

ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE ZRENJANIN
23000 ZRENJANIN
Dr Emila Gavrila 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

Predmet merenja: Monitoring buke u gradu ZRENJANINU

NOVEMBAR 2023.



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
3. USLOVI I REZULTATI MERENJA.....	4
3.1. Položaj i opis mernih mesta.....	4
3.2. Podaci o izvorima buke	5
3.3. Uslovi merenja	6
3.3.1. Meteorološki podaci.....	6
3.3.2. Podaci o kalibraciji.....	7
3.3.3. Podaci o frekvenciji vozila	7
3.4. Rezultati merenja.....	7
4. ANALIZA I ZAKLJUČAK	9
4.1. Analiza rezultata merenja	9
4.2. 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 Gavrila 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

1.3. Podaci mernoj opremi

Naziv / Proizvođač	Tip	Klasa	Serijski broj
Fonometar / Brüel&Kjær	2250	1	3008279
Outdoor mikrofona / 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 2023.** 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 u životnoj sredini („Sl. glasnik Republike Srbije“ broj 139/22) i akreditovanim metodama SRPS ISO 1996-1:2019 i SRPS ISO 1996-2:2019.

3. USLOVI I REZULTATI MERENJA

3.1. Položaj i opis mernih mesta

Monitoring buke u gradu Zrenjaninu izvršen je na mernim mestima koja su odabrana kao reprezentivi pojedinih pretpostavljenih 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

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 drvoređi 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 Subotičeva.

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

3.2. Podaci o izvorima buke

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.



3.3. Uslovi merenja

Merenje nivoa buke u **novembru** mesecu izvršeno je na šest mernih mesta:

Datum merenja/ID broj merenja/merno mesto:	09.11.2023. / 095-23 / merno mesto 4 - Medicinska škola
	21.11.2023. / 098-23 / merno mesto 7 - Vrtić "Dečja radost"
	23.11.2023. / 099-23 / merno mesto 11 - Pijaca Bagljaš
	26.11.2023. / 100-23 / merno mesto 13 - Bul. Milutina Milankovića
	29.11.2023. / 101-23 / merno mesto 2 - Gerontološki centar
	30.11.2023. / 102-23 / merno mesto 9 - Ulica Đorđa Stratimirovića

Uslovi merenja: Fonometar je postavljen na **dinamičku ponderaciju „FAST“** i na **frekvencijsku ponderaciju „A“**, sa visinom mikrofona od 1,5 m od tla. Kalibracija je izvršena na 94,0 dB. Izmerena buka je **ukupna** buka, **promenljiva** prema vremenskom toku, a prema frekvencijskom sadržaju je **širokopojasna**.

Vremenski interval:	24 h (00:00-23:59)	Dnevni 06h-18h	Večernji 18h-22h	Noćni 22h-06h
---------------------	--------------------	-------------------	---------------------	------------------

Meteorološki podaci, 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.

3.3.1. Meteorološki podaci

Tabela 2.

Merno mesto	Padavine/ oblačnost	Rel. vlažnost vazduha (%)	Temperatura vazduha (0C)	Atm. pritisak (mbar)	Brzina vetra (m/s)
mm4	bez /pretežno vedro	78,2	7,9 (max.13,3)	1018,1	2,3 (max. 5,0)
mm7	slaba kiša /oblačno	86,4	7,3 (max.11,2)	1011,2	1,5 (max. 3,2)
mm11	bez/ oblačno	85,0	1,2 (max.5,2)	1018,1	2,0 (max. 3,6)
mm13	bez/pret.oblačno	79,1	0,7 (max.3,5)	1010,3	3,8 (max.7,0)
mm2	bez/pret.oblačno	82,7	1,0 (max.3,3)	1008,5	2,2 (max. 4,5)
mm9	slaba kiša/pret.oblač	83,4	3,4 (max.8,2)	1009,1	4,0 (max. 7,0)

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.



3.3.2. Podaci o kalibraciji

Kalibracija mernog lanca rađena je pre i po završetku svakog merenja na mernom mestu kalibratorom zvuka (tabela 3).

Tabela 3.

Vreme kalibracije		Odstupanje od inicijalne		Osetljivost (mV/Pa)	
Pre merenja	Posle merenja	Pre merenja	Posle merenja	Pre merenja	Posle merenja
06.11.2023. 12.58h	13.11.2023. 13.06h	-0,31	-0,32	31,87	31,85
17.11.2023. 10.11h	24.11.2023. 10.34h	-0,26	-0,27	32,06	32,03
24.11.2023. 10.34h	27.11.2023. 08.25h	-0,27	-0,34	32,03	31,76
27.11.2023. 08.25h	01.12.2023. 13.38h	-0,34	-0,26	31,76	32,07

3.3.3. Podaci o frekvenciji vozila

Tabela 4.

Merno mesto	Datum (2023.)	Klasifikacija vozila		
		Lako vozilo	Teško vozilo	Ukupno
mm4	09.11.	7152	384	7536
mm7	21.11.	1752	30	1782
mm11	23.11.	7032	624	7656
mm13	26.11.	20328	2664	22992
mm2	29.11.	5376	1032	6408
mm9	30.11.	648	12	660

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).

