

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 u gradu ZRENJANINU

APRIL 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
1.4. Zadatak merenja.....	3
2. USLOVI I REZULTATI MERENJA.....	4
2.1. Položaj i opis mernih mesta.....	4
2.2. Podaci o izvorima buke	5
2.3. Uslovi merenja	6
2.3.1. Meteorološki podaci.....	6
2.3.2. Podaci o kalibraciji.....	7
2.3.3. Podaci o frekvenciji vozila	7
2.4. Rezultati merenja.....	7
3. ANALIZA I ZAKLJUČAK	9
3.1. Analiza rezultata merenja	9
3.2. Zaključak.....	11
4. PRILOZI.....	13
4.1. Fotografije mernih mesta u toku merenja.....	13
4.2. Grafički prikaz rezultata merenja u softveru BZ-5503.....	14
4.3. Sertifikat o akreditaciji (Akreditacioni broj 01-119).....	17
4.4. Rešenje Ministarstva zaštite životne sredine.....	18
4.5. 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

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 mikrofoni / 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.

1.4. Zadatak merenja

Izvršiti uslugu monitoringa buke u gradu Zrenjaninu u APRILU 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), akreditovanim metodama SRPS ISO 1996-1:2019 i SRPS ISO 1996-2:2019 i drugim propisima koja regulišu predmetnu oblast.

2. USLOVI I REZULTATI MERENJA

2.1. Položaj i opis mernih mesta

Monitoring buke u gradu Zrenjaninu izvršen je 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

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 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

2.2. 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.



2.3. Uslovi merenja

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

ID broj merenja:	023-23; 024-23; 025-23; 026-23; 027-23 i 028-23			
Datum merenja/ merno mesto:	06.04.2023. / merno mesto 1 - Opšta bolnica "Đorđe Joanović" 13.04.2023. / merno mesto 13 - Bulevar Milutina Milankovića 19.04.2023. / merno mesto 2 - Gerontološki centar 21.04.2023. / merno mesto 8 - Ulica Olge Petrov 25.04.2023. / merno mesto 6 - Vrtić "Biberče" 27.04.2023. / merno mesto 10 - Ulica dr Laze Kostića			
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 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.

2.3.1. Meteorološki podaci

Tabela 2.

Merno mesto	Padavine/ oblačnost	Rel. vlažnost vazduha (%)	Temperatura vazduha (0C)	Atm. pritisak (mbar)	Brzina vetra (m/s)
mm1	bez /pretež. oblačno	82,1	3,5 (max.7,0)	1007,8	2,8 (max. 5,0)
mm13	bez /delim. oblačno	72,6	9,2 (max.19,8)	1005,2	2,3 (max. 4,5)
mm2	bez/oblačno	76,3	12,1 (max.15,2)	1013,1	2,1 (max. 4,0)
mm8	bez/pret.vedro	65,8	13,5 (max.20,0)	1012,5	2,0 (max.3,5)
mm6	slaba kiša u toku dana /pret.oblačno	80,2	12,2 (max. 16,8)	1006,4	3,1 (max. 6,1)
mm10	Bez/oblačno	61,5	9,0 (max.14,5)	1017,8	2,4 (max. 4,0)

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, tj. kada je kolovoz bio pretežno suv.

2.3.2. 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
04.04.2023. 08.17h	07.04.2023. 10.53h	-0,33	-0,32	31,81	31,84
12.04.2023. 13.08h	20.04.2023. 13.44h	-0,26	-0,29	32,06	31,97
24.04.2023. 07.55h	26.04.2023. 09.51h	-0,30	-0,29	31,92	31,93
26.04.2023. 09.51h	28.04.2023. 07.59h	-0,29	-0,32	31,93	31,84

2.3.3. Podaci o frekvenciji vozila

Tabela 4.

Merno mesto	Datum (2023.)	Klasifikacija vozila		
		Lako vozilo	Teško vozilo	Ukupno
mm1	06.04.	4464	528	4992
mm13	13.04.	20520	2688	23208
mm2	19.04.	5472	936	6408
mm8	21.04.	1248	19	1267
mm6	25.04.	3216	14	3230
mm10	27.04.	10128	336	10464

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).

2.4. 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 indikator (LAeq, LAE, LAFmax, LAFmin i statistički nivoi odnosno procentni premašeni nivoi zvučnog pritiska LN,T)

Tabela 5.

