


 <p>ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО</p>	 <p>АБС 01-229 АКРЕДИТОВАНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ МИКРОБИОЛОГИЈЕ</p>	<p>ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО 26000 Панчево, Пастерова 2, Тел.Фах.013/322-965</p>	<p>ОБР-167</p>
<p>ИЗВЕШТАЈ О МЕРЕЊУ БУКЕ</p>		<p>Број извештаја: Б012 Датум извештаја:26.09.2017.</p>	

ЦЕНТАР ЗА ХИГИЈЕНУ И ХУМАНУ ЕКОЛОГИЈУ
ОДЕЉЕЊЕ ХИГИЈЕНЕ
ОДСЕК ЗА ХИГИЈЕНУ ВАЗДУХА И КОМУНАЛНУ БУКУ

ИЗВЕШТАЈ



О СИСТЕМАТСКОМ ИСПИТИВАЊУ БУКЕ У ВРШЦУ

ЛЕТЊА СЕЗОНА 2017

 <p>ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО</p>	 <p>АКЦ 01-229 АКРЕДИТОВАНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ МИКРОБИОЛОГИЈЕ</p>	<p align="center">ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО 26000 Панчево, Пастерова 2, Тел.Фах.013/322-965</p>	<p align="center">ОБР-167</p>
<p align="center">ИЗВЕШТАЈ О МЕРЕЊУ БУКЕ</p>		<p align="right">Број извештаја: Б012 Датум извештаја:26.09.2017.</p>	

САДРЖАЈ

Ред. број	Страна
1. УВОД	3
1.1. Основ испитивања	3
1.2. Опис мерних места	3
2. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДЕ	10
2.1. Законски основ	10
2.2. Методе	10
2.3. Мерни уређаји	11
3. РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА	11
3.1. Резултати мерења	11
3.2. Дискусија	37
4. ЗАКЉУЧАК	49
5. ПРИЛОГ	51
5.1. Записници	
5.2. Скице мерних места	
5.3. Резултати мерења буке приказани у софтверу "BZ 5503 Utility Software for Hand-held Analyzers Bruel&Kjaer"	
5.4. Резултати бројања возила приказани у софтверу "IMDV MobCount"	
5.5. Копије сертификата о еталонирању мерила	
5.6. Решење о утврђивању обима акредитације	
5.7. Копија овлашћења за рад	

 <p>ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО</p>	 <p>АПС 01-229 АКРЕДИТОВАНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ШРПС ВОКУМ ЕКСПЕРТИ</p>	<p align="center">ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО 26000 Панчево, Пастерова 2, Тел.Фах.013/322-965</p>	<p align="center">ОБР-167</p>
<p align="center">ИЗВЕШТАЈ О МЕРЕЊУ БУКЕ</p>		<p align="right">Број извештаја: Б012 Датум извештаја:26.09.2017.</p>	

1. УВОД

1.1.ОСНОВ ИСПИТИВАЊА

На основу Уговора бр.404-23/2017 од 28.02.2017. године са Градском управом Вршац као наручиоц услуга,Завод за јавно здравље Панчево као вршилац услуге, врши систематско мерење буке у животној средини на 15 мерних места у Вршцу у току летње и јесење сезоне и о извршеним мерењима доставља наручиоцу један квартални и један годишњи извештај. Мерења се врше као наставак мерења у 2016.години, по методологији прописаној у важећој законској регулативи.



1.2. ОПИС МЕРНИХ МЕСТА

На Табели 1. приказана је мрежа од 15 мерних места по појединим акустичким зонама у Вршцу за мониторинг буке.

Табела 1. Мрежа мерних места за систематско мерење буке у Вршцу у 2017. години, летња сезона.

Р.бр.	Зона (SRPS U.J6.205)	Мерно место
1.	Зона градског центра	Општина-радни дан
2.	Зона градског центра	Општина-викенд
3.	Зона градског центра	Жарка Зрењанина 29
4.	Зона градског центра	Трг Теодора Вршачког 40
5.	Зона градског центра	Анђе Ранковића 13
6.	Зона градског центра	2. октобра 42
7.	Зона градског центра	Стеријина 45
8.	Зона становања	Жарка Зрењанина 122
9.	Зона становања	Звездана 9 (14.08.2017.године)
10.	Зона становања	Звездана 9 (15.08.2017.године)
11.	Зона становања	Звездана 9 (16.08.2017.године)
12.	Зона дуж магистралних и градских саобраћајница	Архитекте Брашована 4
13.	Зона одмора и рекреације	Геронтолошки центар
14.	Зона одмора и рекреације	Јанка Халабуре 1-радни дан
15.	Зона одмора и рекреације	Јанка Халабуре 1-викенд

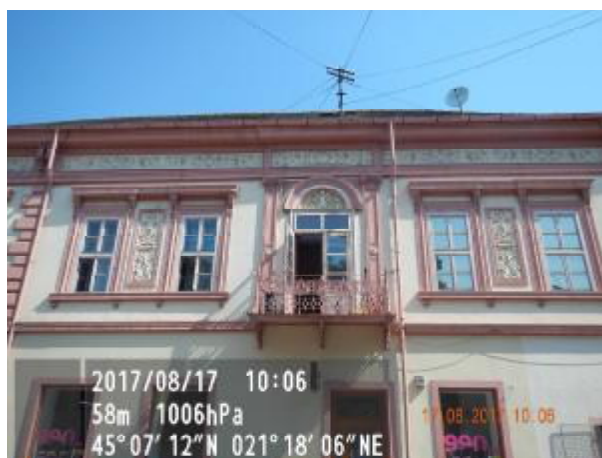
Мерна места одабрана су од стране одговорних лица у Фонду за заштиту животне средине града Вршца уз сугестије стручњака Завода за јавно здравље Панчево.



 <p>ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО</p>	 <p>ALC 01-229 АКРЕДИТОВАНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ЗВУКОВОГ ПОЉА</p>	<p>ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО 26000 Панчево, Пастерова 2, Тел.Фах.013/322-965</p>	<p>ОБР-167</p>
<p>ИЗВЕШТАЈ О МЕРЕЊУ БУКЕ</p>		<p>Број извештаја: Б012 Датум извештаја: 26.09.2017.</p>	

Мерно место бр. 1 и 2 у зони градског центра налази се на тераси изнад главног улаза општинске зграде (Latitude - 45⁰07'23"N; Longitude - 21⁰17'88"E), која гледа на саобраћајницу у непосредној близини раскрснице регулисане семафором. Микрофон је смештен на рефлексионој површини, у левом углу терасе (гледано од главног улаза) на висини око 3,8m од тла.

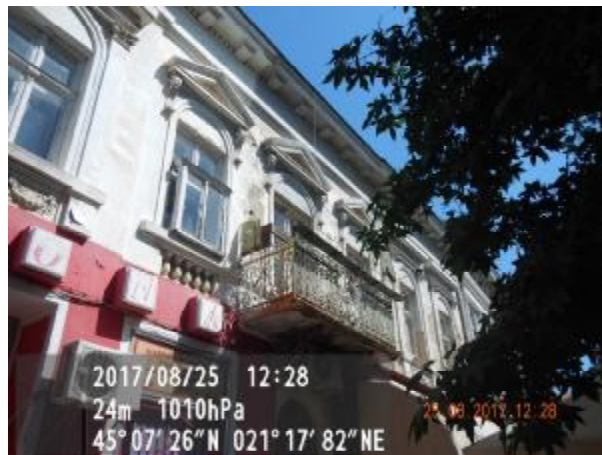


Мерно место бр. 3 у зони градског центра налази се на тераси зграде у Жарка Зрењанина 29 (Latitude - 45⁰07'12"N; Longitude - 21⁰18'06"E), која гледа на саобраћајницу у непосредној близини раскрснице Жарка Зрењанина и Вука Караџића која је регулисана семафором. Микрофон је смештен на рефлексионој површини, у левом углу терасе (гледано од главног улаза) на висини око 3,8m од тла.





		<p align="center">ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО 26000 Панчево, Пастерова 2, Тел.Фах.013/322-965</p>	<p align="center">ОБР-167</p>
<p align="center">ИЗВЕШТАЈ О МЕРЕЊУ БУКЕ</p>		<p align="right">Број извештаја: Б012 Датум извештаја: 26.09.2017.</p>	

Мерно место бр. 4 у зони градског центра налази се на тераси зграде на Тргу Теодора Вршачког 40 (Latitude - 45°07'26"N; Longitude - 21°17'82"E), која гледа на шеталиште. Са обе стране стамбене зграде налазе се угоститељски објекти са летњим баштама. Микрофон је смештен на рефлексионој површини, у левом углу терасе (гледано од главног улаза) на висини око 3,8m од тла.



Мерно место бр. 5 у зони градског центра налази се на тераси куће у улици Другог октобра 42 (Latitude - 45°06'89"N; Longitude - 21°17'25"E), која гледа на саобраћајницу која је регулисана семафором. Микрофон је смештен на рефлексионој површини, у левом углу терасе (гледано од главног улаза) на висини око 3m од тла.





 <p>ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО</p>	 <p>АПС 01-229 АКРЕДИТОВАНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ВИРУСОВАК ДИСПНОЈЕ</p>	<p>ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО 26000 Панчево, Пастерова 2, Тел.Фах.013/322-965</p>	<p>ОБР-167</p>
<p>ИЗВЕШТАЈ О МЕРЕЊУ БУКЕ</p>		<p>Број извештаја: Б012 Датум извештаја:26.09.2017.</p>	

Мерно место бр. 6 у зони градског центра налази се на тераси куће у улици Анђе Ранковића 13 (Latitude - 45⁰07'22"N; Longitude - 21⁰18'08"E), која гледа на саобраћајницу. У приземљу зграде налазе се 2 угоститељска објекта са летњим баштама. Микрофон је смештен на рефлексионој површини, у десном углу терасе (гледано од главног улаза) на висини око 4,0m од тла и удаљености од пута око 4,0m.



Мерно место бр. 7 у зони градског центра налази се на тераси куће у улици Стеријина 45 (Latitude - 45⁰07'10"N; Longitude - 21⁰17'97"E), која гледа на саобраћајницу. Микрофон је смештен на рефлексионој површини, у левом углу терасе (гледано од главног улаза) на висини око 3,8m од тла и удаљености од пута око 2m.





 <p>ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО</p>	 <p>АПС 01-229 АКРЕДИТОВАНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ЗВУКОВОГ ПОЉА</p>	<p>ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО 26000 Панчево, Пастерова 2, Тел.Фах.013/322-965</p>	<p>ОБР-167</p>
<p>ИЗВЕШТАЈ О МЕРЕЊУ БУКЕ</p>		<p>Број извештаја: Б012 Датум извештаја: 26.09.2017.</p>	

Мерно место бр. 8 у зони дуж магистралних и градских саобраћајница налази се на уличној тераси куће у Жарка Зрењанина 122 (Latitude - 45°06'53"N; Longitude - 21°17'90"E), која гледа на саобраћајницу. Кућа је од саобраћајнице удаљена 10m. Микрофон је смештен на рефлексионој површини, на средини терасе на висини од око 3,8m од тла.



Мерно место бр. 9,10 и 11 у зони становања налази се на са уличне стране куће у улици Звездана 9 (Latitude - 45°07'42"N; Longitude - 21°16'84"E). Преко пута и са десне стране стамбеног објекта (гледано према улазу у кућу) налази се стовариште грађевинског материјала „Нон Стоп“. Микрофон је постављен на рефлексионој површини, у левом углу терасе (гледано према улазу у кућу) на висини од око 3,5m од тла и удаљености од пута око 6,0m.





 <p>ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО</p>	 <p>АПГ 01-229 АКРЕДИТОВАНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ВАН ВОЗДУХА</p>	<p>ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО 26000 Панчево, Пастерова 2, Тел.Фах.013/322-965</p>	<p>ОБР-167</p>
<p>ИЗВЕШТАЈ О МЕРЕЊУ БУКЕ</p>		<p>Број извештаја: Б012 Датум извештаја: 26.09.2017.</p>	

Мерно место бр. 12 зони дуж магистралних и градских саобраћајница налази се на тераси зграде у Архитекте Брашована 4 (Latitude - 45°06'34"N; Longitude - 21°17'07"E) која гледа на која гледа на саобраћајницу на удаљености од 5,0m. Преко пута саобраћајнице налази се пољопривредна школа, а на удаљености од 200,0m железничка станица. Микрофон је смештен на рефлексионој површини, у десном углу терасе (гледано од главног улаза) на висини око 4,0m од тла и удаљености од пута око 5,0m.





Мерно место бр. 13 у зони одмора и рекреације налази се на тераси зграде Геронтолошког центра у ул.Балканска бб (Latitude - 45°07'05"N; Longitude - 21°18'38"E). Гледано са улице микрофон је постављен на рефлексионој површини, у левом углу терасе која се налази на уличној страни зграде, на висини од око 3,8m од тла.



		<p align="center">ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО 26000 Панчево, Пастерова 2, Тел.Фах.013/322-965</p>	<p align="center">ОБР-167</p>
<p align="center">ИЗВЕШТАЈ О МЕРЕЊУ БУКЕ</p>		<p align="right">Број извештаја: Б012 Датум извештаја:26.09.2017.</p>	

Мерно место бр. 14 и 15 у зони одмора и рекреације налази се на тераси куће у улици Јанка Халабуре 1 (Latitude - 45°07'11"N; Longitude - 21°18'72"E). Хала "Миленијум" налази се преко пута саобраћајнице на удаљености од 50m. Микрофон је постављен на рефлексивној површини, у левом углу терасе (гледано у односу на улаз у кућу) која се налази на уличној страни зграде, на висини од око 3,8m од тла и удаљености од пута око 7m.