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	095/23			
	Indikatori	Lday	Levening	Lnight	Lden
Merno mesto 4 - Medicinska škola	Izmereni nivo dB (A)	59,3	59,6	51,7	61,5
	Merodavni nivo dB (A)	59	60	52	-
	Merna nesigurnost	±4,27 dB			
	ID broj merenja	098-23			
Merno mesto 7 - Vrtić "Dečija radost"	Indikatori	Lday	Levening	Lnight	Lden
	Izmereni nivo dB (A)	53,9	51,4	44,8	54,7
	Merodavni nivo dB (A)	54	51	45	-
	Merna nesigurnost	±4,30 dB			
Merno mesto 11 - Pijaca Bagljaš	ID broj merenja	099-23			
	Indikatori	Lday	Levening	Lnight	Lden
	Izmereni nivo dB (A)	57,5	55,0	53,9	61,0
	Merodavni nivo dB (A)	58	55	54	-
Merno mesto 13 - Bul. Milutina Milankovića	Merna nesigurnost	±4,27 dB			
	ID broj merenja	100-23			
	Indikatori	Lday	Levening	Lnight	Lden
	Izmereni nivo dB (A)	58,1	55,9	51,7	60,1
Merno mesto 2 - Gerontološki centar	Merodavni nivo dB (A)	58	56	52	-
	Merna nesigurnost	±4,27 dB			
	ID broj merenja	101-23			
	Indikatori	Lday	Levening	Lnight	Lden
Merno mesto 9 - Ulica Đorđa Stratimirovića	Izmereni nivo dB (A)	59,1	57,3	51,6	60,7
	Merodavni nivo dB (A)	59	57	52	-
	Merna nesigurnost	±4,27 dB			
	ID broj merenja	102-23			
Merno mesto 9 - Ulica Đorđa Stratimirovića	Indikatori	Lday	Levening	Lnight	Lden
	Izmereni nivo dB (A)	46,8	46,0	38,6	49,0
	Merodavni nivo dB (A)	47	46	39	-
	Merna nesigurnost	±4,36 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 mikrofonski postavljen u slobodnom polju, na dovoljnoj udaljenosti od okolnih refleksivnih 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	LA _{eq}	LAE	LAF max	LAF min
mm4	68,2	63,9	61,2	53,2	37,8	34,1	31,3	58,0	107,4	84,0	28,1
mm7	62,2	58,2	55,6	45,8	38,1	36,9	35,3	52,0	101,3	82,1	31,5
mm11	65,0	59,7	57,7	49,9	49,1	38,0	37,0	56,2	105,5	103,7	35,2
mm13	68,2	66,0	64,6	54,1	44,9	43,4	41,4	59,8	109,1	93,1	38,0
mm2	67,7	64,0	61,3	50,5	40,9	40,2	39,4	57,4	106,7	84,3	37,0
mm9	56,2	47,6	45,4	41,3	34,4	33,9	33,2	45,7	91,7	80,6	31,5

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 2023. 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 (2023.)	ID broj merenja
	Naziv		
mm4	Medicinska škola	09.11.	095-23
mm7	Vrtić "Dečija radost"	21.11.	098-23
mm11	Pijaca Bagljaš	23.11.	099-23
mm13	Bul. Milutina Milankovića	26.11.	100-23
mm2	Gerontološki centar	29.11.	101-23
mm9	Ulica Đorđa Stratimirovića	30.11.	102-23

