



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

MART 2022.

IZVEŠTAJ O MERENJU BUKE U ZRENJANINU
(Mart 2022.)

| OPŠTI PODACI | | | |
|--|--|--------------|----------------------|
| Podaci o organizaciji-izvršilac usluge | | | |
| 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 | | |
| Naručilac merenja | | | |
| 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 vršenja monitoringa buke u gradu Zrenjaninu za vremenski period od 24h (šest mernih mesta mesečno) prema Ugovoru br. 525 od 24.02.2022. | | |
| Merna oprema | | | |
| <i>Naziv / Proizvođač</i> | <i>Tip</i> | <i>Klasa</i> | <i>Serijski broj</i> |
| 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 (u prilogu izveštaja) | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Uverenje br. 6195/20 za fonometar tip 2250, Institut IMS ad Beograd - Uverenje br. 6634/21 za filtere (oktavni i tercni-integrirani deo fonometra tip 2250), Institut IMS ad Beograd - Uverenje br. 6637/21 za kalibrator tip 4231, Institut IMS ad Beograd - Uverenje br. 6635/21 za mikrofon tip 4952, Institut IMS ad Beograd - Uverenje br. 21092 p 0317 za digitalni manometar Testo tip 511, Laboratorija doo Beograd - Uverenje br. 18681 t/RH 2021 za digitalni termohigroanemometar Testo tip 410-2, Laboratorija doo Beograd | | | |
| Zakonska regulativa/standardi/referentna dokumenta | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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 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 Akustika – Opisivanje, merenje i ocenjivanje buke u životnoj sredini – Deo 1: Osnovne veličine i procedure ocenjivanja, ➤ SRPS ISO 1996-2 Akustika – Opisivanje, merenje i ocenjivanje buke u životnoj sredini – Deo 2: Određivanje nivoa buke. ➤ 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 | | | |

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

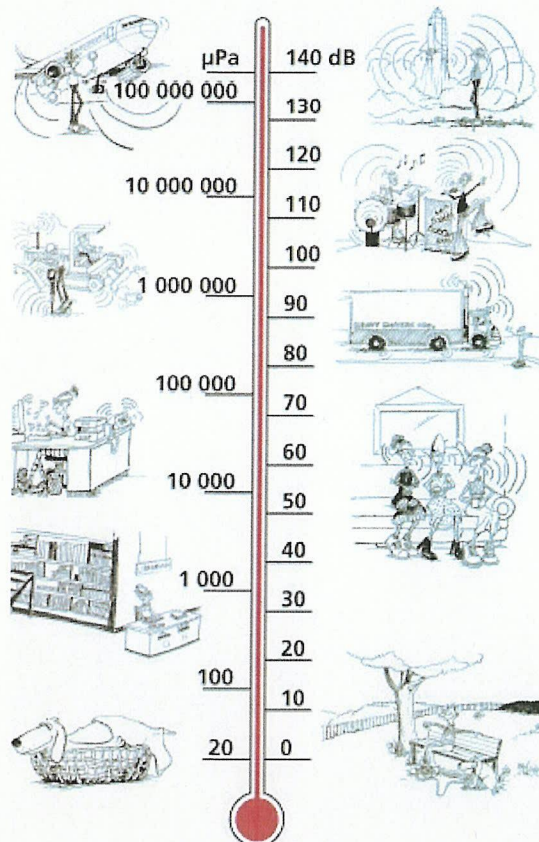
Vremenska ponderacija podrazumeva merenje ekvivalentnog nivoa buke u određenim vremenskim intervalima, to jest vremenskim „prozorima“. Najčešće je to 1 s, kada ponderaciju označavamo kao S „sporo“ (slow), ili 125 ms, kao F „brzo“ (fast).

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 L_{Aeq} . 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 frekventijski 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 μPa (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 martu 2022. god. dati su u tabeli 2.

