

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

OKTOBAR 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 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 i Dr Saša Petković

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 AVGUSTU 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 reprezentivni 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 drvodredi 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.

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

ID broj merenja:	129-22; 131-22; 133-22; 135-22; 137-22 i 139-22			
Datum merenja/ merno mesto:	06.10.2022. / merno mesto 2 – Gerontološki centar 11.10.2022. / merno mesto 7 – Vrtić „Dečija radost” 13.10.2022. / merno mesto 10 – Ulica dr Laze Kostića merno 15.10.2022. / mesto 13 – Bulevar Milutina Milankovića 18.10.2022. / merno mesto 4 – Medicinska škola 20.10.2022. / merno mesto 8 – Ulica Olge Petrov			
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.

3.2. Meteorološki podaci

Tabela 2.

Merno mesto	Padavine/ oblačnost	Rel. vlažnost vazduha (%)	Temperatura vazduha (0C)	Atm. pritisak (mbar)	Brzina vetra (m/s)
mm2	Bez /bez	79,3	13,1 (max.20,2)	1028,4	2,1 (max. 3,9)
mm4	Bez /bez	62,3	13,2 (max.21,2)	1025,5	2,0 (max. 5,1)
mm7	Bez/oblačno	76,5	14,3 (max.19,5)	1021,3	1,5 (max. 2,1)
mm8	Bez/pret.vedro	70,1	10,0 (max.16,8)	1024,2	2,0 (max.2,5)
mm10	Bez/pret.oblačno	83,3	15,3 (max.19,8)	1022,1	1,5 (max. 2,0)
mm13	Bez/ pret.oblačno	72,2	14,2 (max.19,2)	1019,2	3,2 (max. 6,1)

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 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
mm2	03.10.2022. 07.50h	07.10.2022. 12.03h	-0,27	-0,28	32,04	31,98
mm4	17.10.2022. 09.29h	19.10.2022. 13.13h	-0,13	-0,17	32,55	32,39
mm7	10.10.2022. 09.10h	12.10.2022. 11.10h	-0,34	-0,15	31,78	32,48
mm8	19.10.2022. 13.13h	21.10.2022. 12.28h	-0,17	-0,24	32,39	32,14
mm10	12.10.2022. 11.10h	17.10.2022. 09.29h	-0,15	-0,13	32,48	32,55
mm13	12.10.2022. 11.10h	17.10.2022. 09.29h	-0,15	-0,13	32,48	32,55

3.3. Podaci o frekvenciji vozila

Tabela 4.

Merno mesto	Datum (2022.)	Klasifikacija vozila		
		Lako vozilo	Teško vozilo	Ukupno
mm2	06.10.	5654	1008	6672
mm4	18.10.	7176	528	7704
mm7	11.10.	1733	25	1758
mm8	20.10.	1183	21	1204
mm10	13.10.	10115	312	10427
mm13	14.10.	20976	2640	23616

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	129-22			
	Indikatori	Lday	Levening	Lnight	Lden
Merno mesto 2 - Gerontološki centar	Izmereni nivo dB (A)	61,1	56,8	51,3	61,3
	Merodavni nivo dB (A)	61	57	51	-
	Merna nesigurnost	±4,27 dB			
	ID broj merenja	137-22			
	Indikatori	Lday	Levening	Lnight	Lden
Merno mesto 4 - Medicinska škola	Izmereni nivo dB (A)	59,4	58,0	51,0	60,7
	Merodavni nivo dB (A)	59	58	51	-
	Merna nesigurnost	±4,27 dB			
	ID broj merenja	131-22			
	Indikatori	Lday	Levening	Lnight	Lden
Merno mesto 7 - Vrtić "Dečija radost"	Izmereni nivo dB (A)	53,2	51,2	44,1	54,1
	Merodavni nivo dB (A)	53	51	44	-
	Merna nesigurnost	±4,30 dB			
	ID broj merenja	139-22			
	Indikatori	Lday	Levening	Lnight	Lden
Merno mesto 8 - Ulica Olge Petrov	Izmereni nivo dB (A)	56,9	51,1	46,7	56,7
	Merodavni nivo dB (A)	57	51	47	-
	Merna nesigurnost	±4,31 dB			
	ID broj merenja	133-22			
	Indikatori	Lday	Levening	Lnight	Lden
Merno mesto 10 - Ulica dr Laze Kostića	Izmereni nivo dB (A)	58,0	56,9	49,7	59,5
	Merodavni nivo dB (A)	58	57	50	-
	Merna nesigurnost	±4,27 dB			
	ID broj merenja	135-22			
	Indikatori	Lday	Levening	Lnight	Lden
Merno mesto 13 - Bulevar Milutina Milankovića	Izmereni nivo dB (A)	62,5	60,6	56,8	64,9
	Merodavni nivo dB (A)	63	61	57	-
	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 postavljeni 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	LAeq	LAE	LAF max	LAF min
mm2	70,3	65,2	62,3	50,3	42,3	41,4	39,9	58,9	108,2	88,7	36,6
mm4	66,8	63,1	61,0	54,6	38,0	35,1	32,6	57,6	107,0	84,7	29,6
mm7	61,1	57,0	54,5	43,9	35,8	34,8	33,4	51,3	100,6	86,1	30,2
mm8	65,0	57,0	53,4	45,3	39,1	37,2	33,2	54,5	103,9	91,1	28,6
mm10	66,0	62,2	60,2	49,0	35,0	33,8	32,1	56,3	105,7	88,4	29,5
mm13	70,0	67,2	65,9	53,3	42,6	41,2	39,4	60,9	110,3	88,4	35,8

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 **oktobar** 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	
mm2	Gerontološki centar	06.10.
mm7	Vrtić „Dečija radost“	11.10.
mm10	Ulica dr Laze Kostića	13.10.
mm13	Bulevar Milutina Milankovića	15.10.
mm4	Medicinska škola	18.10.
mm8	Ulica Olge Petrov	20.10.

