



Praćenje nivoa buke u životnoj sredini na teritoriji Grada Novog Sada tokom 2021. godine

SADRŽAJ

1. PREAMBULA	3
2. UVOD.....	4
3. ZAKONSKA I STRUČNA OSNOVA.....	4
4. OVLAŠĆENJA I AKREDITACIJA INSTITUTA ZA JAVNO ZDRAVLJE VOJVODINE	5
5. METODOLOGIJA – INSTITUT ZA JAVNO ZDRAVLJE VOJVODINE	7
6. REZULTATI RADA.....	10
6.1 Mikroklimatski pokazatelji	10
6.2 Prikaz broja vozila na saobraćajnicama tokom merenja buke u životnoj sredini tokom 2021. godine.....	11
6.3 Vrednosti osnovnih indikatora buke (L_{day} , $L_{evening}$, L_{night} , L_{den}) tokom 2021. godine prikazanih po mernim mestima u aglomeraciji Grada Novog Sada	14
6.3.1 "Područja za odmor i rekreaciju, bolničke zone i oporavilišta, kulturno-istorijski lokaliteti, veliki parkovi"	24
6.3.2 "Čisto stambena područja"	26
6.3.3 "Zona gradskog centra / gradskih saobraćajnica"	27
6.3.4 "Poslovno-stambena područja"	29
6.3.5 "školska zona"	30
6.4 Uznemirenost stanovništva bukom drumskog saobraćaja u toku dana / ometenost sna bukom drumskog saobraćaja u toku noći	31
7. ZAKLJUČCI	32
8. PREDLOG MERA	33

1. PREAMBULA

Praćenje nivoa buke u životnoj sredini na teritoriji Grada Novog Sada tokom perioda januar – avgust 2021. godine sprovedeno je na osnovu "Ugovora – Praćenje nivoa buke na teritoriji Grada Novog Sada, broj VI-501-2/2020-40 od 03.09.2020. godine. Potpisnici ugovora su Gradska uprava za zaštitu životne sredine Grada Novog Sada i Institut Vatrogas doo iz Novog Sada.

Praćenje nivoa buke u životnoj sredini na teritoriji Grada Novog Sada tokom perioda oktobar – decembar 2021. godine sprovedeno je na osnovu "Ugovora – Pružanje usluge praćenja nivoa buke na teritoriji Grada Novog Sada, broj VI-501-2/2021-51 od 05.10.2021. godine, zavedeno u arhivi Instituta za javno zdravlje Vojvodine (IZJZV) pod brojem 05-1292/5. Potpisnici ugovora su Gradska uprava za zaštitu životne sredine Grada Novog Sada i Institut za javno zdravlje Vojvodine.

Ugovorima je bilo predviđeno da se na teritoriji Grada Novog Sada tokom 2021. godine svakog meseca radi osam (8) 24-časovnih merenja buke.

S obzirom da je i 2021. godinu obeležila pandemija izazvana COVID-19, merenja buke na terenu su bila prilagođena situaciji.

Napomena:

U ovom izveštaju su prikazani zbirni podaci Instituta Vatrogas doo iz Novog Sada za period januar 2021 – avgust 2021. godine i Instituta za javno zdravlje Vojvodine za period oktobar – decembar 2021. godine.

Podaci o metodama, akreditaciji i mernoj opremi Instituta Vatrogas doo iz Novog Sada su prikazani u izveštaju „Praćenje nivoa buke na teritoriji Grada Novog Sada, januar 2021 – avgust 2021. godine“, Institut Vatrogas doo.

Podaci o metodama, akreditaciji i mernoj opremi Instituta za javno zdravlje Vojvodine su prikazani u ovom izveštaju.

Tokom perioda važenja ugovora, zbog kvarova merne opreme i drugih problema na terenu, o čemu je izvršilac redovno obavestavao korisnika, nije u potpunosti realizovan ugovoreni broj usluga.

Na teritoriji Grada Novog Sada, tokom 2021. godine, po osnovu dva navedena ugovora, ukupno je urađeno 87 merenja buke na osam (8) mernih mesta, a tokom septembra 2021. godine merenja nisu rađena.

2. UVOD

Osnovni cilj utvrđivanja i praćenja nivoa buke u životnoj sredini je zaštita zdravlja ljudi i očuvanje i unapređenje uslova životne sredine.

Buka je prepoznata kao fizička opasnost koja se, ukoliko ugrožava zdravlje ljudi i dovodi do oboljevanja stanovništva, prepoznaje kao rizik iz životne sredine, odnosno buka u životnoj sredini je neželjeni / štetni zvuk stvoren ljudskom aktivnošću, uključujući i buku drumskog, železničkog ili vazdušnog saobraćaja i buku poreklom od industrijskih postrojenja. Buka, odnosno zvuk, je talas vazdušnog pritiska, a ljudsko uho je osjetljivo na takve talase u opsegu od 20-20.000 Hz. Brzina zvuka iznosi oko 343 m/s pri kretanju kroz vazduh. Zvuk se emitije iz prirodnih (grmljavina, vetar, npr) i veštačkih izvora (ljudska aktivnost, pre svih saobraćaj i industrija). Zvuk nije ograničen na neku tačku u prostoru, već je prisutan svuda oko izvora zvuka, tako da govorimo o zvučnom polju u kome intenzitet zvuka, odnosno zvučnih talasa slabi sa rastojanjem od izvora zvuka, zbog širenja i apsorpcije. Ljudi čuju zvuk tako što vibracija vazduha posledično izaziva vibraciju bubne opne koja tu vibraciju prenosi na slušni nerv, a dalje nervni sistem tu vibraciju pretvara u zvučnu informaciju. Zvuk može biti glasan (talas sa visokom amplitudom) ili tih (talas sa niskom amplitudom), može biti širokopojasni (mešavina mnogo zvučnih informacija iz zvučnog polja) ili tonalni (kada se u ukupnoj buci čujno izdvaja jedna čujna komponenta).

Prema savremenim stručnim saznanjima Svetske zdravstvene organizacije (SZO), Evropske Agencije za zaštitu životne sredine (EEA) i Agencije za zaštitu životne sredine SAD (EPA), kao i istraživanjima sprovedenim u našoj zemlji buka iz životne sredine se prepoznaje kao činilac koji dovodi do uznemirenosti stanovništva, poremećaja sluha, ometanja sna i spavanja, kognitivnih poremećaja kod dece i kardiovaskularnih bolesti, a smatra se i stresogenim faktorom koja utiče i na mentalno zdravlje ljudi. Sem navedenog, buka u životnoj sredini predstavlja izazov za savremeno urbano planiranje, sa čime su u vezi i svakako i zdravlje ljudi i izloženost ljudi buci, a nezaobilazna je i u svim akcionim planovima i strategijama za zaštitu zdravlja ljudi i životne sredine. S obzirom da buka iz životne sredine predstavlja doprinosni faktor nastanka gore navedenih oboljenja, merenjem buke i procenom njenog uticaja na zdravlje stanovništva dugi niz godina se bavila zdravstvena struka. Višedecenijski podaci o utvrđenim nivoima buke u životnoj sredini kojima raspolažu instituti i zavodi za javno zdravlje omogućuje detaljnu analizu i istorijski osvrt na trend kretanja nivoa buke u životnoj sredini.

Institut za javno zdravlje Vojvodine prema postojećoj zakonskoj i stručnoj osnovi rade utvrđivanje stanja životne sredine i predlažu preventivne mera u cilju zaštite i unapređenja zdravlja ljudi i očuvanja životne sredine.

3. ZAKONSKA I STRUČNA OSNOVA

1. Zakon o zaštiti životne sredine, Sl. glasnik RS br. 135/2004, 36/2009, 14/2016, 76/2018 i 95/2018;
2. Zakon o zaštiti od buke, Sl. glasnik RS br. 36/09 i 88/10;
3. Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini, Sl. glasnik RS br. 96/2021;
4. Zakon o javnom zdravlju, Sl. glasnik RS br. 15/2016;
5. Uredba o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini, Sl. glasnik br. 75/2010;
6. Pravilnik o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke, Sl. glasnik RS br. 72/10;
7. Akustika – Opis, merenje i ocenjivanje buke u životnoj sredini – Deo 1: Osnovne veličine i postupci ocenjivanja, SRPS ISO 1996-1:2019;
8. Akustika – Opis, merenje i ocenjivanje buke u životnoj sredini – Deo 2: Određivanje nivoa buke u životnoj sredini, SRPS ISO 1996-2:2019;
9. Odluka o određivanju akustičnih zona na teritoriji Grada Novog Sada, Sl. list Grada Novog Sada br. 54/2015.

4. OVLAŠĆENJA I AKREDITACIJA INSTITUTA ZA JAVNO ZDRAVLJE VOJVODINE


Ovlašćenja Instituta za javno zdravlje Vojvodine za obavljanje poslova merenja buke u životnoj sredini:

1. Rešenje Privrednog suda u Novom Sadu posl. br. Fi. 72–2012 od 19.07.2012. godine;
2. Rešenje Republičkog ministarstva zaštite životne sredine broj 353-01-01623/2021-3 od 01.07.2021. godine.

Sertifikat o akreditaciji laboratorije SRPS ISO/IEC 17025:2017

Sertifikat o akreditaciji laboratorije broj 01–131 od 01.11.2019. godine kojim se potvrđuje da organizacija Institut za javno zdravlje Vojvodine zadovoljava zahteve standarda SRPS ISO/IEC 17025:2017.

Napomena: Počevši od 23.04.2021. godine, Odlukom Akreditacionog tela Srbije broj 157/2021, Institut za javno zdravlje Vojvodine primenjuje novi obim akreditacije sa navedenim datumom.



