

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

JUL 2022.



SADRŽAJ

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



1. OPŠTI DEO

1.1. Podaci o naručiocu merenja

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

1.2. Podaci o organizaciji za merenje buke

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

1.3. Podaci mernoj opremi

Naziv / Proizvođač	Tip	Klasa	Serijski broj
Fonometar / Brüel&Kjær	2250	1	3008279
Outdoor mikrofon / Brüel&Kjær	4952	1	3003340
Akustički kalibrator / Brüel&Kjær	4231	1	2385352
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 julu 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.

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

ID broj merenja:	080-22; 082-22; 084-22; 086-22; 088-22 i 090-22			
Datum merenja/ merno mesto:	26.07.2022. / merno mesto 1 – Opšta bolnica „Đorđe Joanović“ 21.07.2022. / merno mesto 4 – Medicinska škola 14.07.2022. / merno mesto 9 – Ulica Đorđa Stratimirovića 19.07.2022. / merno mesto 11 – Pijaca Bagljaš 28.07.2022. / merno mesto 12 – Trg slobode 10 05.07.2022. / merno mesto 13 – Bulevar Milutina Milankovića			
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 (°C)	Atm. pritisak (mbar)	Brzina vetra (m/s)
mm1	Bez /vedro i oblačno	42,5	27,7 (max.36,1)	1011,6	2,0 (max. 3,9)
mm4	Bez/pretežno vedro	42,1	28,9 (max.37,9)	1015,3	1,7 (max. 3,1)
mm9	Bez/vedro	46,7	26,1 (max.34,7)	1017,2	2,6 (max. 4,0)
mm11	Bez/vedro	41,5	25,2 (max.33,8)	1012,1	1,5 (max.2,0)
mm12	Bez/pretež. oblačno	42,5	25,9 (max.30,8)	1009,6	2,0 (max.2,2)
mm13	Bez/delim.oblačno	55,2	27,7 (max.36,1)	1014,5	3,0 (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
mm1	22.07.2022. 08.57h	27.07.2022. 09.06h	-0,22	-0,23	32,22	32,15
mm4	20.07.2022. 08.50h	22.07.2022. 08.57h	-0,25	-0,22	32,09	32,22
mm9	13.07.2022. 09.06h	18.07.2022. 13.24h	0,16	-0,24	33,04	32,13
mm11	18.07.2022. 13.24h	20.07.2022. 08.50h	-0,24	-0,25	32,13	32,09
mm12	27.07.2022. 09.06h	29.07.2022. 14.28h	-0,23	0,15	32,15	33,6
mm13	04.07.2022. 09.53h	06.07.2022. 09.57h	0,00	-0,23	33,04	32,16

3.3. Podaci o frekvenciji vozila

Tabela 4.

Merno mesto	Datum (2022.)	Klasifikacija vozila		
		Lako vozilo	Teško vozilo	Ukupno
mm1	26.07.	4846	720	5566
mm4	21.07.	7194	552	7746
mm9	14.07.	564	4	568
mm11	19.07.	7430	744	8174
mm12	28.07.	-	-	-
mm13	05.07.	21117	2472	23589

Napomena: U tabeli 4. dat je prosečan broj vozila za 24h, manuelnim brojanjem od po 15 min za dan, veče i noć, 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 1 - Opšta bolnica „Đorđe Joanović”	ID broj merenja	080-22			
	Indikatori	Lday	Levening	Lnight	Lden
	Izmereni nivo dB (A)	54,4	52,1	44,6	55,1
	Merodavni nivo dB (A)	54	52	45	55
	Merna nesigurnost	±4,28 dB			
Merno mesto 4 - Medicinska škola	ID broj merenja	082-22			
	Indikatori	Lday	Levening	Lnight	Lden
	Izmereni nivo dB (A)	58,8	59,0	53,6	61,9
	Merodavni nivo dB (A)	59	59	54	62
	Merna nesigurnost	±4,27 dB			
Merno mesto 9 - Ulica Đorđa Stratimirovića	ID broj merenja	084-22			
	Indikatori	Lday	Levening	Lnight	Lden
	Izmereni nivo dB (A)	45,6	47,1	39,1	48,6
	Merodavni nivo dB (A)	46	47	39	49
	Merna nesigurnost	±4,36 dB			
Merno mesto 11 - Pijaca Bagljaš	ID broj merenja	086-22			
	Indikatori	Lday	Levening	Lnight	Lden
	Izmereni nivo dB (A)	54,4	54,3	61,2	66,7
	Merodavni nivo dB (A)	54	54	61	67
	Merna nesigurnost	±4,27 dB			
Merno mesto 12 - Trg slobode 10	ID broj merenja	088-22			
	Indikatori	Lday	Levening	Lnight	Lden
	Izmereni nivo dB (A)	57,2	58,9	53,3	61,4
	Merodavni nivo dB (A)	57	59	53	61
	Merna nesigurnost	±4,28 dB			
Merno mesto 13 - Bulevar Milutina Milankovića	ID broj merenja	090-22			
	Indikatori	Lday	Levening	Lnight	Lden
	Izmereni nivo dB (A)	62,0	61,1	56,3	64,6
	Merodavni nivo dB (A)	62	61	56	65
	Merna nesigurnost	±4,26 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
mm1	61,6	56,2	53,5	44,7	36,2	35,5	34,7	52,4	101,8	90,1	32,7
mm4	66,9	62,9	60,4	53,5	40,9	36,4	33,0	57,7	107,1	89,7	29,0
mm9	55,9	47,4	44,6	38,3	33,0	31,1	28,8	44,7	94,0	80,6	25,5
mm11	63,8	58,0	55,7	48,0	40,6	38,9	36,3	57,9	107,3	101,6	33,1
mm12	69,1	58,4	56,1	50,3	46,0	43,9	39,3	56,7	106,0	82,1	35,2
mm13	69,9	66,7	65,2	54,3	39,9	37,7	35,2	60,6	110,0	89,0	32,6

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 jul 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	
mm13	Bulevar Milutina Milankovića	05.07.
mm9	Ulica Đorđa Stratimirovića	14.07.
mm11	Pijaca Bagljaš	19.07.
mm4	Medicinska škola	21.07.
mm1	Opšta bolnica „Đorđe Joanović“	26.07.
mm12	Trg slobode 10	28.07.

