитет ваздуха, као и забележене повишене вредности у низу од неколико дана.

Таква ситуација могла је да наруши квалитет ваздуха, посебно на раскрсници "Мала вага" и да неповољно утиче на осетљиве популације грађана посебно у време саобраћајног шпица

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 август 2016. године

Мерење елаборирање нивоа комуналне буке у августу 2016. године спроведено је у Крагујевцу дана 19.08.2016. године на задатим мерним местима, одређивањем меродавног нивоа буке за дан, вече и ноћ.

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.	Поред прометних саобраћајница, ул. Кнеза Михајла – Мала Вага	Мерно место је паркинг на углу ул. Кнез Михајлове и ул. Кнеза Милоша. Околни простор чине вишеспратни стамбени објекти, локали са трговинско-пословном наменом.	Буку праве аутомобили и камиони.
2.	Зона градског центра, ул. Краља Александра I Карађорђевића.	Мерно место је травњак испред кафића. Околни простор чине стамбено-пословни објекти са два-три спрата са једне стране и црквена порта са друге стране.	Буку праве аутомобили који се крећу околним улицама.
3.	Стамбена зона, ул. Незнаног јунака – насеље Аеродром	Мерно место је пешачка стаза између зграда, наспрам тржног центра и зграде Богословије. Околни простор чине стамбене вишеспратнице.	Буку стварају аутомобили и пешаци.
4.	Границе индустријске зоне, ул. Драгослава Срејовића – код вртића.	Мерно место је паркинг код вртића. Са друге стране улице су производни објекти фирми које послују у оквиру индустријске зоне.	Буку праве аутомобили и камиони.
5.	У болничкој зони, КЦ Крагујевац – на травњаку у правцу ул. Змај Јовина.	Мерно место је на травњаку између центра за дерматологију и инфективне клинике. Околни простор чине објекти клиничког центра, ретко високо растиње, затрављене површине и паркинзи.	Буку праве аутомобили и пешаци.
6.	Зона одмора и рекреације, ул. Крагујевачког октобра – Велики парк.	Мерно место је 20 m унутар Великог парка. Са друге стране улице је касарна.	Буку праве аутомобили и пешаци.

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.

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.

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.

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	10.30-10.45	60.6	61	65
	15.30-15.45	61.3	61	65
ВЕЧЕ	18.30-18.45	58.4	58	65
НОЋ	22.30 -22.45	53.7	54	55
	01.30 -01.45	53.0	53	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	11.00-11.15	63.5	64	65
	16.00-16.15	62.7	63	65
ВЕЧЕ	19.00-19.15	57.4	57	65
НОЋ	23.00 -23.15	55.4	55	55
	02.00 -02.15	53.1	53	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	12.30-12.45	58.7		59	55
	17.30-17.45	55.6		56	55
ВЕЧЕ	20.30-20.45	48.3		48	55
НОЋ	00.30 -00.45	44.4		44	45
	03.30 -03.45	42.3		42	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	10.00-10.15	54.3		54	55
	15.00-15.15	53.8		54	55
ВЕЧЕ	18.00-18.15	49.2		49	55
НОЋ	22.00 -22.15	44.2		44	45
	01.00 -01.15	43.3		43	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	12.00-12.15	51.3		51	50
	17.00-17.15	51.7		52	50
ВЕЧЕ	20.00-20.15	50.7		51	50
НОЋ	24.00 -00.15	44.3		44	40
	03.00 -03.15	43.2		43	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	11.30-11.45	54.6		55	50
	16.30-16.45	53.2		53	50
ВЕЧЕ	19.30-19.45	51.3		51	50
НОЋ	23.30 -23.45	46.3		46	40
	02.30 -02.45	43.0		43	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 dBA) и за ноћ (максимални дозвољени ниво 40 dBA).				

ЗАКЉУЧАК

На основу мерења акустичких карактеристика буке, а према Уредби о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини ("Сл.гласник РС", бр.75/2010),

- меродавни нивои буке испитаних звучних извора на мерном месту **M1 не прелазе дозвољени ниво** за зону дуж главних градских саобраћајница за **дан и вече** (зона 5, максимални дозвољени ниво износи 65 dBA) и **за ноћ** (зона 5, максимални дозвољени ниво износи 55 dBA).

