
 <p>ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE PANČEVO</p>	 <p>ATC 01-229 АКРЕДИТОВАНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ SRPS ISO/IEC 17025:2008</p>	<p>ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE PANČEVO 26000 Pančevo, Pasterova 2, Tel.Fax.013/322-965</p>	<p>OBR-167</p>
<p>IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BUKE</p>		<p>Broj izveštaja: B009 Datum izveštaja: 16.08.2013.</p>	

IZVEŠTAJ

O SISTEMATSKOM ISPITIVANJU BUKE U VRŠCU

LETNJA SEZONA 2013

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BUKE

Broj izveštaja: B009

Datum izveštaja: 16.08.2013.

SADRŽAJ

R.br.		Strana
1.	UVOD	3
1.1.	OSNOV ISPITIVANJA	3
1.2.	OPIS MERNIH MESTA	3
2.	MATERIJAL I METODE	5
2.1.	ZAKONSKI OSNOV	5
2.2.	MERNI UREĐAJI	6
3.	REZULTATI I DISKUSIJA	7
4.	ZAKLJUČAK	38
5.	PRILOG	40

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BUKE

Broj izveštaja: B009

Datum izveštaja: 16.08.2013.

1. UVOD

1.1.OSNOV ISPITIVANJA

Zavod za javno zdravlje Pančevo kao vršilac usluge, Ugovorom br. 031-65/2013-IV-02 od 26.06.2013. godine, preuzeo je obavezu od strane Opštinske uprave Vršac kao naručioca usluga, da u 2013. godini izvrši sistematsko merenje buke u životnoj sredini na 15 mernih mesta u Vršcu u toku letnje i jesenje sezone i da o izvršenim merenjima dostavi naručiocu jedan kvartalni i jedan godišnji izveštaj. Merenja se vrše kao nastavak merenja u 2012.godini, po metodologiji propisanoj u važećoj zakonskoj regulativi.

1.2. OPIS MERNIH MESTA

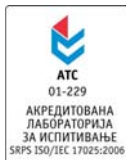
Na Tabeli 1. prikazana je mreža od 15 mernih mesta po pojedinim akustičkim zonama u Vršcu za monitoring buke.

Tabela 1. Mreža mernih mesta za sistematsko merenje buke u Vršcu u 2013. godini

R.br.	Zona (SRPS U.J6.205)	Merno mesto
1.	Zona gradskog centra	Ispred zgrade Opštine
2.	Zona gradskog centra	Vuka Karadžića 1
3.	Zona gradskog centra	Stevana Nemanje 2/3
4.	Zona gradskog centra	Trg Nikole Pašića 10
5.	Zona gradskog centra	Žarka Zrenjanina 29
6.	Zona gradskog centra	Drugi oktobar 42
7.	Zona gradskog centra	Trg Teodora Vršačkog 9
8.	Zona gradskog centra	Svetosavski trg 6a
9.	Zona stanovanja	Miloša Obilića 26
10.	Zona stanovanja uz industriju	2.oktobra 89a
11.	Zona duž magistralnih i gradskih saobraćajnica	Vojvode Stepe Stepanovića 1/6
12.	Zona duž magistralnih i gradskih saobraćajnica	Žive Jovanovića 51
13.	Zona duž magistralnih i gradskih saobraćajnica	Beogradski put bb
14.	Zona odmora i rekreacije	Gerontološki centar
15.	Zona odmora i rekreacije	Sunčani trg 13



ZAVOD ZA
JAVNO ZDRAVLJE
PANČEVO



ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE PANČEVO
26000 Pančevo, Pasterova 2, Tel.Fax.013/322-965

OBR-167

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BUKE

Broj izveštaja: B009

Datum izveštaja: 16.08.2013.

Merna mesta odabrana su od strane zaposlenih u Fondu za zaštitu životne sredine opštine Vršac uz sugestije stručnjaka Zavoda za javno zdravlje Pančevo.

Merno mesto br.1 **u zoni gradskog centra** nalazi se na terasi iznad glavnog ulaza opštinske zgrade, koja gleda na saobraćajnicu u neposrednoj blizini raskrsnice regulisane semaforom. Mikrofon je smešten na refleksionoj površini, u levom uglu terase (gledano od glavnog ulaza) i na visini je oko 3,8m od tla.

Merno mesto br.2 **u zoni gradskog centra** nalazi se na terasi zgrade u Vuka Karadžića 1, koja gleda na raskrsnicu Vuka Karadžića i Ljubljanske koja je regulisana semaforom. Mikrofon je smešten na refleksionoj površini, u levom uglu terase (gledano od glavnog ulaza) i na visini je oko 3,8m od tla.

Merno mesto br.3 **u zoni gradskog centra** nalazi se na terasi zgrade u Stevana Nemanje 2/3, koja gleda na saobraćajnicu u neposrednoj blizini raskrsnice regulisane semaforom. Mikrofon je smešten na refleksionoj površini, u levom uglu terase (gledano od glavnog ulaza) i na visini je oko 3,8m od tla.

Merno mesto br.4 **u zoni gradskog centra** nalazi se na terasi zgrade na trgu Nikole Pašića 10, koja gleda na saobraćajnicu u neposrednoj blizini raskrsnice Drugi oktobar i Žive Jovanovića koja je regulisana semaforom.. Mikrofon je smešten na refleksionoj površini, u levom uglu terase (gledano od glavnog ulaza) i na visini je oko 3,8m od tla.

Merno mesto br.5 **u zoni gradskog centra** nalazi se na terasi zgrade u Žarka Zrenjanina 29, koja gleda na saobraćajnicu u neposrednoj blizini raskrsnice Žarka Zrenjanina i Vuka Karadžića koja je regulisana semaforom. Mikrofon je smešten na refleksionoj površini, u levom uglu terase (gledano od glavnog ulaza) i na visini je oko 3,8m od tla.

Merno mesto br.6 **u zoni gradskog centra** nalazi se na terasi kuće u ulici Drugi oktobar 42, koja gleda na saobraćajnicu. Mikrofon je smešten na refleksionoj površini, u levom uglu terase (gledano od glavnog ulaza) i na visini je oko 3,8m od tla.

Merno mesto br.7 **u zoni gradskog centra** nalazi se na terasi kuće na trgu Teodora Vršačkog 9, terasa je orjentisana prema trgu. Ispod terase nalazi se ugostiteljski objekat. Mikrofon je smešten na refleksionoj površini, u levom uglu terase (gledano od glavnog ulaza) i na visini je oko 3,8m od tla.

Merno mesto br.8 **u zoni gradskog centra** nalazi se na terasi zgrade na Svetosavskom trgu 6a, terasa je orjentisana prema trgu. Parking je od zgrade udaljen 20m, sa desne strane zgrade na udaljenosti od 10m nalazi se ugostiteljski objekat. Mikrofon je smešten na refleksionoj površini, u levom uglu terase (gledano od glavnog ulaza) i na visini je oko 3,0m od tla.

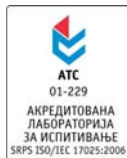
U zoni stanovanja utvrđena su dva merna mesta 9 i 10: Miloša Obilića 26 i 2.oktobra 89a.

Merno mesto u ul. M.Obilića nalazi se na uličnoj terasi kuće br. 26. Mikrofon je postavljen na refleksionoj površini, u desnom uglu terase (gledano prema ulazu u kuću), na visini od oko 3,8m od tla i udaljenosti od puta oko 5m.

Merno mesto u ul 2.oktobar nalazi se na uličnoj terasi kuće br. 89a. Mikrofon je postavljen na refleksionoj površini, u desnom uglu terase (gledano prema ulazu u kuću), na visini od oko 3,8m od tla i udaljenosti od puta oko 10m.



ZAVOD ZA
JAVNO ZDRAVLJE
PANČEVO



ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE PANČEVO
26000 Pančevo, Pasterova 2, Tel.Fax.013/322-965

OBR-167

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BUKE

Broj izveštaja: B009

Datum izveštaja: 16.08.2013.

Merno mesto br.11 **u zoni duž magistralnih i gradskih saobraćajnica** nalazi se na uličnoj terasi zgrade u Vojvode Stepe Stepanovića 1/6, koja gleda na saobraćajnicu u neposrednoj blizini raskrsnice Miloša Obilića, Školske i Vojvode Stepe Stepanovića koja je regulisana semaforom. Zgrada je od saobraćajnice udaljena 10m. Mikrofon je smešten na refleksionoj površini, u desnom uglu terase (gledano od glavnog ulaza) i na visini je oko 3,8m od tla.

Merno mesto br.12 **u zoni duž magistralnih i gradskih saobraćajnica** nalazi se na uličnoj terasi kuće u Žive Jovanovića 51, koja gleda na raskrsnicu Žive Jovanovića, Bore Kostića i Dejana Brankova koja je regulisana semaforom. Kuća je od saobraćajnice udaljena 5m. Mikrofon je smešten na refleksionoj površini, u desnom uglu terase (gledano od glavnog ulaza) i na visini je oko 3,8m od tla.

Merno mesto br.13 **u zoni duž magistralnih i gradskih saobraćajnica** nalazi se na terasi administrativno-poslovne zgrade u ulici Beogradski put bb, koja gleda na saobraćajnicu. Saobraćajnice udaljena 10m od objekta. Mikrofon je smešten na refleksionoj površini, u desnom uglu terase (gledano od glavnog ulaza) i na visini je oko 3,8m od tla.

Merno mesto br.14 **u zoni odmora i rekreacije** nalazi se na terasi zgrade Gerontološkog centra u ul.Balkanska bb. Gledano sa ulice mikrofon je postavljen na refleksionoj površini, u levom uglu terase koja se nalazi na uličnoj strani zgrade, na visini od oko 3,8m od tla.

Merno mesto br.15 **u zoni odmora i rekreacije** nalazi se na terasi zgrade koja se nalazi na Sunčanom trgu br.13. Hala „Milenijum“ nalazi se preko puta saobraćajnice na udaljenosti od 50m. Gledano sa ulice mikrofon je postavljen na refleksionoj površini, u levom uglu terase koja se nalazi na uličnoj strani zgrade, na visini od oko 3,8m od tla.

Podloga između mernih mesta i kolovoza je kod svih navedenih mernih mesta tvrda, kompaktna.

Izvor buke je saobraćaj. Na mernim mestima Trg Teodora Vršačkog 9 i Vuka Karadžića 1 dominantan izvor buke je muzika koja se emituje iz ugostiteljskih objekata.



2. MATERIJAL I METODE

2.1. ZAKONSKI OSNOV

Merenje i ocenjivanje nivoa buke od saobraćaja u životnoj sredini u Vršcu u svemu je vršeno prema:

- Standardu SRPS ISO 1996-1 Akustika-opis, merenje i ocenjivanje buke u životnoj sredini. Deo 1: osnovne veličine i postupci ocenjivanja;
- Standardu SRPS ISO 1996-2 Akustika - opis, merenje i ocenjivanje buke u životnoj sredini. Deo 2: određivanje nivoa buke u životnoj sredini;
- Uredbi o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini (SL.Glasnik RS 75/2010).

Na odabranim mernim mestima merenja su vršena kontinualno, 24-časovno. Mereni su glavni indikatori buke: L_{day} -dnevni (od 06-18h), L_{evening} - večernji (od 18-22h) i L_{night} - noćni nivoi buke

 <p>ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE PANČEVO</p>	 <p>ATC 01-229 АКРЕДИТОВАНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ SRPS ISO/IEC 17025:2006</p>	<p>ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE PANČEVO 26000 Pančevo, Pasterova 2, Tel.Fax.013/322-965</p>	<p>OBR-167</p>
<p>IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BUKE</p>		<p>Broj izveštaja: B009 Datum izveštaja: 16.08.2013.</p>	

(od 22-06h) i L_{den} - celodnevni nivo buke (00-24h); pomoćni indikatori: LAE, LAFmax, LAFmin i procentni nivoi $L_{N,T}$.

Na svakom mernom mestu merena je gustina saobraćaja brojanjem prolaska lakih i teških vozila.

Meteorološki uslovi su mereni na licu mesta termohigrometrom, anemometrom i barometrom, nisu bili od uticaja na izvršena merenja.