4.1. Analiza rezultata merenja

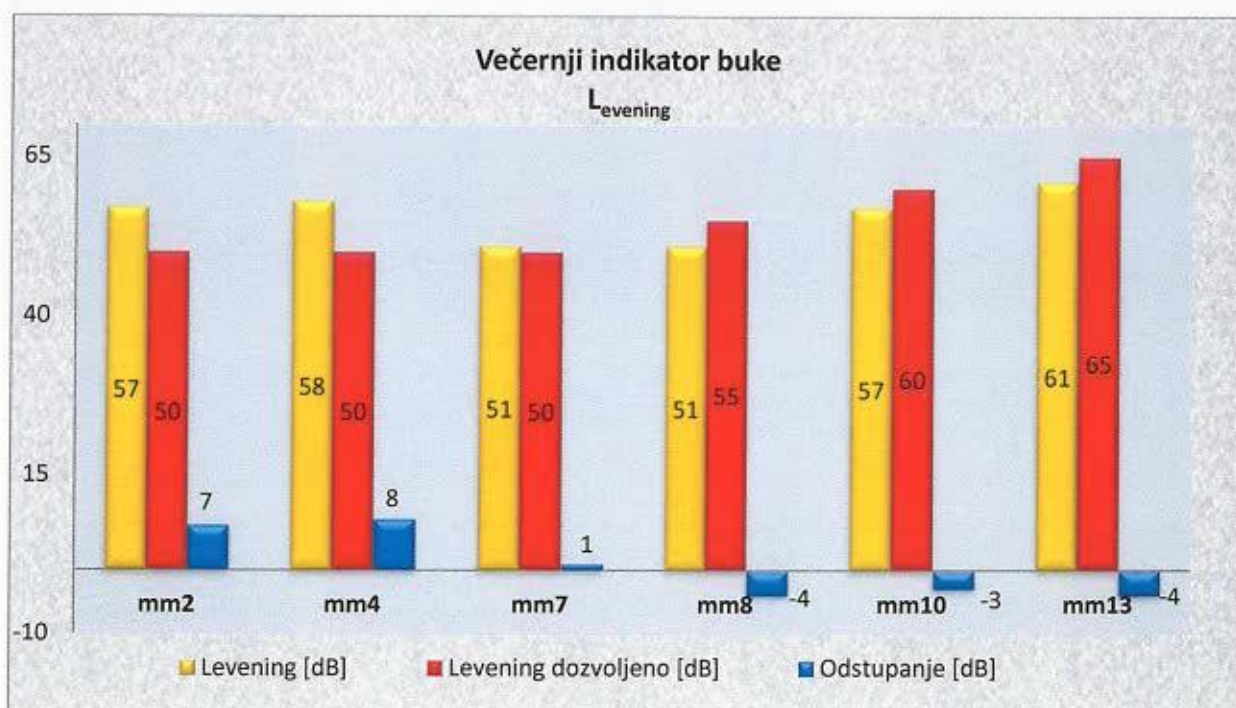
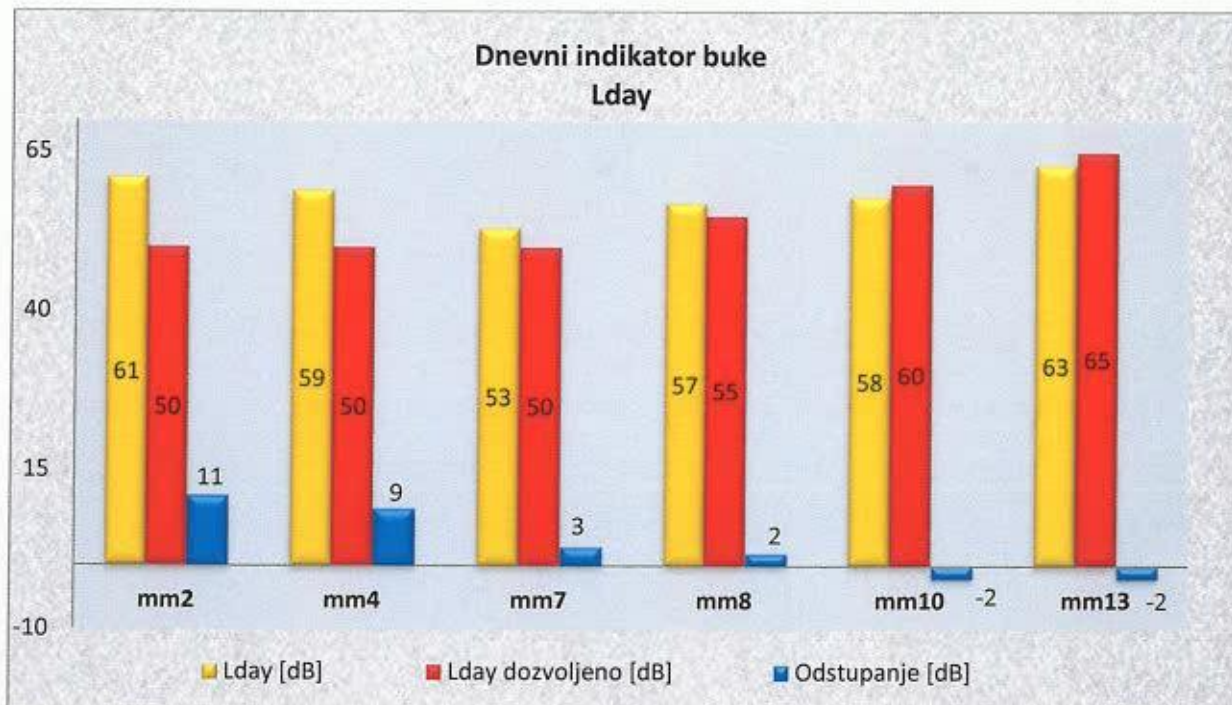
Ocena usklađenosti merodavnih nivoa indikatora buke sa dozvoljenim nivoima, na osnovu usvojenih akustičkih zona kojima merna mesta pripadaju, data je u tabeli 8.

