



Република Србија  
Аутономна Покрајина Војводина  
**ЗАВОД ЗА  
ЈАВНО ЗДРАВЉЕ  
ЗРЕЊАНИН**  
ЗДРАВЉЕ ЗА СВЕ

Др Емила Гаврила 15, 23000 Зрењанин    Директор: 023/564-458; Централa: 023/566-345; Телефакс: 023/560-156    kabinet\_direktora@zastitazdravlja.rs  
Матични број: 08169454; Подрачун: 840-358661-69; 840-358667-51; ПИБ: 100655222



# IZVEŠTAJ O MERENJU BUKE U ŽIVOTNOJ SREDINI U ZRENJANINU

ОКТОБАР 2021.

**IZVEŠTAJ O MERENJU BUKE U ZRENJANINU  
(Oktobar 2021.)**

<b>OPŠTI PODACI</b>			
<b>Podaci o organizaciji-izvršilac usluge</b>			
Organizacija	Zavod za javno zdravlje Zrenjanin, Centar za higijenu i humanu ekologiju, ul. Dr Emila Gavrića 15, Zrenjanin		
Sertifikat o akreditaciji	Akreditacioni broj 01-119 (u prilogu)		
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 (u prilogu)		
Odgovorno lice	Dr Dubravka Popović i Dr Saša Petković		
<b>Naručilac merenja</b>			
Naziv naručioca	Gradska uprava grada Zrenjanina, Odeljenje za privredu, lokalni ekonomski i ruralni razvoj, izgradnju i uređenje grada i zaštitu životne sredine		
Adresa	Trg slobode 10, Zrenjanin		
Zahtev/ugovor	Usluge monitoringa buke u gradu Zrenjaninu za vremenski period od 24h (šest mernih mesta mesečno) prema Ugovoru br. 355 od 24.02.2020.		
<b>Merna oprema</b>			
<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	2385352
Digitalni termohigroanemometar / Testo	410-2	-	38509050/801
Digitalni manometar / Testo	511	-	39109038/309
<b>Uverenja o etaloniranju</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uverenje br. 6195/20 za fonometar tip 2250, Institut IMS ad Beograd (u prilogu)</li> <li>- Uverenje br. 6634/21 za filtere (oktavni i tercni-integrirani deo fonometra tip 2250)), Institut IMS ad Beograd (u prilogu).</li> <li>- Uverenje br. 6637/21 za kalibrator tip 4231, Institut IMS ad Beograd (u prilogu)</li> <li>- Uverenje br. 6635/21 za mikrofoni tip 4952, Institut IMS ad Beograd (u prilogu)</li> <li>- Uverenje br. 21092 p 0317 za digitalni manometar Testo tip 511, Laboratorija doo Beograd (u prilogu)</li> <li>- Uverenje br. 18681 t/RH 2021 za digitalni termohigroanemometar Testo tip 410-2, Laboratorija doo Beograd (u prilogu)</li> </ul>			
<b>Zakonska regulativa/standardi/referentna dokumenta</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini (Sl.glasnik RS, br.36/09 i 88/10);</li> <li>➤ Uredba o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini (Sl. glasnik RS br. 75/10);</li> <li>➤ Pravilnik o metodologiji za određivanje akustičkih zona (Sl. glasnik RS br. 72/10);</li> <li>➤ Pravilnik o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke (Sl. glasnik RS br. 72/10);</li> <li>➤ Pravilnik o uslovima koje mora da ispunjava stručna organizacija za merenje buke, kao i o dokumentaciji koja se podnosi uz zahtev za dobijanje ovlašćenja za merenje buke (Sl. glasnik RS br. 72/10);</li> <li>➤ SRPS ISO 1996-1 Akustika – Opisivanje, merenje i ocenjivanje buke u životnoj sredini – Deo 1: Osnovne veličine i procedure ocenjivanja,</li> <li>➤ SRPS ISO 1996-2 Akustika – Opisivanje, merenje i ocenjivanje buke u životnoj sredini – Deo 2: Određivanje nivoa buke.</li> <li>➤ Generalni plan Zrenjanina 2006-2026 (Sl.list opštine Zrenjanin br. 19/07 i 01/08 i Sl.list grada Zrenjanina br. 24/08 i 17/09 – Odluka o usklađivanju plana sa zakonom</li> </ul>			

## UVOD

Iako je zvuk deo naše svakodnevnice, zvuci često bivaju neprijatni ili nepoželjni, te predstavljaju buku. Buka u životnoj sredini - komunalna buka je neželjeni ili štetni zvuk u spoljnoj sredini stvoren ljudskom aktivnošću. Glavni izvor je saobraćaj.

Za razliku od industrijske buke, koja u prvom redu oštećuje sluh, buka u životnoj sredini utiče prvenstveno na kvalitet života, remeteći prirodan ritam rada i odmora.

## METODOLOGIJA MERENJA

Merenja su vršena za vremenski period od 24 časa na 6 mernih mesta mesečno. Za merenje ekvivalentnog nivoa buke korišćen je fonometar, proizvođača Bruel&Kjaer, tip 2250, outdoor mikrofona tip 4952. Pomoću ovog instrumenta moguće je uraditi sva merenja i analize u vezi sa procenom buke u životnoj sredini, ali i buke na radnom mestu. Instrument takođe ispunjava sve zahtevane IEC (standard 61672) i ANSI standarde.

Osnovne karakteristike buke su: nivo buke, frekvencijski sadržaj – promene u funkciji frekvencije i vremenska zavisnost – promene u funkciji vremena. Do informacija o karakteristikama buke dolazi se merenjem karakterističnih veličina buke u amplitudnom i frekvencijskom domenu. U realnim uslovima čest je slučaj da je zvuk dugotrajan i da je nivo buke promenljiv sa vremenom (buka u industriji, saobraćajna buka, muzika). Da bi se procenjivao uticaj takvog zvuka na čoveka ili poredila izmerena vrednost nivoa sa dozvoljenom, uvedeno je jednobrojno izražavanje vremenski promenljivog zvuka pojmom - ekvivalentni nivo zvuka (buke),  $L_{eq}$  dB(A). Nivo zvučnog pritiska se izražava tzv. ponderacijom (A), odnosno težinskom krivom (A). To znači da bukomer, kao instrument, u principu treba da odgovori na zvuk kao što to čini i uho i da pruži objektivni prikaz stanja zvučnog pritiska. To se postiže propuštanjem zvuka (signala) kroz elektronske sklopove - tzv. težinske filtre čija osetljivost varira u odnosu na frekvenciju zvuka, na isti način kao i ljudsko uho. Naime, slušni aparat čoveka je manje osetljiv na (vrlo) niskim i visokim frekvencijama. Kako bi se ovo "uračunalo" pri merenju koriste se odgovarajući težinski filtri. Osetljivost težinskih filtera menja se u zavisnosti od frekvencije na sličan način kao i kod ljudskog uha.

Standardne frekvencijske ponderacije su A i C, a standardne vremenske ponderacije su F i S, kao što je utvrđeno u IEC 61672-1. Frekvencijska ponderacija nivoa buke vrši se zbog prilagođavanja dobijenih vrednosti ekvivalentnog nivoa zvučnog pritiska subjektivnom utisku jačine zvuka.

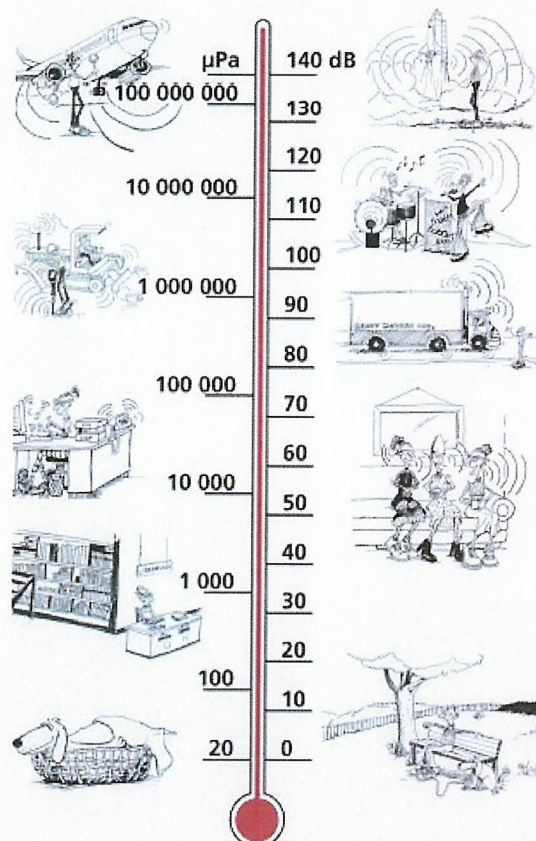
Vremenska ponderacija podrazumeva merenje ekvivalentnog nivoa buke u određenim vremenskim intervalima, to jest vremenskim „prozorima“. Najčešće je to 1 s, kada ponderaciju označavamo kao S „sporo“ (slow), ili 125 ms, kao F „brzo“ (fast).

Rezultati merenja u izveštaju su prikazani u decibelima (dB), na osnovu merenja ukupnog indikatora buke  $L_{den}$ , indikatora dnevne buke  $L_{day}$ , indikatora večernje buke  $L_{evening}$ , indikatora noćne buke  $L_{night}$ , i ekvivalentnog nivoa buke  $LA_{eq}$ .  $L_{den}$  opisuje ometanje bukom za vremenski period od 24 časa, za dan-veče-noć;  $L_{day}$  opisuje ometanje bukom u toku dana;  $L_{evening}$  opisuje ometanje bukom u toku večeri;  $L_{night}$  opisuje ometanje bukom u toku noći; Ekvivalentni nivo buke služi za opis pojava čiji se nivo zvučnog pritiska vremenski menja. Ekvivalentan je trajnom nivou buke.

Naš organ sluha detektuje iznenađujuće širok dijapazon nivoa zvučnog pritiska - odnos je veći od milion prema jedan.

Čujni zvuk pokriva frekvencijski opseg koji ljudsko uvo može da registruje. Opšte je prihvaćena činjenica da se taj opseg za tipične osobe kreće od 20 Hz do 20 kHz.

Skala u decibelima (dB) čini brojeve jednostavnijim za razumevanje i upotrebu (šematski prikaz dat na slici).