 	<p align="center">ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО 26000 Панчево, Пастерова 2, Тел.Фах.013/322-965</p>	<p align="center">ОБР-167</p>
<p align="center">ИЗВЕШТАЈ О МЕРЕЊУ БУКЕ</p>		<p align="center">Број извештаја: Б012 Датум извештаја:26.09.2017.</p>

2. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДЕ

2.1. ЗАКОНСКИ ОСНОВ

- Закон о заштити од буке у животној средини ("Сл. Гласник РС" бр.36/2009, 88/2010)
- Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини ("Сл.Гласник РС" 75/2010).
- Правилник о методама мерења буке, садржини и обиму извештаја о мерењу буке ("Сл. Гласник РС" бр.72/2010)
- Правилник о условима које мора да испуњава стручна организација за мерење буке, као и о документацији која се подноси уз захтев за добијање овлашћења за мерење буке ("Сл. Гласник РС" бр.72/2010)
- Правилник о методологији за одређивање акустичних зона ("Сл. Гласник РС" бр.72/2010)

2.2. МЕТОДЕ

Мерење и оцењивање нивоа буке од саобраћаја у животној средини у Вршцу у свему је вршено према:

- Стандарду SRPS ISO1996-1 Акустика-опис, мерење и оцењивање буке у животној средини. Део 1: основне величине и поступци оцењивања;
- Стандарду SRPS ISO1996-2 Акустика - опис, мерење и оцењивање буке у животној средини. Део 2: одређивање нивоа буке у животној средини;



На одабраним мерним местима мерења су вршена континуално, 24-часовно. Мерени су главни индикатори буке: Lday – дневни (од 06-18h), Levening – вечерњи (од 18-22h) и Lnight – ноћни нивои буке (од 22-06h) и Lden – целодневни ниво буке (00-24h); помоћни индикатори: LAE, LAFmax, LAFmin и и процентни нивои LN, T.

На сваком мерном месту мерена је густина саобраћаја бројањем проласка лаких и тешких возила.

Метеоролошки услови мерени на лицу места термохигроанемометар и барометром, нису били од утицаја на извршена мерења.

Због неповољног утицаја на тачност мерења, није се вршило мерење при изразитом невремену (када је било падавина), брзини ветра изнад 10m/s.

Подаци о измереним величинама и фреквенцији саобраћаја унети су у одговарајуће табеле. Статистичка обрада резултата мерења и прорачун мерне несигурности обављени су у програму "EXCEL" 2003.

 <p>ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО</p>	 <p>АК 01-229 АКРЕДИТОВАНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ВРЕЊА ВОЗДУХА</p>	<p>ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО 26000 Панчево, Пастерова 2, Тел.Фах.013/322-965</p>	<p>ОБР-167</p>
<p>ИЗВЕШТАЈ О МЕРЕЊУ БУКЕ</p>		<p>Број извештаја: Б012 Датум извештаја:26.09.2017.</p>	

2.3. МЕРНИ УРЕЂАЈИ

Приликом мерења коришћен је преносиви портабл систем за мониторинг буке “Bruel&Kjaer” тип 3655/Б који се састоји од:

- Фонометра В&К, тип 2250, серијски број 2749851
- Микрофона В&К, тип. 4952, серијски број 2751541
- Фонометра В&К, тип 2250, серијски број 3002965
- Микрофона В&К,, тип. 4952, серијски број 2821515
- Акустичког калибратора В&К, тип 4231, серијски број 2422615.
- Акустичког калибратора В&К, тип 4231, серијски број 3016478.

За мерење микроклиматских параметара коришћени су следећи инструменти:

- Дигитални термохигроанемометар, тип 410-2, серијски број 38531016-210
- Мерач апсолутног притиска 511, серијски број 39104460/005

Сви уређаји поседују уверење о еталонирању која се налазе у прилогу овог извештаја.

Калибрација фонометра вршена је пре почетка и на крају завршене серије мерења. Подаци о калибрацији налазе се у записницима у прилогу.

Сва мерења вршена су са одабраном динамичком карактеристиком “FAST”.

Параметри мерења одабрани су у менију и задати пре почетка сваког ме

3. РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА



Метеоролошки подаци, подаци о броју возила, подаци о калибрацији налазе се у записницима о мерењима у прилогу овог извештаја.

Резултати мерења буке приказани у Софтверу “BZ 5503 Utility Software for Hand-held Analyzers Bruel&Kjaer” налазе се такође у прилогу извештаја.

Резултати мерења нумерички су приказани у табелама.

3.1. РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА

Резултати систематског мерења буке на мерним местима у Вршцу, у летњој сезони 2017.године приказани су табеларно.

 <p>ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО</p>	 <p>АПС 01-229 АКРЕДИТОВАНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ЗВУКОВОГ СТАЊИВАЊА</p>	<p>ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО 26000 Панчево, Пастерова 2, Тел.Фах.013/322-965</p>	<p>ОБР-167</p>
<p>ИЗВЕШТАЈ О МЕРЕЊУ БУКЕ</p>		<p>Број извештаја: Б012 Датум извештаја: 26.09.2017.</p>	

Мерно место 1: Општина – зона градског центра – радни дан

Време мерења		
	Датум	Време
Почетак	09.08.2017.	11:45:00 h
Крај	10.08.2017.	11:45:00 h

Калибрација	
Вредност калибрације на почетку мерења	0,04
Вредност калибрације на крају мерења	0,06



Метеоролошки услови			
Параметар/интервал мерења	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	ведро	ведро	ведро
Брзина ветра (m/s)	1	1-2	2-3
Температура (°C)	31	28	22
Релативна влажност (%)	45	42	52
Притисак (mbar)	1006	1007	1007

Опис буке		
Према извору	Према фреквенцијском садржају	Према временском току
Бука од саобраћаја	Широкопојасна	Променљива

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB(A)			
	Измерени ниво	Корекција*	Коригована вредност индикатора	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	62,2	-6	56	65
L _{evening} (18- 22h)	66,8	-6	61	65
L _{night} (22-06h)	59,3	-6	53	55
L _{den} (00-24h)	67,9	-6	62	-

*Корекција према SRPS ISO 1996-2:2010, тачка 8.3.1. б) - за положај микрофона на рефлексивној површини

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 2,86$ dB(A) за ниво сигурности од 95%

 ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО	 <small>APC 01-229 AKREDITOVANA LABORATORIJA ZA IZMERIVANJE SPTS VOJNOTEK PANČEVO</small>	ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО 26000 Панчево, Пастерова 2, Тел.Фах.013/322-965	ОБР-167

Додатни индикатори у dB(A)	
LAeq	62,8
LAE	112,2
LAFmax	99,9
LAFmin	40,1

Кумулативна расподела нивоа буке у dB(A)						
LA 1,0	LA 5,0	LA 10,0	LA 50,0	LA 90,0	LA 95,0	LA 99,0
69,9	65,5	64,0	59,3	49,0	46,0	42,7



Тип возила Период	Број возила			
	Дан	Вече	Ноћ	Укупно
Лака	6640	1464	1392	9496
Тешка	6	0	0	6
Укупно	6646	1464	1392	9502

Мерно место 2: Општина – зона градског центра – викенд

Време мерења		
	Датум	Време
Почетак	11.08.2017.	10:07:00 h
Крај	12.08.2017.	10:07:00 h

Калибрација	
Вредност калибрације на почетку мерења	-0,06
Вредност калибрације на крају мерења	0,00

Метеоролошки услови			
Параметар/интервал мерења	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	ведро	ведро	ведро
Брзина ветра (m/s)	3-4	2-3	3-4
Температура (°C)	32	23	20
Релативна влажност (%)	39	52	60
Притисак (mbar)	999	1004	1004

 ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО	 АПГ 01-229 АКРЕДИТОВАНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСТИЖИВАЊЕ ЗВУКОВОГ ПОЛИЊА	ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО 26000 Панчево, Пастерова 2, Тел.Фах.013/322-965	ОБР-167

Опис буке		
Према извору	Према фреквенцијском садржају	Према временском току
Бука од саобраћаја	Широкопојасна	Променљива

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB(A)			
	Измерени ниво	Корекција* Корекција**	Измерени ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	67,0	-6 5	66	65
L _{evening} (18- 22h)	63,5	-6 5	63	65
L _{night} (22-06h)	63,9	-6 5	63	55
L _{den} (00-24h)	70,7	-6 5	70	-

*Корекција према SRPS ISO 1996-2:2010, тачка 8.3.1. б) - за положај микрофона на рефлексионој површини



** Корекција према SRPS ISO 1996-1:2010, тачка 6.3.2-корекција за викенд

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 2,86\text{dB(A)}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори у dB(A)	
L _{Aeq}	65,6
L _{AE}	115,0
L _{AFmax}	91,5
L _{AFmin}	39,6

Кумулативна расподела нивоа буке у dB(A)						
LA 1,0	LA 5,0	LA 10,0	LA 50,0	LA 90,0	LA 95,0	LA 99,0
77,8	70,2	67,2	60,3	51,2	48,6	45,4

Тип возила Период	Број возила			
	Дан	Вече	Ноћ	Укупно
Лака	5332	1512	1428	8272
Тешка	4	0	0	4
Укупно	5336	1512	1428	8276

		ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО 26000 Панчево, Пастерова 2, Тел.Фах.013/322-965	ОБР-167
ИЗВЕШТАЈ О МЕРЕЊУ БУКЕ		Број извештаја: Б012 Датум извештаја: 26.09.2017.	

Мерно место 3: Жарка Зрењанина 29 – зона градског центра

Време мерења		
	Датум	Време
Почетак	16.08.2017.	10:00:00 h
Крај	17.08.2017.	10:00:00 h

Калибрација	
Вредност калибрације на почетку мерења	0,02
Вредност калибрације на крају мерења	0,02


Метеоролошки услови			
Параметар/интервал мерења	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	ведро	ведро	ведро
Брзина ветра (m/s)	1	1	1-2
Температура (°C)	29	25	21
Релативна влажност (%)	45	56	58
Притисак (mbar)	1006	1004	1001

Опис буке		
Према извору	Према фреквенцијском садржају	Према временском току
Бука од саобраћаја	Широкопојасна	Променљива

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB(A)			
	Измерени ниво	Корекција*	Коригована вредност индикатора	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	66,3	-6	60	65
L _{evening} (18- 22h)	65,0	-6	59	65
L _{night} (22-06h)	60,7	-6	55	55
L _{den} (00-24h)	68,9	-6	63	-

*Корекција према SRPS ISO 1996-2:2010, тачка 8.3.1. б) - за положај микрофона на рефлексионој површини

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 2,83\text{dB(A)}$ за ниво сигурности од 95%

 ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО	ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО 26000 Панчево, Пастерова 2, Тел.Фах.013/322-965	ОБР-167
ИЗВЕШТАЈ О МЕРЕЊУ БУКЕ		Број извештаја: Б012 Датум извештаја: 26.09.2017.

Додатни индикатори у dB(A)	
LAeq	64,8
LAЕ	114,2
LAFmax	101,4
LAFmin	30,1

Кумулативна расподела нивоа буке у dB(A)						
LA 1,0	LA 5,0	LA 10,0	LA 50,0	LA 90,0	LA 95,0	LA 99,0
73,3	69,5	67,9	61,1	44,9	37,6	32,7



Тип возила Период	Број возила			
	Дан	Вече	Ноћ	Укупно
Лака	11680	2724	2480	16884
Тешка	112	32	8	152
Укупно	11792	2756	2488	17036

Мерно место 4: Трг Теодора Вршачког 40 – зона градског центра

Време мерења		
	Датум	Време
Почетак	25.08.2017.	12:35:00 h
Крај	26.08.2017.	12:35:00 h

Калибрација	
Вредност калибрације на почетку мерења	0,03
Вредност калибрације на крају мерења	0,11

Метеоролошки услови			
Параметар/интервал мерења	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	ведро	ведро	ведро
Брзина ветра (m/s)	1-2	2-3	2-3
Температура (°C)	29	26	23
Релативна влажност (%)	28	46	52
Притисак (mbar)	1007	1004	1004

 ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО	 АПГ 01-229 АКРЕДИТОВАНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ЗВУКОВОГ НАПОНА	ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО 26000 Панчево, Пастерова 2, Тел.Фах.013/322-965	ОБР-167

Опис буке		
Према извору	Према фреквенцијском садржају	Према временском току
Бука од саобраћаја	Широкопојасна	Променљива

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB(A)			
	Измерени ниво	Корекција* Корекција**	Измерени ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	59,5	-6 5	59	65
L _{evening} (18- 22h)	62,5	-6 5	62	65
L _{night} (22-06h)	78,5	-6 5	78	55
L _{den} (00-24h)	83,7	-6 5	83	-

*Корекција према SRPS ISO 1996-2:2010, тачка 8.3.1. б) - за положај микрофона на рефлексионој површини



** Корекција према SRPS ISO 1996-1:2010, тачка 6.3.2-корекција за викенд

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 2,84\text{dB(A)}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори у dB(A)	
L _{Aeq}	73,8
L _{AE}	123,2
L _{AFmax}	94,5
L _{AFmin}	39,0

Кумулативна расподела нивоа буке у dB(A)						
LA 1,0	LA 5,0	LA 10,0	LA 50,0	LA 90,0	LA 95,0	LA 99,0
85,8	82,3	77,6	59,5	54,7	52,2	46,9

Тип возила Период	Број возила			
	Дан	Вече	Ноћ	Укупно
Лака	-	-	-	-
Тешка	-	-	-	-
Укупно	-	-	-	-

		ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО 26000 Панчево, Пастерова 2, Тел.Фах.013/322-965	ОБР-167
ИЗВЕШТАЈ О МЕРЕЊУ БУКЕ		Број извештаја: Б012 Датум извештаја: 26.09.2017.	