Акредитационо тело Србије 01683
Accreditation Body of Serbia

Београд
Belgrade

додељује
awards

СЕРТИФИКАТ О АКРЕДИТАЦИЈИ
Accreditation Certificate

којим се потврђује да тело за оцењивање усаглашености
confirming that Conformity Assessment Body

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ
Нови Сад

акредитациони број
accreditation number

01-131



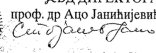
задовољава захтеве стандарда
fulfills the requirements of

SRPS ISO/IEC 17025:2017
(ISO/IEC 17025:2017)

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

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

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

Акредитација додељена Date of issue			В.Д. ДИРЕКТОРА проф. др Ацо Јанђијевић
Акредитација важи до Date of expiry	01.11.2019.	04.11.2022.	 Acting Director prof. Aco Janjic, PhD

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


Sertifikat SRPS ISO 9001:2015

Sertifikat, registracioni broj 018-04 od 12.12.2019. godine kojim sertifikaciono telo DOO PANCERT NOVI SAD potvrđuje da Institut za javno zdravlje Vojvodine primenjuje sistem menadžmenta kvalitetom u skladu sa zahtevima standarda SRPS ISO 9001:2015.

Sertifikat SRPS ISO 14001:2015

Sertifikat, registracioni broj 019-04 od 12.12.2019. godine kojim sertifikaciono telo DOO PANCERT NOVI SAD potvrđuje da Institut za javno zdravlje Vojvodine primenjuje sistem upravljanja zaštitom životne sredine u skladu sa zahtevima standarda SRPS ISO 14001:2015.

SERTIFIKACIONO TELO
DOO PANCERT NOVI SAD
Novi Sad, Donavska 23/1



Sertifikat

Registarski broj: 018-04
Kojim sertifikaciono telo PANCERT NOVI SAD potvrđuje da

INSTITUT ZA JAVNO ZDRAVLJE VOJVODINE
Novi Sad, Srbija
Futoška 121


primenjuje sistem menadžmenta kvalitetom u skladu sa zahtevima standarda

SRPS ISO 9001:2015

Obim sertifikacije sistema menadžmenta kvalitetom odnosi se na sledeće:

Zdravstvena delatnost iz oblasti socijalne medicine, mikrobiologije, higijene i epidemiologije

Datum prve sertifikacije: 12.12.2004.
Važi od: 12.12.2019.
Važi do: 11.12.2022.



Direktor:
Donata Veg Jurisťovska, dipl.ing.

Sertifikat je važeći uz redovne godišnje nadzore

Rev. 3

SERTIFIKACIONO TELO
DOO PANCERT NOVI SAD
Novi Sad, Donavska 23/1



Sertifikat

Registarski broj: 019-04
Kojim sertifikaciono telo PANCERT NOVI SAD potvrđuje da

INSTITUT ZA JAVNO ZDRAVLJE VOJVODINE
Novi Sad, Srbija
Futoška 121

primenjuje sistem menadžmenta životnom sredinom u skladu sa zahtevima standarda

SRPS ISO 14001:2015

Obim sertifikacije sistema menadžmenta životnom sredinom odnosi se na sledeće:

Zdravstvena delatnost iz oblasti socijalne medicine, mikrobiologije, higijene i epidemiologije

Datum prve sertifikacije: 12.12.2004.
Važi od: 12.12.2019.
Važi do: 11.12.2022.



Direktor:
Donata Veg Jurisťovska, dipl.ing.

Sertifikat je važeći uz redovne godišnje nadzore

Rev. 3

5. METODOLOGIJA – INSTITUT ZA JAVNO ZDRAVLJE VOJVODINE

Određivanje vrednosti nivoa buke u životnoj sredini je obavljeno prema standardizovanoj metodologiji i u skladu sa važećim nacionalnim normativima.

Metode Instituta za javno zdravlje Vojvodine korišćene pri merenju nivoa buke u životnoj sredini definisane su standardima:

- SRPS ISO 1996-1:2010 / SRPS ISO 1996-1:2019;
- SRPS ISO 1996-2:2010 / SRPS ISO 1996-2:2019.

Napomena: Počevši od 23.04.2021. godine, Odlukom Akreditacionog tela Srbije broj 157/2021, Institut za javno zdravlje Vojvodine primenjuje obim akreditacije prema kome se buka u životnoj sredini određuje u skladu sa standardima SRPS ISO 1996-1:2019 i SRPS ISO 1996-2:2019.

Merni sistem Instituta za javno zdravlje Vojvodine korišćen za merenje nivoa buke u životnoj sredini / mikroklimatskih uslova na terenu / automatskog brojanje saobraćaja čine:

- Brüel&Kjær bukomer type 2250;
- Brüel&Kjær Microphone type 4952;
- Brüel&Kjær kalibrator type 4231;
- BZ 5503 Utility Software;
- Noise Explorer Type 7815 Software;
- KIMO AMI 300 - aparat za merenje mikroklimatskih uslova na terenu;

Merna mesta i prostorne koordinate mernih mesta za merenje buke u životnoj sredini aglomeracije Grada Novog Sada tokom 2021. godine definisana su od strane korisnika usluge.

Podaci o izmerenom nivou buke u životnoj sredini u izveštaju su iskazani u odnosu na **referentni vremenski interval** (reference time interval) koji je iznosio: dan / večer / noć.

U izveštaju su prikazane utvrđene vrednosti osnovnih indikatora buke (L_{day} , $L_{evening}$, L_{night} , L_{den}) i ekvivalentnog nivoa buke (L_{Aeq}), koje su očitane iz softvera BZ 5503 Utility Software i Noise Explorer Type 7815 Software.

Sva merenja buke na teritoriji Grada Novog Sada koja je uradio Institut za javno zdravlje Vojvodine tokom 2021. godine bila su 24-časovna.

Kalibracija mernog sistema je vršena automatski na početku dana, večeri i noći CIC (Charge Injection Calibration) metodom. Kalibracija je obavljena i ručno, pre postavljanja mernog sistema na merno mesto i nakon uklanjanja mernog sistema sa mernog mesta.

Prostorni položaj i koordinate mernih mesta, fotografije mernih mesta i položaja merne opreme pri merenju buke u životnoj sredini, podaci o uslovima merenja / mikroklimatskim uslovima tokom merenja, podaci o kalibraciji / saobraćaju / rezultati / komentari merenja bili su prikazani su u Izveštajima o ispitivanju tokom 2021. godine.

Merna mesta za merenje buke u životnoj sredini na teritoriji Grada Novog Sada tokom 2021. godine, razvrstana prema nameni prostora prikazana su tabelarno (tabela 1).

Pregled mernih mesta za 24-časovno merenje buke u životnoj sredini na teritoriji Grada Novog Sada

Tabela 1

Merno mesto broj:	Merno mesto u aglomeraciji Grada Novog Sada	Koordinate mernog mesta	Namena prostora* / Propisane granične vrednosti **
1	Sajmište, dvorište sportskog centra Sajmište, Hajduk Veljkova 11/a	45.253801, 19.824637	„Područja za odmor i rekreaciju“ £ 50 dB / 40 dB
2	Petrovaradin, dvorište Osnovne škole “Jovan Dučić”, Preradovićeve 7	45.252027, 19.872075	
3	Novo naselje, dvorište vrtića “Guliver”, Bate Brkića 1	45.252205, 19.795981	„Stambena područja“ # 55 dB / 45 dB
4	Telep, dvorište Zavoda za hitnu medicinsku pomoć Novi Sad, Vršačka 28	45.244601, 19.809068	„Zona gradskog centra / Zona gradskih saobraćajnica“ & 65 dB / 55 dB
5	Stari grad, plato ispred zgrade vlade AP Vojvodine, Bulevar Mihajla Pupina 16	45.253593, 19.848603	
6	Stari grad, Trg slobode / Stari grad, Gradska kuća Grada Novog Sada, Centar	45.254843, 19.844401	
7	Salajka, dvorište u Partizanskoj 37	45.269452, 19.835053	„Poslovno-stambena područja“ \$ 60 dB / 50 dB
8	Univerzitetski kampus, Bulevar cara Lazara 3	45.247159, 19.849779	„Školske zone“ € 50 dB / 45 dB

£ - Područja za odmor i rekreaciju, bolničke zone i oporavišta, kulturno-istorijski lokaliteti, veliki parkovi

\$ - Poslovno-stambena područja, trgovačko-stambena područja i dečija igrališta

& - Gradski centar, zanatska, trgovačka, administrativno-upravna zona sa stanovima, zona duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica

- Čisto stambena područja

€ - "Turistička područja, kampovi i školske zone" („školske zone“)

* „Akustičke zone na teritoriji Grada Novog Sada“

** Prilog 2, tabela 1, Uredba o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini, Sl. glasnik br. 75/2010

Prostorni raspored mernih mesta za 24-časovno merenje buke u životnoj sredini na teritoriji Grada Novog Sada

Slika 1



Fotografije mernih mesta za 24-časovno merenje buke u životnoj sredini na teritoriji Grada Novog Sada

Slika 2-9

MM 1: Sajmište, dvorište sportskog centra Sajmište, Hajduk Veljkova 11, slika 2



MM 2: Petrovaradin, dvorište Osnovne škole "Jovan Dučić", slika 3



MM 3: Novo naselje, dvorište vrtića "Guliver", Bate Brkića 1, slika 4



MM 4: Telep, dvorište Zavoda za hitnu medicinsku pomoć Novi Sad, Vršачka 28, slika 5



MM 5: Stari grad, plato ispred zgrade vlade AP Vojvodine, Bulevar Mihajla Pupina 16, slika 6



MM 6: Stari grad, gradski centar Gradska kuća Grada Novog Sada, slika 7



MM 7: Salajka, dvorište u Partizanskoj 37, slika 8



MM 8: Univerzitetski kampus, Bulevar cara Lazara 3, slika 9



6. REZULTATI RADA

6.1 Mikroklimatski pokazatelji

Prilikom merenja buke u životnoj sredini na teritoriji Grada Novog Sada tokom perioda oktobar - decembar 2021. godine (23 merenja), vrednost temperature vazduha se kretala u opsegu od 4,3°C do 17,9°C, vrednost relativne vlažnosti vazduha se kretala u opsegu od 42,4% do 82,2%, vrednost vazdušnog pritiska se kretala u opsegu od 1.003,0 mbar do 1.019,2 mbar, a vrednost brzine strujanja vazduha se kretala u opsegu od 0,0 m/s do 0,2 m/s (tabela 2).