4.1. Analiza rezultata merenja

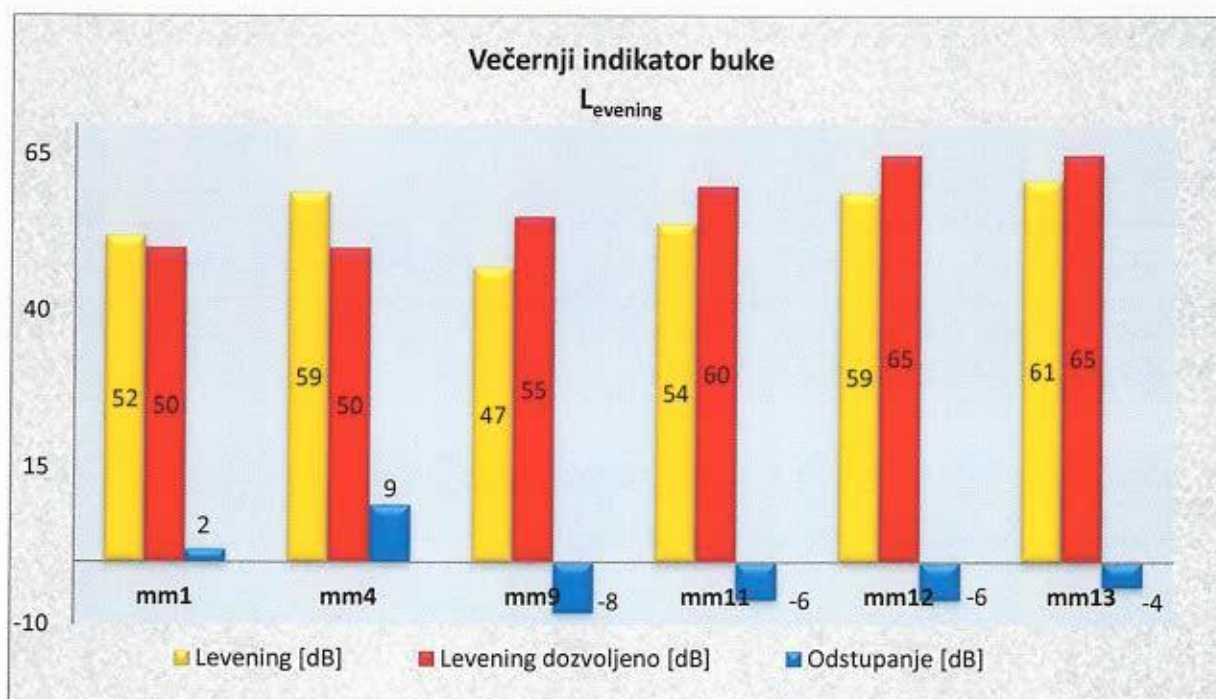
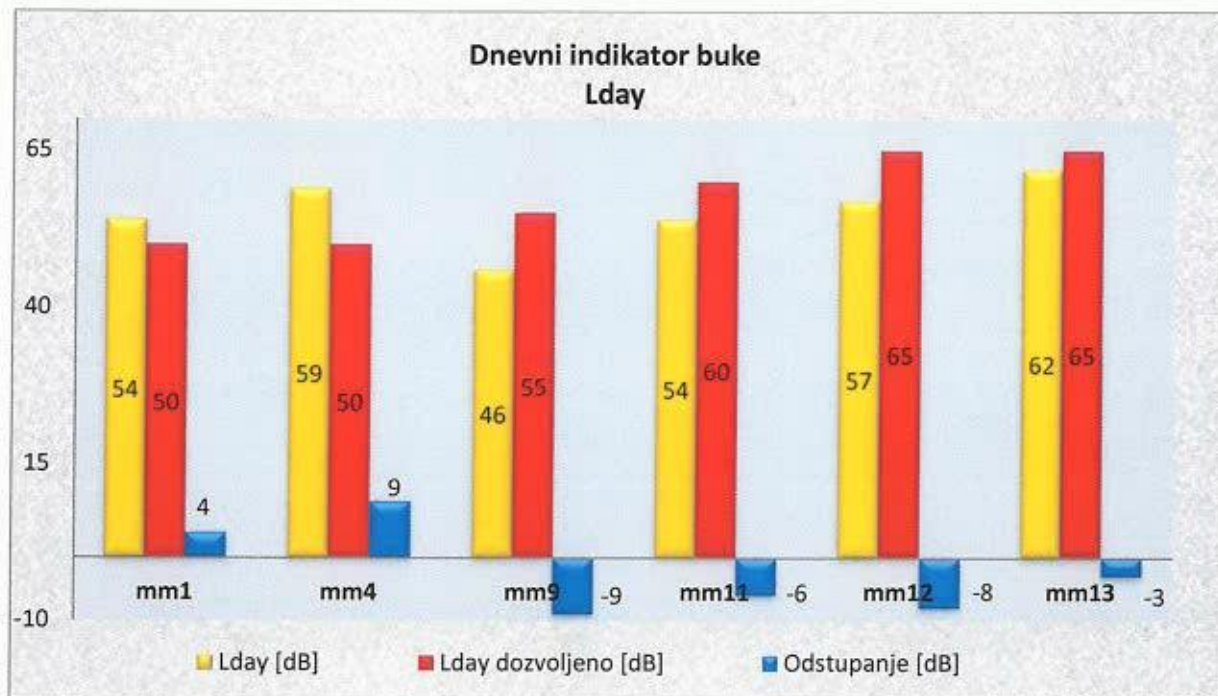
Ocena usklađenosti merodavnih nivoa indikatora buke sa dozvoljenim nivoima, na osnovu usvojenih akustičkih zona kojima merna mesta pripadaju, data je u tabeli 8.