Мерно место 5: Анђе Ранковића 13 – зона градског центра

Време мерења		
	Датум	Време
Почетак	11.08.2017.	10:31:00 h
Крај	12.08.2017.	10:31:00 h

Калибрација	
Вредност калибрације на почетку мерења	-0,06
Вредност калибрације на крају мерења	0,01

Метеоролошки услови			
Параметар/интервал мерења	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	ведро	ведро	ведро
Брзина ветра (m/s)	4-5	3-4	4-5
Температура (°C)	32	28	21
Релативна влажност (%)	39	46	52
Притисак (mbar)	999	1001	999


Опис буке		
Према извору	Према фреквенцијском садржају	Према временском току
Бука од саобраћаја	Широкопојасна	Променљива

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB(A)			
	Измерени ниво	Корекција* Корекција**	Измерени ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	59,6	-6 5	59	65
L _{evening} (18- 22h)	59,2	-6 5	58	65
L _{night} (22-06h)	54,8	-6 5	54	55
L _{den} (00-24h)	62,8	-6 5	62	-

*Корекција према SRPS ISO 1996-2:2010, тачка 8.3.1. б) - за положај микрофона на рефлексионој површини

** Корекција према SRPS ISO 1996-1:2010, тачка 6.3.2-корекција за викенд

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 2,85\text{dB(A)}$ за ниво сигурности од 95%

 ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО	ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО 26000 Панчево, Пастерова 2, Тел.Фах.013/322-965	ОБР-167
ИЗВЕШТАЈ О МЕРЕЊУ БУКЕ		Број извештаја: Б012 Датум извештаја: 26.09.2017.

Додатни индикатори у dB(A)	
LAeq	58,4
LAЕ	107,8
LAFmax	88,0
LAFmin	36,4

Кумулативна расподела нивоа буке у dB(A)						
LA 1,0	LA 5,0	LA 10,0	LA 50,0	LA 90,0	LA 95,0	LA 99,0
66,7	63,3	61,7	56,0	43,1	40,0	38,2



Тип возила Период	Број возила			
	Дан	Вече	Ноћ	Укупно
Лака	2880	832	524	4236
Тешка	0	0	0	0
Укупно	2880	832	524	4236

Мерно место 6: 2. Октобар 42 – зона градског центра

Време мерења		
	Датум	Време
Почетак	15.08.2017.	09:35:00h
Крај	16.08.2017.	09:35:00h

Калибрација	
Вредност калибрације на почетку мерења	-0,07
Вредност калибрације на крају мерења	0,02

Метеоролошки услови			
Параметар/интервал мерења	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	ведро	ведро	ведро
Брзина ветра (m/s)	1	1-2	2-3
Температура (°C)	24	22	19
Релативна влажност (%)	58	49	54
Притисак (hPa; mbar)	1007	1001	999

 ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО	 АПГ 01-229 АКРЕДИТОВАНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ЗВУКОВОГ СТАЊАЊА	ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО 26000 Панчево, Пастерова 2, Тел.Фах.013/322-965	ОБР-167

Опис буке		
Према извору	Према фреквенцијском садржају	Према временском току
Бука од саобраћаја	Широкопојасна	Променљива

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB(A)			
	Измерени ниво	Корекција*	Коригована вредност индикатора	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	64,7	-6	59	65
L _{evening} (18- 22h)	63,2	-6	57	65
L _{night} (22-06h)	58,0	-6	52	55
L _{den} (00-24h)	66,7	-6	61	-



*Корекција према SRPS ISO 1996-2:2010, тачка 8.3.1. б) - за положај микрофона на рефлексивној површини

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 2,83\text{dB(A)}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори у dB(A)	
L _{Aeq}	63,1
L _{AE}	112,5
L _{AFmax}	101,3
L _{AFmin}	26,8

Кумулативна расподела нивоа буке у dB(A)						
LA 1,0	LA 5,0	LA 10,0	LA 50,0	LA 90,0	LA 95,0	LA 99,0
73,1	68,2	66,0	57,1	35,8	32,6	29,7

Тип возила / Период	Број возила			
	Дан	Вече	Ноћ	Укупно
Лака	8240	1564	1204	11008
Тешка	196	42	24	262
Укупно	8436	1606	1228	11270

 ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО	 <small>APG 01-229</small> <small>AKREDITOVANA</small> <small>LABORATORIJA</small> <small>ZA IZMERIVANJE</small> <small>SRPSKI STANDART SRPS 2010</small>	ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО 26000 Панчево, Пастерова 2, Тел.Фах.013/322-965	ОБР-167

Мерно место 7: Стеријина 45 – зона градског центра

Време мерења		
	Датум	Време
Почетак	08.08.2017.	12:10:00h
Крај	09.08.2017.	12:10:00h

Калибрација	
Вредност калибрације на почетку мерења	0,05
Вредност калибрације на крају мерења	0,02

Метеоролошки услови			
Параметар/интервал	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	ведро	ведро	ведро
Брзина ветра (m/s)	1	1-2	2-3
Температура (°C)	31	26	19
Релативна влажност (%)	45	56	62
Притисак (mbar)	1006	1006	1005



Опис буке		
Према извору	Према фреквенцијском садржају	Према временском току
Бука од саобраћаја	Широкопојасна	Променљива

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB(A)			
	Измерени ниво	Корекција*	Коригована вредност индикатора	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	62,9	-6	57	65
L _{evening} (18- 22h)	62,1	-6	56	65
L _{night} (22-06h)	55,1	-6	49	55
L _{den} (00-24h)	64,6	-6	59	-

*Корекција према SRPS ISO 1996-2:2010, тачка 8.3.1. б) - за положај микрофона на рефлексивној површини

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 2,84\text{dB(A)}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори у dB(A)	
L _{Aeq}	61,3
L _{AE}	110,7
L _{AFmax}	99,5
L _{AFmin}	33,3

		ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО 26000 Панчево, Пастерова 2, Тел.Факс.013/322-965	ОБР-167
ИЗВЕШТАЈ О МЕРЕЊУ БУКЕ		Број извештаја: Б012 Датум извештаја: 26.09.2017.	

Кумулативна расподела нивоа буке у dB(A)						
LA 1,0	LA 5,0	LA 10,0	LA 50,0	LA 90,0	LA 95,0	LA 99,0
71,6	67,2	64,7	51,5	39,9	38,5	36,8

Тип возила Период	Број возила			
	Дан	Вече	Ноћ	Укупно
Лака	2540	824	648	4012
Тешка	12	0	0	12
Укупно	2552	824	648	4024



Мерно место 8: Жарка Зрењанина 122 – стамбена зона

Време мерења		
	Датум	Време
Почетак	22.08.2017.	12:20:00h
Крај	23.08.2017.	12:20:00h

Калибрација	
Вредност калибрације на почетку мерења	-0,07
Вредност калибрације на крају мерења	-0,01

Метеоролошки услови			
Параметар/интервал мерења	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	ведро	ведро	ведро
Брзина ветра (m/s)	1-2	2-3	2-3
Температура (°C)	26	24	23
Релативна влажност (%)	37	42	46
Притисак (mbar)	1004	1002	1002

Опис буке		
Према извору	Према фреквенцијском садржају	Према временском току
Бука од саобраћаја	Широкопојасна	Променљива

		ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО 26000 Панчево, Пастерова 2, Тел.Фах.013/322-965	ОБР-167
ИЗВЕШТАЈ О МЕРЕЊУ БУКЕ		Број извештаја: Б012 Датум извештаја: 26.09.2017.	

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB(A)			
	Измерени ниво	Корекција*	Коригована вредност индикатора	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	62,7	-6	57	55
L _{evening} (18- 22h)	61,5	-6	56	55
L _{night} (22-06h)	57,2	-6	51	45
L _{den} (00-24h)	65,3	-6	59	-



*Корекција према SRPS ISO 1996-2:2010, тачка 8.3.1. б) - за положај микрофона на рефлексионој површини

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 2,83\text{dB(A)}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори у dB(A)	
L _{Aeq}	61,3
L _{AE}	110,7
L _{AFmax}	94,2
L _{AFmin}	31,7

Кумулативна расподела нивоа буке у dB(A)						
LA 1,0	LA 5,0	LA 10,0	LA 50,0	LA 90,0	LA 95,0	LA 99,0
72,2	67,5	65,2	50,5	37,6	36,2	34,4

Тип возила Период	Број возила			
	Дан	Вече	Ноћ	Укупно
Лака	3484	652	544	4680
Тешка	528	88	32	648
Укупно	4012	740	576	5328

		ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО 26000 Панчево, Пастерова 2, Тел.Фак.013/322-965	ОБР-167
ИЗВЕШТАЈ О МЕРЕЊУ БУКЕ		Број извештаја: Б012 Датум извештаја:26.09.2017.	

Мерно место 9: Звездана 9 (14.08.2017.) – стамбена зона

Време мерења		
	Датум	Време
Почетак	14.08.2017.	08:28:00h
Крај	15.08.2017.	08:28:00h

Калибрација	
Вредност калибрације на почетку мерења	-0,06
Вредност калибрације на крају мерења	0,00

Метеоролошки услови			
Параметар/интервал	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	ведро	ведро	ведро
Брзина ветра (m/s)	1-2	2-3	1
Температура (°C)	23	21	19
Релативна влажност (%)	63	65	68
Притисак (mbar)	1006	1005	1004



Опис буке		
Према извору	Према фреквенцијском садржају	Према временском току
Бука од саобраћаја	Широкопојасна	Променљива

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB(A)			
	Измерени ниво	Корекција*	Коригована вредност индикатора	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	59,3	-6	53	55
L _{evening} (18- 22h)	53,5	-6	48	55
L _{night} (22-06h)	47,9	-6	42	45
L _{den} (00-24h)	58,7	-6	53	-

*Корекција према SRPS ISO 1996-2:2010, тачка 8.3.1. б) - за положај микрофона на рефлексионој површини

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 2,83\text{dB(A)}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори у dB(A)	
L _{Aeq}	56,8
L _{AE}	106,2
L _{AFmax}	98,9
L _{AFmin}	23,7

 ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО	 <small>APG 01-229 АКРЕДИТОВАНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ЗВУКОВИХ ПАРМЕТАРА</small>	ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО 26000 Панчево, Пастерова 2, Тел.Фах.013/322-965	ОБР-167

Кумулативна расподела нивоа буке у dB(A)						
LA 1,0	LA 5,0	LA 10,0	LA 50,0	LA 90,0	LA 95,0	LA 99,0
64,6	58,5	98,9	47,4	30,7	27,7	25,8

Тип возила Период	Број возила			
	Дан	Вече	Ноћ	Укупно
Лака	192	48	42	282
Тешка	28	4	0	32
Укупно	220	52	42	314



Мерно место 10: Звездана 9 (15.08.2017.) – стамбена зона

Време мерења		
	Датум	Време
Почетак	15.08.2017.	09:08:00h
Крај	16.08.2017.	09:08:00h

Калибрација	
Вредност калибрације на почетку мерења	0,00
Вредност калибрације на крају мерења	0,02

Метеоролошки услови			
Параметар/интервал мерења	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	ведро	ведро	ведро
Брзина ветра (m/s)	1	1-2	1-2
Температура (°C)	24	23	20
Релативна влажност (%)	58	56	58
Притисак (mbar)	1007	1006	1005

Опис буке		
Према извору	Према фреквенцијском садржају	Према временском току
Бука од саобраћаја	Широкопојасна	Променљива

 ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО	 <small>SRPS 9001:2015 АКРЕДИТИВАНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ЗВУКОВОГ СТАЊАЊА</small>	ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО 26000 Панчево, Пастерова 2, Тел.Фах.013/322-965	ОБР-167
ИЗВЕШТАЈ О МЕРЕЊУ БУКЕ		Број извештаја: Б012 Датум извештаја: 26.09.2017.	

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB(A)			
	Измерени ниво	Корекција*	Коригована вредност индикатора	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	55,2	-6	49	55
L _{evening} (18- 22h)	53,3	-6	47	55
L _{night} (22-06h)	50,9	-6	45	45
L _{den} (00-24h)	58,4	-6	52	-



*Корекција према SRPS ISO 1996-2:2010, тачка 8.3.1. б) - за положај микрофона на рефлексионој површини

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 2,84\text{dB(A)}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори у dB(A)	
L _{Aeq}	53,9
L _{AE}	103,2
L _{AFmax}	86,0
L _{AFmin}	25,2

Кумулативна расподела нивоа буке у dB(A)						
LA 1,0	LA 5,0	LA 10,0	LA 50,0	LA 90,0	LA 95,0	LA 99,0
65,3	59,0	55,7	47,2	35,9	32,3	28,7

Тип возила Период	Број возила			
	Дан	Вече	Ноћ	Укупно
Лака	164	42	40	246
Тешка	24	6	1	31
Укупно	188	48	41	277

		ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО 26000 Панчево, Пастерова 2, Тел.Факс.013/322-965	ОБР-167
ИЗВЕШТАЈ О МЕРЕЊУ БУКЕ		Број извештаја: Б012 Датум извештаја:26.09.2017.	