Merno mesto 1 - Opšta bolnica "Đorđe Joanović"	ID broj merenja	023-23			
	Indikatori	Lday	Levening	Lnight	Lden
	Izmereni nivo dB (A)	55,0	51,9	43,6	55,0
	Merodavni nivo dB (A)	55	52	44	-
	Merna nesigurnost	±4,27 dB			
Merno mesto 13 - Bulevar Milutina Milankovića	ID broj merenja	024-23			
	Indikatori	Lday	Levening	Lnight	Lden
	Izmereni nivo dB (A)	61,7	60,9	55,6	64,2
	Merodavni nivo dB (A)	62	61	56	-
	Merna nesigurnost	±4,26 dB			
Merno mesto 2 - Gerontološki centar	ID broj merenja	025-23			
	Indikatori	Lday	Levening	Lnight	Lden
	Izmereni nivo dB (A)	59,6	57,3	50,9	60,6
	Merodavni nivo dB (A)	60	57	51	-
	Merna nesigurnost	±4,27 dB			
Merno mesto 8 - Ulica Olge Petrov	ID broj merenja	026-23			
	Indikatori	Lday	Levening	Lnight	Lden
	Izmereni nivo dB (A)	57,7	53,9	48,5	58,2
	Merodavni nivo dB (A)	58	54	49	-
	Merna nesigurnost	±4,31 dB			
Merno mesto 6 - Vrtić "Biberče"	ID broj merenja	027-23			
	Indikatori	Lday	Levening	Lnight	Lden
	Izmereni nivo dB (A)	49,7	44,4	38,6	49,3
	Merodavni nivo dB (A)	50	44	39	-
	Merna nesigurnost	±4,28 dB			
Merno mesto 10 - Ulica dr Laze Kostića	ID broj merenja	028-23			
	Indikatori	Lday	Levening	Lnight	Lden
	Izmereni nivo dB (A)	60,5	62,7	52,2	63,2
	Merodavni nivo dB (A)	61	63	52	-
	Merna nesigurnost	±4,27 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	LA _{eq}	LAE	LAF max	LAF min
mm1	64,1	57,8	53,9	43,8	33,0	32,2	31,3	52,8	102,2	94,1	29,5
mm13	69,2	66,3	65,0	53,6	38,6	35,9	33,7	60,3	109,7	83,2	30,3
mm2	68,4	64,4	61,7	50,2	39,0	38,0	37,1	57,7	107,1	82,6	35,9
mm8	64,9	57,6	54,5	46,3	42,9	42,1	40,7	55,5	104,9	98,8	34,7
mm6	57,0	52,4	50,5	43,4	28,1	27,0	25,8	47,3	96,7	77,5	23,8
mm10	67,7	64,7	63,0	54,1	37,6	36,8	35,9	59,6	109,0	97,5	33,2

3. 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 **april** 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.)
	Naziv	
mm1	Opšta bolnica "Đorđe Joanović"	06.04.
mm13	Bulevar Milutina Milankovića	13.04.
mm2	Gerontološki centar	19.04.
mm8	Ulica Olge Petrov	21.04.
mm6	Vrtić "Biberče"	25.04.
mm10	Ulica dr Laze Kostića	27.04.