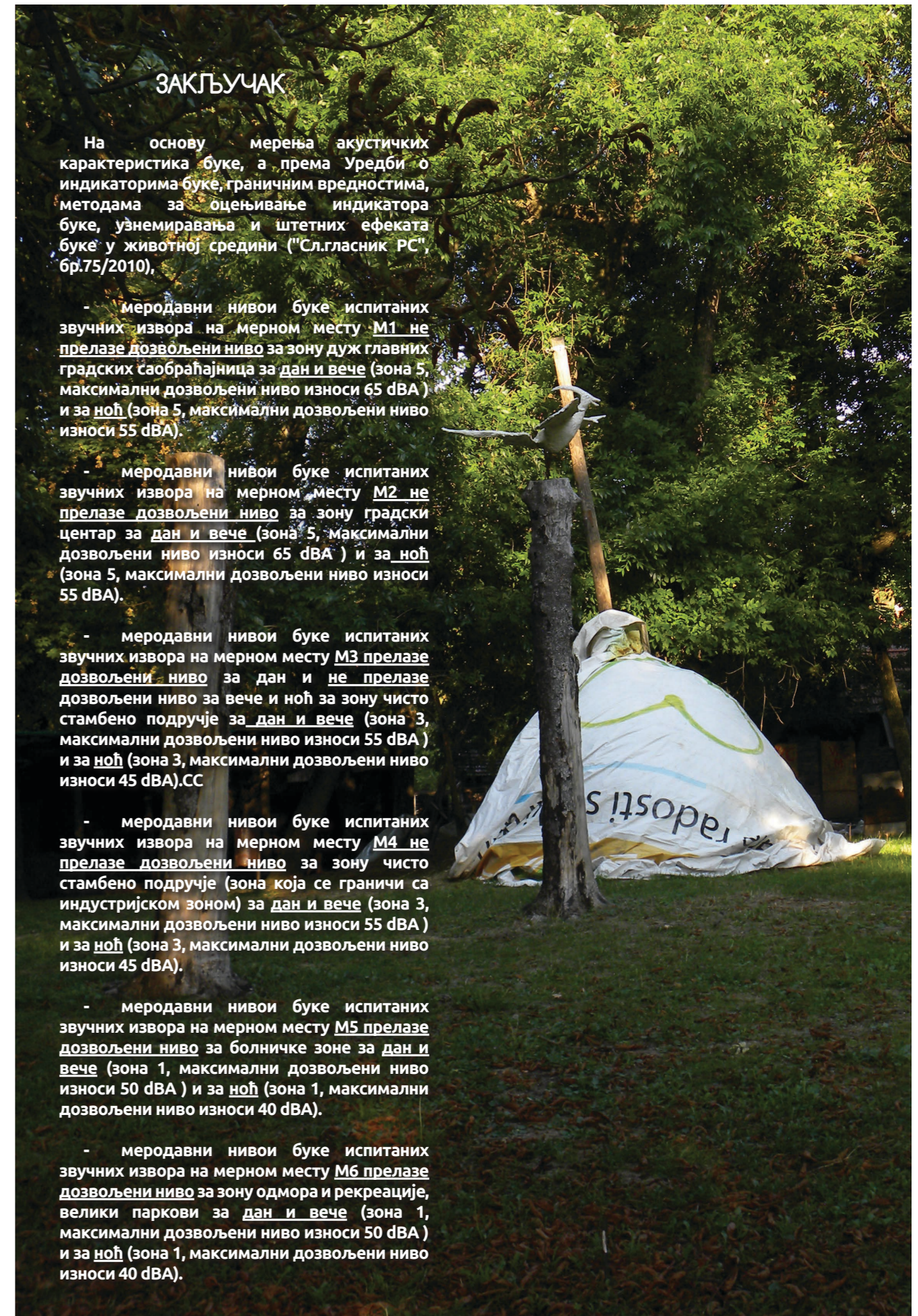
- меродавни нивои буке испитаних звучних извора на мерном месту **M2 не прелазе дозвољени ниво** за зону градски центар за **дан и вече** (зона 5, максимални дозвољени ниво износи 65 dBA) и **за ноћ** (зона 5, максимални дозвољени ниво износи 55 dBA).

- меродавни нивои буке испитаних звучних извора на мерном месту **M3 прелазе дозвољени ниво** за дан и **не прелазе дозвољени ниво** за вече и ноћ за зону чисто стамбено подручје за **дан и вече** (зона 3, максимални дозвољени ниво износи 55 dBA) и **за ноћ** (зона 3, максимални дозвољени ниво износи 45 dBA).

- меродавни нивои буке испитаних звучних извора на мерном месту **M4 не прелазе дозвољени ниво** за зону чисто стамбено подручје (зона која се граничи са индустријском зоном) за **дан и вече** (зона 3, максимални дозвољени ниво износи 55 dBA) и **за ноћ** (зона 3, максимални дозвољени ниво износи 45 dBA).

- меродавни нивои буке испитаних звучних извора на мерном месту **M5 прелазе дозвољени ниво** за болничке зоне за **дан и вече** (зона 1, максимални дозвољени ниво износи 50 dBA) и **за ноћ** (зона 1, максимални дозвољени ниво износи 40 dBA).

- меродавни нивои буке испитаних звучних извора на мерном месту **M6 прелазе дозвољени ниво** за зону одмора и рекреације, велики паркови за **дан и вече** (зона 1, максимални дозвољени ниво износи 50 dBA) и **за ноћ** (зона 1, максимални дозвољени ниво износи 40 dBA).



