

ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE ZRENJANIN  
23000 ZRENJANIN  
Dr Emila Gavrića 15

Matični broj 08169454  
Registarski broj 8215047344  
Šifra delatnosti 8690  
PIB 100655222  
Žiro račun 840-358661-69  
Telefon 023/566-345  
Fax 023/560-156  
E-mail kabinet\_direktora@zastitazdravlja.rs  
Web www.zastitazdravlja.rs

**GRAD ZRENJANIN**  
**ODELJENJE ZA POSLOVE ZAŠTITE I**  
**UNAPREĐENJA ŽIVOTNE SREDINE**

**Trg Slobode 10**  
**Zrenjanin**

# IZVEŠTAJ

**o merenju buke u životnoj sredini u gradu ZRENJANINU**

**NOVEMBAR 2022.**



## SADRŽAJ

1. OPŠTI DEO.....	3
1.1. Podaci o naručiocu merenja.....	3
1.2. Podaci o organizaciji za merenje buke.....	3
1.3. Podaci mernoj opremi.....	3
2. ZADATAK MERENJA.....	3
2.1. Položaj i opis mernih mesta.....	4
3. USLOVI I REZULTATI MERENJA.....	6
3.1. Opis merenja.....	6
3.2. Meteorološki podaci.....	6
3.3. Podaci o kalibraciji.....	7
3.3. Podaci o frekvenciji vozila.....	7
3.4. Rezultati merenja.....	7
4. ANALIZA I ZAKLJUČAK.....	9
4.1. Analiza rezultata merenja.....	9
4.1. Zaključak.....	11
5. PRILOZI.....	13
5.1. Fotografije mernih mesta u toku merenja.....	13
5.2. Grafički prikaz rezultata merenja u softveru BZ-5503.....	14
5.3. Sertifikat o akreditaciji (Akreditacioni broj 01-119).....	17
5.4. Rešenje Ministarstva zaštite životne sredine.....	18
5.5. Uverenja o etaloniranju merne opreme.....	19



## 1. OPŠTI DEO

### 1.1. Podaci o naručiocu merenja

Naziv i adresa korisnika usluge: **GRADSKA UPRAVA GRADA ZRENJANINA, Trg Slobode 10  
Odsek za zaštitu i unapređivanje životne sredine**  
Broj ugovora/zahteva: Ugovor br. 404-2-37-2/2022-IV od 23.02.2022. godine (broj  
ugovora kod izvršioca usluge: 525 od 24.02.2022. godine)  
Telefon: 023/315-0-187  
e-mail: zivotna.sredina@grad.zrenjanin.rs

### 1.2. Podaci o organizaciji za merenje buke

Naziv i adresa izvršioca usluge: **ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE ZRENJANIN, Dr Emila Gavrića 15,  
Zrenjanin**  
Ovlašćenje o merenju buke: Rešenje Ministarstva zaštite životne sredine br.353-01-  
01849/2019-03 od 24.03.2021. za ovlašćenje za merenje buke u  
životnoj sredini  
Ovlašćeno lice za merenje buke: Miljan Maksimović  
Odgovorno lice: Dr Dubravka Popović i Dr Saša Petković

### 1.3. Podaci mernoj opremi

<i>Naziv / Proizvođač</i>	<i>Tip</i>	<i>Klasa</i>	<i>Serijski broj</i>
Fonometar / Brüel&Kjær	2250	1	3008279
Outdoor mikrofon / Brüel&Kjær	4952	1	3003340
Akustički kalibrator / Brüel&Kjær	4231	1	3029564
Digitalni termohigroanemometar / Testo	410-2	-	38509050/801
Digitalni manometar / Testo	511	-	39109038/309

Uverenja o etaloniranju merne opreme su data u prilogu izveštaja.

## 2. ZADATAK MERENJA

Izvršiti uslugu monitoringa buke u gradu Zrenjaninu u NOVEMBRU 2022. godine, za vremenski period od 24 časa, za dan-veče-noć (po jedno merenje na 6 mernih mesta mesečno), u skladu sa Ugovorom usluga vršenja monitoringa buke, broj 404-2-37-2/2021-IV od 23.02.2022. godine.

Period od 24 časa deli se na tri referentna vremenska intervala: dan traje 12 časova (od 6 do 18 časova), veče traje 4 časa (od 18 do 22 časa) i noć traje 8 časova (od 22 do 6 časova).

Merenja se obavljaju u skladu sa Uredbom o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“ br.75/2010), Zakonom o zaštiti od buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“, br. 96/2021), Pravilnikom o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke („Službeni glasnik Republike Srbije“ broj 72/2010), akreditovanim metodama SRPS ISO 1996-1:2019 i SRPS ISO 1996-2:2019 i drugim propisima koja regulišu predmetnu oblast, na mernim mestima koja su odabrana kao reprezentivi pojedinih zona različite namene u gradu Zrenjaninu (tabela 1):



Tabela 1.

ZONA		DOZVOLJENI NIVO	MERNA MESTA
I	PODRUČJA ZA ODMOR I REKREACIJU, BOLNIČKE ZONE I OPORAVILIŠTA	50/40 dB (A)	mm1. Opšta bolnica "Đorđe Joanović" mm2. Gerontološki centar mm3. SRC "Jug Bazen"
II	ŠKOLSKE ZONE	50/45 dB (A)	mm4. Medicinska škola mm5. Vrtić "Vila" mm6. Vrtić "Dečija radost" mm7. Vrtić "Biberče"
III	ČISTO STAMBENA PODRUČJA	55/45 dB (A)	mm8. Ulica Olge Petrov mm9. Ulica Đorđa Stratimirovića
IV	POSLOVNO STAMBENA PODRUČJA	60/50 dB (A)	mm10. Ulica Dr Laze Kostića mm11. Pijaca Bagljaš
V	ADMINISTRATIVNO-UPRAVNA ZONA, ZONA DUŽ AUTOPUTEVA, MAGISTRALNIH I GRADSKIH SAOBRAĆAJNICA	65/55 dB (A)	mm12. Trg slobode 10 mm13. Bulevar Milutina Milankovića

### 2.1. Položaj i opis mernih mesta

#### Merno mesto 1 – Opšta bolnica „Đorđe Joanović“ (45°22'32"N 20°22'41"E)

Nalazi se u krugu Opšte bolnice, u blizini ograde, parkinga i ulaza u izolaciju infektivnog odeljenja. U neposrednoj blizini je raskrsnica ulica dr Vase Savića i Bolničke ulice.

#### Merno mesto 2 – Gerontološki centar (45°23'02"N 20°24'39"E)

Nalazi se u dvorištu Gerontološkog centra, pored službenog ulaza iz Principove ulice. Pri merenju aparat se postavlja u blizini ograde, a na udaljenosti oko 7 m od saobraćajnice.

#### Merno mesto 3 – Sportsko-rekreativni centar "Jug Bazen" (45°21'53"N 20°24'30"E)

Merno mesto se nalazi u području za odmor i rekreaciju, u ulici Jovana Trajkovića. Merno mesto je u krugu sportsko rekreativnog centra, kod radionice, blizu glavnog ulaza. U neposrednoj blizini je park. Dominantan izvor buke predstavlja saobraćaj na parkingu.

#### Merno mesto 4 – Medicinska škola (45°22'51"N 20°22'25"E)

Nalazi se u školskoj zoni, kod glavnog ulaza u školu iz Novosadske ulice i u neposrednoj blizini raskrsnice ulica Novosadska i Milana Stanivukovića.

#### Merno mesto 5 – Vrtić „Vila“ (45°22'50"N 20°23'04"E)

Nalazi se u školskoj zoni, u neposrednoj blizini parka, jezera i teniskih terena, ul. Kej 2.oktobra. Merno mesto je na terasi vrtića.

#### Merno mesto 6 – Vrtić "Biberče" (45°22'40"N 20°25'13"E)

Nalazi se u školskoj zoni. Merno mesto je na terasi vrtića, pored parka. U neposrednoj blizini je raskrsnica ulica Baranjska i Šumadijska.

#### Merno mesto 7– Vrtić "Dečija radost" (45°23'00"N 20°24'01"E)

Nalazi se u školskoj zoni. Merno mesto je na terasi vrtića. U neposrednoj blizini je raskrsnica ulica Dr Emila Gavrića i Dr Zorana Kamenkovića.



**Merno mesto 8 – Ulica Olge Petrov (45°22'51"N 20°25'25"E)**

Nalazi se u čisto stambenom području, sa porodičnim kućama sa obe strane ulice. Merno mesto je u dvorištu broja 56a, a u blizini je prometna saobraćajnica-ul. Baranjska.