3.1. Analiza rezultata merenja

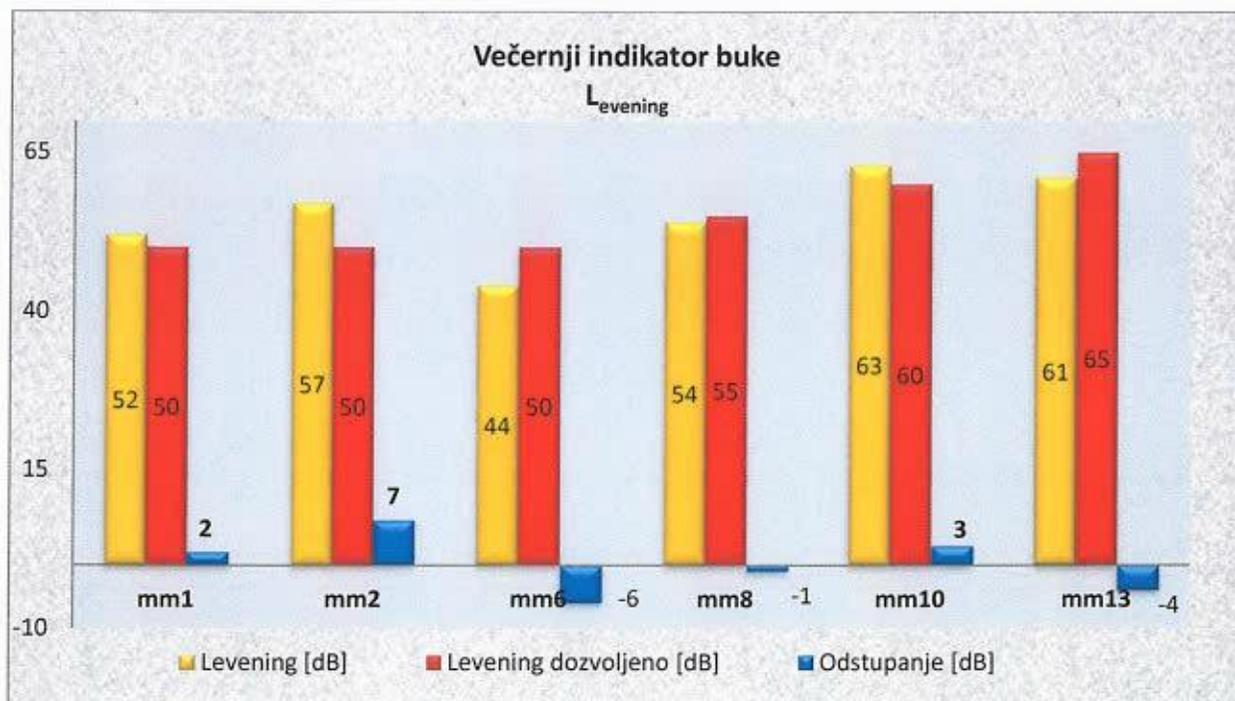
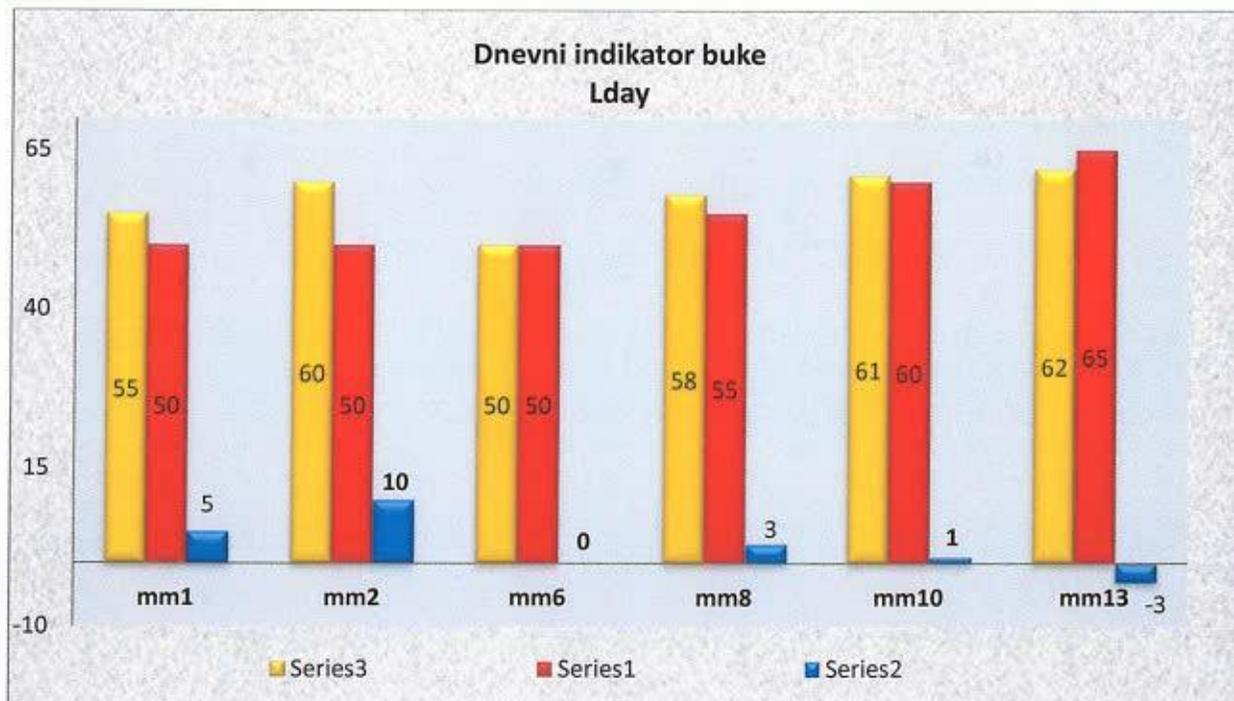
Ocena usklađenosti merodavnih nivoa indikatora buke sa dozvoljenim nivoima, na osnovu usvojenih akustičkih zona kojima merna mesta pripadaju, data je u tabeli 8.

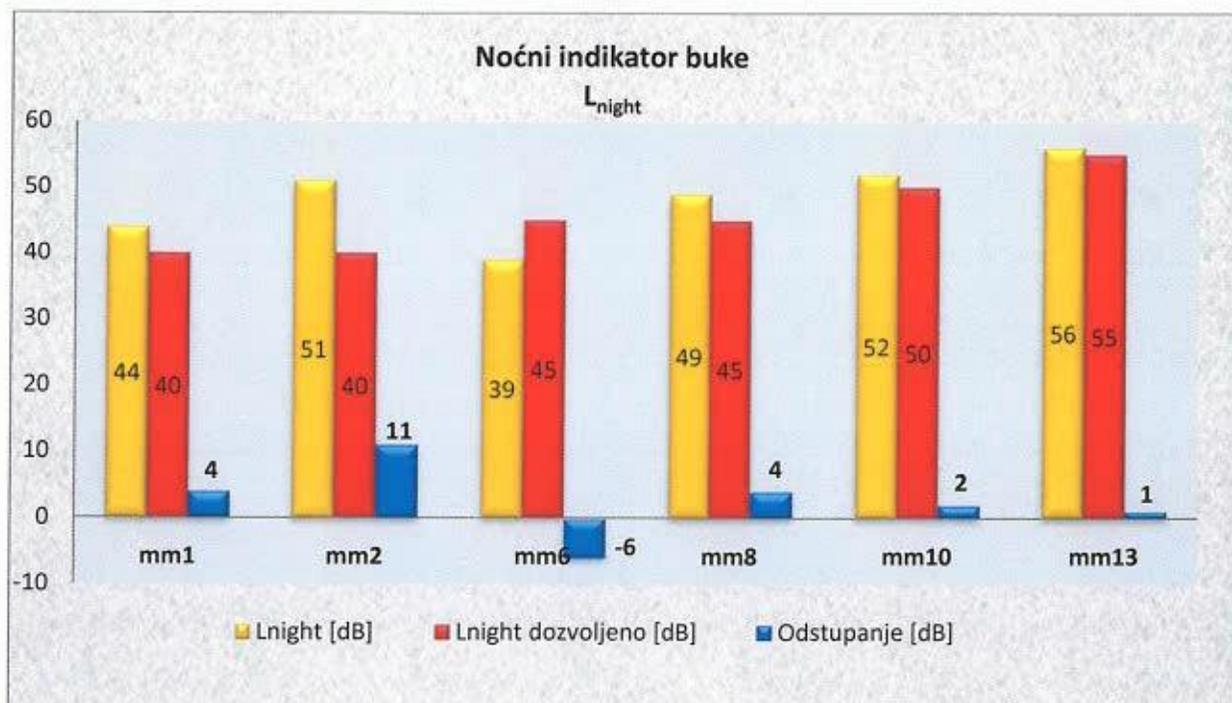
Tabela 8.