Povećanje nivoa zvučnog pritiska 10 puta, označava dodavanje (povećavanje) nivoa zvuka za 20 dB. Brojevi na skali u dB predstavljaju odnos sa dogovorenim referentnim nivoom koji iznosi 20  $\mu\text{Pa}$  (prag čujnosti), tj. 0 dB.

Još jedna korisna namena skale u dB je da i ljudsko uho reaguje na promene jačine zvuka shodno brojčanim vrednostima skale u dB. (Intezitet od 80 dB ćemo doživeti kao 2 puta veći nego onaj od 40 dB).

Tabela br.1 Podela mernih mesta po zonama, dozvoljeni nivoi buke u dB (A) za **Dan-veče/Noć**

ZONA		DOZVOLJENI NIVO	MERNA MESTA
I	PODRUČJA ZA ODMOR I REKREACIJU, BOLNIČKE ZONE I OPORAVILIŠTA	50/40 dB (A)	1. Opšta bolnica "Đorđe Joanović" 2. Gerontološki centar 3. SRC "Jug Bazen"
II	ŠKOLSKE ZONE	50/45 dB (A)	4. Medicinska škola 5. Vrtić "Vila" 6. Vrtić "Dečija radost" 7. Vrtić "Biberče"
III	ČISTO STAMBENA PODRUČJA	55/45 dB (A)	8. Ulica Olge Petrov 9. Ulica Đorđa Stratimirovića
IV	POSLOVNO STAMBENA PODRUČJA	60/50 dB (A)	10. Ulica Dr Laze Kostića 11. Pijaca Bagljaš
V	ADMINISTRATIVNO-UPRAVNA ZONA, ZONA DUŽ AUTOPUTEVA, MAGISTRALNIH I GRADSKIH SAOBRAĆAJNICA	65/55 dB (A)	12. Trg slobode 10 13. Bulevar Milutina Milankovića

## MERNA MESTA (opis lokacija)

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

Nalazi se u krugu Opšte bolnice, kod ulaza u izolaciju infektivnog odeljenja, u blizini raskrsnice ulica dr Vase Savića i Bolničke ulice.

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

Nalazi se u Gerontološkom centru, pored službenog ulaza iz Principove ulice. Pri merenju aparat se postavlja pored ograde.

### **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 parking.

### **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.

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

Nalazi se u školskoj zoni, pored teniskih terena. 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. U neposrednoj blizini je raskrsnica ulica Baranjska i Šumadijska.

### **Merno mesto 7 – Vrtić "Dečja 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. Merno mesto je u dvorištu broja 56a.

### **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.

### **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 stočne hrane iza pjace blizu 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, zoni duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica.

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

Nalazi se pored prometnog magistralnog puta u dvorištu Zavoda za javno zdravlje u administrativno-upravnoj zoni, zoni duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica.

Izmereni indikatori buke u životnoj sredini po mernim mestima u oktobru 2021. god. dati su u tabeli 2.

Tabela br. 2

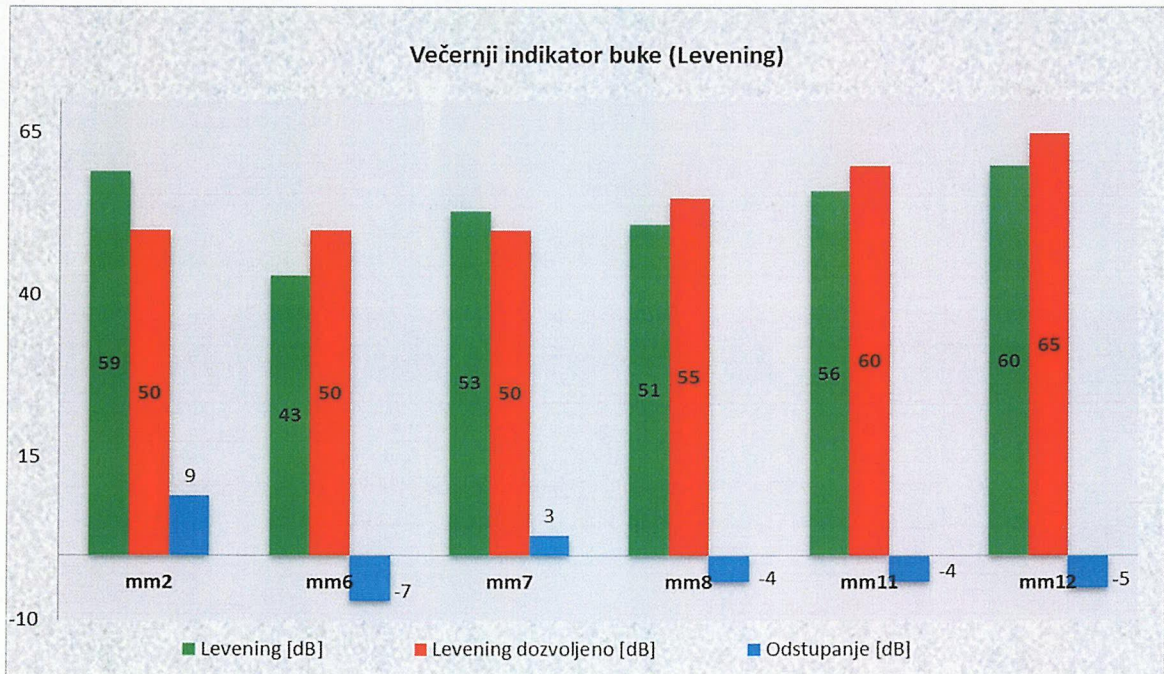
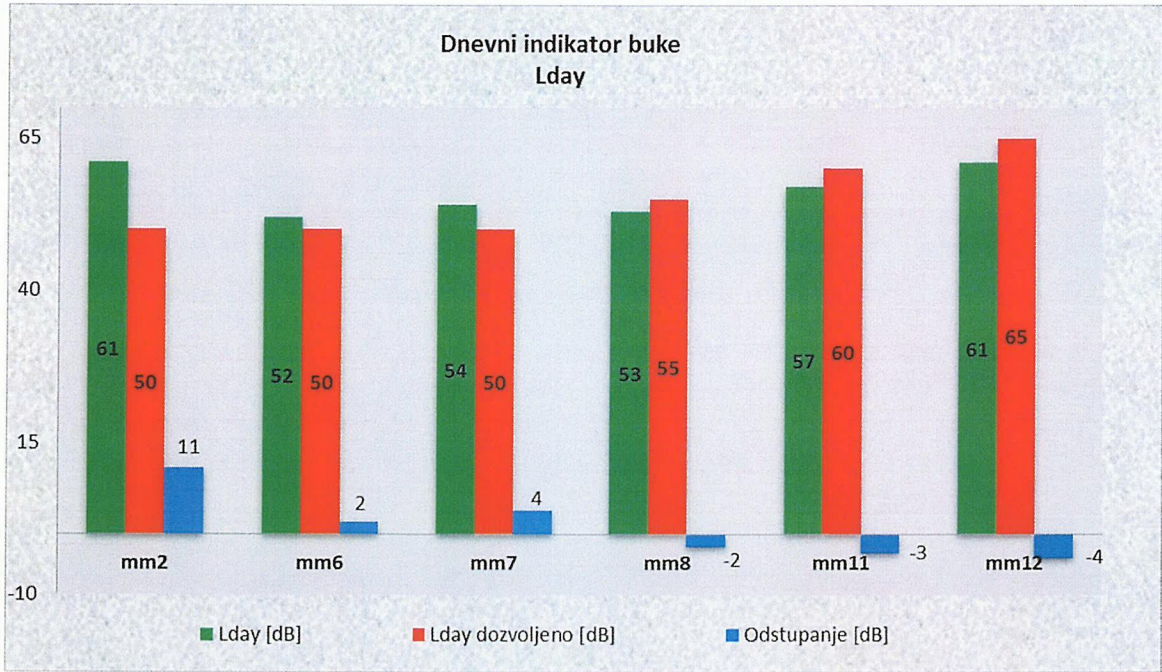
Osnovni indikatori i dozvoljeni nivo buke za oktobar 2021. godine (po mernim mestima u okviru zona)					
Br.	Mesto merenja	Osnovni indikatori buke dB(A)			
		L <sub>day</sub>	L <sub>evening</sub>	L <sub>night</sub>	L <sub>den</sub>
<b>I Zona – Područja za odmor i rekreaciju, bolničke zone i oporavilišta</b>					
<b>Dozvoljeni nivo buke (dan-veče/noć) 50/40 dB(A)</b>					
1.	Opšta bolnica "Đorđe Joanović"	-	-	-	-
2.	Gerontološki centar	61,4	58,8	53,1	62,5
3.	Sportsko-rekreativni centar "Jug Bazen"	-	-	-	-
<b>II Zona - Školske zone</b>					
<b>Dozvoljeni nivo buke (dan-veče/noć) 50/45 dB(A)</b>					
4.	Medicinska škola	-	-	-	-
5.	Vrtić "Vila"	-	-	-	-
6.	Vrtić "Biberče"	51,8	43,2	37,9	50,3
7.	Vrtić "Dečja radost"	54,3	52,5	44,4	55,0
<b>III Zona – Čisto stambena područja</b>					
<b>Dozvoljeni nivo buke (dan-veče/noć) 55/45 dB(A)</b>					
8.	Ulica Olge Petrov	52,8	50,8	48,3	55,9
9.	Ulica Đorđa Stratimirovića	-	-	-	-
<b>IV Zona - Poslovno stambena područja</b>					
<b>Dozvoljeni nivo buke (dan-veče/noć) 60/50 dB(A)</b>					
10.	Ulica Dr Laze Kostića	-	-	-	-
11.	Pijaca Bagljaš	56,7	55,8	48,1	58,1
<b>V Zona – Administrativno-upr. zona, duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica</b>					
<b>Dozvoljeni nivo buke (dan-veče/noć) 65/55 dB(A)</b>					
12.	Trg slobode 10	60,9	60,4	50,0	61,8
13.	Bul. Milutina Milankovića	-	-	-	-