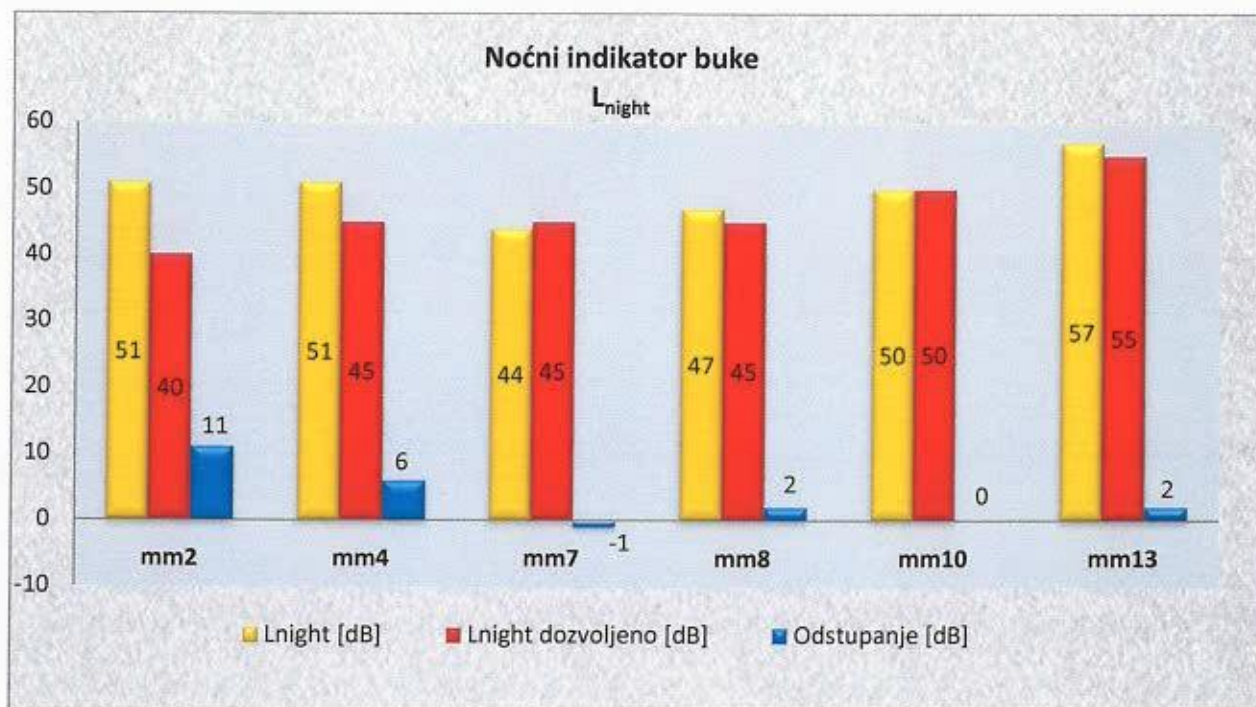
Tabela 8.

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
mm2	50	40	61	57	51	PRELAZI	PRELAZI	PRELAZI
mm7	50	45	53	51	44	PRELAZI	PRELAZI	ne prelazi
mm10	60	50	58	57	50	ne prelazi	ne prelazi	ne prelazi
mm13	65	55	63	61	57	ne prelazi	ne prelazi	PRELAZI
mm4	50	45	59	58	51	PRELAZI	PRELAZI	PRELAZI
mm8	55	45	57	51	47	PRELAZI	ne prelazi	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:





4.1. Zaključak

Poređenje utvrđenih vrednosti indikatora buke (L_{day} , $L_{evening}$, L_{night}) sa граниčnim vrednostima iz Priloga 2 Uredbe o indikatorima buke, граниčnim 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 2 – Gerontološki centar

Datum merenja: 06.10.2022.

Tokom dana utvrđena vrednost L_{day} **PRELAZI** граниčnu vrednost buke u životnoj sredini za 11 dB (A), tokom večeri utvrđena vrednost $L_{evening}$ **PRELAZI** граниčnu vrednost buke u životnoj sredini za 7 dB (A), a tokom noći utvrđena vrednost L_{night} **PRELAZI** граниčnu vrednost buke u životnoj sredini za 11 dB (A).

Merno mesto 7 – Vrtić „Dečija radost“

Datum merenja: 11.10.2022.

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

Merno mesto 10 – Ulica dr Laze Kostića

Datum merenja: 13.10.2022.

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



Merno mesto 13 – Bulevar Milutina Milankovića

Datum merenja: 15.10.2022.

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} **PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini za 2 dB (A).

Merno mesto 4 – Medicinska škola

Datum merenja: 18.10.2022.

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 8 dB (A), a tokom noći utvrđena vrednost L_{night} **PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini za 6 dB (A).

Merno mesto 8 – Ulica Olge Petrov

Datum merenja: 20.10.2022.

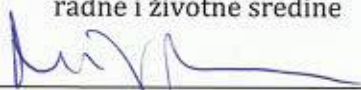
Tokom dana utvrđena vrednost L_{day} **PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini za 2 dB (A), tokom večeri utvrđena vrednost $L_{evening}$ NE PRELAZI graničnu vrednost buke u životnoj sredini, a i tokom noći utvrđena vrednost L_{night} **PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini za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

Uzimajući u obzir napred navedeno može se zaključiti sledeće:

Indikator noćne buke prelazi dozvoljeni nivo buke **na četiri merna mesta** (mm2, mm4, mm8 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 četiri merna mesta** (mm2, mm4, mm7 i mm8).