Mesto mesto	Dozvoljeni nivo buke [dB]		Indikatori buke [dB]			OCENA		
	dan/veče	noć	L _{day}	Levening	L _{night}	PRELAZI / NE PRELAZI		
			dan	veče	noć	dan	veče	noć
mm1	50	40	55	52	44	PRELAZI	PRELAZI	PRELAZI
mm13	65	55	62	61	56	ne prelazi	ne prelazi	PRELAZI
mm2	50	40	60	57	51	PRELAZI	PRELAZI	PRELAZI
mm8	55	45	58	54	49	PRELAZI	ne prelazi	PRELAZI
mm6	50	45	50	44	39	ne prelazi	ne prelazi	ne prelazi
mm10	60	50	61	63	52	PRELAZI	PRELAZI	PRELAZI

Napomena: Prilikom poređenja rezultata merenja buke sa dozvoljenim nivoima buke ne uzima se u obzir procenjena merna nesigurnost. L_{day}, Levening 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:





3.2. 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 1 – Opšta bolnica "Đorđe Joanović"

Datum merenja: 06.04.2023.

Tokom dana utvrđena vrednost L_{day} **PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini za 5 dB (A), tokom večeri utvrđena vrednost $L_{evening}$ **PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini za 2 dB (A), a i tokom noći utvrđena vrednost L_{night} **PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini za 4 dB (A).

Merno mesto 13 – Bulevar Milutina Milankovića

Datum merenja: 13.04.2023.

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 1 dB (A).

Merno mesto 2 – Gerontološki centar

Datum merenja: 19.04.2023.

Tokom dana utvrđena vrednost L_{day} **PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini za 10 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 11 dB (A).



Merno mesto 8 – Ulica Olge Petrov

Datum merenja: 21.04.2023.

Tokom dana utvrđena vrednost L_{day} **PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini za 3 dB (A), 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 6 – Vrtić „Biberče”

Datum merenja: 25.04.2023.

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.

Merno mesto 10 – Ulica dr Laze Kostića

Datum merenja: 27.04.2023.

Tokom dana utvrđena vrednost L_{day} **PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini za 1 dB (A), tokom večeri utvrđena vrednost $L_{evening}$ **PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini za 3 dB (A), a tokom noći utvrđena vrednost L_{night} **PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini za 2 dB (A).

Uzimajući u obzir napred navedeno može se zaključiti sledeće:

Indikator noćne buke prelazi dozvoljeni nivo buke **na pet mernih mesta** (mm1, mm2, mm8, mm10 i mm13), vrednost **indikatora večernje buke prelazi** dozvoljeni nivo buke **na tri merna mesta** (mm1, mm2 i mm10), a vrednost **indikatora dnevne buke prelazi** dozvoljeni nivo buke **na četiri merna mesta** (mm1, mm2, mm8 i mm10).

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

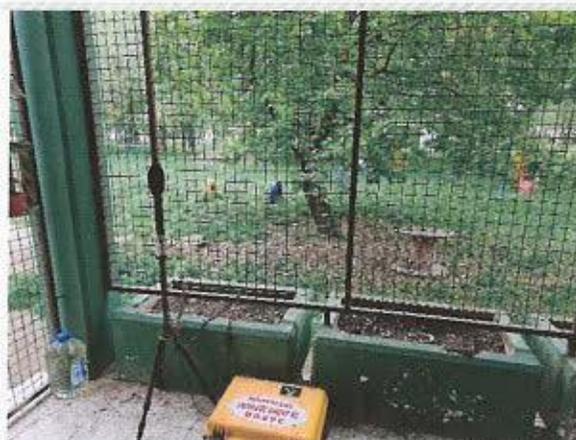
dr Dubravka Popović

4. PRILOZI

4.1. Fotografije mernih mesta u toku merenja



Merno mesto 2 – Gerontološki centar



Merno mesto 6 – Vrtić "Biberče"



Merno mesto 1 – Opšta bolnica "Đorđe
Joanović"



