



**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**



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

**JUN 2023.**



## 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 72/10); 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); 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.

**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**

Zavod za javno zdravlje Sombor  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Tel/fax: 025/415-505  
Vojvođanska 47, Sombor  
e-mail: [higijena@zzjsombor.org](mailto:higijena@zzjsombor.org)

**Naziv ispitivanja:** Merenje buke u životnoj sredini**ID broj merenja buke:** 00016/23, 00017/23, 00018/23**Datum i vreme početka merenja buke:** 13.06.2023. 00:00:05; 15.06.2023. 00:00:05; 22.06.2023. 00:00:05**Datum i vreme završetka merenja:** 14.06.2023. 00:00:00; 16.06.2023. 00:00:00; 23.06.2022. 00:00:00**Vremensko trajanje merenja:** 24 sata**Datum izrade izveštaja o ispitivanju:** 30.06.2023.**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 2023";401-461/2023-II**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	02.08.2022.
Brüel&Kjær Outdoor mikrofon	4952	3254367	-	12,5 Hz -20 kHz	0,18 dB klasa 1	02.08.2022.
Kalibrator	4231	3025669	94-114	1 kHz ± 0,1 %	+/- 0,2 dB klasa 1	02.08.2022.
Digitalni termohigroanemo metar „Testo“	410-2	3859442 6/1221	-10 do 50°C (temperatura) 0,4 do 20 m/s (brzina vetra) 0 do 100% (vlažnost vazduha)	-	09.09.2022.	
				-	05.09.2022.	
				-	09.09.2022.	
Barometar „Testo“	511	3912151 7/1021	800-1100 hPa (vazdušni pritisak)	-	22.08.2022.	



## 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  $L_{den}$ , indikatora dnevne buke  $L_{day}$ , indikatora večernje buke  $L_{evening}$ , indikatora noćne buke  $L_{night}$  i ekvivalentnog nivoa buke  $L_{Aeq}$ .  $L_{den}$  opisuje ometanje bukom za vremenski period od 24h, 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;

*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 – Vojvodanska 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" N19°07'45" E)**

Merni instrument je postavljen na terasu koja se nalazi na prvom spratu zgrade Privrednog suda. 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 junu 2023 godine bila su:**

- 1. Poslovno-stambena zgrada-Čitaonička 1**
- 2. Privredni sud Sombor – Venac Živojina Mišića 23**
- 3. Narodno pozorište Sombor – Trg Koste Trifkovića 2**



**Merno mesto: Poslovno-stambena zgrada, Čitaonička 1, Sombor**

Geografske koordinate (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.

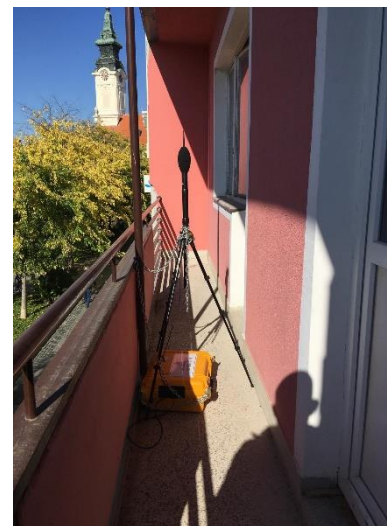
*Fotografija 2*

*Fotografija 1*

*Pogled na merno mesto*

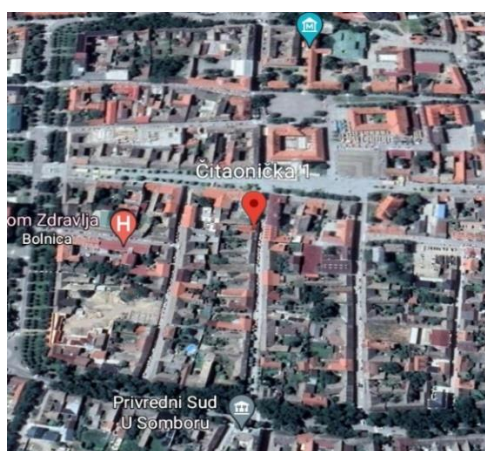


*Položaj mikrofona na mernom mestu*



*Prostorni položaj mernog mesta u Gradu Somboru*

*Slika 1*





**Merno mesto: Privredni sud Sombor, Venac Živojina Mišića 23, Sombor**

Geografske koordinate (45°46'51' N 19°07'45' E)

