



**ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE SOMBOR**

25101 Sombor, Vojvođanska 47

e-mail: [higijena@zzzsombor.org](mailto:higijena@zzzsombor.org) tel/fax: 025/412-888

**CENTAR ZA HIGIJENU I HUMANU EKOLOGIJU**



ATC

01-349

ЛАБОРАТОРИЈА  
ЗА ИСПИТИВАЊЕ  
ISO/IEC 17025

# IZVEŠTAJ O MONITORINGU NIVOVA BUKE NA TERITORIJI GRADA SOMBORA I NJEN UTICAJ NA ZDRAVLJE

Decembar 2024.



## ZAKONSKA REGULATIVA

Propisi koji regulišu merenje buke u životnoj sredini su: Zakon o zaštiti životne sredine (Sl. Glasnik RS br 135/04, 36/09-dr. zakon, 72/09, 43/11-odluka US, 14/16, 76/18, 95/18- dr. zakon i 95/2018-dr. zakon); Zakon o javnom zdravlju („Službeni glasnik RS, br. 15/2016), Pravilnik o bližim uslovima za sprovođenje javnog zdravlja u oblasti životne sredine i zdravlja stanovništva (Službeni glasnik RS, br. 34/2019), član 5, Zakon o zdravstvenoj zaštiti (Službeni glasnik RS, br. 25/19), Plan javnog zdravlja Grada Sombora 2018- 2025, Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini (Sl. Glasnik RS br 96/21); 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); Pravilnik o merilima nivoa zvuka, (Sl. Glasnik RS 39/14); Pravilnik o metodologiji za određivanje akustičkih zona (Sl. Glasnik RS br. 72/10); Pravilnik o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke (Sl. Glasnik RS br 139/22); 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. 139/22); SRPS ISO 1996-1:2019 Akustika-Opisivanje, merenje i ocenjivanje buke u životnoj sredini-Deo 1: Osnovne veličine i procedure ocenjivanja, SRPS ISO 1996-2:2019 Akustika-Opisivanje, merenje i ocenjivanje buke u životnoj sredini-Deo 2: Određivanje nivoa buke; Pravilnik o merilima nivoa buke (Sl. Glasnik RS br. 39/14); Preispitivanje postojećih akustičkih zona na teritoriji grada Sombora, Sombor 2019.

**CENTAR ZA HIGIJENU I HUMANU EKOLOGIJU****Naziv ispitivanja:** Merenje buke u životnoj sredini**Merna mesta:** OB“Dr. Radivoje Simonović“, Vojvođanska 75; Gerontološki centar, Prvomajski bulevar bb; Oš“Avram Mrazović, Podgorička 2“**ID broj merenja buke:** 0061/24, 0062/24, 0063/24**Datum i vreme početka merenja buke:** 10.12.2024. 00:00:04; 17.12.2024. 00:00:04; 19.12.2024. 00:00:03**Datum i vreme završetka merenja:** 10.12.2024. 23:59:54; 17.12.2024. 23:59:54; 19.12.2024. 23:59:53**Vremensko trajanje merenja:** 24 sata**Datum izrade izveštaja o ispitivanju:** 16.12.2024.**Datum izdavanja izveštaja:** 26.12.2024.**Korisnik:** Gradska uprava grada Sombora**Kontakt korisnika:** Trg Cara Uroša br 1, 25101 Sombor**Uzorkovanje na osnovu:** “Društvena brigada za javno zdravlje grada Sombora tokom 2024”**Identifikacija korišćene metode:** SRPS ISO 1996-1: 2019, SRPS ISO 1996-2: 2019**Merna oprema:**