4.1. Analiza rezultata merenja

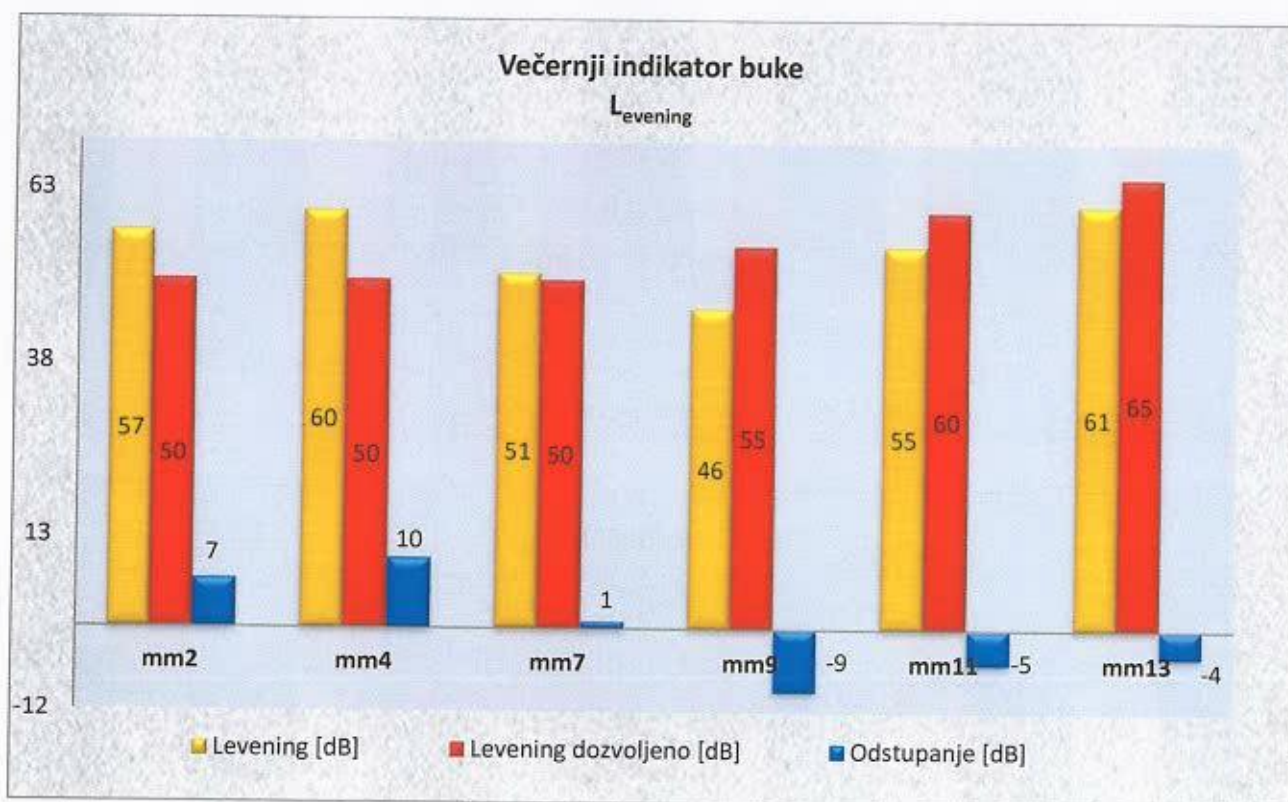
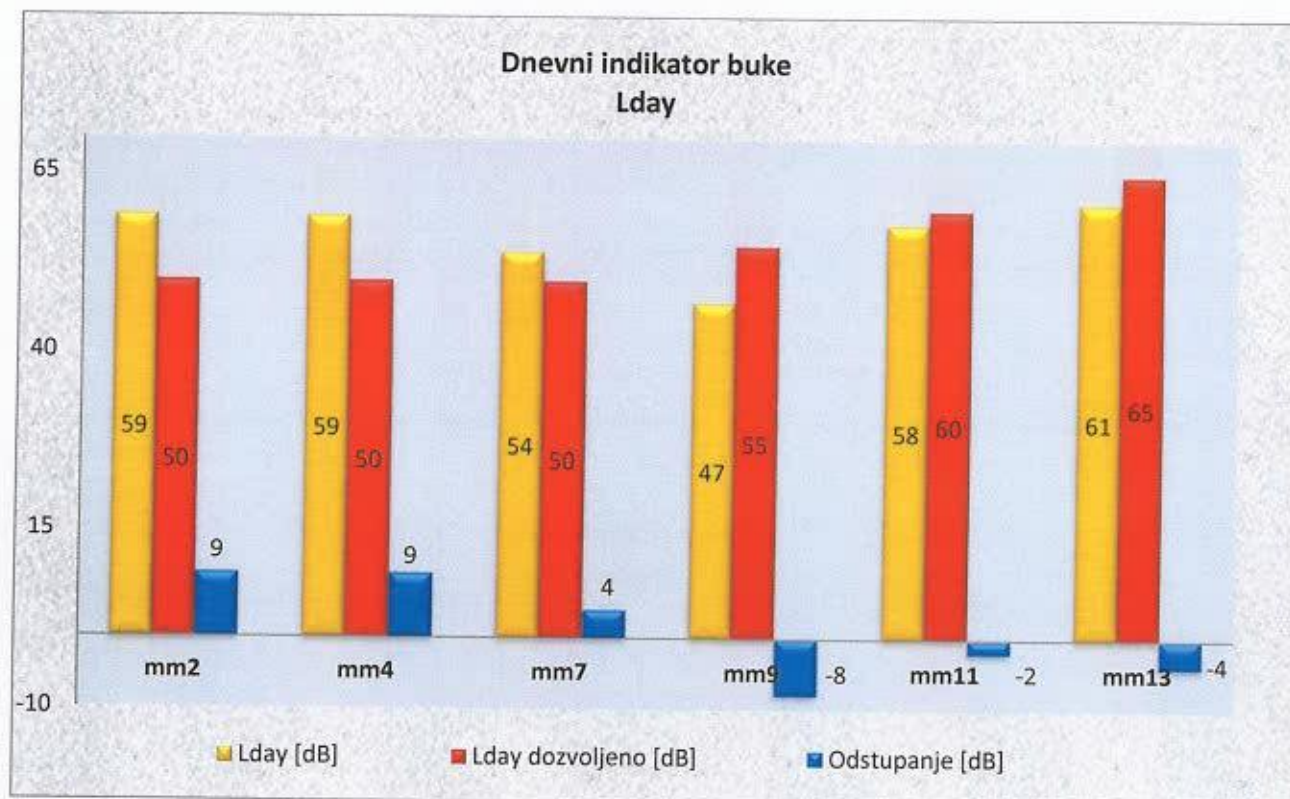
Ocena usklađenosti merodavnih nivoa indikatora buke sa dozvoljenim nivoima, na osnovu usvojenih akustičkih zona kojima merna mesta pripadaju, data je u tabeli 8.