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 2 – Gerontološki centar



Merno mesto 4 – Medicinska škola



Merno mesto 7 – Vrtić "Dečija radost"



Merno mesto 8 – Ulica Olge Petrov

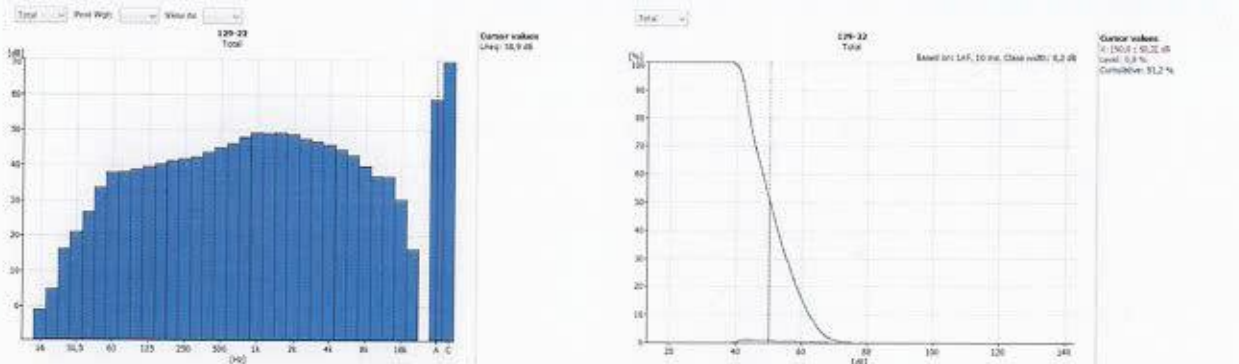
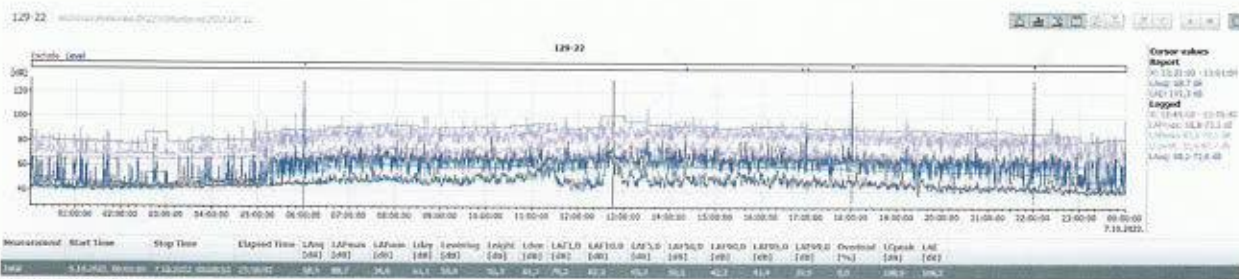


Merno mesto 10 – Ulica dr Laze Kostića

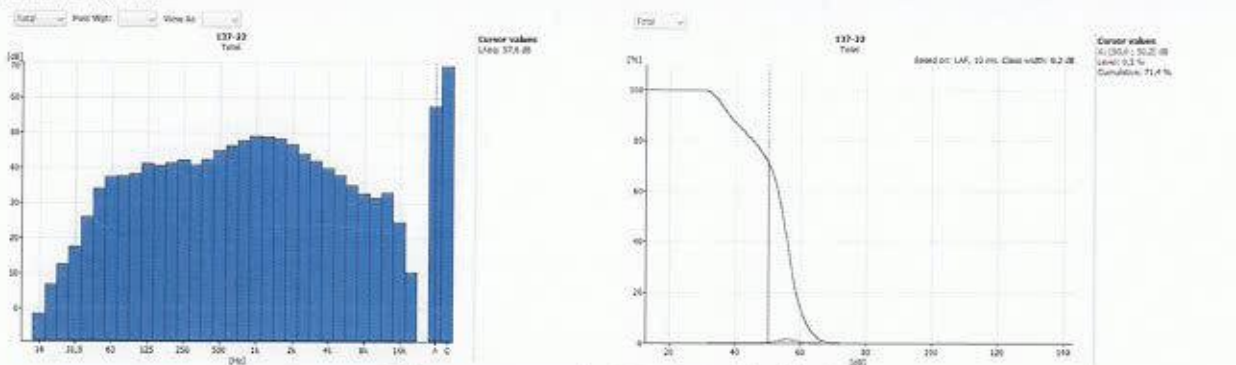
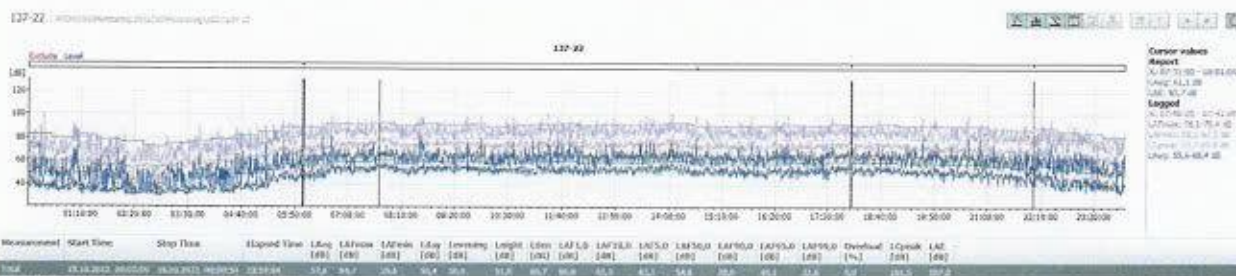