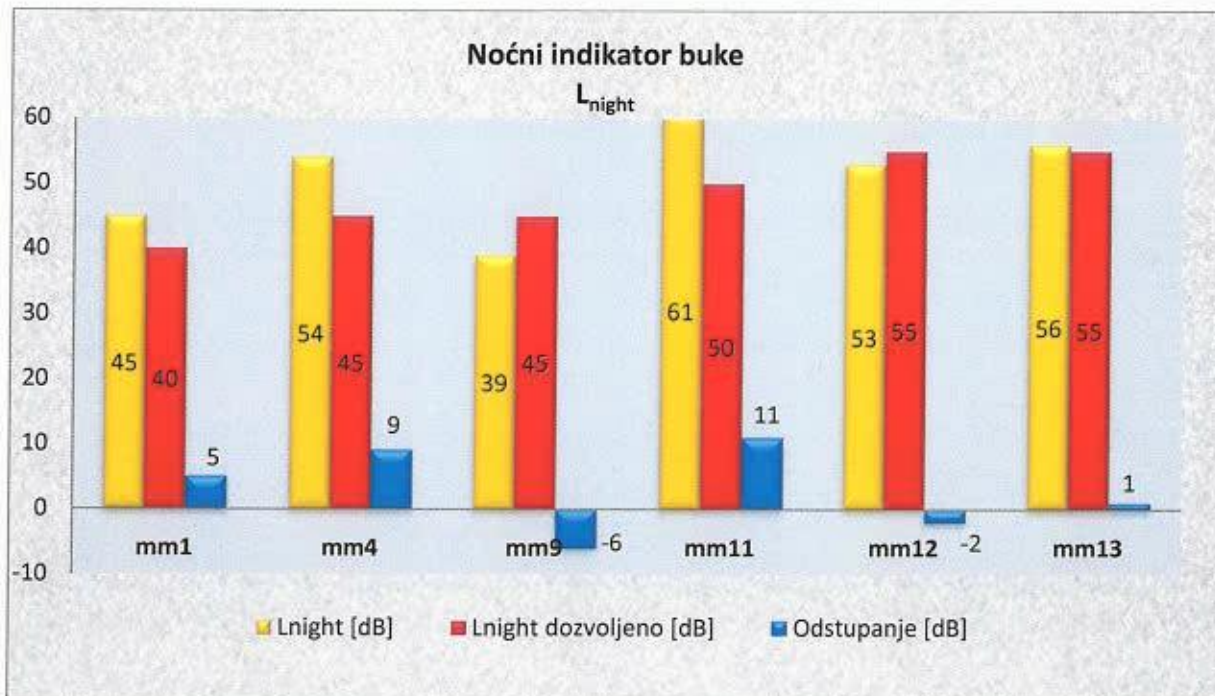
Tabela 8.

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
mm13	65	55	62	61	56	ne prelazi	ne prelazi	PRELAZI
mm9	55	45	46	47	39	ne prelazi	ne prelazi	ne prelazi
mm11	60	50	54	54	61	ne prelazi	ne prelazi	PRELAZI
mm4	50	45	59	59	54	PRELAZI	PRELAZI	PRELAZI
mm1	50	40	54	52	45	PRELAZI	PRELAZI	PRELAZI
mm12	65	55	57	59	53	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_{den}, 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 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: 26.07.2022.

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 2 dB (A), a tokom noći utvrđena vrednost L_{night} **PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini za 5 dB (A).

Merno mesto 4 – Medicinska škola

Datum merenja: 21.07.2022.

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 9 dB (A), a tokom noći utvrđena vrednost L_{night} **PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini za 9 dB (A).

Merno mesto 9 – Ulica Đorđa Stratimirovića

Datum merenja: 14.07.2022.

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



Merno mesto 11 – Pijaca Bagljaš

Datum merenja: 19.07.2022.

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 tokom noći utvrđena vrednost L_{night} **PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini za 11 dB (A).

Merno mesto 12 – Trg slobode 10

Datum merenja: 28.07.2022.

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

Merno mesto 13 – Bulevar Milutina Milankovića

Datum merenja: 05.07.2022.

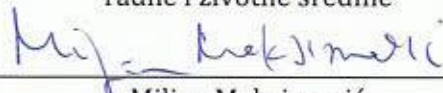
Tokom dana utvrđena vrednost L_{day} NE PRELAZI graničnu vrednost buke u životnoj sredini, tokom večeri utvrđena vrednost $L_{evening}$ NE PRELAZI graničnu vrednost buke u životnoj sredini, a i tokom noći utvrđena vrednost L_{night} **PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini za 1 dB (A).