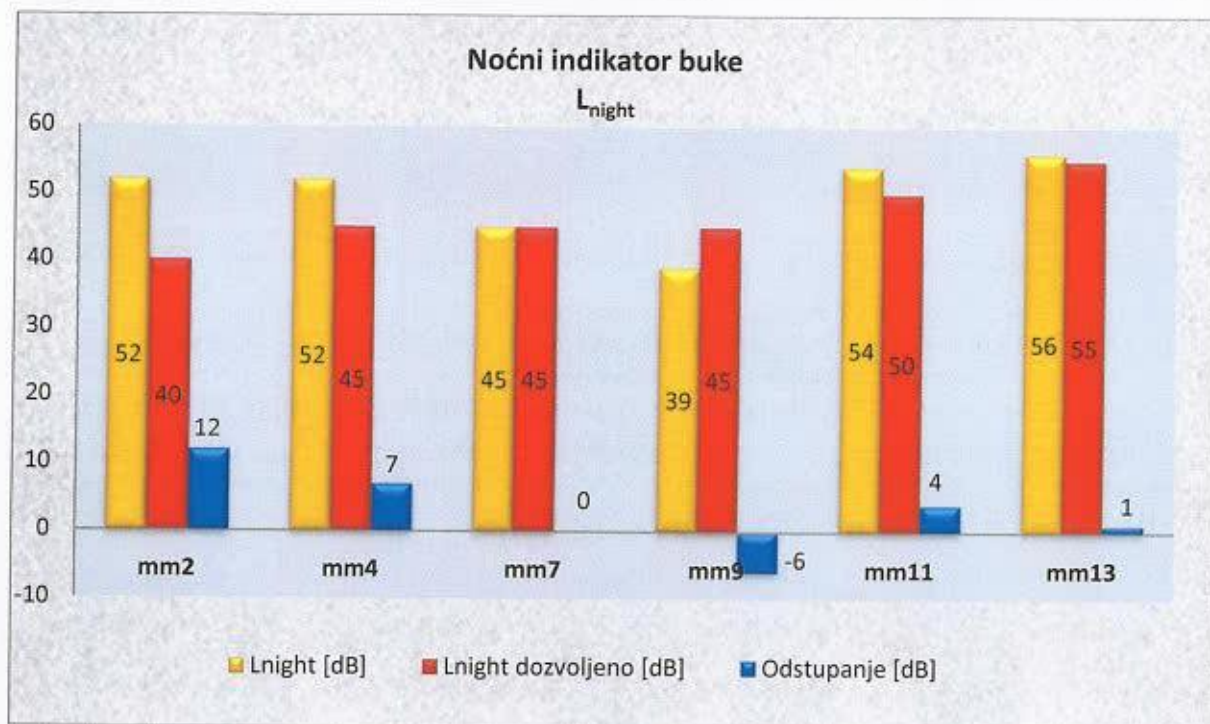
Tabela 8.

Mesto mesto	Dozvoljeni nivo buke [dB]		Indikatori buke [dB]			OCENA		
			L _{day}	L _{evening}	L _{night}	PRELAZI / NE PRELAZI		
	dan/veče	noć	dan	veče	noć	dan	veče	noć
mm4	50	45	59	60	52	PRELAZI	PRELAZI	PRELAZI
mm7	50	45	54	51	45	PRELAZI	PRELAZI	ne prelazi
mm11	60	50	58	55	54	ne prelazi	ne prelazi	PRELAZI
mm13	65	55	61	61	56	ne prelazi	ne prelazi	PRELAZI
mm2	50	40	59	57	52	PRELAZI	PRELAZI	PRELAZI
mm9	55	45	47	46	39	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_{day}, L_{evening} i L_{night} su indikatori za koje su propisane granične vrednosti.

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





4.2. 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 4 - Medicinska škola

Datum merenja: 09.11.2023.

Tokom dana utvrđena vrednost L_{day} **PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini za 9 dB (A), tokom večeri utvrđena vrednost L_{evening} **PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini za 10 dB (A), a i tokom noći utvrđena vrednost L_{night} **PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini za 7 dB (A).

Merno mesto 7 - Vrtić "Dečija radost"

Datum merenja: 21.11.2023.

Tokom dana utvrđena vrednost L_{day} **PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini za 4 dB (A), tokom večeri utvrđena vrednost L_{evening} **PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini za 1 dB (A), a tokom noći utvrđena vrednost L_{night} **NE PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini.

Merno mesto 11 - Pijaca Bagljaš

Datum merenja: 23.11.2023.

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 tokom noći utvrđena vrednost L_{night} **PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini za 4 dB (A).



Merno mesto 13 – Bul. Milutina Milankovića

Datum merenja: 26.11.2023.

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} **PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini za 1 dB (A).

Merno mesto 2 – Gerontološki centar

Datum merenja: 29.11.2023.

Tokom dana utvrđena vrednost L_{day} **PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini za 9 dB (A), tokom večeri utvrđena vrednost $L_{evening}$ **PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini za 7 dB (A), a tokom noći utvrđena vrednost L_{night} **PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini za 12 dB (A).

Merno mesto 9 – Ulica Đorđa Stratimirovića

Datum merenja: 30.11.2023.

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 četiri merna mesta** (mm2, mm4, mm11 i mm13), vrednost **indikatora večernje buke prelazi** dozvoljeni nivo buke **na tri merna mesta** (mm2, mm4 i mm7), a i vrednost **indikatora dnevne buke prelazi** dozvoljeni nivo buke **na tri merna mesta** (mm2, mm4 i mm7).

Važno je napomenuti i da je celokupna analiza buke data u izveštaju zasnovana na pretpostavljenim akustičkim zonama s obzirom da za grad Zrenjanin nije izvršeno akustičko zoniranje prostora. Akustičko zoniranje je metod podele teritorije na akustičke zone na osnovu namene prostora definisane u prostornim i urbanističkim planovima.

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 7 - Vrtić "Dečija radost"