Merni instrument je postavljen na terasu koja smeštena na prvom sprate zgrade Privrednog suda. Terasa ima pogled na prometnu saobraćajnicu Venac Živojina Mišića.

*Pogled na Privredni sud Sombor*

*Položaj mikrofona na mernom mestu*

*Fotografija 3*

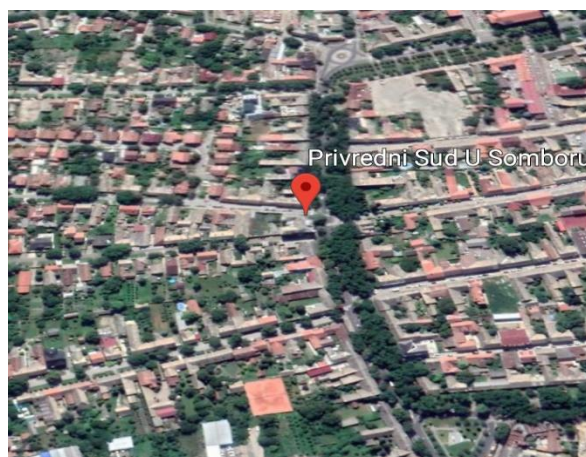


*Fotografija 4*



*Prostorni položaj mernog mesta u Gradu Somboru*

*Slika 1*







ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ СОМБОР  
ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ СОМБОР  
РЕПУБЛИКА СРБИЈА- РЕПУБЛИКА СРБИЈА  
ZOMBORI KÖZEGESZSÉGÜGYI INTÉZET  
ÚSTAV PRE VEREJNÉ ZDRAVIE SOMBOR  
25000 Сомбор, Војвођанска 47  
25 000 Sombor, Voivodanska



e-mail : office@zzjzsombor.org tel./fax. 025-412-888

**Merno mesto: Narodno pozorište Sombor, Trg Koste Trifkovića 2, Sombor**

Geografske koordinate (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.

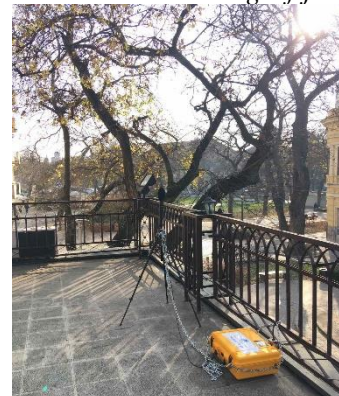
*Pogled na Pozorište Sombor*

*Položaj mikrofona na mernom mestu*

*Fotografija 5*



*Fotografija 6*



*Prostorni položaj mernog mesta u Gradu Somboru*

*Slika 1*

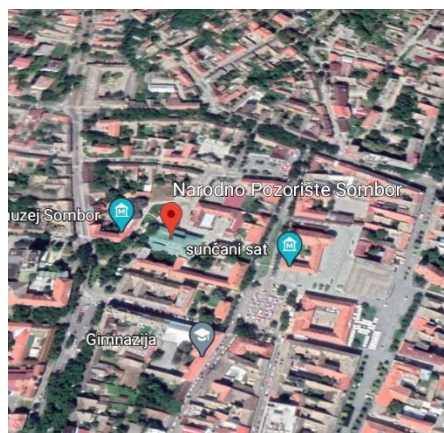




Tabela 2: Izmereni indikatori buke u životnoj sredini po mernim mestima u junu 2023. godine