Мерно место 11: Звездана 9 (16.08.2017.) – стамбена зона

Време мерења		
	Датум	Време
Почетак	16.08.2017.	09:24:00h
Крај	17.08.2017.	09:24:00h

Калибрација	
Вредност калибрације на почетку мерења	0,02
Вредност калибрације на крају мерења	0,01

Метеоролошки услови			
Параметар/интервал	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	ведро	ведро	ведро
Брзина ветра (m/s)	1	1-2	2-3
Температура (°C)	29	25	18
Релативна влажност (%)	56	63	62
Притисак (mbar)	1007	1004	1001



Опис буке		
Према извору	Према фреквенцијском садржају	Према временском току
Бука од саобраћаја	Широкопојасна	Променљива

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB(A)			
	Измерени ниво	Корекција*	Коригована вредност индикатора	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	53,9	-6	48	55
L _{evening} (18- 22h)	53,5	-6	48	55
L _{night} (22-06h)	49,0	-6	43	45
L _{den} (00-24h)	57,0	-6	51	-

*Корекција према SRPS ISO 1996-2:2010, тачка 8.3.1. б) - за положај микрофона на рефлексионој површини

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 2,85\text{dB(A)}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори у dB(A)	
L _{Aeq}	52,7
L _{AE}	102,1
L _{AFmax}	84,4
L _{AFmin}	26,3

 ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО	 <small>APG 01-229</small> <small>AKREDITOVANA</small> <small>LABORATORIJA</small> <small>ZA IZMERIVANJE</small> <small>AVIJSKIH VEŠTAČENJA</small>	ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО 26000 Панчево, Пастерова 2, Тел.Факс.013/322-965	ОБР-167

Кумулативна расподела нивоа буке у dB(A)						
LA 1,0	LA 5,0	LA 10,0	LA 50,0	LA 90,0	LA 95,0	LA 99,0
64,2	57,9	54,5	46,8	39,8	33,6	29,5

Тип возила Период	Број возила			
	Дан	Вече	Ноћ	Укупно
Лака	144	36	32	212
Тешка	32	2	0	34
Укупно	188	48	41	277



Мерно место 12: Архитекте Брашована 4 – Зона дуж магистралних и градских саобраћајница

Време мерења		
	Датум	Време
Почетак	22.08.2017.	11:29:00 h
Крај	23.08.2017.	11:29:00 h

Калибрација	
Вредност калибрације на почетку мерења	0,00
Вредност калибрације на крају мерења	0,04

Метеоролошки услови			
Параметар/интервал мерења	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	облачно	облачно	облачно
Брзина ветра (m/s)	1-2	2-3	2-3
Температура (°C)	25	20	20
Релативна влажност (%)	37	47	52
Притисак (mbar)	1004	1002	999

Опис буке		
Према извору	Према фреквенцијском садржају	Према временском току
Бука од саобраћаја	Широкопојасна	Променљива

 ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО	 SRPS 01-229 АКРЕДИТОВАНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ЗВУКОВОГ СТАЊАЊА	ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО 26000 Панчево, Пастерова 2, Тел.Фах.013/322-965	ОБР-167

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB(A)			
	Измерени ниво	Корекција*	Коригована вредност индикатора	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	65,4	-6	59	65
L _{evening} (18- 22h)	62,0	-6	56	65
L _{night} (22-06h)	58,8	-6	53	55
L _{den} (00-24h)	67,1	-6	61	-



*Корекција према SRPS ISO 1996-2:2010, тачка 8.3.1. б) - за положај микрофона на рефлексионој површини

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 2,83$ dB(A) за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори у dB(A)	
L _{Aeq}	63,6
L _{AE}	112,9
L _{AFmax}	100,8
L _{AFmin}	33,6

Кумулативна расподела нивоа буке у dB(A)						
LA 1,0	LA 5,0	LA 10,0	LA 50,0	LA 90,0	LA 95,0	LA 99,0
74,9	69,6	66,2	47,5	39,5	38,0	36,1

Тип возила Период	Број возила			
	Дан	Вече	Ноћ	Укупно
Лака	2920	1420	1168	5508
Тешка	244	82	64	390
Укупно	3164	1502	1232	5898

		ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО 26000 Панчево, Пастерова 2, Тел.Фах.013/322-965	ОБР-167
ИЗВЕШТАЈ О МЕРЕЊУ БУКЕ		Број извештаја: Б012 Датум извештаја: 26.09.2017.	

Мерно место 13: Геронтолошки Центар – Зона одмора и рекреације

Време мерења		
	Датум	Време
Почетак	09.08.2017.	12:32:00 h
Крај	10.08.2017.	12:32:00 h

Калибрација	
Вредност калибрације на почетку мерења	0,00
Вредност калибрације на крају мерења	0,04



Метеоролошки услови			
Параметар/интервал мерења	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	облачно	облачно	облачно
Брзина ветра (m/s)	3-4	2-3	3-4
Температура (°C)	34	28	23
Релативна влажност (%)	42	46	54
Притисак (мбар)	1005	1005	1007

Опис буке		
Према извору	Према фреквенцијском садржају	Према временском току
Бука од саобраћаја	Широкопојасна	Променљива

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB(A)			
	Измерени ниво	Корекција*	Коригована вредност индикатора	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	60,5	-6	55	50
L _{evening} (18- 22h)	59,2	-6	53	50
L _{night} (22-06h)	56,3	-6	50	40
L _{den} (00-24h)	63,8	-6	58	-

*Корекција према SRPS ISO 1996-2:2010, тачка 8.3.1. б) - за положај микрофона на рефлексионој површини

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 2,90$ dB(A) за ниво сигурности од 95%

 ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО	 APC <small>01-229</small> АКРЕДИТОВАНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ЗВУКОВОГ ПОЛИЊА	ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО 26000 Панчево, Пастерова 2, Тел.Фах.013/322-965	ОБР-167

Додатни индикатори у dB(A)	
LAeq	59,2
LAЕ	108,6
LAFmax	89,6
LAFmin	41,9

Кумулативна расподела нивоа буке у dB(A)						
LA 1,0	LA 5,0	LA 10,0	LA 50,0	LA 90,0	LA 95,0	LA 99,0
70,8	63,8	62,0	53,4	46,3	45,5	44,4



Тип возила Период	Број возила			
	Дан	Вече	Ноћ	Укупно
Лака	3696	1204	1132	6032
Тешка	16	0	0	16
Укупно	3712	1204	1132	6048

Мерно место 14: Јанка Халабуре 1 – Зона одмора и рекреације-радни дан

Време мерења		
	Датум	Време
Почетак	24.08.2017.	11:22:00h
Крај	25.08.2017.	11:22:00h

Калибрација	
Вредност калибрације на почетку мерења	-0,05
Вредност калибрације на крају мерења	0,02

Метеоролошки услови			
Параметар/интервал мерења	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	облачно	ведро	ведро
Брзина ветра (m/s)	1-2	1	1-2
Температура (°C)	28	26	23
Релативна влажност (%)	27	42	48
Притисак (hPa; mbar)	1005	1004	1001

 ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО	 <small>APG 01-229 АКРЕДИТОВАНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ СРПС СТАНДАРДА</small>	ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО 26000 Панчево, Пастерова 2, Тел.Фах.013/322-965	ОБР-167

Опис буке		
Према извору	Према фреквенцијском садржају	Према временском току
Бука од саобраћаја	Широкопојасна	Променљива

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB(A)			
	Измерени ниво	Корекција*	Коригована вредност индикатора	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	55,1	-6	49	50
L _{evening} (18- 22h)	55,4	-6	49	50
L _{night} (22-06h)	50,5	-6	45	40
L _{den} (00-24h)	58,6	-6	53	-



*Корекција према SRPS ISO 1996-2:2010, тачка 8.3.1. б) - за положај микрофона на рефлексионој површини

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 2,93$ dB(A) за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори у dB(A)	
L _{Aeq}	54,1
L _{AE}	103,4
L _{AFmax}	87,6
L _{AFmin}	40,0

Кумулативна расподела нивоа буке у dB(A)						
LA 1,0	LA 5,0	LA 10,0	LA 50,0	LA 90,0	LA 95,0	LA 99,0
64,7	60,6	58,0	45,9	42,4	42,0	41,4

Тип возила / Период	Број возила			
	Дан	Вече	Ноћ	Укупно
Лака	2840	920	816	4576
Тешка	8	0	0	8
Укупно	2848	920	816	4584

 ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО	 <small>APG 01-229</small> <small>AKREDITOVANA</small> <small>LABORATORIJA</small> <small>ZA IZMEREVANJE</small> <small>AKUSTIČKIH VELIČINA</small>	ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО 26000 Панчево, Пастерова 2, Тел.Фах.013/322-965	ОБР-167

Мерно место 15: Јанка Халабуре 1 – Зона одмора и рекреације-викенд

Време мерења		
	Датум	Време
Почетак	25.08.2017.	12:03:00h
Крај	26.08.2017.	12:03:00h

Калибрација	
Вредност калибрације на почетку мерења	0,02
Вредност калибрације на крају мерења	0,03

Метеоролошки услови			
Параметар/интервал	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	облачно	ведро	ведро
Брзина ветра (m/s)	1-2	2-3	2-3
Температура (°C)	29	26	21
Релативна влажност (%)	28	46	52
Притисак (hPa; mbar)	1007	1004	1001



Опис буке		
Према извору	Према фреквенцијском садржају	Према временском току
Бука од саобраћаја	Широкопојасна	Променљива

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB(A)			
	Измерени ниво	Корекција* Корекција**	Измерени ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	55,7	-6 5	55	50
L _{evening} (18- 22h)	56,4	-6 5	55	50
L _{night} (22-06h)	54,7	-6 5	54	40
L _{den} (00-24h)	61,4	-6 5	60	-

*Корекција према SRPS ISO 1996-2:2010, тачка 8.3.1. б) - за положај микрофона на рефлексионој површини

** Корекција према SRPS ISO 1996-1:2010, тачка 6.3.2-корекција за викенд



Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 2,91$ dB(A) за ниво сигурности од 95%

 <p>ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО</p>	 <p>АКЗ 01-229 АКРЕДИТОВАНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ЗВУКОВОГ ПОЛИЈА</p>	<p align="center">ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО 26000 Панчево, Пастерова 2, Тел.Фах.013/322-965</p>	<p align="center">ОБР-167</p>
<p align="center">ИЗВЕШТАЈ О МЕРЕЊУ БУКЕ</p>		<p align="right">Број извештаја: Б012 Датум извештаја:26.09.2017.</p>	

Додатни индикатори у dB(A)	
LAeq	55,5
LAЕ	104,9
LAFmax	96,0
LAFmin	39,8

Кумулативна расподела нивоа буке у dB(A)						
LA 1,0	LA 5,0	LA 10,0	LA 50,0	LA 90,0	LA 95,0	LA 99,0
64,4	60,7	58,3	49,8	43,0	42,5	43,0

Тип возила Период	Број возила			
	Дан	Вече	Ноћ	Укупно
Лака	2728	1046	980	4754
Тешка	6	0	0	6
Укупно	2734	1046	980	4760

 	ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО 26000 Панчево, Пастерова 2, Тел.Фак.013/322-965	ОБР-167
ИЗВЕШТАЈ О МЕРЕЊУ БУКЕ		Број извештаја: Б012 Датум извештаја:26.09.2017.

УПОРЕДНА АНАЛИЗА РЕЗУЛТАТА МЕРЕЊА ЛЕТО 2017.

Статистичком обрадом резултата мерења одабраних индикатора буке, на мерним местима за систематско мерење буке у Вршцу, у летњој сезони 2017.године изражене су просечне вредности индикатора буке, просечна прекорачења граничних вредности индикатора буке за поједине периоде мерења и приказани у табели 2 и 3.

Табела 2. Просечна вредност индикатора буке на мерним местима у Вршцу, у летњој сезони 2017. године изражена у dB(A)

Индикатори буке	Lday	Levening	Lnight	Lden
Просечне вредности индикатора у dB(A)	56±9	55±8	52±18	60±16



Табела 3. Просечна прекорачења вредности индикатора буке за дан, вече и ноћ на мерним местима у Вршцу у летњој сезони 2017. године изражена у dB(A)

Индикатори буке	Lday	Levening	Lnight
Просечна прекорачења граничне вредности индикатора буке у dB(A)	3±2	3±2	11±9

Такође, статистичком обрадом резултата бројања саобраћаја на мерним местима за систематско мерење буке у Вршцу, у летњој сезони 2017.године изражене је број просечних пролазака лаких и тешких возила, као и укупног броја возила на час и приказани у табели 4.

Табела 4. Просечан број пролазака возила на час на мерним местима у Вршцу, у различитим мерним периодима летњој сезони 2017.године

Период	Возила		
	Лака	Тешка	Укупно (лака+тешка)
Дан (06-18h)	3820	87	3907
Вече (18-22h)	1021	18	1039
Ноћ (22-06h)	888	9	897
Целодневни (00-24h)	5729	114	5843

 <p>ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО</p>	 <p>АПС 01-229 АКРЕДИТОВАНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ЗВУКОВИХ ПРАМЕЊИ</p>	<p>ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО 26000 Панчево, Пастерова 2, Тел.Фах.013/322-965</p>	<p>ОБР-167</p>
<p>ИЗВЕШТАЈ О МЕРЕЊУ БУКЕ</p>		<p>Број извештаја: Б012 Датум извештаја:26.09.2017.</p>	



На табели 5. приказани су индикатори буке са највећим и најнижим измереним вредностима као и мерна места на којима су забележени у летњој сезони 2017.године.