Merno mesto 4 - Medicinska škola



Merno mesto 13 - Bul. Milutina Milankovića



Merno mesto 2 - Gerontološki centar

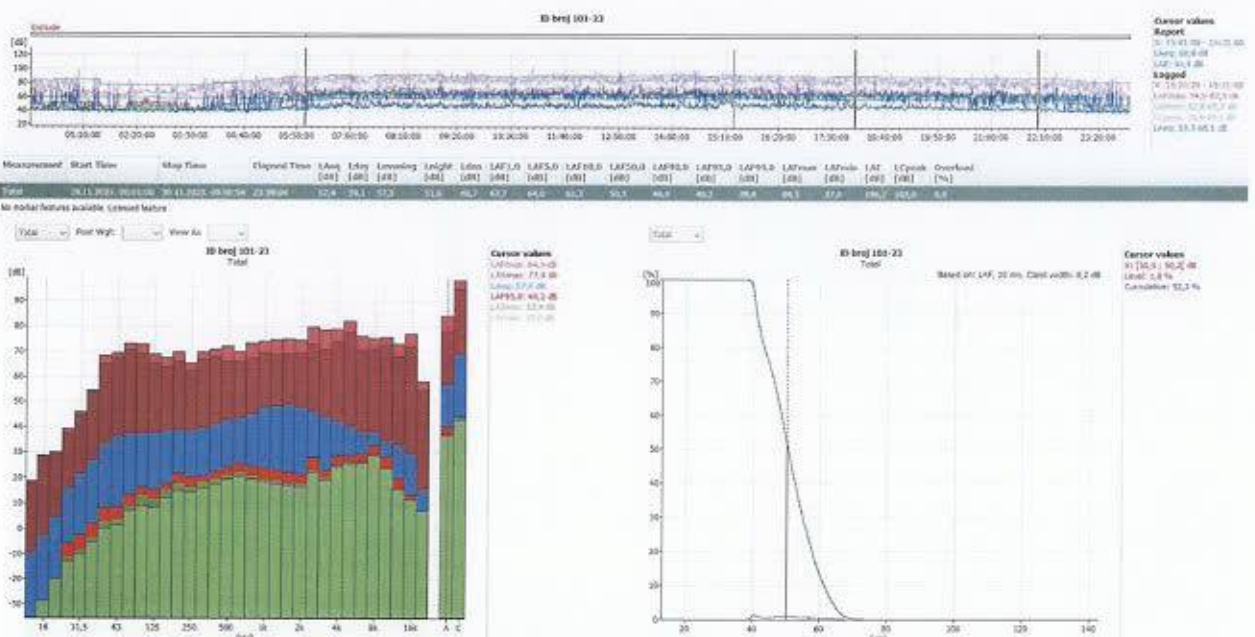
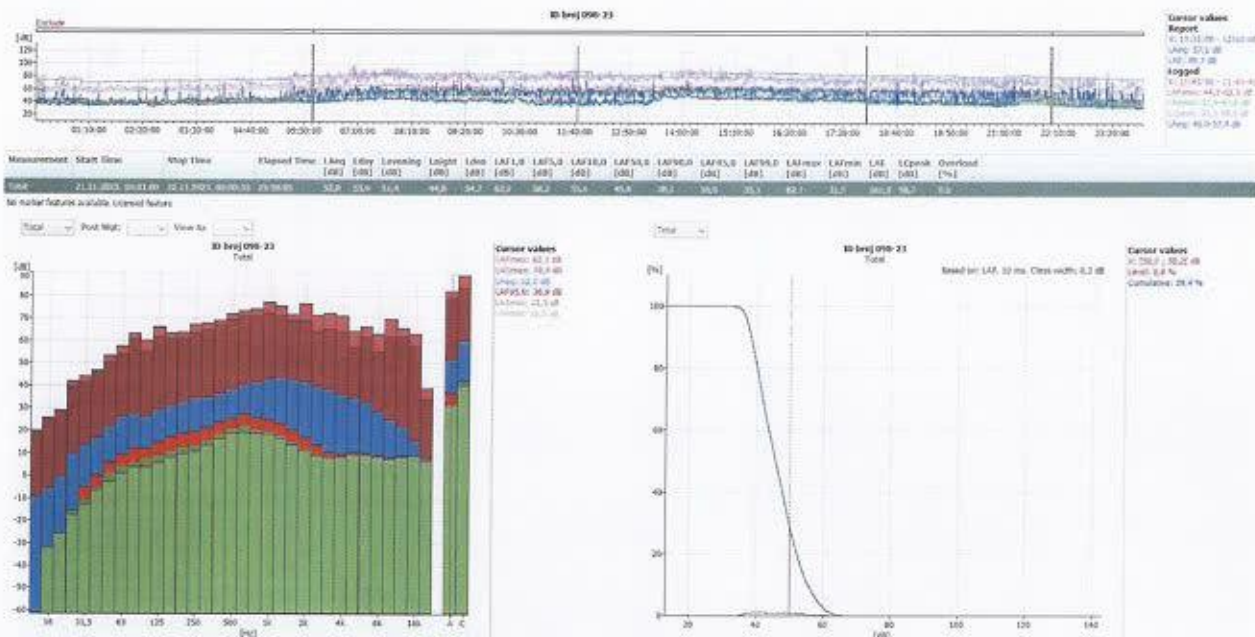


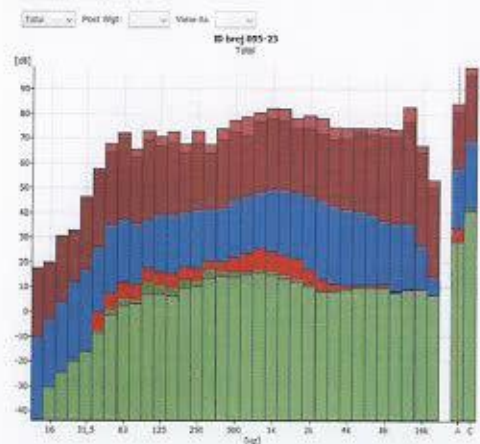
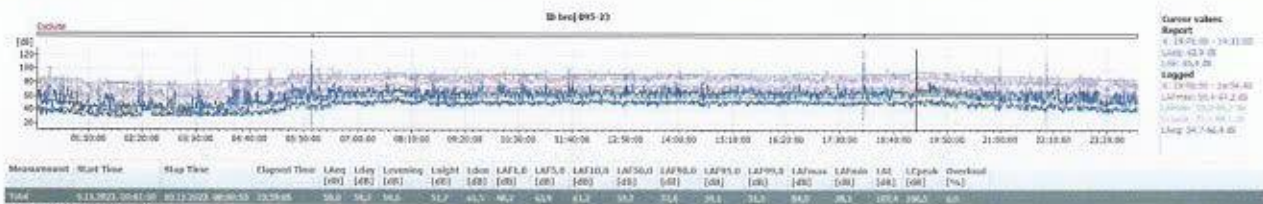
Merno mesto 9 - Ulica Đorđa Stratimirovića