Tabela br. 2

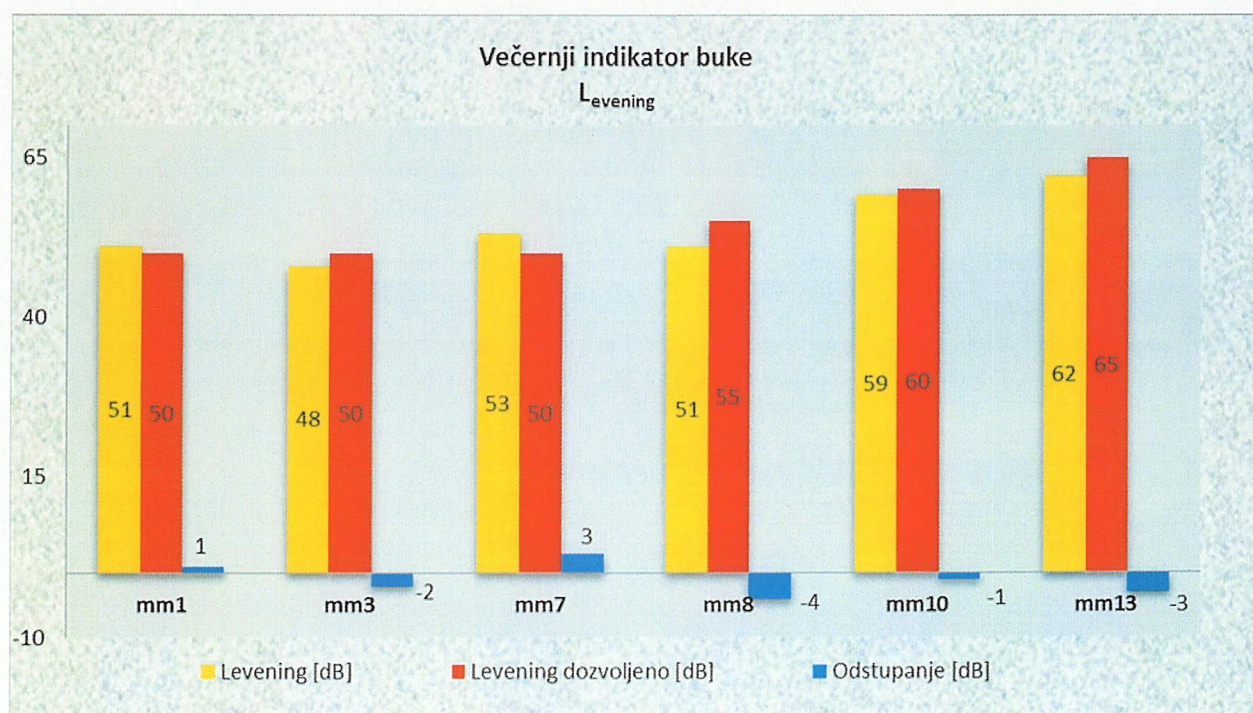
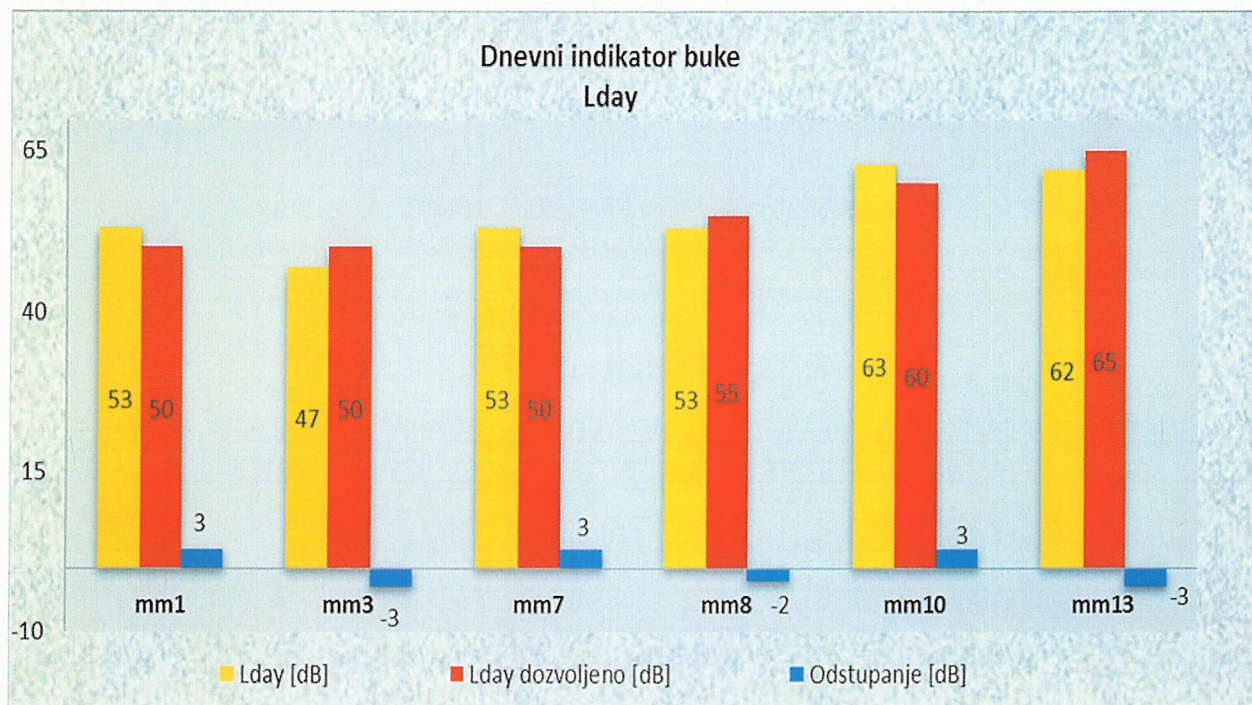
| Osnovni indikatori i dozvoljeni nivo buke za mart 2022. godine (po mernim mestima u okviru zona) | | | | | |
|---|---|-------------------------------|----------------------|--------------------|------------------|
| Br. | Mesto merenja | Osnovni indikatori buke dB(A) | | | |
| | | L _{day} | L _{evening} | L _{night} | L _{den} |
| I Zona – Područja za odmor i rekreaciju, bolničke zone i oporavilišta | | | | | |
| Dozvoljeni nivo buke (dan-veče/noć) 50/40 dB(A) | | | | | |
| 1. | Opšta bolnica "Đorđe Joanović" | 52,7 | 50,9 | 45,4 | 54,4 |
| 2. | Gerontološki centar | - | - | - | - |
| 3. | Sportsko-rekreativni centar "Jug Bazen" | 46,5 | 48,4 | 45,6 | 52,5 |
| II Zona - Školske zone | | | | | |
| Dozvoljeni nivo buke (dan-veče/noć) 50/45 dB(A) | | | | | |
| 4. | Medicinska škola | - | - | - | - |
| 5. | Vrtić "Vila" | - | - | - | - |
| 6. | Vrtić "Biberče" | - | - | - | - |
| 7. | Vrtić "Dečja radost" | 52,8 | 52,6 | 43,8 | 54,3 |
| III Zona – Čisto stambena područja | | | | | |
| Dozvoljeni nivo buke (dan-veče/noć) 55/45 dB(A) | | | | | |
| 8. | Ulica Olge Petrov | 53,0 | 50,5 | 46,6 | 54,9 |
| 9. | Ulica Đorđa Stratimirovića | - | - | - | - |
| IV Zona - Poslovno stambena područja | | | | | |
| Dozvoljeni nivo buke (dan-veče/noć) 60/50 dB(A) | | | | | |
| 10. | Ulica Dr Laze Kostića | 63,0 | 59,0 | 53,7 | 63,4 |
| 11. | Pijaca Bagljaš | - | - | - | - |
| V Zona – Administrativno-upr. zona, duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica | | | | | |
| Dozvoljeni nivo buke (dan-veče/noć) 65/55 dB(A) | | | | | |
| 12. | Trg slobode 10 | - | - | - | - |
| 13. | Bul. Milutina Milankovića | 62,4 | 62,1 | 57,6 | 65,6 |