Резултати испитивања хемијске и бактериолошке исправности воде за пиће са јавних чесама у Крагујевцу за август 2016. године

Мерно место	Датум контроле	ИСПРАВНОСТ		За пиће
		бактериолошка	хемијска	
Шумарице	01.08.2016.	НЕ	НЕ	НЕ
Дивостин		НЕ	НЕ	НЕ
Бубањ		НЕ	НЕ	НЕ
Кошутњак		НЕ	ДА	НЕ
Теферич		НЕ	НЕ	НЕ
Белошевац		НЕ	НЕ	НЕ

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

Мерно место	Датум контроле	ИСПРАВНОСТ		За пиће
		бактериолошка	хемијска	
Шумарице	22.08.2016.	НЕ	НЕ	НЕ
Дивостин		ДА	ДА	ДА
Бубањ		НЕ	НЕ	НЕ
Кошутњак		НЕ	НЕ	НЕ
Теферич		НЕ	НЕ	НЕ
Белошевац		НЕ	НЕ	НЕ

Може се констатовати да анализирани узорци воде НЕ ОДГОВАРАЈУ за пиће, изузев узорка воде из јавне чесме ДИВОСТИН која одговара.

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.

Аеропалинолошки извештај за град Крагујевац за август 2016.год

У августу 2016.год. у ваздуху су била присутна следећа поленова зрна и то дрвећа: Чемпреса, тује, бора, штира, траве, конопља, боквице, киселице, пелина и амброзије.

Чемпреси и тује су били у ниским концентрацијама.

Бор је био у ниским концентрацијама.

Штир је био у ниским концентрацијама.

Трава је била у ниским концентрацијама, а само (13.08 и 14.08)2016. год. је била у средњим концентрацијама.

Конопља је била у ниским концентрацијама.

Боквица је била у ниским концентрацијама.

Киселица је била у нискин концентрацијама.

Пелин је био у ниским, средњим концентрацијама, а само (03, 06, 07 и 14).08.2016.год. у високим концентрацији.

Амброзија је била у ниској, средњој концентрацији, а (07, 14, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 30 и 31).08.2016. год. у високим концентрацијама.

Јелена Ранковић
дипл.физичар

Екоенергија у дунавској регији



Резултате пројекта "Побољшање енергетске ефикасности у локалним самоуправама дунавске регије" данас су чланови Удружења Еко енергије из Крагујевца презентовали у Скупштини града. Партнери на реализацији пројекта били су Друштво за обликовање одрживог развоја из Загреба, Удружење Цезар из Ријеке и Локална енергетска агенција Голеа из Нове Горице

Циљ пројекта био је побољшање стања и рада у домену енергетске ефикасности у локалним самоуправама у државама учесницама, а то су Осиек, Бели Манастир, Ријека и Кастав из Хрватске, Нова Горица, Адојвщина, Илирска Бистрица и Идриа из Словеније, а из Србије Варварин, Ћуприја, Ваљево и Крагујевац. Током реализације овог пројекта развијен је алат уз помоћ кога је спроведена процена стања и рада у домену енергетске ефикасности у локалним самоуправама, у дунавској регији.

- *На овај начин смо могли да одредимо неке болне тачке рада у домену енергетске ефикасности како неке специфичне везане баш за неку локалну самоуправу као и за све које су биле учеснице пројекта. На тај начин моћи ћемо да дамо смернице за превазилажење ових недостатака* – рекао је Предраг Збилић из Удружења Екоенергија.



Овај Старт пројекат, предвиђен је за припрему главног пројекта, у коме ће постојати и директне инвестиције, везане за енергетско унапређење инфраструктуре јавних објеката, као и доношење стратешких енергетских докумената за град Крагујевац, који би био партнер у пројекту.

- *У плану је наставак пројекта где ће се Град укључити и бићемо партнери са Екоенергијом, а директне инвестиције које буду долазиле стићи ће на рачун града и биће усмерене за енергетско унапређење инфраструктуре јавних објеката* – истакао је Зоран Прокић, члан Градског Већа за заштиту и унапредјење животне средине



У главном пројекту предвиђено је да се број партнера повећа и обухвати скоро све државе дунавске регије. Удружење Екоенергија је овај пројекат реализовало уз подршку Европске уније и града Беча.



Сарадња ГИЗ-а и Крагујевца на увођењу грејања на биомасу

Град Крагујевац и Немачка организација за међународну сарадњу ГИЗ потписали су данас Споразум о сарадњи, а у оквиру програма српско-немачке развојне сарадње "Развој одрживог тржишта биоенергије у Србији" који се реализује у сарадњи са Министарством пољопривреде и заштите животне средине Републике Србије. Општи циљ пројекта је јачање капацитета и стварање услова за одрживо коришћење биоенергије у Србији.

акцију и обезбедили пројекте енергетске ефикасности за све школе у граду. Сада то радимо у вртићима, а у плану нам је израда пројеката и за друге градске установе и зграде којима град плаћа електричну енергију, тако да ћемо бити спремни да конкуришемо за све програме где буде могло да се конкурише - рекао је Радомир Николић.