Zbog nepovoljnog uticaja na tačnost merenja, nije se vršilo merenje pri izrazitom nevremenu (kada je bilo padavina), brzini vetra iznad 10 m/s.

Podaci o izmerenim veličinama i frekvenciji saobraćaja uneti su u odgovarajuće tabele. Korekcija indikatora buke za određene vremenske periode vršena je samo za vrstu izvora buke, jer ostale korekcije uređaj vrši automatski.

Statistička obrada rezultata merenja i proračun merne nesigurnosti obavljani su u programu "EXCEL" 2003 i "SPSS" .

2.2. MERNI UREĐAJI

Prilikom merenja korišćen je prenosivi portabl sistem za monitoring buke Bruel&Kjaer tip 3655/B koji se sastoji od:

- Fonometra B&K, tip 2250, serijski broj 2749851
- Mikrofona B&K, tip. 4952, serijski broj 2751541
- Fonometra B&K, tip 2250, serijski broj 3002965
- Mikrofona B&K, tip. 4952, serijski broj 2821515
- Akustičkog kalibratora B&K, tip 4231, serijski broj 2422615.

Za merenje mikroklimatskih parametara korišćeni su sledeći instrumenti:

- Digitalni anemometar, tip DA 4000, serijski broj 670124
- Digitalni termohigrometar, tip DHT I, serijski broj 0400605
- Merač apsolutnog pritiska 511, serijski broj 39104460/005

Svi uređaji poseduju uverenje o ispravnosti koja se nalaze u prilogu ovog izveštaja.

Kalibracija fonometra vršena je pre početka i na kraju završene serije merenja. Podaci o kalibraciji nalaze se u zapisnicima u prilogu.

Sva merenja vršena su sa odabranom dinamičkom karakteristikom FAST.

Parametri merenja odabrani su u meniju i zadati pre početka svakog merenja.

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BUKE

Broj izveštaja: B009

Datum izveštaja: 16.08.2013.

3. REZULTATI I DISKUSIJA

Meteorološki podaci, podaci o broju vozila, podaci o kalibraciji nalaze se u zapisnicima o merenjima u prilogu ovog izveštaja.

Rezultati merenja buke prikazani u Softveru BZ 5503 Utility Software for Hand-held Analyzers Bruel&Kjaer nalaze se takođe u prilogu izveštaja.

Rezultati merenja numerički su prikazani u tabelama.

REZULTATI

Rezultati sistematskog merenja buke na mernim mestima u Vršcu, u letnjoj sezoni 2013.godine prikazani su tabelarno.

Merno mesto 1: Opština – zona gradskog centra

Vreme merenja		
	Datum	Vreme
Početak	17.07.2013.	12:10:00 h
Kraj	18.07.2013.	12:10:00 h

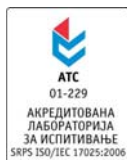
Kalibracija	
Vrednost kalibracije na početku merenja	-0,03
Vrednost kalibracije na kraju merenja	0,01

Meteorološki uslovi			
Parametar/interval merenja	Dan	Veče	Noć
Oblačnost	vedro	vedro	vedro
Brzina vetra (m/s)	1-2	1	1
Temperatura (°C)	32	25	23
Relativna vlažnost (%)	32	48	52
Pritisak (mbar)	1009	1007	1007

Opis buke		
Prema izvoru	Prema frekvencijskom sadržaju	Prema vremenskom toku
Buka od saobraćaja	Širokopoljasna	Promenljiva



ZAVOD ZA
JAVNO ZDRAVLJE
PANČEVO



ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE PANČEVO
26000 Pančevo, Pasterova 2, Tel.Fax.013/322-965

OBR-167

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BUKE

Broj izveštaja: B009

Datum izveštaja: 16.08.2013.

Indikatori buke	Vrednost indikatora u dB(A)			
	Izmereni nivo	Korekcija*	Korigovana vrednost indikatora	Granična vrednost indikatora
L _{day} (06-18h)	65,3	-6	59	65
L _{evening} (18- 22h)	68,6	-6	63	65
L _{night} (22-06h)	61,5	-6	56	55
L _{den} (00-24h)	70,1	-6	64	-

*Korekcija prema SRPS ISO 1996-2:2010, tačka 8.3.1. b) - za položaj mikrofona na refleksionoj površini
Proširena merna nesigurnost iznosi $2\sigma = \pm 2,84$ dB(A) za nivo sigurnosti od 95%

Dodatni indikatori u dB(A)	
LA _{eq}	65,3
LAE	114,7
LAF _{max}	102,2
LAF _{min}	36,8

Kumulativna raspodela nivoa buke u dB(A)						
LA 1,0	LA 5,0	LA 10,0	LA 50,0	LA 90,0	LA 95,0	LA 99,0
72,8	68,6	66,7	60,8	50,7	46,7	41,3

Tip vozila	Broj vozila			
	Dan	Veče	Noć	Ukupno
Laka	6240	1456	2112	9808
Teška	0	0	0	0
Ukupno	6240	1456	2112	9808

Merno mesto 2: Vuka Karadžića 1 – zona gradskog centra

Vreme merenja		
	Datum	Vreme
Početak	19.07.2013.	11:20:00 h
Kraj	20.07.2013.	11:20:00 h

Kalibracija	
Vrednost kalibracije na početku merenja	0,00
Vrednost kalibracije na kraju merenja	0,02



ZAVOD ZA
JAVNO ZDRAVLJE
PANČEVO



ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE PANČEVO
26000 Pančevo, Pasterova 2, Tel.Fax.013/322-965

OBR-167

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BUKE

Broj izveštaja: B009

Datum izveštaja: 16.08.2013.

Meteorološki uslovi

Parametar/interval merenja	Dan	Veče	Noć
Oblačnost	vedro	vedro	vedro
Brzina vetra (m/s)	1	1	1
Temperatura (°C)	31	29	25
Relativna vlažnost (%)	42	37	36
Pritisak (mbar)	1001	1000	998

Opis buke

Prema izvoru	Prema frekvencijskom sadržaju	Prema vremenskom toku
Buka od saobraćaja	Širokopojasna	Promenljiva

Indikatori buke	Vrednost indikatora u dB(A)			
	Izmereni nivo	Korekcija* Korekcija**	Korigovana vrednost indikatora	Granična vrednost indikatora
L _{day} (06-18h)	65,5	-6 5	65	65
L _{evening} (18- 22h)	65,9	-6 5	65	65
L _{night} (22-06h)	71,9	-6 5	71	55
L _{den} (00-24h)	77,5	-6 5	77	-

*Korekcija prema SRPS ISO 1996-2:2010, tačka 8.3.1. b) - za položaj mikrofona na refleksionoj površini

** Korekcija prema SRPS ISO 1996-1:2010, tačka 6.3.2-korekcija za vikend

Proširena merna nesigurnost iznosi $2\sigma = \pm 2,83$ dB(A) za nivo sigurnosti od 95%

Dodatni indikatori u dB(A)

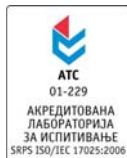
LAeq	68,8
LAE	118,2
LAFmax	99,2
LAFmin	31,5

Kumulativna raspodela nivoa buke u dB(A)

LA 1,0	LA 5,0	LA 10,0	LA 50,0	LA 90,0	LA 95,0	LA 99,0
79,3	75,8	72,9	62,2	50,0	44,5	37,4



ZAVOD ZA
JAVNO ZDRAVLJE
PANČEVO



ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE PANČEVO
26000 Pančevo, Pasterova 2, Tel.Fax.013/322-965

OBR-167

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BUKE

Broj izveštaja: B009

Datum izveštaja: 16.08.2013.

Tip vozila Period	Broj vozila (n/h)			
	Dan	Veče	Noć	Ukupno
Laka	8640	2512	3040	14192
Teška	12	1	6	19
Ukupno	8652	2513	3046	14211

Merno mesto 3: Stevana Nemanje 2/3 – zona gradskog centra

Vreme merenja		
	Datum	Vreme
Početak	22.07.2013.	09:50:00 h
Kraj	23.07.2013.	09:50:00 h

Kalibracija	
Vrednost kalibracije na početku merenja	- 0,05
Vrednost kalibracije na kraju merenja	0,03

Meteorološki uslovi			
Parametar/interval merenja	Dan	Veče	Noć
Oblačnost	oblačno	vedro	oblačno
Brzina vetra (m/s)	1	1	1
Temperatura (°C)	24	24	22
Relativna vlažnost (%)	45	47	47
Pritisak (mbar)	1005	1002	1001

Opis buke		
Prema izvoru	Prema frekvencijskom sadržaju	Prema vremenskom toku
Buka od saobraćaja	Širokopoljasna	Promenljiva

Indikatori buke	Vrednost indikatora u dB(A)			
	Izmereni nivo	Korekcija*	Korigovana vrednost indikatora	Granična vrednost indikatora
L _{day} (06-18h)	68,0	-6	62	65
L _{evening} (18- 22h)	64,5	-6	59	65
L _{night} (22-06h)	60,2	-6	54	55
L _{den} (00-24h)	69,1	-6	63	-

*Korekcija prema SRPS ISO 1996-2:2010, tačka 8.3.1. b) - za položaj mikrofona na refleksionoj površini
Proširena merna nesigurnost iznosi $2\sigma = \pm 2,83$ dB(A) za nivo sigurnosti od 95%



ZAVOD ZA
JAVNO ZDRAVLJE
PANČEVO



ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE PANČEVO
26000 Pančevo, Pasterova 2, Tel.Fax.013/322-965

OBR-167

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BUKE

Broj izveštaja: B009

Datum izveštaja: 16.08.2013.

Dodatni indikatori u dB(A)	
LAeq	66,0
LAE	115,3
LAfmax	100,8
LAfmin	31,6

Kumulativna raspodela nivoa buke u dB(A)						
LA 1,0	LA 5,0	LA 10,0	LA 50,0	LA 90,0	LA 95,0	LA 99,0
76,7	70,6	68,2	59,8	43,2	40,1	37,2

Tip vozila Period	Broj vozila (n/h)			
	Dan	Veče	Noć	Ukupno
Laka	8880	1646	1416	11942
Teška	144	48	72	264
Ukupno	9024	1694	1488	12206

Merno mesto 4: Trg Nikole Pašića 10 – zona gradskog centra

Vreme merenja		
	Datum	Vreme
Početak	23.07.2013.	11:40:00h
Kraj	24.07.2013.	11:40:00h

Kalibracija			
Vrednost kalibracije na početku merenja	0,01		
Vrednost kalibracije na kraju merenja	0,03		
Meteorološki uslovi			
Parametar/interval merenja	Dan	Veče	Noć
Oblačnost	sunčano	vedro	vedro
Brzina vetra (m/s)	2-3	1	1
Temperatura (°C)	30	26	24
Relativna vlažnost (%)	39	50	48
Pritisak (mbar)	1001	999	1000

Opis buke		
Prema izvoru	Prema frekvencijskom sadržaju	Prema vremenskom toku
Buka od saobraćaja	Širokopoljasna	Promenljiva



ZAVOD ZA
JAVNO ZDRAVLJE
PANČEVO



ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE PANČEVO
26000 Pančevo, Pasterova 2, Tel.Fax.013/322-965

OBR-167

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BUKE

Broj izveštaja: B009

Datum izveštaja: 16.08.2013.