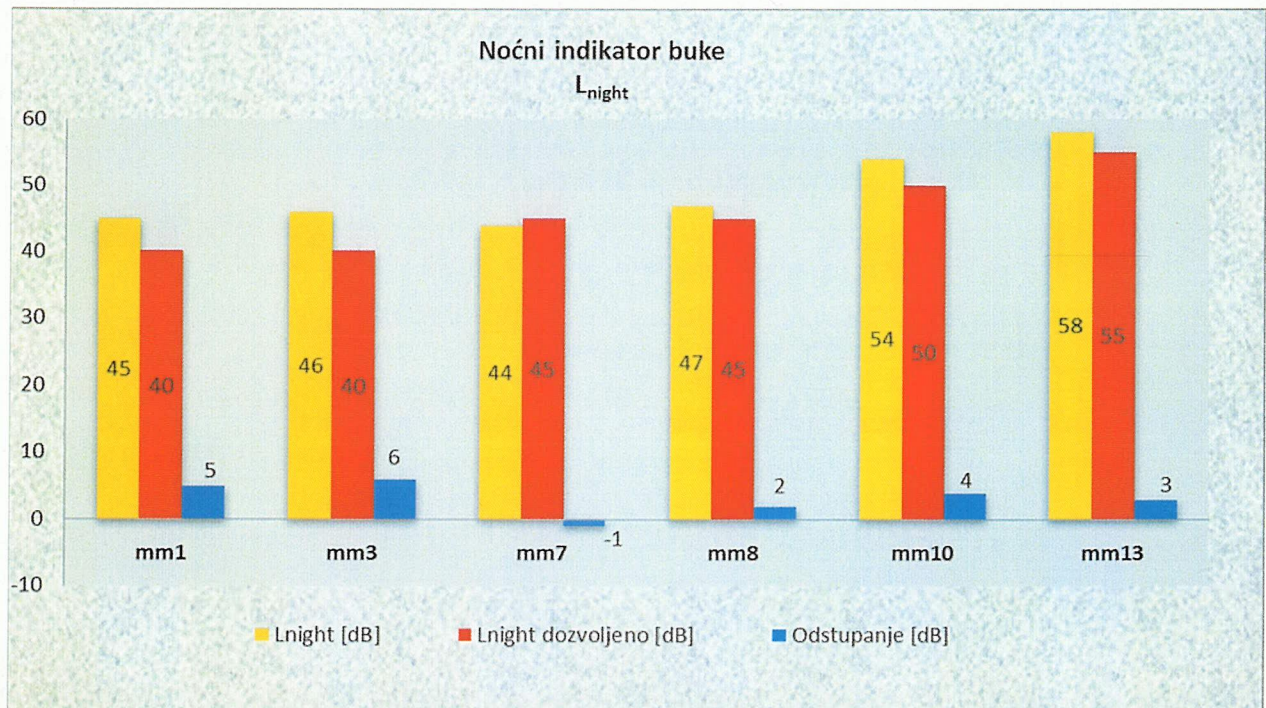
Ocena usklađenosti merodavnih nivoa osnovnih indikatora buke sa dozvoljenim nivoima data je u tabeli 3.

Tabela br.3

| Mesto merenja | Datum merenja (2022.) | Dozvoljeni nivo buke [dB] | | Osnovni indikatori [dB] | | | OCENA | | |
|-----------------------------------|-----------------------|---------------------------|-----|-------------------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------|----------------|
| | | | | L _{day} | L _{even.} | L _{night} | prelazi / ne prelazi | | |
| | | dan/veče | noć | dan | veče | noć | dan | veče | noć |
| 13. Bul. Milutina Milankovića | 12.03. | 65 | 55 | 62 | 62 | 58 | ne prelazi | ne prelazi | PRELAZI |
| 1. Opšta bolnica "Đorđe Joanović" | 15.03. | 50 | 40 | 53 | 51 | 45 | PRELAZI | PRELAZI | PRELAZI |
| 10. Ulica Dr Laze Kostića | 17.03. | 60 | 50 | 63 | 59 | 54 | PRELAZI | ne prelazi | PRELAZI |
| 8. Ulica Olge Petrov | 19.03. | 55 | 45 | 53 | 51 | 47 | ne prelazi | ne prelazi | PRELAZI |
| 3. SRC "Jug Bazen" | 22.03. | 50 | 40 | 47 | 48 | 46 | ne prelazi | ne prelazi | PRELAZI |
| 7. Vrtić "Dečja radost" | 24.03. | 50 | 45 | 53 | 53 | 44 | PRELAZI | PRELAZI | ne prelazi |

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





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.

Indikator noćne buke prelazi dozvoljeni nivo buke na pet mernih mesta (mm1, mm3, mm8, mm10 i mm13), dok vrednost indikatora večernje buke prelazi dozvoljeni nivo buke na dva merna mesta (mm1 i mm7). Vrednost indikatora dnevne buke prelazi dozvoljeni nivo buke na tri merna mesta (mm1, mm7 i mm10).

Napomena: Vrednosti indikatora dnevne buke (L_{day}) i ukupnog indikatora (L_{den}) prilikom merenja na mernom mestu mm3-Sportsko-rekreativni centar "Jug Bazen" su izračunati izuzimanjem perioda od 1h (10h-11h) zbog neuobičajenih aktivnosti – radova u blizini mernog mesta.

Merenje se po ugovoru vrši na šest mernih mesta mesečno u okviru pet navedenih zona. L_{den} , $L_{evening}$ i L_{night} 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

Dubravka Popović

dr Dubravka Popović
načelnik centra za higijenu i humanu ekologiju

IZVEŠTAJ O MERENJU BUKE U ŽIVOTNOJ SREDINI br. 5-13/2022

| | | | | | |
|--|--|------------------------------|-----------------------------|-------------------------|-----------------------|
| Merno mesto (Broj / naziv) | 13. Bulevar Milutina Milankovića | | | | |
| Interval merenja | Datum merenja | | Vreme-čas merenja od-do | | |
| 24h | 12.03.2022. | | 00:00-23:59 | | |
| Podaci o frekvenciji vozila (procenjen broj vozila za 24h) | Moped-Motocikl | Lako vozilo | Teško vozilo | | |
| | 29 | 21144 | 2532 | | |
| <u>Opis lokacije</u> | Nalazi se pored prometnog magistralnog puta u dvorištu Zavoda za javno zdravlje u administrativno-upravnoj zoni, zoni duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica. | | | | |
| -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 | 51,2 | -1,6 (max.6,0) | 1021,8 | 1,3 (max. 2,0) |

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. 5-13/2022 | | | | | | | | |
|--|----------------------------|--|---------------------|--------------------------------------|-----------------------|---------------------------------|--------------------|---------------|
| 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 026 | | | | | | |
| Ukupni indikator buke i merodavni nivo buke dB(A) | | L _{den} | | | L _{ReqT} | | | |
| | | 65,6 | | | 61,3 | | | |
| Osnovni indikatori buke dB (A) | | L _{day} | | L _{evening} | | L _{night} | | |
| | | 62,4 | | 62,1 | | 57,6 | | |
| 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 |
| | | 70,1 | 68,0 | 66,5 | 52,9 | 46,0 | 42,9 | 39,9 |
| Max i min vremenski usrednjen nivo dB (A) | | LF Max | | | LF Min | | | |
| | | 89,5 | | | 34,0 | | | |
| Merna nesigurnost * | | ±4,26 dB | | | | | | |
| Podaci o kalibraciji | vreme kalibracije | Pre merenja | | | Nakon merenja | | | |
| | | 08.03.2022. / 07:53h | | | 14.03.2022. / 08:40h | | | |
| | odstupanje | Od poslednje | | Od poslednje | | Od poslednje | | Od inicijalne |
| | | -0,03 dB | | -0,31 dB | | -0,05 dB | | -0,36 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 ISPUNJENOSTI ZAHTEVA / SPECIFIKACIJA
MIŠLJENJA I TUMAČENJA:

IZVEŠTAJ BROJ: 5-13/2022

Datum: 14.04.2022.