**Merno mesto 9 – Ulica Đorđa Stratimirovića (45°22'38"N 20°22'54"E)**

Nalazi se u čisto stambenom području, u naselju "Mala Amerika". Merno mesto je u dvorištu broja 50, blizu ukrštanja sa ulicom Jovana Popovića. U blizini mernog mesta nema zelenih površina koje bi bitnije uticale na smanjenje nivoa buke u životnoj sredini.

**Merno mesto 10 – Ulica dr Laze Kostića (45°22'16"N 20°24'12"E)**

Nalazi se u poslovno stambenom području. Merno mesto je u dvorištu broja 5, ispred objekta menjačnice. S obe strane ulice su gusti drvoredi i raskrsnica ulica Laze Kostića i Dositeja Obradovića.

**Merno mesto 11 – Pijaca Bagljaš (45°22'56"N 20°22'08"E)**

Nalazi se u poslovno stambenom području. Merno mesto je u dvorištu prodavnice za kućne ljubimce, u ul. 20.oktobra, a u blizini pijace i raskrsnice sa Stražilovskom ulicom.

**Merno mesto 12 – Trg slobode 10 (45°22'50"N 20°23'25"E)**

Nalazi se na balkonu gradske kuće - u administrativno-upravnoj zoni, u centru grada, pešačka zona, a u neposrednoj blizini prometnih saobraćajnica, ulica Narodnog fronta i Subotićeva.

**Merno mesto 13 – Bulevar Milutina Milankovića (45°22'56"N 20°23'44"E)**

Nalazi se pored glavnog prometnog magistralnog puta, u dvorištu Zavoda za javno zdravlje, u administrativno-upravnoj zoni, zoni duž magistralnih i gradskih saobraćajnica. U neposrednoj blizini je benzinska stanica, stambeni i poslovni objekti.



Slika 1. Prostorni položaj mernih mesta u Zrenjaninu



### 3. USLOVI I REZULTATI MERENJA

#### 3.1. Opis merenja

Monitoring buke u životnoj sredini predstavlja sistematsko kontinuirano praćenje vrednosti indikatora buke u životnoj sredini, odnosno kontinuirano praćenje uticaja buke na životnu sredinu.

Buka u životnoj sredini koja se meri je ukupan zvuk i obuhvata sve zvukove iz različitih bliskih i dalekih izvora, specifične zvukove, rezidualni zvuk i zvukove pojedinačnih događaja koji se ponavljaju, kao i buka poreklom od drumskog saobraćaja i uobičajenih ljudskih aktivnosti.

Merenje buke je izvršeno na otvorenom prostoru, u slobodnom polju, gde je dominantan izvor ukupne buke drumski saobraćaj, linijskog tipa.

Merenja nivoa buke u novembru mesecu izvršena su na šest mernih mesta:

ID broj merenja:	143-22; 147-22; 149-22; 151-22; 153-22 i 155-22		
Datum merenja/ merno mesto:	01.11.2022. / merno mesto 1 - Opšta bolnica "Đorđe Joanović" 11.11.2022. / merno mesto 5 - Vrtić "Vila" 15.11.2022. / merno mesto 7 - Vrtić "Dečija radost" 29.11.2022. / merno mesto 9 - Ulica Đorđa Stratimirovića 08.11.2022. / merno mesto 11 - Pijaca Bagljaš 24.11.2022. / merno mesto 12 - Trg slobode 10		
Uslovi merenja:	Fonometar je postavljen na <b>dinamičku ponderaciju „FAST“</b> i na <b>frekvencijsku ponderaciju „A“</b> , sa visinom mikrofona od 1,5 m od tla. Kalibracija je izvršena na 94,0 dB. Izmerena buka je <b>ukupna</b> buka, <b>promenljiva</b> prema vremenskom toku, a prema frekvencijskom sadržaju je <b>širokopojasna</b> .		
Vremenski interval:	24 h (00:00-23:59)	Dnevni 06h-18h	Večernji 18h-22h
Meteorološki uslovi, podaci o kalibraciji i frekvenciji vozila:	Dati u tabelama 2, 3 i 4.		
Oznaka metode:	SRPS ISO 1996-1:2019 SRPS ISO 1996-2:2019		
Izjava:	Rezultati ispitivanja odnose se samo na ispitivana merna mesta i vreme merenja		

Napomena: Sva merna mesta u nastavku obeležena su oznakom mm i odgovarajućim rednim brojem iz tabele 1.

#### 3.2. Meteorološki podaci

Tabela 2.

Merno mesto	Padavine/ oblačnost	Rel. vlažnost vazduha (%)	Temperatura vazduha (0C)	Atm. pritisak (mbar)	Brzina vetra (m/s)
mm1	Bez / bez	88,2	11,8 (max.19,2)	1021,3	2,0 (max. 2,2)
mm11	Bez / oblačno	91,2	10,8 (max.13,1)	1022,0	1,9 (max. 2,1)
mm5	Bez / oblačno	84,2	10,4 (max.14,6)	1028,3	1,8 (max. 5,0)
mm7	Bez / oblačno	84,3	8,5 (max.12,2)	1015,6	1,5 (max.3,8)
mm12	Bez / oblačno	88,0	5,2 (max.7,2)	1009,8	3,6 (max.6,1)
mm9	Bez / oblačno	90,1	2,0 (max.6,3)	1021,5	1,5 (max.3,2)

Meteorološki uslovi mereni su u blizini mernih mesta termohigroanemometrom i barometrom i nisu uticali bitno na izvršena merenja. Treba smatrati da je uticaj navedenih meteoroloških parametara zanemarljiv. Merenja su rađena kada je srednja brzina vetra bila manja od 5 m/s i kada nije bilo većih padavina, tj. kada je kolovoz bio suv.

### 3.3. Podaci o kalibraciji

Kalibracija mernog lanca rađena je pre i po završetku svakog merenja na svakom mernom mestu kalibratorom zvuka.

Tabela 3.

Merno mesto	Vreme kalibracije		Odstupanje od inicijalne		Osetljivost (mV/Pa)	
	Pre merenja	Posle merenja	Pre merenja	Posle merenja	Pre merenja	Posle merenja
mm1	31.10.2022. 13.38h	02.11.2022. 10.03h	-0,32	-0,32	31,84	31,82
mm11	07.11.2022. 07.57h	09.11.2022. 11.13h	-0,31	-0,30	31,89	31,93
mm5, mm7	09.11.2022. 11.13h	16.11.2022. 07.49h	-0,30	-0,29	31,93	31,94
mm9, mm12	23.11.2022. 12.03h	30.11.2022. 11.32h	-0,16	-0,31	32,45	31,8

### 3.3. Podaci o frekvenciji vozila

Tabela 4.

Merno mesto	Datum (2022.)	Klasifikacija vozila		
		Lako vozilo	Teško vozilo	Ukupno
mm1	01.11.	4614	624	5238
mm11	08.11.	7157	530	7687
mm5	11.11.	4133	51	4184
mm7	15.11.	1778	27	1805
mm12	24.11.	-	-	-
mm9	30.11.	607	5	612

Napomena: U tabeli 4. dat je prosečan broj vozila za 24h, prema sledećoj klasifikaciji motornih vozila: laka vozila (mopedi, automobili), teška vozila (autobusi, autobusi sa prikolicom, kamioni, kamioni sa prikolicom, traktori i traktori sa prikolicom). Na mm12 nije vršena evidencija frekvencije saobraćaja (pored mernog mesta ne prolazi saobraćajnica).

### 3.4. Rezultati merenja

Rezultati monitoringa buke se predstavljaju izmerenim vrednostima indikatora buke u životnoj sredini za vreme ukupnog trajanja monitoringa (tabele 5 i 6):

- Indikator buke za dan-veče-noć, **Lden** – osnovni indikator koji opisuje ukupno uznemiravanje bukom za vremenski period od 24 časa, tj. za period dan-veče-noć;
- Indikator buke za dan, **Lday** (06-18h) – pomoćni indikator koji opisuje uznemiravanje bukom u toku dana;
- Indikator buke za veče, **Levening** (18-22h) – pomoćni indikator koji opisuje uznemiravanje bukom u toku večeri;
- Indikator buke za noć, **Lnight** (22-06h) – osnovni indikator koji opisuje ometanje sna u toku noći i



- Dodatni indikatori (LAeq, LAE, LAFmax, LAFmin i statistički nivoi odnosno procentni premašeni nivoi zvučnog pritiska LN,T)

Tabela 5.