Indikatori buke	Vrednost indikatora u dB(A)			
	Izmereni nivo	Korekcija*	Korigovana vrednost indikatora	Granična vrednost indikatora
L _{day} (06-18h)	65,5	-6	60	65
L _{evening} (18- 22h)	62,4	-6	56	65
L _{night} (22-06h)	58,2	-6	52	55
L _{den} (00-24h)	66,9	-6	61	-

*Korekcija prema SRPS ISO 1996-2:2010, tačka 8.3.1. b) - za položaj mikrofona na refleksionoj površini
Proširena merna nesigurnost iznosi $2\sigma = \pm 2,83$ dB(A) za nivo sigurnosti od 95%

Dodatni indikatori u dB(A)	
LA _{eq}	63,6
LAE	113,0
LA _{Fmax}	97,3
LA _{Fmin}	30,4

Kumulativna raspodela nivoa buke u dB(A)						
LA 1,0	LA 5,0	LA 10,0	LA 50,0	LA 90,0	LA 95,0	LA 99,0
73,7	67,9	65,9	57,6	39,9	37,1	34,4

Tip vozila	Broj vozila			
	Dan	Veče	Noć	Ukupno
Laka	10224	1760	1752	13736
Teška	96	32	24	152
Ukupno	10320	1792	1776	13888

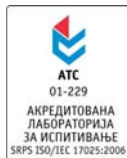
Merno mesto 5: Žarka Zrenjanina 29– zona gradskog centra

Vreme merenja		
	Datum	Vreme
Početak	24.07.2013.	10:50:00h
Kraj	25.07.2013.	10:50:00h

Kalibracija			
Vrednost kalibracije na početku merenja			0,02
Vrednost kalibracije na kraju merenja			0,01
Meteorološki uslovi			
Parametar/interval merenja	Dan	Veče	Noć



ZAVOD ZA
JAVNO ZDRAVLJE
PANČEVO



ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE PANČEVO
26000 Pančevo, Pasterova 2, Tel.Fax.013/322-965

OBR-167

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BUKE

Broj izveštaja: B009

Datum izveštaja: 16.08.2013.

Oblačnost	sunčano	vedro	vedro
Brzina vetra (m/s)	2-3	1	2
Temperatura (°C)	29	28	24
Relativna vlažnost (%)	39	43	50
Pritisak (mbar)	1001	1000	1000

Opis buke		
Prema izvoru	Prema frekvencijskom sadržaju	Prema vremenskom toku
Buka od saobraćaja	Širokopoljasna	Promenljiva

Indikatori buke	Vrednost indikatora u dB(A)			
	Izmereni nivo	Korekcija*	Korigovana vrednost indikatora	Granična vrednost indikatora
L _{day} (06-18h)	68,4	-6	62	65
L _{evening} (18- 22h)	66,4	-6	60	65
L _{night} (22-06h)	62,5	-6	57	55
L _{den} (00-24h)	70,7	-6	65	-

*Korekcija prema SRPS ISO 1996-2:2010, tačka 8.3.1. b) - za položaj mikrofona na refleksionoj površini
Proširena merna nesigurnost iznosi $2\sigma = \pm 2,83$ dB(A) za nivo sigurnosti od 95%

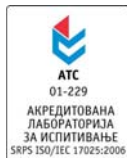
Dodatni indikatori u dB(A)	
LA _{eq}	66,8
LAE	116,2
LAF _{max}	110,2
LAF _{min}	29,0

Kumulativna raspodela nivoa buke u dB(A)						
LA 1,0	LA 5,0	LA 10,0	LA 50,0	LA 90,0	LA 95,0	LA 99,0
77,0	71,6	69,3	61,8	48,1	41,4	33,0

Tip vozila	Broj vozila			
	Dan	Veče	Noć	Ukupno
Laka	10080	2656	2856	15592
Teška	48	24	26	98
Ukupno	10128	2680	2882	15690



ZAVOD ZA
JAVNO ZDRAVLJE
PANČEVO



ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE PANČEVO
26000 Pančevo, Pasterova 2, Tel.Fax.013/322-965

OBR-167

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BUKE

Broj izveštaja: B009

Datum izveštaja: 16.08.2013.

Merno mesto 6: Drugi oktobar 42– zona gradskog centra

Vreme merenja		
	Datum	Vreme
Početak	26.07.2013.	10:15:00 h
Kraj	27.07.2013.	10:15:00 h

Kalibracija	
Vrednost kalibracije na početku merenja	-0,02
Vrednost kalibracije na kraju merenja	0,01

Meteorološki uslovi			
Parametar/interval merenja	Dan	Veče	Noć
Oblačnost	vedro	vedro	vedro
Brzina vetra (m/s)	2-3	1	2
Temperatura (°C)	28	28	26
Relativna vlažnost (%)	41	49	52
Pritisak (mbar)	1003	1001	1001

Opis buke		
Prema izvoru	Prema frekvencijskom sadržaju	Prema vremenskom toku
Buka od saobraćaja	Širokopoljasna	Promenljiva

Indikatori buke	Vrednost indikatora u dB(A)			
	Izmereni nivo	Korekcija* Korekcija**	Korigovana vrednost indikatora	Granična vrednost indikatora
L _{day} (06-18h)	65,8	-6 5	65	65
L _{evening} (18- 22h)	64,5	-6 5	64	65
L _{night} (22-06h)	60,4	-6 5	59	55
L _{den} (00-24h)	68,5	-6 5	68	-

*Korekcija prema SRPS ISO 1996-2:2010, tačka 8.3.1. b) - za položaj mikrofona na refleksionoj površini

** Korekcija prema SRPS ISO 1996-1:2010, tačka 6.3.2-korekcija za vikend

Proširena merna nesigurnost iznosi $2\sigma = \pm 2,83$ dB(A) za nivo sigurnosti od 95%

Dodatni indikatori u dB(A)	
LA _{eq}	64,4
LAE	113,8
LAF _{max}	95,1
LAF _{min}	35,0



ZAVOD ZA
JAVNO ZDRAVLJE
PANČEVO



ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE PANČEVO
26000 Pančevo, Pasterova 2, Tel.Fax.013/322-965

OBR-167

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BUKE

Broj izveštaja: B009

Datum izveštaja: 16.08.2013.

Kumulativna raspodela nivoa buke u 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	69,0	67,4	60,8	44,6	41,0	38,0

Tip vozila Period	Broj vozila (n/h)			
	Dan	Veče	Noć	Ukupno
Laka	10320	1552	1704	13576
Teška	144	48	24	216
Ukupno	10464	1600	1728	13792

Merno mesto 7: Trg Teodora Vršačkog 9– zona gradskog centra

Vreme merenja

	Datum	Vreme
Početak	26.07.2013.	11:15:00 h
Kraj	27.07.2013.	11:15:00 h

Kalibracija

Vrednost kalibracije na početku merenja	-0,04
Vrednost kalibracije na kraju merenja	0,00

Meteorološki uslovi

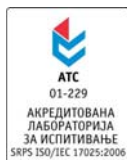
Parametar/interval merenja	Dan	Veče	Noć
Oblačnost	vedro	vedro	vedro
Brzina vetra (m/s)	4	1	2
Temperatura (°C)	31	28	26
Relativna vlažnost (%)	41	49	52
Pritisak (mbar)	1003	1001	1001

Opis buke

Prema izvoru	Prema frekvencijskom sadržaju	Prema vremenskom toku
Buka od saobraćaja	Širokopoljasna	Promenljiva



ZAVOD ZA
JAVNO ZDRAVLJE
PANČEVO



ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE PANČEVO
26000 Pančevo, Pasterova 2, Tel.Fax.013/322-965

OBR-167

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BUKE

Broj izveštaja: B009

Datum izveštaja: 16.08.2013.

Indikatori buke		Vrednost indikatora u dB(A)				
		Izmereni nivo	Korekcija*		Korigovana vrednost indikatora	Granična vrednost indikatora
L _{day}	(06-18h)	57,8	-6	5	57	65
L _{evening}	(18- 22h)	64,2	-6	5	63	65
L _{night}	(22-06h)	79,4	-6	5	78	55
L _{den}	(00-24h)	84,7	-6	5	84	-

*Korekcija prema SRPS ISO 1996-2:2010, tačka 8.3.1. b) - za položaj mikrofona na refleksionoj površini

** Korekcija prema SRPS ISO 1996-1:2010, tačka 6.3.2-korekcija za vikend

Proširena merna nesigurnost iznosi $2\sigma = \pm 2,82$ dB(A) za nivo sigurnosti od 95%

Dodatni indikatori u dB(A)	
L _{Aeq}	74,8
L _{AE}	124,1
L _{AFmax}	96,9
L _{AFmin}	39,1

Kumulativna raspodela nivoa buke u dB(A)						
LA 1,0	LA 5,0	LA 10,0	LA 50,0	LA 90,0	LA 95,0	LA 99,0
87,3	83,3	78,9	57,4	46,6	44,2	42,7

Tip vozila	Broj vozila (n/h)			
	Dan	Veče	Noć	Ukupno
Laka	1488	448	480	2416
Teška	0	0	0	0
Ukupno	1448	448	480	2416

Merno mesto 8: Svetosavski trg 6a – zona gradskog centra

Vreme merenja		
	Datum	Vreme
Početak	27.07.2013.	10:52:00 h
Kraj	28.07.2013.	10:52:00 h

Kalibracija	
Vrednost kalibracije na početku merenja	0,01
Vrednost kalibracije na kraju merenja	0,00



ZAVOD ZA
JAVNO ZDRAVLJE
PANČEVO



ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE PANČEVO
26000 Pančevo, Pasterova 2, Tel.Fax.013/322-965

OBR-167

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BUKE

Broj izveštaja: B009

Datum izveštaja: 16.08.2013.

Meteorološki uslovi			
Parametar/interval merenja	Dan	Veče	Noć
Oblačnost	vedro	vedro	vedro
Brzina vetra (m/s)	1-2	1	2
Temperatura (°C)	31	30	27
Relativna vlažnost (%)	35	40	42
Pritisak (mbar)	1002	1001	1001

Opis buke		
Prema izvoru	Prema frekvencijskom sadržaju	Prema vremenskom toku
Buka od saobraćaja	Širokopoljasna	Promenljiva

Indikatori buke	Vrednost indikatora u dB(A)				
	Izmereni nivo	Korekcija*	Korekcija**	Korigovana vrednost indikatora	Granična vrednost indikatora
L _{day} (06-18h)	47,6	-6	5	47	65
L _{evening} (18- 22h)	56,8	-6	5	56	65
L _{night} (22-06h)	54,3	-6	5	53	55
L _{den} (00-24h)	60,7	-6	5	60	-

*Korekcija prema SRPS ISO 1996-2:2010, tačka 8.3.1. b) - za položaj mikrofona na refleksionoj površini

** Korekcija prema SRPS ISO 1996-1:2010, tačka 6.3.2-korekcija za vikend

Proširena merna nesigurnost iznosi $2\sigma = \pm 2,85$ dB(A) za nivo sigurnosti od 95%

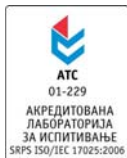
Dodatni indikatori u dB(A)	
LA _{eq}	53,0
LA _E	102,3
LA _{Fmax}	85,8
LA _{Fmin}	30,7

Kumulativna raspodela nivoa buke u dB(A)						
LA 1,0	LA 5,0	LA 10,0	LA 50,0	LA 90,0	LA 95,0	LA 99,0
63,5	57,8	55,4	44,6	37,7	36,3	34,2

Tip vozila	Broj vozila (n/h)			
	Dan	Veče	Noć	Ukupno
Laka	288	80	168	536
Teška	0	0	0	0
Ukupno	288	80	168	536



ZAVOD ZA
JAVNO ZDRAVLJE
PANČEVO



ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE PANČEVO
26000 Pančevo, Pasterova 2, Tel.Fax.013/322-965

OBR-167

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BUKE

Broj izveštaja: B009

Datum izveštaja: 16.08.2013.

Merno mesto 9: Miloša Obilića 26– zona stanovanja

Vreme merenja		
	Datum	Vreme
Početak	17.07.2013.	10:10:00 h
Kraj	18.07.2013.	10:10:00 h

Kalibracija	
Vrednost kalibracije na početku merenja	0,00
Vrednost kalibracije na kraju merenja	0,02

Meteorološki uslovi			
Parametar/interval merenja	Dan	Veče	Noć
Oblačnost	vedro	vedro	vedro
Brzina vetra (m/s)	1-2	1	2
Temperatura (°C)	26	25	22
Relativna vlažnost (%)	51	49	51
Pritisak (mbar)	1009	1007	1007

Opis buke		
Prema izvoru	Prema frekvencijskom sadržaju	Prema vremenskom toku
Buka od saobraćaja	Širokopoljasna	Promenljiva

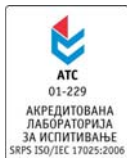
Indikatori buke	Vrednost indikatora u dB(A)			
	Izmereni nivo	Korekcija*	Korigovana vrednost indikatora	Granična vrednost indikatora
L _{day} (06-18h)	67,5	-6	62	55
L _{evening} (18- 22h)	65,8	-6	60	55
L _{night} (22-06h)	62,3	-6	56	45
L _{den} (00-24h)	70,2	-6	64	-

*Korekcija prema SRPS ISO 1996-2:2010, tačka 8.3.1. b) - za položaj mikrofona na refleksionoj površini
Proširena merna nesigurnost iznosi $2\sigma = \pm 2,83$ dB(A) za nivo sigurnosti od 95%

Dodatni indikatori u dB(A)	
LAeq	66,0
LAE	115,4
LAFmax	95,5
LAFmin	29,3



ZAVOD ZA
JAVNO ZDRAVLJE
PANČEVO



ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE PANČEVO
26000 Pančevo, Pasterova 2, Tel.Fax.013/322-965

OBR-167

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BUKE

Broj izveštaja: B009

Datum izveštaja: 16.08.2013.