Na mernom mestu broj 13. Bulevar Milutina Milankovića u MARTU 2022. indikator dnevne buke L_{day} iznosio je 62 dB (A), indikator večernje buke $L_{evening}$ iznosio je 62 dB (A), a indikator noćne buke L_{night} iznosio je 58 dB (A). Ukupni indikator buke L_{den} iznosio je 66 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).

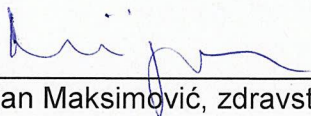
L_{den} -ukupni indikator buke, opisuje ometanje bukom za vr. period od 24 časa, za dan-veče-noć;

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

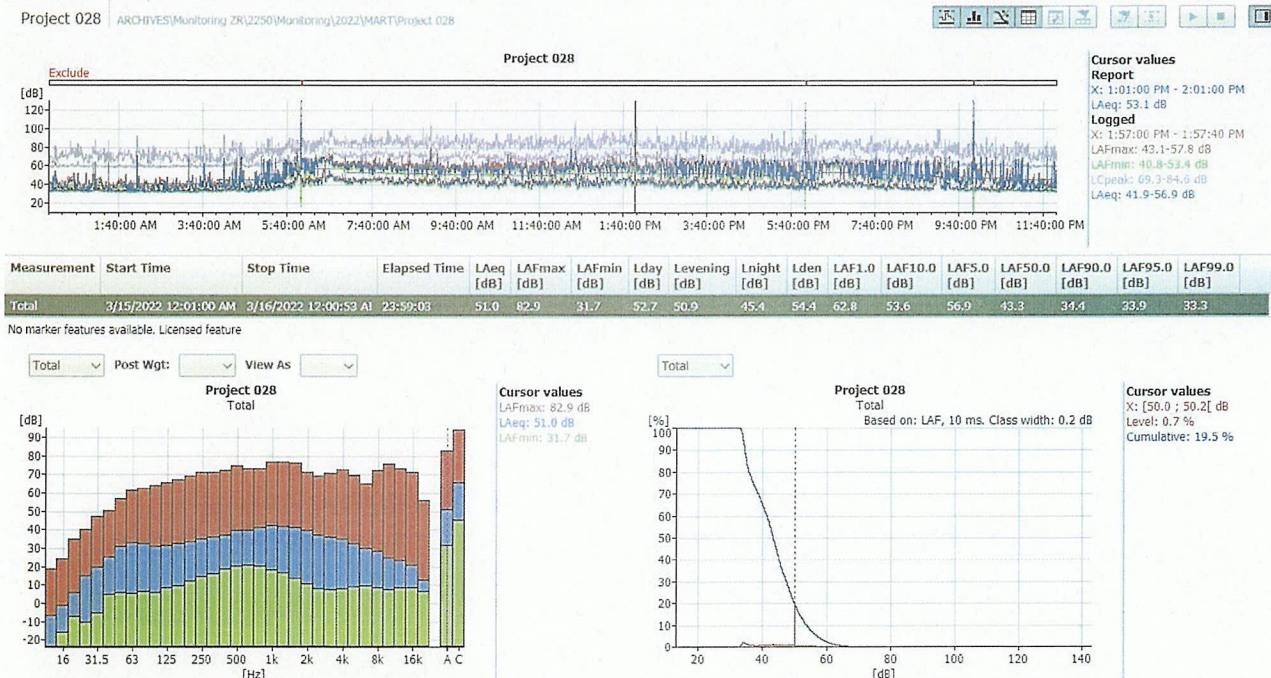


dr Dubravka Popović, spec.higijene,
načelnik centra

IZVEŠTAJ O MERENJU BUKE U ŽIVOTNOJ SREDINI br. 5-14/2022

| | | | | | |
|--|---|---------------------------|--------------------------|----------------------|--------------------|
| Merno mesto (Broj / naziv) | 1. Opšta bolnica „Dr Đorđe Joanović“ | | | | |
| Interval merenja | Datum merenja | | Vreme-čas merenja od-do | | |
| 24h | 15.03.2022. | | 00:00-23:59 | | |
| Podaci o frekvenciji vozila (procenjen broj vozila za 24h) | Moped-Motocikl | Lako vozilo | Teško vozilo | | |
| | 8 | 4824 | 744 | | |
| <u>Opis lokacije</u> | Merno mesto se nalazi u području za odmor i rekreaciju, bolničke zone i oporavilišta. Nalazi se u krugu Opšte bolnice, kod ulaza u izolaciju infektivnog odeljenja, u blizini raskrsnice ulica dr Vase Savića i Bolničke ulice. | | | | |
| -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 | 43,5 | 7,4 (max. 15,1) | 1022,4 | 2,2 (max. 3,9) |

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 МЕРЕНЈА br. 5-14/2022 | | | | | | | |
|--|--|--|--------------------------------------|-----------------------|---------------------------------|--------------------|---------|
| 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 028 | | | | | | |
| Ukupni indikator buke i merodavni nivo buke dB(A) | L _{den} | | | L _{ReqT} | | | |
| | 54,4 | | | 51,0 | | | |
| Osnovni indikatori buke dB (A) | L _{day} | L _{evening} | | L _{night} | | | |
| | 52,7 | 50,9 | | 45,4 | | | |
| 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 |
| | 62,8 | 56,9 | 53,6 | 43,3 | 34,4 | 33,9 | 33,3 |
| Max i min vremenski usrednjen nivo dB (A) | LF Max | | | LF Min | | | |
| | 82,9 | | | 31,7 | | | |
| Merna nesigurnost * | ±4,26 dB | | | | | | |
| Podaci o kalibraciji | vreme kalibracije | Pre merenja | | | Nakon merenja | | |
| | | 14.03.2022. / 08:40h | | | 18.03.2022. / 08:11h | | |
| | odstupanje | Od poslednje | Od inicijalne | Od poslednje | Od inicijalne | | |
| | | -0,05 dB | -0,36 dB | 0,03 dB | -0,34 dB | | |
| Ostale napomene bitne za ocenu merenja | Nema napomena | | | | | | |
| 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 | | |
| 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: 5-14/2022

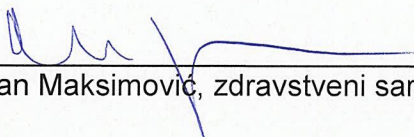
Datum: 14.04.2022.