Град Крагујевац изразио је заинтересованост за техничку подршку ГИЗ-а, неопходну за анализу могућности прелаза са ложања на биомасу у основним школама Живадинка Дивац, Милоје Симоновић и Сретен Младеновић, као и за подршку развоју концепта приватно-јавног партнерства у имплементацији пројеката.

У име ГИЗ-а Споразум о сарадњи, чији је циљ анализа потенцијала замене горива у јавним објектима који нису повезани на систем централног грејања као и развој концепта укључења приватног сектора у производњу, снабдевање и употребу биомасе, потписао је Thomas Michel, вођа Програма, а у име града Радомир Николић, градоначелник Крагујевца.

Захваливши се Немачкој организацији за међународну сарадњу што је понудила своју стручну помоћ граду Крагујевцу, градоначелник Николић је рекао да су ово веома значајни пројекти за нас, јер директно утичу на градски буџет.

Све што се односи на текуће одржавање, режијске трошкове плаћају локалне самоуправе и нама је јако битно да ове трошкове смањимо, а о ефекту утицаја на заштиту животне средине бићемо свесни у годинама које долазе. Када говоримо о преласку на алтернативне начине грејања и постизању енергетске ефикасности по школама, у претходном периоду урађено је већ доста тога. Увидевши да Србија нема пројекте и техничку документацију за реализацију програма које нуде земље Европске уније или други извори, спровели смо



- С обзиром на то да желимо да направимо одржив систем грејања у школама, спремни смо да прихватимо и чујемо сва искуства које ГИЗ има не само у Србији, јер ми не желимо брза решења, већ максимално ефикасна - нагласио је Николић.

- Када је реч о оваквим пројектима ми смо веома оптимистични и радо их релазујемо и преносимо своја искуства, али они могу да се спроведу само уколико постоји иницијатива локалних самоуправа - рекла је Милица Вукадиновић, менаџер Компоненте за развој пројекта GIZ DKTI. **Користи од увођења система грејања на биоенергију су вишеструке: од велике уштеде трошкова, смањења загађености, па до јачања локалних и регионалних**

прихода. Драго нам што је град Крагујевац препознао важност овог Програма, јер пројектни тим са нама учи и пролази кроз читав процес од анализе, припреме техничке и финансијске студије решења, анализе логистичког плана за снабдевање биомасом како би се дошло до најбољег и оптималног решења, а који после може да примењује и без наше помоћи - објаснила је Милица Вукадиновић.

Имплементација Пројекта преласка на грејање биомасом траје до септембра 2017. године, а први задатак града Крагујевца је да формира пројектни тим који ће чинити представници правне, техничке и финансијске струке и један представник Управе за јавне набавке.

Уређење корита Раковица

Крагујевачка еколошка удружења почела су са реализацијом пројекта из области екологије, који се финансирају из буџетског фонда за заштиту животне средине. Један од тих је и пројекат "Завичајног удружења Михаило Петровић" из Влакче, а ради се о уређењу речног корита потока Раковица.

У оквиру еколошког пројекта Уређења речног корита потока Раковица, који спроводи организација "Завичајно удружење Михаило Петровић" у Влакчи, корито и обала потока Раковице биће уређено.

Наиме биће очишћен шљунак и смеће из корита, уклоњено дивље растиње, а на крају биће постављена табла упозорења како би се спречило даље загађење. Акција заштите Раковице, биће спроведена у циљу уређења потока и враћања у његово некадашње стање када су ове воде биле стечиште ракова, по коме је добио и назив.

- Ово је прави пример сарадње између скупштине градаи "Завичајног удружења Михаило Петровић" из Влакче, и како се једно сеоско удружење бави заштитом животне средине. Радове на реконструкцији потока Раковица, материјално је помогла скупштина града, а у плану је да наставимо да финансирамо све друге пројекте које граду буду презентирала удружења која се баве заштитом животне средине – истакао је Зоран Прокић, члан Градског већа.

Највећи проблем Раковице у Влакчи је што се нанос који се годинама таложио нагомилао, а овим пројектом продубиће се и очистити корито.

- Овај део од 700 метара речног корита највише угрожава домаћинства, јер се ту највише излива вода. То се овим пројектом сада чисти од отпада, продубљује корито и елиминишемо опасност да не дође до изливања приликом великих количина вода. Иначе у плану је да целом дужином потока очистимо речно корито од отпада, а ово место постане будуће излиште мештана Влакче – рекао је Драгољуб Швабић, секретар Удружења.

Реке у многим селима су препуне пластичних флаша и комуналног отпада. Због смећа које се најчешће баца и септичких јама које се изливају у реке, здравље околног становништва најчешће је угрожено. Зато ће, у селу Влакча овом акцијом, поток Раковица, који је био стечиште сада већ угрожених врста фауне, бити потпуно очишћен.