Kumulativna raspodela nivoa buke u dB(A)

LA 1,0	LA 5,0	LA 10,0	LA 50,0	LA 90,0	LA 95,0	LA 99,0
76,2	59,7	69,9	59,7	40,3	37,2	33,5

Tip vozila Period	Broj vozila (n/h)			
	Dan	Veče	Noć	Ukupno
Laka	6840	1088	1104	9032
Teška	240	32	24	296
Ukupno	7080	1120	1128	9328

Merno mesto 10: 2.oktobar 89a – zona stanovanja

Vreme merenja

	Datum	Vreme
Početak	16.07.2013.	11:05:00 h
Kraj	17.07.2013.	11:05:00 h

Kalibracija

Vrednost kalibracije na početku merenja	0,11
Vrednost kalibracije na kraju merenja	0,02

Meteorološki uslovi

Parametar/interval merenja	Dan	Veče	Noć
Oblačnost	sunčano	vedro	vedro
Brzina vetra (m/s)	2-3	1	1
Temperatura (°C)	24	23	21
Relativna vlažnost (%)	48	46	45
Pritisak (mbar)	1007	1006	1007

Opis buke

Prema izvoru	Prema frekvencijskom sadržaju	Prema vremenskom toku
Buka od saobraćaja	Širokopoljasna	Promenljiva



ZAVOD ZA
JAVNO ZDRAVLJE
PANČEVO



ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE PANČEVO
26000 Pančevo, Pasterova 2, Tel.Fax.013/322-965

OBR-167

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BUKE

Broj izveštaja: B009

Datum izveštaja: 16.08.2013.

Indikatori buke	Vrednost indikatora u dB(A)			
	Izmereni nivo	Korekcija*	Korigovana vrednost indikatora	Granična vrednost indikatora
L _{day} (06-18h)	65,2	-6	59	55
L _{evening} (18- 22h)	65,4	-6	59	55
L _{night} (22-06h)	62,0	-6	56	45
L _{den} (00-24h)	69,4	-6	63	-

*Korekcija prema SRPS ISO 1996-2:2010, tačka 8.3.1. b) - za položaj mikrofona na refleksionoj površini
Proširena merna nesigurnost iznosi $2\sigma = \pm 3,28$ dB(A) za nivo sigurnosti od 95%

Dodatni indikatori u dB(A)	
LA _{eq}	64,4
LAE	113,8
LAF _{max}	100,5
LAF _{min}	53,4

Kumulativna raspodela nivoa buke u dB(A)						
LA 1,0	LA 5,0	LA 10,0	LA 50,0	LA 90,0	LA 95,0	LA 99,0
72,3	69,3	67,8	60,5	58,2	57,7	56,7

Tip vozila	Broj vozila (n/h)			
	Dan	Veče	Noć	Ukupno
Laka	6192	1120	1464	8776
Teška	144	16	48	208
Ukupno	6336	1136	1512	8984

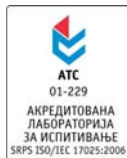
Merno mesto 11: Vojvode Stepe Stepanovića 1/6-Zona duž magistralnih i gradskih saobraćajnica

Vreme merenja		
	Datum	Vreme
Početak	22.07.2013.	10:32:00h
Kraj	23.07.2013.	10:32:00h

Kalibracija	
Vrednost kalibracije na početku merenja	-0,11
Vrednost kalibracije na kraju merenja	0,11



ZAVOD ZA
JAVNO ZDRAVLJE
PANČEVO



ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE PANČEVO
26000 Pančevo, Pasterova 2, Tel.Fax.013/322-965

OBR-167

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BUKE

Broj izveštaja: B009

Datum izveštaja: 16.08.2013.

Meteorološki uslovi			
Parametar/interval merenja	Dan	Veče	Noć
Oblačnost	sunčano	vedro	vedro
Brzina vetra (m/s)	1	1	1
Temperatura (°C)	25	25	22
Relativna vlažnost (%)	45	47	47
Pritisak (mbar)	1005	1002	1001

Opis buke		
Prema izvoru	Prema frekvencijskom sadržaju	Prema vremenskom toku
Buka od saobraćaja	Širokopoljasna	Promenljiva

Indikatori buke	Vrednost indikatora u dB(A)			
	Izmereni nivo	Korekcija*	Korigovana vrednost indikatora	Granična vrednost indikatora
L _{day} (06-18h)	64,3	-6	58	65
L _{evening} (18- 22h)	61,7	-6	56	65
L _{night} (22-06h)	57,5	-6	52	55
L _{den} (00-24h)	66,0	-6	60	-

*Korekcija prema SRPS ISO 1996-2:2010, tačka 8.3.1. b) - za položaj mikrofona na refleksionoj površini
Proširena merna nesigurnost iznosi $2\sigma = \pm 2,83$ dB(A) za nivo sigurnosti od 95%

Dodatni indikatori u dB(A)	
LAeq	62,5
LAE	111,9
LAFmax	91,9
LAFmin	26,3

Kumulativna raspodela nivoa buke u dB(A)						
LA 1,0	LA 5,0	LA 10,0	LA 50,0	LA 90,0	LA 95,0	LA 99,0
72,7	68,4	66,1,	57,6	40,6	37,7	34,5

Tip vozila Period	Broj vozila			
	Dan	Veče	Noć	Ukupno
Laka	6048	560	1176	7784
Teška	816	32	144	992
Ukupno	6864	592	1320	8776



ZAVOD ZA
JAVNO ZDRAVLJE
PANČEVO



ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE PANČEVO
26000 Pančevo, Pasterova 2, Tel.Fax.013/322-965

OBR-167

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BUKE

Broj izveštaja: B009

Datum izveštaja: 16.08.2013.

Merno mesto 12: Žive Jovanovića 51-Zona duž magistralnih i gradskih saobraćajnica

Vreme merenja		
	Datum	Vreme
Početak	23.07.2013.	10:25:00 h
Kraj	24.07.2013.	10:25:00 h

Kalibracija	
Vrednost kalibracije na početku merenja	0,00
Vrednost kalibracije na kraju merenja	0,00

Meteorološki uslovi			
Parametar/interval merenja	Dan	Veče	Noć
Oblačnost	sunčano	vedro	vedro
Brzina vetra (m/s)	1	1	1
Temperatura (°C)	28	27	24
Relativna vlažnost (%)	42	50	48
Pritisak (mbar)	1001	999	1000

Opis buke		
Prema izvoru	Prema frekvencijskom sadržaju	Prema vremenskom toku
Buka od saobraćaja	Širokopoljasna	Promenljiva

Indikatori buke	Vrednost indikatora u dB(A)			
	Izmereni nivo	Korekcija*	Korigovana vrednost indikatora	Granična vrednost indikatora
L _{day} (06-18h)	67,9	-6	62	65
L _{evening} (18- 22h)	68,3	-6	62	65
L _{night} (22-06h)	61,6	-6	56	55
L _{den} (00-24h)	70,6	-6	65	-

*Korekcija prema SRPS ISO 1996-2:2010, tačka 8.3.1. b) - za položaj mikrofona na refleksionoj površini
Proširena merna nesigurnost iznosi $2\sigma = \pm 2,82$ dB(A) za nivo sigurnosti od 95%

Dodatni indikatori u dB(A)	
LAeq	66,7
LAE	116,1
LAFmax	101,5
LAFmin	25,7



ZAVOD ZA
JAVNO ZDRAVLJE
PANČEVO



ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE PANČEVO
26000 Pančevo, Pasterova 2, Tel.Fax.013/322-965

OBR-167

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BUKE

Broj izveštaja: B009

Datum izveštaja: 16.08.2013.

Kumulativna raspodela nivoa buke u dB(A)

LA 1,0	LA 5,0	LA 10,0	LA 50,0	LA 90,0	LA 95,0	LA 99,0
78,2	71,1	67,7	57,5	38,4	32,0	28,6

Tip vozila Period	Broj vozila			
	Dan	Veče	Noć	Ukupno
Laka	5040	1104	864	7008
Teška	400	80	120	600
Ukupno	5440	1184	984	7608

Merno mesto 13: Beogradski put bb - Zona duž magistralnih i gradskih saobraćajnica

Vreme merenja

	Datum	Vreme
Početak	29.07.2013.	10:10:00 h
Kraj	30.07.2013.	10:10:00 h

Kalibracija

Vrednost kalibracije na početku merenja	-0,03
Vrednost kalibracije na kraju merenja	0,00

Meteorološki uslovi

Parametar/interval merenja	Dan	Veče	Noć
Oblačnost	sunčano	vedro	vedro
Brzina vetra (m/s)	3	1-2	2-3
Temperatura (°C)	33	31	27
Relativna vlažnost (%)	38	46	49
Pritisak (mbar)	1001	997	997

Opis buke

Prema izvoru	Prema frekvencijskom sadržaju	Prema vremenskom toku
Buka od saobraćaja	Širokopoljasna	Promenljiva



ZAVOD ZA
JAVNO ZDRAVLJE
PANČEVO



ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE PANČEVO
26000 Pančevo, Pasterova 2, Tel.Fax.013/322-965

OBR-167

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BUKE

Broj izveštaja: B009

Datum izveštaja: 16.08.2013.

Indikatori buke	Vrednost indikatora u dB(A)			
	Izmereni nivo	Korekcija*	Korigovana vrednost indikatora	Granična vrednost indikatora
L _{day} (06-18h)	64,5	-6	59	65
L _{evening} (18- 22h)	62,2	-6	56	65
L _{night} (22-06h)	59,1	-6	53	55
L _{den} (00-24h)	67,0	-6	61	-

*Korekcija prema SRPS ISO 1996-2:2010, tačka 8.3.1. b) - za položaj mikrofona na refleksionoj površini
Proširena merna nesigurnost iznosi $2\sigma = \pm 2,85$ dB(A) za nivo sigurnosti od 95%

Dodatni indikatori u dB(A)	
LA _{eq}	62,9
L _A E	112,3
L _A F _{max}	95,7
L _A F _{min}	41,0

Kumulativna raspodela nivoa buke u dB(A)						
LA 1,0	LA 5,0	LA 10,0	LA 50,0	LA 90,0	LA 95,0	LA 99,0
71,9	68,7	66,9	57,9	47,9	46,0	44,1

Tip vozila	Broj vozila			
	Dan	Veče	Noć	Ukupno
Laka	4608	2464	2608	9680
Teška	240	64	120	424
Ukupno	4848	2528	2728	10104

Merno mesto 14: Gerontološki centar - Zona odmora i rekreacije

Vreme merenja		
	Datum	Vreme
Početak	16.07.2013.	09:35:00 h
Kraj	17.07.2013.	09:35:00 h

Kalibracija	
Vrednost kalibracije na početku merenja	-0,03
Vrednost kalibracije na kraju merenja	0,02



ZAVOD ZA
JAVNO ZDRAVLJE
PANČEVO



ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE PANČEVO
26000 Pančevo, Pasterova 2, Tel.Fax.013/322-965

OBR-167

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BUKE

Broj izveštaja: B009

Datum izveštaja: 16.08.2013.