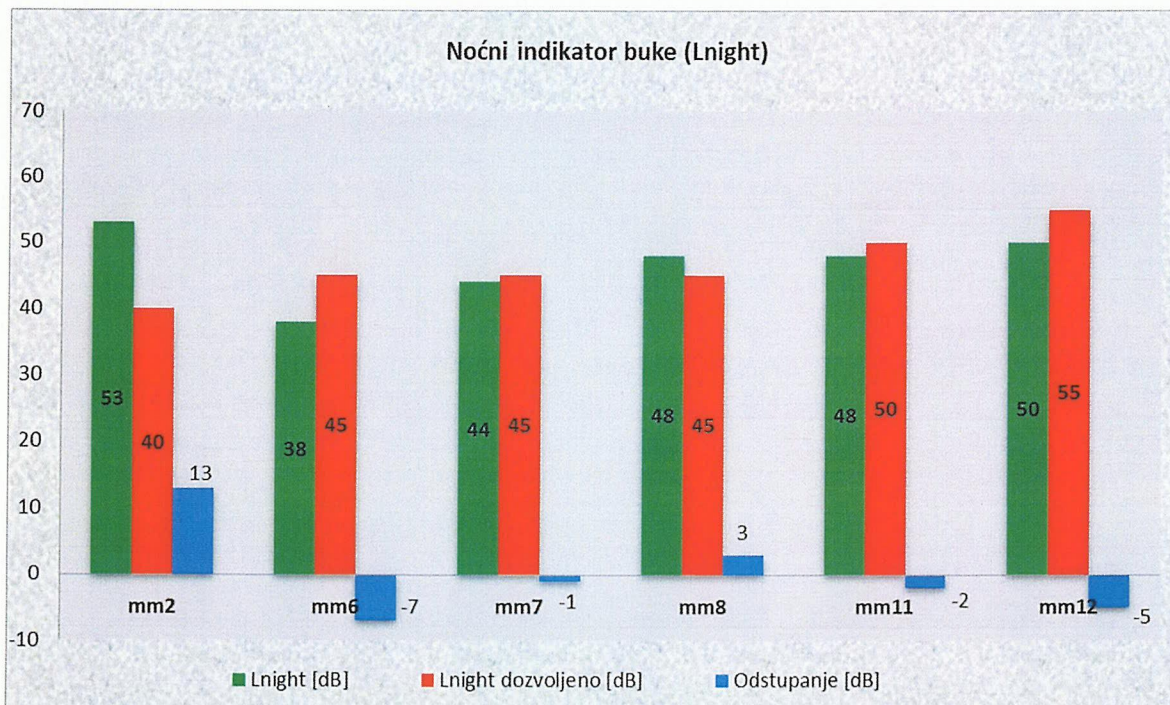
Ocena usklađenosti merodavnih nivoa osnovnih indikatora buke sa dozvoljenim nivoima data je u tabeli 3.

Tabela br.3

Mesto merenja	Datum merenja (2021.)	Dozvoljeni nivo buke [dB]		Osnovni indikatori – merodavni nivoi [dB]			OCENA		
				L <sub>day</sub>	L <sub>even.</sub>	L <sub>night</sub>	prelazi / ne prelazi		
		dan/veče	noć	dan	veče	noć	dan	veče	noć
7. Vrtić "Dečja radost"	05.10.	50	45	54	53	44	<b>PRELAZI</b>	<b>PRELAZI</b>	ne prelazi
6. Vrtić "Biberče"	13.10.	50	45	52	43	38	<b>PRELAZI</b>	ne prelazi	ne prelazi
8. Ulica Olge Petrov	15.10.	55	45	53	51	48	ne prelazi	ne prelazi	<b>PRELAZI</b>
11. Pijaca Bagljaš	20.10.	60	50	57	56	48	ne prelazi	ne prelazi	ne prelazi
12. Trg slobode 10	26.10.	65	55	61	60	50	ne prelazi	ne prelazi	ne prelazi
2. Gerontološki centar	28.10.	50	40	61	59	53	<b>PRELAZI</b>	<b>PRELAZI</b>	<b>PRELAZI</b>

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





L<sub>den</sub> - ukupni indikator buke, opisuje ometanje bukom za vr. period od 24 časa, za dan-veče-noć;  
 L<sub>day</sub> - indikator dnevne buke, opisuje ometanje bukom u toku dana;  
 L<sub>evening</sub> - indikator večernje buke, opisuje ometanje bukom u toku večeri i  
 L<sub>night</sub> - indikator noćne buke, opisuje ometanje bukom u toku noći.

**Indikator noćne buke prelazi dozvoljeni nivo buke na dva merna mesta (mm2 i mm8), a vrednost indikatora večernje buke prelazila je dozvoljeni nivo takođe na dva merna mesta (mm2 i mm7). Indikator dnevne buke prelazi dozvoljeni nivo buke na tri merna mesta (mm2, mm6 i mm7).**

Merenje se po ugovoru vrši na šest mernih mesta mesečno u okviru pet navedenih zona. L<sub>den</sub>, L<sub>evening</sub> i L<sub>night</sub> su indikatori za koje su propisane granične vrednosti.

Izjava o usaglašenosti:

Prilikom poređenja rezultata merenja buke sa dozvoljenim nivoima buke ne uzima se u obzir procenjena merna nesigurnost.

Pri svakom merenju buke vrši se procena merne nesigurnosti. Vrednost proširene merne nesigurnosti za nivo poverenja 95% unosi se u izveštaj o merenju.

Napomena:

U prilogu su pojedinačni izveštaji merenja.



Odgovorno lice

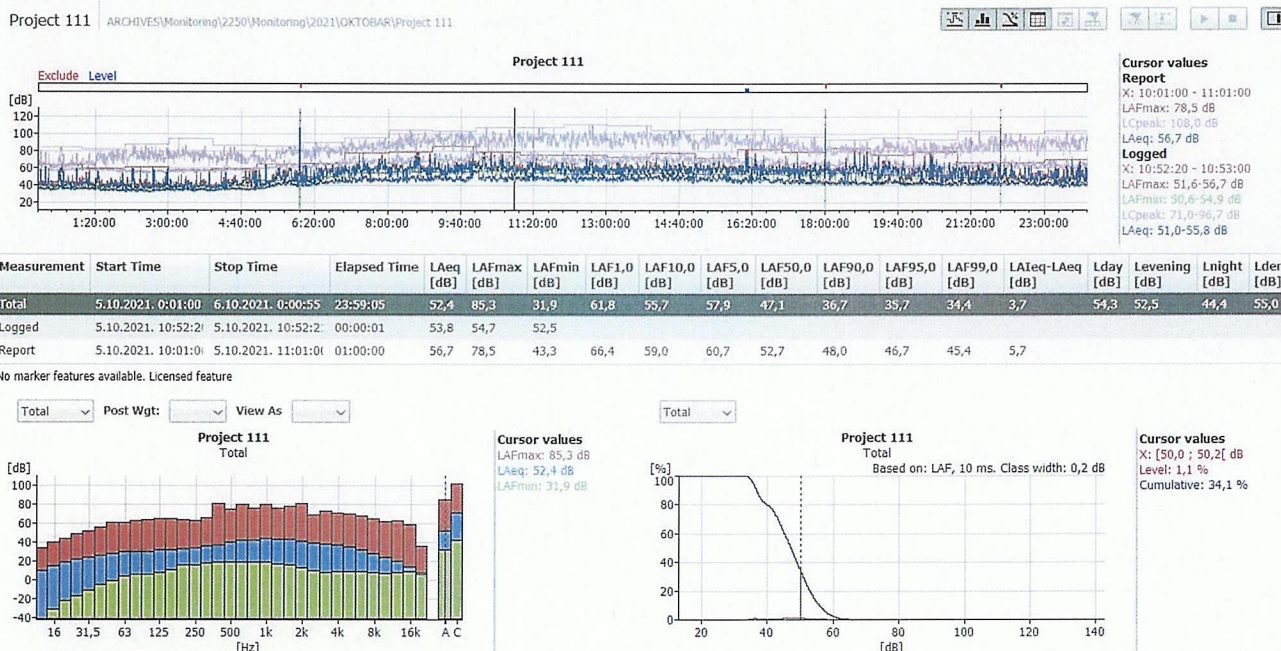
dr Dubravka Popović  
 načelnik centra za higijenu i humanu ekologiju



## IZVEŠTAJ O MERENJU BUKE U ŽIVOTNOJ SREDINI br. 5-60/2021

Merno mesto (Broj / naziv)	7. Vrtić "Dečija radost"				
Interval merenja	Datum merenja		Vreme-čas merenja od-do		
24h	05.10.2021.		00:00-23:59		
Podaci o frekvenciji vozila (procenjen broj vozila za 24h)	Moped-Motocikl	Lako vozilo	Teško vozilo		
	9	1728	21		
<u>Opis lokacije</u>	Nalazi se u školskoj zoni. Merno mesto je na terasi vrtića. U neposrednoj blizini je raskrsnica ulica Dr Emila Gavрила i Dr Zorana Kamenkovića.				
-Referentno merno mesto -Opis mernog mesta -Zona (Namena prostora) -Evidencija izvora buke -Režim rada i položaj izvora buke					
Meteorološki uslovi (srednje vrednosti)	Padavine/oblačnost	Rel. vlažnost vazduha (%)	Temperatura vazduha (°C)	Atm. pritisak (mbar)	Brzina vetra (m/s)
	Bez/bez	47,5	17,5 (max. 23,2)	1010,1	5,8 (max. 8,1)

### Prikaz rezultata merenja (BZ5503)



NAPOMENA: izveštaj se može kopirati i reprodukovati isključivo u celosti. Rezultati ispitivanja se odnose na ispitani uzorak.