Merno mesto 8 – Ulica Olge Petrov

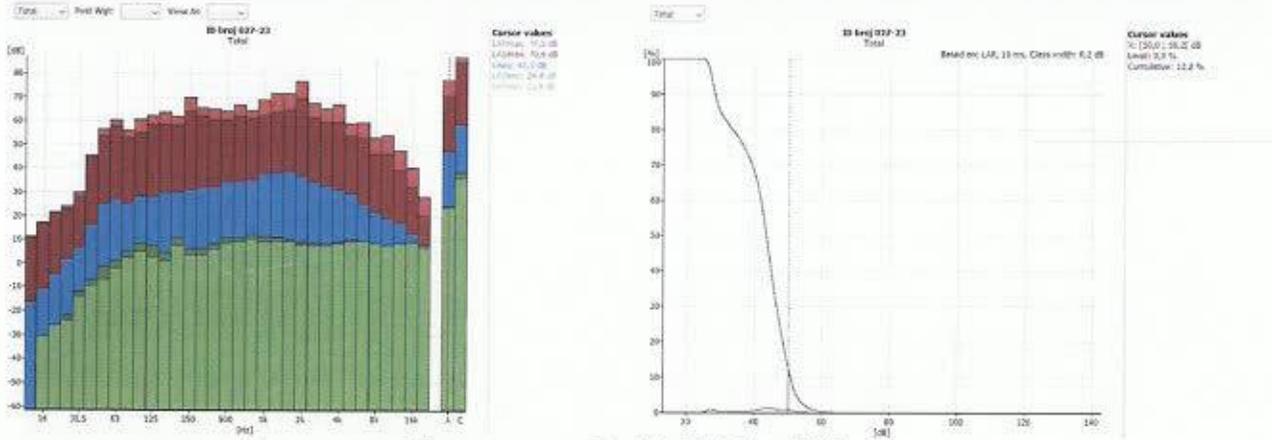
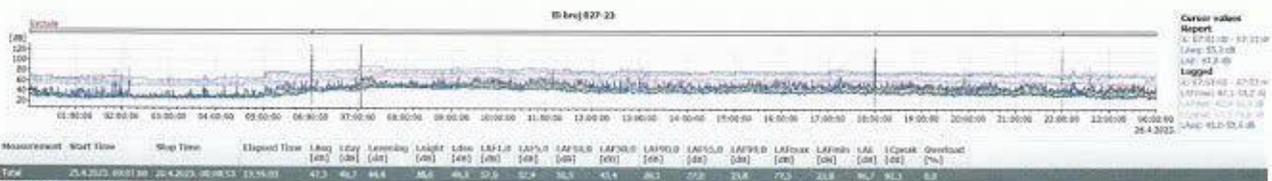
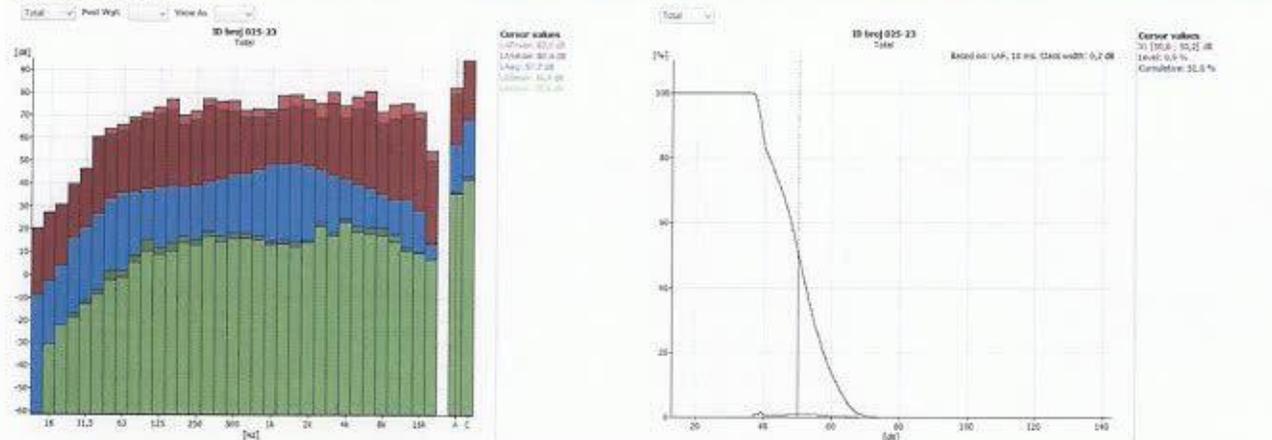