Табела 5. Упоредни приказ најважнијих индикатора буке, на мерним местима у Вршцу у летњој сезони 2017.године

Индикатор буке	ЛЕТЊА СЕЗОНА 2017.	
	dB(A)	Мерно место
Lday max	66	Општина-викенд
Levening max	63	Општина-викенд
Lnight max	78	Трг Теодора Вршачког 40
Lden max	83	Трг Теодора Вршачког 40
Lday min	48	Звездана 9 (16.08.2017.године)
Levening min	47	Звездана 9 (15.08.2017.године)
Lnight min	42	Звездана 9 (14.08.2017.године)
Lden min	51	Звездана 9 (16.08.2017.године)
LAEmax	123	Трг Теодора Вршачког 40
LAFmax	101	Жарка Зрењанина 29
LAFmin	24	Звездана 9 (14.08.2017.године)
> GVLday	5	Геронтолошки центар, Јанка Халабуре 1-викенд
> GVLevening	5	Јанка Халабуре 1-викенд
> GVLnight	23	Трг Теодора Вршачког 40

На основу просечне вредности целодневног индикатора буке Lden од 60 dB(A) у летњем периоду, која се уврсти у образац за рачунање узнемиравања становништва буком током дана, израчунато је да у Вршцу проценат становништва угроженог буком од друмског саобраћаја током дана у летњем периоду износи %A = 12,80% (4688 становника), а проценат веома угроженог становништва %XA = 8,97% (3285 становника).

Укључивањем просечне вредности измерених индикатора буке за ноћ у летњем периоду од 52 dB(A) у образац за рачунање узнемиравања становништва тј. ометања сна буком током ноћи израчунато је да је у Вршцу проценат угроженог становништва %A = 14,75%, (5403 становника), а високо угроженог %XA = 6,38% (2337 становника).

 ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО	 АПС 01-229 АКРЕДИТОВАНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ И КРАЈЊЕ ЕТАЛОНИРАЊЕ	ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО 26000 Панчево, Пастерова 2, Тел.Фах.013/322-965	ОБР-167
ИЗВЕШТАЈ О МЕРЕЊУ БУКЕ		Број извештаја: Б012 Датум извештаја: 26.09.2017.	

3.2. ДИСКУСИЈА

Зона градског центра:

У зони градског центра (према опредељењу одговорних лица Градске управе Вршац), континуирано мерење буке у животној средини је вршено на 7 мерних места.


На мерном месту 1. Зграда општине – радни дан, у зони градског центра у Вршцу, у летњој сезони 2017.године измерена вредност индикатора буке за дан износила је 56dB(A), за вече 61dB(A). Ове вредности индикатора буке за дан и вече **НЕ ПРЕЛАЗЕ** граничну вредности индикатора буке за дан и вече од 65dB(A), коју предвиђа Уредба за зону градског центра. За ноћ је измерена вредност индикатора буке износила је 53dB(A), те ова вредност **НЕ ПРЕЛАЗИ** граничну вредност индикатора буке за ноћ за зону градског центра од 55dB(A).

На мерном месту 2. Зграда општине – викенд, у зони градског центра у Вршцу, у летњој сезони 2017.године измерена вредност индикатора буке за дан износила је 66dB(A), за вече 63dB(A). Ове вредности индикатора буке за дан **ПРЕЛАЗЕ** граничну вредности индикатора буке за дан од 65dB(A), коју предвиђа Уредба за зону градског центра. Вредности индикатора буке за вече **НЕ ПРЕЛАЗЕ** граничну вредности индикатора буке за вече од 65dB(A), коју предвиђа Уредба за зону градског центра. За ноћ је измерена вредност индикатора буке од 63dB(A), те ова вредност **ПРЕЛАЗИ** граничну вредност индикатора буке за ноћ за зону градског центра од 55dB(A).

На мерном месту 3. Улица Жарка Зрењанина 29, у зони градског центра у Вршцу, у летњој сезони 2017.године измерена вредност индикатора буке за дан износила је 60dB(A), за вече 59 dB(A). Ове вредности индикатора буке за дан и вече **НЕ ПРЕЛАЗЕ** граничну вредности индикатора буке за дан и вече од 65dB(A), коју предвиђа Уредба за зону градског центра. За ноћ је измерена вредност индикатора буке за ноћ износила 55dB(A), те ова вредност **НЕ ПРЕЛАЗИ** граничну вредност индикатора буке за ноћ за зону градског центра од 55dB(A).

На мерном месту 4. Трг Теодора Вршачког 40, у зони градског центра у Вршцу, у летњој сезони 2017.године измерена вредност индикатора буке за дан износила је 59dB (A), за вече 62dB(A). Ове вредности индикатора буке за дан и вече **НЕ ПРЕЛАЗЕ** граничну вредности индикатора буке за дан и вече од 65dB(A), коју предвиђа Уредба за зону градског центра. За ноћ је измерена вредност индикатора буке износила је 78dB(A), те ова вредност **ПРЕЛАЗИ** граничну вредност индикатора буке за ноћ за зону градског центра од 55 dB(A).

На мерном месту 5. Улица Анђе Ранковића 13, у зони градског центра у Вршцу, у летњој сезони 2017.године измерена вредност индикатора буке за дан износила је 59dB(A), за вече 58dB(A). Ове вредности индикатора буке за дан и вече **НЕ ПРЕЛАЗЕ** граничну вредности индикатора буке за дан и вече од 65dB(A), коју предвиђа Уредба за зону градског центра. За ноћ је измерена вредност индикатора буке за ноћ износила 54dB(A), те ова вредност **НЕ ПРЕЛАЗИ** граничну вредност индикатора буке за ноћ за зону градског центра од 55dB(A).

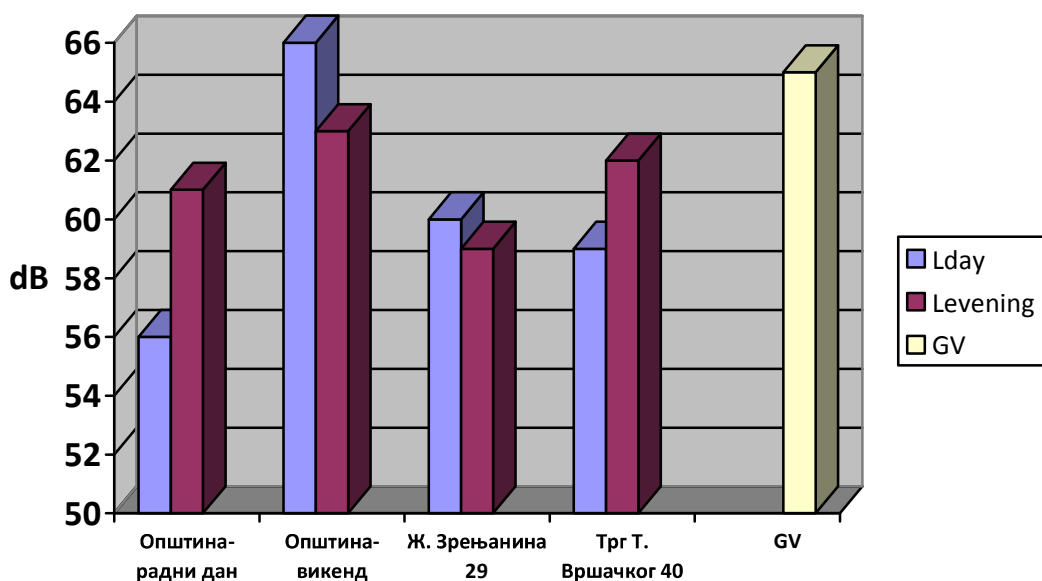
 <p>ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО</p>	<p>ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО 26000 Панчево, Пастерова 2, Тел.Фак.013/322-965</p>	<p>ОБР-167</p>
<p>ИЗВЕШТАЈ О МЕРЕЊУ БУКЕ</p>		<p>Број извештаја: Б012 Датум извештаја: 26.09.2017.</p>



На мерном месту 6. Улица 2. октобра 42, у зони градског центра у Вршцу, у летњој сезони 2017.године измерена вредност индикатора буке за дан износила је 59dB(A), за вече 57dB(A). Ове вредности индикатора буке за дан и вече **НЕ ПРЕЛАЗЕ** граничну вредности индикатора буке за дан и вече од 65dB(A), коју предвиђа Уредба за зону градског центра. За ноћ је измерена вредност индикатора буке за ноћ износила 52dB(A), те ова вредност **НЕ ПРЕЛАЗИ** граничну вредност индикатора буке за ноћ за зону градског центра од 55dB(A).

На мерном месту 7. Улица Стеријина 45, у зони градског центра у Вршцу, у летњој сезони 2017.године измерена вредност индикатора буке за дан износила је 57dB(A), за вече 56dB(A). Ове вредности индикатора буке за дан и вече **НЕ ПРЕЛАЗЕ** граничну вредности индикатора буке за дан и вече од 65dB(A), коју предвиђа Уредба за зону градског центра. За ноћ је измерена вредност индикатора буке за ноћ износила 49dB(A), те ова вредност **НЕ ПРЕЛАЗИ** граничну вредност индикатора буке за ноћ за зону градског центра од 55dB(A).

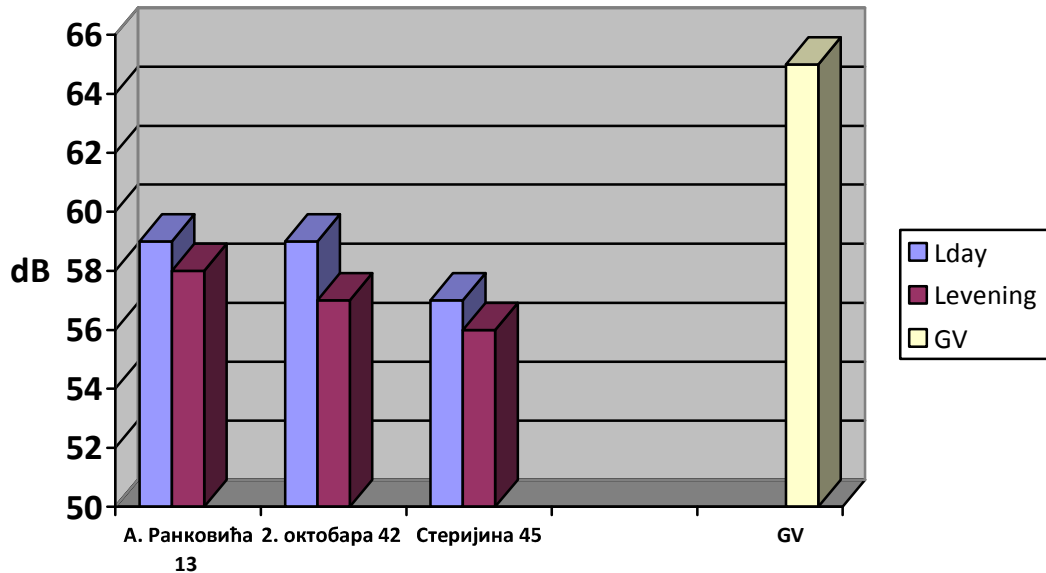
Измерене вредности индикатора и њихове граничне вредности приказане су и на графиконима 1. и 2. (за дан и вече) и на графиконима 3. и 4. (за ноћ).

Графикон 1. Летња сезона 2017. година – Дневни и вечерњи ниво буке и гранична вредност индикатора буке за дан и вече у dB(A). Мерна места у зони градског центра: општина-радни дан, општина – викенд, Ж. Зрењанина 29, Трг Теодора Вршачког 40, Вршац

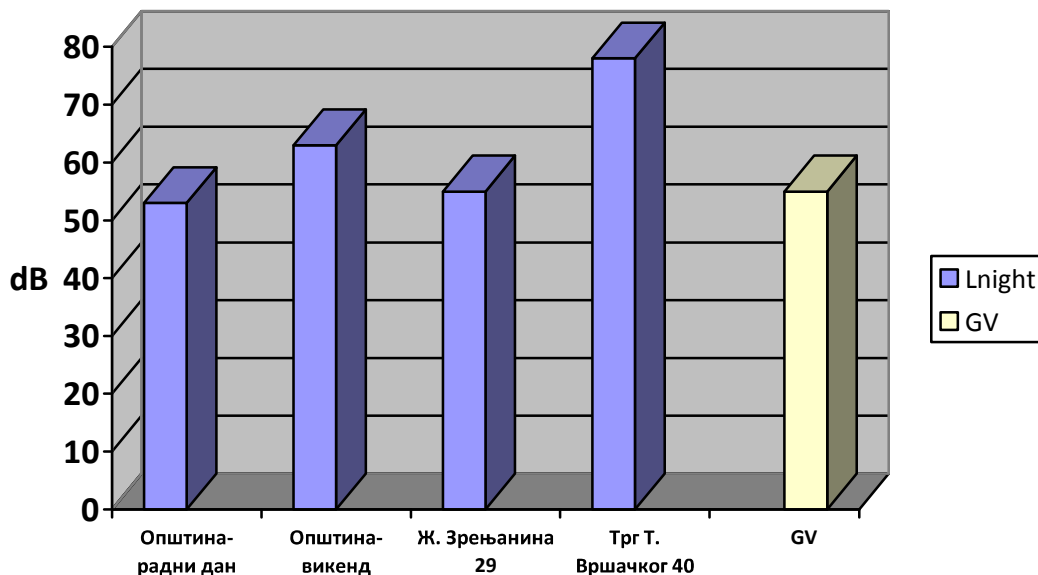



 <p>ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО</p>	 <p>АБС 01-229 АКРЕДИТОВАНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ЗВУКОВОГ СТАЊАЊА</p>	<p>ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО 26000 Панчево, Пастерова 2, Тел.Фах.013/322-965</p>	<p>ОБР-167</p>
<p>ИЗВЕШТАЈ О МЕРЕЊУ БУКЕ</p>		<p>Број извештаја: Б012 Датум извештаја:26.09.2017.</p>	

Графикон 2. Летња сезона 2017. година – Дневни и вечерњи ниво буке и гранична вредност индикатора буке за дан и вече у dB(A). Мерна места у зони градског центра: Анђе Ранковића 13, 2. октобра 42 и Стеријина 45, Вршац