Merno mesto 13 – Bulevar Milutina
Milankovića

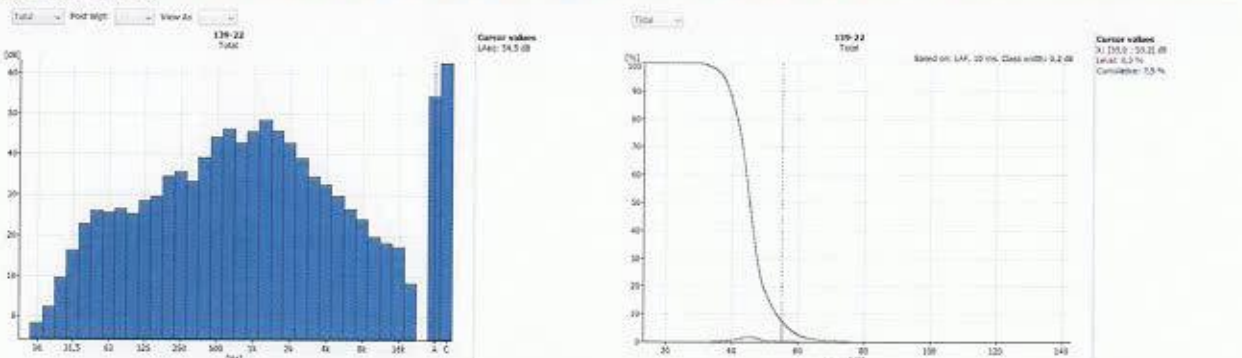
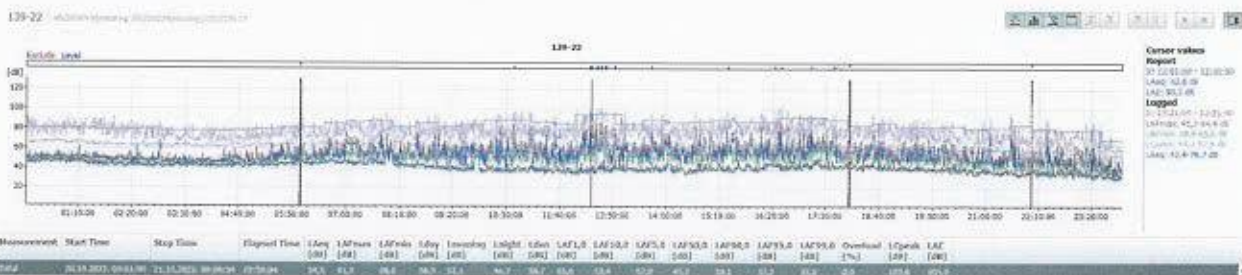
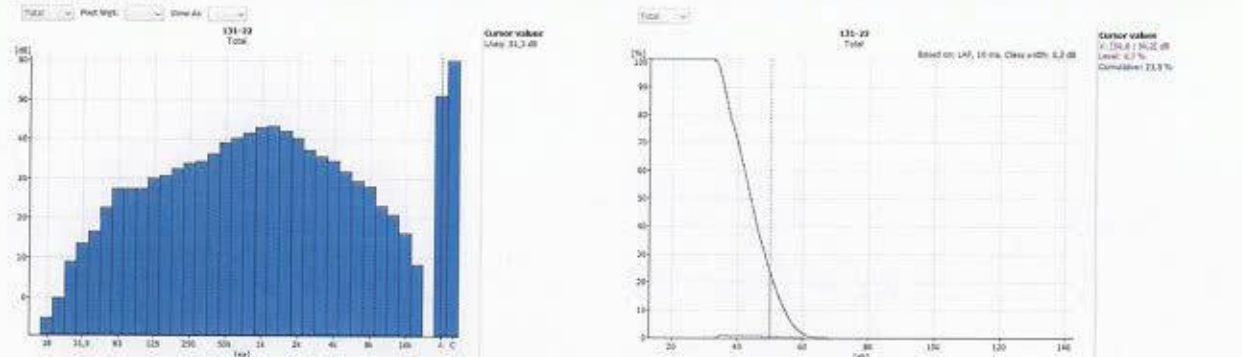
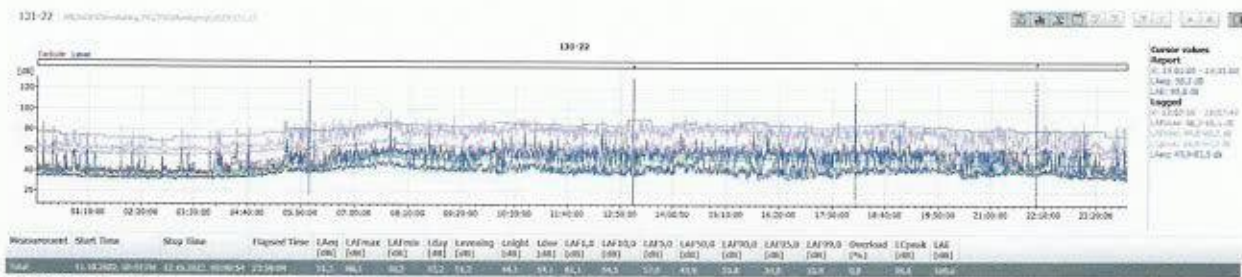
5.2. Grafički prikaz rezultata merenja u softveru BZ-5503
(PC softver "Measurement Partner Suite" tip BZ-5503 za transfer, arhiviranje i izvoz podataka)