Br.	Mesto merenja	Dozvoljeni nivo buke (dan-veče/noć)	Lday (dB)	Levening (dB)	Lnight (dB)	Lden (dB)
1.	Poslovno-stambena zgrada-Čitaonička 1	65/55 dB	56,7	59,0	49,6	59,8
2.	Privredni sud Sombor – Venac Živojina Mišića 23	65/55 dB	63,2	62,6	58,0	66,1
3.	Narodno pozorište Sombor – Trg Koste Trifkovića 2	65/55 dB	56,7	58,0	49,4	59,3

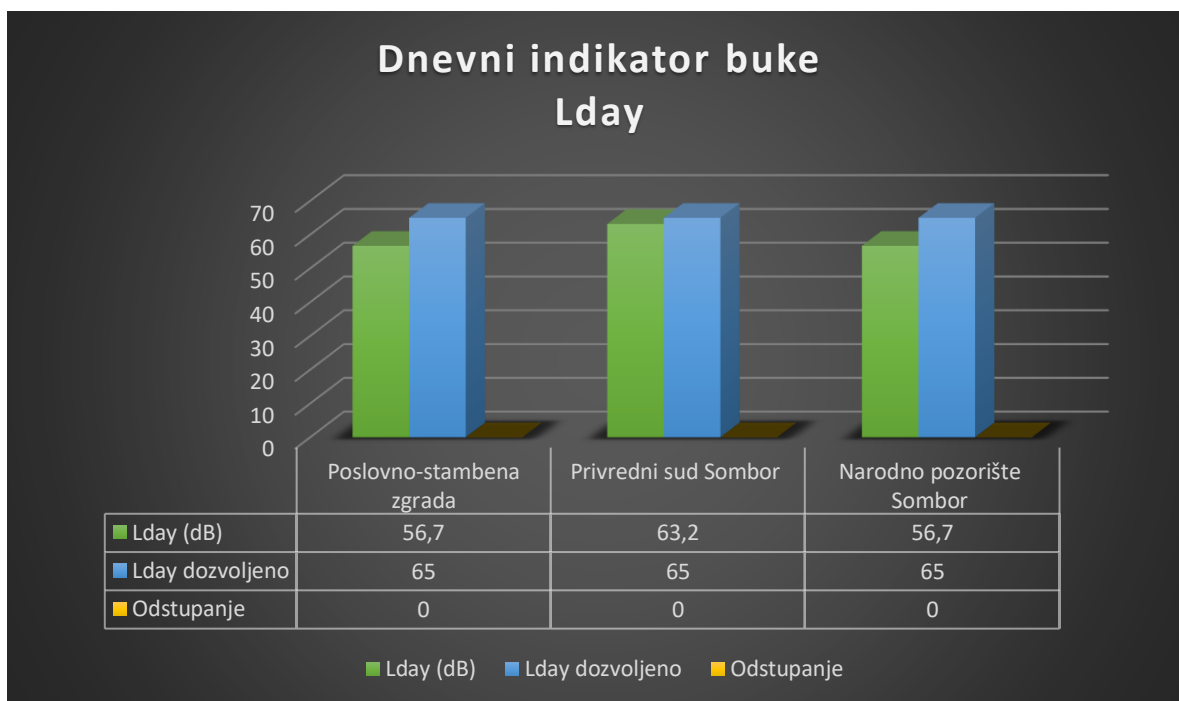


Tabela 3: Ocena usklađenosti merodavnih nivoa osnovnih indikatora buke sa dozvoljenim nivoima