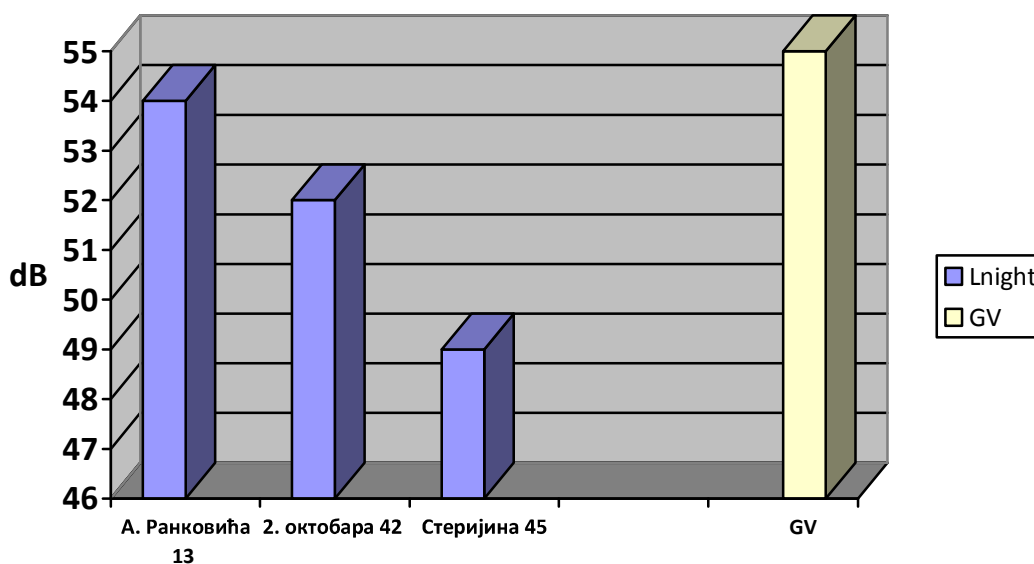


Графикон 3. Летња сезона 2017. година – Ноћни ниво буке и гранична вредност индикатора буке за ноћ у dB(A) Мерна места у зони градског центра: општина-радни дан, општина-викенд, Ж. Зрењанина 29, Трг Теодора Вршачког 40, Вршац



	ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО 26000 Панчево, Пастерова 2, Тел.Фах.013/322-965	ОБР-167
ИЗВЕШТАЈ О МЕРЕЊУ БУКЕ		Број извештаја: Б012 Датум извештаја: 26.09.2017.

Графикон 4. Летња сезона 2017. година – Ноћни ниво буке и гранична вредност индикатора буке за ноћ у dB(A) Мерна места у зони градског центра: Анђе Ранковића 13, 2. октобра 42 и Стеријина 45, Вршац.





Зона становања:

У зони становања (према опредељењу одговорних лица Градске управе Вршац), континуирано мерење буке у животној средини је вршено на 4 мерна места у току летње сезоне 2017.године.

Мерно место 8. – улица Жарка Зрењанина 122, у зони становања у Вршцу, у летњој сезони 2017.године измерена вредност индикатора буке за дан износила је 57dB(A), за вече 56dB(A). Вредности индикатора буке за дан и вече **ПРЕЛАЗЕ** граничну вредности индикатора буке за дан и вече од 55dB(A), коју предвиђа Уредба за зону становања. За ноћ је измерена вредност индикатора буке за ноћ износила 51dB(A), ова вредност такође **ПРЕЛАЗИ** граничну вредност индикатора буке за ноћ за ову зону од 45dB(A).

Мерно место 9. – улица Звездана 9 (14.08.2017.године), у зони становања у Вршцу, у летњој сезони 2017.године измерена вредност индикатора буке за дан износила је 53dB(A), за вече 48dB(A). Вредности индикатора буке за дан и вече **НЕ ПРЕЛАЗЕ** граничну вредности индикатора буке за дан и вече од 55dB(A), коју предвиђа Уредба за зону становања. За ноћ је измерена вредност индикатора буке за ноћ износила 42dB(A), ова вредност такође **НЕ ПРЕЛАЗИ** граничну вредност индикатора буке за ноћ за ову зону од 45dB(A).

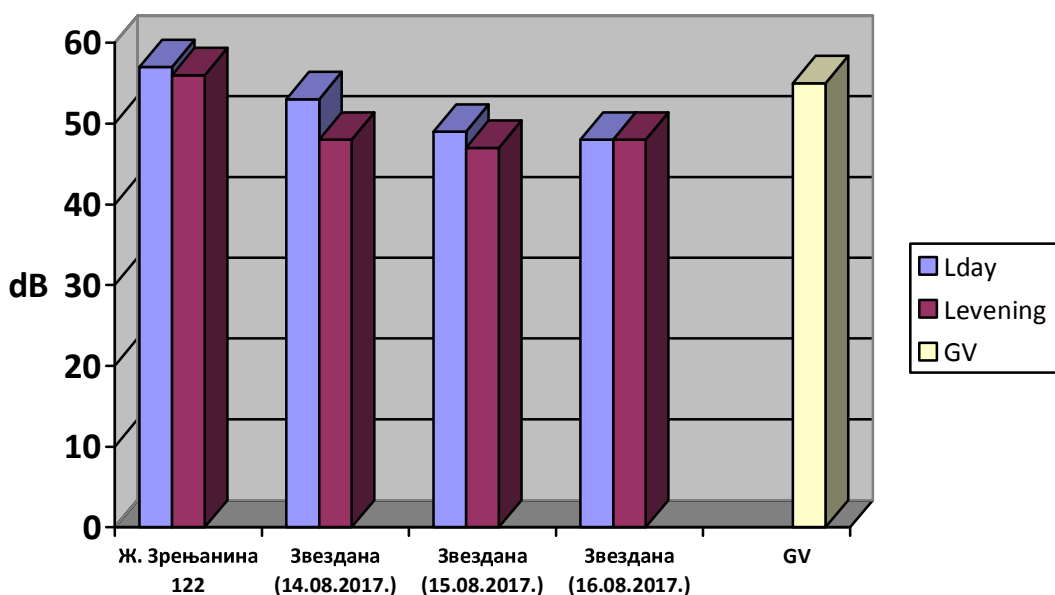
Мерно место 10. – улица Звездана 9 (15.08.2017.године), у зони становања у Вршцу, у летњој сезони 2017.године измерена вредност индикатора буке за дан износила је 49dB(A), за вече 47dB(A). Вредности индикатора буке за дан и вече **НЕ ПРЕЛАЗЕ** граничну вредности индикатора буке за дан и вече од 55dB(A), коју предвиђа Уредба за зону становања. За ноћ је измерена вредност индикатора буке износила је 45dB(A), ова вредност такође **НЕ ПРЕЛАЗИ** граничну вредност индикатора буке за ноћ за ову зону од 45dB(A).



 ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО	 АПС 01-229 АКРЕДИТОВАНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ЗВУКОВОГ СТАЊИЊЕ	ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО 26000 Панчево, Пастерова 2, Тел.Фах.013/322-965	ОБР-167
ИЗВЕШТАЈ О МЕРЕЊУ БУКЕ		Број извештаја: Б012 Датум извештаја:26.09.2017.	

Мерно место 11. – улица Звездана 9 (16.08.2017.године), у зони становања у Вршцу, у летњој сезони 2017.године измерена вредност индикатора буке за дан износила је 48dB(A), за вече 48dB(A). Вредности индикатора буке за дан и вече **НЕ ПРЕЛАЗЕ** граничну вредности индикатора буке за дан и вече од 55dB(A), коју предвиђа Уредба за зону становања. За ноћ је измерена вредност индикатора буке износила је 43dB(A), ова вредност такође **НЕ ПРЕЛАЗИ** граничну вредност индикатора буке за ноћ за ову зону од 45dB(A).

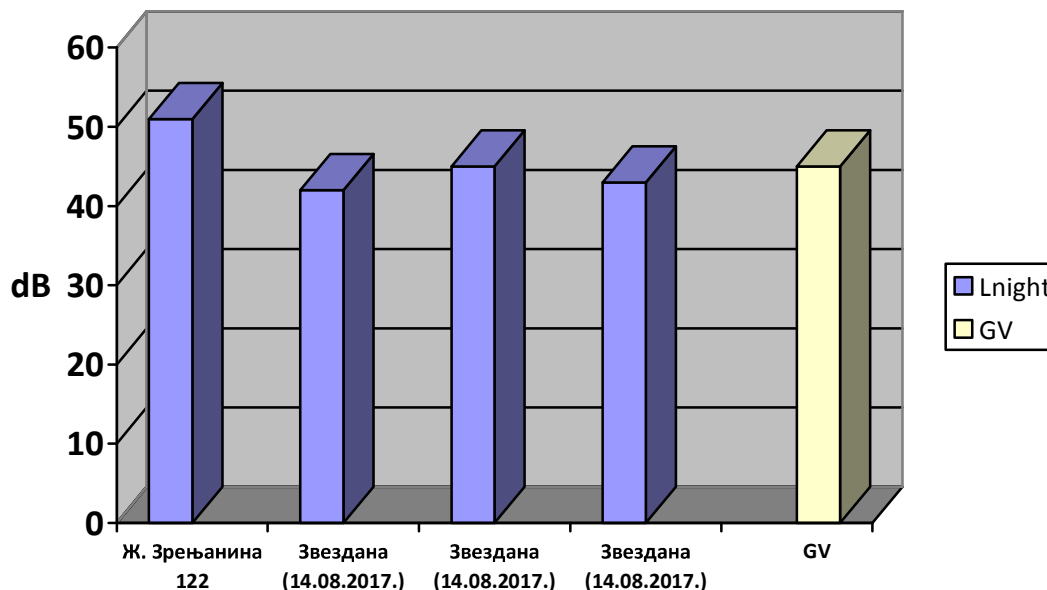
Измерене вредности индикатора и њихове граничне вредности приказане су на графиконима 5 и 6.

Графикон 5. Летња сезона 2017. година – Дневни и вечерњи ниво буке и гранична вредност индикатора буке за дан и вече у dB(A). Мерно места у зони становања: Жарка Зрењанина 122, Звездана (14.08.2017.године), Звездана 9 (15.08.2017.године) и Звездана 9 (16.08.2017.године), Вршац



 ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО	 АПС 01-229 АКРЕДИТОВАНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ЗВУКОВИХ ПРАМЕЊИ	ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО 26000 Панчево, Пастерова 2, Тел.Фах.013/322-965	ОБР-167
ИЗВЕШТАЈ О МЕРЕЊУ БУКЕ		Број извештаја: Б012 Датум извештаја: 26.09.2017.	

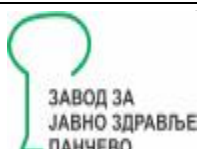

Графикон 6. Летња сезона 2017. година – Ноћни ниво буке и гранична вредност индикатора буке за ноћ у dB(A) Мерно места у зони становања: Жарка Зрењанина 122, Звездана (14.08.2017.године), Звездана 9 (15.08.2017.године) и Звездана 9 (16.08.2017.године), Вршац.



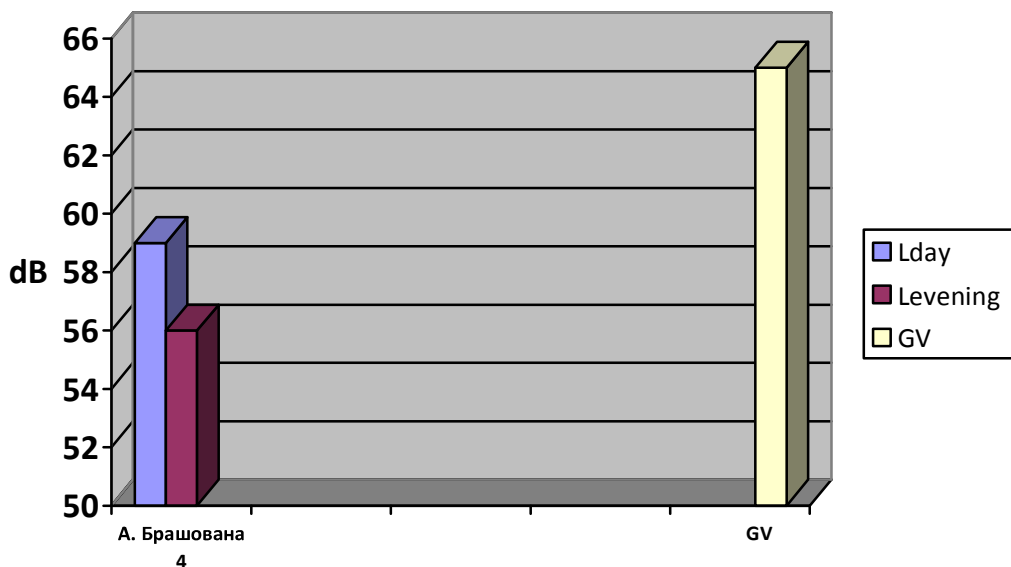
У Зони дуж магистралних и градских саобраћајница (према одређењу одговорних лица Градске управе Вршац), континуирано мерење буке у животној средини је вршено на 1 мерном месту у летњој сезони 2017.године.

На мерном месту 12. Улица Архитекте Брашована 4, у зони дуж магистралних и градских саобраћајница у летњој сезони 2017.године измерена вредност индикатора буке за дан износила је 59dB(A), за вече 56dB(A). Вредности индикатора буке за дан и вече **НЕ ПРЕЛАЗЕ** граничну вредности индикатора буке за дан и вече од 65dB(A), коју предвиђа Уредба за зону дуж магистралних и градских саобраћајница. Измерена вредност индикатора буке за ноћ је износила 53dB(A), те ова вредност такође **НЕ ПРЕЛАЗИ** граничну вредност индикатора буке за ноћ за зону дуж магистралних и градских саобраћајница од 55dB(A).