Meteorološki uslovi			
Parametar/interval merenja	Dan	Veče	Noć
Oblačnost	sunčano	vedro	vedro
Brzina vetra (m/s)	1-2	1	1
Temperatura (°C)	23	24	21
Relativna vlažnost (%)	48	43	46
Pritisak (mbar)	1007	1006	1006

Opis buke		
Prema izvoru	Prema frekvencijskom sadržaju	Prema vremenskom toku
Buka od saobraćaja	Širokopoljasna	Promenljiva

Indikatori buke	Vrednost indikatora u dB(A)			
	Izmereni nivo	Korekcija*	Korigovana vrednost indikatora	Granična vrednost indikatora
L _{day} (06-18h)	59,6	-6	54	50
L _{evening} (18- 22h)	61,0	-6	55	50
L _{night} (22-06h)	57,3	-6	51	40
L _{den} (00-24h)	64,6	-6	59	-

*Korekcija prema SRPS ISO 1996-2:2010, tačka 8.3.1. b) - za položaj mikrofona na refleksionoj površini
Proširena merna nesigurnost iznosi $2\sigma = \pm 2,91$ dB(A) za nivo sigurnosti od 95%

Dodatni indikatori u dB(A)	
LA _{eq}	59,2
LA _E	108,6
LA _{Fmax}	88,2
LA _{Fmin}	44,0

Kumulativna raspodela nivoa buke u dB(A)						
LA 1,0	LA 5,0	LA 10,0	LA 50,0	LA 90,0	LA 95,0	LA 99,0
68,2	64,4	62,7	54,3	47,3	46,6	45,9

Tip vozila Period	Broj vozila			
	Dan	Veče	Noć	Ukupno
Laka	4560	1552	1848	7960
Teška	48	0	0	48
Ukupno	4608	1552	1848	8008



ZAVOD ZA
JAVNO ZDRAVLJE
PANČEVO



ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE PANČEVO
26000 Pančevo, Pasterova 2, Tel.Fax.013/322-965

OBR-167

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BUKE

Broj izveštaja: B009

Datum izveštaja: 16.08.2013.

Merno mesto 15: Sunčani trg 13- Zona odmora i rekreacije

Vreme merenja		
	Datum	Vreme
Početak	19.07.2013.	10:17:00 h
Kraj	20.07.2013.	10:17:00 h

Kalibracija	
Vrednost kalibracije na početku merenja	-0,06
Vrednost kalibracije na kraju merenja	0,02

Meteorološki uslovi			
Parametar/interval merenja	Dan	Veče	Noć
Oblačnost	sunčano	vedro	vedro
Brzina vetra (m/s)	1	1	1
Temperatura (°C)	28	29	25
Relativna vlažnost (%)	43	37	36
Pritisak (mbar)	1001	1000	998

Opis buke		
Prema izvoru	Prema frekvencijskom sadržaju	Prema vremenskom toku
Buka od saobraćaja	Širokopoljasna	Promenljiva

Indikatori buke		Vrednost indikatora u dB(A)			
		Izmereni nivo	Korekcija* Korekcija**	Korigovana vrednost indikatora	Granična vrednost indikatora
L _{day}	(06-18h)	56,3	-6 5	55	50
L _{evening}	(18- 22h)	58,3	-6 5	57	50
L _{night}	(22-06h)	54,1	-6 5	53	40
L _{den}	(00-24h)	61,5	-6 5	61	-

*Korekcija prema SRPS ISO 1996-2:2010, tačka 8.3.1. b) - za položaj mikrofona na refleksionoj površini

** Korekcija prema SRPS ISO 1996-1:2010, tačka 6.3.2-korekcija za vikend

Proširena merna nesigurnost iznosi $2\sigma = \pm 2,87$ dB(A) za nivo sigurnosti od 95%

Dodatni indikatori u dB(A)	
LAeq	56,1
LAE	105,5
LAFmax	88,2
LAFmin	38,4



ZAVOD ZA
JAVNO ZDRAVLJE
PANČEVO



ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE PANČEVO
26000 Pančevo, Pasterova 2, Tel.Fax.013/322-965

OBR-167

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BUKE

Broj izveštaja: B009

Datum izveštaja: 16.08.2013.

Kumulativna raspodela nivoa buke u dB(A)

LA 1,0	LA 5,0	LA 10,0	LA 50,0	LA 90,0	LA 95,0	LA 99,0
67,1	62,8	59,7	47,8	41,3	40,7	40,1

Tip vozila Period	Broj vozila			
	Dan	Veče	Noć	Ukupno
Laka	1776	800	1296	3872
Teška	4	0	0	4
Ukupno	1780	800	1296	3876

UPOREDNI ANALIZA REZULTATA MERENJA

Statističkom obradom rezultata merenja odabranih indikatora buke, na mernim mestima za sistematsko merenje buke u Vršcu, u letnjoj sezoni 2013.godine izražene su prosečne vrednosti indikatora buke, prosečna prekoračenja graničnih vrednosti indikatora buke za pojedine periode merenja i prikazani u tabeli 1 i 2.

Tabela 1. Prosečna vrednost indikatora buke na mernim mestima u Vršcu, u letnjoj sezoni 2013.godine izražena u dB(A)

Indikatori buke	Lday	Levening	Lnight	Lden
Prosečne vrednosti indikatora u dB(A)	59±8	59±5	57±13	65±12

Tabela 2. Prosečna prekoračenja vrednosti indikatora buke za dan, veče i noć na mernim mestima u Vršcu u letnjoj sezoni 2013.godine izražena u dB(A)

Indikatori buke	Lday	Levening	Lnight
Prosečna prekoračenja granične vrednosti indikatora buke u dB(A)	5±2	5±2	9±9

Takođe, statističkom obradom rezultata brojanja saobraćaja na mernim mestima za sistematsko merenje buke u Vršcu, u letnjoj sezoni 2013.godine izražen je broj prosečnih prolazaka lakih i teških vozila, kao i ukupan broj vozila na čas i prikazani u tabeli 3.

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BUKE

Broj izveštaja: B009

Datum izveštaja: 16.08.2013.

Tabela 3. Prosečan broj prolazaka vozila na čas na mernim mestima u Vršcu, u različitim mernim periodima letnje sezone 2013.godine

Period	Vozila		
	Laka	Teška	Ukupno (laka+teška)
Dan (06-18h)	6080±5304	156±408	6237±5376
Vece (18-22h)	1387±1368	25±40	1412±1380
Noć (22-06h)	1593±1118	41±60	1633±1448
Celodnevni (00-24h)	9601±7712	221±496	9282±8113

Na tabeli 4. prikazani su indikatori buke sa najvećim i najnižim izmerenim vrednostima kao i merna mesta na kojima su zabeleženi u letnjoj sezoni 2013.godine.

Tabela 4. Uporedni prikaz najvažnijih indikatora buke, na mernim mestima u Vršcu u letnjoj sezoni 2013. godine

Indikator buke	LETNJA SEZONA 2013.	
	dBA	Merno mesto
Lday max	65	Vuka Karadžića 1,2. Oktobar 42
Levening max	65	Vuka Karadžića 1
Lnight max	78	Trg Teodora Vršačkog 9
Lden max	84	Trg Teodora Vršačkog 9
Lday min	47	Svetosavski trg 6a
Levening min	55	Gerontološki centar
Lnight min	51	Gerontološki centar
Lden min	59	Gerontološki centar
LAEmax	118	Vuka Karadžića 1
LAFmax	110	Žarka Zrenjanina 29
LAFmin	26	Vojvode Stepe Stepanovića 1/6, Žive Jovanovića 51
> GVLday	7	M.Obilića 26
> GVLevening	7	Sunčani trg 13
> GVLnight	23	Trg Teodora Vršačkog 9

Na osnovu prosečne vrednosti celodnevnog indikatora buke Lden od 65 dBA koja se uvrsti u obrazac za računanje uznemiravanja stanovništva bukom tokom dana, izračunato je da u Vršcu procenat stanovništva ugroženog bukom od drumskog saobraćaja tokom dana iznosi %A = 15,58%, a procenat veoma ugroženog stanovništva %HA = 11,46%.

Uključivanjem prosečne vrednosti izmerenih indikatora buke za noć u obrazac za računanje uznemiravanja stanovništva tj. ometanja sna bukom tokom noći izračunato je da je u Vršcu procenat ugroženog stanovništva %A = 19,60%, a visoko ugroženog %HA = 9,23%.

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BUKE

Broj izveštaja: B009

Datum izveštaja: 16.08.2013.

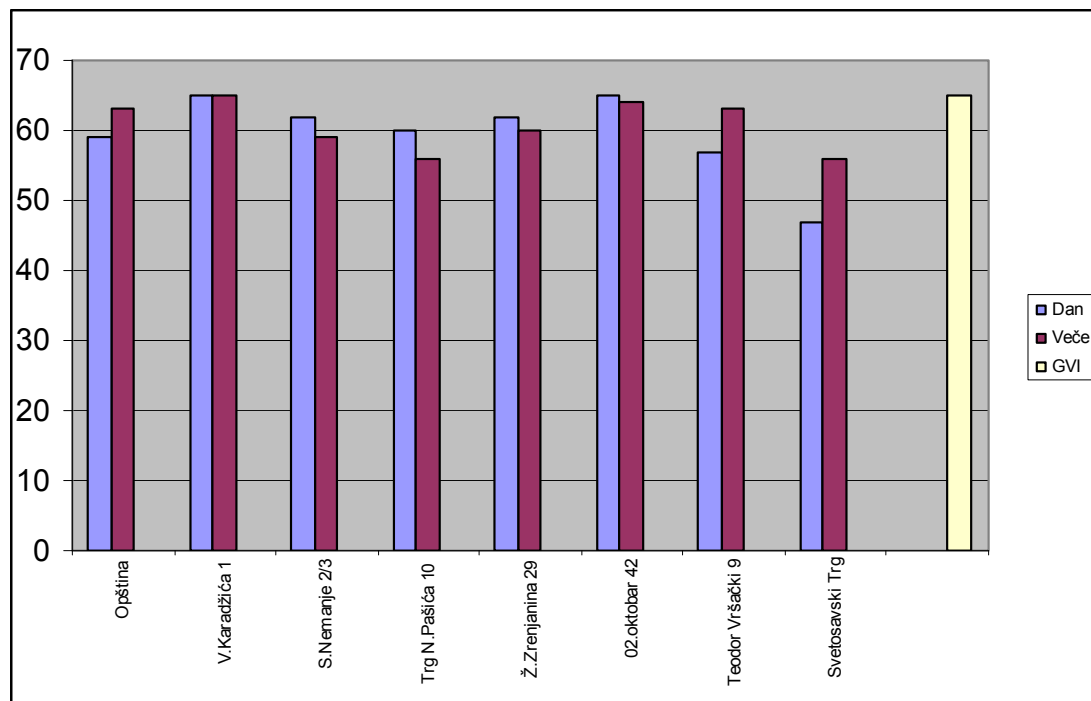
za noć iznosila 59 dB(A), te ova vrednost **PRELAZI** graničnu vrednost indikatora buke za noć za zonu gradskog centra od 55 dB(A).

Na mernom mestu 7. – ul.Teodora Vršackog 9 u zoni gradskog centra u Vršcu, u letnjoj sezoni 2013. izmerena vrednost indikatora buke za dan iznosila je 57 dB(A), za veče 63 dB(A). Vrednosti indikatora buke za dan i veče NE PRELAZE graničnu vrednosti indikatora buke za dan i veče od 65 dB(A), koju predviđa Uredba za zonu gradskog centra. Za noć je izmerena vrednost indikatora buke iznosila 78 dB(A), te ova vrednost **PRELAZI** graničnu vrednost indikatora buke za noć za zonu gradskog centra od 55 dB(A).

Na mernom mestu 8. – Svetosavski Trg 6a u zoni gradskog centra u Vršcu, u letnjoj sezoni 2013. izmerena vrednost indikatora buke za dan iznosila je 47 dB(A), za veče 56 dB(A). Vrednosti indikatora buke za dan i veče NE PRELAZE graničnu vrednosti indikatora buke za dan i veče od 65 dB(A), koju predviđa Uredba za zonu gradskog centra. Za noć je izmerena vrednost indikatora buke za noć iznosila 53 dB(A), te ova vrednost takođe NE PRELAZI graničnu vrednost indikatora buke za noć za zonu gradskog centra od 55 dB(A).

Izmerene vrednosti indikatora buke i njihove granične vrednosti prikazane su na grafikonima 1 i 2.

Grafikon 1. Dnevni i večernji nivoi buke u dB(A), na mernim mestima u zoni gradskog centra, Vršac, letnja sezona 2013.