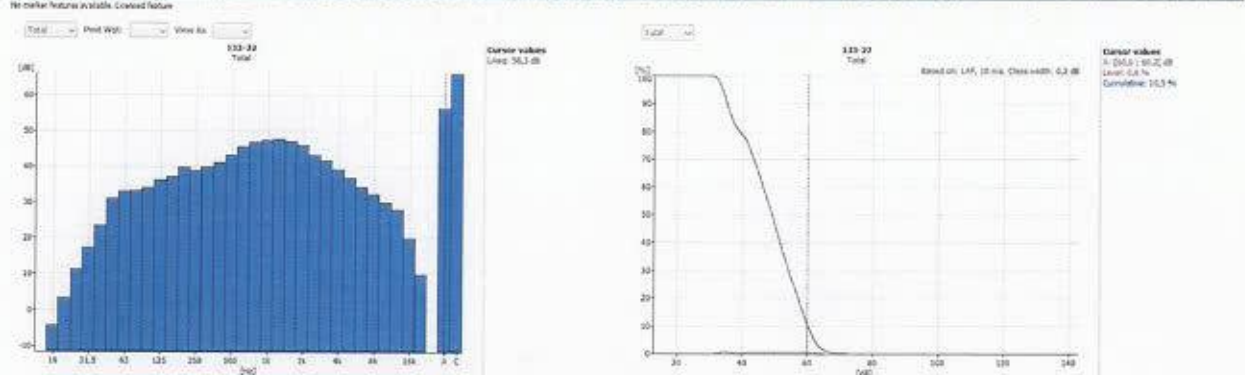
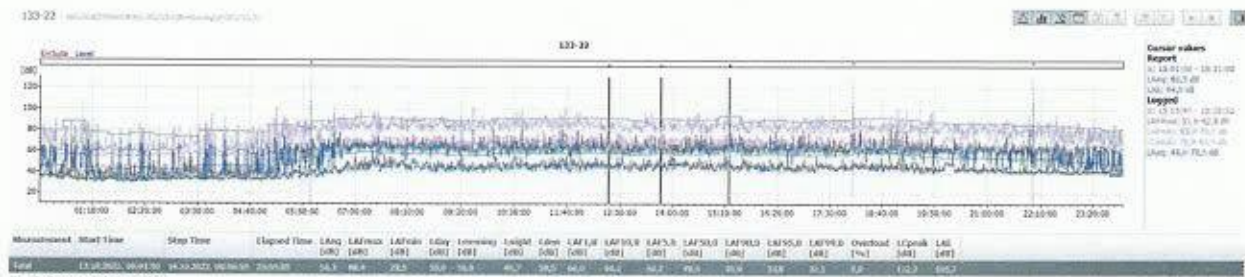


Merno mesto 2 – Gerontološki centar

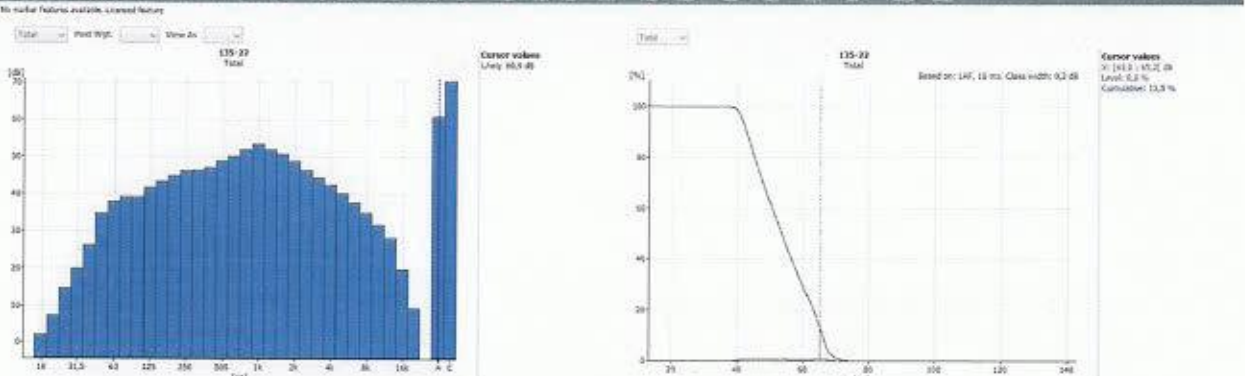
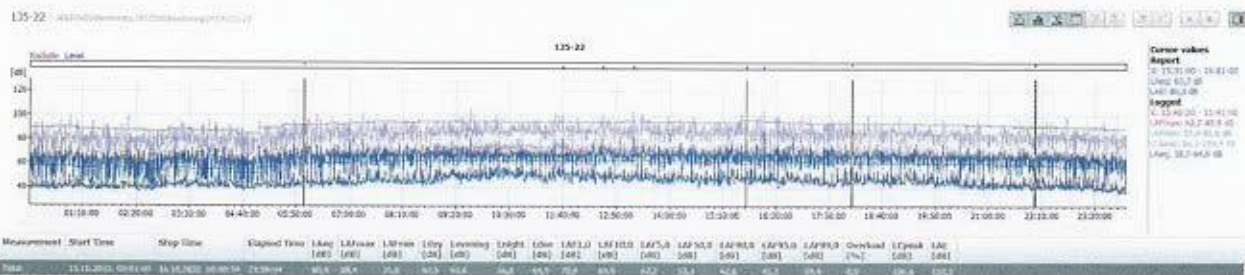


Merno mesto 4 – Medicinska škola





Merno mesto 10 - Ulica dr Laze Kostića



Merno mesto 13 - Bulevar Milutina Milankovića

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


Акредитационо тело Србије 01475
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 17025:2006
(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.ats.rs
Valid Scope of Accreditation can be found at: www.ats.rs

Акредитација додељена
Date of issue
05.11.2018.


Акредитација важи до
Date of expiry
04.11.2022.

в. д.  Директор
Acting Director
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. / 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


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 животnoj 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 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 животnoj средини.

2. ОВЛАШЋУЈУ СЕ:

- Др Дубравка Поповић, спец.хигијене,
- Др Саша Петковић, спец.хигијене,
- Миљан Максимовић, дипл.инж.машинства,
- Предраг Спајић, вни.санит.техничар.

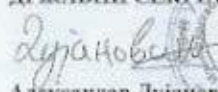
3. Ово решење важи четири године.