Na mernom mestu broj 1. Opšta bolnica "Dr Đorđe Joanović" u MARTU 2022. 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 45 dB (A). Ukupni indikator buke L_{den} iznosio je 54 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 3 dB (A), tokom večeri utvrđena vrednost $L_{evening}$ **PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini za 1 dB (A), a tokom noći utvrđena vrednost L_{night} **PRELAZI** graničnu vrednost buke u životnoj sredini za 5 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

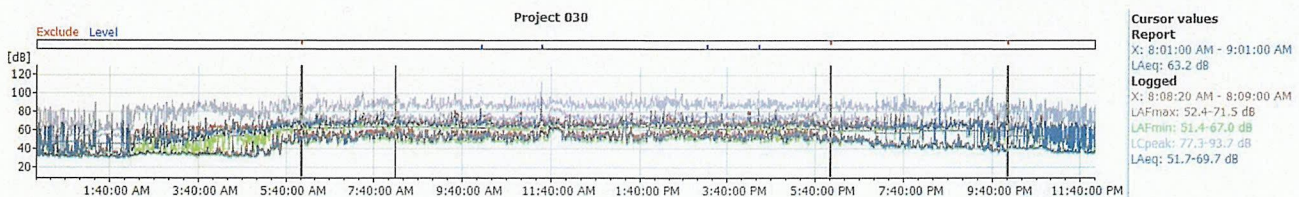

dr Dubravka Popović, spec.higijene,
načelnik centra

IZVEŠTAJ O MERENJU BUKE U ŽIVOTNOJ SREDINI br. 5-15/2022

| | | | | | |
|--|---|------------------------------|-----------------------------|-------------------------|-----------------------|
| Merno mesto (Broj / naziv) | 10. Ulica dr Laze Kostića | | | | |
| Interval merenja | Datum merenja | | Vreme-čas merenja od-do | | |
| 24h | 17.03.2022. | | 00:00-23:59 | | |
| Podaci o frekvenciji vozila (procenjen broj vozila za 24h) | Moped-Motocikl | Lako vozilo | | Teško vozilo | |
| | 5 | 10176 | | 456 | |
| <u>Opis lokacije</u> | Nalazi se u poslovno stambenom području. Merno mesto je u dvorištu broja 5. 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) |
| | slaba kiša-dan/ oblačno | 80,8 | 5,3 (max.8,2) | 1021,5 | 3,2 (max. 5,0) |

Prikaz rezultata merenja (BZ5503)

Project 030 ARCHIVES\Monitoring ZR\2250\Monitoring\2022\MART\Project 030

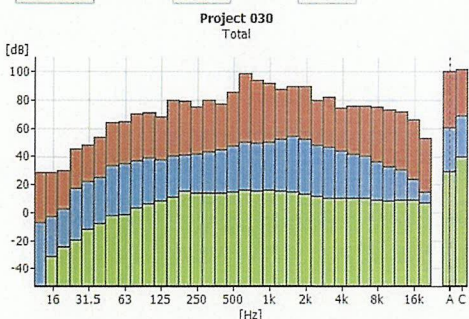


Cursor values
Report
X: 8:01:00 AM - 9:01:00 AM
LAeq: 63.2 dB
Logged
X: 8:08:20 AM - 8:09:00 AM
LAFmax: 52.4-71.5 dB
LAFmin: 51.4-67.0 dB
LCPeak: 77.3-93.7 dB
LAeq: 51.7-69.7 dB

| Measurement | Start Time | Stop Time | Elapsed Time | LAeq [dB] | LAFmax [dB] | LAFmin [dB] | Lday [dB] | Levening [dB] | Lnight [dB] | Lden [dB] | LAF1.0 [dB] | LAF10.0 [dB] | LAF5.0 [dB] | LAF50.0 [dB] | LAF90.0 [dB] | LAF95.0 [dB] | LAF99.0 [dB] |
|-------------|-----------------------|-----------------------|--------------|-----------|-------------|-------------|-----------|---------------|-------------|-----------|-------------|--------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Total | 3/17/2022 12:01:00 AM | 3/18/2022 12:00:54 AM | 23:59:04 | 60.8 | 100.2 | 29.4 | 63.0 | 59.0 | 53.7 | 63.4 | 69.3 | 64.6 | 66.4 | 56.3 | 35.6 | 33.7 | 31.8 |

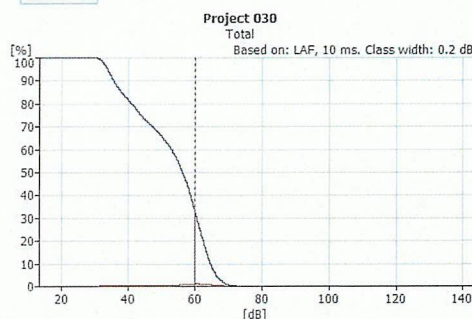
No marker features available. Licensed feature

Total Post Wgt: View As



Cursor values
LAFmax: 100.2 dB
LAeq: 60.8 dB
LAFmin: 29.4 dB

Total



Cursor values
X: [60.0 ; 60.2] dB
Level: 1.1 %
Cumulative: 33.0 %

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. 5-15/2022 | | | | | | | |
|---|---|--|----------------------|----------------------|----------------------|--------------------|---------|
| 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 | | | | | | |
| Opis buke prema: | Времском toku | <input type="checkbox"/> ujednačena <input checked="" type="checkbox"/> promenljiva <input type="checkbox"/> isprekidana <input type="checkbox"/> impulsna | | | | | |
| | Фреквенцијском sadržaju | <input checked="" type="checkbox"/> širokopoјasna <input type="checkbox"/> uskopoјasna <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 028 | | | | | | |
| Укупни индикатор буке и merodavni nivo buke dB(A) | L _{den} | | | L _{ReqT} | | | |
| | 63,4 | | | 60,8 | | | |
| Оснолни индикатори буке dB (A) | L _{day} | | L _{evening} | | L _{night} | | |
| | 63,0 | | 59,0 | | 53,7 | | |
| Dozvoljeni nivo buke dB (A) | dan-veče | | | | | noć | |
| | 60 | | | | | 50 | |
| Korekcije | - | | | | | | |
| Statistički nivoi dB (A) | LAF1,0 | LAF5,0 | LAF10,0 | LAF50,0 | LAF90,0 | LAF95,0 | LAF99,0 |
| | 69,3 | 66,4 | 64,6 | 56,3 | 35,6 | 33,7 | 31,8 |
| Max i min vremenski usrednjen nivo dB (A) | LF Max | | | LF Min | | | |
| | 100,2 | | | 29,4 | | | |
| Merna nesigurnost * | ±4,25 dB | | | | | | |
| Podaci o kalibraciji | vreme kalibracije | Pre merenja | | | Nakon merenja | | |
| | | 14.03.2022. / 08:40h | | | 18.03.2022. / 08:11h | | |
| | odstupanje | Od poslednje | Od poslednje | Od poslednje | Od poslednje | Od inicijalne | |
| | | -0,05 dB | -0,36 dB | | 0,03 dB | -0,34 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 ISPUNJENOSTI ZAHTEVA / SPECIFIKACIJA
MIŠLJENJA I TUMAČENJA:

IZVEŠTAJ BROJ: 5-15/2022

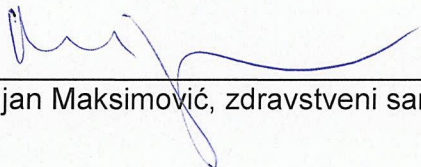
Datum: 14.04.2022.