Merno mesto	ID broj merenja	143-22			
	Indikatori	Lday	Levening	Lnight	Lden
<b>Merno mesto 1 - Opšta bolnica „Đorđe Joanović“</b>	Izmereni nivo dB (A)	52,4	49,7	44,5	53,6
	Merodavni nivo dB (A)	53	50	45	-
	Merna nesigurnost	±4,28 dB			
	ID broj merenja	147-22			
	Indikatori	Lday	Levening	Lnight	Lden
<b>Merno mesto 11 - Pijaca Bagljaš Vila“</b>	Izmereni nivo dB (A)	55,7	54,1	47,4	57,0
	Merodavni nivo dB (A)	56	54	47	-
	Merna nesigurnost	±4,27 dB			
	ID broj merenja	149-22			
	Indikatori	Lday	Levening	Lnight	Lden
<b>Merno mesto 5 - Vrtić “</b>	Izmereni nivo dB (A)	46,8	45,5	40,2	48,9
	Merodavni nivo dB (A)	47	46	40	-
	Merna nesigurnost	±4,32 dB			
	ID broj merenja	151-22			
	Indikatori	Lday	Levening	Lnight	Lden
<b>Merno mesto 7 -Vrtić “Dečija radost“</b>	Izmereni nivo dB (A)	52,8	54,3	44,8	55,3
	Merodavni nivo dB (A)	53	54	45	-
	Merna nesigurnost	±4,30 dB			
	ID broj merenja	153-22			
	Indikatori	Lday	Levening	Lnight	Lden
<b>Merno mesto 12 - Trg slobode 10</b>	Izmereni nivo dB (A)	59,4	60,0	44,9	60,3
	Merodavni nivo dB (A)	59	60	45	-
	Merna nesigurnost	±4,26 dB			
	ID broj merenja	155-22			
	Indikatori	Lday	Levening	Lnight	Lden
<b>Merno mesto 9 - Ulica Đorđa Stratimirovića</b>	Izmereni nivo dB (A)	49,9	43,6	36,3	48,7
	Merodavni nivo dB (A)	50	44	36	-
	Merna nesigurnost	±4,35 dB			

Napomena: Merna nesigurnost izražava se kao ukupna merna nesigurnost koja je dobijena množenjem kombinovane nesigurnosti i faktora  $k = 2$  koji za normalnu raspodelu odgovara nivou poverenja od približno 95%. Korekcije prema SRPS ISO 1996-2:2019 se ne vrše jer je mikrofoni postavljen u slobodnom polju, na dovoljnoj udaljenosti od okolnih refleksionih površina.

Tabela 6.

Merno mesto	Statistički nivoi dB (A)							Dodatni indikatori dB (A)			
	LAF 1,0	LAF 5,0	LAF 10,0	LAF 50,0	LAF 90,0	LAF 95,0	LAF 99,0	LAeq	LAE	LAF max	LAF min
<b>mm1</b>	62,2	56,4	53,0	43,3	35,3	33,7	32,2	50,5	99,8	82,4	30,3
<b>mm11</b>	63,3	58,5	56,5	49,4	36,3	34,0	31,7	53,9	103,3	87,0	28,9
<b>mm5</b>	52,3	48,8	47,7	43,9	34,9	32,6	29,9	45,2	94,6	78,6	26,3
<b>mm7</b>	61,3	57,5	55,0	44,2	38,3	37,4	35,9	51,8	101,1	91,1	31,8
<b>mm12</b>	70,5	56,0	53,6	49,6	38,5	37,0	35,4	57,9	107,2	84,9	32,9
<b>mm9</b>	58,2	48,5	44,8	37,3	31,7	30,8	29,5	47,3	96,7	87,4	26,7



## 4. ANALIZA I ZAKLJUČAK

Na osnovu ugovora broj 404-2-37-2/2022-IV od 23.02.2022. godine (broj ugovora kod izvršioca usluge: 525 od 24.02.2022. godine) o pružanju usluge: Vršenje monitoringa buke u gradu Zrenjaninu, izvršeno je merenje nivoa buke u životnoj sredini na 6 lokacija na teritoriji grada Zrenjanina za **novembar** mesec 2022. godine. Merenja nivoa buke su izvršena kontinualno tokom 24h. Merna mesta i datum merenja su prikazani u tabeli 7.

Tabela 7.

Oznaka	Merno mesto	Datum merenja (2022.)
	Naziv	
mm1	Opšta bolnica "Đorđe Joanović"	01.11.
mm11	Pijaca Bagljaš	08.11.
mm5	Vrtić "Vila"	11.11.
mm7	Vrtić "Dečija radost"	15.11.
mm12	Trg slobode 10	24.11.
mm9	Ulica Đorđa Stratimirovića	30.11.

### 4.1. Analiza rezultata merenja

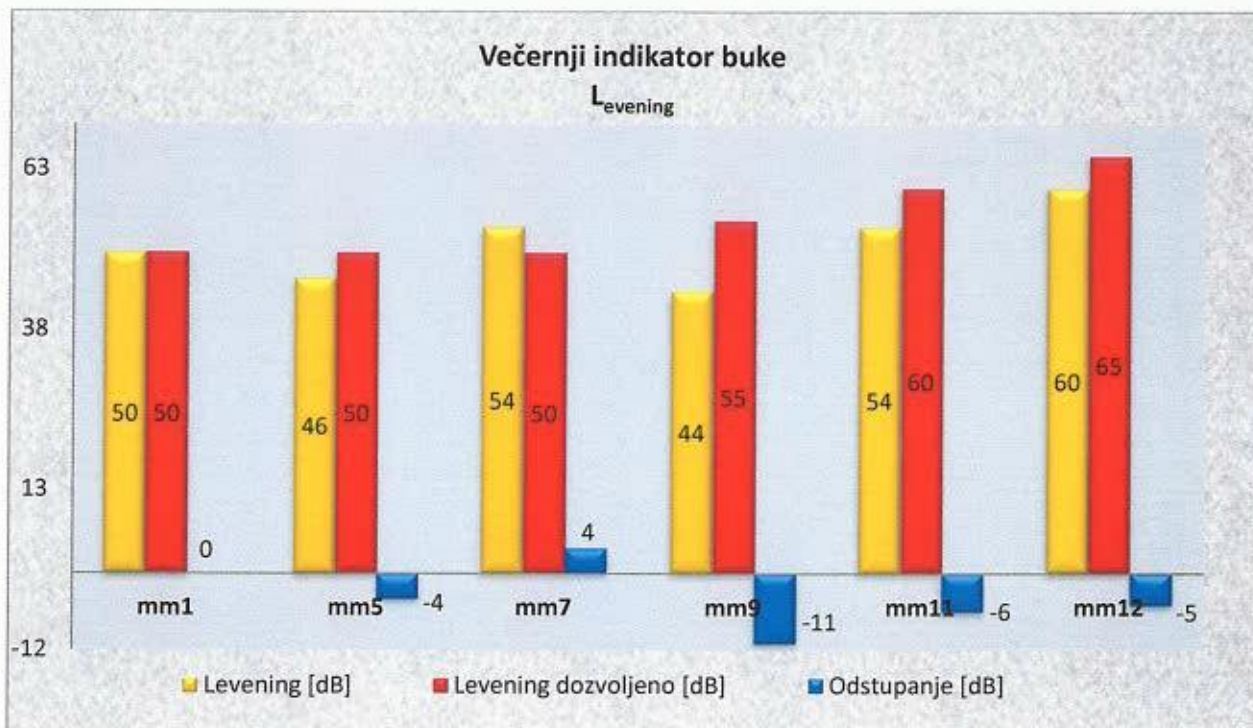
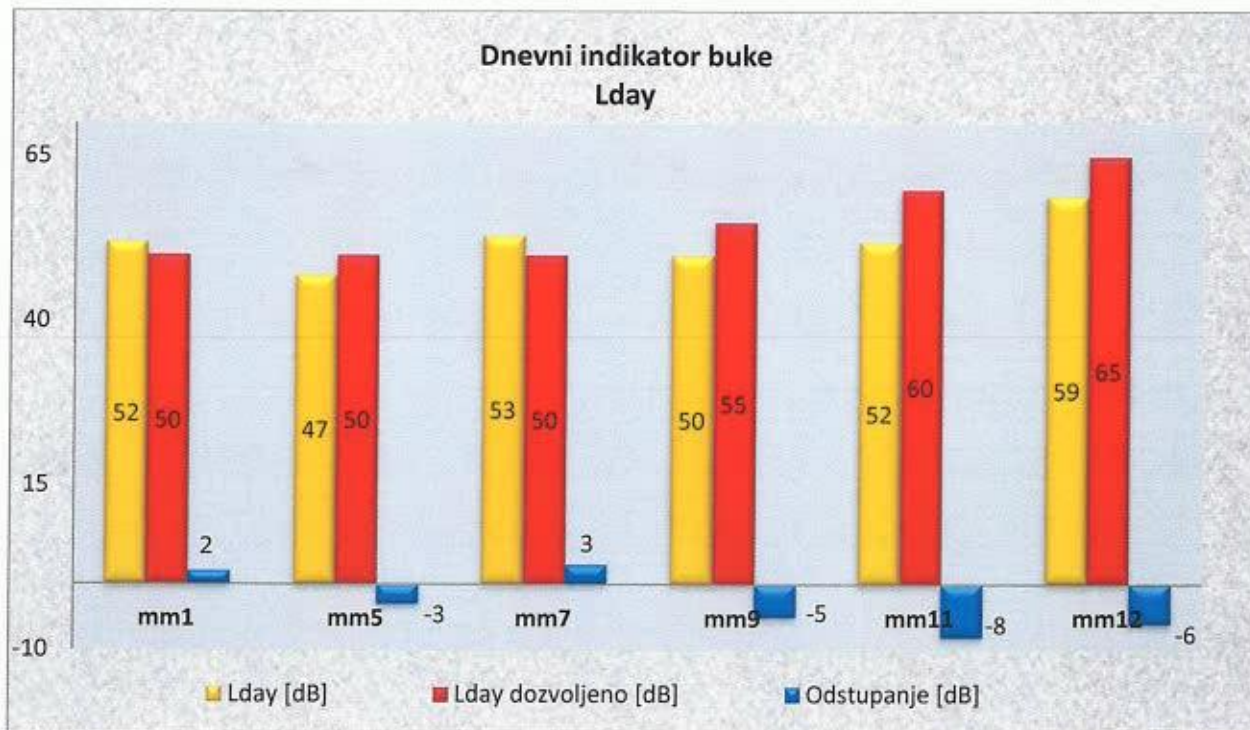
Ocena usklađenosti merodavnih nivoa indikatora buke sa dozvoljenim nivoima, na osnovu usvojenih akustičkih zona kojima merna mesta pripadaju, data je u tabeli 8.