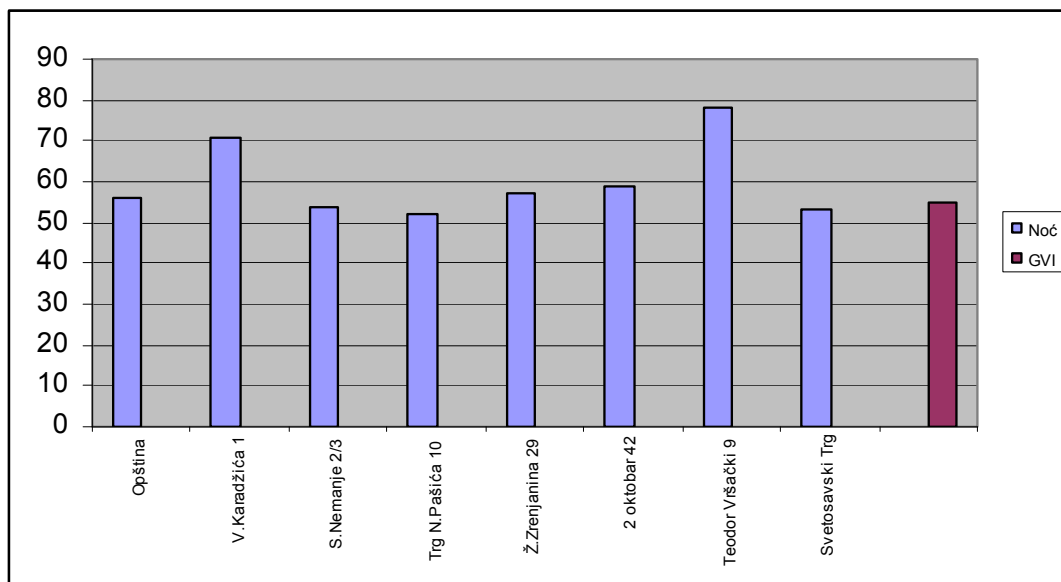


IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BUKE

Broj izveštaja: B009

Datum izveštaja: 16.08.2013.

Grafikon 2.Noćni nivoi buke u dB(A) na mernim mestima u zoni gradskog centra, Vršac, letnja sezona 2013.



Zona stanovanja:

U zoni stanovanja (prema opredeljenju organa Opštinske uprave Vršac), kontinuirano merenje buke u životnoj sredini je vršeno na 2 merna mesta u toku letnje sezone 2013.

Merno mesto 9. – ul. M.Obilića 26. izmerena vrednost indikatora buke za dan iznosila je 62 dB(A), za veće 60 dB(A). Vrednosti indikatora buke za dan i veće **PRELAZE** graničnu vrednosti indikatora buke za dan i veće od 55 dB(A), koju predviđa Uredba za zonu stanovanja. Za noć je izmerena vrednost indikatora buke za noć iznosila 56 dB(A), ova vrednost takođe **PRELAZI** graničnu vrednost indikatora buke za noć za ovu zonu od 45 dB(A).

Merno mesto 10. – ul. 2. Oktobar 89a. izmerena vrednost indikatora buke za dan iznosila je 59 dB(A), za veće takođe 59 dB(A). Vrednosti indikatora buke za dan i veće **PRELAZE** graničnu vrednosti indikatora buke za dan i veće od 55 dB(A), koju predviđa Uredba za zonu stanovanja. Za noć je izmerena vrednost indikatora buke iznosila 56 dB(A), te ova vrednost **PRELAZI** graničnu vrednost indikatora buke za noć za ovu zonu od 45 dB(A).

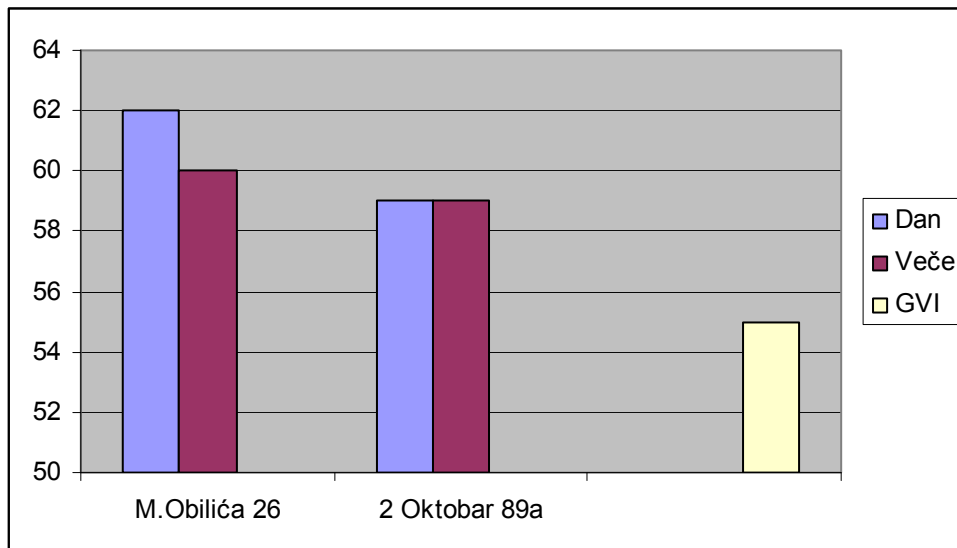
Izmerene vrednosti indikatora buke i njihove granične vrednosti prikazane su na grafikonima 3 i 4.

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BUKE

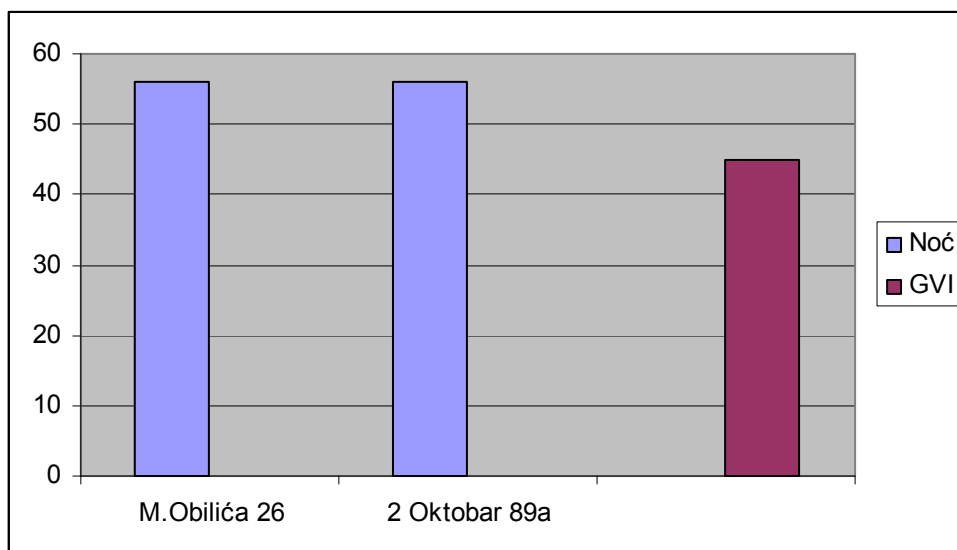
Broj izveštaja: B009

Datum izveštaja: 16.08.2013.

Grafikon 3. Dnevni i večernji nivo buke u dB(A) na mernim mestima u zoni stanovanja, Vršac, letnja sezona 2013.



Grafikon 4. Noćni nivoi buke u dB(A) na mernim mestima u zoni stanovanja, Vršac, letnja sezona 2013.





ZAVOD ZA
JAVNO ZDRAVLJE
PANČEVO



ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE PANČEVO
26000 Pančevo, Pasterova 2, Tel.Fax.013/322-965

OBR-167

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BUKE

Broj izveštaja: B009

Datum izveštaja: 16.08.2013.

Zona duž magistralnih i gradskih saobraćajnica:

U Zoni duž magistralnih i gradskih saobraćajnica (prema opredeljenju organa Opštinske uprave Vršac), kontinuirano merenje buke u životnoj sredini je vršeno na 3 mernih mesta u toku letnje sezone 2013.

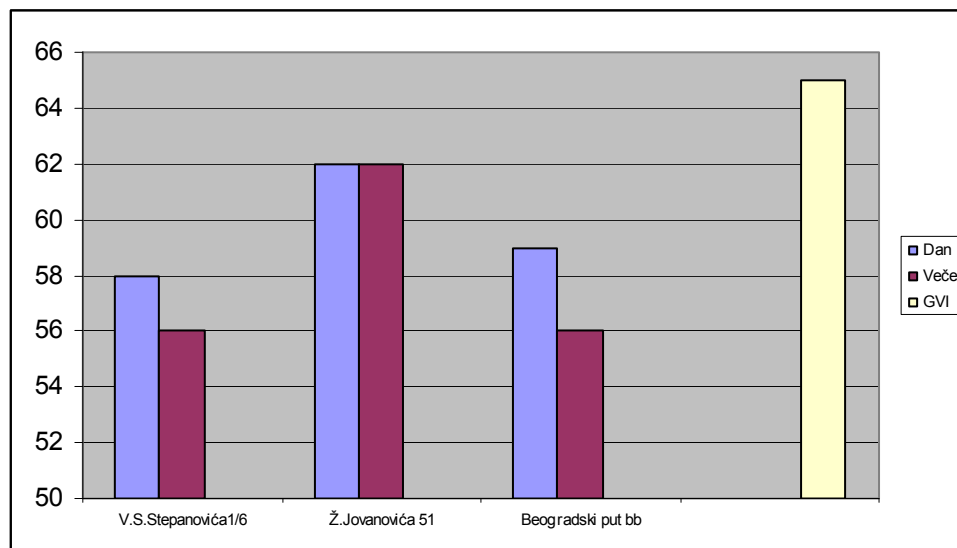
Na mernom mestu 11. – ul. Vojvode Stepe Stepanovića 1/6 u zoni duž magistralnih i gradskih saobraćajnica izmerena vrednost indikatora buke za dan iznosila je 58 dB(A), za veče 56 dB(A). Vrednosti indikatora buke za dan i veče NE PRELAZE graničnu vrednosti indikatora buke za dan i veče od 65 dB(A), koju predviđa Uredba za zonu duž magistralnih i gradskih saobraćajnica. Izmerena vrednost indikatora buke za noć je iznosila 52 dB(A), te ova vrednost takođe NE PRELAZI graničnu vrednost indikatora buke za noć za zonu duž magistralnih i gradskih saobraćajnica od 55 dB(A).

Na mernom mestu 12. – ul. Žive Jovanovića 51 u zoni duž magistralnih i gradskih saobraćajnica izmerena vrednost indikatora buke za dan iznosila je 62 dB(A), za veče 62 dB(A). Vrednosti indikatora buke za dan i veče NE PRELAZE graničnu vrednosti indikatora buke za dan i veče od 65 dB(A), koju predviđa Uredba za zonu duž magistralnih i gradskih saobraćajnica. Za noć je izmerena vrednost indikatora buke iznosila 56 dB(A), tako da ova vrednost **PRELAZI** graničnu vrednost indikatora buke za noć za ovu zonu od 55 dB(A).

Na mernom mestu 13. - Beogradski put bb u zoni duž magistralnih i gradskih saobraćajnica izmerena vrednost indikatora buke za dan iznosila je 59 dB(A), za veče 56 dB(A). Vrednosti indikatora buke za dan i veče NE PRELAZE graničnu vrednosti indikatora buke za dan i veče od 65 dB(A), koju predviđa Uredba za industrijsku zonu. Izmerena vrednost indikatora buke za noć iznosila je 53 dB(A), tako da ova vrednost takođe NE PRELAZI graničnu vrednost indikatora buke za noć za ovu zonu od 55 dB(A).

Izmerene vrednosti indikatora buke i njihove granične vrednosti prikazane su na grafikonima 5 i 6.

Grafikon 5. Dnevni i večernji nivoi buke u dB(A) na mernim mestima u zoni duž magistralnih i gradskih saobraćajnica, Vršac, letnja sezona 2013.