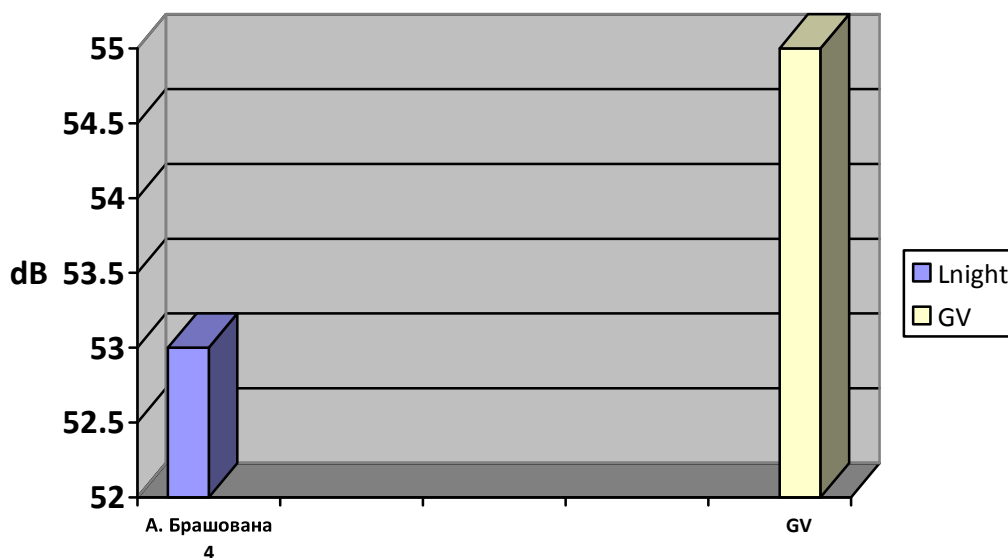
Измерене вредности индикатора и њихове граничне вредности приказане су и на графиконима 7. и 8.


 <p>ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО</p>	 <p>АПС 01-229 АКРЕДИТОВАНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ МИКРОАКУСТИЧКИХ ПРАМЕРА</p>	<p>ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО 26000 Панчево, Пастерова 2, Тел.Фах.013/322-965</p>	<p>ОБР-167</p>
<p>ИЗВЕШТАЈ О МЕРЕЊУ БУКЕ</p>		<p>Број извештаја: Б012 Датум извештаја:26.09.2017.</p>	

Графикон 7. Летња сезона 2017. година – Дневни и вечерњи ниво буке и гранична вредност индикатора буке за дан и вече у dB(A). Мерно места у зони дуж магистралних и градских саобраћајница: А. Брашована 4, Вршац



Графикон 8. Летња сезона 2017. година – Ноћни ниво буке и гранична вредност индикатора буке за ноћ у dB(A) Мерно места у зони дуж магистралних и градских саобраћајница: А. Брашована 4, Вршац.



 ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО	ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО 26000 Панчево, Пастерова 2, Тел.Факх.013/322-965	ОБР-167
ИЗВЕШТАЈ О МЕРЕЊУ БУКЕ		Број извештаја: Б012 Датум извештаја:26.09.2017.

Зона одмора и рекреације:

У зони одмора и рекреације и болничкој зони (према опредељењу одговорних лица Градске управе Вршац), континуирано мерење буке у животној средини је вршено на 3 мерна места у току летње сезоне 2017.

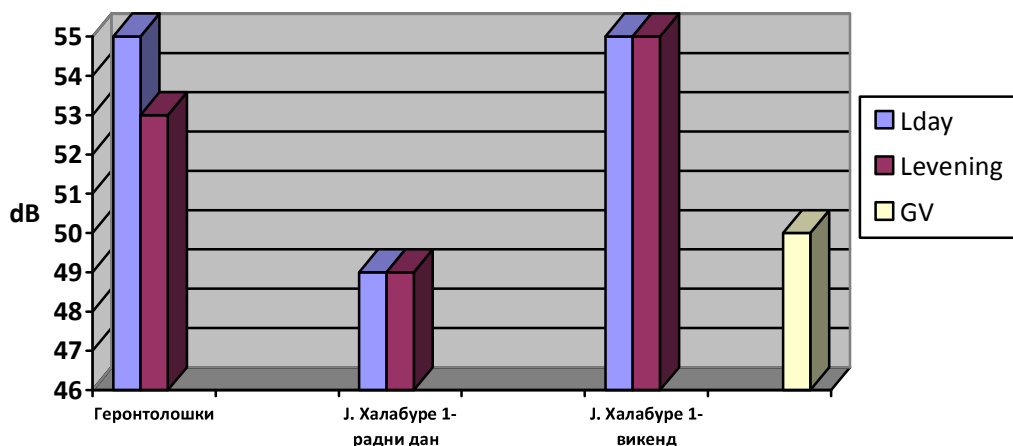
Мерно место 13. – Геронтолошки центар, у зони одмора и рекреације у Вршцу, у летњој сезони 2017.године измерена вредност индикатора буке за дан износила је 55dB(A), за вече 53dB(A). Вредности индикатора буке за дан и вече **ПРЕЛАЗЕ** граничну вредности индикатора буке за дан и вече од 50dB(A), коју предвиђа Уредба за зону одмора и рекреације. За ноћ је измерена вредност индикатора буке износила је 50dB(A), ова вредност **ПРЕЛАЗИ** граничну вредност индикатора буке за ноћ за ову зону од 40dB(A).


Мерно место 14. – Јанка Халабуре 1-радни дан, у зони одмора и рекреације у Вршцу, у летњој сезони 2017.године измерена вредност индикатора буке за дан износила је 49dB(A), за вече 49dB(A). Вредности индикатора буке за дан и вече **НЕ ПРЕЛАЗЕ** граничну вредности индикатора буке за дан и вече од 50dB(A), коју предвиђа Уредба за зону одмора и рекреације. За ноћ је измерена вредност индикатора буке износила је 45dB(A), ова вредност **ПРЕЛАЗИ** граничну вредност индикатора буке за ноћ за ову зону од 40dB(A).

Мерно место 15. – Јанка Халабуре 1-викенд, у зони одмора и рекреације у Вршцу, у летњој сезони 2017.године измерена вредност индикатора буке за дан износила је 55dB(A), за вече 55dB(A). Вредности индикатора буке за дан и вече **ПРЕЛАЗЕ** граничну вредности индикатора буке за дан и вече од 50dB(A), коју предвиђа Уредба за зону одмора и рекреације. За ноћ је измерена вредност индикатора буке износила је 54dB(A), ова вредност **ПРЕЛАЗИ** граничну вредност индикатора буке за ноћ за ову зону од 40dB(A).

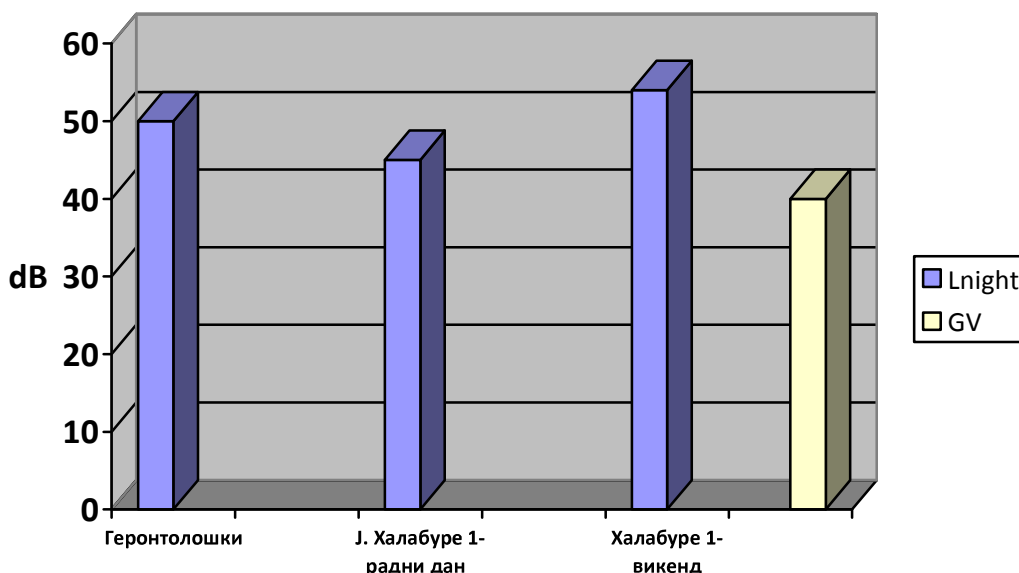
Измерене вредности индикатора и њихове граничне вредности приказане су и на графиконима 9. и 10.

Графикон 9. Летња сезона 2017. година – Дневни и вечерњи ниво буке и гранична вредност индикатора буке за дан и вече у dB(A) Мерно места у зони одмора и рекреације: Геронтолошки центар, Ј. Халабуре 1-радни дан и Ј. Халабуре 1-викенд, Вршац



 ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО	ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО 26000 Панчево, Пастерова 2, Тел.Фах.013/322-965	ОБР-167
ИЗВЕШТАЈ О МЕРЕЊУ БУКЕ		Број извештаја: Б012 Датум извештаја: 26.09.2017.

Графикон 10. Летња сезона 2017.година – Ноћни ниво буке и гранична вредност индикатора буке за ноћ у dB(A) Мерно места у зони одмора и рекреације: Геронтолошки центар, Ј. Халабуре 1-радни дан и Ј. Халабуре 1-викенд, Вршац





Упоредним прегледом измерених вредности индикатора буке за дан и вече и ноћ на мерним местима у Вршцу, у летњој сезони 2017.године, измерене су највише вредности индикатора буке за дан на мерном месту у зони градског центра, са максималном вредношћу од 66 dB(A) на мерном месту општина-викенд.

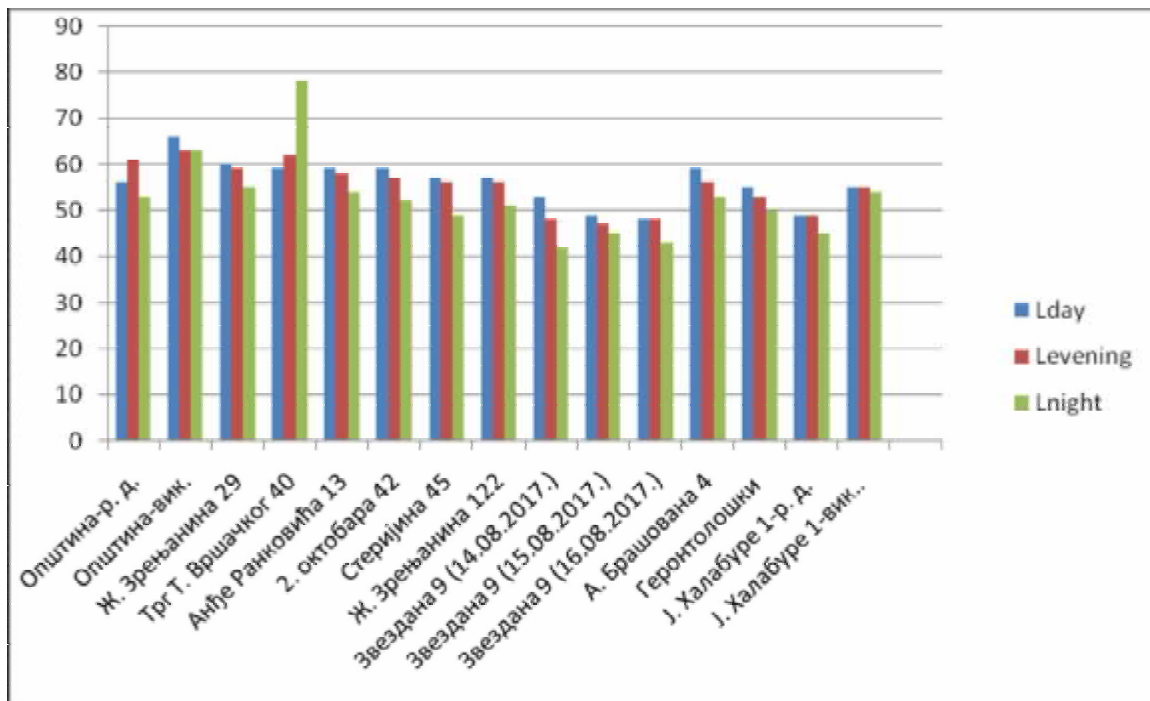
Највећа вредност индикатора буке за вече измерена је, такође на мерном месту у зони градског центра, на мерном месту општина-викенд – 63 dB(A).

Највећа вредност индикатора буке за ноћ са максималном вредношћу 78 dB(A) забележена је на мерном месту Трг Теодора Вршачког 40, у зони градског центра.



Упоредни преглед измерених вредности индикатора буке за дан, вече и ноћ на мерним местима у Вршцу, у летњој сезони 2017.године приказан је на графикону 11.