Prikaz rezultata pojedinačnih merenja, kao i minimalnih, maksimalnih i srednjih vrednosti mikroklimatskih parametara po mernim mestima za merenje buke u životnoj sredini na teritoriji Grada Novog Sada tokom perioda oktobar - decembar 2021. godine

Tabela 2.

Merno mesto	Oznaka zapisa	Datum i vreme merenja	Temperatura (°C)	Vlažnost vazduha (%)	Atmosferski pritisak (mbar)	Brzina vetra (m/s)	Opis uslova
Sajmište, dvorište sportskog centra Sajmište, Hajduk Veljkova 11/a	271	21.10.2021./10:59 - 11:08	17,9	53,9	1006,0	0,05	Oblačno, bez padavina
Petrovaradin, dvorište Osnovne škole "Jovan Dučić", Preradovićeveva 7	267	14.10.2021./11:12 - 11:21	8,4	73,2	1014,2	0,11	Oblačno, bez padavina
Novo naselje, dvorište vrtića "Guliver", Bate Brkića 1	265	12.10.2021./11:41 - 11:50	11,8	78,3	1005,0	0,02	Oblačno, bez padavina
Telep, dvorište Zavoda za hitnu medicinsku pomoć Novi Sad, Vršaička 28	263	07.10.2021./09:04 - 09:13	13,7	69,4	1009,2	0,00	Oblačno bez padavina
Stari grad, plato ispred zgrade vlade AP Vojvodine, Bulevar Mihajla Pupina 16	275	28.10.2021./12:07 - 12:16	9,9	68,2	1015,0	0,07	Oblačno, bez padavina
Salajka, dvorište u Partizanskoj 37	269	19.10.2021./ 11:50 - 11:59	12,6	64,6	1019,1	0,14	Sunčano, bez padavina
Univerzitetski kampus, Bulevar cara Lazara 3	273	26.10.2021/ 08:53 - 09:02	10,3	62,0	1013,0	0,23	Oblačno bez padavina
Sajmište, dvorište sportskog centra Sajmište, Hajduk Veljkova 11/a	277	02.11.2021./09:59 - 10:08	11,1	64,9	1003,0	0,09	Oblačno, bez padavina
Petrovaradin, dvorište Osnovne škole "Jovan Dučić", Preradovićeveva 7	285	16.11.2021./10:12 - 10:21	6,2	71,4	1014,1	0,18	Oblačno, bez padavina
Novo naselje, dvorište vrtića "Guliver", Bate Brkića 1	281	09.11.2021./08:41 - 08:50	9,4	72,0	1011,0	0,00	Oblačno, bez padavina
Telep, dvorište Zavoda za hitnu medicinsku pomoć Novi Sad, Vršaička 28	279	04.11.2021./10:04 - 10:13	11,7	69,5	1005,2	0,01	Oblačno bez padavina
Stari grad, plato ispred zgrade vlade AP Vojvodine, Bulevar Mihajla Pupina 16	289	24.11.2021./11:07 - 11:16	8,3	65,2	1014,0	0,19	Oblačno, bez padavina
Stari grad, gradska kuća Grada Novog Sada, Centar	291	30.11.2021/ 12:50 - 12:59	5,6	63,6	1012,5	0,13	Sunčano, bez padavina
Salajka, dvorište u Partizanskoj 37	283	11.11.2021/ 09:53 - 10:02	12,3	59,0	1011,2	0,00	Oblačno bez padavina
Univerzitetski kampus, Bulevar cara Lazara 3	287	18.11.2021/ 07:53 - 08:02	7,3	67,0	1016,0	0,11	Oblačno bez padavina
Sajmište, dvorište sportskog centra Sajmište, Hajduk Veljkova 11/a	293	02.12.2021./10:15 - 10:25	9,1	60,4	1005,0	0,06	Sunčano, bez padavina

Petrovaradin, dvorište Osnovne škole "Jovan Dučić", Preradovićeve 7	301	16.12.2021./10:07 - 10:17	10,2	49,4	1017,0	0,08	Oblačno, bez padavina
Novo naselje, dvorište vrtića "Guliver", Bate Brkića 1	297	09.12.2021./09:41 - 09:51	5,4	64,0	1007,2	0,02	Sunčano, bez padavina
Telep, dvorište Zavoda za hitnu medicinsku pomoć Novi Sad, Vršačka 28	295	07.12.2021./10:19 - 10:29	7,1	79,3	1006,1	0,08	Oblačno, bez padavina
Stari grad, plato ispred zgrade vlade AP Vojvodine, Bulevar Mihajla Pupina 16	307	28.12.2021/ 08:53 - 09:03	4,3	82,2	1009,0	0,12	Oblačno bez padavina
Stari grad, gradska kuća Grada Novog Sada, Centar	305	23.12.2021/ 09:05 - 09:15	7,2	52,0	1019,2	0,06	Oblačno bez padavina
Salajka, dvorište u Partizanskoj 37	299	14.12.2021./11:04 - 11:14	12,4	42,4	1015,2	0,01	Oblačno bez padavina
Univerzitetski kampus, Bulevar cara Lazara 3	303	18.12.2021/ 10:50 - 11:00	5,6	63,6	1018,5	0,13	Sunčano, bez padavina
Broj merenja			23	23	23	23	-
Minimalna vrednost			4,3	42,4	1003,0	0,0	-
Maksimalna vrednost			17,9	82,2	1019,2	0,2	-
Srednja vrednost			9,5	65,0	1011,6	0,1	-

*Podaci Instituta za javno zdravlje Vojvodine

6.2 Prikaz broja vozila na saobraćajnicama tokom merenja buke u životnoj sredini tokom 2021. godine

Prilikom merenja nivoa buke na mernim mestima na teritoriji Grada Novog Sada tokom 2021. godine, istovremeno je praćen i broj motornih vozila na saobraćajnicama, osim što na mernom mestu u pešačkoj zoni „MM6 Stari grad, Trg slobode / Stari grad, Gradska kuća Grada Novog Sada, Centar“ merenja nisu mogla biti sprovedena.

Tokom perioda dana u periodu januar – avgust 2021, tokom 15-minutnog brojanja saobraćaja, broj lakih vozila se kretao od 151 (maj 2021, Novo Naselje) do 479 (maj 2021, Salajka), a broj teških vozila se kretao od 14 (maj 2021, Novo Naselje / januar, mart i avgust 2021, Telep) do 73 (maj 2021, Salajka) (Podaci Instituta Vatrogas doo, Tabela 3).

Tokom perioda oktobar – decembar 2021, procenjeni broj lakih vozila za ceo dan se kretao od 12.096 (oktobar 2021, Telep) do 39.252 (decembar 2021, Salajka), broj teških vozila se kretao od 576 (oktobar 2021, Telep) do 5.204 (decembar 2021, Salajka), a broj motocikala se kretao od 55 (decembar 2021, Telep) do 864 (novembar 2021, Salajka i oktobar 2021, Univerzitetski kampus) (Podaci Instituta za javno zdravlje Vojvodine, Tabela 3).

Prikaz ukupnog broja lakih i teških vozila i motocikala na saobraćajnicama tokom merenja buke u životnoj sredini na teritoriji Grada Novog Sada tokom 2021. godine

Tabela 3.