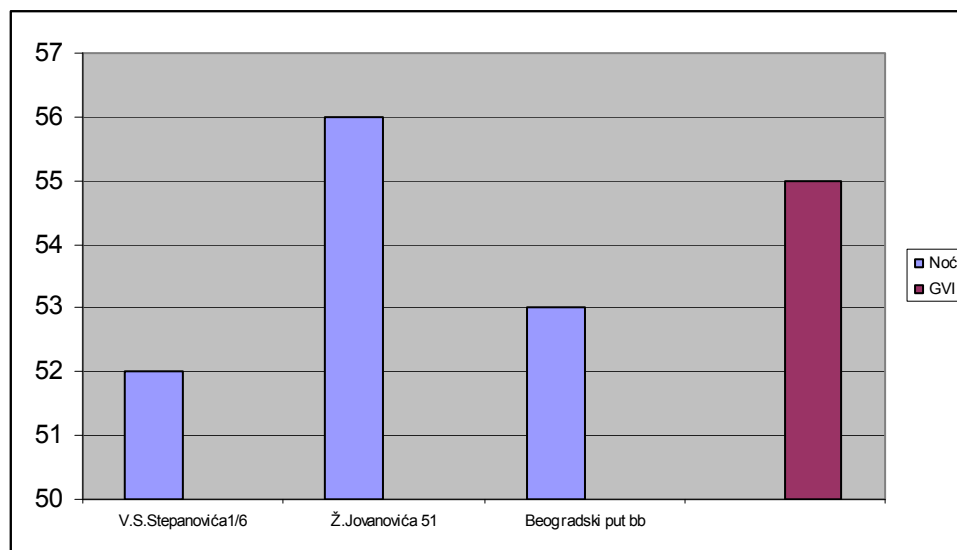


IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BUKE

Broj izveštaja: B009

Datum izveštaja: 16.08.2013.

Grafikon 6. Noćni nivoi buke u dB(A) na mernim mestima u zoni magistralnih i gradskih saobraćajnica, Vršac, letnja sezona 2013.



Zona odmora i rekreacije:

U zoni odmora i rekreacije (prema opredeljenju organa Opštinske uprave Vršac), kontinuirano merenje buke u životnoj sredini je vršeno na 2 merna mesta u toku letnje sezone 2013.

Na mernom mestu 14. Gerontološki centar u zoni odmora i rekreacije izmerena vrednost indikatora buke za dan iznosila je 54 dB(A), za veće 55 dB(A). Izmerene vrednosti indikatora buke za dan i veće **PRELAZE** graničnu vrednosti indikatora buke za dan i veće od 50 dB(A), koju predviđa Uredba za zonu odmora i rekreacije. Izmerena vrednost indikatora buke za noć iznosila je 51 dB(A), tako da ova vrednost **takođe PRELAZI** graničnu vrednost indikatora buke za noć za ovu zonu od 40 dB(A).

Na mernom mestu 15. Sunčani trg u zoni odmora i rekreacije izmerena vrednost indikatora buke za dan iznosila je 55 dB(A), za veće 57 dB(A). Izmerene vrednosti indikatora buke za dan i veće **PRELAZE** graničnu vrednosti indikatora buke za dan i veće od 50 dB(A), koju predviđa Uredba za zonu odmora i rekreacije. Izmerena vrednost indikatora buke za noć iznosila je 53 dB(A), tako da ova vrednost **takođe PRELAZI** graničnu vrednost indikatora buke za noć za ovu zonu od 40 dB(A).

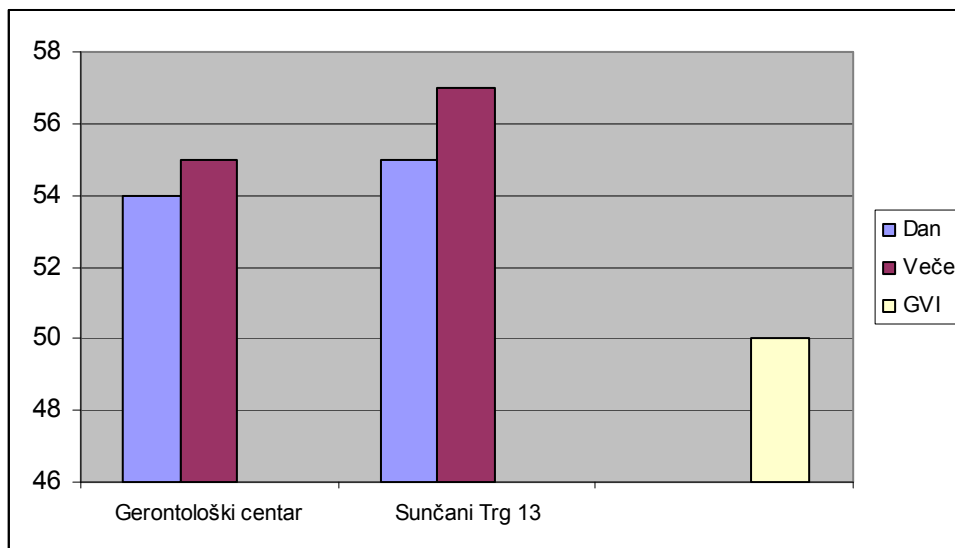
Izmerene vrednosti indikatora buke i njihove granične vrednosti prikazane su na grafikonima 7 i 8.

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BUKE

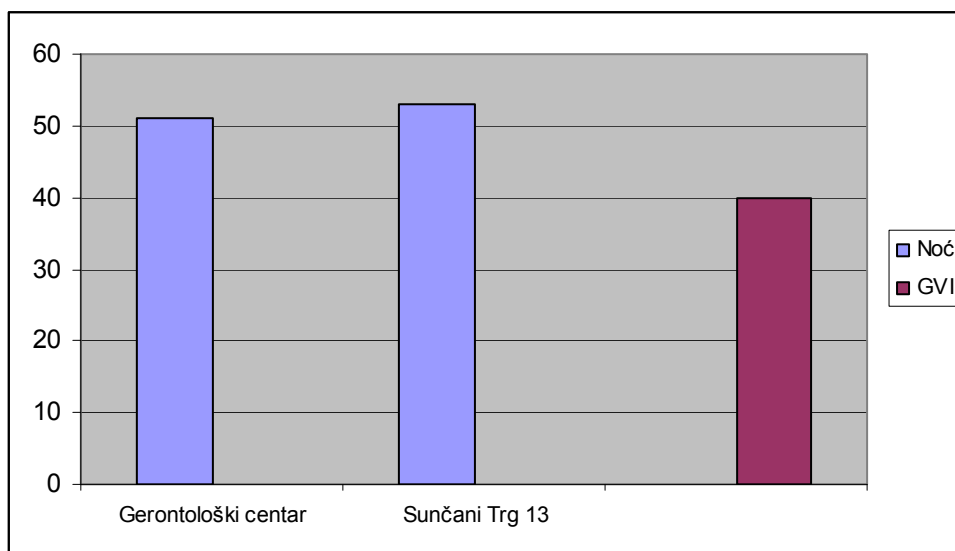
Broj izveštaja: B009

Datum izveštaja: 16.08.2013.

Grafikon 7. Dnevni i večernji nivo buke u dB(A) na mernim mestima u zoni odmora i rekreacije, Vršac, letnja sezona 2013.



Grafikon 8. Noćni nivoi buke u dB(A) na mernim mestima u zoni odmora i rekreacije, Vršac. Letnja sezona 2013.



Uporednim pregledom izmerenih vrednosti indikatora buke za dan, veče i noć na mernim mestima u Vršcu, u letnjoj sezoni 2013.godine, uočava se da su najveće vrednosti indikatora buke za dan izmerene su na mernim mestima u zoni gradskog centra, sa maksimalnom vrednošću od 65 dB(A) na mernim mestima 2 - V.Karadžića 1 i 6 - 2. oktobar 42.

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BUKE

Broj izveštaja: B009

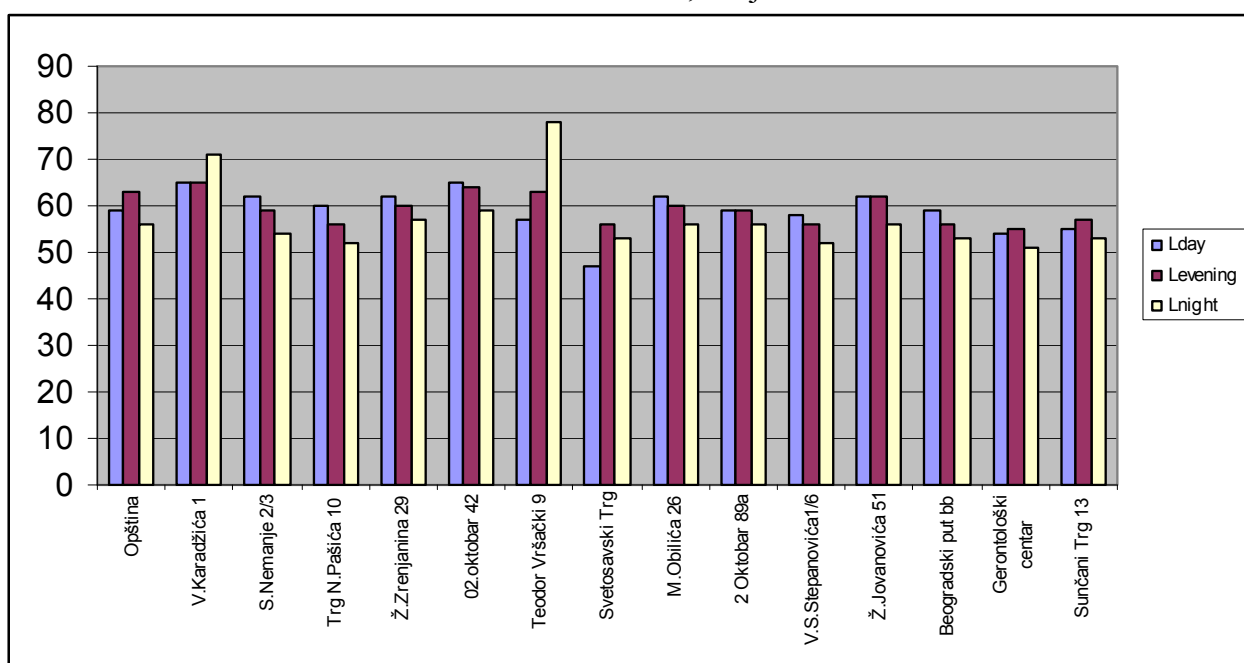
Datum izveštaja: 16.08.2013.

Najveća vrednost indikatora buke za veče izmerena je, takođe na mernom mestu u zoni gradskog centra, na mernom mestu **2** - V.Karadžića -65 dB(A).

Najveća vrednost indikatora buke za noć sa maksimalnom vrednošću 78 dB (A) zabeležena je na mernom mestu **7** -Trg Teodora Vršackog 9 u zoni gradskog centra .

Uporedni pregled izmerenih vrednosti indikatora buke za dan, veče i noć na mernim mestima u Vršcu, u letnjoj sezoni 2013.godine prikazan je na grafikonu 11.

Grafikon 11. Dnevni, večernji i noćni nivoi buke u dB(A)
na mernim mestima u Vršcu, letnja sezona 2013.