 <p>ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО</p>	 <p>АТС 01-229 АКРЕДИТОВАНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ СМРС ВОКТЕК СЛАСИЦИМА</p>	<p>ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО 26000 Панчево, Пастерова 2, Тел.Фах.013/322-965</p>	<p>ОБР-167</p>
<p>ИЗВЕШТАЈ О МЕРЕЊУ БУКЕ</p>		<p>Број извештаја: Б012 Датум извештаја:26.09.2017.</p>	

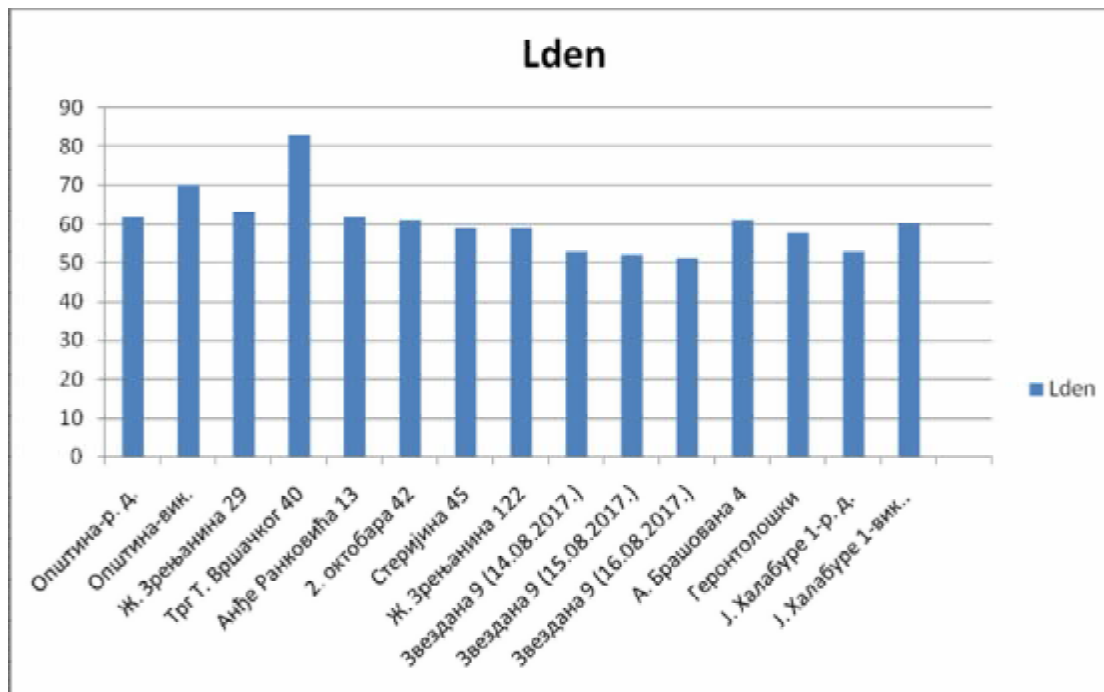
Графикон 11. Летња сезона 2017.година – Дневни, вечерњи и ноћни нивои буке у dB(A) на мерним местима у Вршцу,



Упоредни преглед измерених целодневних вредности индикатора, Lden, на мерним местима у Вршцу, у летњој сезони 2017.године приказан је на графикону 12. На графикону се јасно уочава да је највећа вредност Lden на мерном месту у зони градског центра, на мерном месту Трг Теодора Вршачког 40 (83dB(A)).

		<p align="center">ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО 26000 Панчево, Пастерова 2, Тел.Фах.013/322-965</p>	<p align="center">ОБР-167</p>
<p align="center">ИЗВЕШТАЈ О МЕРЕЊУ БУКЕ</p>		<p align="center">Број извештаја: Б012 Датум извештаја:26.09.2017.</p>	

Графикон 12. Летња сезона 2017.година – Целодневни ниво буке у dB(A) на мерним местима у Вршцу, летња сезона 2017.године.





Из приказа просечних вредности индикатора буке у табели 2, добијених статистичком обрадом коригованих измерених вредности види се да на одабраним мерним местима за систематско мерење буке у Вршцу у летњој сезони 2017.године:

- просечна вредност индикатора буке за дан износи 56 ± 9 dB(A),
- просечна вредност индикатора буке за вече зноси 55 ± 8 dB(A),
- просечна вредност индикатора буке за ноћ износи 52 ± 18 dB(A),
- просечна вредност индикатора целодневне буке, Lden, износи 60 ± 16 dB(A).

Приказ просечних прекорачења граничних вредности индикатора буке за поједине периоде мерења у табели 3. показује да је просечно прекорачење граничне вредности индикатора буке за ноћ у летњој сезони 2017.године (11 ± 9 dB(A)) велико, и да је за 8 dB(A) веће од просечног прекорачења за дан и вече.

У табели 4, приказан је просечан број лаких и тешких возила, као и укупног просечног броја возила, регистрованих на мерним местима за систематско мерење буке у Вршцу, у летњој сезони 2017. године. Просечан број лаких возила, у свим мерним периодима већи је од просечног броја тешких возила. Просечан укупан број возила у дневном периоду, од 06-18h, већи је од просечног укупног броја возила у другим мерним интервалима. Просечан број свих возила на нивоу дана говори о саобраћају средњег интензитета.

 <p>ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО</p>	 <p>АПС 01-229 АКРЕДИТОВАНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСТИЖИВАЊЕ МИКРОАКУСТИКЕ</p>	<p>ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО 26000 Панчево, Пастерова 2, Тел.Фах.013/322-965</p>	<p>ОБР-167</p>
<p>ИЗВЕШТАЈ О МЕРЕЊУ БУКЕ</p>		<p>Број извештаја: Б012 Датум извештаја: 26.09.2017.</p>	

Упоредном анализом најважнијих акустичких параметара за репрезентативна мерна места при систематском мерењу буке у Вршцу у летњој сезони 2017. године (табела 5.) уочава се да је у дневним периодима мерења најбучније било на мерном месту општина-викенд у зони градског центра, где су измерене вредност индикатора буке за дан од 66dB(A).

За период вечери такође најбучније било на мерном месту општина-викенд у зони градског центра, где су измерене вредност индикатора буке за вече од 63dB(A).

Ноћу је најбучније било на мерном месту Трг Теодора Вршачког 40-78dB(A).

Највиша вредност индикатора целодневне буке, Lden 83dB(A) је измерен на мерном месту Трг Теодора Вршачког 40 у зони градског центра.

У летњој сезони 2017.године у Вршцу је у периоду дана било најтише на мерном месту Звездана 9 (16.08.2017.године) у зони становања (48dB(A)).



Најтише у вечерњем (47dB(A)) било је на мерном месту Звездана 9 (15.08.2017.године) у зона становања.

У ноћном периоду је било најтише на мерном месту Звездана 9 (14.08.2017.године) у зони становања (42dB(A)).

Највеће прекорачење граничне вредности индикатора буке за дан у летњој сезони 2017.године износило је **5 dB(A)** на мерним местима Геронтолошки центар и Јанка Халабуре 1-викенд у зони одмора и рекреације.

Највеће прекорачење граничне вредности индикатора за вече од **5dB(A)** забележен је на мерном месту Јанка Халабуре 1-викенд у зони одмора и рекреације.

Граничне вредности индикатора буке за ноћ у летњој сезони 2017.године су највише прекорачене (за **23dB(A)**) на мерном месту Трг Теодора Вршачког 40 у зони градског центра.

 	<p align="center">ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО 26000 Панчево, Пастерова 2, Тел.Фах.013/322-965</p>	<p align="center">ОБР-167</p>
<p align="center">ИЗВЕШТАЈ О МЕРЕЊУ БУКЕ</p>		<p align="center">Број извештаја: Б012 Датум извештаја: 26.09.2017.</p>

4. ЗАКЉУЧАК

У летњој сезони 2017.године мониторинг буке у Вршцу извршен је на 15 мерних места, у различитим урбанистичким зонама града (према одређењу одговорних лица Градске управе Вршац), која чине мрежу мерних места за мониторинг буке.

Доминатни извор буке је саобраћај, осим на мерном месту Звездана 9 где је доминатни извор буке у дневном периоду рад стоваришта грађевинског материјала „Нон Стоп“ и на мерном месту трг Теодора Вршачког 40, (доминантан извор буке је рад угоститељских објеката у вечерњем и ноћном периоду).

На мерним местима у **зони градског центра** у летњој сезони 2017.године измерени нивои индикатора буке за дан и вече **НЕ ПРЕЛАЗЕ** граничне вредности индикатора буке за дан и вече за ову зону, осим на мерном месту општина-викенд где измерени нивои индикатора буке за дан **ПРЕЛАЗЕ** граничне вредности буке за дан за ову зону. Измерени нивои индикатора буке за ноћ за ову зону **НЕ ПРЕЛАЗЕ** граничне вредности индикатора буке за ноћ, осим на мерним местима општина-викенд и трг Теодора Вршачког 40 где измерени нивои индикатора буке за ноћ **ПРЕЛАЗЕ** граничне вредности буке за ноћ за ову зону.

На мерном месту Жарка Зрењанина 122 у **зони становања** у летњој сезони 2017.године измерени нивои индикатора буке за дан и вече **ПРЕЛАЗЕ** граничне вредности индикатора буке за дан и вече за ову зону. Измерени нивои буке за ноћ **ПРЕЛАЗЕ** граничне вредности индикатора буке за ноћ за ову зону.



На мерном месту Звездана 9 (14.08.2017., 15.08.2017. и 16.08.2017.) у **зони становања** у летњој сезони 2017.године измерени нивои индикатора буке за дан, вече и ноћ **НЕ ПРЕЛАЗЕ** граничне вредности индикатора буке дан, вече и ноћ за ову зону.


На мерном месту Архитекте Брашована 4 у летњој сезони 2017.године у **зони дуж магистралних и градских саобраћајница** измерени нивои индикатора буке дан, вече и ноћ **НЕ ПРЕЛАЗЕ** граничне вредности индикатора буке дан, вече и ноћ за ову зону.

На мерном месту у летњој сезони 2017.године Геронтолошки центар у **зони одмора и рекреације** измерени нивои индикатора буке за дан, вече и ноћ **ПРЕЛАЗЕ** граничне вредности индикатора буке за дан, вече и ноћ за ову зону.

На мерном месту Јанка Халабуре 1- радни дан у летњој сезони 2017.године у **зони одмора и рекреације** измерени нивои индикатора буке за дан и вече **НЕ ПРЕЛАЗЕ** граничне вредности индикатора буке за дан и вече за ову зону. Измерени нивои буке за ноћ **ПРЕЛАЗЕ** граничне вредности индикатора буке за ноћ за ову зону.

На мерном месту Јанка Халабуре 1-викенд у летњој сезони 2017.године у **зони одмора и рекреације** измерени нивои индикатора буке за дан, вече и ноћ **ПРЕЛАЗЕ** граничне вредности индикатора буке за дан, вече и ноћ за ову зону.

 <p>ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО</p>	 <p>АЛС 01-229 АКРЕДИТОВАНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ВИРУСОВАК ПАНЧЕВО</p>	<p>ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО 26000 Панчево, Пастерова 2, Тел.Фах.013/322-965</p>	<p>ОБР-167</p>
<p>ИЗВЕШТАЈ О МЕРЕЊУ БУКЕ</p>		<p>Број извештаја: Б012 Датум извештаја:26.09.2017.</p>	

 <p>ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО</p>	 <p>ATE 11-129 AUSTRIJSKI TESTLABORATORIJ ZA ISKUSTIVANJE 11000 GRAZ (A) 43021000</p>	<p>ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО 26000 Панчево, Пастерова 2, Тел.Факс.013/322-965</p>	<p>ОБР-167</p>
<p>ИЗВЕШТАЈ О МЕРЕЊУ БУКЕ</p>		<p>Број извештаја: Б012 Датум извештаја: 26.09.2017.</p>	

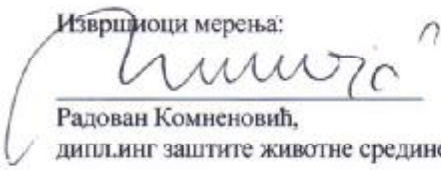
У летњој сезони просечан број лаких возила, у свим мерним периодима, већи је од просечног броја тешких возила. Просечан укупан број возила у дневном периоду, од 06 – 18h, већи је од просечног укупног броја возила у другим мерним интервалима. Просечан број свих возила на нивоу дана говори о саобраћају средњег интензитета.

Од укупно 36623 становника у граду Вршцу:


У летњој сезони 2017.године:

- дневна бука угрожава 12,80%, или 4688 становника
- дневном буком **веома је угрожено** 8,97% или 3285 становника
- ноћна бука угрожава 14,75% или 5403 становника
- ноћном буком је **веома угрожено** 6,38% или 2337 становника

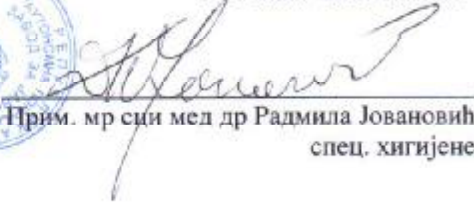
Извршиоци мерења:


Радован Комненовић,
дипл.инг заштите животне средине




Новак Томић
Виши санитарни техничар


Ненад Соколовић
Виши санитарни техничар

НАЧЕЛНИК ЦЕНТРА ЗА ХИГИЈЕНУ И
ХУМАНУ ЕКОЛОГИЈУ


Прим. мр сци мед др Радмила Јовановић
спец. хигијене



 <p>ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО</p>	 <p>АТЗ 01-227 АКРЕДИТАСНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА КРЕДИТАЦИЈЕ ИПТ 190111 1009-0000</p>	<p>ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО 26000 Панчево, Пастерова 2, Тел.Факс.013/322-965</p>	<p>ОБР-167</p>
<p>ИЗВЕШТАЈ О МЕРЕЊУ БУКЕ</p>		<p>Број извештаја: Б012 Датум извештаја:26.09.2017.</p>	

5. ПРИЛОГ

1. Записници података мерења на свим мерним местима за летњи период 2017.год.
2. Скице мерних места
3. Резултати мерења буке приказани у софтверу "BZ 5503 Utility Software for Hand-held Analyzers Bruel&Kjaer"
4. Копије сертификата о сталонирању мерила
5. Решење о утврђивању обима акредитације
6. Копија овлашћења за рад