Merno mesto	Datum merenja	Vreme merenja	Laka vozila	Teška vozila	Motori
MM1 Sajmište, dvorište sportskog centra Sajmište - Hajduk Veljkova 11/a	25. - 26.01.2021	09:30 – 09:45	372 *	18 *	- *
	25. - 26.02.2021	10:00 – 10:15	363 *	16 *	- *
	16. - 17.03.2021	10:30 – 10:45	358 *	18 *	- *
	21. - 22.04.2021	10:00 – 10:15	346 *	20 *	- *
	10. - 11.05.2021	09:00 – 09:15	364 *	22 *	- *
	08. - 09.06.2021	09:30 – 09:45	351 *	24 *	- *
	12. - 13.07.2021	09:30 – 09:45	348 *	26 *	- *
	05. - 06.08.2021	09:00 – 09:15	353 *	24 *	- *
	-	-	-	-	-
	21.10.2021	-	29088 **	3456 **	864 **
	2.11.2021	-	31008 **	3840 **	288 **
2.12.2021	-	30152 **	3905 **	105 **	
MM2 Petrovaradin - dvorište Osnovne škole „Jovan Dučić“, Preradovićeveva 7	19. - 20.01.2021	10:00 – 10:15	220 *	19 *	*
	18. - 19.02.2021	10:30 – 10:45	212 *	15 *	*
	09. - 10.03.2021	09:00 – 09:15	224 *	16 *	*
	15. - 16.04.2021	10:00 – 10:15	230 *	18 *	*
	06. - 07.05.2021	10:00 – 10:15	215 *	16 *	*
	08. - 09.06.2021	10:30 – 10:45	221 *	18 *	*
	06. - 07.07.2021	10:30 – 10:45	238 *	20 *	*
	10. - 11.08.2021	10:30 – 10:45	241 *	22 *	*
	-	-	-	-	-
	14.10.2021	-	19584 **	2304 **	288 **
	16.11.2021	-	21600 **	3072 **	96 **
16.12.2021	-	22705 **	2984 **	74 **	
MM3 Novo Naselje, dvorište vrtića „Guliver“ - Bate Brkića 1, Novi Sad	21. - 22.01.2021	09:30 – 09:45	191 *	15 *	*
	18. - 19.02.2021	09:00 – 09:15	186 *	16 *	*
	23. - 24.03.2021	10:00 – 10:15	172 *	16 *	*
	20. - 21.04.2021	09:00 – 09:15	168 *	14 *	*
	06. - 07.05.2021	09:00 – 09:15	151 *	15 *	*
	07. - 08.06.2021	09:00 – 09:15	184 *	19 *	*
	05. - 06.07.2021	09:00 – 09:15	191 *	16 *	*
	10. - 11.08.2021	09:30 – 09:45	205 *	18 *	*
	-	-	-	-	-
	12.10.2021	-	14112 **	1440 **	288 **
	9.11.2021	-	14976 **	2112 **	96 **
9.12.2021	-	15615 **	1951 **	59 **	
MM4 Telep - dvorište Zavoda za hitnu medicinsku pomoć Novi Sad, Vršačka 28, Novi Sad	25. - 26.01.2021	10:00 – 10:15	215 *	14 *	*
	17. - 18.02.2021	08:30 – 08:45	225 *	15 *	*
	16. - 17.03.2021	10:00 – 10:15	207 *	14 *	*
	19. - 20.04.2021	08:30 – 08:45	212 *	16 *	*
	10. - 11.05.2021	08:00 – 08:15	231 *	17 *	*
	02. - 03.06.2021	09:00 – 09:15	243 *	18 *	*
	12. - 13.07.2021	09:00 – 09:15	252 *	15 *	*
	05. - 06.08.2021	09:30 – 09:45	238 *	14 *	*

	-	-	-	-	-
	7.10.2021	-	12096 **	576 **	288 **
	4.11.2021	-	12672 **	1056 **	96 **
	7.12.2021	-	13206 **	1105 **	55 **
MM5 Stari grad - plato ispred zgrade Vlade AP Vojvodine, Bulevar Mihajla Pupina 16, Novi Sad	18. - 19.01.2021	09:30 – 09:45	365 *	24 *	*
	17. - 18.02.2021	09:30 – 09:45	372 *	23 *	*
	23. - 24.03.2021	10:30 – 10:45	357 *	21 *	*
	20. - 21.04.2021	09:30 – 09:45	343 *	20 *	*
	05. - 06.05.2021	09:00 – 09:15	356 *	23 *	*
	07. - 08.06.2021	10:00 – 10:15	368 *	21 *	*
	05. - 06.07.2021	09:30 – 09:45	379 *	22 *	*
	09. - 10.08.2021	10:00 – 10:15	381 *	24 *	*
	-	-	-	-	-
	28.10.2021	-	27360 **	3744 **	864 **
	24.11.2021	-	28224 **	4032 **	864 **
	28.12.2021	-	30250 **	4200 **	532 **
MM7 Salajka - dvorište u Partizanskoj 37, Novi Sad	19. - 20.01.2021	10:30 – 10:45	415 *	65 *	*
	25. - 26.02.2021	09:30 – 09:45	426 *	68 *	*
	08. - 09.03.2021	08:30 – 08:45	438 *	61 *	*
	21. - 22.04.2021	10:30 – 10:45	452 *	68 *	*
	11. - 12.05.2021	10:30 – 10:45	479 *	73 *	*
	03. - 04.06.2021	10:30 – 10:45	467 *	71 *	*
	01. - 02.07.2021	09:30 – 09:45	435 *	68 *	*
	19. - 20.08.2021	10:00 – 10:15	442 *	65 *	*
	-	-	-	-	-
	19.10.2021	-	33120 **	4608 **	576 **
	11.11.2021	-	35424 **	4992 **	864 **
	14.12.2021	-	39252 **	5204 **	605 **
MM8 Univerzitetski kampus - Bulevar cara Lazara 3, Novi Sad	21. - 22.01.2021	11:30 – 11:45	452 *	21 *	*
	11. - 12.02.2021	09:30 – 09:45	438 *	22 *	*
	08. - 09.03.2021	09:30 – 09:45	422 *	18 *	*
	15. - 16.04.2021	09:30 – 09:45	435 *	20 *	*
	11. - 12.05.2021	09:00 – 09:15	468 *	24 *	*
	03. - 04.06.2021	09:30 – 09:45	457 *	22 *	*
	06. - 07.07.2021	09:30 – 09:45	428 *	19 *	*
	19. - 20.08.2021	09:30 – 09:45	435 *	21 *	*
	-	-	-	-	-
	26.10.2021	-	21600 **	2592 **	864 **
	18.11.2021	-	23040 **	2112 **	288 **
	18.12.2021	-	24540 **	1995 **	305 **

* Institut Vatrogas doo, brojanje tokom 15 minuta

** Institut za javno zdravlje Vojvodine, procenjen broj za 24 sata

6.3 Vrednosti osnovnih indikatora buke (L_{day} , $L_{evening}$, L_{night} , L_{den}) tokom 2021. godine prikazanih po mernim mestima u aglomeraciji Grada Novog Sada

Izmerene vrednosti indikatora dnevne buke su se kretale od 50 dB na MM3 Novo Naselje, dvorište vrtića „Guliver“, Bate Brkića 1, tokom januara, aprila, maja i juna 2021. godine do 71,9 dB na MM2 Petrovaradin - dvorište Osnovne škole „Jovan Dučić“, Preradovićeve 7, tokom novembra 2021. godine (tabela 4 - 13).

Izmerene vrednosti indikatora večernje buke su se kretale od 45 dB na MM3 Novo Naselje, dvorište vrtića „Guliver“, Bate Brkića 1, tokom maja 2021. godine do 69,1 dB na MM6 Stari grad – Gradska kuća, tokom novembra i decembra 2021. godine (tabela 4 - 13).

Izmerene vrednosti indikatora noćne buke su se kretale od 39 dB na MM3 Novo Naselje, dvorište vrtića „Guliver“, Bate Brkića 1, tokom maja 2021. godine do 62,3 dB na MM8 Univerzitetski kampus - Bulevar cara Lazara 3, tokom decembra 2021. godine (tabela 4 - 13).

Izmerene vrednosti indikatora ukupne buke su se kretale od 50 dB na MM3 Novo Naselje, dvorište vrtića „Guliver“, Bate Brkića 1, tokom maja 2021. godine do 70,1 dB na MM2 Petrovaradin - dvorište Osnovne škole „Jovan Dučić“, Preradovićeve 7, tokom novembra 2021. godine (tabela 4 - 13).

Zbirni prikaz broja merenja buke u životnoj sredini na teritoriji Grada Novog Sada kao i minimalnih, maksimalnih i srednjih vrednosti tokom 2021. godine

Tabela 4

-	L_{Aeq}	L_{90}	L_{day} dB	$L_{evening}$ dB	L_{night} dB	L_{den} dB	Frekvencija
Broj merenja	23	23	87	87	87	87	23
Minimalna vrednost	57,4	35,3	50,0	45,0	39,0	50,0	1000,0
Maksimalna vrednost	69,1	48,1	71,9	69,1	62,3	70,1	2000,0
Srednja vrednost	62,4	42,1	60,1	59,0	53,2	62,4	-
Standardna devijacija	2,79	3,17	4,29	4,49	4,63	4,31	-

Srednje godišnje vrednosti indikatora dnevne, večernje, noćne i ukupne buke su bile najmanje na MM3 Novo Naselje, dvorište vrtića „Guliver“ - Bate Brkića 1, Novi Sad, dok su najveće srednje godišnje vrednosti utvrđene na MM5 Stari grad - plato ispred zgrade Vlade AP Vojvodine, Bulevar Mihajla Pupina 16, Novi Sad (tabela 5).

Srednje godišnje vrednosti indikatora buke u životnoj sredini na teritoriji Grada Novog Sada tokom 2021. godine

Tabela 5.