Република Србија  
Аутономна Покрајина Војводина

**ЗАВОД ЗА  
ЈАВНО ЗДРАВЉЕ  
ЗРЕЊАНИН**  
ЗДРАВЉЕ ЗА СВЕ



Др Емила Гаврила 15. 23000 Зрењанин    Директор: 023/564-458; Централa: 023/566-345; Телефакс: 023/560-156    ✉ kabinet\_direktora@zastitazdravlja.rs  
Матични број: 08169454; Подрачун: 840-358661-69; 840-358667-51; ПИБ: 100655222

РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА br. 5-60/2021								
Vremenski intervali		24h	Dnevni 06h – 18h		Večernji 18h – 22h		Noćni 22h – 06h	
Dinamika pokazivanja (vremenska konstanta perioda uzorkovanja)		<input checked="" type="checkbox"/> F („brzo“)		<input type="checkbox"/> S („sporo“)		<input type="checkbox"/> Impuls		
Opis buke prema:	Vremenskom toku	<input type="checkbox"/> ujednačena <input checked="" type="checkbox"/> promenljiva <input type="checkbox"/> isprekidana <input type="checkbox"/> impulsna						
	Frekvencijskom sadržaju	<input checked="" type="checkbox"/> širokopoјasna <input type="checkbox"/> uskopojasna <input type="checkbox"/> buka koja sadrži istaknuti ton ili neku zvučnu informaciju						
Metod		SRPS ISO 1996-1:2019 SRPS ISO 1996-2:2019						
Šifra merenja		Projekat 111						
Ukupni indikator buke i merodavni nivo buke dB(A)		L <sub>den</sub> 55,0			L <sub>ReqT</sub> 52,4			
Osnovni indikatori buke dB (A)		L <sub>day</sub> 54,3	L <sub>evening</sub> 52,5		L <sub>night</sub> 44,4			
Dozvoljeni nivo buke dB (A)		dan-veče 50				noć 45		
Korekcije		-						
Statistički nivoi dB (A)		LAF1,0 61,8	LAF5,0 57,9	LAF10,0 55,7	LAF50,0 47,1	LAF90,0 36,7	LAF95,0 35,7	LAF99,0 34,4
Max i min vremenski usrednjen nivo dB (A)		LF Max 85,3			LF Min 31,9			
Merna nesigurnost *		±4,28 dB						
Podaci o kalibraciji	vreme kalibracije	Pre merenja 04.10.2021. / 07:43h			Nakon merenja 06.10.2021. / 09:13h			
		Od poslednje 0,09 dB		Od poslednje -0,18 dB		Od poslednje -0,03 dB		Od inicijalne -0,21 dB
	odstupanje							
Ostale napomene bitne za ocenu merenja		Nema						
Podaci o mernoj opremi		Naziv / Proizvođač			Tip	Klasa	Serijski broj	
		Fonometar / Brüel&Kjær			2250	1	3008279	
		Outdoor mikrofون / Brüel&Kjær			4952	1	3003340	
		Akustički kalibrator / Brüel&Kjær			4231	1	2385352	
		Digitalni termohigroanemometar / Testo			410-2	-	38509050/801	
Merenje izvršio: (Ovlašćeno lice)		Miljan Maksimović			(potpis).....			

\* 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%

NAPOMENA: izveštaj se može kopirati i reprodukovati isključivo u celosti. Rezultati ispitivanja se odnose na ispitani uzorak.

**-ZAKLJUČAK-  
IZJAVA O ISPUNJENOSTI ZAHTEVA / SPECIFIKACIJA  
MIŠLJENJA I TUMAČENJA:**

**IZVEŠTAJ BROJ: 5-60/2021**

**Datum: 10.11.2021.**

Na mernom mestu broj 7. Vrtić "Dečija radost" u oktobru 2021. indikator dnevne buke  $L_{day}$  iznosio je 54 dB (A), indikator večernje buke  $L_{evening}$  iznosio je 53 dB (A), a indikator noćne buke  $L_{night}$  iznosio je 44 dB (A). Ukupni indikator buke  $L_{den}$  iznosio je 55 dB (A).

Najviši dozvoljeni nivoi spoljne buke u dB zavise od namene prostora (zone). 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 3 dB (A), a tokom noći utvrđena vrednost  $L_{night}$  **NE PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini.

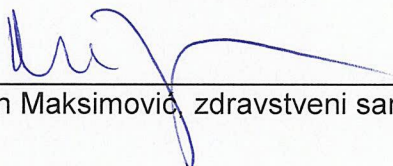
$L_{den}$ -ukupni indikator buke, opisuje ometanje bukom za vr. period od 24 časa, za dan-veče-noć;

$L_{day}$ -indikator dnevne buke, opisuje ometanje bukom u toku dana;

$L_{evening}$ -indikator večernje buke, opisuje ometanje bukom u toku večeri i

$L_{night}$ -indikator noćne buke, opisuje ometanje bukom u toku noći.

Ovlašćeno lice



Miljan Maksimović, zdravstveni saradnik



Odgovorno lice



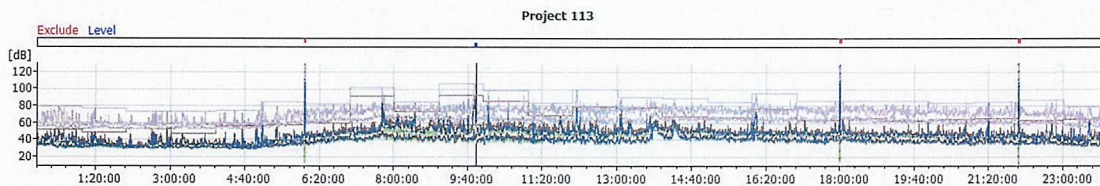
dr Dubravka Popović, spec.higijene,  
načelnik centra

## IZVEŠTAJ O MERENJU BUKE U ŽIVOTNOJ SREDINI br. 5-61/2021

Merno mesto (Broj / naziv)	6. Vrtić "Biberče"				
Interval merenja	Datum merenja		Vreme-čas merenja od-do		
24h	13.10.2021.		00:00-23:59		
Podaci o frekvenciji vozila (procenjen broj vozila za 24h)	Moped-Motocikl	Lako vozilo		Teško vozilo	
	11	3408		17	
Opis lokacije	Nalazi se u školskoj zoni. Merno mesto je na terasi vrtića. U neposrednoj blizini je raskrsnica ulica Baranjska i Šumadijska.				
-Referentno merno mesto -Opis mernog mesta -Zona (Namena prostora) -Evidencija izvora buke -Režim rada i položaj izvora buke					
Meteorološki uslovi (srednje vrednosti)	Padavine/oblačnost	Rel. vlažnost vazduha (%)	Temperatura vazduha (°C)	Atm. pritisak (mbar)	Brzina vetra (m/s)
	Bez / pret.oblačno	83,2	8,5 (max. 13,3)	1007,5	2,3 (max. 3,9)

### Prikaz rezultata merenja (BZ5503)

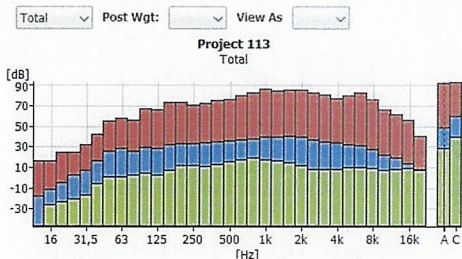
Project 113 | ARCHIVES\Monitoring\2250\Monitoring\2021\OKTOBAR\Project 113



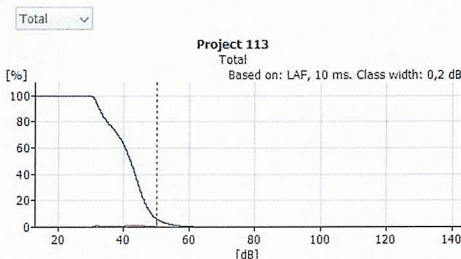
**Cursor values Report**  
 X: 9:01:00 - 10:01:00  
 LAFmax: 92,5 dB  
 LCpeak: 106,4 dB  
 LAeq: 57,9 dB  
**Logged**  
 X: 9:51:40 - 9:52:20  
 LAFmax: 38,8-53,4 dB  
 LAFmin: 36,5-50,0 dB  
 LCpeak: 62,5-75,3 dB  
 LAeq: 37,4-51,3 dB

Measurement	Start Time	Stop Time	Elapsed Time	LAeq [dB]	LAFmax [dB]	LAFmin [dB]	LAF1,0 [dB]	LAF10,0 [dB]	LAF5,0 [dB]	LAF50,0 [dB]	LAF90,0 [dB]	LAF95,0 [dB]	LAF99,0 [dB]	LA1eq-LAeq [dB]	Lday [dB]	Levening [dB]	Lnight [dB]	Lden [dB]
Total	13.10.2021. 0:01:00	14.10.2021. 0:00:54	23:59:04	49,1	92,5	28,8	57,4	48,4	50,8	42,0	32,4	31,6	30,6	6,1	51,8	43,2	37,9	50,3
Logged	13.10.2021. 9:51:40	13.10.2021. 9:51:40	00:00:01	53,2	53,8	52,6												
Report	13.10.2021. 9:01:00	13.10.2021. 10:01:00	01:00:00	57,9	92,5	35,9	63,6	52,3	55,1	45,1	40,7	39,7	38,0	8,2				

No marker features available. Licensed feature



**Cursor values**  
 LAFmax: 92,5 dB  
 LAeq: 49,1 dB  
 LAFmin: 28,8 dB



**Cursor values**  
 X: [50,0 ; 50,2] dB  
 Level: 0,3 %  
 Cumulative: 6,2 %

NAPOMENA: izveštaj se može kopirati i reprodukovati isključivo u celosti. Rezultati ispitivanja se odnose na ispitani uzorak.



Република Србија  
Аутономна Покрајина Војводина

**ЗАВОД ЗА  
ЈАВНО ЗДРАВЉЕ  
ЗРЕЊАНИН**  
ЗДРАВЉЕ ЗА СВЕ



Др Емила Гаврила 15, 23000 Зрењанин | Директор: 023/564-458; Централа: 023/566-345; Телефакс: 023/560-156 | kabinet\_direktora@zastitazdravlja.rs  
Матични број: 08169454; Подрачун: 840-358661-69; 840-358667-51; ПИБ: 100655222

РЕЗУЛТАТИ МЕРЕНЈА br. 5-61/2021							
Vremenski intervali	24h	Dnevni 06h – 18h		Večernji 18h – 22h		Noćni 22h – 06h	
Dinamika pokazivanja (vremenska konstanta perioda uzorkovanja)	<input checked="" type="checkbox"/> F („brzo”)		<input type="checkbox"/> S („sporo”)		<input type="checkbox"/> Impuls		
Opis buke prema:	Vremenskom toku	<input type="checkbox"/> ujednačena <input checked="" type="checkbox"/> promenljiva <input type="checkbox"/> isprekidana <input type="checkbox"/> impulsna					
	Frekvencijskom sadržaju	<input checked="" type="checkbox"/> širokopojasna <input type="checkbox"/> uskopojasna <input type="checkbox"/> buka koja sadrži istaknuti ton ili neku zvučnu informaciju					
Metod	SRPS ISO 1996-1:2019 SRPS ISO 1996-2:2019						
Šifra merenja	Projekat 113						
Ukupni indikator buke i merodavni nivo buke dB(A)	L <sub>den</sub>			L <sub>ReqT</sub>			
	50,3			49,1			
Osnovni indikatori buke dB (A)	L <sub>day</sub>		L <sub>evening</sub>		L <sub>night</sub>		
	51,8		43,2		37,9		
Dozvoljeni nivo buke dB (A)	dan-veče				noć		
	50				45		
Korekcije	-						
Statistički nivoi dB (A)	LAF1,0	LAF5,0	LAF10,0	LAF50,0	LAF90,0	LAF95,0	LAF99,0
	57,4	50,8	48,4	42,0	32,4	31,6	30,6
Max i min vremenski usrednjen nivo dB (A)	LF Max			LF Min			
	92,5			28,8			
Merna nesigurnost *	±4,27 dB						
Podaci o kalibraciji	vreme kalibracije	Pre merenja			Nakon merenja		
		12.10.2021. / 10:55 h			19.10.2021. / 07:35 h		
	odstupanje	Od poslednje		Od inicijalne	Od poslednje		Od inicijalne
0,02 dB		-0,23 dB	-0,05 dB		-0,28 dB		
Ostale napomene bitne za ocenu merenja	Nema						
Podaci o mernoj opremi	Naziv / Proizvođač			Tip	Klasa	Serijski broj	
	Fonometar / Brüel&Kjær			2250	1	3008279	
	Outdoor mikrofoni / 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		
Merenje izvršio: (Ovlašćeno lice)	Miljan Maksimović			(potpis).....			