Na mernom mestu broj 10. Ulica Dr Laze Kostića u MARTU 2022. indikator dnevne buke L_{day} iznosio je 63 dB (A), indikator večernje buke $L_{evening}$ iznosio je 59 dB (A), a indikator noćne buke L_{night} iznosio je 54 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 3 dB (A), 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 4 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



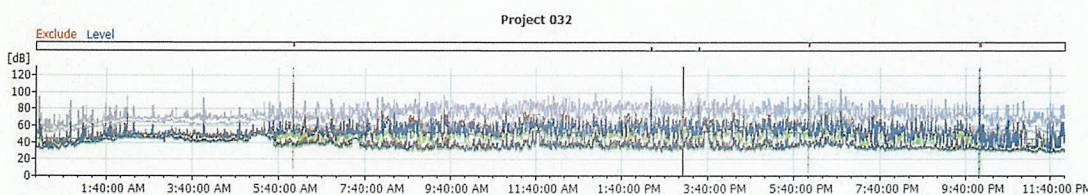
Dr Dubravka Popović, spec.higijene,
načelnik centra

IZVEŠTAJ O MERENJU BUKE U ŽIVOTNOJ SREDINI br. 5-16/2022

| | | | | | |
|---|---|------------------------------|-----------------------------|-------------------------|-----------------------|
| Merno mesto (Broj / naziv) | 8. Ulica Olge Petrov | | | | |
| Interval merenja | Datum merenja | | Vreme-čas merenja od-do | | |
| 24h | 19.03.2022. | | 00:00-23:59 | | |
| Podaci o frekvenciji vozila (procenjen broj vozila za 24h) | Moped-Motocikl | Lako vozilo | | Teško vozilo | |
| | 6 | 1032 | | 24 | |
| <u>Opis lokacije</u> | 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 / bez | 58,1 | 3,5 (max.11,2) | 1027,8 | 2,3 (max. 5,1) |

Prikaz rezultata merenja (BZ5503)

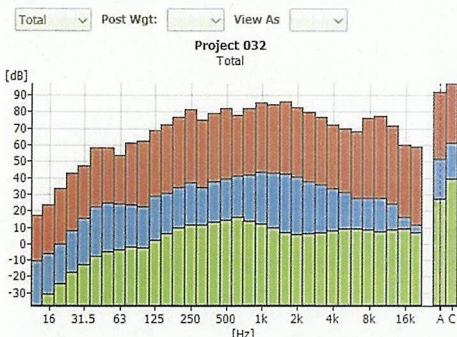
Project 032 | ARCHIVES\Monitoring ZR\2250\Monitoring\2022\MART\Project 032



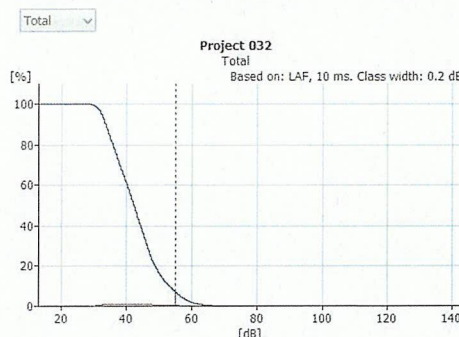
Cursor values
Report
X: 3:01:00 PM - 4:01:00 PM
LAeq: 53.5 dB
Logged
X: 3:05:00 PM - 3:05:40 PM
LAFmax: 40.1-68.5 dB
LAFmin: 35.7-63.7 dB
LCpeak: 63.7-88.6 dB
LAeq: 38.8-65.0 dB

| Measurement | Start Time | Stop Time | Elapsed Time | LAeq [dB] | LAFmax [dB] | LAFmin [dB] | Lday [dB] | Levening [dB] | Lnight [dB] | Lden [dB] | LAF1.0 [dB] | LAF10.0 [dB] | LAF5.0 [dB] | LAF50.0 [dB] | LAF90.0 [dB] | LAF95.0 [dB] | LAF99.0 [dB] |
|-------------|-----------------------|-----------------------|--------------|-----------|-------------|-------------|-----------|---------------|-------------|-----------|-------------|--------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Total | 3/19/2022 12:01:00 AM | 3/20/2022 12:00:54 AM | 23:59:04 | 51.3 | 92.0 | 27.1 | 53.0 | 50.5 | 46.6 | 54.9 | 62.1 | 53.2 | 56.5 | 42.3 | 33.6 | 32.4 | 30.6 |

No marker features available. Licensed feature



Cursor values
LAFmax: 92.0 dB
LAeq: 51.3 dB
LAFmin: 27.1 dB



Cursor values
X: [55.0 ; 55.2] dB
Level: 0.3 %
Cumulative: 7.1 %

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 МЕРЕНЈА br. 5-16/2022 | | | | | | | | |
|--|----------------------------|---|---------------------|--------------------------------------|-----------------------|---------------------------------|--------------------|---------------|
| 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 032 | | | | | | |
| Ukupni indikator buke i merodavni nivo buke dB(A) | | L _{den} | | | L _{ReqT} | | | |
| | | 54,9 | | | 51,3 | | | |
| Osnovni indikatori buke dB (A) | | L _{day} | | L _{evening} | | L _{night} | | |
| | | 53,0 | | 50,5 | | 46,6 | | |
| Dozvoljeni nivo buke dB (A) | | dan-veče | | | | | noć | |
| | | 55 | | | | | 45 | |
| Korekcije | | - | | | | | | |
| Statistički nivoi dB (A) | | LAF1,0 | LAF5,0 | LAF10,0 | LAF50,0 | LAF90,0 | LAF95,0 | LAF99,0 |
| | | 62,1 | 56,5 | 53,2 | 42,3 | 33,6 | 32,4 | 30,6 |
| Max i min vremenski usrednjen nivo dB (A) | | LF Max | | | | LF Min | | |
| | | 92,0 | | | | 27,1 | | |
| Merna nesigurnost * | | ±4,30 dB | | | | | | |
| Podaci o kalibraciji | vreme kalibracije | Pre merenja | | | Nakon merenja | | | |
| | | 18.03.2022. / 08:11h | | | 21.03.2022. / 09:02h | | | |
| | odstupanje | Od poslednje | | Od inicijalne | | Od poslednje | | Od inicijalne |
| | | 0,03 dB | | -0,34 dB | | -0,02 dB | | -0,36 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 ISPUNJENOSTI ZAHTEVA / SPECIFIKACIJA
MIŠLJENJA I TUMAČENJA:**

IZVEŠTAJ BROJ: 5-16/2022

Datum: 14.04.2022.