Tabela 8.

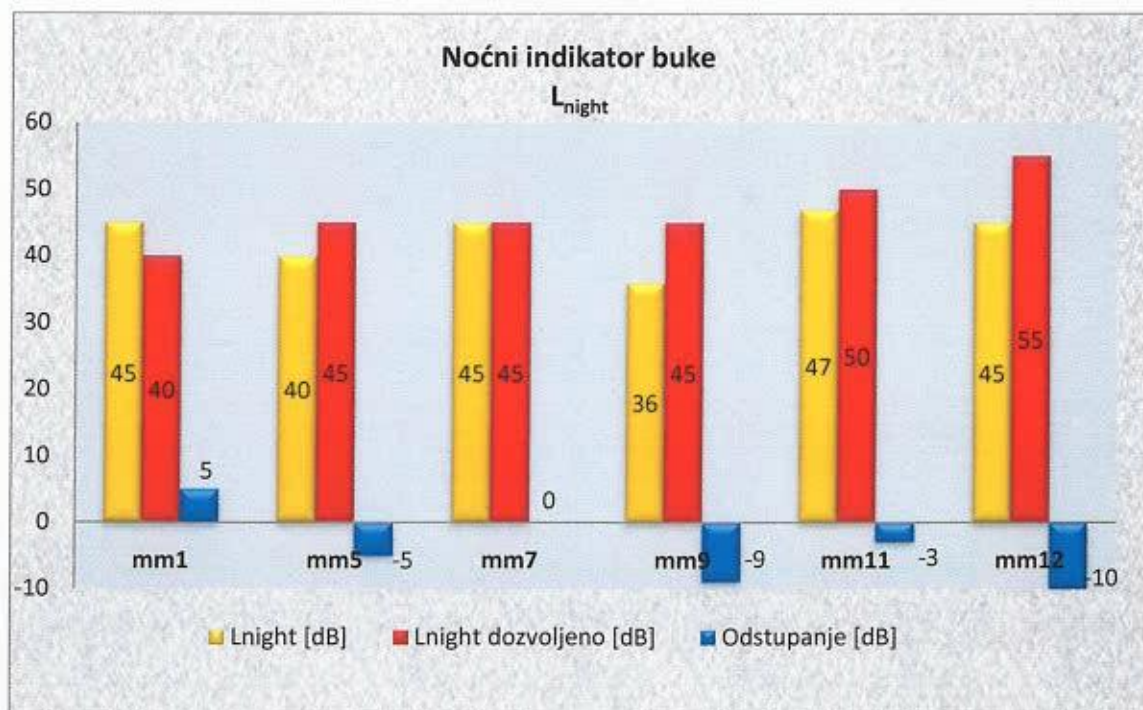
Mesto mesto	Dozvoljeni nivo buke [dB]		Indikatori buke [dB]			OCENA		
			L <sub>day</sub>	L <sub>evening</sub>	L <sub>night</sub>	PRELAZI / NE PRELAZI		
	dan/veče	noć	dan	veče	noć	dan	veče	noć
<b>mm1</b>	50	40	52	50	45	<b>PRELAZI</b>	ne prelazi	<b>PRELAZI</b>
<b>mm11</b>	60	50	56	54	47	ne prelazi	ne prelazi	ne prelazi
<b>mm5</b>	50	45	47	46	40	ne prelazi	ne prelazi	ne prelazi
<b>mm7</b>	50	45	53	54	45	<b>PRELAZI</b>	<b>PRELAZI</b>	ne prelazi
<b>mm12</b>	65	55	59	60	45	ne prelazi	ne prelazi	ne prelazi
<b>mm9</b>	55	45	50	44	36	ne prelazi	ne prelazi	ne prelazi

Napomena: Prilikom poređenja rezultata merenja buke sa dozvoljenim nivoima buke ne uzima se u obzir procenjena merna nesigurnost. L<sub>den</sub>, L<sub>evening</sub> i L<sub>night</sub> su indikatori za koje su propisane granične vrednosti.

Grafički prikaz poređenja merodavnih nivoa indikatora buke sa dozvoljenim dat je na sledećim slikama:







#### 4.1. Zaključak

Poređenje utvrđenih vrednosti indikatora buke ( $L_{day}$ ,  $L_{evening}$ ,  $L_{night}$ ) sa graničnim vrednostima iz Priloga 2 Uredbe o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini (Sl. glasnik RS br. 75/10) dato je u nastavku:

##### Merno mesto 1 – Opšta bolnica „Đorđe Joanović“

Datum merenja: 01.11.2022.

Tokom dana utvrđena vrednost  $L_{day}$  **PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini za 2 dB (A), tokom večeri utvrđena vrednost  $L_{evening}$  **NE PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini (A), a tokom noći utvrđena vrednost  $L_{night}$  **PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini za 5 dB (A).

##### Merno mesto 11 – Pijaca Bagljaš

Datum merenja: 08.11.2022.

Tokom dana utvrđena vrednost  $L_{day}$  **NE PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini, tokom večeri utvrđena vrednost  $L_{evening}$  **NE PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini, a i tokom noći utvrđena vrednost  $L_{night}$  **NE PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini.

### Merno mesto 5 – Vrtić "Vila"

Datum merenja: 11.11.2022.

Tokom dana utvrđena vrednost  $L_{day}$  NE PRELAZI graničnu vrednost buke u životnoj sredini, tokom večeri utvrđena vrednost  $L_{evening}$  NE PRELAZI graničnu vrednost buke u životnoj sredini (A), a i tokom noći utvrđena vrednost  $L_{night}$  NE PRELAZI graničnu vrednost buke u životnoj sredini.

### Merno mesto 7 – Vrtić "Dečija radost"

Datum merenja: 15.11.2022.

Tokom dana utvrđena vrednost  $L_{day}$  **PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini za 3 dB (A), tokom večeri utvrđena vrednost  $L_{evening}$  **PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini za 4 dB (A), a tokom noći utvrđena vrednost  $L_{night}$  NE PRELAZI graničnu vrednost buke u životnoj sredini.

### Merno mesto 12 – Trg slobode 10

Datum merenja: 24.11.2022.