\* 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%

NAPOMENA: izveštaj se može kopirati i reprodukovati isključivo u celosti. Rezultati ispitivanja se odnose na ispitani uzorak.

**-ZAKLJUČAK-  
IZJAVA O ISPUNJENOSTI ZAHTEVA / SPECIFIKACIJA  
MIŠLJENJA I TUMAČENJA:**

**IZVEŠTAJ BROJ: 5-61/2021**

**Datum: 10.11.2021.**

Na mernom mestu broj 6. Vrtić "Biberče" u oktobru 2021. indikator dnevne buke  $L_{day}$  iznosio je 52 dB (A), indikator večernje buke  $L_{evening}$  iznosio je 43 dB (A), a indikator noćne buke  $L_{night}$  iznosio je 38 dB (A). Ukupni indikator buke  $L_{den}$  iznosio je 50 dB (A).

Najviši dozvoljeni nivoi spoljne buke u dB zavise od namene prostora (zone). 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  $L_{night}$  **NE PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini.

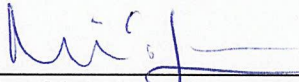
$L_{den}$ -ukupni indikator buke, opisuje ometanje bukom za vr. period od 24 časa, za dan-veče-noć;

$L_{day}$ -indikator dnevne buke, opisuje ometanje bukom u toku dana;

$L_{evening}$ -indikator večernje buke, opisuje ometanje bukom u toku večeri i

$L_{night}$ -indikator noćne buke, opisuje ometanje bukom u toku noći.

Ovlašćeno lice



Miljan Maksimović, zdravstveni saradnik



Odgovorno lice



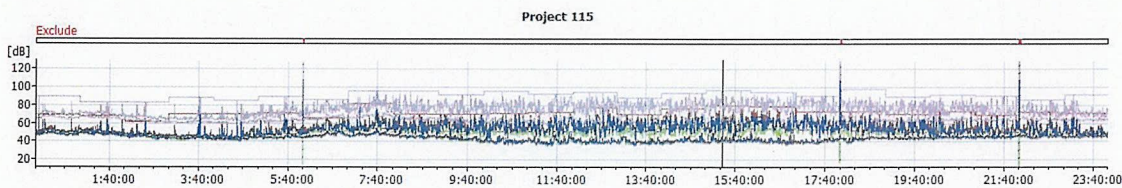
dr Dubravka Popović, spec.higijene,  
načelnik centra

### IZVEŠTAJ O MERENJU BUKE U ŽIVOTNOJ SREDINI br. 5-62/2021

Merno mesto (Broj / naziv)	8. Ulica Olge Petrov				
Interval merenja	Datum merenja		Vreme-čas merenja od-do		
24h	15.10.2021.		00:00-23:59		
Podaci o frekvenciji vozila (procenjen broj vozila za 24h)	Moped-Motocikl	Lako vozilo		Teško vozilo	
	12	1056		23	
Opis lokacije	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.				
-Referentno merno mesto					
-Opis mernog mesta					
-Zona (Namena prostora)					
-Evidencija izvora buke					
-Režim rada i položaj izvora buke					
Meteorološki uslovi (srednje vrednosti)	Padavine/oblačnost	Rel. vlažnost vazduha (%)	Temperatura vazduha (°C)	Atm. pritisak (mbar)	Brzina vetra (m/s)
	Bez / oblačno	89,5	5,0 (max.9,1)	1011,1	2,0 (max. 2,1)

#### Prikaz rezultata merenja (BZ5503)

Project 115 ARCHIVES\Monitoring\2250\Monitoring\2021\OKTOBAR\Project 115

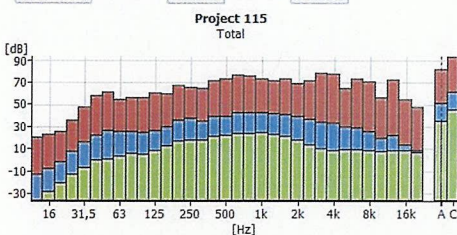


**Cursor values Report**  
 X: 15:01:00 - 16:01:00  
 LAFmax: 79,5 dB  
 LCpeak: 97,4 dB  
 LAeq: 54,3 dB  
**Logged**  
 X: 15:23:00 - 15:23:40  
 LAFmax: 42,0-79,5 dB  
 LAFmin: 39,9-46,5 dB  
 LCpeak: 62,2-94,1 dB  
 LAeq: 41,0-72,2 dB

Measurement	Start Time	Stop Time	Elapsed Time	LAeq [dB]	LAFmax [dB]	LAFmin [dB]	LAF1,0 [dB]	LAF10,0 [dB]	LAF5,0 [dB]	LAF50,0 [dB]	LAF90,0 [dB]	LAF95,0 [dB]	LAF99,0 [dB]	LA1eq-LAeq [dB]	Lday [dB]	Levening [dB]	Lnight [dB]	Lden [dB]
Total	15.10.2021. 0:01:01	16.10.2021. 0:00:59	23:59:04	51,4	81,8	35,3	62,3	53,5	56,9	46,5	42,2	40,9	39,1	4,5	52,8	50,8	48,3	55,9
Logged	15.10.2021. 15:23:00	15.10.2021. 15:23:40	00:00:01	62,8	68,8	44,7												
Report	15.10.2021. 15:01:01	15.10.2021. 16:01:00	01:00:00	54,3	79,5	37,9	65,1	57,8	60,4	46,2	41,5	40,7	39,5	6,4				

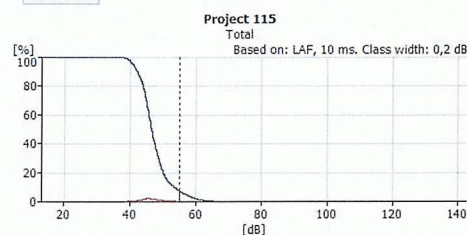
No marker features available. Licensed feature

Total Post Wgt: View As



**Cursor values**  
 LAFmax: 81,8 dB  
 LAeq: 51,4 dB  
 LAFmin: 35,3 dB

Total



**Cursor values**  
 X: [55,0 ; 55,2] dB  
 Level: 0,3 %  
 Cumulative: 7,5 %

NAPOMENA: izveštaj se može kopirati i reprodukovati isključivo u celosti. Rezultati ispitivanja se odnose na ispitani uzorak.



Република Србија  
Аутономна Покрајина Војводина

**ЗАВОД ЗА  
ЈАВНО ЗДРАВЉЕ  
ЗРЕЊАНИН**  
ЗДРАВЉЕ ЗА СВЕ



Др Емила Гаврила 15, 23000 Зрењанин | Директор: 023/564-458; Централa: 023/566-345; Телефакс: 023/560-156 | kabinet\_direktora@zastitazdravlja.rs  
Матични број: 08169454; Подрачун: 840-358661-69; 840-358667-51; ПИБ: 100655222

РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА br. 5-62/2021								
Vremenski intervali		24h	Dnevni 06h – 18h		Veћernji 18h – 22h		Noћni 22h – 06h	
Dinamika pokazivanja (vremenska konstanta perioda uzorkovanja)		<input checked="" type="checkbox"/> F („brzo“)		<input type="checkbox"/> S („sporo“)		<input type="checkbox"/> Impuls		
Opis buke prema:	Vremenskom toku	<input type="checkbox"/> ujednaћena <input checked="" type="checkbox"/> promenljiva <input type="checkbox"/> isprekidana <input type="checkbox"/> impulsna						
	Frekvencijskom sadrჄaju	<input checked="" type="checkbox"/> шirokopoјasna <input type="checkbox"/> uskopoјasna <input type="checkbox"/> buka koja sadrჄi istaknuti ton ili neku zvuћnu informaciju						
Metod		SRPS ISO 1996-1:2019 SRPS ISO 1996-2:2019						
Шифра merenja		Projekat 115						
Ukupni indikator buke i merodavni nivo buke dB(A)		L <sub>den</sub> 55,9			L <sub>ReqT</sub> 51,4			
Osnovni indikator buke dB (A)		L <sub>day</sub> 52,8	Levening 50,8		L <sub>night</sub> 48,3			
Dozvoljeni nivo buke dB (A)		dan-veћe 55				noћ 45		
Korekcije		-						
Statistiћki nivoi dB (A)		LAF1,0 62,3	LAF5,0 56,9	LAF10,0 53,5	LAF50,0 46,5	LAF90,0 42,2	LAF95,0 40,9	LAF99,0 39,1
Max i min vremenski usrednjen nivo dB (A)		LF Max 81,8			LF Min 35,3			
Merna nesigurnost *		±4,33 dB						
Podaci o kalibraciji	vreme kalibracije	Pre merenja 12.10.2021. / 10:55h			Nakon merenja 19.10.2021. / 07:35 h			
		Od poslednje		Od inicijalne		Od poslednje		Od inicijalne
	odstupanje	0,02 dB		-0,23 dB		-0,05 dB		-0,28 dB
Ostale napomene bitne za ocenu merenja		Nema napomena						
Merenje izvrшиo: (Ovlaшћeno lice)		Miljan Maksimović			(potpis).....			