Реконструкција и реновирање Политехничке школе

YouTube

Сума од скоро 50 милиона динара опредељена је за реконструкцију Политехничке школе у Крагујевцу, на име оштећења у поплавама 2014. године. Новац је стигао из владине Канцеларије за обнову и развој и умногоме ће допринети бољим условима рада у овој школи за коју кажу да ће после реконструкције, бити једна од најмодернијих и најбоље опремљених школа у граду

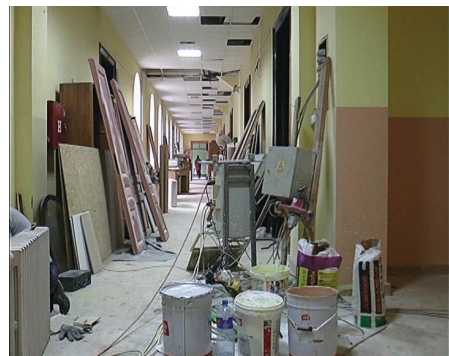
- Деца ће да од ове школске године похађају наставу у једном модерном простору јер је на пример у целој школи постављена лед расвета, а имали смо ситуацију да је осветљење у појединим учионицама било јако лоше као и грејање, због лоше столарије, високих плафона. Све смо то сада заменили тако што је постављена нова столарија, спуштени су плафони, тако да је сада радни амбијент далеко бољи. Такође трудимо се да обезбедимо у наредном периоду школу бољом опремом, како би наши ђаци имали боље услове за рад- истакао је Синиша Којић, директор Политехничке школе

Осим градјевинских радова који су у току, руководство школе ради и на обезбедивању услова за практично ангажовање ученика у привреди. Профили за које се они овде школују итекако су тражени.

Ове године возачи моторних возила око њих шездесеторо боравило је у Прагу, а томе је допринела и медијска кампања, да Србији недостаје око 10 хиљада квалификованих возача. Очигледно је и резултат свега тога квалитетнији упис ученика, а наш основни циљ је да се прилагодимо потребама привреде – објашњава Синиша Којић, директор Политехничке школе



Предузећа Софир, Фиат, Милановић инжењеринг, само су нека са поприлично дугог списка крагујевачких привредника, код којих праксу завршавају ученици Политехничке школе. Ако се покажу као вредни и стручни у области за коју се школују, а наравно узимајући у обзир да су тек дјаци, отварају себи могућност да у тим предузећима буду и радно ангажовани, уз могућност даљег усавршавања.



Енергетска ефикасност у школи "Станислав Сремчевић"

Град Крагујевац добио је 15 милиона динара за реконструкцију Основне школе "Станислав Сремчевић", из Буџетског фонда за унапређење енергетске ефикасности Министарства рударства и енергетике Републике Србије.

Комплетан пројекат, који предвиђа замену столарије, унапређење система за грејање и најновији систем унутрашњег осветљења, једне од највећих школа у Крагујевцу, са преко 1.000 ђака, вредан је 22,5 милиона динара, што значи да је 7,5 милиона динара обезбеђено из средстава локалне самоуправе.

- Ово је први пут да смо добили средства из Буџетског фонда и то у максималном износу. Посебно нам је драго што је наш пројекат оцењен као један од најбољих међу 15 градова и општина у Србији, које су такође учествовале на овом конкурс. Основна школа Станислав Сремчевић била је заиста у веома лошем стању а рачуни за грејање су им били превелики, тако да ћемо овим пројектом уредити ову установу и смањити трошкове грејања за трећину - каже Ана Радојевић, начелник Одељења за одрживи, равномерни развој и енергетску ефикасност.

Осим овога, град Крагујевац, посредством Градске управе за управљање пројектима, одрживи и равномерни развој, у оквиру кога се налази и ово одељење, паралелно ради на реализацији више различитих пројеката.-



Добили смо осам милиона динара од Министарства трговине, туризма и телекомуникација за реконструкцију столарије и крова дечијег одмаралишта на Копаннику, одобрен нам је пројекат изградње објекта културе, зграде Легата Николе Коке Јанковића, вредности 93,5 милиона динара, од чега је Министарство привреде обезбедило 39 милиона динара, а остатак град Крагујевац, а добили смо и три милиона динара од Министарства пољопривреде и заштите животне средине за ревитализацију атарских путева. Због свега наведеног могу да кажем да сам веома задовољна активностима и радом који су запослени у овој Управи испољили, а све у циљу унапређење локалног амбијента у свим сегментима, кроз обезбеђивање додатних финансијских средстава, како од европских тако и од разних других фондова - рекла је начелница Градске управе за управљање пројектима, одрживи и равномерни развој, Наташа Пешић Радосављевић.

Међународни еколошки камп у Крагујевцу

ТВ ЕМИСИЈА **Т**Таклено звоно:

Tube

Учеснике међународног еколошког кампа који се реализује у оквиру пројекта "Како едуковати младе у области заштите животне средине и важности коришћења алтернативних извора енергије", у Скупштини града примио је члан Градског већа за заштиту и унапређење животне средине Зоран Прокић. Учесници кампа који се одржава у Еко парку Илина вода, су млади из Украјине, Немачке и Србије.