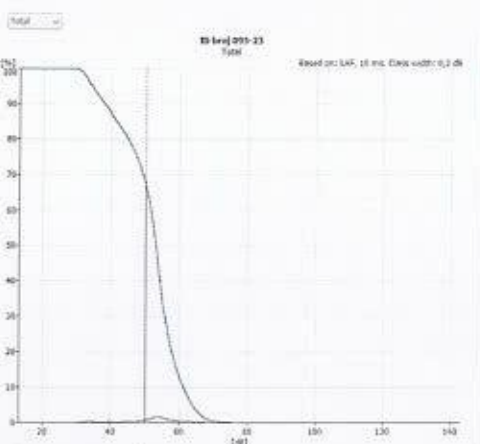
Merno mesto 11 - Pijaca Bagljaš

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



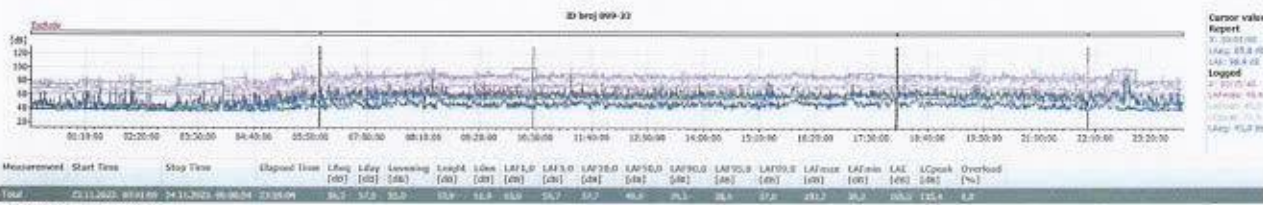


Cursor values:
 LAFmax: 62,9 dB
 LAFmin: 52,7 dB
 Lday: 54,0 dB
 Lnight: 51,0 dB
 LLevening: 51,0 dB
 Ltotal: 51,0 dB

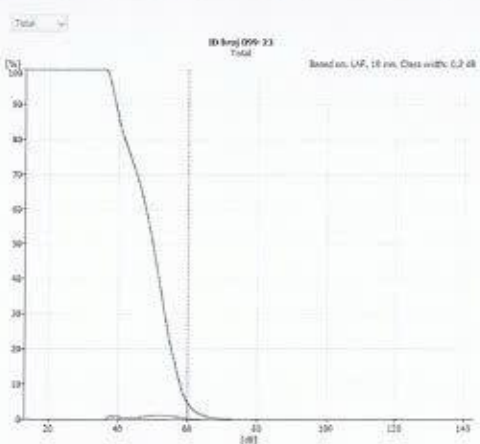


Cursor values:
 L: 250,0; 50,0; 0,0
 Level: 62,9 %
 Cumulative: 97,5 %

Merno mesto 4 - Medicinska škola

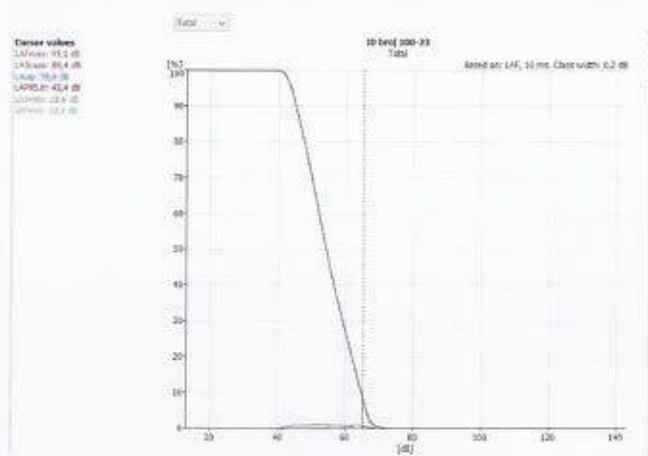
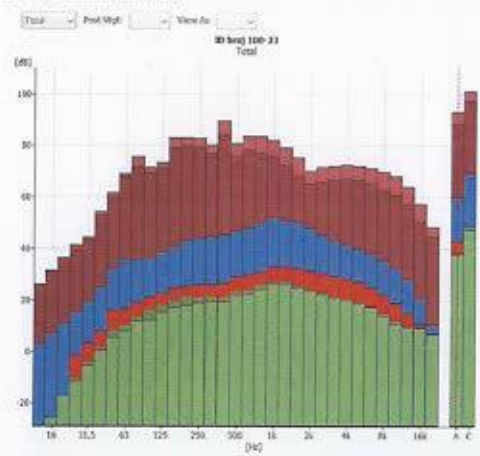
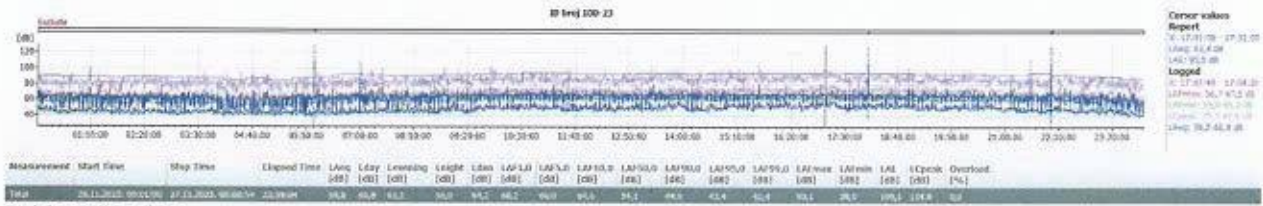