Tabela 1

Vrsta mernog sistema	Tip	Serijski broj	Merni opseg	Frekvencijski opseg	Merna nesigurnost	Datum etaloniranja mernog sistema
Brüel&Kjær / BZ-5503 Measurement Partner Suite 4.7.7.2	2250	3029326	20–130	12,5 Hz –20 kHz	+/- 0,7 dB klasa 1	24.07.2024.
Brüel&Kjær Outdoor mikrofon	4952	3254367	-	12,5 Hz –20 kHz	0,18 dB klasa 1	18.07.2024.
Kalibrator	4231	3025669	94–114	1 kHz ± 0,1 %	+/- 0,2 dB klasa 1	24.07.2024.
Digitalni termohigrometar „Testo“	410-2	38594426/1221	-10 do 50°C (temperatura) 0,4 do 20 m/s (brzina vetra) 0 do 100% (vlažnost vazduha)	-	16.09.2024.	
				-	23.09.2024.	
				-	16.09.2024.	
Barometar „Testo“	511	39121517/1021	800-1100 hPa (vazdušni pritisak)	-	16.09.2024.	



## METODOLOGIJA MERENJA

Merenja su vršena za vremenski period od 24 časa na 3 merna mesta mesečno. Za merenje ekvivalentnog nivoa buke korišćen je fonometar, proizvođača Bruel&Kjaer, tip 2250, outdoor mikrofoni tip 4952.

Osnovne karakteristike buke su: nivo buke, frekvencijski sadržaj- promene u funkciji frekvencije i vremenska zavisnost- promene u funkciji vremena.

Standardne frekvencijske ponderacije su A i C, a standardne vremenske ponderacije su F i S. 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, tj. 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<sub>den</sub>*, indikatora dnevne buke *L<sub>day</sub>*, indikatora večernje buke *Levening*, indikatora noćne buke *L<sub>night</sub>* i ekvivalentnog nivoa buke *LA<sub>eq</sub>*. *L<sub>den</sub>* opisuje ometanje bukom za vremenski period od 24h, za dan-veče-noć; *L<sub>day</sub>* opisuje ometanje bukom u toku dana; *Levening* opisuje ometanje bukom u toku večeri; *L<sub>night</sub>* 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;

*Tabela br. 1: Podela mernih mesta po zonama, dozvoljeni nivo buke u dB (A) za dan-veče/noć*

Zona		Dozvoljeni nivo	Merna mesta
I	Područje za odmor i rekreaciju, bolničke zone i oporavilišta	50/40 dB (A)	Opšta bolnica Sombor – ulaz iz ulice Sime Matavulja Opšta bolnica Sombor – Vojvođanska 75
II	Školske zone	50/45 dB (A)	Osnovna škola "Avram Mrazović" Podgorička 2 Osnovna škola „Dositej Obradović“- Slaviše Vajnera Čiče 2
III	Čisto stambena područja	55/45 dB (A)	Stambena kuća, Svetozara Miletića 34, Sombor
IV	Poslovno stambena područja	60/50 dB (A)	/
V	Gradski centar, zanatska, trgovačka, administrativno-upravna zona, zona duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica	65/55 dB (A)	Poslovno-stambena zgrada- Čitaonička 1 Narodno pozorište Sombor – Trg Koste Trifkovića 2 Gerontološki centar Sombor – Prvomajski bulevar bb Privredni sud Sombor – Venac Živojina Mišića 23
VI	Industrijska, skladišna i servisna područja i transportni terminali bez stambenih zgrada	Na granici ove zone buka ne sme prelaziti graničnu vrednost u zoni s kojom se graniči	

**MERNA MESTA**

**1. Merno mesto br.1- poslovno stambena zgrada, Čitaonička 1** (45°46'23" N 19°06'59" E) Merni instrument je postavljen na terasu koja smeštena na prvom spratu poslovno stambene zgrade. Terasa ima pogled na pešačku zonu.

**2. Merno mesto br. 2- Narodno pozorište Sombor, Trg Koste Trifkovića br. 2** (45°46'20" N 19°06'43"E)

Merni instrument je postavljen na terasu pozorišta na prvom spratu. Terasa ima pogled na Trg Koste Trifkovića i Venac Petra Bojovića, prometnu saobraćajnicu.

**3. Merno mesto br. 3- Privredni sud Sombor, Venac Živojina Mišića br. 23** (45°46'51" N 19°07'45" E)

Merni instrument je postavljen na terasu koja se nalazi na prvom spratu zgrade Privrednog suda.