У оквиру пројекта едукације младих у области заштите животне средине, у Еко парку "Илина вода" од 10. до 21. августа одржава се међународни еколошки камп. За учеснике кампа организован је пријем, а у име локалне самоуправе госте је поздравио Зоран Прокић, члан Градског већа за заштиту и унапређење животне средине.

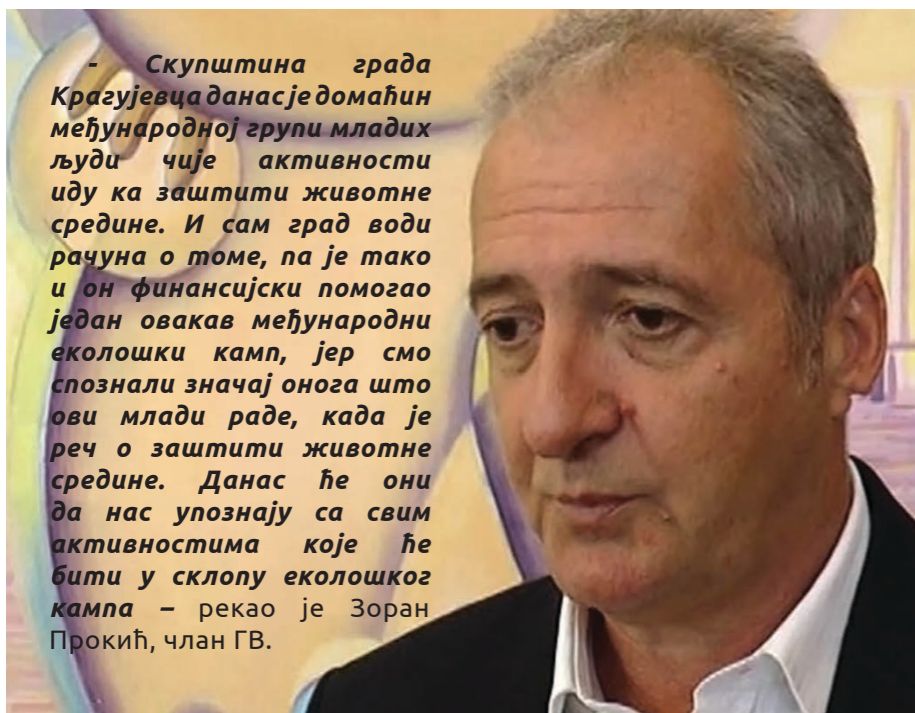
Овај пројекат, који реализује еколошко удружење фанова кампа из Крагујевца, финансира удружење "Јанун" из Хановера, а партнери су млади из Немачке, Украјине и Србије.

• У оквиру овог пројекта радимо одређене обуке са децом како бисмо их научили како да се понашају у природи и са њом саживљавају. У оквиру овог имамо намеру да обучимо људе и оставимо експерименталне направе које раде на соларну енергију, која ће бити од користи свима – рекао је Ахим Риман из Удружења Јанун из Хановера.



Учесници кампа су младих, њих шеснаесторо, из Украјине, Немачке и Србије. Радионице су посвећене заштити животне средине и важности коришћења алтернативних извора енергије.

• Први пут радимо међународни еколошки камп у Крагујевцу, до сада смо радили у селима у нашој општини. Овај пројекат је изузетно важан не само за нас младе који смо се окупили овде већ и због самог Еко парка који је тренутно у јако тешкој економској ситуацији, а изузетно је битан за наш град – истакао је Зоран Митровић, из Еколошког удружења фанова кампова.



- Скупштина града Крагујевца данас је домаћин међународној групи младих људи чије активности иду ка заштити животне средине. И сам град води рачуна о томе, па је тако и он финансијски помогао један овакав међународни еколошки камп, јер смо спознали значај онога што ови млади раде, када је реч о заштити животне средине. Данас ће они да нас упознају са свим активностима које ће бити у склопу еколошког кампа – рекао је Зоран Прокић, члан ГВ.



Пред затварање Међународног еколошког кампа, 20. августа планиран је културно уметнички програм, који ће представити културе и обичаје других земаља.

Археолошка истраживања у Крагујевцу



Археолошка истраживања у Крагујевцу и на локалитетима у још два оближња села, спровели су са стручњацима Завода за заштиту споменика културе двојица археолога светског гласа. Др Брајан Хенгс је професор Универзитета у Питсбургу, а др Роџер Дунан је стигао из Шефилда у Великој Британији. Њихова технологија испитивања терена, савременија је од наше и убрзаће процес рада на три археолошка локалитета.

Дивостин, Гривац и археолошки локалитет у Крагујевцу су под надзором стручњака. У питању су простори на којима су у давној прошлости постојале неолитске насеобине и сада се ради на истраживању терена. Научници светског гласа, археолози др Хенгс и др Дунан скенирају земљиште да би дошли до значајних података

Сарадња са Универзитетом у Питсбургу из кога долази др Хенгс почела је у Крагујевцу неких давних година. Боравак у Крагујевцу професори из Америке и Велике Британије, искористиће и за истраживања на локалитету који се налази на простору Института за стрна жита, који је за град приоритет с обзиром да је ту планирано проширење индустријске зоне. То је уобичајени поступак када се приступа изградњи објеката у зонама за које се процени да чувају значајне остатке прошлости. Неолитска насеља у Крагујевцу и околини релевантна су за светску археологију и као таква привлаче пажњу стручњака.