\* Merna nesigurnost izraჄava se kao ukupna merna nesigurnost koja je dobijena mnoჄenjem kombinovane nesigurnosti i faktora  $k = 2$  koji za normalnu raspodelu odgovara nivou poverenja od pribliჄno 95%

NAPOMENA: izveštaj se moჄe kopirati i reprodukovati iskljuћivo u celosti. Rezultati ispitivanja se odnose na ispitani uzorak.



**-ZAKLJUČAK-  
IZJAVA O ISPUNJENOSTI ZAHTEVA / SPECIFIKACIJA  
MIŠLJENJA I TUMAČENJA:**

**IZVEŠTAJ BROJ: 5-62/2021**

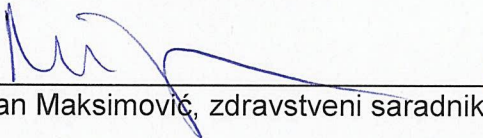
**Datum: 10.11.2021.**

Na mernom mestu broj 8. Ulica Olge Petrov u oktobru 2021. indikator dnevne buke  $L_{day}$  iznosio je 53 dB (A), indikator večernje buke  $L_{evening}$  iznosio je 51 dB (A), a indikator noćne buke  $L_{night}$  iznosio je 48 dB (A). Ukupni indikator buke  $L_{den}$  iznosio je 56 dB (A).

Najviši dozvoljeni nivoi spoljne buke u dB zavise od namene prostora (zone). 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 3 dB (A).


$L_{den}$ -ukupni indikator buke, opisuje ometanje bukom za vr. period od 24 časa, za dan-veče-noć;  
 $L_{day}$ -indikator dnevne buke, opisuje ometanje bukom u toku dana;  
 $L_{evening}$ -indikator večernje buke, opisuje ometanje bukom u toku večeri i  
 $L_{night}$ -indikator noćne buke, opisuje ometanje bukom u toku noći.

Ovlašćeno lice



  
Miljan Maksimović, zdravstveni saradnik



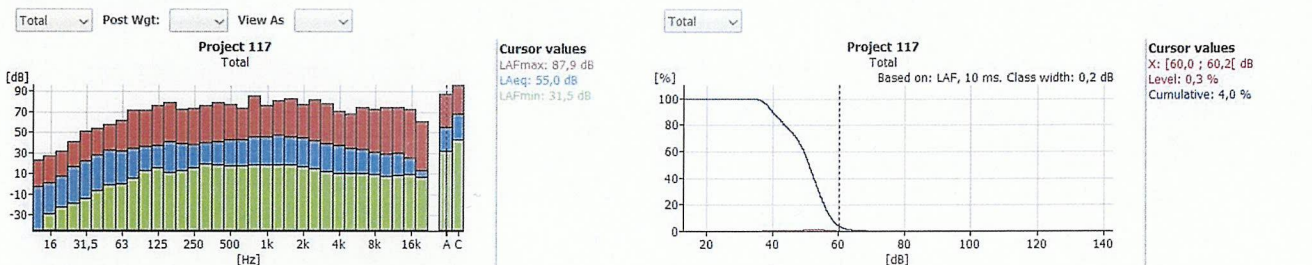
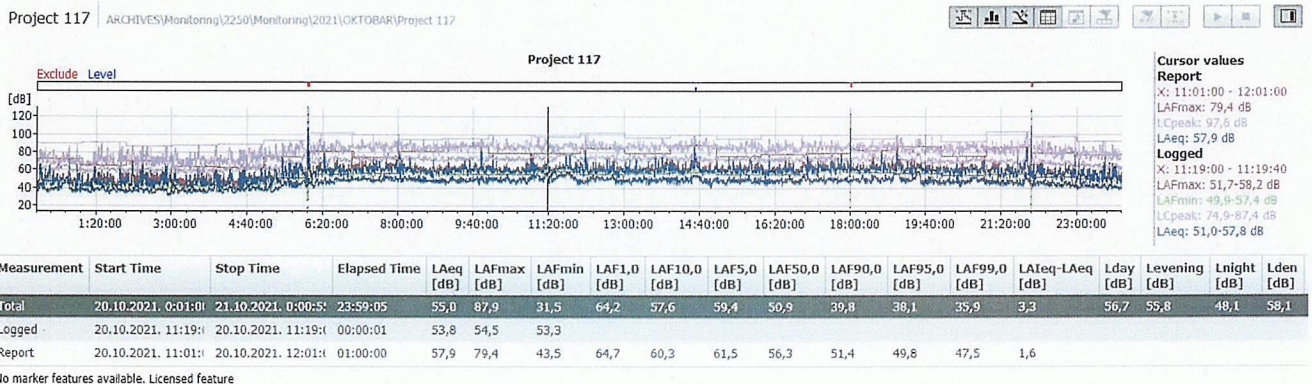
Odgovorno lice

  
dr Dubravka Popović, spec.higijene,  
načelnik centra

## IZVEŠTAJ O MERENJU BUKE U ŽIVOTNOJ SREDINI br. 5-63/2021

Merno mesto (Broj / naziv)	11. Pijaca Bagljaš				
Interval merenja	Datum merenja		Vreme-čas merenja od-do		
24h	20.10.2021.		00:00-23:59		
Podaci o frekvenciji vozila (procenjen broj vozila za 24h)	Moped-Motocikl	Lako vozilo		Teško vozilo	
	10	7568		650	
<u>Opis lokacije</u>	Nalazi se u poslovno stambenom području. Merno mesto je u dvorištu prodavnice stočne hrane iza pijace blizu raskrsnice sa Stražilovskom ulicom. U blizini mernog mesta nema zelenih površina koje bi bitnije uticale na smanjenje nivoa buke u životnoj sredini. Dominantan izvor buke predstavlja saobraćaj.				
-Referentno merno mesto -Opis mernog mesta -Zona (Namena prostora) -Evidencija izvora buke -Režim rada i položaj izvora buke					
Meteorološki uslovi (srednje vrednosti)	Padavine/oblačnost	Rel. vlažnost vazduha (%)	Temperatura vazduha (°C)	Atm. pritisak (mbar)	Brzina vetra (m/s)
	Bez/ bez	66,9	12,2 (max.19,4)	1014,3	3,5 (max.5,1)

### Prikaz rezultata merenja (BZ5503)



NAPOMENA: izveštaj se može kopirati i reprodukovati isključivo u celosti. Rezultati ispitivanja se odnose na ispitani uzorak.



Република Србија  
Аутономна Покрајина Војводина  
**ЗАВОД ЗА  
ЈАВНО ЗДРАВЉЕ  
ЗРЕЊАНИН**  
ЗДРАВЉЕ ЗА СВЕ



Др Емила Гаврила 15, 23000 Зрењанин | Директор: 023/564-458; Централa: 023/566-345; Телефакс: 023/560-156 | kabinet\_direktora@zastitazdravlja.rs  
Матични број: 08169454; Подрачун: 840-358661-69; 840-358667-51; ПИБ: 100655222

РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА br. 5-63/2021							
Времски интервали	24h	Дневни 06h – 18h		Већерњи 18h – 22h		Ноћни 22h – 06h	
Динамика показивања (времска константа perioda uzorkovanja)	<input checked="" type="checkbox"/> F („brzo“) <input type="checkbox"/> S („sporo“) <input type="checkbox"/> Impuls						
Опис буке prema:	Времском току	<input type="checkbox"/> ujednačena <input checked="" type="checkbox"/> promenljiva <input type="checkbox"/> isprekidana <input type="checkbox"/> impulsna					
	Фреквenciјском sadržaju	<input checked="" type="checkbox"/> širokopojasna <input type="checkbox"/> uskopojasna <input type="checkbox"/> buka koja sadrži istaknuti ton ili neku zvučnu informaciju					
Метод	SRPS ISO 1996-1:2019 SRPS ISO 1996-2:2019						
Šifra merenja	Projekat 117						
Укупни индикатор буке и merodavni nivo буке dB(A)	L <sub>den</sub>			L <sub>ReqT</sub>			
	58,1			55,0			
Оснолни индикатори буке dB (A)	L <sub>day</sub>		L <sub>evening</sub>			L <sub>night</sub>	
	56,7		55,8			48,1	
Dozvoljeni nivo буке dB (A)	дан-веће					ноћ	
	60					50	
Корекције	-						
Статистички нивои dB (A)	LAF1,0	LAF5,0	LAF10,0	LAF50,0	LAF90,0	LAF95,0	LAF99,0
	64,2	59,4	57,6	50,9	39,8	38,1	35,9
Max i min vremenski usrednjen nivo dB (A)	LF Max			LF Min			
	87,9			31,5			
Мерна несигурност *	±4,26 dB						
Подаци о калибрацији	време калибрације	Pre merenja			Nakon merenja		
		19.10.2021. / 07:35h			22.10.2021. / 12:39 h		
	odstupanje	Od poslednje		Od poslednje		Od poslednje	
-0,05 dB		-0,28 dB		0,03 dB		-0,25 dB	
Остале напомене битне за ocenu merenja	Nema napomena						
Подаци о мерној опреми	Naziv / Proizvođač			Tip	Klasa	Serijski broj	
	Fonometar / Brüel&Kjær			2250	1	3008279	
	Outdoor mikrofون / 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		
Мерење извршио: (Ovlašćeno lice)	Miljan Maksimović			(potpis).....			

\* Мерна несигурност изражава се као укупна мерна несигурност која је добијена множењем комбиноване несигурности и фактора  $k = 2$  који за нормалну расподелу одговара нивоу поверења од приближно 95%

НАПОМЕНА: извештај се може копирати и репродуковати искључиво у целости. Резултати испитивања се односе на испитани узорак.

**-ZAKLJUČAK-  
IZJAVA O ISPUNJENOSTI ZAHTEVA / SPECIFIKACIJA  
MIŠLJENJA I TUMAČENJA:**

**IZVEŠTAJ BROJ: 5-63/2021**

**Datum: 10.11.2021.**

Na mernom mestu broj 11. Pijaca Bagljaš u oktobru 2021. indikator dnevne buke  $L_{day}$  iznosio je 57 dB (A), indikator večernje buke  $L_{evening}$  iznosio je 56 dB (A), a indikator noćne buke  $L_{night}$  iznosio je 48 dB (A). Ukupni indikator buke  $L_{den}$  iznosio je 58 dB (A).

Najviši dozvoljeni nivoi spoljne buke u dB zavise od namene prostora (zone). 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.