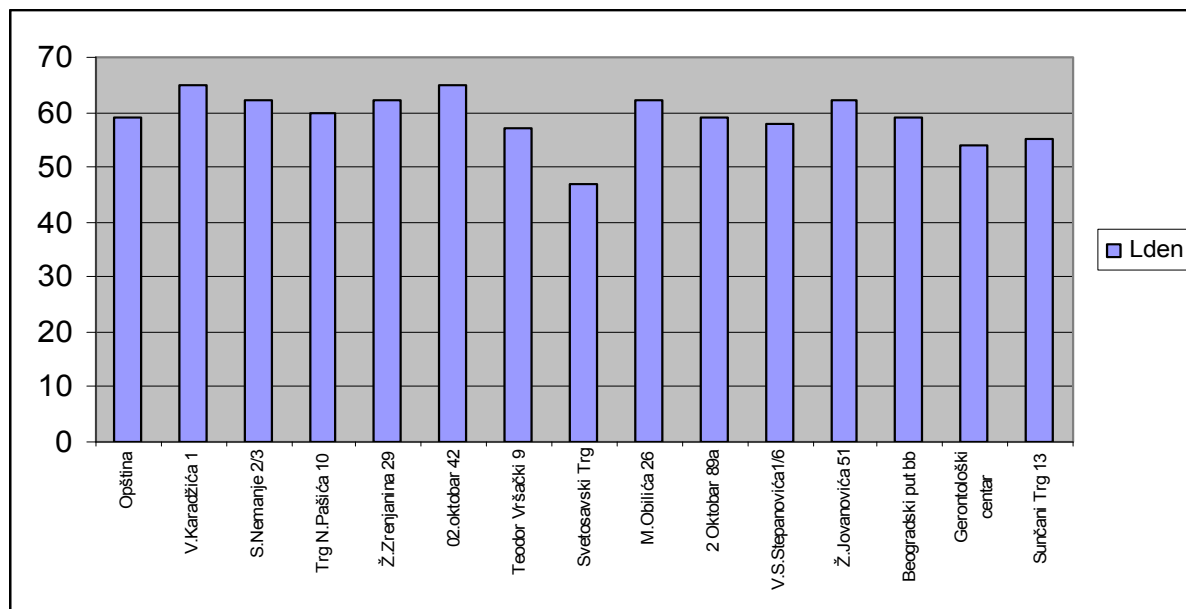
Uporedni pregled izmerenih celodnevnih vrednosti indikatora, Lden, na mernim mestima u Vršcu, u letnjoj sezoni 2013.godine prikazan je na grafikonu 12. Na grafikonu se jasno uočava da je najveća vrednost Lden na mernom mestu **7** -Trg Teodora Vršackog 9 u zoni gradskog centra (84 dB(A)), zatim takođe u zoni gradskog centra na mernom mestu **2** - V.Karadžića -77 dB(A).

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BUKE

Broj izveštaja: B009

Datum izveštaja: 16.08.2013.

Grafikon 12. Celodnevni nivo buke u dB(A) na mernim mestima u Vršcu letnja sezona 2013.



Iz prikaza prosečnih vrednosti indikatora buke u tabeli 1, dobijenih statističkom obradom korigovanih izmerenih vrednosti vidi se da na odabranim mernim mestima za sistematsko merenje buke u Vršcu u letnjoj sezoni 2013. godine:

- prosečna vrednost indikatora buke za dan iznosi 59 ± 8 dB(A),
- prosečna vrednost indikatora buke za veče iznosi 59 ± 5 dB(A),
- prosečna vrednost indikatora buke za noć iznosi 57 ± 13 dB(A), a
- prosečna vrednost indikatora celodnevnog buke, Lden, iznosi 65 ± 12 dB(A).

Prosečne vrednosti indikatora buke za dan i veče na mernim mestima u Vršcu, u letnjoj sezoni 2013.godine su iste, i za 2 dB(A) veće od prosečne vrednosti indikatora buke za noć.

Prikaz prosečnih prekoračenja graničnih vrednosti indikatora buke za pojedine periode merenja u tabeli 2. pokazuje da je prosečno prekoračenje granične vrednosti indikatora buke za dan 5dB(A), za veče takođe 5 dB(A), dok prosečno prekoračenje granične vrednosti buke za noć iznosi 9 dB(A).

U tabeli 3, prikazan je prosečan broj lakih i teških vozila, kao i ukupnog broja vozila, registrovanih na mernim mestima za sistematsko merenje buke u Vršcu, u letnjoj sezoni 2013.god. Prosečan broj lakih vozila, u svim mernim periodima veći je od prosečnog broja teških vozila. Prosečan ukupan broj vozila u dnevnom periodu, od 06-18h, veći je od prosečnog ukupnog broja vozila u drugim mernim intervalima. Prosečan broj svih vozila na nivou dana govori o saobraćaju srednjeg intenziteta.

Uporednom analizom najvažnijih akustičkih parametara za reprezentativna merna mesta pri sistematskom merenju buke u Vršcu u letnjoj sezoni 2013. godine (tabela 4.) uočava se da je u svim



ZAVOD ZA
JAVNO ZDRAVLJE
PANČEVO



ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE PANČEVO
26000 Pančevo, Pasterova 2, Tel.Fax.013/322-965

OBR-167

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BUKE

Broj izveštaja: B009

Datum izveštaja: 16.08.2013.

periodima merenja najbučnije bilo na mernim mestima u zoni gradskog centra, gde su izmerene vrednost indikatora buke za dan od 65dB(A) na mernim mestima V.Karadžića 1 i 2. oktobar 42, za period večeri 65 dBA (V.Karadžića 1) i noći 78 dBA (Trg Teodora Vršačkog 9).

Najviša vrednost indikatora celodnevne buke, Lden 84 dBA je izmeren na mernom mestu Trg Teodora Vršačkog 9 u zoni gradskog centra.

U letnjoj sezoni 2013.godine u Vršcu je u periodu dana bilo najtiše na mernom mestu Svetosavski Trg 6a (zona gradskog centra) – 47 dB(A). Najtiše u večernjem (55 dBA) i noćnom (51 dBA) periodu je bilo na mernom mestu Gerontološki centar u zoni odmora i rekreacije.

Najveće prekoračenje granične vrednosti indikatora buke za dan u letnjoj sezoni 2013.godine iznosilo je 7 dB(A) na mernom mestu M.Obilića 26 u zoni stanovanja.

Najveće prekoračenje granične vrednosti indikatora za veče od 5 dB(A) zabeležena su na mernim mestima M.Obilića 26 (zona stanovanja) i Gerontološki centar (zona odmora i rekreacije).

Granične vrednosti indikatora buke za noć su najviše prekoračene (za 23 dB (A)) na mernom mestu Trg Teodora Vršačkog 9 u zoni gradskog centra u Vršcu.

U letnjoj sezoni 2013.godine dnevna buka ugrožava, uznemirava 15,58% stanovništva Vršca ili 5706 od ukupno 36623 stanovnika u gradu.

Dnevnom bukom veoma je ugroženo, odnosno veoma uznemiravano 11,46% ili 4197 stanovnika.

U letnjoj sezoni 2013.godine noćna buka ugrožava i ometa san kod 19,60%, ili 7178 stanovnika grada Vršca.

Noćnom bukom je veoma ugrožen i ometan san kod 9,23%. ili 3380 stanovnika u gradu.

4. ZAKLJUČAK

U letnjoj sezoni 2013.godine monitoring buke u Vršcu izvršen je na 15 mernih mesta, u različitim urbanističkim zonama grada (prema opredeljenju organa Opštinske uprave Vršac), koja čine mrežu mernih mesta za monitoring buke.

Dominantan izvor buke je saobraćaj, osim na mernim mestima Trg Teodora Vršačkog 9 i Vuka Karadžića 1 (dominantan izvor buke je rad ugostiteljskih objekata).

Na mernim mestima u **zoni gradskog centra** izmereni nivoi indikatora buke za dan i veče NE PRELAZE granične vrednosti indikatora buke za dan i veče za ovu zonu. Izmereni nivoi indikatora buke za noć za ovu zonu NE PRELAZE granične vrednosti na mernim mestima –S. Nemanje 2/3, Trg Nikole Pašića 10 i Svetosavski trg. Na ostalih pet mernih mesta u zoni gradskog centra izmereni nivoi indikatora buke za noć **PRELAZE** granične vrednosti za noć, posebno na mernim mestima Trg Teodora Vršačkog 9 (**78 dB(A)**) i Vuka Karadžića 1 (**71 dB(A)**). **Na ovim mernim mestima dominantan izvor buke je rad ugostiteljskih objekata.**

Na mernim mestima u **zoni stanovanja** izmereni nivoi indikatora buke za dan, veče i noć **PRELAZE** granične vrednosti indikatora buke za dan, veče i noć za ovu zonu.

Na mernim mestima u **zoni duž magistralnih i gradskih saobraćajnica** izmereni nivoi indikatora buke za dan i veče NE PRELAZE granične vrednosti indikatora buke za dan i veče za ovu zonu. Izmereni nivoi indikatora buke za noć NE PRELAZE granične vrednosti indikatora buke za noć na mernom mestu Vojvode Stepe Stepe Stepanovića 1/6 i Beogradski put bb, dok na mernom mestu Ž. Jovanovića 51 izmereni nivoi **PRELAZE** granične vrednosti indikatora buke za noć za ovu zonu.



ZAVOD ZA
JAVNO ZDRAVLJE
PANČEVO



ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE PANČEVO
26000 Pančevo, Pasterova 2, Tel.Fax.013/322-965

OBR-167

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BUKE

Broj izveštaja: B009

Datum izveštaja: 16.08.2013.

Na mernim mestima u zoni odmora i rekreacije izmereni nivoi indikatora buke za dan, veče i noć **PRELAZE** granične vrednosti indikatora buke za dan, veče i noć za ovu zonu.

Prekoračenja graničnih vrednosti indikatora za dan na mernim mestima u Vršcu iznosila su od 4 - 7 dB(A) i najveća su na mernom mestu M.Obilića 26 u zoni stanovanja, sa maksimalnom vrednošću od 7 dB(A).

Prekoračenja graničnih vrednosti indikatora buke za veče na mernim mestima u Vršcu u letnjoj sezoni 2013.godine iznosila su od 4 - 7 dB(A), a najveća je na mernom mestu Sunčani Trg 13 u zoni odmora i rekreacije (7 dB(A)).

Prekoračenja graničnih vrednosti indikatora buke za noć na mernim mestima u Vršcu iznosila su u letnjoj sezoni 2013.godine, od 1 - 23 dB(A). Najveće prekoračenje granične vrednosti ovog indikatora od 23 dB(A) bilo je na mernom mestu Trg Teodora Vršačkog 9 u zoni gradskog centra.

Prosečno prekoračenje granične vrednosti indikatora buke za noć od 9 ± 9 dB(A) je za 4 dB(A) veće od prosečnog prekoračenja za dan i prosečnog prekoračenja granične vrednosti buke za veče.

Prosečan broj svih vozila na nivou dana govori o saobraćaju srednjeg intenziteta. Prosečan broj lakih vozila, u svim mernim periodima veći je od prosečnog broja teških vozila. Prosečan ukupan broj vozila u dnevnom periodu, od 06-18h, veći je od prosečnog ukupnog broja vozila u drugim mernim intervalima.

Danju, tokom večeri i noći najbučnije je bilo na mernim mestima V. Karadžića 1, 2. oktobar 42, i Trg Teodora Vršačkog 9 u zoni gradskog centra.

Danju je bilo najtiše na mernom mestu Svetosavski Trg 6a u zoni gradskog centra.

U toku večeri i noću najtiše je bilo na mernom mestu Gerontološki centar u zoni odmora i rekreacije.

U letnjoj sezoni 2013.godine dnevnom bukom ugroženo je, odnosno uznemiravano 15,58% stanovništva Vršca ili 5706 od ukupno 36623 stanovnika u gradu.

Dnevnom bukom veoma je ugroženo, odnosno veoma uznemiravano 11,46% ili 4197 stanovnika.

Noćnom bukom ugrožavan je i ometan san 19,60%, ili 7178 stanovnika grada Vršca.

Noćnom bukom bio je veoma ugrožen i ometan san kod 9,23% ili 3380 stanovnika u gradu.



Izvršio: merenja:

Radovan Komnenović,
dipl.ing zaštite životne sredine

Novak Tomić
Viši sanitarni tehničar

ŠEF ODSEKA ZA HIGIJENU VAZDUHA
I KOMUNALNU BUKU

Prim. dr Mica Sarić Tanasković,
specijalista higijene,
subspecijalista ekotoksikologije

 <p>ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE PANČEVO</p>	 <p>ATC 01-229 АКРЕДИТОВАНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ SRPS 150/IEC 17025:2006</p>	<p>ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE PANČEVO 26000 Pančevo, Pasterova 2, Tel.Fax.013/322-965</p>	<p>OBR-167</p>
<p>IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BUKE</p>		<p>Broj izveštaja: B009 Datum izveštaja: 16.08.2013.</p>	

5. PRILOG

1. Zapisnici podataka merenja na svim mernim mestima za letnji period 2013.god.
2. Skice mernih mesta
3. Rezultati merenja buke prikazani u softveru BZ 5503 Utility Software for Hand-held Analyzers
Bruel&Kjaer
4. Kopije sertifikata o etaloniranju merila
5. Rešenje o utvrđivanju obima akreditacije
6. Kopija ovlašćenja za rad