Merno mesto / Srednje godišnje vrednosti indikatora buke	L_{day} dB	$L_{evening}$ dB	L_{night} dB	L_{den} dB
MM1 Sajmište, dvorište sportskog centra Sajmište - Hajduk Veljkova 11/a	62,2	60,8	55,8	64,5
MM2 Petrovaradin - dvorište Osnovne škole „Jovan Dučić“, Preradovićeve 7	62,9	61,1	55,7	64,9
MM3 Novo Naselje, dvorište vrtića „Guliver“ - Bate Brkića 1, Novi Sad	53,8	51,2	44,9	54,8
MM4 Telep - dvorište Zavoda za hitnu medicinsku pomoć Novi Sad, Vršачka 28, Novi Sad	57,8	56,2	50,6	59,8
MM5 Stari grad - plato ispred zgrade Vlade AP Vojvodine, Bulevar Mihajla Pupina 16, Novi Sad	63,8	63,2	57,0	65,9
MM6 Stari grad, Trg slobode / Stari grad, Gradska kuća Grada Novog Sada, Centar	57,1	59,7	50,5	61,2
MM7 Salajka - dvorište u Partizanskoj 37, Novi Sad	62,5	61,1	56,7	65,1
MM8 Univerzitetski kampus - Bulevar cara Lazara 3, Novi Sad	60,1	58,4	54,1	62,6

Izmerene vrednosti osnovnih indikatora buke (L_{day} , $L_{evening}$, L_{night} , L_{den}) na mernom mestu **MM1**
Sajmište, dvorište sportskog centra Sajmište - Hajduk Veljkova 11/a, Novi Sad tokom 2021. godine

Tabela 6

ID broj merenja	Datum merenja	L_{Aeq}	L_{90}	L_{day} ** dB	$L_{evening}$ ** dB	L_{night} ** dB	L_{den} *** dB	Frekvencija
-	Januar	-	-	62	60	54	64	-
-	Februar	-	-	62	59	55	64	-
-	Mart	-	-	61	60	56	64	-
-	April	-	-	62	61	55	64	-
-	Maj	-	-	63	62	55	65	-
-	Jun	-	-	62	61	57	65	-
-	Jul	-	-	59	59	53	62	-
-	Avgust	-	-	61	59	55	63	-
-	Septembar	-	-	-	-	-	-	-
07-271/21	21.10.2021	65,0	45,3	66,5	64,6	61,0	69,0	1000
07-277/21	2.11.2021	62,4	46,8	64,2	61,9	56,7	65,7	1000
07-293/21	2.12.2021	60,5	41,6	62,0	61,0	55,8	64,3	1000
	Broj merenja	3	3	11	11	11	11	3
	Minimalna vrednost	60,5	41,6	59,0	59,0	53,0	62,0	1000
	Maksimalna vrednost	65,0	46,8	66,5	64,6	61,0	69,0	1000
	Srednja vrednost	62,6	44,6	62,2	60,8	55,8	64,5	-
	Standardna devijacija	2,26	2,68	1,91	1,68	2,07	1,78	-
	Broj merenja sa prekoračenjem granične vrednosti za indikator buke *	-	-	11	11	11	-	3
	Procenat merenja sa prekoračenjem granične vrednosti za indikator buke *	-	-	100,00	100,00	100,00	-	-
	Broj merenja bez prekoračenja granične vrednosti za indikator buke *	-	-	0	0	0	-	-
	Procenat merenja bez prekoračenja granične vrednosti za indikator buke *	-	-	0,00	0,00	0,00	-	-

* – Područja za odmor i rekreaciju, bolničke zone i oporavilišta, kulturno-istorijski lokaliteti, veliki parkovi (prilog 2, tabela 1, Uredba o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini, Sl. glasnik br. 75/2010) / **granične vrednosti su 50 dB za dan i veče, odnosno 40 dB za noć**

** – Referentni vremenski interval za dan je 06:00 – 18:00, za veče 18:00 – 22:00 i za noć 22:00 – 06:00, u smislu nacionalnog normativa

*** – Ne postoji nacionalni normativ za L_{den}

Napomena: L_{Aeq} je određen za terčni frekvencijski niz u opsegu od 50 Hz do 10.000 Hz

Napomene: u izveštaju „Praćenje nivoa buke na teritoriji Grada Novog Sada – januar 2021 – avgust 2021“, koji je Institut Vatrogas doo iz Novog Sada dostavio Gradskoj upravi za zaštitu životne sredine Grada Novog Sada nisu dostupni podaci o ID broju merenja, ekvivalentnom nivou buke, L_{90} i frekvenciji.

Izmerene vrednosti osnovnih indikatora buke (L_{day} , $L_{evening}$, L_{night} , L_{den}) na mernom mestu MM2 Petrovaradin - dvorište Osnovne škole „Jovan Dučić“, Preradovićeve 7 tokom 2021. godine

Tabela 7

ID broj merenja	Datum merenja	L_{Aeq}	L_{90}	L_{day}^{**} dB	$L_{evening}^{**}$ dB	L_{night}^{**} dB	L_{den}^{***} dB	Frekvencija
-	Januar	-	-	65	61	56	65	-
-	Februar	-	-	62	61	55	64	-
-	Mart	-	-	62	61	54	64	-
-	April	-	-	60	59	55	63	-
-	Maj	-	-	61	61	55	64	-
-	Jun	-	-	60	59	54	63	-
-	Jul	-	-	61	61	56	64	-
-	Avgust	-	-	60	59	55	63	-
-	Septembar	-	-	-	-	-	-	-
07-267/21	14.10.2021	62,7	38,1	64,3	63,2	57,0	66,1	1000
07-278/21	16.11.2021	69,1	38,3	71,9	62,7	56,8	70,1	1000
07-301/21	16.12.2021	63,3	47,0	64,6	64,2	59,1	67,4	1000
	Broj merenja	3	3	11	11	11	11	3
	Minimalna vrednost	62,7	38,1	60,0	59,0	54,0	63,0	1000
	Maksimalna vrednost	69,1	47,0	71,9	64,2	59,1	70,1	1000
	Srednja vrednost	65,0	41,1	62,9	61,1	55,7	64,9	-
	Standardna devijacija	3,53	5,08	3,53	1,73	1,50	2,21	-
	Broj merenja sa prekoračenjem granične vrednosti za indikator buke *	-	-	11	11	11	-	-
	Procenat merenja sa prekoračenjem granične vrednosti za indikator buke *	-	-	100,00	100,00	100,00	-	-
	Broj merenja bez prekoračenja granične vrednosti za indikator buke *	-	-	0	0	0	-	-
	Procenat merenja bez prekoračenja granične vrednosti za indikator buke *	-	-	0,00	0,00	0,00	-	-

* – Područja za odmor i rekreaciju, bolničke zone i oporavilišta, kulturno-istorijski lokaliteti, veliki parkovi (prilog 2, tabela 1, Uredba o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini, Sl. glasnik br. 75/2010) / **granične vrednosti su 50 dB za dan i veče, odnosno 40 dB za noć**

** – Referentni vremenski interval za dan je 06:00 – 18:00, za veče 18:00 – 22:00 i za noć 22:00 – 06:00, u smislu nacionalnog normativa

*** – Ne postoji nacionalni normativ za L_{den}

Napomena: L_{Aeq} je određen za terčni frekventijski niz u opsegu od 50 Hz do 10.000 Hz

Napomene: u izveštaju „Praćenje nivoa buke na teritoriji Grada Novog Sada – januar 2021 – avgust 2021“, koji je Institut Vatrogas doo iz Novog Sada dostavio Gradskoj upravi za zaštitu životne sredine Grada Novog Sada nisu dostupni podaci o ID broju merenja, ekvivalentnom nivou buke, L_{90} i frekvenciji.

Izmerene vrednosti osnovnih indikatora buke (L_{day} , $L_{evening}$, L_{night} , L_{den}) na mernom mestu MM3 Novo Naselje, dvorište vrtića „Guliver“ - Bate Brkića 1, Novi Sad tokom 2021. godine

Tabela 8

ID broj merenja	Datum merenja	L_{Aeq}	L_{90}	L_{day}^{**} dB	$L_{evening}^{**}$ dB	L_{night}^{**} dB	L_{den}^{***} dB	Frekvencija
-	Januar	-	-	50	48	41	51	-
-	Februar	-	-	51	52	43	53	-
-	Mart	-	-	52	46	45	53	-
-	April	-	-	50	50	41	52	-
-	Maj	-	-	50	45	39	50	-
-	Jun	-	-	50	49	42	52	-
-	Jul	-	-	52	48	42	52	-
-	Avgust	-	-	54	53	47	56	-
-	Septembar	-	-	-	-	-	-	-
07-265/21	12.10.2021	57,4	41,6	59,2	57,1	51,7	60,7	1000
07-281/21	9.11.2021	59,4	40,9	61,7	57,3	51,7	61,8	1000
07-297/21	9.12.2021	59,4	39,4	61,6	57,9	50,8	61,6	1000
	Broj merenja	3	3	11	11	11	11	3
	Minimalna vrednost	57,4	39,4	50,0	45,0	39,0	50,0	1000
	Maksimalna vrednost	59,4	41,6	61,7	57,9	51,7	61,8	1000
	Srednja vrednost	58,7	40,6	53,8	51,2	44,9	54,8	-
	Standardna devijacija	1,15	1,12	4,74	4,62	4,66	4,46	-
	Broj merenja sa prekoračenjem granične vrednosti za indikator buke *	-	-	3	3	4	-	-
	Procenat merenja sa prekoračenjem granične vrednosti za indikator buke *	-	-	27,27	27,27	36,36	-	-
	Broj merenja bez prekoračenja granične vrednosti za indikator buke *	-	-	8	8	7	-	-
	Procenat merenja bez prekoračenja granične vrednosti za indikator buke *	-	-	72,73	72,73	63,64	-	-

* – "Čisto stambena područja" (prilog 2, tabela 1 Uredbe o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini, Sl. glasnik br. 75/2010) i "industrijska, skladišna i servisna područja i transportni terminali bez stambenih zgrada", koja se graniče sa stambenim područjima (Najlon pijaca) / granične vrednosti su 55 dB za dan i veče, odnosno 45 dB za noć

** – Referentni vremenski interval za dan je 06:00 – 18:00, za veče 18:00 – 22:00 i za noć 22:00 – 06:00, u smislu nacionalnog normativa

*** – Ne postoji nacionalni normativ za L_{den}

Napomena: L_{Aeq} je određen za terčni frekventijski niz u opsegu od 50 Hz do 10.000 Hz

Napomene: u izveštaju „Praćenje nivoa buke na teritoriji Grada Novog Sada – januar 2021 – avgust 2021“, koji je Institut Vatrogas doo iz Novog Sada dostavio Gradskoj upravi za zaštitu životne sredine Grada Novog Sada nisu dostupni podaci o ID broju merenja, ekvivalentnom nivou buke, L_{90} i frekvenciji.