**CENTAR ZA HIGIJENU I HUMANU EKOLOGIJU**

Terasa ima pogled na prometnu saobraćajnicu Venac Živojina Mišića.

**4. Merno mesto br. 4- Osnovna škola "Avram Mrazović", Podgorička br. 2 (45°46'05" N 19°07'15" E)**

Merni instrument je postavljen na ravan krov iznad jednog od ulaza u školsku zgradu. Krov se nalazi na visini od 5m od tla.

**5. Merno mesto br. 5- Opšta bolnica "dr Radivoj Simonović" Sombor, Vojvođanska br. 75 (45°46'53" N 19°06'27" E)**

**6. Merno mesto br. 6- Gerontološki centar Sombor, Prvomajski bulevar bb (45°45'40"N 19°06'53" E)**

Merni instrument je postavljen u dvorištu Gerontološkog centra koje gleda na ulicu Prvomajski bulevar, prometnu saobraćajnicu.

**7. Merno mesto br. 7- Osnovna škola Dositej Obradović, Slaviše Vajnera Čiče 2 (45°45'39" N 19°06'56" E)**

Merni instrument je postavljen u dvorištu škole. Ulaz u školsko dvorište je iz ulice Slaviše Vajnera Čiče, dvosmerne saobraćajnice s dve kolovozne trake.

**8. Merno mesto br. 8- Opšta bolnica dr Radivoj Simonović Sombor, Ulica Sime Matavulja (45°47'02" N 19°06'07" E)**

Merni instrument je postavljen u dvorište bolnice "dr Radivoj Simonović" Sombor. Dvorište ima pogled ka ulici Sime Matavulja. U blizini je parking za vozila zaposlenih i pacijenata kao i sporedni ulaz u krug bolnice.

**9. Merno mesto br. 9- Stambena kuća, Svetozara Miletića 34, Sombor (45°46'42" N 19°06'58" E)**

Merni instrument je postavljen u dvorište stambene kuće na travnatoj površini. Kuća se nalazi u ulici koja je dvosmerna s dve kolovozne trake, umerenog intenziteta saobraćaja.

**Merna mesta u mesecu novembru 2024 godine bila su:**

- 1. Opšta bolnica "dr Radivoj Simonović" Sombor, Vojvođanska br. 75**
- 2. Gerontološki centar Sombor, Prvomajski bulevar bb**
- 3. Osnovna škola "Avram Mrazović", Podgorička br. 2**



**Merno mesto - Opšta bolnica "dr Radivoj Simonović" Sombor, Vojvođanska br. 75**

(45°46'53" N 19°06'27" E)

Merni instrument je postavljen u dvorište bolnice. U blizini (na udaljenosti od oko 20m) je parking za zaposlene i pacijente i zgrada za specijalističke preglede. Dvorište je orijentisano ka Vojvođanskoj ulici koja je prometna saobraćajnica s dve kolovozne trake, saobraćaj se obavlja u oba pravca.

*Fotografija 2*

*Fotografija 1*

*Pogled na merno mesto*

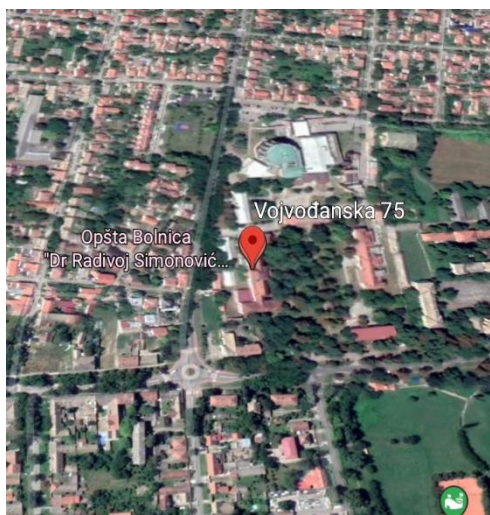


*Položaj mikrofona na mernom mestu*



*Prostorni položaj mernog mesta u Gradu Somboru*

*Slika 1*





**Merno mesto - Gerontološki centar Sombor, Prvomajski bulevar bb**

(45°45'40"N 19°06'53" E)

Merni instrument je postavljen u dvorištu Gerontološkog centra koje gleda na ulicu Prvomajski bulevar, prometnu saobraćajnicu kojom se saobraćaj obavlja u oba pravca. Bukomer je postavljen na oko 10 m od saobraćajnice.