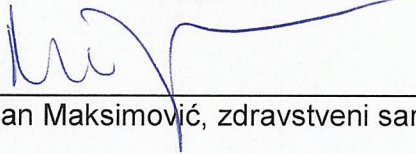
$L_{den}$ -ukupni indikator buke, opisuje ometanje bukom za vr. period od 24 časa, za dan-veče-noć;

$L_{day}$ -indikator dnevne buke, opisuje ometanje bukom u toku dana;

$L_{evening}$ -indikator večernje buke, opisuje ometanje bukom u toku večeri i

$L_{night}$ -indikator noćne buke, opisuje ometanje bukom u toku noći.

Ovlašćeno lice



Miljan Maksimović, zdravstveni saradnik



Odgovorno lice



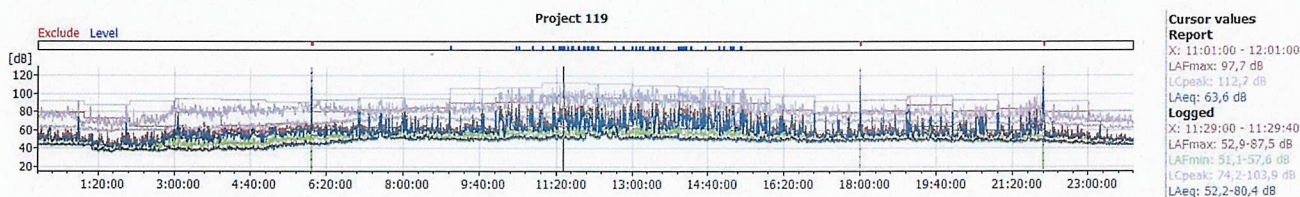
dr Dubravka Popović, spec.higijene,  
načelnik centra

### IZVEŠTAJ O MERENJU BUKE U ŽIVOTNOJ SREDINI br. 5-64/2021

Merno mesto (Broj / naziv)	12. Trg slobode 10				
Interval merenja	Datum merenja		Vreme-čas merenja od-do		
24h	26.10.2021.		00:00-23:59		
Podaci o frekvenciji vozila (procenjen broj vozila za 24h)	Moped-Motocikl	Lako vozilo	Teško vozilo		
	/	/	/		
<u>Opis lokacije</u>	Nalazi se balkonu Gradske kuće u administrativno-upravnoj zoni, zoni duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica. Saobraćaja nema – pešačka zona. U neposrednoj blizini je prometna saobraćajnica ul. Narodnog fronta.				
-Referentno merno mesto -Opis mernog mesta -Zona (Namena prostora) -Evidencija izvora buke -Režim rada i položaj izvora buke					
Meteorološki uslovi (srednje vrednosti)	Padavine/oblačnost	Rel. vlažnost vazduha (%)	Temperatura vazduha (°C)	Atm. pritisak (mbar)	Brzina vetra (m/s)
	bez/bez	65,2	8,5 (max. 14,6)	1013,9	3,3 (max. 6,1)

#### Prikaz rezultata merenja (BZ5503)

Project 119 ARCHIVES\Monitoring\2250\Monitoring\2021\OKTOBAR\Project 119

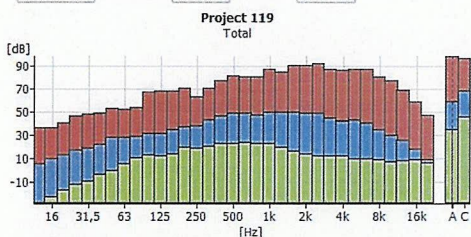


**Cursor values Report**  
 X: 11:01:00 - 12:01:00  
 LAFmax: 97,7 dB  
 LCpeak: 112,7 dB  
 LAeq: 63,6 dB  
**Logged**  
 X: 11:29:00 - 11:29:40  
 LAFmax: 52,9-87,5 dB  
 LAFmin: 51,1-57,6 dB  
 LCpeak: 74,2-103,9 dB  
 LAeq: 52,2-80,4 dB

Measurement	Start Time	Stop Time	Elapsed Time	LAeq [dB]	LAFmax [dB]	LAFmin [dB]	LAF1,0 [dB]	LAF10,0 [dB]	LAF5,0 [dB]	LAF50,0 [dB]	LAF90,0 [dB]	LAF95,0 [dB]	LAF99,0 [dB]	LAFeq-LAeq [dB]	Lday [dB]	Levening [dB]	Lnight [dB]	Lden [dB]
Total	26.10.2021. 0:01:00	27.10.2021. 0:00:55	23:59:05	59,2	97,7	35,2	71,9	57,0	60,3	50,5	41,7	39,6	38,0	8,0	60,9	60,4	50,0	61,8
Logged	26.10.2021. 11:29:00	26.10.2021. 11:29:40	00:00:01	53,4	54,1	52,7												
Report	26.10.2021. 11:01:00	26.10.2021. 12:01:00	01:00:00	63,6	97,7	47,8	74,8	61,2	64,7	54,1	51,1	50,5	49,6	10,5				

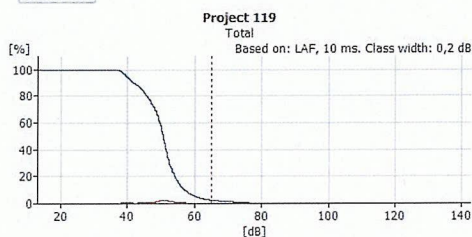
No marker features available. Licensed feature

Total Post Wgt: View As



**Cursor values**  
 LAFmax: 97,7 dB  
 LAeq: 59,2 dB  
 LAFmin: 35,2 dB

Total



**Cursor values**  
 X: [65,0 ; 65,2] dB  
 Level: 57,5m %  
 Cumulative: 2,3 %

NAPOMENA: izveštaj se može kopirati i reprodukovati isključivo u celosti. Rezultati ispitivanja se odnose na ispitani uzorak.



Република Србија  
Аутономна Покрајина Војводина  
**ЗАВОД ЗА  
ЈАВНО ЗДРАВЉЕ  
ЗРЕЊАНИН**  
ЗДРАВЉЕ ЗА СВЕ



Др Емила Гаврила 15, 23000 Зрењанин    Директор: 023/564-458; Централна: 023/566-345; Телефакс: 023/560-156    kabinet\_direktora@zastitazdravlja.rs  
Матични број: 08169454; Подрачун: 840-358661-69; 840-358667-51; ПИБ: 100655222

РЕЗУЛТАТИ МЕРЕНЈА br. 5-64/2021								
Vremenski intervali		24h	Dnevni 06h – 18h		Večernji 18h – 22h		Noćni 22h – 06h	
Dinamika pokazivanja (vremenska konstanta perioda uzorkovanja)		<input checked="" type="checkbox"/> F („brzo”) <input type="checkbox"/> S („sporo”) <input type="checkbox"/> Impuls						
Opis buke prema:	Vremenskom toku	<input type="checkbox"/> ujednačena <input checked="" type="checkbox"/> promenljiva <input type="checkbox"/> isprekidana <input type="checkbox"/> impulsna						
	Frekvencijskom sadržaju	<input checked="" type="checkbox"/> širokopojasna <input type="checkbox"/> uskopojasna <input type="checkbox"/> buka koja sadrži istaknuti ton ili neku zvučnu informaciju						
Metod		SRPS ISO 1996-1:2019 SRPS ISO 1996-2:2019						
Šifra merenja		Projekat 119						
Ukupni indikator buke i merodavni nivo buke dB(A)		L <sub>den</sub>			L <sub>ReqT</sub>			
		61,8			59,2			
Osnovni indikatori buke dB (A)		L <sub>day</sub>	Levening		L <sub>night</sub>			
		60,9	60,4		50,0			
Dozvoljeni nivo buke dB (A)		dan-veče					noć	
		65					55	
Korekcije		-						
Statistički nivoi dB (A)		LAF1,0	LAF5,0	LAF10,0	LAF50,0	LAF90,0	LAF95,0	LAF99,0
		71,9	60,3	57,0	50,5	41,7	39,6	38,0
Max i min vremenski usrednjen nivo dB (A)		LF Max			LF Min			
		97,7			35,2			
Merna nesigurnost *		±4,25 dB						
Podaci o kalibraciji	vreme kalibracije	Pre merenja			Nakon merenja			
		22.10.2021. / 12:39 h			27.10.2021. / 11:48h			
	odstupanje	Od poslednje		Od inicijalne		Od poslednje		Od inicijalne
0,03 dB		-0,25 dB		-0,04 dB		-0,28 dB		
Ostale napomene bitne za ocenu merenja		Nema						
Podaci o mernoj opremi		Naziv / Proizvođač			Tip	Klasa	Serijski broj	
		Fonometar / Brüel&Kjær			2250	1	3008279	
		Outdoor mikrofoni / 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			
Merenje izvršio: (Ovlašćeno lice)		Miljan Maksimović			(potpis).....			

\* 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%

NAPOMENA: izveštaj se može kopirati i reprodukovati isključivo u celosti. Rezultati ispitivanja se odnose na ispitani uzorak.



Република Србија  
Аутономна Покрајина Војводина  
**ЗАВОД ЗА  
ЈАВНО ЗДРАВЉЕ  
ЗРЕЊАНИН**  
ЗДРАВЉЕ ЗА СВЕ

Др Емила Гаврила 15, 23000 Зрењанин    Директор: 023/564-458; Централa: 023/566-345; Телефакс: 023/560-156    kabinet\_direktora@zastitazdravlja.rs  
Матични број: 08169454; Подрачун: 840-358661-69; 840-358667-51; ПИБ: 100655222

**-ZAKLJUČAK-**  
**IZJAVA O ISPUNJENOSTI ZAHTEVA / SPECIFIKACIJA**  
**MIŠLJENJA I TUMAČENJA:**

**IZVEŠTAJ BROJ: 5-64/2021**

**Datum: 10.11.2021.**

Na mernom mestu broj 12. Trg slobode 10 u oktobru 2021. indikator dnevne buke  $L_{day}$  iznosio je 61 dB (A), indikator večernje buke  $L_{evening}$  iznosio je 60 dB (A), a indikator noćne buke  $L_{night}$  iznosio je 50 dB (A). Ukupni indikator buke  $L_{den}$  iznosio je 62 dB (A).

Najviši dozvoljeni nivoi spoljne buke u dB zavise od namene prostora (zone). 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.