Izmerene vrednosti osnovnih indikatora buke (L_{day} , $L_{evening}$, L_{night} , L_{den}) na mernom mestu MM4 Telep - dvorište Zavoda za hitnu medicinsku pomoć Novi Sad, Vršačka 28, Novi Sad tokom 2021. godine

Tabela 9

ID broj merenja	Datum merenja	L_{Aeq}	L_{90}	L_{day}^{**} dB	$L_{evening}^{**}$ dB	L_{night}^{**} dB	L_{den}^{***} dB	Frekvencija
-	Januar	-	-	56	57	50	59	-
-	Februar	-	-	60	54	49	60	-
-	Mart	-	-	57	54	49	58	-
-	April	-	-	55	55	52	59	-
-	Maj	-	-	55	55	50	58	-
-	Jun	-	-	54	54	48	57	-
-	Jul	-	-	57	55	50	59	-
-	Avgust	-	-	57	56	49	59	-
-	Septembar	-	-	-	-	-	-	-
07-263/21	7.10.2021	59,7	46,3	61,3	59,3	54,9	63,3	1000
07-279/21	4.11.2021	58,6	41,7	60,3	59,1	52,1	61,8	1000
07-295/21	7.12.2021	64,9	35,3	63,2	60,0	52,9	63,4	1000
	Broj merenja	3	3	11	11	11	11	3
	Minimalna vrednost	58,6	35,3	54,0	54,0	48,0	57,0	1000
	Maksimalna vrednost	64,9	46,3	63,2	60,0	54,9	63,4	1000
	Srednja vrednost	61,1	41,1	57,8	56,2	50,6	59,8	-
	Standardna devijacija	3,37	5,52	2,96	2,28	2,09	2,15	-
	Broj merenja sa prekoračenjem granične vrednosti za indikator buke *	-	-	0	0	0	-	-
	Procenat merenja sa prekoračenjem granične vrednosti za indikator buke *	-	-	0,00	0,00	0,00	-	-
	Broj merenja bez prekoračenja granične vrednosti za indikator buke *	-	-	11	11	11	-	-
	Procenat merenja bez prekoračenja granične vrednosti za indikator buke *	-	-	100,00	100,00	100,00	-	-

* – Gradski centar, zanatska, trgovačka, administrativno-upravna zona sa stanovima, zona duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica (prilog 2, tabela 1, Uredba o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini, Sl. glasnik br. 75/2010) / granične vrednosti su 65 dB za dan i veče, odnosno 55 dB za noć

** – Referentni vremenski interval za dan je 06:00 – 18:00, za veče 18:00 – 22:00 i za noć 22:00 – 06:00, u smislu nacionalnog normativa

*** – Ne postoji nacionalni normativ za L_{den}

Napomena: L_{Aeq} je određen za terčni frekventijski niz u opsegu od 50 Hz do 10.000 Hz

Napomene: u izveštaju „Praćenje nivoa buke na teritoriji Grada Novog Sada – januar 2021 – avgust 2021“, koji je Institut Vatrogas doo iz Novog Sada dostavio Gradskoj upravi za zaštitu životne sredine Grada Novog Sada nisu dostupni podaci o ID broju merenja, ekvivalentnom nivou buke, L_{90} i frekvenciji.

Izmerene vrednosti osnovnih indikatora buke (L_{day} , $L_{evening}$, L_{night} , L_{den}) na mernom mestu **MM5 Stari grad - plato ispred zgrade Vlade AP Vojvodine, Bulevar Mihajla Pupina 16, Novi Sad** tokom 2021. godine
Tabela 10

ID broj merenja	Datum merenja	L_{Aeq}	L_{90}	L_{day}^{**} dB	$L_{evening}^{**}$ dB	L_{night}^{**} dB	L_{den}^{***} dB	Frekvencija
-	Januar	-	-	64	62	55	65	-
-	Februar	-	-	65	64	58	67	-
-	Mart	-	-	64	64	57	66	-
-	April	-	-	63	63	56	65	-
-	Maj	-	-	63	63	57	66	-
-	Jun	-	-	62	63	57	65	-
-	Jul	-	-	61	61	56	64	-
-	Avgust	-	-	62	61	56	64	-
-	Septembar	-	-	-	-	-	-	-
07-275/21	28.10.2021	64,3	45,8	65,7	65,5	59,0	68,0	1000
07-289/21	24.11.2021	64,7	43,2	66,4	65,0	58,8	68,0	1000
07-307/21	28.12.2021	63,4	41,9	65,2	63,2	56,9	66,4	1000
	Broj merenja	3	3	11	11	11	11	3
	Minimalna vrednost	63,4	41,9	61,0	61,0	55,0	64,0	1000
	Maksimalna vrednost	64,7	45,8	66,4	65,5	59,0	68,0	1000
	Srednja vrednost	64,1	43,6	63,8	63,2	57,0	65,9	-
	Standardna devijacija	0,67	1,99	1,72	1,45	1,23	1,41	-
	Broj merenja sa prekoračenjem granične vrednosti za indikator buke *	-	-	3	1	10	-	-
	Procenat merenja sa prekoračenjem granične vrednosti za indikator buke *	-	-	27,27	9,09	90,91	-	-
	Broj merenja bez prekoračenja granične vrednosti za indikator buke *	-	-	8	10	1	-	-
	Procenat merenja bez prekoračenja granične vrednosti za indikator buke *	-	-	72,73	90,91	9,09	-	-

* – **Gradski centar**, zanatska, trgovačka, administrativno-upravna zona sa stanovima, zona duž autoputeva, magistralnih i **gradskih saobraćajnica** (prilog 2, tabela 1, Uredba o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini, Sl. glasnik br. 75/2010) / **granične vrednosti su 65 dB za dan i veče, odnosno 55 dB za noć**

** – Referentni vremenski interval za dan je 06:00 – 18:00, za veče 18:00 – 22:00 i za noć 22:00 – 06:00, u smislu nacionalnog normativa

*** – Ne postoji nacionalni normativ za L_{den}

Napomena: L_{Aeq} je određen za terčni frekvencijski niz u opsegu od 50 Hz do 10.000 Hz

Napomene: u izveštaju „Praćenje nivoa buke na teritoriji Grada Novog Sada – januar 2021 – avgust 2021“, koji je Institut Vatrogas doo iz Novog Sada dostavio Gradskoj upravi za zaštitu životne sredine Grada Novog Sada nisu dostupni podaci o ID broju merenja, ekvivalentnom nivou buke, L_{90} i frekvenciji.

Izmerene vrednosti osnovnih indikatora buke (L_{day} , $L_{evening}$, L_{night} , L_{den}) na mernom mestu **MM6 Stari grad**
 – **Apolo centar (jan-avg) / Gradska kuća (okt-dec), Trg slobode 3, Novi Sad** tokom 2021. godine

Tabela 11

ID broj merenja	Datum merenja	L_{Aeq}	L_{90}	L_{day}^{**} dB	$L_{evening}^{**}$ dB	L_{night}^{**} dB	L_{den}^{***} dB	Frekvencija
-	Januar	-	-	57	56	51	60	-
-	Februar	-	-	55	58	50	59	-
-	Mart	-	-	58	58	50	60	-
-	April	-	-	57	56	50	59	-
-	Maj	-	-	57	58	53	61	-
-	Jun	-	-	56	58	48	59	-
-	Jul	-	-	57	58	50	60	-
-	Avgust	-	-	56	57	52	60	-
-	Septembar	-	-	-	-	-	-	-
-	Oktobar	-	-	-	-	-	-	-
07-291/21	30.11.2021	62,7	41,5	59,0	69,1	49,1	67,0	1000
07-305/21	23.12.2021	62,6	41,4	59,4	69,1	51,5	67,1	1000
	Broj merenja	2	2	10	10	10	10	2
	Minimalna vrednost	62,6	41,4	55,0	56,0	48,0	59,0	1000
	Maksimalna vrednost	62,7	41,5	59,4	69,1	53,0	67,1	1000
	Srednja vrednost	62,7	41,5	57,1	59,7	50,5	61,2	-
	Standardna devijacija	0,07	0,07	1,36	5,01	1,45	3,14	-
	Broj merenja sa prekoračenjem granične vrednosti za indikator buke *	-	-	0	2	0	-	-
	Procenat merenja sa prekoračenjem granične vrednosti za indikator buke *	-	-	0,00	20,00	0,00	-	-
	Broj merenja bez prekoračenja granične vrednosti za indikator buke *	-	-	10	8	10	-	-
	Procenat merenja bez prekoračenja granične vrednosti za indikator buke *	-	-	100,00	80,00	100,00	-	-

* – **Gradski centar**, zanatska, trgovačka, administrativno-upravna zona sa stanovima, zona duž autoputeva, magistralnih i **gradskih saobraćajnica** (prilog 2, tabela 1, Uredba o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini, Sl. glasnik br. 75/2010) / **granične vrednosti su 65 dB za dan i veče, odnosno 55 dB za noć**

** – Referentni vremenski interval za dan je 06:00 – 18:00, za veče 18:00 – 22:00 i za noć 22:00 – 06:00, u smislu nacionalnog normativa

*** – Ne postoji nacionalni normativ za L_{den}

Napomena: L_{Aeq} je određen za terčni frekvencijski niz u opsegu od 50 Hz do 10.000 Hz

Napomene: u izveštaju „Praćenje nivoa buke na teritoriji Grada Novog Sada – januar 2021 – avgust 2021“, koji je Institut Vatrogas doo iz Novog Sada dostavio Gradskoj upravi za zaštitu životne sredine Grada Novog Sada nisu dostupni podaci o ID broju merenja, ekvivalentnom nivou buke, L_{90} i frekvenciji.