Pogled na Gerontološki centar Sombor

*Položaj mikrofona na mernom mestu*

*Fotografija 3*

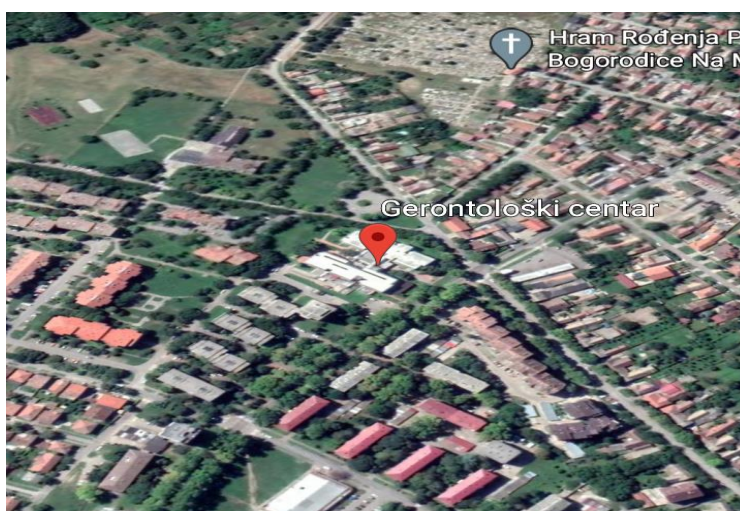


*Fotografija 4*



*Prostorni položaj mernog mesta u Gradu Somboru*

*Slika 1*







## Merno mesto - Osnovna škola "Avram Mrazović", Podgorička 2

(45°46'05" N 19°07'15" E)

Merni instrument je postavljen na ravan krov iznad jednog od ulaza u školsku zgradu. Krov se nalazi na visini od 5m od tla.

Pogled na Osnovnu školu "Avram Mrazović"

*Položaj mikrofona na mernom mestu*

Fotografija 5

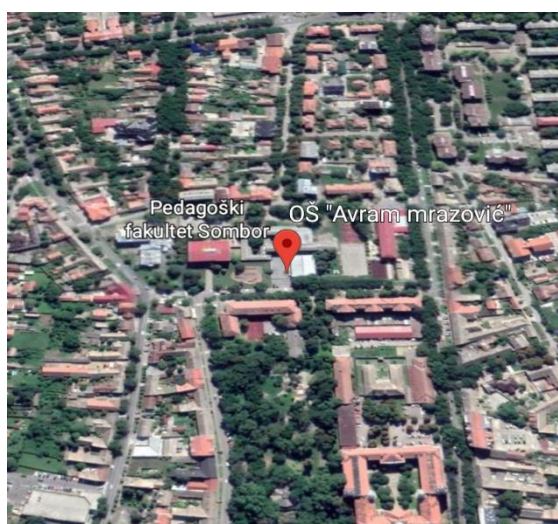


Fotografija 6



*Prostorni položaj mernog mesta u Gradu Somboru*

Slika 1





CENTAR ZA HIGIJENU I HUMANU EKOLOGIJU

Табела 2: Измерени индикатори буке у животnoj средини по мernим местима у новембру 2024. године

Br.	Mesto merenja	Dozvoljeni nivo buke (dan-veče/noć)	Lday (dB)	Levening (dB)	Lnight (dB)	Lden (dB)
1.	Opšta bolnica "dr Radivoj Simonović" Sombor, Vojvođanska br. 75	50/40 dB	50,1	48,9	44,2	52,6
2.	Gerontološki centar Sombor, Prvomajski bulevar bb	65/55 dB	56,0	53,3	46,7	56,7
3.	Osnovnaškola "Avram Mrazović", Podgorička 2	50/45 dB	50,4	50,1	39,8	51,5