$L_{den}$ -ukupni indikator buke, opisuje ometanje bukom za vr. period od 24 časa, za dan-veče-noć;

$L_{day}$ -indikator dnevne buke, opisuje ometanje bukom u toku dana;

$L_{evening}$ -indikator večernje buke, opisuje ometanje bukom u toku večeri i

$L_{night}$ -indikator noćne buke, opisuje ometanje bukom u toku noći.

Ovlašćeno lice

Miljan Maksimović, zdravstveni saradnik



Odgovorno lice

dr Dubravka Popović, spec.higijene,  
načelnik centra

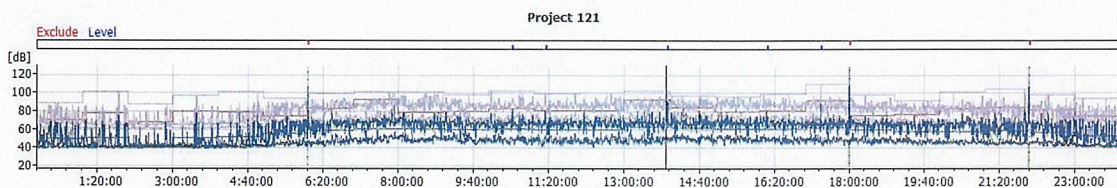
NAPOMENA: izveštaj se može kopirati i reprodukovati isključivo u celosti. Rezultati ispitivanja se odnose na ispitani uzorak.

## IZVEŠTAJ O MERENJU BUKE U ŽIVOTNOJ SREDINI br. 5-65/2021

Merno mesto (Broj / naziv)	2. Gerontološki centar				
Interval merenja	Datum merenja		Vreme-čas merenja od-do		
24h	28.10.2021.		00:00-23:59		
Podaci o frekvenciji vozila (procenjen broj vozila za 24h)	Moped-Motocikl	Lako vozilo		Teško vozilo	
	15	5832		984	
<u>Opis lokacije</u>	Merno mesto se nalazi u području za odmor i rekreaciju, bolničke zone i oporavilišta. Nalazi se u dvorištu, pored službenog ulaza iz Principove ulice. U blizini mernog mesta nema zelenih površina koje bi bitnije uticale na smanjenje nivoa buke u životnoj sredini. Dominantan izvor buke predstavlja saobraćaj.				
-Referentno merno mesto	 				
-Opis mernog mesta					
-Zona (Namena prostora)					
-Evidencija izvora buke					
-Režim rada i položaj izvora buke					
Meteorološki uslovi (srednje vrednosti)	Padavine/oblačnost	Rel. vlažnost vazduha (%)	Temperatura vazduha (°C)	Atm. pritisak (mbar)	Brzina vetra (m/s)
	Bez/bez	82,2	5,3 (max.14,2)	1017,5	2,0 (max. 2,2)

### Prikaz rezultata merenja (BZ5503)

Project 121 | ARCHIVES\Monitoring\2250\Monitoring\2021\OKTOBAR\Project 121

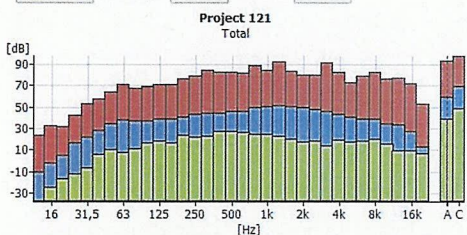


**Cursor values Report**  
 X: 13:01:00 - 14:01:00  
 LAFmax: 93,4 dB  
 LCpeak: 102,8 dB  
 LAeq: 63,9 dB  
**Logged**  
 X: 13:55:40 - 13:56:20  
 LAFmax: 49,0-66,9 dB  
 LAFmin: 45,3-61,5 dB  
 LCpeak: 69,0-90,2 dB  
 LAeq: 47,0-62,2 dB

Measurement	Start Time	Stop Time	Elapsed Time	LAeq [dB]	LAFmax [dB]	LAFmin [dB]	LAF1,0 [dB]	LAF10,0 [dB]	LAF5,0 [dB]	LAF50,0 [dB]	LAF90,0 [dB]	LAF95,0 [dB]	LAF99,0 [dB]	LA1eq-LAeq [dB]	Lday [dB]	Levening [dB]	Lnight [dB]	Lden [dB]
Total	28.10.2021. 0:01:00	29.10.2021. 0:00:59	23:59:05	59,5	93,4	38,6	69,8	63,3	65,8	50,9	41,2	40,6	40,0	2,1	61,4	58,8	53,1	62,5
Logged	28.10.2021. 13:55:40	28.10.2021. 13:56:20	00:00:01	63,1	64,7	61,6												
Report	28.10.2021. 13:01:00	28.10.2021. 14:01:00	01:00:00	63,9	93,4	42,7	72,7	65,0	67,0	55,2	48,0	46,9	45,1	3,3				

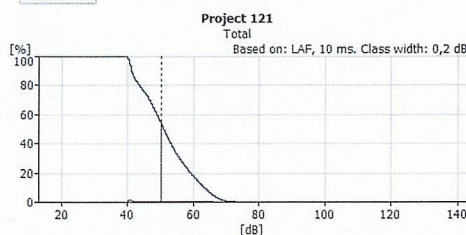
No marker features available. Licensed feature

Total Post Wgt: View As



**Cursor values**  
 LAFmax: 93,4 dB  
 LAeq: 59,5 dB  
 LAFmin: 38,6 dB

Total



**Cursor values**  
 X: [50,0 ; 50,2] dB  
 Level: 1,0 %  
 Cumulative: 54,2 %

**NAPOMENA:** izveštaj se može kopirati i reprodukovati isključivo u celosti. Rezultati ispitivanja se odnose na ispitani uzorak.





Република Србија  
Аутономна Покрајина Војводина

**ЗАВОД ЗА  
ЈАВНО ЗДРАВЉЕ  
ЗРЕЊАНИН**  
ЗДРАВЉЕ ЗА СВЕ



Др Емила Гаврила 15, 23000 Зрењанин | Директор: 023/564-458; Централa: 023/566-345; Телефакс: 023/560-156 | kabinet\_direktora@zastitazdravlja.rs  
Матични број: 08169454; Подрачун: 840-358661-69; 840-358667-51; ПИБ: 100655222

РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА br. 5-65/2021							
Vremenski intervali	24h	Dnevni 06h – 18h		Večernji 18h – 22h		Noćni 22h – 06h	
Dinamika pokazivanja (vremenska konstanta perioda uzorkovanja)	<input checked="" type="checkbox"/> F („brzo“)		<input type="checkbox"/> S („sporo“)		<input type="checkbox"/> Impuls		
Opis buke prema:	Vremenskom toku	<input type="checkbox"/> ujednačena <input checked="" type="checkbox"/> promenljiva <input type="checkbox"/> isprekidana <input type="checkbox"/> impulsna					
	Frekvencijskom sadržaju	<input checked="" type="checkbox"/> širokopojasna <input type="checkbox"/> uskopojasna <input type="checkbox"/> buka koja sadrži istaknuti ton ili neku zvučnu informaciju					
Metod	SRPS ISO 1996-1:2019 SRPS ISO 1996-2:2019						
Šifra merenja	Projekat 121						
Ukupni indikator buke i merodavni nivo buke dB(A)	L <sub>den</sub>			L <sub>ReqT</sub>			
	62,5			59,5			
Osnovni indikatori buke dB (A)	L <sub>day</sub>		L <sub>evening</sub>		L <sub>night</sub>		
	61,4		58,8		53,1		
Dozvoljeni nivo buke dB (A)	dan-veče				noć		
	50				40		
Korekcije	-						
Statistički nivoi dB (A)	LAF1,0	LAF5,0	LAF10,0	LAF50,0	LAF90,0	LAF95,0	LAF99,0
	69,8	65,8	63,3	50,9	41,2	40,6	40,0
Max i min vremenski usrednjen nivo dB (A)	LF Max			LF Min			
	93,4			38,6			
Merna nesigurnost *	±4,26 dB						
Podaci o kalibraciji	vreme kalibracije	Pre merenja			Nakon merenja		
		27.10.2021. / 11:48h			29.10.2021. / 10:00h		
	odstupanje	Od poslednje	Od poslednje	Od poslednje	Od poslednje	Od poslednje	Od inicijalne
		-0,04 dB	-0,28 dB	-0,02 dB	-0,02 dB	-0,30 dB	
Ostale napomene bitne za ocenu merenja	Nema napomena						
Merenje izvršio: (Ovlašćeno lice)	Miljan Maksimović			(potpis).....			

\* 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%

NAPOMENA: izveštaj se može kopirati i reprodukovati isključivo u celosti. Rezultati ispitivanja se odnose na ispitani uzorak.

**-ZAKLJUČAK-  
IZJAVA O ISPUJNENOSTI ZAHTEVA / SPECIFIKACIJA  
MIŠLJENJA I TUMAČENJA:**

**IZVEŠTAJ BROJ: 5-65/2021**

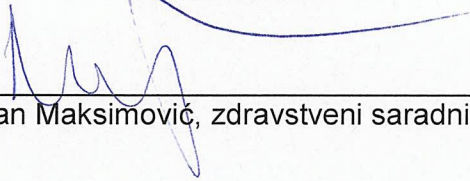
**Datum: 10.11.2021.**

Na mernom mestu broj 2. Gerontološki centar u oktobru 2021. indikator dnevne buke  $L_{day}$  iznosio je 61 dB (A), indikator večernje buke  $L_{evening}$  iznosio je 59 dB (A), a indikator noćne buke  $L_{night}$  iznosio je 53 dB (A). Ukupni indikator buke  $L_{den}$  iznosio je 63 dB (A).

Najviši dozvoljeni nivoi spoljne buke u dB zavise od namene prostora (zone). Tokom dana utvrđena vrednost  $L_{day}$  **PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini za 11 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 13 dB (A).


$L_{den}$ -ukupni indikator buke, opisuje ometanje bukom za vr. period od 24 časa, za dan-veče-noć;  
 $L_{day}$ -indikator dnevne buke, opisuje ometanje bukom u toku dana;  
 $L_{evening}$ -indikator večernje buke, opisuje ometanje bukom u toku večeri i  
 $L_{night}$ -indikator noćne buke, opisuje ometanje bukom u toku noći

Ovlašćeno lice

  
Miljan Maksimović, zdravstveni saradnik



Odgovorno lice

  
dr Dubravka Popović, spec.higijene,  
načelnik centra