Cursor values:
 LAFmax: 62,2 dB
 LAFmin: 54,8 dB
 Lday: 56,2 dB
 Lnight: 53,0 dB
 LLevening: 53,0 dB
 Ltotal: 53,0 dB

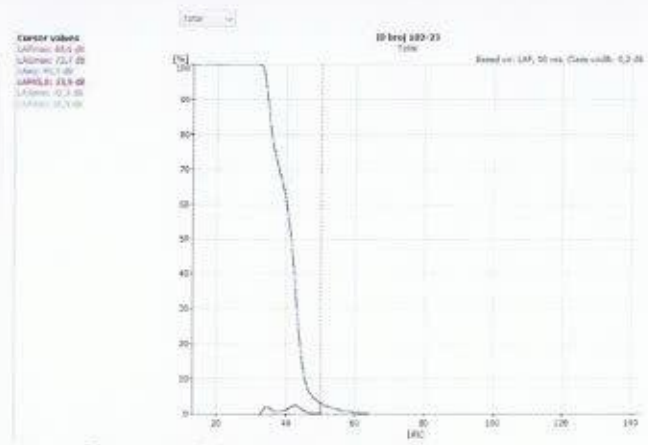
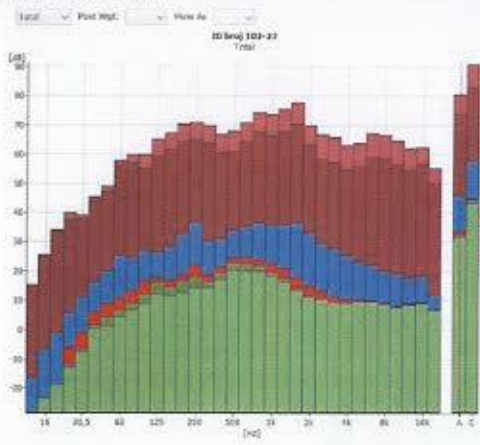
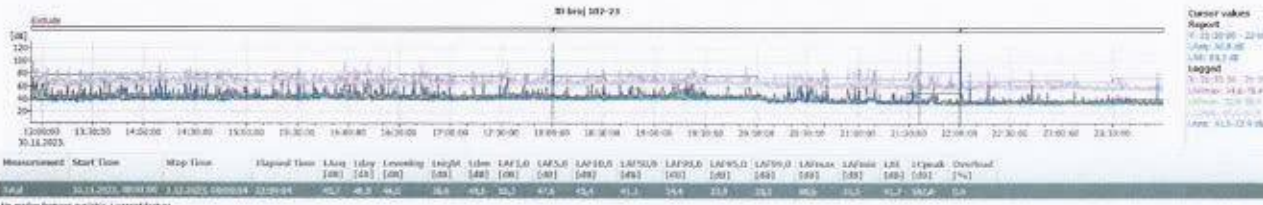


Cursor values:
 L: 160,0; 00,0; 0,0
 Level: 97,5 %
 Cumulative: 97,5 %

Merno mesto 11 - Pijaca Bagljaš



Merno mesto 13 - Bul. Milutina Milankovića



Merno mesto 9 - Ulica Đorđa Stratimirovića



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



Акредитационо тело Србије **02180**
Accreditation Body of Serbia

Београд
Belgrade
додељује
awards

СЕРТИФИКАТ О АКРЕДИТАЦИЈИ
Accreditation Certificate

којим се потврђује да тело за оцењивање усаглашености
confirming 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 17025:2017
(ISO/IEC 17025:2017)

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.ats.rs
Valid Scope of Accreditation can be found at: www.ats.rs

Акредитација додељена
Date of issue
05.11.2022.

Акредитација важи до
Date of expiry
04.11.2026.


ДИРЕКТОРА
Acting Director
Драган Пушара

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. / ATS 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

1185
07. 04. 21


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

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, донеси:

РЕШЕЊЕ

1. УТВРЂУЈЕ СЕ за 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 Саша Петковић, спец.хигијене,
- Милан Максимовић, дипл.инж.машинств.,
- Предраг Спањћ, виш.санит.техничар.

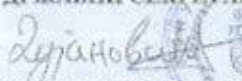
3. Ово решење важи четири године.


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





5.5. Uverenja o etaloniranju merne opreme

- Uverenje br. 7580/23 od 31.08.2023. za fonometar tip 2250 G-4, Institut IMS ad Beograd
- Uverenje br. 7581/23 od 31.08.2023. za akustičke filtere (oktavni i terčni)-integrisani deo fonometra tip 2250 G-4, Institut IMS ad Beograd.
- Uverenje br. 7664/23 za kalibrator tip 4231 od 13.10.2023., Institut IMS ad Beograd
- Uverenje br. 7583/23 za mikrofonski tip 4952 od 31.08.2022., 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. 28813 v 0124 i 28813 t/RH 1619 od 30.10.2023. za digitalni anemometar i termohigrometar Testo tip 410-2, Laboratorija doo Beograd

IMS INSTITUT IMS RD
BEOGRAD

IZVEŠTAJ O MERENJU BUKE U ŽIVOTNOJ SREDINI

IZVEŠTAJ O MERENJU BUKE U ŽIVOTNOJ SREDINI

Centar za merenje
BEOGRAD, Batajnica 201/1a 42
Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije
BEOGRAD, Batajnica 201/1a 42
tel: 011 308 21 72, 308 21 42
e-mail: izveštaji@ims.rs
ims.rs@ims.rs