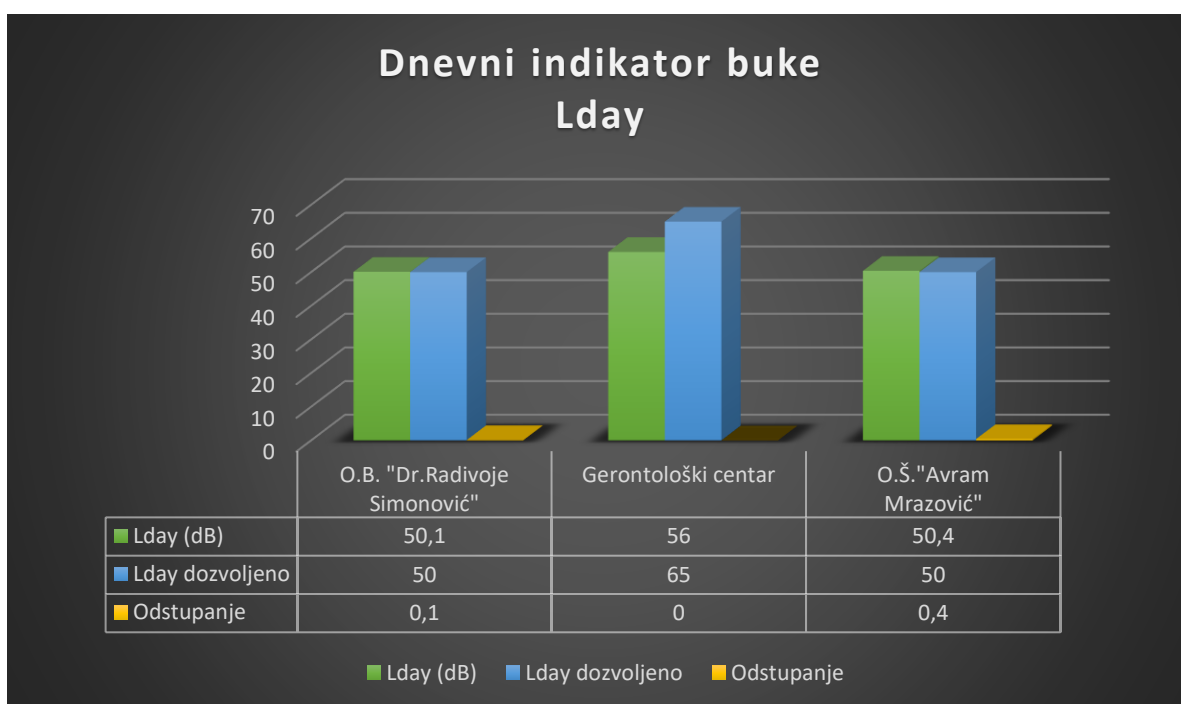
**CENTAR ZA HIGIJENU I HUMANU EKOLOGIJU**

*Tabela 3: Ocena usklađenosti merodavnih nivoa osnovnih indikatora buke sa dozvoljenim nivoima*

Mesto merenja	Datum merenja	Dozvoljeni nivo buke (db)		Lday	Levening	Lnight	Lden	OCENA		
		dan/ veče	noć	dan	veče	noć	dan- veče-noć	dan	veče	noć
Opšta bolnica "dr Radivoj Simonović"	19.12.20 24.	<b>50</b>	<b>40</b>	<b>50,1</b>	<b>48,9</b>	<b>44,2</b>	<b>52,6</b>	<b>PRELAZI</b>	NE PRELAZI	<b>PRELAZI</b>
Gerontološki centar Sombor, Prvomajski bulevar bb	10.12.20 24.	<b>65</b>	<b>55</b>	<b>56,0</b>	<b>53,3</b>	<b>46,7</b>	<b>56,7</b>	NE PRELAZI	NE PRELAZI	NE PRELAZI
Osnovna škola „Avram Mrazović“ Podgorička	17.12.20 24.	<b>50</b>	<b>45</b>	<b>50,4</b>	<b>50,1</b>	<b>39,8</b>	<b>51,5</b>	<b>PRELAZI</b>	<b>PRELAZI</b>	NE PRELAZI