Tokom dana utvrđena vrednost  $L_{day}$  NE PRELAZI graničnu vrednost buke u životnoj sredini, tokom večeri utvrđena vrednost  $L_{evening}$  NE PRELAZI graničnu vrednost buke u životnoj sredini, a i tokom noći utvrđena vrednost  $L_{night}$  NE PRELAZI graničnu vrednost buke u životnoj sredini.

### Merno mesto 9 – Ulica Đorđa Stratimirovića

Datum merenja: 29.11.2022.

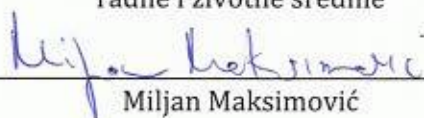
Tokom dana utvrđena vrednost  $L_{day}$  NE PRELAZI graničnu vrednost buke u životnoj sredini, tokom večeri utvrđena vrednost  $L_{evening}$  NE PRELAZI graničnu vrednost buke u životnoj sredini, a i tokom noći utvrđena vrednost  $L_{night}$  NE PRELAZI graničnu vrednost buke u životnoj sredini.

Uzimajući u obzir napred navedeno može se zaključiti sledeće:

**Indikator noćne buke prelazi** dozvoljeni nivo buke **na jednom mernom mestu** (mm1), vrednost **indikatora večernje buke prelazi** dozvoljeni nivo buke **na jednom mernom mestu** (mm7), a vrednost **indikatora dnevne buke prelazi** dozvoljeni nivo buke **na dva merna mesta** (mm1 i mm7).

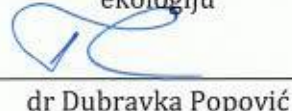
Primenjeno pravilo odlučivanja broj 1- Binarno pravilo odlučivanja- jednostavnog prihvatanja (podeljenog rizika).

Ovlašćeno lice:  
zdravstveni saradnik za higijenu i zaštitu  
radne i životne sredine

  
Miljan Maksimović



Odgovorno lice:  
načelnik centra za higijenu i humanu  
ekologiju

  
dr Dubravka Popović



## 5. PRILOZI

### 5.1. Fotografije mernih mesta u toku merenja



Merno mesto 1 – Opšta bolnica „Đorđe Joanović“



Merno mesto 11 – Pijaca Bagljaš Merno



Merno mesto 5 - Vrtić "Vila"



Merno mesto 7 - Vrtić "Dečija radost"



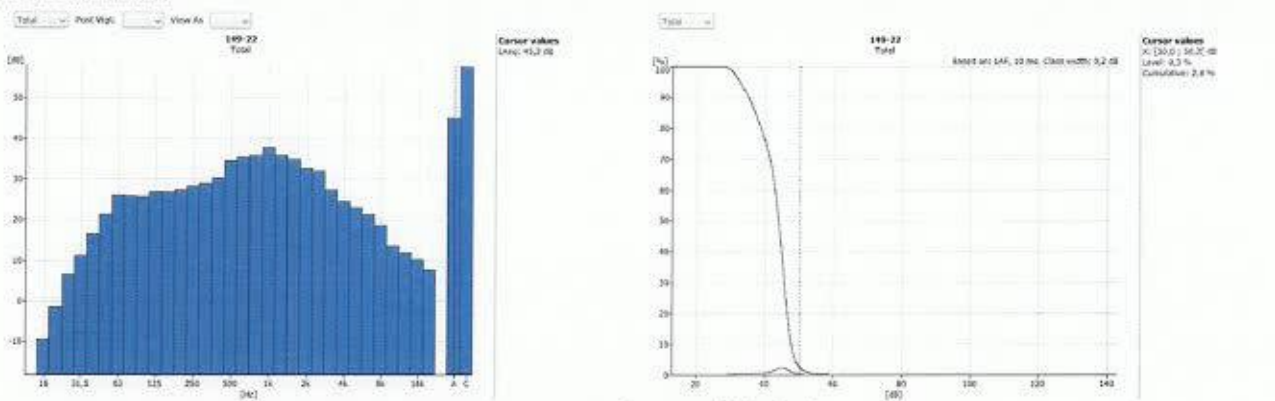
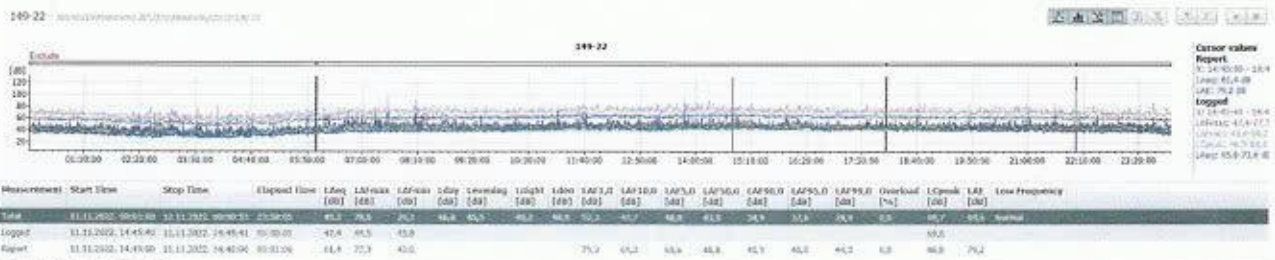
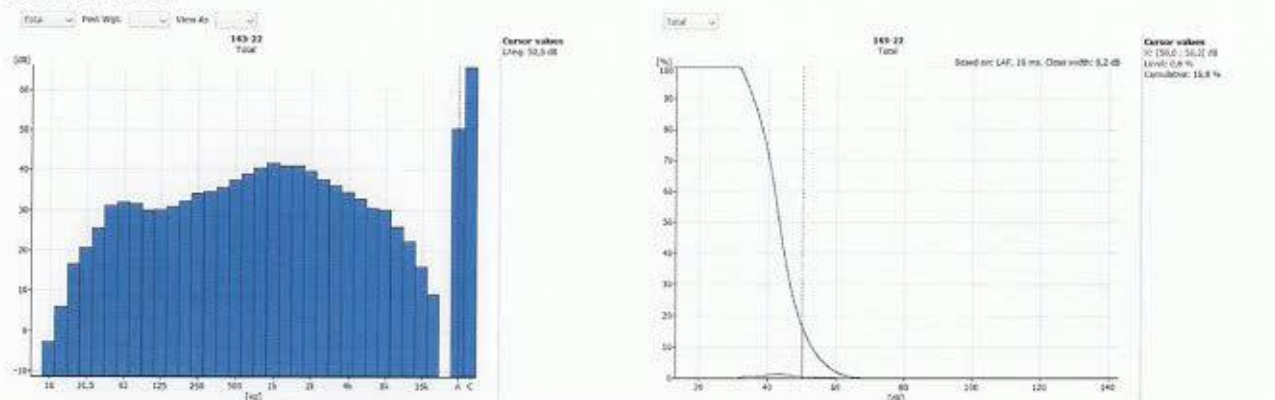
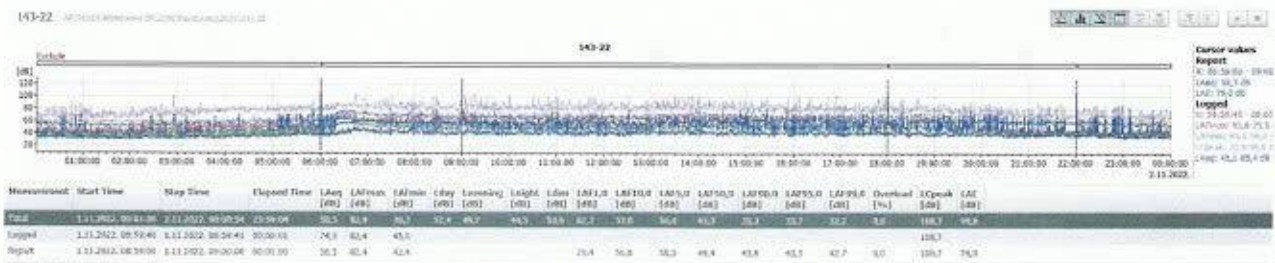
Merno mesto 9 – Ulica Đorđa Stratimirovića