Uzimajući u obzir napred navedeno može se zaključiti sledeće:

Indikator noćne buke prelazi dozvoljeni nivo buke **na četiri merna mesta** (mm1, mm4, mm11 i mm13), vrednost **indikatora večernje buke prelazi** dozvoljeni nivo buke **na dva merna mesta** (mm1 i mm4), a i vrednost **indikatora dnevne buke prelazi** dozvoljeni nivo buke **na dva merna mesta** (mm1 i mm4).

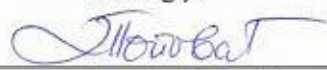
Primenjeno pravilo odlučivanja broj 1- Binarno pravilo odlučivanja- jednostavnog prihvatanja (podeljenog rizika).

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


Miljan Maksimović



Odgovorno lice:
načelnik centra za higijenu i humanu
ekologiju


dr Dubravka Popović

5. PRILOZI

5.1. Fotografije mernih mesta u toku merenja



Merno mesto 1 – Opšta bolnica „Đorđe Joanović“



Merno mesto 4 – Medicinska škola



Merno mesto 9 – Ulica Đorđa Stratimirovića



Merno mesto 11 – Pijaca Bagljaš

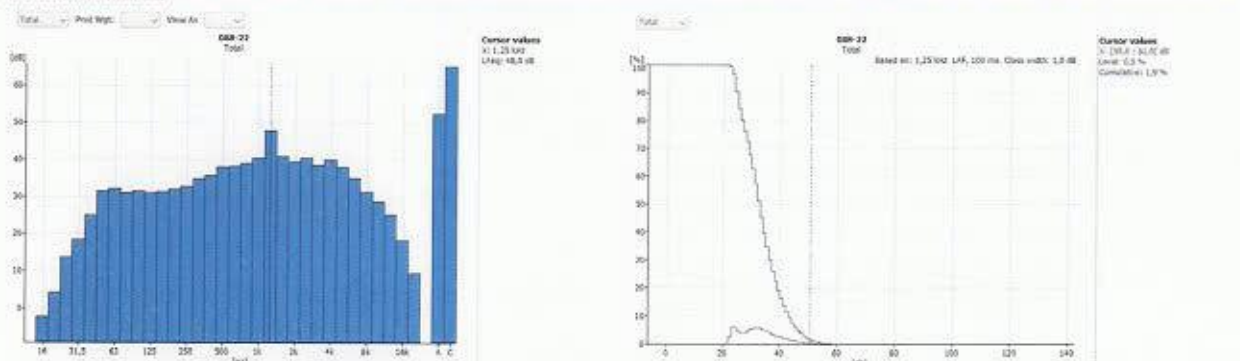
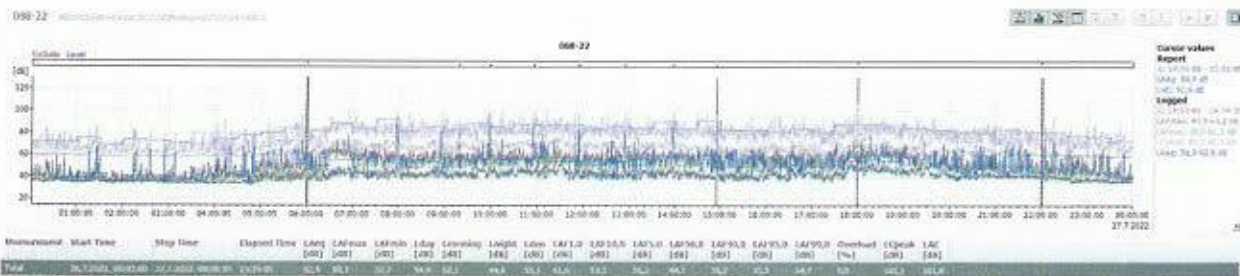


Merno mesto 12 – Trg slobode 10

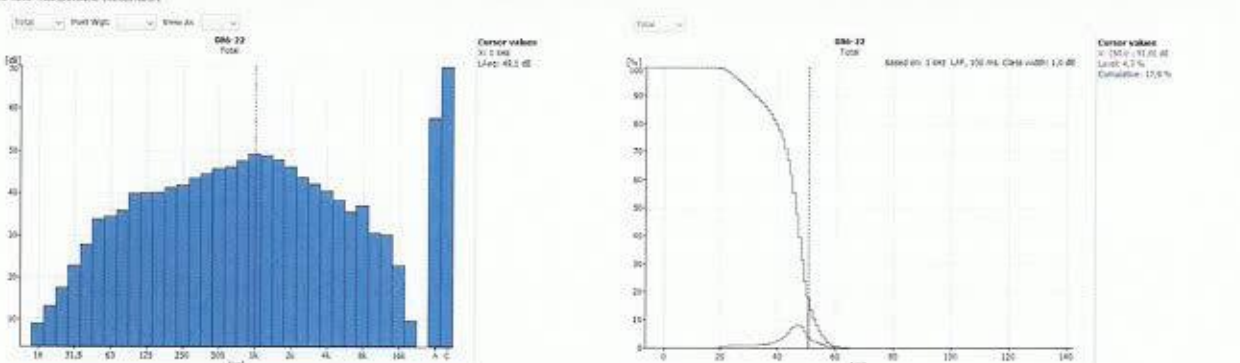
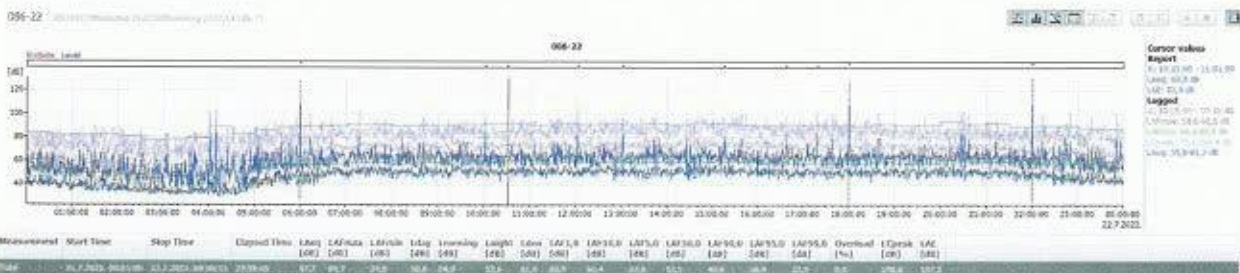