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 животnoj средини. На основу захтева, приложене документације (Уверење о исправности мерила, документација о лицима за која се тражи овлашћење за мерење буке у животnoj средини, Извештај о мерењу буке у животnoj 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 животnoj 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 животnoj 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. 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 terčni)-integrisani deo fonometra tip 2250)), Institut IMS ad Beograd.
- Uverenje br. 7109/22 za kalibrator tip 4231 od 29.07.2022., 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

**INSTITUT IMS AD
BEOGRAD**

UVERENJE O ETALONIRANJU
br. 7106/22

<p>Način merila: Fonometar Proizvođač: Bruel & Kjaer, Danska Tip: 2250 Serialni broj: 3068278 Izdatič merila: Zavod za javno zdravlje Zrenjanin Dr Emila Gavrila 15, Zrenjanin Broj ugovora: 15151 od 11. 5. 2022. (MS 41 5072 od 20. 5. 2022.) Datum etaloniranja: 26. 7. 2022. Sadržaj: Ukupno 6 strana Napomena: sastavni deo fonometra je mikrofon za protipodvaženje na Aačtu tip 4952, proizvođač Bruel & Kjaer, Danska, s br. 3005340</p>	<p>Način merila: Oktavni (1/1) i terčni (1/2) filter Proizvođač: Bruel & Kjaer, Danska Tip: 2250 ANALIZATOR FREKVENCIJA Napk Serialni broj: 3068278 Naručilac / izdatič merila: Zavod za javno zdravlje Zrenjanin Dr Emila Gavrila 15, 23000 Zrenjanin Broj zahteva: Ugovor br. 15151 od 31.05.2021. (MS br 41-6595 od 03.06.2021.) Datum etaloniranja: 22.7.2021. Sadržaj: Ukupno 6 strana Napomena: Filteri su sastavni deo fonometra tip 2250, proizvođač Bruel & Kjaer, Danska, s br. 3008278</p>
---	--

U Beogradu, 1. 8. 2022.

Mesojčka laboratorija za akustiku i vibracije,
BEOGRAD,
Dr. Aleksandar Mladenović, dipl.ing.

**INSTITUT IMS AD
BEOGRAD**

UVERENJE O ETALONIRANJU
br. 6634/21

<p>Način merila: Oktavni (1/1) i terčni (1/2) filter Proizvođač: Bruel & Kjaer, Danska Tip: 2250 ANALIZATOR FREKVENCIJA Napk Serialni broj: 3068278 Naručilac / izdatič merila: Zavod za javno zdravlje Zrenjanin Dr Emila Gavrila 15, 23000 Zrenjanin Broj zahteva: Ugovor br. 15151 od 31.05.2021. (MS br 41-6595 od 03.06.2021.) Datum etaloniranja: 22.7.2021. Sadržaj: Ukupno 6 strana Napomena: Filteri su sastavni deo fonometra tip 2250, proizvođač Bruel & Kjaer, Danska, s br. 3008278</p>	<p>Način merila: Oktavni (1/1) i terčni (1/2) filter Proizvođač: Bruel & Kjaer, Danska Tip: 2250 ANALIZATOR FREKVENCIJA Napk Serialni broj: 3068278 Naručilac / izdatič merila: Zavod za javno zdravlje Zrenjanin Dr Emila Gavrila 15, 23000 Zrenjanin Broj zahteva: Ugovor br. 15151 od 31.05.2021. (MS br 41-6595 od 03.06.2021.) Datum etaloniranja: 22.7.2021. Sadržaj: Ukupno 6 strana Napomena: Filteri su sastavni deo fonometra tip 2250, proizvođač Bruel & Kjaer, Danska, s br. 3008278</p>
--	--

U Beogradu, 22.7.2021.

Mesojčka laboratorija za akustiku i vibracije,
BEOGRAD,
Dr. Aleksandar Mladenović, dipl.ing.

IHS INSTITUT IHS PD
BEOGRAD

ISO 17025
METROLOGIJA
Ispitivanje

ISO 9001
Kvalitet

ISO 14001
Ekološki menadžment

ISO 45001
Bezbednost i zdravlje na radu

ISO 17025
METROLOGIJA
Ispitivanje

ISO 9001
Kvalitet

ISO 14001
Ekološki menadžment

ISO 45001
Bezbednost i zdravlje na radu

Ustav za ispitivanje metrologije od
Geneta za metrologiju
010218, Bulevar vojvode Vukobratovića 11
BEOGRAD, Srbija
Tel: +381 11 362 11 11
Fax: +381 11 362 11 12
E-mail: info@ihs.rs
www.ihs.rs

UVERENJE O ETALONIRANJU
br. 7202/22

Ime merila: Kolibrski ovula
Proizvođač: Sironi & Kiper, Danica
Tip: 4231
Serijski broj: 3225044
Naručilac / Ime i adresa merila: ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE ZRENJANIN
Dr Emila Gavrića 15, Zrenjanin
Broj zahteva: 41-14623 od 20. 10. 2022.
Datum etaloniranja: 20. 10. 2022.
Sadržaj: Ukupno 3 etalona.

U Beogradu, 20. 10. 2022.

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

IHS INSTITUT IHS PD
BEOGRAD

ISO 17025
METROLOGIJA
Ispitivanje

ISO 9001
Kvalitet

ISO 14001
Ekološki menadžment

ISO 45001
Bezbednost i zdravlje na radu

ISO 17025
METROLOGIJA
Ispitivanje

ISO 9001
Kvalitet

ISO 14001
Ekološki menadžment

ISO 45001
Bezbednost i zdravlje na radu

Ustav za ispitivanje metrologije od
Geneta za metrologiju
010218, Bulevar vojvode Vukobratovića 11
BEOGRAD, Srbija
Tel: +381 11 362 11 11
Fax: +381 11 362 11 12
E-mail: info@ihs.rs
www.ihs.rs

UVERENJE O ETALONIRANJU
br. 7108/22

Ime merila: Muzički mikrofoni M7
Proizvođač: Sironi & Kiper, Danica
Tip: 4252
Serijski broj: 3002040
Naručilac / Ime i adresa merila: Zavod za javno zdravlje Zrenjanin
Dr Emila Gavrića 15, Zrenjanin
Broj ugovora: 10191 od 11. 5. 2022. (JAB 41-5972 od 20. 5. 2022.)
Datum etaloniranja: 20. 7. 2022.
Sadržaj: Ukupno 3 etalona.

U Beogradu, 1. 8. 2022.