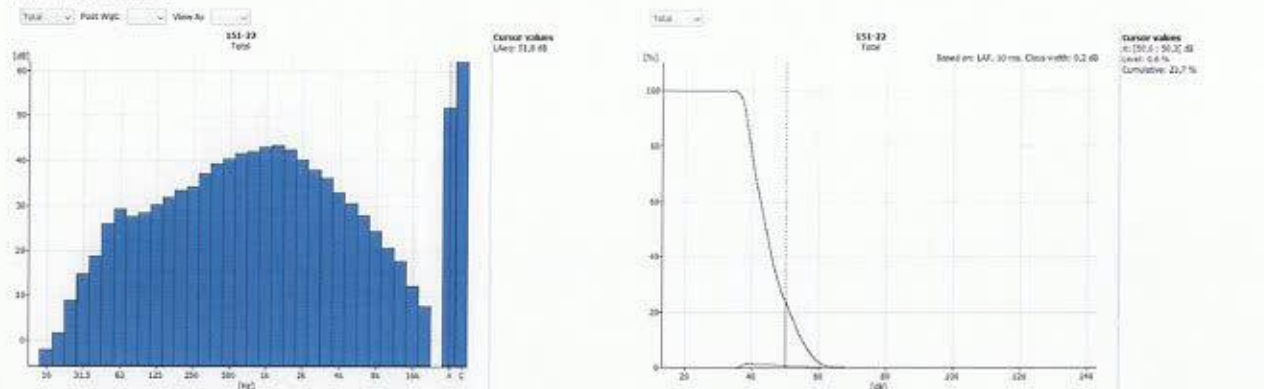
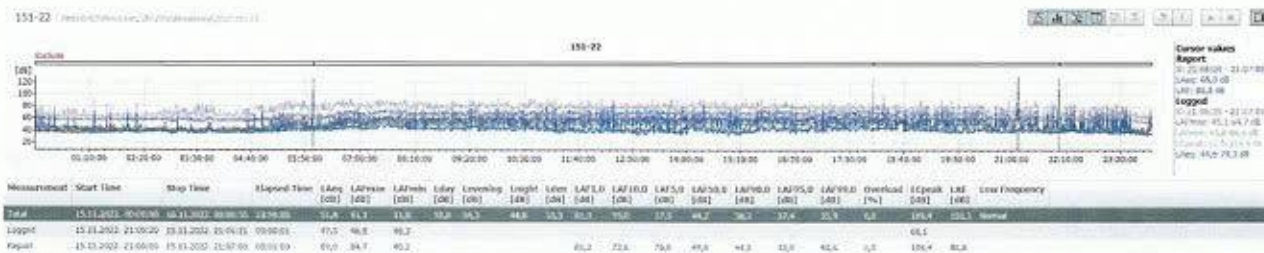
Merno mesto 12 – Trg slobode



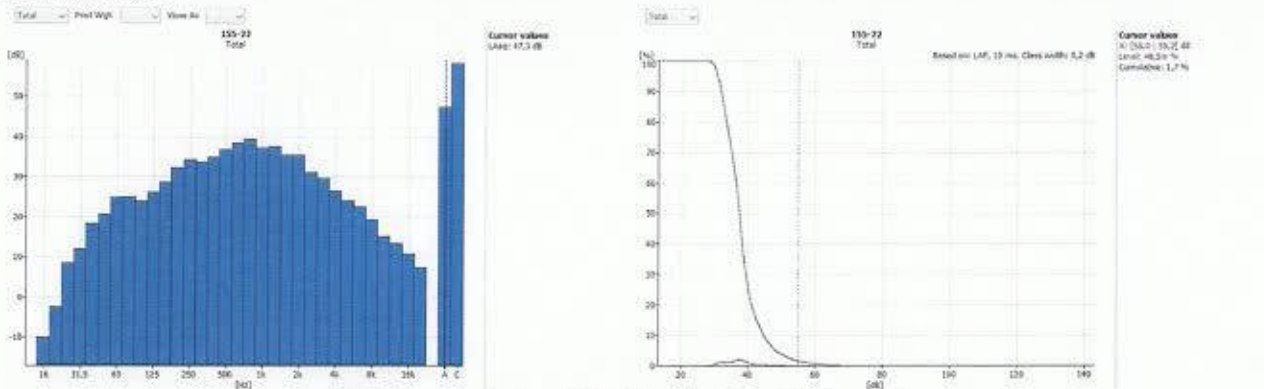
5.2. Grafički prikaz rezultata merenja u softveru BZ-5503  
(PC softver "Measurement Partner Suite" tip BZ-5503 za transfer, arhiviranje i izvoz podataka)



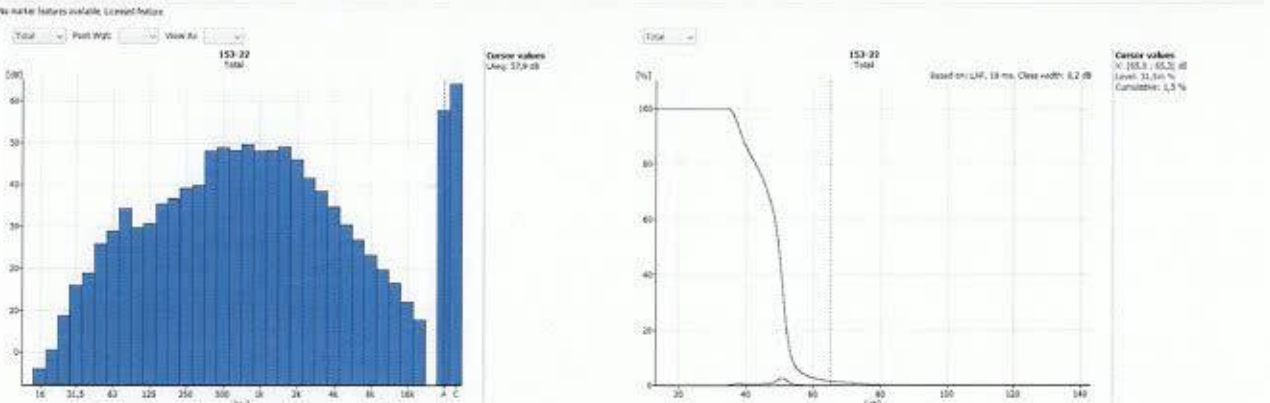
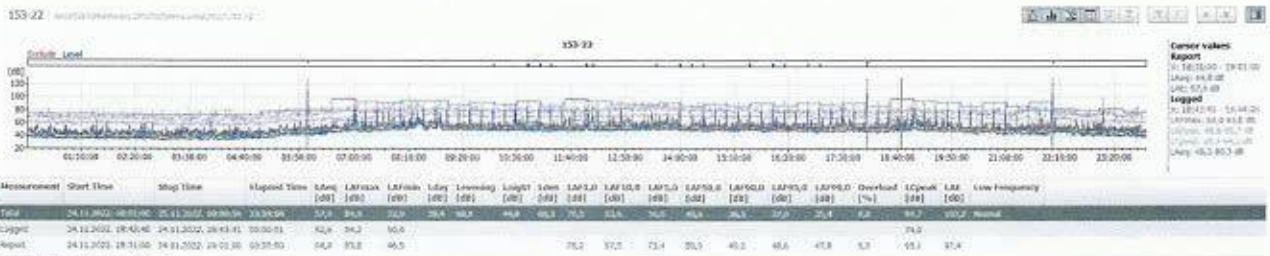
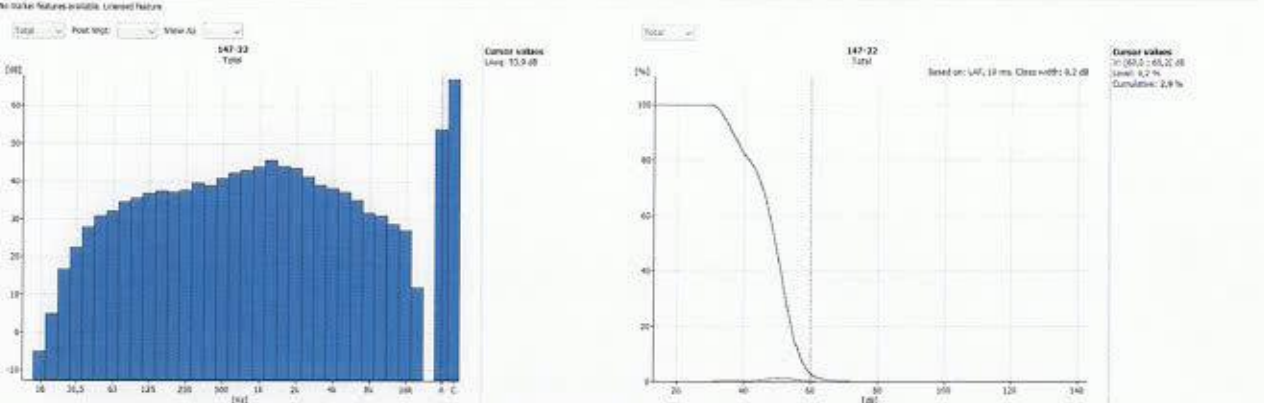
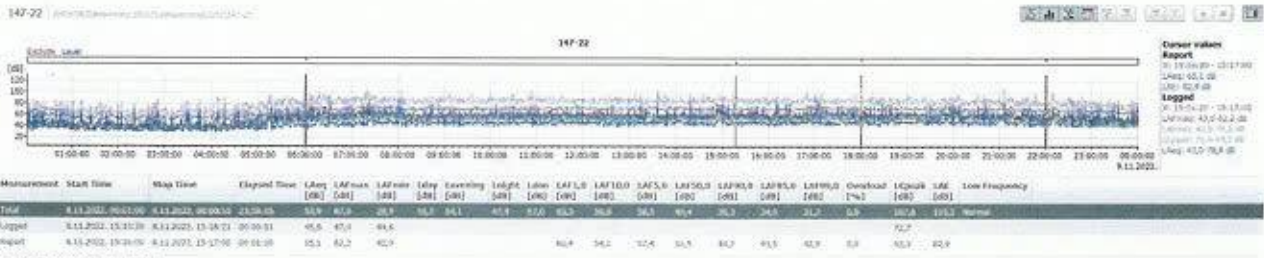