UVERENJE O ETALONIRANJU

br. 7580/23

Naziv merila:	Fonometar
Proizvođač:	Brüel & Kjær, Danska
Tip:	2250 G-4
Serijski broj:	3008279
Ime i prezime:	Zavod za javno zdravlje Zrenjanin Dr Emila Gavrića 15, Zrenjanin
Broj ugovora / zahteva:	Br. 2648/1 od 17. 8. 2023. (IMS br. 41-10403 od 25. 8. 2023) / 41-10546 od 30. 8. 2023.
Datum etaloniranja:	31. 8. 2023.
Sadržaj:	Ukupno 5 strana
Napomena:	Sastavljeni ovi fonometar je mikrofonski tip 4952 sa preporučivim na kablju, s br. 3003340 proizvođača Brüel & Kjær, Danska

U Beogradu, 31. 8. 2023.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
BEOGRAD
Miroslav Mirković, dipl. fiz.

IMS INSTITUT IMS RD
BEOGRAD

IZVEŠTAJ O MERENJU BUKE U ŽIVOTNOJ SREDINI

IZVEŠTAJ O MERENJU BUKE U ŽIVOTNOJ SREDINI

Centar za merenje
BEOGRAD, Batajnica 201/1a 42
Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije
BEOGRAD, Batajnica 201/1a 42
tel: 011 308 21 72, 308 21 42
e-mail: izveštaji@ims.rs
ims.rs@ims.rs

UVERENJE O ETALONIRANJU

br. 7581/23

Naziv merila:	Oktafni (1/1) i terčni (1/3) filter
Proizvođač:	Brüel & Kjær, Danska
Tip:	2250 G-4, ANALIZATOR FREKVENCIJA Napr. *
Serijski broj:	3008279
Naziv i ime merila:	Zavod za javno zdravlje Zrenjanin Dr Emila Gavrića 15, Zrenjanin
Broj ugovora / zahteva:	Br. 2648/1 od 17. 8. 2023. (IMS br. 41-10403 od 25. 8. 2023) / 41-10546 od 30. 8. 2023.
Datum etaloniranja:	31. 8. 2023.
Sadržaj:	Ukupno 6 strana
Napomena:	Filteri su sastavni deo fonometra tip 2250 G-4 proizvođača Brüel & Kjær, Danska, s br. 3008279

U Beogradu, 31. 8. 2023.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
BEOGRAD
Miroslav Mirković, dipl. fiz.



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

IZVEŠTAJ O MERENJU BUKE U ŽIVOTNOJ SREDINI
(NOVEMBAR 2023.)

Broj: 05-22
Datum: 14.12.2023.



Уверение о стандартизации
Calibration certificate

28813 v 0124

Експлицитно у:
Име објекта:
Користник:
Примљеник:
Мерило:
Тип:
Капациони број:
Серијски број:
Идентификациони број:
Број попула:
Датум стандартизања:
Датум издавања:
Метод стандартизања:
Услови околине:
Свиделство:
Тачност:

"Laboratorija" d.o.o., Калибрациони лабораторија, Београд
Завод за јавно здравље Зренјанин, др Емила Гаврића 15, 23000 Зренјанин
"тесто"
Дигитални анемометар
410-2, Овец (0,4 до 20 м/с), $A_{90} = 0,1$ м/с
0560 4102
38500050800
1347
RNO12001401
25.10.2023.
30.10.2023.
Према документу ISO 17713-1:2007
Издавањем до датума ISO 17713-1:2007
 $t = (25 \pm 10) ^\circ\text{C}$ $RH = (40 \pm 25) \%$ $P_{\text{max}} = 1001,6 \text{ hPa}$

"тесто" 0560 4102, ил. 61003821, 028003, 24.02.2023.), резултати мерења буке према
аеродинамичке лабораторије Testa Industrial Services складно са националном скалом Повеље
"тесто" 0655 1059 ил. 05211029, 052003, 24.02.2023.), резултати мерења буке према
аеродинамичке лабораторије Testa Industrial Services складно са националном скалом Повеље
"тесто" 0560 5211, ил. 00732795, 052003, 24.02.2023.), резултати мерења буке према
аеродинамичке лабораторије Testa Industrial Services складно са националном скалом Повеље
"тесто" 0633 2145, 052003, 25.02.2023.), резултати мерења буке према аеродинамичке
лабораторије Testa Industrial Services складно са националном скалом Повеље
"тесто" 511, ил. 3412920344, 0P 1014-01 ил. 27.09.2023.), резултати мерења буке према
аеродинамичке лабораторије 05-073 стандартизују до националне скале Србије
"тесто" 0015 1535, ил. 10321286, 1.08.12.14-25, ил. 14.06.2023.), резултати мерења буке према
аеродинамичке лабораторије 02-027 складно са националном скалом Србије

Мерење извршио:
Филип Томислав



Одговорна лице:
Ернеса Ђоковић

Овај Извештај о мерињу буке у животној средини је издат према захтеву. Свај Извештај стандартизује према стандарту ISO 17713-1:2007.
Уверение о стандартизации: Извештај је издавањем стандартизује према стандарту ISO 17713-1:2007.

05/2023

© 2006-2023

LABORATORIJA d.o.o., Sleška Čučurije 21
Локација Калибрационе лабораторије: Sleška Čučurije 47 A3, Београд

телефон: +381 11 830 1376 веб-сајт:
+381 11 830 1376 e-mail: info@laboratorija.rs

- KRAJ IZVEŠTAJA -