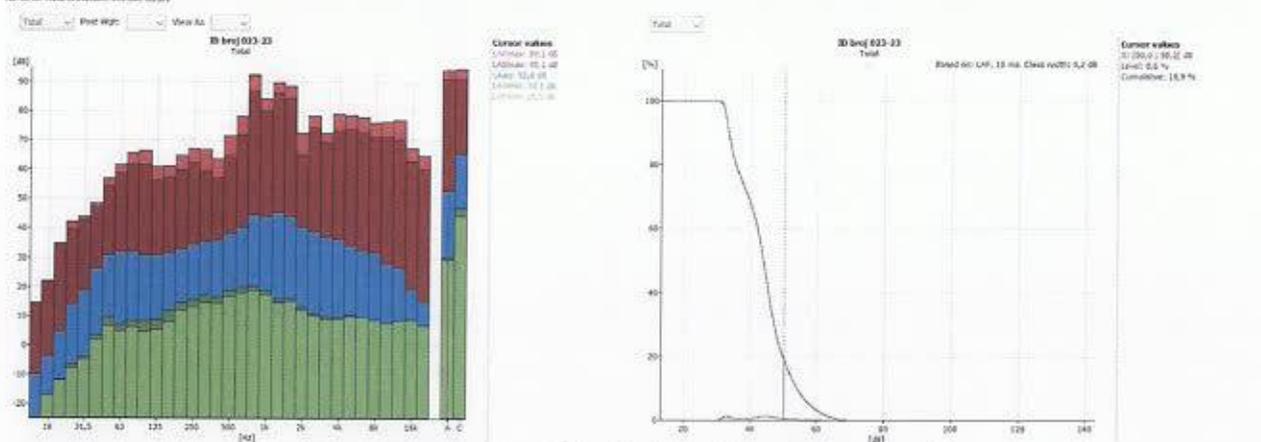
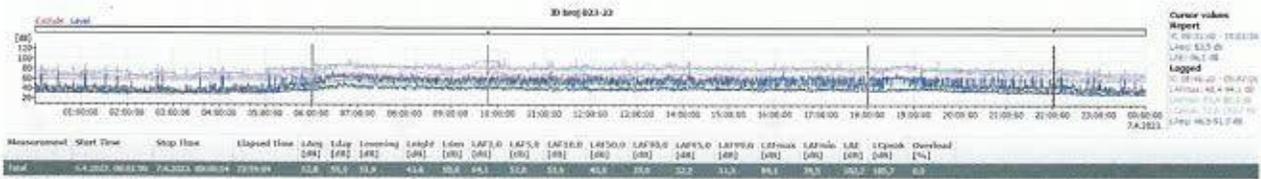
Merno mesto 10 – Ulica dr Laze Kostića



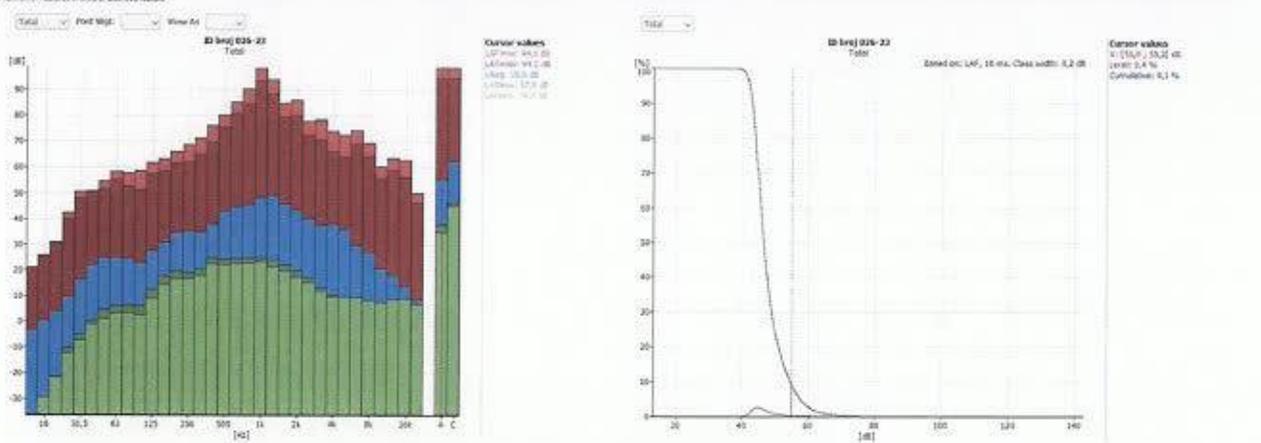
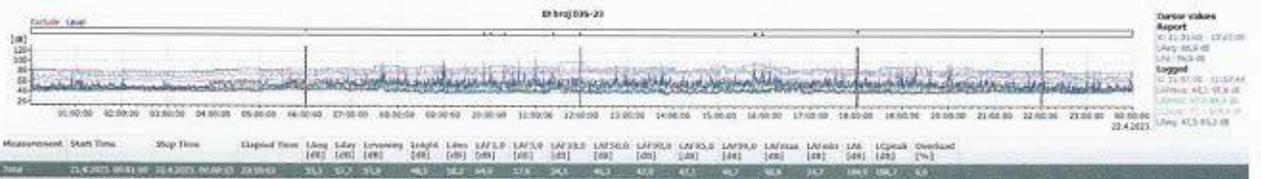
Merno mesto 13 – Bulevar Milutina
Milankovića