Merno mesto 7 - Vrtić "Dečija radost"



Merno mesto 9 - Ulica Đorđa Stratimirovića





5.3. Sertifikat o akreditaciji (Akreditacioni broj 01-119)

  
Акредитационо тело Србије 01475  
Accreditation Body of Serbia  
Београд  
Beograd  
додељује  
awards

**СЕРТИФИКАТ О АКРЕДИТАЦИЈИ**  
Accreditation Certificate

којим се потврђује да тело за оцењивање усаглашености  
confirms that Conformity Assessment Body

**ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ЗРЕЊАНИН**  
Зрењанин

акредитациони број  
accreditation number  
**01-119**

задовољава захтеве стандарда  
fulfills the requirements of  
**SRPS ISO/IEC 17025:2006**  
(ISO/IEC 17025:2005)

те је компетентно за обављање послова испитивања  
and is competent to perform testing activities

који су специфицирани у важећем издању Обима акредитације  
as specified in the valid Scope of Accreditation

Важеће издање Обима акредитације доступно је на интернет адреси: [www.atc.rs](http://www.atc.rs)  
Valid Scope of Accreditation can be found at: [www.atc.rs](http://www.atc.rs)

Акредитација додељена  
Date of issue  
**05.11.2018.**

Акредитација важи до  
Date of expiry  
**04.11.2022.**

  
ATC

  
ILAC-MRA

М.П.   
Директор  
Acting Director

М.П.   
М.П.

Акредитационо тело Србије је потписник Мултилатералног споразума о признавању еквивалентности система акредитације Европске организације за акредитацију (EA-MLA) и ILAC-MRA споразума у овој области. / ATC is a signatory of the EA-MLA and ILAC-MRA in this field.

5.4. Rešenje Ministarstva zaštite životne sredine br.353-01-01849/2019-03 od 24.03.2021. za ovlašćenje za merenje buke u životnoj sredini



Република Србија  
МИНИСТАРСТВО  
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ  
Број: 353-01-01849/2019-03  
Датум: 24.03.2021. године  
Београд

1185  
07.04.21

На основу чл. 25. Закона о заштити од буке у животној средини ("Службени гласник РС", бр. 36/09, 88/10), чл. 136. и 141. став 2. Закона о општем управном поступку ("Службени гласник РС", бр. 18/16 и 95/18-аутентично тумачење), чл. 6. став 1. и 39. став 1. тачка 4) Закона о министарствима ("Службени гласник РС", број 128/20), као и чл. 23. став 2. и 24. став 3. Закона о државној управи ("Службени гласник РС", бр. 79/05, 101/07, 95/10, 99/14, 30/18 - др. закон и 47/18), решавајући по захтеву Завода за јавно здравље Зрењанин, Др Емила Гаврића 15, Зрењанин, Министарство заштите животне средине, државни секретар Александар Дујановић по овлашћењу број: бр. 021-01-9/2021-09 од 22.02.2021. године, доноси:

#### РЕШЕЊЕ

1. УТВРЂУЈЕ СЕ да Завод за јавно здравље Зрењанин, Др Емила Гаврића 15, Зрењанин, испуњава прописане услове да врши мерење буке у животној средини.
2. ОВЛАШЋУЈУ СЕ:
  - Др Дубравка Поповић, спец.хигијене,
  - Др Сања Петковић, спец.хигијене,
  - Миљан Максимовић, дипл.инж.машинства,
  - Предраг Спаић, виш.санит.техничар.
3. Ово решење важи четири године.

#### Образложење

Завод за јавно здравље Зрењанин, Др Емила Гаврића 15, Зрењанин, поднео је захтев Министарству заштите животне средине за овлашћивање организације за мерење буке у животној средини. На основу захтева, приложене документације (Уверење о исправности мерила, документација о лицима за која се тражи овлашћење за мерење буке у животној средини, Извештај о мерењу буке у животној средини, Сертификат о акредитацији број 01-119) и Записника од 11.03.2021. године, утврђено је да Завод за јавно здравље Зрењанин, Др Емила Гаврића 15, Зрењанин, испуњава услове да врши мерење буке у животној средини, а на основу Правилника 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 ("Службени гласник РС", бр. 72/2010), како је решено у диспозитиву.

У складу са чланом 25. став 5. Закона о заштити од буке у животној средини утврђено је да решење важи четири године.

#### Поука о правном леку:

Ово решење је коначно у управном поступку и против њега се може покренути управни спор пред Управним судом у Београду у року од 30 дана од дана достављања решења.

ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР

*Александар Дујановић*  
Александар Дујановић







### 5.5. Uverenja o etaloniranju merne opreme

- Uverenje br. 7106/22 od 29.07.2022. za fonometar tip 2250, Institut IMS ad Beograd
- Uverenje br. 6634/21 od 22.07.2021. za akustičke filtere (oktavni i tercni)-integrisani deo fonometra tip 2250)), Institut IMS ad Beograd.
- Uverenje br. 7202/22 za kalibrator tip 4231 od 20.10.2022., Institut IMS ad Beograd
- Uverenje br. 7108/22 za mikrofona tip 4952 od 29.07.2022., Institut IMS ad Beograd
- Uverenje br. P 188-71 od 30.05.2022. za digitalni manometar Testo tip 511, Energo lab doo Kragujevac
- Uverenja br. 23951 v 0072 i 23951 t/RH 1468 od 19.10.2021. za digitalni anemometar i termohigrometar Testo tip 410-2, Laboratorija doo Beograd



Institut za ispitivanje merenja ac  
Zavod za merenje  
Bulevar Oslobođenja 161/13-12  
Merila i laboratorija za akustiku i vibracije  
Beograd, Vojvodina  
tel: 011 364 14 42  
fax: 011 364 14 42  
e-mail: info@zavod.rs  
www.zavod.rs

#### UVERENJE O ETALONIRANJU br. 7106/22

Naziv merila:	Fonometar
Proizvođač:	Brüel & Kjær, Danska
Tip:	2250
Serijski broj:	3008279
Imač merila:	Zavod za javno zdravlje Zrenjanin Dr Emila Gavrila 15, Zrenjanin
Broj ugovora:	1992/1 od 11. 5. 2022. (MS 41 6972 od 20. 5. 2022)
Datum etaloniranja:	26. 7. 2022
Sadržaj:	Ukupno 8 strana
Napomena:	Zaštitni deo fonometra je mikrofon sa zastupljenim na kablovima 4952, proizvođača Brüel & Kjær, Danska, s br. 3003340

U Beogradu, 1. 8. 2022.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,  
Beograd.

Aleksandar Miletović, dipl.ing.



Institut za ispitivanje merenja ac  
Zavod za merenje  
Bulevar Oslobođenja 161/13-12  
Merila i laboratorija za akustiku i vibracije  
Beograd, Vojvodina  
tel: 011 364 14 42  
fax: 011 364 14 42  
e-mail: info@zavod.rs  
www.zavod.rs

#### UVERENJE O ETALONIRANJU br. 6634/21

Naziv merila:	Oktafni (M1) i tercni (1/3) filter
Proizvođač:	Brüel & Kjær, Danska
Tip:	2250 ANALIZATOR FREKVENCIJA Napr.
Serijski broj:	3008279
Naručilac / imač merila:	Zavod za javno zdravlje Zrenjanin Dr Emila Gavrila 15, 23000 Zrenjanin
Broj zahteva:	Ugovor br. 1913/1 od 31.05.2021. (MS 41-6868 od 18.06.2021.)
Datum etaloniranja:	22. 7. 2021
Sadržaj:	Ukupno 8 strana
Napomena:	Filteri su zastupni deo fonometra tip 2250, proizvođača Brüel & Kjær, Danska, s br. 3008279

U Beogradu, 22. 7. 2021.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,  
Beograd.