Na mernom mestu broj 8. Ulica Olge Petrov u MARTU 2022. 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 47 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} **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 2 dB (A).

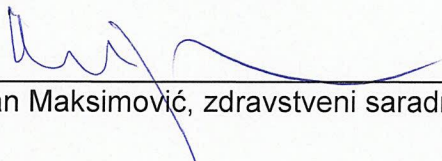
L_{den} -ukupni indikator buke, opisuje ometanje bukom za vr. period od 24 časa, za dan-veče-noć;

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



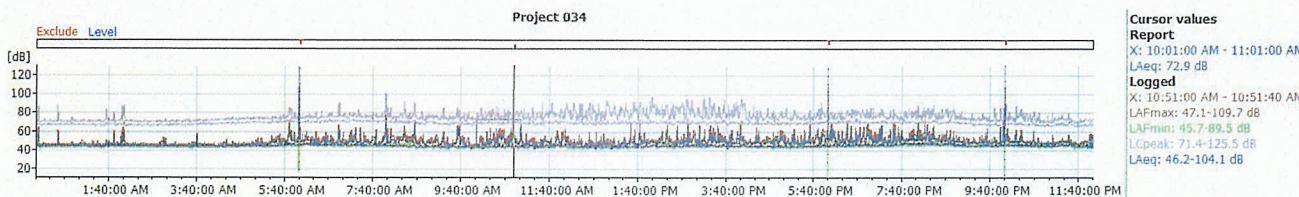
dr Dubravka Popović, spec.higijene,
načelnik centra

IZVEŠTAJ O MERENJU BUKE U ŽIVOTNOJ SREDINI br. 5-17/2022

| | | | | | |
|--|---|---------------------------|--------------------------|----------------------|--------------------|
| Merno mesto (Broj / naziv) | 3. Sportsko-rekreativni centar "Jug Bazen" | | | | |
| Interval merenja | Datum merenja | | Vreme-čas merenja od-do | | |
| 24h | 22.03.2022. | | 00:00-23:59 | | |
| Podaci o frekvenciji vozila (procenjen broj vozila za 24h) | Moped-Motocikl | Lako vozilo | | Teško vozilo | |
| | / | / | | / | |
| <u>Opis lokacije</u> | Merno mesto se nalazi u području za odmor i rekreaciju, bolničke zone i oporavilišta. Nalazi se u krugu sportsko rekreativnog centra, kod radionice, blizu glavnog ulaza. U neposrednoj blizini je park. Dominantan izvor buke predstavlja saobraćaj na parkingu. | | | | |
| -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 | 43,2 | 6,8 (max.18,0) | 1025,6 | 2,1 (max. 5,0) |

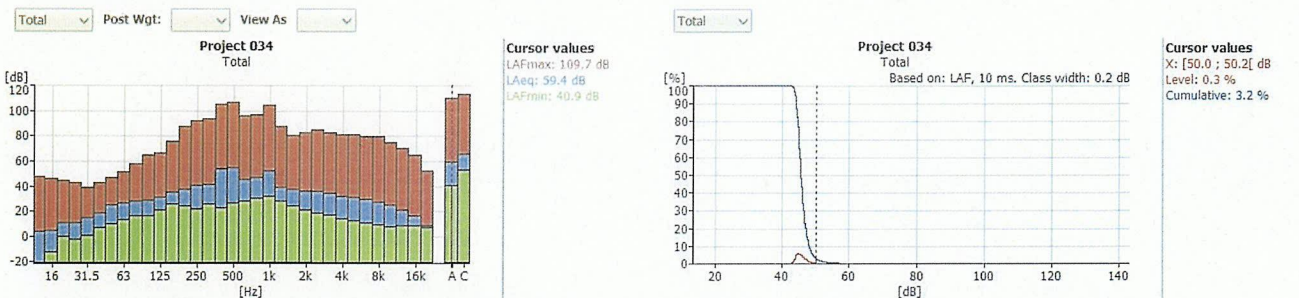
Prikaz rezultata merenja (BZ5503)

Project 034 | ARCHIVES\Monitoring ZR\2250\Monitoring\2022\MART\Project 034



| Measurement | Start Time | Stop Time | Elapsed Time | LAeq [dB] | LAFmax [dB] | LAFmin [dB] | Lday [dB] | Levening [dB] | Lnight [dB] | Lden [dB] | LAF1.0 [dB] | LAF10.0 [dB] | LAF5.0 [dB] | LAF50.0 [dB] | LAF90.0 [dB] | LAF95.0 [dB] | LAF99.0 [dB] |
|-------------|-----------------------|-----------------------|--------------|-----------|-------------|-------------|-----------|---------------|-------------|-----------|-------------|--------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Total | 3/22/2022 12:01:00 AM | 3/23/2022 12:00:54 AM | 23:59:04 | 59.4 | 109.7 | 40.9 | 62.3 | 48.4 | 45.6 | 60.0 | 52.8 | 48.0 | 49.1 | 45.5 | 44.1 | 43.7 | 43.1 |
| Logged | 3/22/2022 10:51:00 AM | 3/22/2022 10:51:01 AM | 00:00:01 | 52.3 | 53.5 | 50.5 | | | | | | | | | | | |
| Report | 3/22/2022 10:01:00 AM | 3/22/2022 11:01:00 AM | 01:00:00 | 72.9 | 109.7 | 41.9 | | | | | 59.7 | 47.7 | 50.0 | 44.9 | 43.7 | 43.4 | 42.9 |

No marker features available. Licensed feature



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. 5-17/2022 | | | | | | | | |
|--|----------------------------|---|---------------------|--------------------------------------|-----------------------|---------------------------------|--------------------|---------------|
| 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 034 | | | | | | |
| Ukupni indikator buke i merodavni nivo buke dB(A) | | L _{den} | | | L _{ReqT} | | | |
| | | 52,5 | | | 59,4 | | | |
| Osnovni indikatori buke dB (A) | | L _{day} | | L _{evening} | | L _{night} | | |
| | | 46,5 | | 48,4 | | 45,6 | | |
| 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 |
| | | 52,8 | 49,1 | 48,0 | 45,5 | 44,1 | 43,7 | 43,1 |
| Max i min vremenski usrednjen nivo dB (A) | | LF Max | | | | LF Min | | |
| | | 109,7 | | | | 40,9 | | |
| Merna nesigurnost * | | ±4,26 dB | | | | | | |
| Podaci o kalibraciji | vreme kalibracije | Pre merenja | | | Nakon merenja | | | |
| | | 21.03.2022. / 09:02h | | | 04.04.2022. / 10:53h | | | |
| | odstupanje | Od poslednje | | Od inicijalne | | Od poslednje | | Od inicijalne |
| -0,02 dB | | -0,36 dB | | -0,01 dB | | -0,33 dB | | |
| Ostale napomene bitne za ocenu merenja | | Nema napomena | | | | | | |
| 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 | |
| | | 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: 5-17/2022

Datum: 14.04.2022.