На уласку у град, на потезу познатом као Тодорчево, спровела су се археолошка истраживања. У питању је простор на коме се планира проширење индустријске зоне. Винчанска култура и неолитска насеља у Крагујевцу и околини незаобилазна су места за истраживање слојева прошлости и она привлаче археологе широм света. Др Драгослав Срејовић је пре тачно педесет година успоставио сарадњу са катедром за археологију Универзитета у Питсбургу.

- Сви студенти морају да чују за Винчанску културу, то је један од најбитнијих развитака у неолитском периоду. Изузетно ми је задовољство да после педесет година истраживања имам прилику да радим на локалитетима који су у овом крају – рекао је др Брајан Хенгс, професор Универзитета у Питсбургу.

- Хемијске анализе које су обављене раде се у циљу да се види како су људи који су живели у праисторији, доносили све те елементе из природе на место њихових становања, јер иако је прошло више од хиљаду година они и даље остају у том сегменту и могу нам дати идеју како се тај простор користио – рекао је др Роџер Дунан, археолог из Велике Британије.



YouTube

Иако су у Крагујевцу дошли да би како је предвиђено њиховим пројектом изврше скенирање терена у Дивостину и Гривцу, професори из Питсбурга и Шефилда, изашли су практично у сусрет граду и крагујевачким заштитарима споменика културе, како би убрзали њихов рад на терену. Потез Тодорчево, актуелан је јер је ту планирано проширење индустријске зоне

- Употребићемо у другој фази медоту површинског сакупљања преко малих тест сондица које ће дати резултате који ће се користити за просторну статистику. Када се добију сви резултати са геохемијом тла, геофизичким снимањем тих подземних целина, онда тај материјал који се налази на површини, обрађује се компјутерски како би на крају добили једну статистичку просторну слику пружања локалитета и зоне које су биле коришћене од стране заједнице у прошлости – истакао је Мирослав Коцић, докторант археологије у Питсбургу.



За само недељу дана истраживања терена на чак три локалитета, у Дивостину, Гривцу и Крагујевцу биће завршена. Осим што се добило на времену, утрошено је и мање новца, а подаци су прецизнији. Технологија која се у ове сврхе користи у Крагујевцу то не би омогућила. Стручњаци Завода за заштиту споменика културе захвални су гостујућим археолозима и сваки тренутак користе да нешто науче из њиховог искуства.



Пројекат METRIS VINE



YouTube

Регионална агенција за економски развој Шумадије и Поморавља заједно са Удружењем винара Шумадије започела је крајем јула реализацију пројекта на унапређењу рада произвођача вина као и на производњи вина на територији централне Србије.

Циљ пројекта METRIS вина, чија је вредност 10 милиона динара, је развој нових пословних услуга у области винарства и виноградарства на територији Шумадијског региона.

Удружење винара Шумадије, које чине винарије чланице, има за циљ заштиту географског порекла шумадијских вина и њихову промоцију међу најпознатијим светским регијама. Традиција гајења винове лозе на овим просторима не заостаје за традицијом Француске или Италије, али су крајњи резултати неупоредиви на штету винара Шумадије. Овим пројектом биће унапређен технолошки процес рада, ангажовањем професионалних технолошког менаџера, опремањем лабораторије за испитивање квалитета вина, биће уведена заједничка функција контроле квалитета.

- По мени је најинтересантније што је урађена нова етикета, како винари кажу нове врсте вина, која ће се звати Шумадија. То ће бити купажа неколико сорти грожђа и биће урађена пробна серија око хиљаду литара и тржишно тестирање, а пре тога економско технички елаборат за производњу и заштита геолошког порекла нове врсте. Желимо да радимо оно што раде Италијани и да се једног дана зна која вина има Шумадија. Имали смо читав низ промотивних догађаја, у Андрић граду, Белом двору затим имамо сајам вина, а промоција пројекта биће кроз израду филма, монографија, веб сајта - рекао је Ненад Поповић директор Регионалне агенције за економски развој Шумадије и Поморавља



Општи циљ пројекта METRIS вина је допринос развоју привреде на територији Централне Србије кроз унапређење механизма за подршку предузетништву. Реализацијом овог пројекта биће отворена нова радна места, у највећој мери за процес производње грожђа.