Izmerene vrednosti osnovnih indikatora buke (L_{day} , $L_{evening}$, L_{night} , L_{den}) na mernom mestu MM7 Salajka - dvorište u Partizanskoj 37, Novi Sad tokom 2021. godine

Tabela 12

ID broj merenja	Datum merenja	L_{Aeq}	L_{90}	L_{day} ** dB	$L_{evening}$ ** dB	L_{night} ** dB	L_{den} *** dB	Frekvencija
-	Januar	-	-	62	60	55	64	-
-	Februar	-	-	63	61	56	65	-
-	Mart	-	-	60	58	53	62	-
-	April	-	-	61	60	55	64	-
-	Maj	-	-	63	62	58	66	-
-	Jun	-	-	63	62	58	66	-
-	Jul	-	-	60	60	56	64	-
-	Avgust	-	-	61	59	56	64	-
-	Septembar	-	-	-	-	-	-	-
07-269/21	19.10.2021	61,6	41,8	62,9	62,0	57,8	65,8	1000
07-283/21	11.11.2021	64,0	41,3	65,5	64,4	59,4	67,9	1000
07-299/21	14.12.2021	64,1	39,5	65,8	63,9	59,1	67,7	1000
	Broj merenja	3	3	11	11	11	11	3
	Minimalna vrednost	61,6	39,5	60,0	58,0	53,0	62,0	1000
	Maksimalna vrednost	64,1	41,8	65,8	64,4	59,4	67,9	1000
	Srednja vrednost	63,2	40,9	62,5	61,1	56,7	65,1	-
	Standardna devijacija	1,42	1,21	1,95	1,97	1,96	1,77	-
	Broj merenja sa prekoracenjem granične vrednosti za indikator buke *	-	-	9	6	11	-	-
	Procenat merenja sa prekoracenjem granične vrednosti za indikator buke *	-	-	81,82	54,55	100,00	-	-
	Broj merenja bez prekoracenja granične vrednosti za indikator buke *	-	-	2	5	0	-	-
	Procenat merenja bez prekoracenja granične vrednosti za indikator buke *	-	-	18,18	45,45	0,00	-	-

* – "Poslovno-stambena područja, trgovačko-stambena područja i dečja igrališta" (prilog 2, tabela 1, Uredba o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini, Sl. glasnik br. 75/2010;) // granične vrednosti su 60 dB za dan i veče, odnosno 50 dB za noć

** – Referentni vremenski interval za dan je 06:00 – 18:00, za veče 18:00 – 22:00 i za noć 22:00 – 06:00, u smislu nacionalnog normativa

*** – Ne postoji nacionalni normativ za L_{den}

Napomena: L_{Aeq} je određen za terčni frekvencijski niz u opsegu od 50 Hz do 10.000 Hz

Napomene: u izveštaju „Praćenje nivoa buke na teritoriji Grada Novog Sada – januar 2021 – avgust 2021“, koji je Institut Vatrogas doo iz Novog Sada dostavio Gradskoj upravi za zaštitu životne sredine Grada Novog Sada nisu dostupni podaci o ID broju merenja, ekvivalentnom nivou buke, L_{90} i frekvenciji.

*Izmerene vrednosti osnovnih indikatora buke (L_{day} , $L_{evening}$, L_{night} , L_{den}) na mernom mestu **MM8**
Univerzitetski kampus - Bulevar cara Lazara 3, Novi Sad tokom 2021. godine*

Tabela 13

ID broj merenja	Datum merenja	L_{Aeq}	L_{90}	L_{day}^{**} dB	$L_{evening}^{**}$ dB	L_{night}^{**} dB	L_{den}^{***} dB	Frekvencija
-	Januar	-	-	60	59	52	62	-
-	Februar	-	-	60	59	52	62	-
-	Mart	-	-	61	59	52	62	-
-	April	-	-	58	59	56	63	-
-	Maj	-	-	57	57	54	61	-
-	Jun	-	-	59	58	54	62	-
-	Jul	-	-	59	58	52	61	-
-	Avgust	-	-	56	56	51	59	-
-	Septembar	-	-	-	-	-	-	-
07-273/21	26.10.2021	58,6	41,7	60,9	55,1	52,8	61,5	1000
07-287/21	18.11.2021	60,8	40,6	62,0	61,6	56,7	64,9	1000
07-303/21	18.12.2021	65,8	48,1	67,8	61,2	62,3	69,7	2000
	Broj merenja	3	3	11	11	11	11	3
	Minimalna vrednost	58,6	40,6	56,0	55,1	51,0	59,0	1000
	Maksimalna vrednost	65,8	48,1	67,8	61,6	62,3	69,7	2000
	Srednja vrednost	61,7	43,5	60,1	58,4	54,1	62,6	-
	Standardna devijacija	3,69	4,05	3,12	1,96	3,26	2,77	-
	Broj merenja sa prekoračenjem granične vrednosti za indikator buke *	-	-	11	11	11	-	-
	Procenat merenja sa prekoračenjem granične vrednosti za indikator buke *	-	-	100,00	100,00	100,00	-	-
	Broj merenja bez prekoračenja granične vrednosti za indikator buke *	-	-	0	0	0	-	-
	Procenat merenja bez prekoračenja granične vrednosti za indikator buke *	-	-	0,00	0,00	0,00	-	-

* – „Turistička područja, kampovi i školske zone“ (prilog 2, tabela 1, Uredba o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini, Sl. glasnik br. 75/2010) / **granične vrednosti su 50 dB za dan i veče, odnosno 45 dB za noć**

** – Referentni vremenski interval za dan je 06:00 – 18:00, za veče 18:00 – 22:00 i za noć 22:00 – 06:00, u smislu nacionalnog normativa

*** – Ne postoji nacionalni normativ za L_{den}

Napomena: L_{Aeq} je određen za terčni frekvencijski niz u opsegu od 50 Hz do 10.000 Hz

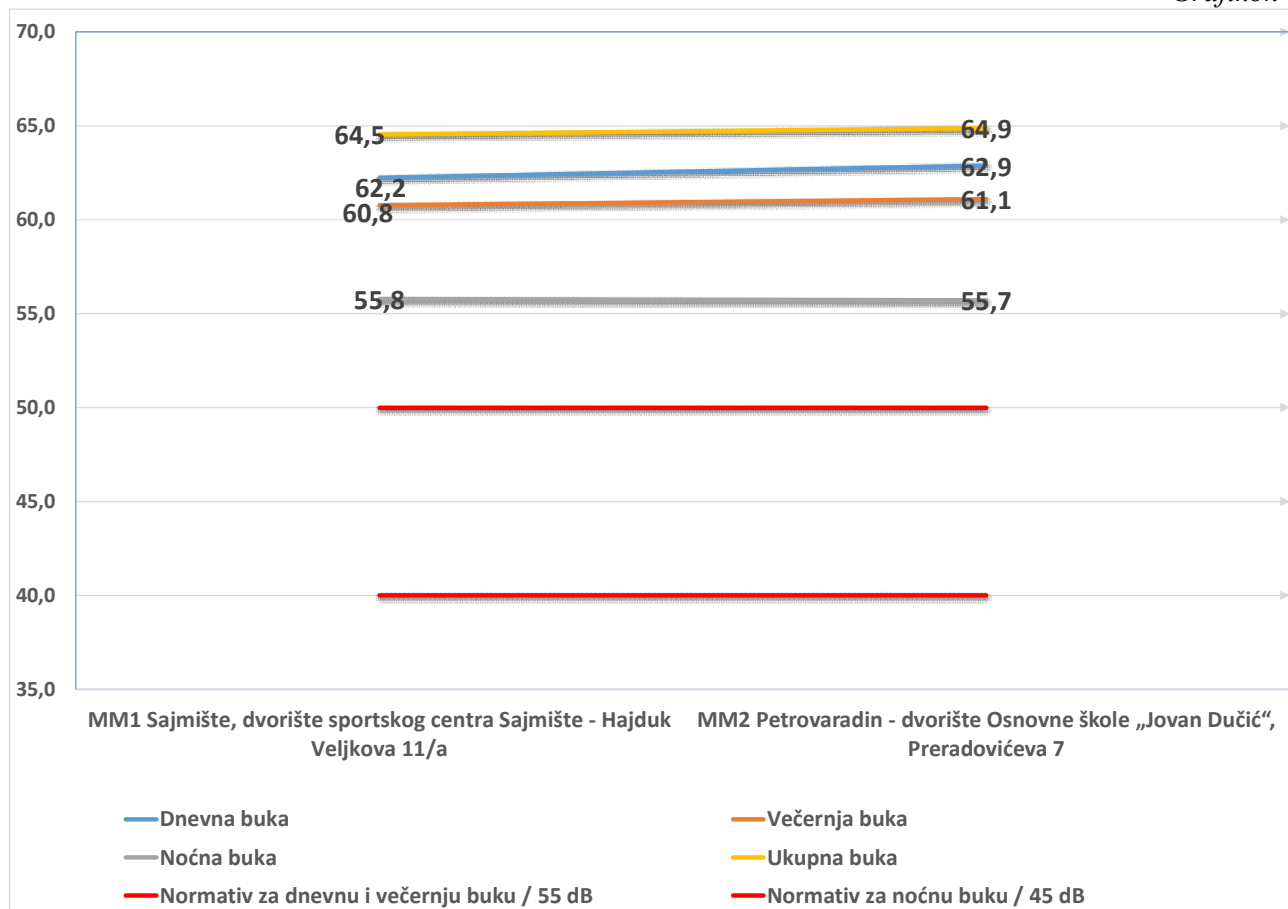
Napomene: u izveštaju „Praćenje nivoa buke na teritoriji Grada Novog Sada – januar 2021 – avgust 2021“, koji je Institut Vatrogas doo iz Novog Sada dostavio Gradskoj upravi za zaštitu životne sredine Grada Novog Sada nisu dostupni podaci o ID broju merenja, ekvivalentnom nivou buke, L_{90} i frekvenciji.