Aleksandar Miletović, dipl.ing.



Republika Srbija  
Autonomna Pokrajina Vojvodina  
ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE ZRENJANIN  
23000 Zrenjanin, Dr Emila Gavrila 15

IZVEŠTAJ O MERENJU BUKE U ŽIVOTNOJ SREDINI  
(NOVEMBAR 2022.)

Broj: 05-53  
Datum: 14.12.2022.



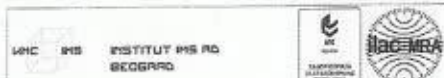
Institut za ispitivanje materijala od  
Čelika za nametanje  
BEOGRAD, Oktobra 1918 (Miloša 43)  
Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije  
Zavod za javno zdravlje Zrenjanin  
Dr Emila Gavrila 15  
15101, 200-15-20  
Tel: 011 304-0772, 304-0740  
E-mail: zlab@zlabzdravlje.rs  
www.zlabzdravlje.rs

UVERENJE O ETALONIRANJU  
br. 7202/22

Naziv merila: Kalibrator zvuka  
Proizvođač: Bruel & Kjaer, Danska  
Tip: 4231  
Serijski broj: 3025504  
Naručilac / Ime i adresa merila: ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE ZRENJANIN  
Dr Emila Gavrila 15, Zrenjanin  
Broj zahteva: 41-14653 od 20. 10. 2022.  
Datum etaloniranja: 20. 10. 2022.  
Sadržaj: Ukupno 3 sitara.

U Beogradu, 20. 10. 2022.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,  
BEOGRAD  
Dr Aleksandar Mladenović, dipl. inž.



Institut za ispitivanje materijala od  
Čelika za nametanje  
BEOGRAD, Oktobra 1918 (Miloša 43)  
Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije  
Zavod za javno zdravlje Zrenjanin  
Dr Emila Gavrila 15  
15101, 200-15-20  
Tel: 011 304-0772, 304-0740  
E-mail: zlab@zlabzdravlje.rs  
www.zlabzdravlje.rs

UVERENJE O ETALONIRANJU  
br. 7108/22

Naziv merila: Sitari mikrofona 10"  
Proizvođač: Bruel & Kjaer, Danska  
Tip: 4057  
Serijski broj: 3002040  
Naručilac / Ime i adresa merila: Zavod za javno zdravlje Zrenjanin  
Dr Emila Gavrila 15, Zrenjanin  
Broj ugovora: 15101 od 11. 6. 2022. (IMS 41-5072 od 20. 5. 2022.)  
Datum etaloniranja: 20. 7. 2022.  
Sadržaj: Ukupno 3 sitara.

U Beogradu, 1. 8. 2022.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,  
BEOGRAD  
Dr Aleksandar Mladenović, dipl. inž.



Uverenje o etaloniranju P 188-71

Merilo: Dvobojni termistor  
Proizvođač: Tera  
Tip: 811  
Ser. broj: 31-0620202  
19-21-1124  
Kategorija: Zavod za javno zdravlje Zrenjanin  
Dr Emila Gavrila 15, Zrenjanin  
Naručilac: Zavod za javno zdravlje Zrenjanin  
Dr Emila Gavrila 15, Zrenjanin  
Datum etaloniranja: 21.10.2022.  
Ukupno etalonirano: 2  
Datum etaloniranja: 30.11.2022.

Uverenje o etaloniranju se ne smatra važećim ako se ne koristi u skladu sa uslovima etaloniranja koji su definisani u ovom uverenju i koji su definisani u ovom uverenju.

Dr Aleksandar Mladenović, dipl. inž.



Uverenje o etaloniranju  
Cilindrični termistori 23951 t/RTI 1468

Plaćač uverenja: "Laboratorija" d.o.o., Kraljeva Bratstva pobunjenika, Beograd  
Kategorija: Zavod za javno zdravlje Zrenjanin, Dr Emila Gavrila 15, 23000 Zrenjanin  
Proizvođač: "Tera"  
Model: Dvobojni termistori  
Materijal: Pt100  
Tip: 100  
Kategorija (broj): 410-2, Otkaz (-40 do 200 °C, 0 do 100 Ω/Ω/Ω), otkaz = 0,1 °C, ΔR/R = ± 0,1 Ω/Ω/Ω  
Serijski broj: 0590 4110  
Serijski broj: 2000050318  
Naručilac (broj): 1247  
Broj ugovora: /  
Datum etaloniranja: 18.10.2022.  
Datum etaloniranja: 09.10.2022.  
Metoda etaloniranja: Prema dokumentu IEC Guide 243:1994, IEC 60751-2:2018  
Uverenje o etaloniranju: Conformity to document IEC Guide 243:1994, IEC 60751-2:2018  
Uverenje o etaloniranju:  $t = (23 \pm 2) ^\circ\text{C}$   $R_V = (48 \pm 20) \Omega$   
Sadržaj: "Tera" 4010, u 0,01 Ω/Ω, serijski brojevi 0590 4110 i 2000050318  
Uverenje o etaloniranju: Tera (BEOGRAD) Serijski broj 0590 4110 i 2000050318  
Uverenje o etaloniranju: Tera (ZRENJANIN) Serijski broj 0590 4110 i 2000050318  
Uverenje o etaloniranju: Tera (ZRENJANIN) Serijski broj 0590 4110 i 2000050318

Dr Aleksandar Mladenović, dipl. inž.







Уверење о еталонирану  
 Calibration certificate

**23951 v 0072**

**Инакциране у:** "Laboratorija" d.o.o., Калибрациона лабораторија, Београд  
**Државна адреса:** Завод за јавно здравље Зренјанин, др Емила Гаврила 15, 23000 Зренјанин  
**Промојер:** "Тито"  
**Мерач:** Дигитални аналогичар  
**Тип:** 410-2, Опсег (0,4 до 201)гПа, Интел = 0,1 гПа  
**Каталогски број:** 0560-4102  
**Серијски број:** 38209050301  
**Идентификациони број:** 1347  
**Датум еталонирања:** 19.10.2021.  
**Датум излаза:** 19.10.2021.  
**Метод еталонирања:** Према асоцијацији ISO 17713-1: 2007  
**Услов еталонирања:**  $t = (25 \pm 10) ^\circ\text{C}$   $R^1 = (40 \pm 25) \%$   $p_{\text{atm}} = 1011,2 \text{ hPa}$   
**Складноста:** "Тито" 0560 0180, из 4200321, резултати мерења имају складност до SI јединице преко верификоване лабораторије Testo Industrial Services (S23505, 15.04.2021.)  
 "Тито" 0633 1033 из 0211920, резултати мерења имају складност до SI јединице преко верификоване лабораторије Testo Industrial Services (S23505, 15.04.2021.)  
 "Тито" 0560 5233, из 6073795, резултати мерења имају складност до SI јединице преко верификоване лабораторије Testo Industrial Services (S23506, 15.04.2021.)  
 "Тито" 0633 2143, резултати мерења имају складност до SI јединице преко верификоване лабораторије Testo Industrial Services (S23506, 15.04.2021.)  
 "Тито" 511, из 39112928511, резултати мерења имају складност до SI јединице преко верификоване лабораторије 07-060 (R23-1, 123-0381) из 22.09.2021.)  
 "Тито" 0633 1035, из 16221296 резултати мерења имају складност до SI јединице преко верификоване лабораторије 02-027 (03H и 4-037), из 14.06.2021.)

Мерење извршио: М.П. Сећ  
 Пројекција Слободан

Развојачки Миленија

Овај извештај је израђен према стандарду ISO 17025:2017. Сви подаци су издати само за одређени датум и не могу се користити за друге сврхе.  
 This certificate is issued according to the standard ISO 17025:2017. All data are valid only for the specified date and cannot be used for other purposes.

01/119

LABORATORIJA d.o.o., BEOGRADSKA 106, VUJIN  
 Lokacija: Kalibraциона лабораторија: Stara Cukarница 47 A1, BEOGRAD

Tel: +381(0)11 430 1375  
 Fax: +381(0)11 430 1378

e-mail: info@labatija.com

- KRAJ IZVEŠTAJA -