Na mernom mestu broj 3. Sportsko-rekreativni centar "Jug Bazen" u MARTU 2022. indikator dnevne buke L_{day} iznosio je 48 dB (A), indikator večernje buke $L_{evening}$ iznosio je 48 dB (A), a indikator noćne buke L_{night} iznosio je 46 dB (A). Ukupni indikator buke L_{den} iznosio je 53 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 6 dB (A).

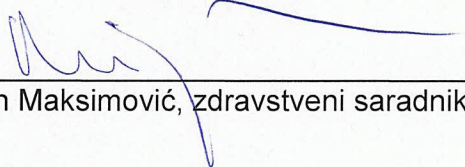
L_{den} -ukupni indikator buke, opisuje ometanje bukom za vr. period od 24 časa, za dan-veče-noć;

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

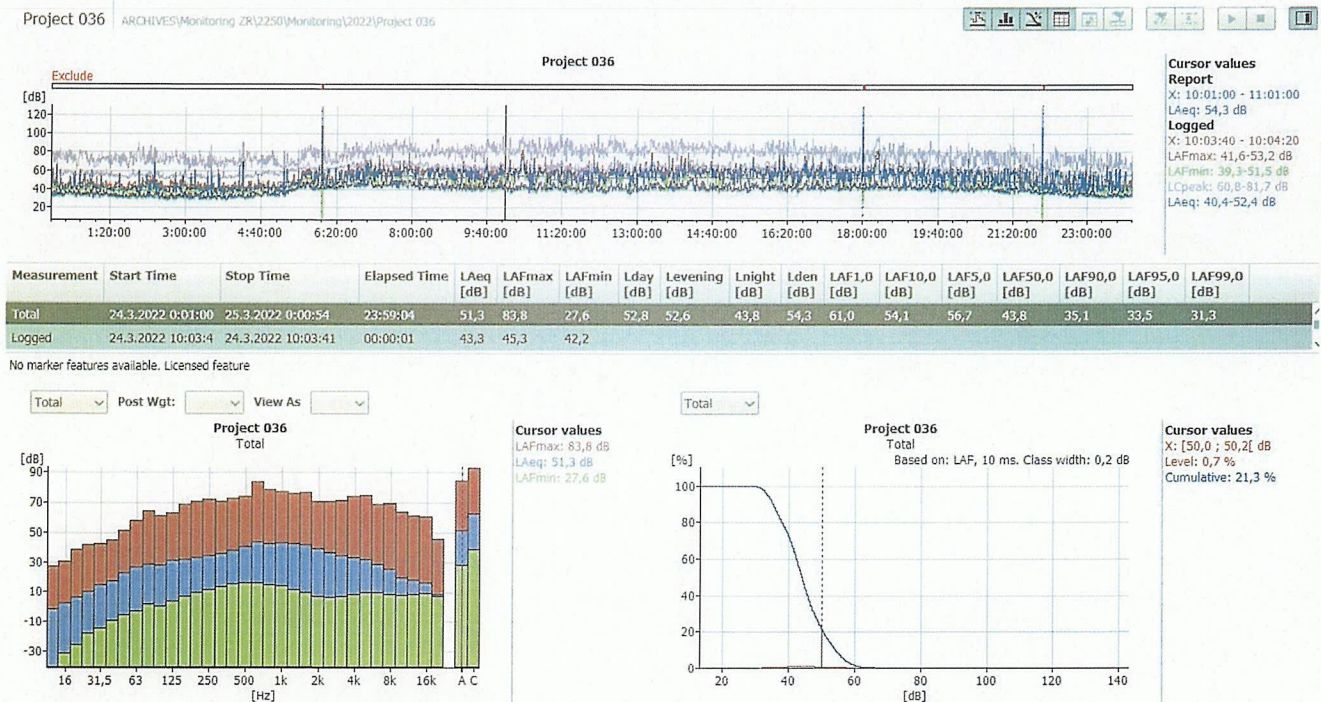


dr Dubravka Popović, spec.higijene,
načelnik centra

IZVEŠTAJ O MERENJU BUKE U ŽIVOTNOJ SREDINI br. 5-18/2022

| | | | | | |
|--|---|---------------------------|--------------------------|----------------------|--------------------|
| Merno mesto (Broj / naziv) | 7. Vrtić "Dečija radost" | | | | |
| Interval merenja | Datum merenja | | Vreme-čas merenja od-do | | |
| 24h | 24.03.2022. | | 00:00-23:59 | | |
| Podaci o frekvenciji vozila (procenjen broj vozila za 24h) | Moped-Motocikl | Lako vozilo | | Teško vozilo | |
| | 8 | 1728 | | 25 | |
| <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 | 37,5 | 11,1 (max. 21,2) | 1015,8 | 3,5 (max. 5,2) |

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. 5-18/2022 | | | | | | | | |
|--|----------------------------|---|------------------------------|--------------------------------------|----------------------------|---------------------------------|--------------------|-----------------|
| 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 036 | | | | | | |
| Ukupni indikator buke i merodavni nivo buke dB(A) | | L _{den} 54,3 | | | L _{ReqT} 51,3 | | | |
| Osnovni indikatori buke dB (A) | | L _{day} 52,8 | L _{evening} 52,6 | | L _{night} 43,8 | | | |
| Dozvoljeni nivo buke dB (A) | | dan-veče 50 | | | | noć 45 | | |
| Korekcije | | - | | | | | | |
| Statistički nivoi dB (A) | | LAF1,0 61,0 | LAF5,0 56,7 | LAF10,0 54,1 | LAF50,0 43,8 | LAF90,0 35,1 | LAF95,0 33,5 | LAF99,0 31,3 |
| Max i min vremenski usrednjen nivo dB (A) | | LF Max 83,8 | | | LF Min 27,6 | | | |
| Merna nesigurnost * | | ±4,28 dB | | | | | | |
| Podaci o kalibraciji | vreme kalibracije | Pre merenja | | | Nakon merenja | | | |
| | | 21.03.2022. / 09:02h | | | 04.04.2022. / 10:53h | | | |
| | odstupanje | Od poslednje | | Od poslednje | | Od poslednje | | Od inicijalne |
| -0,02 dB | | -0,36 dB | | -0,01 dB | | -0,33 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 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 | |
| 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: 5-18/2022

Datum: 14.04.2022.

Na mernom mestu broj 7. Vrtić "Dečija radost" u MARTU 2022. indikator dnevne buke L_{day} iznosio je 53 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 54 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 3 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