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

energylab

Ustav za ispitivanje metrologije od
Geneta za metrologiju
010218, Bulevar vojvode Vukobratovića 11
BEOGRAD, Srbija
Tel: +381 11 362 11 11
Fax: +381 11 362 11 12
E-mail: info@ihs.rs
www.ihs.rs

ISO 17025
METROLOGIJA
Ispitivanje

ISO 9001
Kvalitet

ISO 14001
Ekološki menadžment

ISO 45001
Bezbednost i zdravlje na radu

ISO 17025
METROLOGIJA
Ispitivanje

ISO 9001
Kvalitet

ISO 14001
Ekološki menadžment

ISO 45001
Bezbednost i zdravlje na radu

Uverenje o etaloniranju P 188-71

Merilo: Džig za ispitivanje
Proizvođač: Tenc
Tip: 611
Serijski broj: 201003402
m1811549
Naručilac / Ime i adresa merila: Zavod za javno zdravlje Zrenjanin
Dr Emila Gavrića 15, Zrenjanin
Datum zahteva: Zavod za javno zdravlje Zrenjanin
Dr Emila Gavrića 15, Zrenjanin
Broj zahteva: 7108/22
Ukupan broj etalona (uključujući i): 3
Datum etaloniranja: 20. 10. 2022.

U Beogradu, 20. 10. 2022.

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

Laboratorija
BEOGRAD

Ustav za ispitivanje metrologije od
Geneta za metrologiju
010218, Bulevar vojvode Vukobratovića 11
BEOGRAD, Srbija
Tel: +381 11 362 11 11
Fax: +381 11 362 11 12
E-mail: info@ihs.rs
www.ihs.rs

ISO 17025
METROLOGIJA
Ispitivanje

ISO 9001
Kvalitet

ISO 14001
Ekološki menadžment

ISO 45001
Bezbednost i zdravlje na radu

ISO 17025
METROLOGIJA
Ispitivanje

ISO 9001
Kvalitet

ISO 14001
Ekološki menadžment

ISO 45001
Bezbednost i zdravlje na radu

Uverenje o etaloniranju
Gibberelin analize 13951 i/RII 1468

Ime merila: "Laboratorija" d.o.o., Ekološka laboratorija, Beograd
Proizvođač: Zavod za javno zdravlje Zrenjanin, Dr Emila Gavrića 15, 23000 Zrenjanin
Tip: "test"
Naručilac / Ime i adresa merila: Zavod za javno zdravlje Zrenjanin
Tip: 420-2, Oštar (-10 do 50) °C, (0 do 100) °C, step = 0,1 °C, 0,1Hz = 0,1 Hz
Serijski broj: 450-1122
Naručilac / Ime i adresa merila: 38190606011
Naručilac / Ime i adresa merila: 1147
Datum etaloniranja: 15. 10. 2022.
Datum etaloniranja: 15. 10. 2022.
Metoda etaloniranja: Evropski standardi NF1, Guide 183:1996, BAA08-IND-BS-12018
According to Annex NF1, Guide 101:1996, 101:2004-05-1:2014
Ukupan broj etalona: 3 = (23 ± 2) °C **RV = (49 ± 2) %**
Ukupan broj etalona: 3 = (23 ± 2) °C **RV = (49 ± 2) %**
Ukupan broj etalona: 3 = (23 ± 2) °C **RV = (49 ± 2) %**
Ukupan broj etalona: 3 = (23 ± 2) °C **RV = (49 ± 2) %**

U Beogradu, 15. 10. 2022.

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



Laboratorija
BEGRAD




Уверење о еталонирању

 Calibration certificate
 23951 v 0072

Еквивалент у:	"Laboratorija" n.o.o., Kалибрисани лабораторија, Београд
Корисник:	Завод за јавно здравље Зренјанин, др Емила Гаврила 15, 23000 Зренјанин
Произвођач:	"Тито"
Модел:	Дигитални нивомер
Тип:	410-7, Опис (0,1 до 20) mm, Акуст = 0,1 m/s
Кодови број:	0560 4102
Серијни број:	3850920301
Идентификациони број:	1347
Број уверења:	/
Датум еталонирања:	19.10.2022.
Датум истека:	19.10.2023.
Метода еталонирања:	Према документу ISO 17713-1:2007
Услови еталонирања:	According to document ISO 17713-1:2007
Услови еталонирања:	$t = (25 \pm 1) \text{ } ^\circ\text{C}$ $A^* = (40 \pm 25) \%$ $P_{\text{max}} = 1011,2 \text{ kPa}$

"Тито" 0160 0180, на 01003221, резултат мерења акустичности до 51 језика преко верификоване лабораторије Tuto Industrial Services (S21505, 15.04.2021.)
 "Тито" 0632 1020 на 03211020, резултат мерења акустичности до 51 језика преко верификоване лабораторије Tuto Industrial Services (S21505, 15.04.2021.)
 "Тито" 3560 5211, на 4072396, резултат мерења акустичности до 51 језика преко верификоване лабораторије Tuto Industrial Services (S21506, 15.04.2021.)
 "Тито" 0635 2145, резултат мерења акустичности до 51 језика преко верификоване лабораторије Tuto Industrial Services (S21506, 15.04.2021.)
 "Тито" 211, на 3511202911, резултат мерења акустичности до 51 језика преко верификоване лабораторије 02-166 (923-1-121-1781 на 27.09.2021.)
 "Тито" 0635 1535, на 10231286 резултат мерења акустичности до 51 језика преко верификоване лабораторије 02-027 (1814-1-4521, на 11.09.2021.)

Мерена станица
Calibration date by:

[Signature]

Развојени Милосавић



Одговорни за шт
Responsible manager:

[Signature]

Еренија Савићкић

This document is valid only as evidence of metrological status. The calibration certificate may be used as evidence in metrological disputes.
 Уверење о еталонирању је ваљиво само као доказ о метролошкој стању. Ова уверења могу бити коришћена у случајевима споровима.

LABORATORIA d.o.o., Beogradsko 186, Vrnin
Lokacija Kalibracione Laboratorije: Stefa Cankovica 7, Beograd

tel: (+381) 11 530 1370 www.atc.rs
fax: (+381) 11 403 1371 email: info@atc.rs

Page: 1 of 2

- KRAJ IZVEŠTAJA -