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





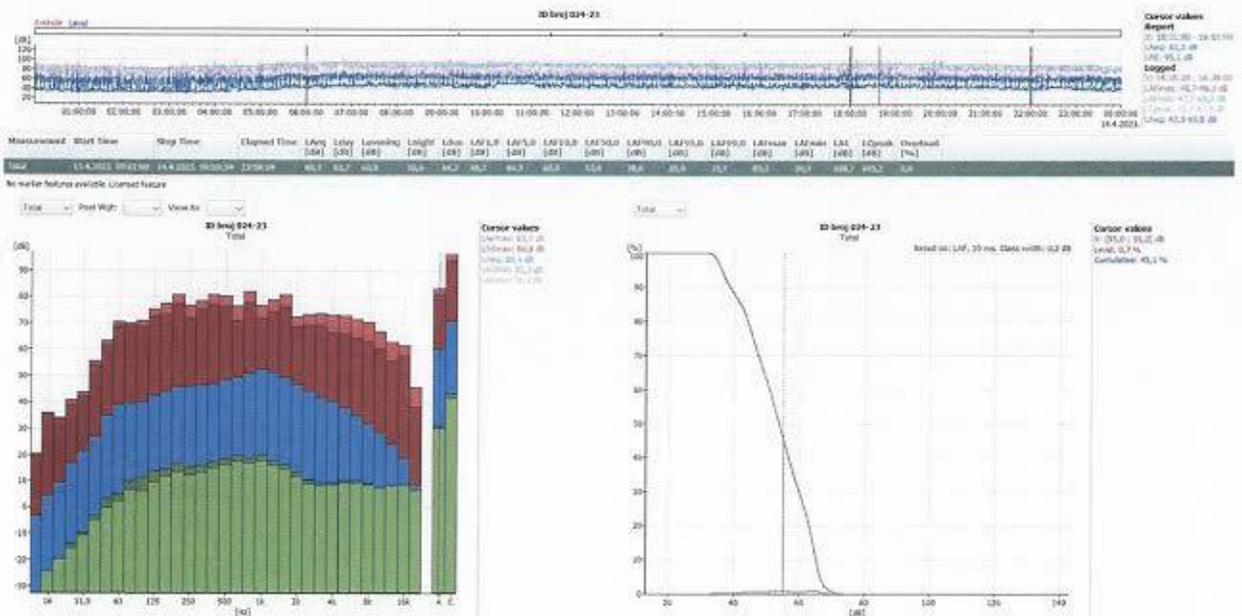
Merno mesto 1 - Opšta bolnica "Đorđe Joanović"



Merno mesto 8 - Ulica Olge Petrov



Merno mesto 10 - Ulica dr Laze Kostića



Merno mesto 13 - Bulevar Milutina Milankovića

4.3. 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
fulfils 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
Др 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.

4.4. 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), рошљајући по захтеву Завода за јавно здравље Зрењанин, Др Емила Гаврила 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

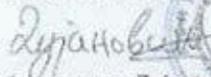
1. УТВРЂУЈЕ СЕ да Завод за јавно здравље Зрењанин, Др Емила Гаврила 15, Зрењанин, испуњава прописане услове да врши мерење буке у животној средини.
2. ОВЛАШЋУЈУ СЕ:
 - Др Дубравка Поповић, спец.хиџијене,
 - Др Саша Петковић, спец.хиџијене,
 - Миљан Максимовић, дипл.инж.машинства,
 - Предраг Спаић, виш.санит.техничар.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

Образложење

Завод за јавно здравље Зрењанин, Др Емила Гаврила 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 Гаврила 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 лексу:
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.

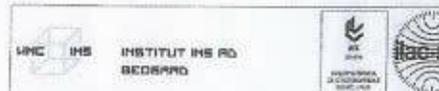
ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР

Александар Дујановић



4.5. 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 mikrofoni 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

	
<p>UVERENJE O ETALONIRANJU br. 7106/22</p>	
Naziv merila:	Fonometar
Proizvođač:	Brüel & Kjær, Danska
Tip:	2250
Serijski broj:	300379
Izdatič merila:	Zavod za javno zdravlje Zrenjanin Dr Emila Gavrila 15, Zrenjanin
Broj ugovora:	16181 od 11. 6. 2022. (MS-41-5872 od 20. 5. 2022)
Datum etaloniranja:	29. 7. 2022
Sadržaj:	Ukupno 6 stranica
Napomena:	Sadržaj deo fonometra je ispitivan na preporučenoj na kabin tip 4952, proizvođača Brüel & Kjær, Danska, s.br. 3003540
U Beogradu, 1. 8. 2022.	

	
<p>UVERENJE O ETALONIRANJU br. 6634/21</p>	
Naziv merila:	Oktavni (1/3) i tercni (1/3) filter
Proizvođač:	Brüel & Kjær, Danska
Tip:	2250: ANALIZATOR FREKVENCIJA Napr.
Serijski broj:	300379
Naručilac / izdatič merila:	Zavod za javno zdravlje Zrenjanin Dr Emila Gavrila 15, 23000 Zrenjanin
Broj zahteva:	Ugovor br. 16181 od 11.06.2022. (1618 br.41-6858 od 08.06.2021.)
Datum etaloniranja:	22.7.2021.
Sadržaj:	Ukupno 6 stranica
Napomena:	Filteri su ispitivani deo fonometra tip 2250, proizvođača Brüel & Kjær, Danska, s.br. 3003579
U Beogradu, 22.7.2021.	

IHC IMS INSTITUT IHS PD BEOGRAD

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

UVERENJE O ETALONIRANJU
br. 7202/22

Naziv merila: Kalibrator zvuka
Proizvođač: Bruel & Kjaer, Danska
Tip: 4231
Serijski broj: 3029564
Naručilac / Imalo merila: ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE ZRENJANIN, Dr Emila Gavrila 15, Zrenjanin
Broj zahleba: 41.14683 od 20. 10. 2022.
Datum etaloniranja: 20. 10. 2022.
Stranica: Ukupno 3 strane

U Beogradu, 20. 10. 2022.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije, Beograd
[Signature]
Aleksandar Mirković, dipl. inž.