Merno mesto 13 – Bulevar Milutina Milankovića

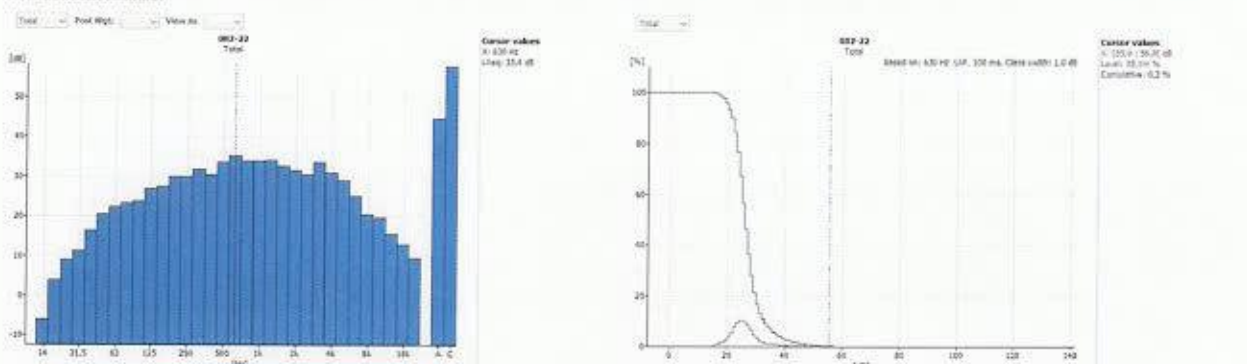
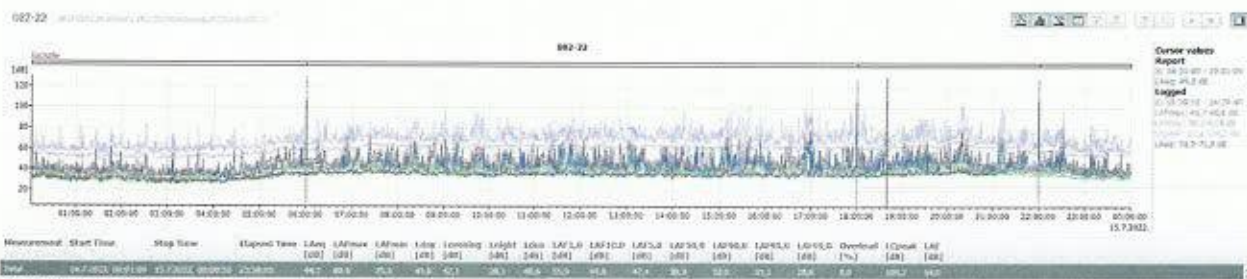
5.2. Grafički prikaz rezultata merenja u softveru BZ-5503
(PC softver "Measurement Partner Suite" tip BZ-5503 za transfer, arhiviranje i izvoz podataka)



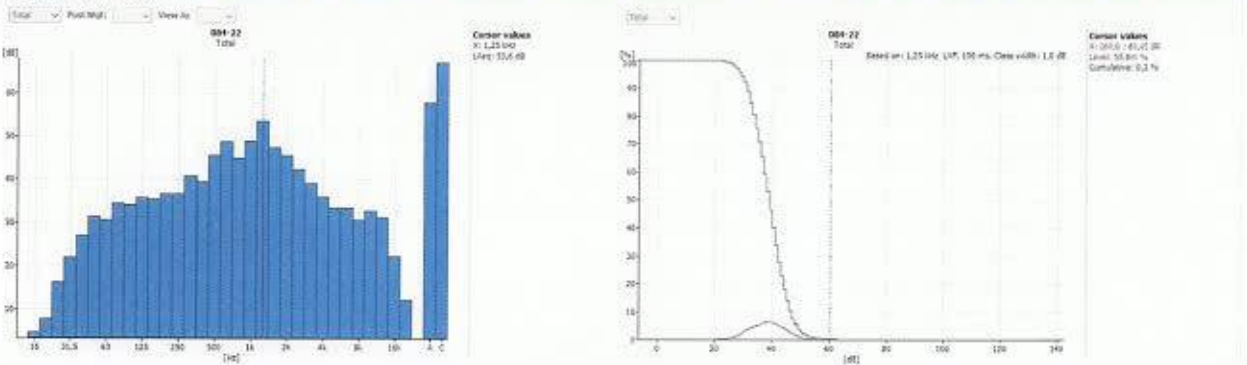
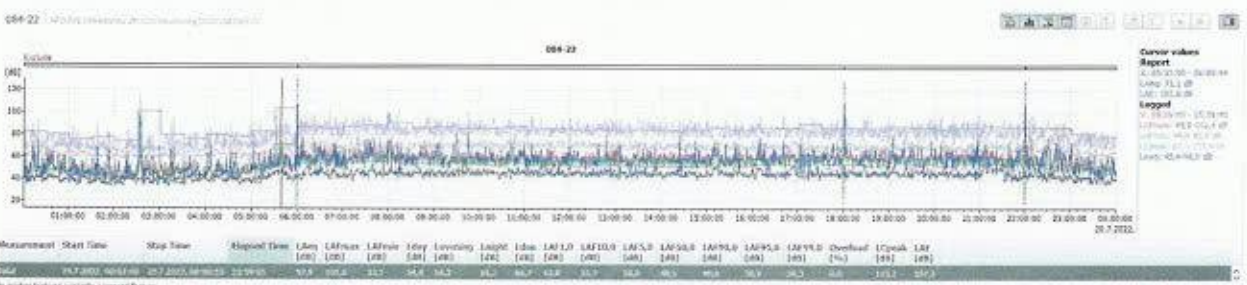
Merno mesto 1 – Opšta bolnica „Đorđe Joanović“