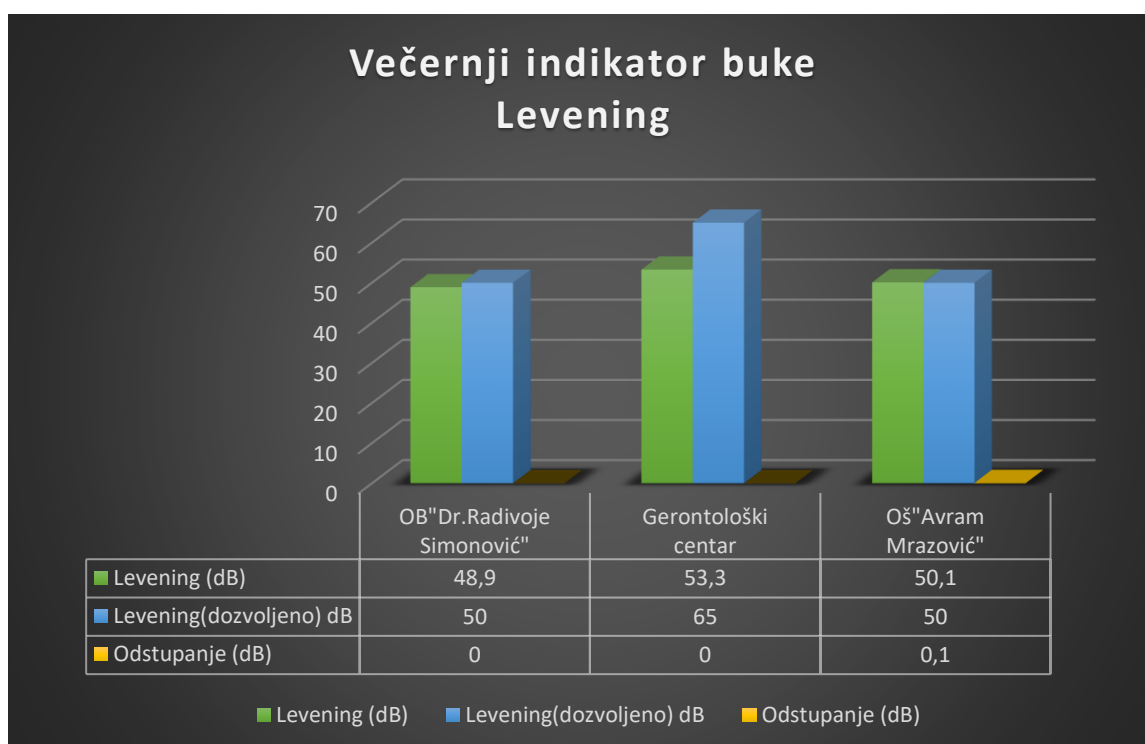


GRAFIČKI PRIKAZ POREĐENJA MERODAVNIH NIVOVA DNEVNIH INDIKATORA BUKE  
(L<sub>day</sub>) SA DOZVOLJENIM



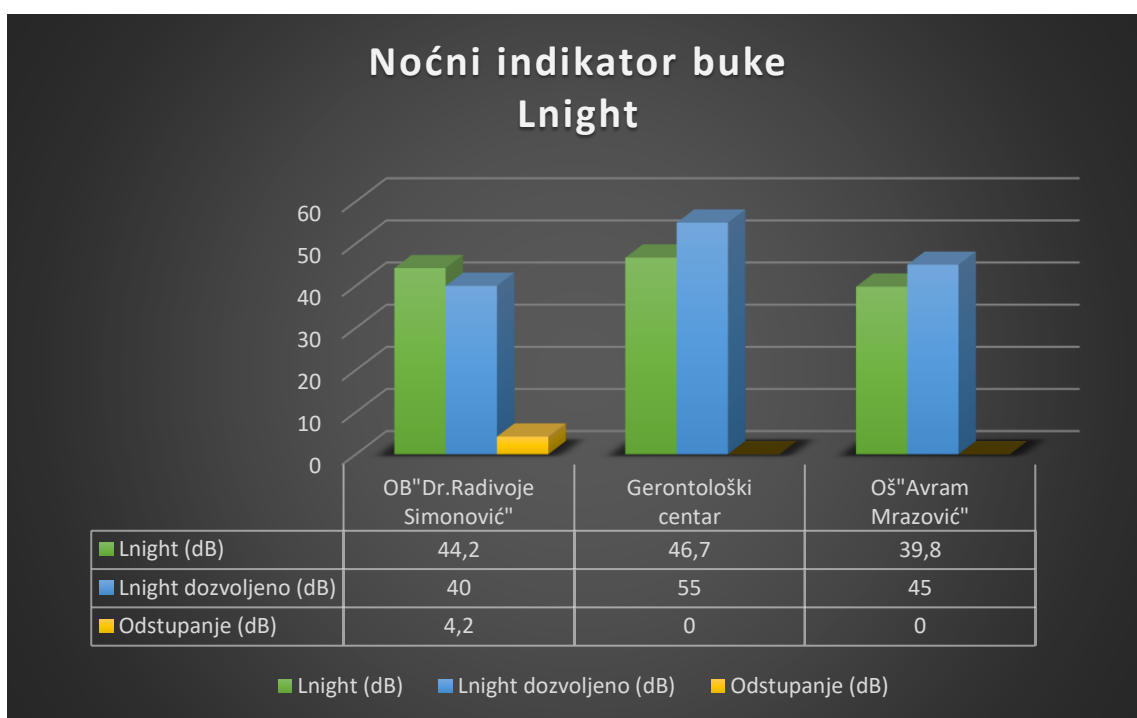


GRAFIČKI PRIKAZ POREĐENJA IZMERENIH VREDNOSTI VEČERNJIH INDIKATORA  
BUKE (Levening) SA DOZVOLJENIM





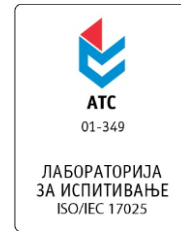
GRAFIČKI PRIKAZ POREĐENJA IZMERENIH VREDNOSTI NOĆNIH INDIKATORA BUKE  
(L<sub>night</sub>) SA DOZVOLJENIM





ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE SOMBOR  
25101 Sombor, Vojvođanska 47  
e-mail: [higijena@zzjsombor.org](mailto:higijena@zzjsombor.org) tel/fax: 025/412-888

CENTAR ZA HIGIJENU I HUMANU EKOLOGIJU



***Komentar rezultata:***

**Na mernom mestu Opšta bolnica “Dr Radivoj Simonović“, (Vojvođanska 75) izmerene vrednosti dnevne i noćne buke PRELAZE granične vrednosti, dok izmerena vrednost večernje buke ne prelazi dozvoljenu vrednost propisane Uredbom o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini, Sl. Glasnik RS br. 75/10.**

**Na mernom mestu Gerontološki centar, Prvomajski bulevar bb, izmerene vrednosti dnevne, večernje i noćne buke ne prelaze dozvoljene vrednosti propisane Uredbom o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini, Sl. Glasnik RS br. 75/10.**

**Na mernom mestu Osnovna škola „Avram Mrazović“ Sombor, izmerene vrednosti indikatora dnevne i večernje buke PRELAZE granične vrednosti, dok indikator noćne buke ne prelazi dozvoljenu vrednost propisanu Uredbom o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini, Sl. Glasnik RS br. 75/10.**

Napomena:

U prilogu su pojedinačni izveštaji merenja.

Merenje buke izvršili: Sofija Vujaklija

Izveštaj formirali: Sofija Vujaklija

dr Nevena Ćuk

Izveštaj odobrio: dr Jelena Zelić

**-Kraj izveštaja-**