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
<b>Poslovno-stambena zgrada-Čitaonička 1</b>	13.06.2023.	<b>65</b>	<b>55</b>	<b>56,7</b>	<b>59,0</b>	<b>49,6</b>	<b>59,8</b>	NE PRELAZI	NE PRELAZI	NE PRELAZI
<b>Privredni sud Sombor – Venac Živojina Mišića 23</b>	22.06.2023.	<b>65</b>	<b>55</b>	<b>63,2</b>	<b>62,6</b>	<b>58,0</b>	<b>66,1</b>	NE PRELAZI	NE PRELAZI	<b>PRELAZI</b>
<b>Narodno pozorište Sombor – Trg Koste Trifkovića 2</b>	15.06.2023.	<b>65</b>	<b>55</b>	<b>56,7</b>	<b>58,0</b>	<b>49,4</b>	<b>59,3</b>	NE PRELAZI	NE PRELAZI	NE PRELAZI

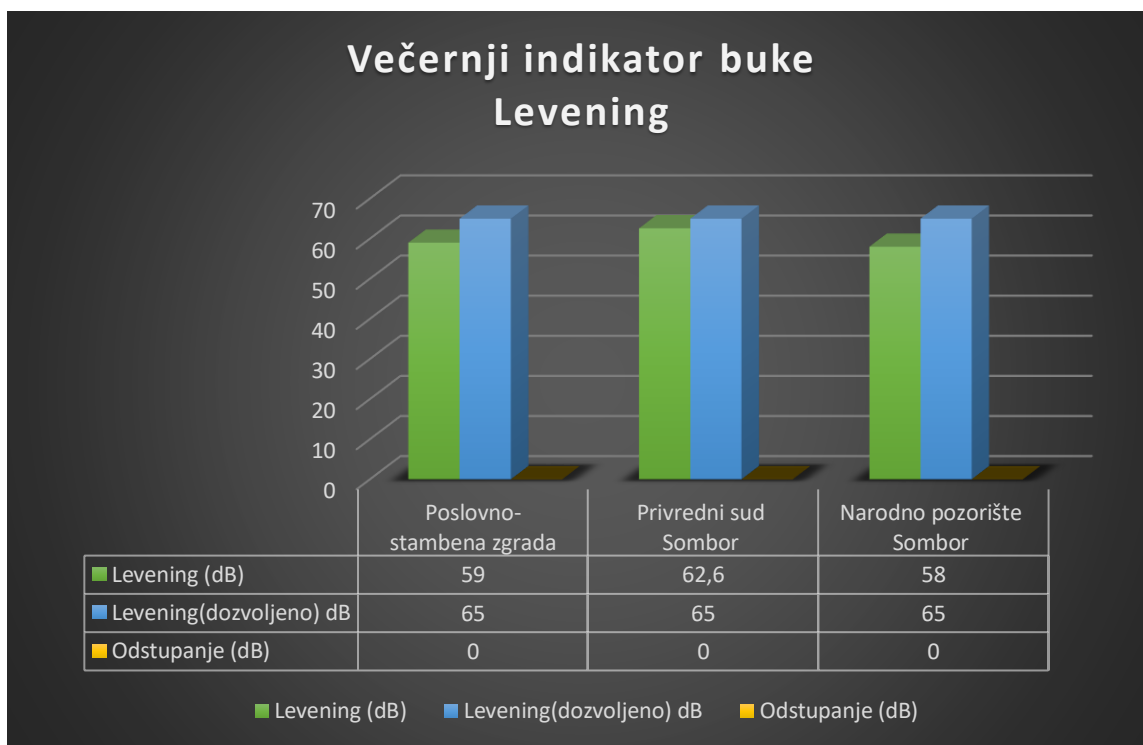


GRAFIČKI PRIKAZ POREĐENJA MERODAVNIH NIVOVA DNEVNIH INDIKATORA BUKE ( $L_{day}$ )  
SA DOZVOLJENIM



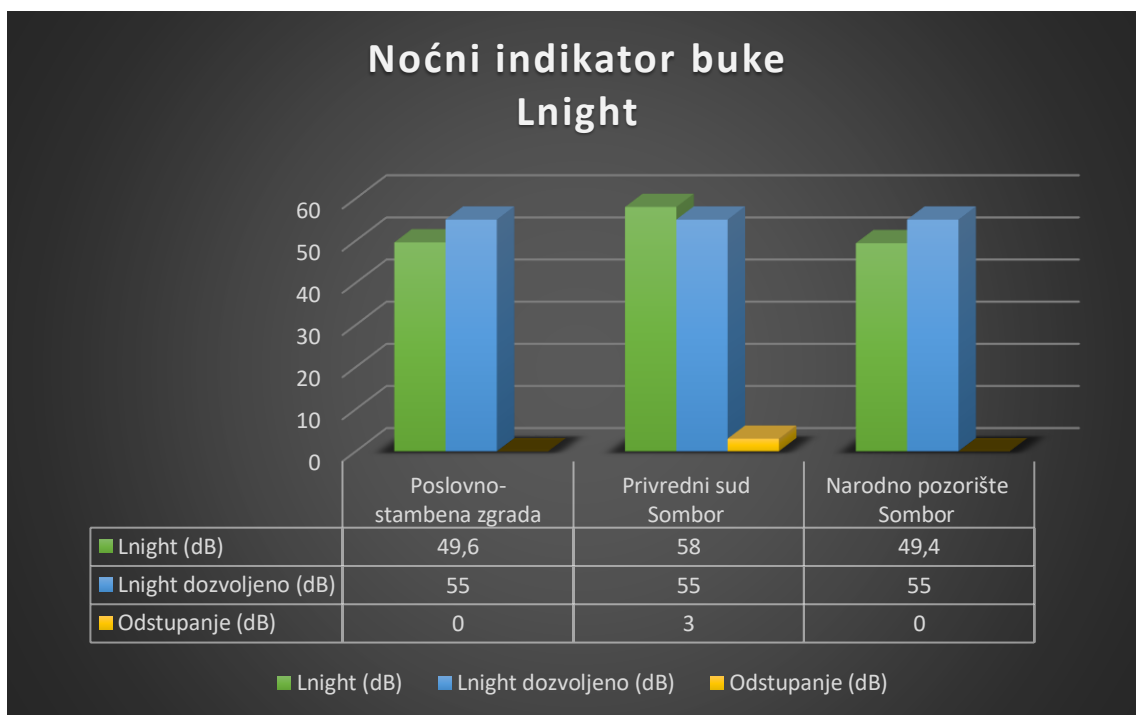


ГРАФИЧКИ ПРИКАЗ ПОРЕЂЕНЈА ИЗМЕРЕНИХ ВРЕДНОСТИ VEČERNЈИH ИНДИКАТОРА БУКЕ  
(Levening) SA DOZVOLJENIM





ГРАФИЧКИ ПРИКАЗ ПОРЕЂЕНЈА ИЗМЕРЕНИХ ВРЕДНОСТИ НОЋНОГ ИНДИКАТОРА БУКЕ  
( $L_{night}$ ) SA DOZVOLJENIM





ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ СОМБОР  
ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE SOMBOR  
РЕПУБЛИКА СРБИЈА- REPUBLIKA SRBIJA  
ZOMBORI KÖZEGESZSÉGÜGYI INTÉZET  
ÚSTAV PRE VEREJNÉ ZDRAVIE SOMBOR  
25000 Сомбор, Војвођанска 47  
25 000 Sombor, Voivodanska



e-mail : office@zzjzsombor.org tel./fax. 025-412-888

### *Zaključak:*

Na mernom mestu Poslovno-stambena zgrada (Čitaonička 1) 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 Privredni sud Sombor izmerene vrednosti indikatora dnevne i večernje buke ne prelaze dozvoljene vrednosti dok izmereni indikator noćne buke 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 Narodno pozorište Sombor, izmerene vrednosti indikatora 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.

### Napomena:

U prilogu su pojedinačni izveštaji merenja.

Merenje buke izvršili: Sofija Vujaklija

dr Nevena Ćuk

Izveštaj formirali: Sofija Vujaklija

dr Nevena Ćuk

Izveštaj odobrio: dr Jelena Zelić