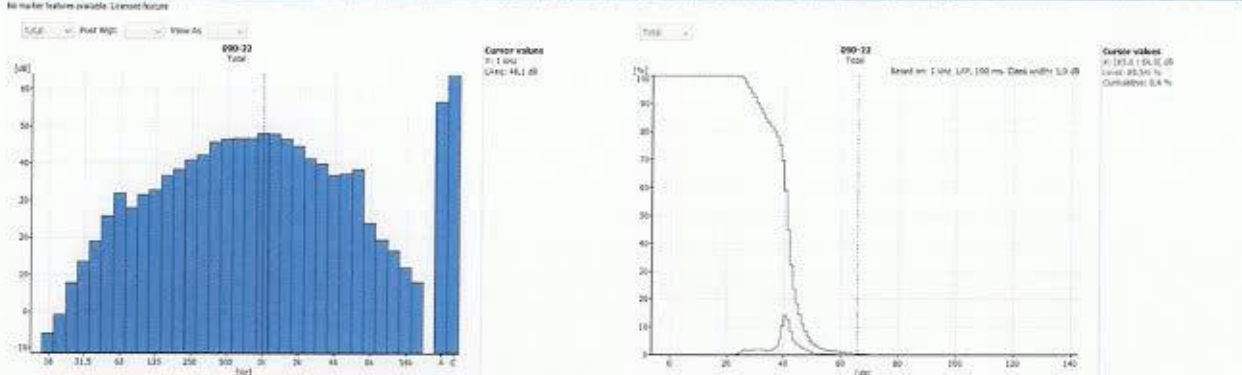
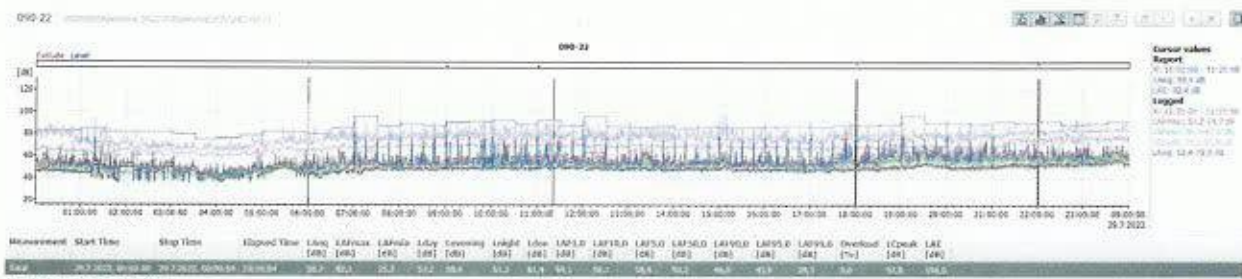
Merno mesto 4 – Medicinska škola



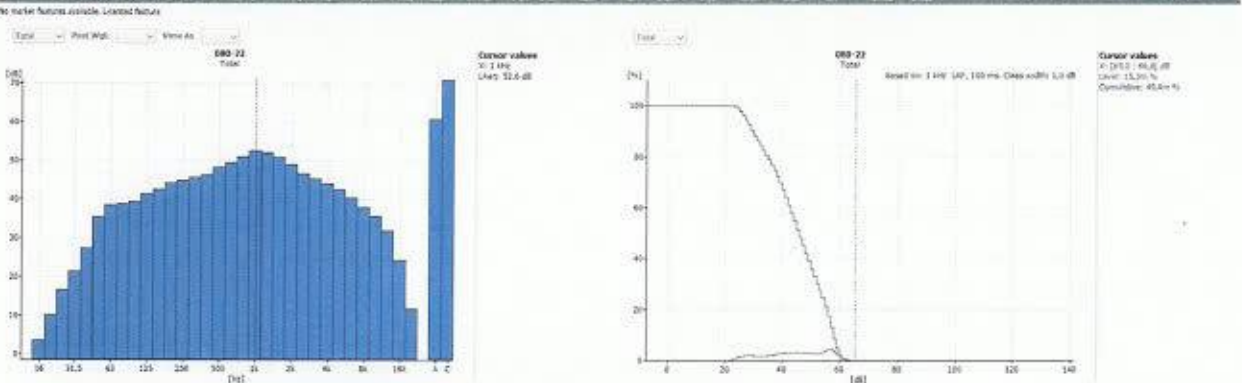
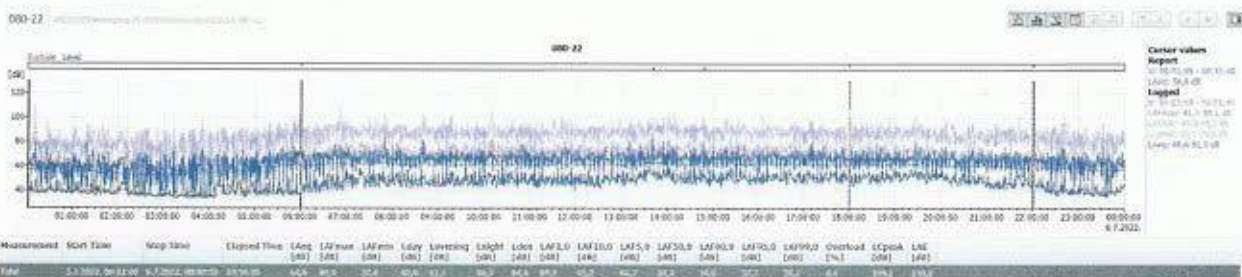
Merno mesto 9 – Ulica Đorđa Stratimirovića