IHC IMS INSTITUT IHS PD BEOGRAD

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

UVERENJE O ETALONIRANJU
br. 7108/22

Naziv merila: Akustični mikrofoni 10"
Proizvođač: Bruel & Kjaer, Danska
Tip: 4057
Serijski broj: 3003040
Naručilac / Imalo merila: Zavod za javno zdravlje Zrenjanin, Dr Emila Gavrila 15, Zrenjanin
Broj zahleba: 101541 od 11. 6. 2022. (R4) 41-6972 od 20. 5. 2022.
Datum etaloniranja: 28. 7. 2022.
Stranica: Ukupno 3 strane

U Beogradu, 1. 8. 2022.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije, Beograd
[Signature]
Aleksandar Mirković, dipl. inž.

energolab

Uverenje o etaloniranju - P 185-71

Merilo: Očuvani zvučnici
Proizvođač: Teco
Tip: 211
Serijski broj: 20-0402020
Naručilac / Imalo merila: Zavod za javno zdravlje Zrenjanin, Dr Emila Gavrila 15, Zrenjanin
Broj zahleba: 2-18572
Datum etaloniranja: 20.10.2022.

U Beogradu, 20.10.2022.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije, Beograd
[Signature]
Aleksandar Mirković, dipl. inž.

Laboratorija BEOGRAD

Uverenje o etaloniranju 23951 I/RH 1468

Merilo: "Laboratorija" zvučni, akustični mikrofoni, Danska
Proizvođač: Bruel & Kjaer, Danska
Tip: "1601"
Serijski broj: 2003020
Naručilac / Imalo merila: Zavod za javno zdravlje Zrenjanin, Dr Emila Gavrila 15, Zrenjanin
Broj zahleba: 2-18572
Datum etaloniranja: 20.10.2022.

U Beogradu, 20.10.2022.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije, Beograd
[Signature]
Aleksandar Mirković, dipl. inž.



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

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

Broj: 05-06
Datum: 15.05.2023.



Уверење о екалационом
Calibration certificate 23951 v 0072

Екалационо у: "Laboratorija" d.o.o., Kаlиbrаcиoнa лaборaтoриjа, Београд
Корисник: Завод за јавно здравље Зренјанин, др Емила Гаврила 15, 23000 Зренјанин
Сектор: "Звук"
Продукат: Дигитални аналогизатор
Модел: Дигитални аналогизатор
Тип: 418-2, Опсег (0,1 до 20) mPa, дивиз = 0,1 mPa
Тип: 418-2, Опсег (0,1 до 20) mPa, дивиз = 0,1 mPa
Каталогски број: 0560-4102
Серијски број: 38509050301
Идентификациони број: 1347
Број верзије: /
Датум екалације: 09.10.2021.
Датум истека: 19.10.2023.
Метода екалације: Према стандарту ISO 17713-1: 2007
Систем мерила: Акредитовано по директиви 200 17713-1: 2007
Услови екалације: t = (25 ± 16) °C, RH = (49 ± 25) %, Pamb = 1013,2 hPa
Средњивост: "Звук" 0560 0080, из 41002821, резултати мерења имају сигурност до SI јединице преко верификоване лабораторије Test Industrial Services (N25505, 15.04.2021.)
"Звук" 0635 1059 из 03218229, резултати мерења имају сигурност до SI јединице преко верификоване лабораторије Test Industrial Services (N25522, 15.04.2021.)
"Звук" 0560 5213, из 60737745, резултати мерења имају сигурност до SI јединице преко верификоване лабораторије Test Industrial Services (N25396, 15.04.2021.)
"Звук" 0635 2145, резултати мерења имају сигурност до SI јединице преко верификоване лабораторије Test Industrial Services (N252566, 15.04.2021.)
"Звук" 311, из 2612328511, резултати мерења имају сигурност до SI јединице преко верификоване лабораторије 07-050 1823-1-1231-1781 из 23.06.2021.)
"Звук" 0635 1335, из 18021296 резултати мерења имају сигурност до SI јединице преко верификоване лабораторије 00-007 (0814-1-0073, из 14.06.2021.)

Мерено улазно: М.П. Службени штамп
Службени штамп
Корисник: Завод за јавно здравље Зренјанин
Екалационо улазно: М.П. Службени штамп
Службени штамп
Корисник: Завод за јавно здравље Зренјанин

Ова Уверење о екалацији важи за измерена вредности мереног предмета. Ова Уверење о екалацији неће бити издати ако је предметна вредност ван домена екалације.
Услови екалације и мерења су описани у овом уверењу. Екалација се врши по стандарту ISO 17713-1: 2007.
Страна 1/2
LABORATORIA d.o.o., Beogradska 186, VODI, tel: (+381) 11 830 1470, www.laboria
Laborija Kalibracione laboratorije: Stivka Curuvija 47 AA, Beograd, tel: (+381) 11 492 712, e-mail: cal@laboria

- KRAJ IZVEŠTAJA -