Акција чишћења "Не прљај немаш изговор"



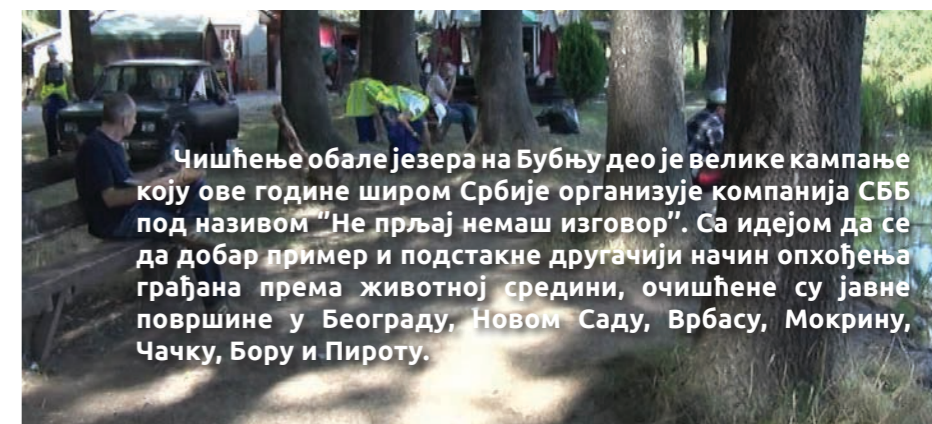
Под називом "Не прљај немаш изговор" компанија СББ је у Крагујевцу организовала акцију чишћења обале језера на Бубњу. Ова активност коју је подржао и Град Крагујевац има за циљ подизање еколошке свести грађана у начину опхођења према животnoj средини. Акција компаније СББ одржава се широм Србије, до сада су очишћене јавне површине у Београду, Новом Саду, Врбасу, Мокрину, Чачку, Бору и Пироту.

На мапи еколошке акције чишћења коју и ове године организује компанија СББ међу бројним градовима у Србији нашао се и Крагујевац. Прошле године је у оквиру ове акције организовано чишћење насеља Аеродром, а овог лета одабрана је обала језера на Бубњу. Ангажована је група радника да покупи са зелене површине све оно што се ту нашло небригом наших суграђана. Неколико дана раније компанија СББ је организовала чишћење траве у самом језеру уз помоћ специјалне машине.

- Ово је већ друга година у којој ми спроводимо акцију чишћења. То се претворило у једну врло амбициозну кампању под називом "Не прљај немаш изговор", која је заправо ту да пробуди свест свих нас да треба одговорно да се понашамо према животnoj средини у којој живимо. Протекле године је очишћено преко 15 градова у Србији и схватили смо да су резултати изузетно позитивни. У Крагујевцу је очишћено насеље Аеродром, али суштина је да смо схватили да је то било врло краткорочно и да у суштини оно што је потребно и што желимо да овом кампањом постигнемо управо то да се пробуди свести свих грађана и да покажемо будућим генерацијама да је врло битно да свако учествује у томе, да одржава своју животну средину чистом - рекла је Маја Милојевић из Дирекције Крагујевац компаније СББ.

Акција компаније СББ имала је и подршку локалне самоуправе у Крагујевцу.

Пре свега мислим да је похвално како једна велика компанија има одговорност према заштити животне средине, па бих апеловао и на друге привреднике и компаније да се одазову и организују сличне акције. Што се тиче Града Крагујевца, ми ћемо увек подржавати овакве акције, преко наших јавних комуналних предузећа, пре свега Чистоће и помогнемо у чишћењу града - истакао је Зоран Прокић, члан Градског већа за заштиту и унапређење животне средине.



Чишћење обале језера на Бубњу део је велике кампање коју ове године широм Србије организује компанија СББ под називом "Не прљај немаш изговор". Са идејом да се да добар пример и подстакне другачији начин опхођења грађана према животnoj средини, очишћене су јавне површине у Београду, Новом Саду, Врбасу, Мокрину, Чачку, Бору и Пироту.

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, удружењем грађана "Стаклено звоно"

Билтен ће излазити средином месеца, а садржај ће обухватити информације о квалитету животне средине, вести и догађаје за претходни месец.

ЧЛАН ГРАДСКОГ ВЕЋА ЗА ЗАШТИТУ И УНАПРЕЂЕЊЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
Зоран Прокић

Трг Слободе 3
34000 Крагујевац

ГРАД КРАГУЈЕВАЦ

ГРАДСКА УПРАВА ЗА ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ, ИЗГРАДЊУ И ЗАШТИТУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
Начелнк управе : Томислав Спасенић

СЛУЖБА ЗА ЗАШТИТУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Трг Слободе 3
034/306-178
www.kragujevac.rs

мр Драган Маринковић,
дипломирани биолог, шеф Одељења за заштиту животне средине
Драгана Мркаљ
дипломирани биолог - еколог, самостални стручни сарадник
Драгана Новаковић
дипломирани хемичар, виши стручни сарадник
Ана Симоновић
дипломирани правник, стручни сарадник
Ивана Антонијевић
дипломирани биолог, стручни сарадник

КГ ЕКО билтен 8/16
за август 2016.
изашао је 21. 10. 2016. 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, Душко Ђорђевић

Билтен садржи податке преузете из извештаја
Института за јавно здравље – Крагујевац