Merno mesto 11 – Pijaca Bagljaš



Merno mesto 12 - Trg slobode 10



Merno mesto 13 - Bulevar Milutina Milankovića

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


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

СЕРТИФИКАТ О АКРЕДИТАЦИЈИ
Accreditation Certificate

којим се потврђује да тело за оцењивање усаглашености
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 17025:2006
(ISO/IEC 17025:2005)

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

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

Важеће издање Обима акредитације доступно је на интернет адреси: www.atc.rs
Valid Scope of Accreditation can be found at: www.atc.rs

Акредитација додељена
Date of issue
05.11.2018.

Акредитација важи до
Date of expiry
04.11.2022.

  
М.П.

и.д. / Директор
Acting Director
М.П.

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

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



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

1185
07. 04. 21

На основу чл. 25. Закона о заштити од буке у 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-аутоматично 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 овлашћеном броју: бр. 021-01-9/2021-09 од 22.02.2021. године, доноси:

РЕШЕЊЕ

1. УТВРЂУЈЕ СЕ да Завод за јавно здравље Зрењанин, Др Емила Гаврића 15, Зрењанин, испуњава прописане услове да врши мерење буке у животnoj средини.
2. ОВЛАШЋУЈУ СЕ:
 - Др Дубрава Поповић, спец.хигијене,
 - Др Саша Петковић, спец.хигијене,
 - Миљан Максимовић, дипл.инж.машинства,
 - Предраг Спањић, 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 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 Гаврића 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
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 tercnj)-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

IMS INSTITUT IMS RD
BEOGRAD

IMB
LABORATORIJA
ZDRAVLJE
ZRENJANIN

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

INSTITUT ZA Ispitivanje merne opreme ad
Centar za merenje
Bulevar Oslobođenja 42/43
Merila i tehnika laboratorije za akustiku i vibraciju
Beograd, 11000, Srbija
Tel: 011 308 11 00
Fax: 011 308 21 75, 308 21 82
e-mail: imb@institutims.rs
www.institutims.rs

UVERENJE O ETALONIRANJU

br. 7106/22

Naziv merila:	Fonometar
Proizvođač:	Brüel & Kjær, Danska
Tip:	2250
Serialni broj:	3008270
Isprava merila:	Zavod za javno zdravlje Zrenjanin Dr Emila Gavrića 15, Zrenjanin
Broj ugovora:	1513/1 od 11. 5. 2022. (IMS 41 2972 od 20. 5. 2022)
Datum etaloniranja:	28. 7. 2022
Sadržaj:	Ukupno 5 strana
Napomena:	Šifrovani deo izveštaja je mišljenje za upotrebu isključivo na račun tip 4952, proizvođača Brüel & Kjær, Danska, i br. 3003340

U Beogradu, 1. 8. 2022.

Merila i tehnika laboratorija za akustiku i vibraciju,
Beograd, Srbija
Milica Milenković, dipl. inž.
M. Milenković, dipl. inž.

IMS INSTITUT IMS RD
BEOGRAD

IMB
LABORATORIJA
ZDRAVLJE
ZRENJANIN

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

INSTITUT ZA Ispitivanje merne opreme ad
Centar za merenje
Bulevar Oslobođenja 42/43
Merila i tehnika laboratorije za akustiku i vibraciju
Beograd, 11000, Srbija
Tel: 011 308 11 00
Fax: 011 308 21 75, 308 21 82
e-mail: imb@institutims.rs
www.institutims.rs

UVERENJE O ETALONIRANJU

br. 6634/21

Naziv merila:	Oktafni (1/1) i tercnj (1/3) filter
Proizvođač:	Brüel & Kjær, Danska
Tip:	2250 - ANALIZATOR FREKVENCIJA Napr.
Serialni broj:	3008270
Naručilac / isprava merila:	Zavod za javno zdravlje Zrenjanin Dr Emila Gavrića 15, 23000 Zrenjanin
Broj zahteva:	Ugovor br. 1513/1 od 11.05.2022. (IMS 41-2972 od 20.05.2022.)
Datum etaloniranja:	22.7.2021.
Sadržaj:	Ukupno 6 strana
Napomena:	Filteri su sastavni deo brojeva tip 2250, proizvođača Brüel & Kjær, Danska, i br. 3008270

U Beogradu, 22.7.2021.

Merila i tehnika laboratorija za akustiku i vibraciju,
Beograd, Srbija
Milica Milenković, dipl. inž.
M. Milenković, dipl. inž.



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

Broj: 05-42
Datum: 15.8.2022.

IZVEŠTAJ O MERENJU BUKE U ŽIVOTNOJ SREDINI

UVERENJE O ETALONIRANJU
br. 7109/22

Naзив мерца: Kalibracioni zvučnik
Proizvođač: Dvael S Koper, Danska
Tip: 4231
Serijski broj: 2385292
Navodni / Imalno merilo: Zavod za javno zdravlje Zrenjanin, Dr Emila Gavrića 15, Zrenjanin
Broj uverenja: 15161 od 11. 5. 2022. (MS 41-5972 od 20. 5. 2022.)
Datum etaloniranja: 20. 7. 2022.
Sažetak: Ukupno 3 uzorka.

U Beogradu, 1. 8. 2022.

Metrička laboratorija za akustiku i vibracije, Beograd.
Dr. Emilija Mirković
Dr. Emilija Mirković, BSc, PhD

IZVEŠTAJ O MERENJU BUKE U ŽIVOTNOJ SREDINI

UVERENJE O ETALONIRANJU
br. 7108/22

Naзив мерца: Marti mikrofon 927
Proizvođač: Huel S Koper, Danska
Tip: 4952
Serijski broj: 3003340
Navodni / Imalno merilo: Zavod za javno zdravlje Zrenjanin, Dr Emila Gavrića 15, Zrenjanin
Broj uverenja: 15161 od 11. 5. 2022. (MS 41-5972 od 20. 5. 2022.)
Datum etaloniranja: 20. 7. 2022.
Sažetak: Ukupno 3 uzorka.

U Beogradu, 1. 8. 2022.

Metrička laboratorija za akustiku i vibracije, Beograd.
Dr. Emilija Mirković
Dr. Emilija Mirković, BSc, PhD

anorgolab

Uverenje o etaloniranju - P. 185-71

Merilo: Dvael kalibracioni zvučnik
Proizvođač: Dvael
Tip: 4231
Ser. broj: 2385292
Navodni / Imalno merilo: Zavod za javno zdravlje Zrenjanin, Dr Emila Gavrića 15, Zrenjanin
Broj uverenja: 15161 od 11. 5. 2022. (MS 41-5972 od 20. 5. 2022.)
Datum etaloniranja: 20. 7. 2022.

Dr. Emilija Mirković, BSc, PhD
Dr. Emilija Mirković
Dr. Emilija Mirković

Laboratorija BEOGRAD

Uverenje o etaloniranju
Cilindrični akustični izvor zvuka

Proizvođač: "Anorgolab" d.o.o., Kneževićeva antena-čaršija, Beograd
Kupovno ime: Zvuk za javno zdravlje Zrenjanin, Dr Emila Gavrića 15, 23000 Zrenjanin
Tip: "927"
Mere: Zvučni izvor s neposrednim napajanjem
Uzorkovanje: 128
Preporučeni uslovi: 125
Preporučeni uslovi: 125
Davanje uverenja: 19.10.2022.
Davanje uverenja: 19.10.2022.
Navedeni etalonirani: Ispisano prema NPL Guide 183-1996, BASIS: 183-1-2018, According to document NPL Guide 183-1996, BASIS: 183-1-2018
Merilo: "927" od 11. 5. 2022. (MS 41-5972 od 20. 5. 2022.)
Datum etaloniranja: 20. 7. 2022.
Sažetak: Ukupno 3 uzorka.

Mirjana Mirković, BSc, PhD
Mirjana Mirković
Mirjana Mirković



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

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

Broj: 05-42
Datum: 15.8.2022.



Уверење о екавивирњу
Calibration certificate 23951 v 0072

Изазивач у име и адресу	"Laboratorija" d.o.o., Kancelarijska laboratorija, Beograd
Клијент	Завод за јавно здравље Зренјанин, др Емила Гаврића 15, 23000 Зренјанин
Пројекат	"бука"
Место извршења	Датум и место извршења
Тип	410-2, Опсег 90,1 до 201 дБА, Авањ = 0,1 мкс
Тип	
Каталожни број	0560 4102
Серисни број	38500030001
Идентификациони број	1347
Издање	
Број издања	
Датум издања	15.10.2021.
Датум извршења	19.10.2021.
Метода еквивирне стапне мерења	Према стандарту ISO 17713-1:2007 Акоординативни стандарти ISO 17712-1:2007
Услови објекта	$t = (25 \pm 10) ^\circ\text{C}$ $RP = (40 \pm 25) \%$ $p_{\text{min}} = 1011,2 \text{ hPa}$
Калибрациони стандарти	"тип" 0160 (20), на 0160821, резултати мерења нису складни са 51 јединица према акредитованој лабораторији Terto Industrial Services (021505, 15.04.2021.) "тип" 0615 (20) на 0121420, резултати мерења нису складни са 51 јединица према акредитованој лабораторији Terto Industrial Services (021505, 15.04.2021.) "тип" 0560 (21), на 0073775, резултати мерења нису складни са 51 јединица према акредитованој лабораторији Terto Industrial Services (021506, 15.04.2021.) "тип" 0622 (21) на 0021145, резултати мерења нису складни са 51 јединица према акредитованој лабораторији Terto Industrial Services (021506, 15.04.2021.) "тип" 011, на 9012020811, резултати мерења нису складни са 51 јединица према акредитованој лабораторији 00.060 (02) i (21) (18) на 27.09.2021.) "тип" 0615 (20), на 10121296 резултати мерења нису складни са 51 јединица према акредитованој лабораторији 02-021 (01) на 15.08.2021.)
Својствени знакови	

Мерне опреме
Calibration certificate

М.П. / Seal

Одговорни
Резултат
Др Драгана Савић

Овај Извештаj садржи резултате мерења и не може бити коришћен за друге сврхе.
Датум извршења: 19.10.2021. године. Место извршења: Завод за јавно здравље Зренјанин, др Емила Гаврића 15, 23000 Зренјанин.

01-410

LABORATORIA d.o.o., Beogradika 156, Vojvodina
Lavoratorija Beogradika d.o.o. Beogradika 156, Vojvodina

01-119 (11) 410 410 410
01-119 (11) 410 410 410

www.laborat
www.laborat

- KRAJ IZVEŠTAJA -