6.3.1 "Područja za odmor i rekreaciju, bolničke zone i oporavilišta, kulturno-istorijski lokaliteti, veliki parkovi"

Posmatrano po mernim mestima, u "području za odmor i rekreaciju, bolničkih zona i oporavilišta, kulturno-istorijskih lokaliteta, velikih parkova" tokom 2021. godine, srednja godišnja vrednost indikatora dnevne buke (L_{day}) kretala se od 62,2 dB do 62,9 dB, srednja godišnja vrednost indikatora večernje buke ($L_{evening}$) kretala se od 60,8 dB do 61,1 dB, srednja godišnja vrednost indikatora noćne buke (L_{night}) kretala se od 55,7 dB do 55,8 dB, a srednja godišnja vrednost indikatora ukupne buke (L_{den}) kretala se od 64,5 dB do 64,9 dB (grafikon 14).

Grafički prikaz srednjih godišnjih vrednosti osnovnih indikatora buke (L_{day} , L_{den} , $L_{evening}$, L_{night}) na teritoriji Grada Novog Sada u "području za odmor i rekreaciju, bolničkih zona i oporavilišta, kulturno-istorijskih lokaliteta, velikih parkova" tokom 2021. godine

Grafikon 1

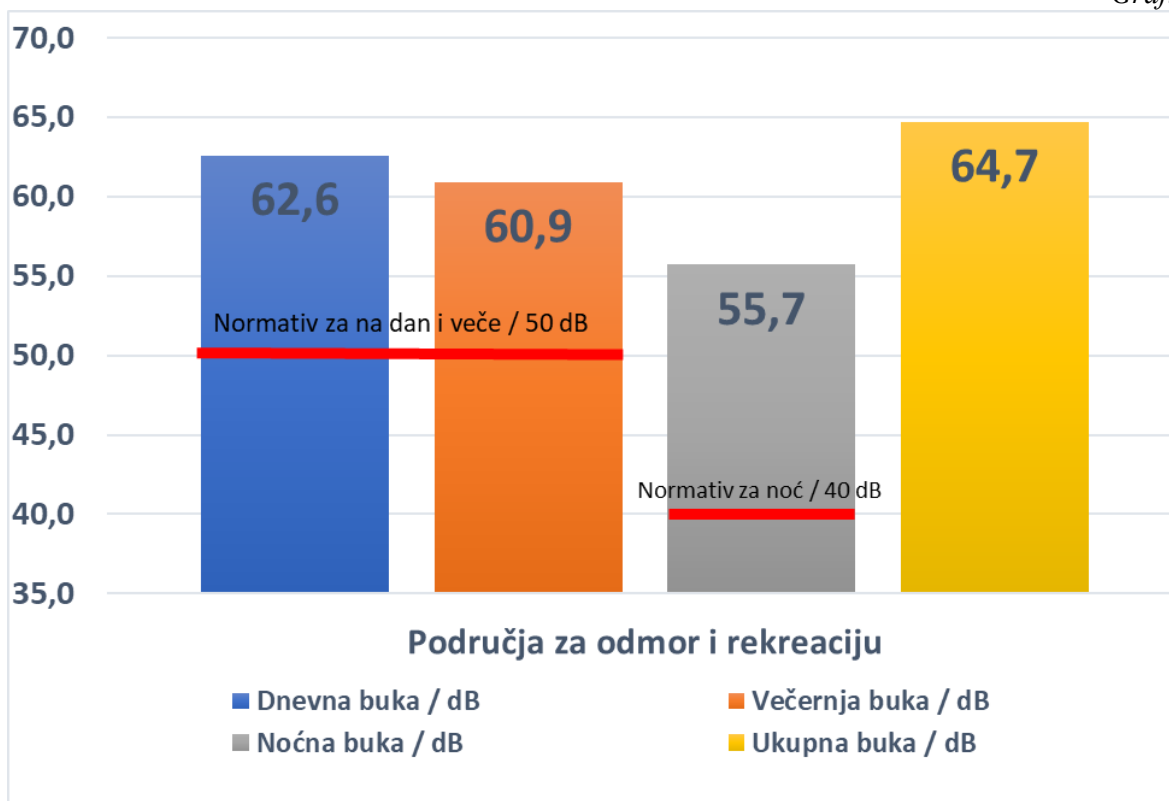


U "području za odmor i rekreaciju, bolničkih zona i oporavilišta, kulturno-istorijskih lokaliteta, velikih parkova" tokom 2021. godine, srednja godišnja vrednost indikatora dnevne buke (L_{day}) je iznosila 62,6 dB, večernje buke ($L_{evening}$) 60,9 dB, noćne buke (L_{night}) 55,7 dB, a srednja godišnja vrednost indikatora ukupne buke (L_{den}) iznosila je 64,7 dB (grafikon 2).

U odnosu na nacionalni normativ za zonu od 50 dB za dan i veče i 40 dB za noć, u "području za odmor i rekreaciju, bolničkih zona i oporavilišta, kulturno-istorijskih lokaliteta, velikih parkova" dnevna buka, večernja i noćna buka su povišene u odnosu na nacionalni normativ (grafikon 2).

Grafički prikaz srednjih godišnjih vrednosti osnovnih indikatora buke (L_{day} , L_{den} , $L_{evening}$, L_{night}) na teritoriji Grada Novog Sada u "području za odmor i rekreaciju, bolničkih zona i oporavilišta, kulturno-istorijskih lokaliteta, velikih parkova" tokom 2021. godine

Grafikon 2



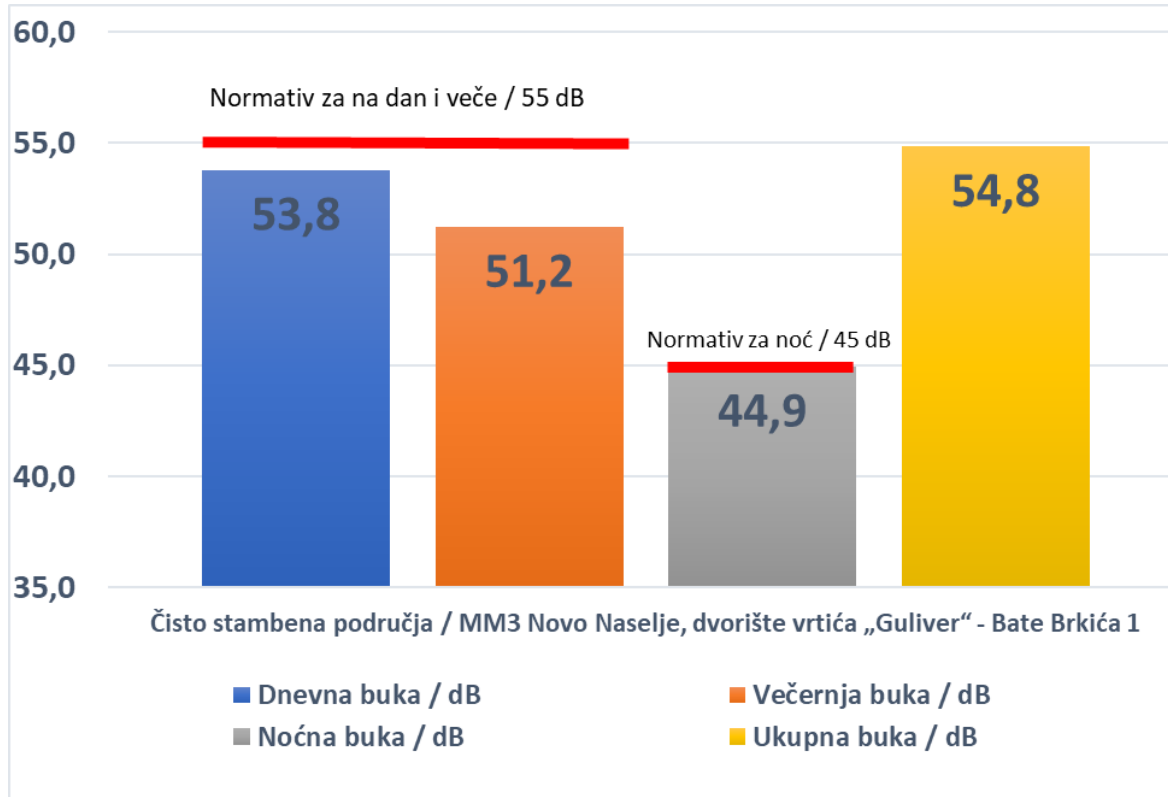
6.3.2 "Čisto stambena područja"

U "čisto stambenim područjima" (MM3 Novo Naselje, dvorište vrtića „Guliver“ - Bate Brkića 1, Novi Sad), tokom 2021. godine, srednja godišnja vrednost indikatora dnevne buke (L_{day}) je iznosila 53,8dB, večernje buke ($L_{evening}$) 51,2 dB, noćne buke (L_{night}) 44,9 dB, a srednja godišnja vrednost indikatora ukupne buke (L_{den}) iznosila je 54,8 dB (grafikon 3).

U odnosu na nacionalni normativ za zonu od 55 dB za dan i veče i 45 dB za noć, dnevna buka, večerenja i noćna buka u „stambenim područjima“ je u skladu sa nacionalnim normativom (grafikon 3).

Grafički prikaz srednjih godišnjih vrednosti osnovnih indikatora buke (L_{day} , L_{den} , $L_{evening}$, L_{night}) na teritoriji Grada Novog Sada u "čisto stambenim područjima" tokom 2021. godine

Grafikon 3

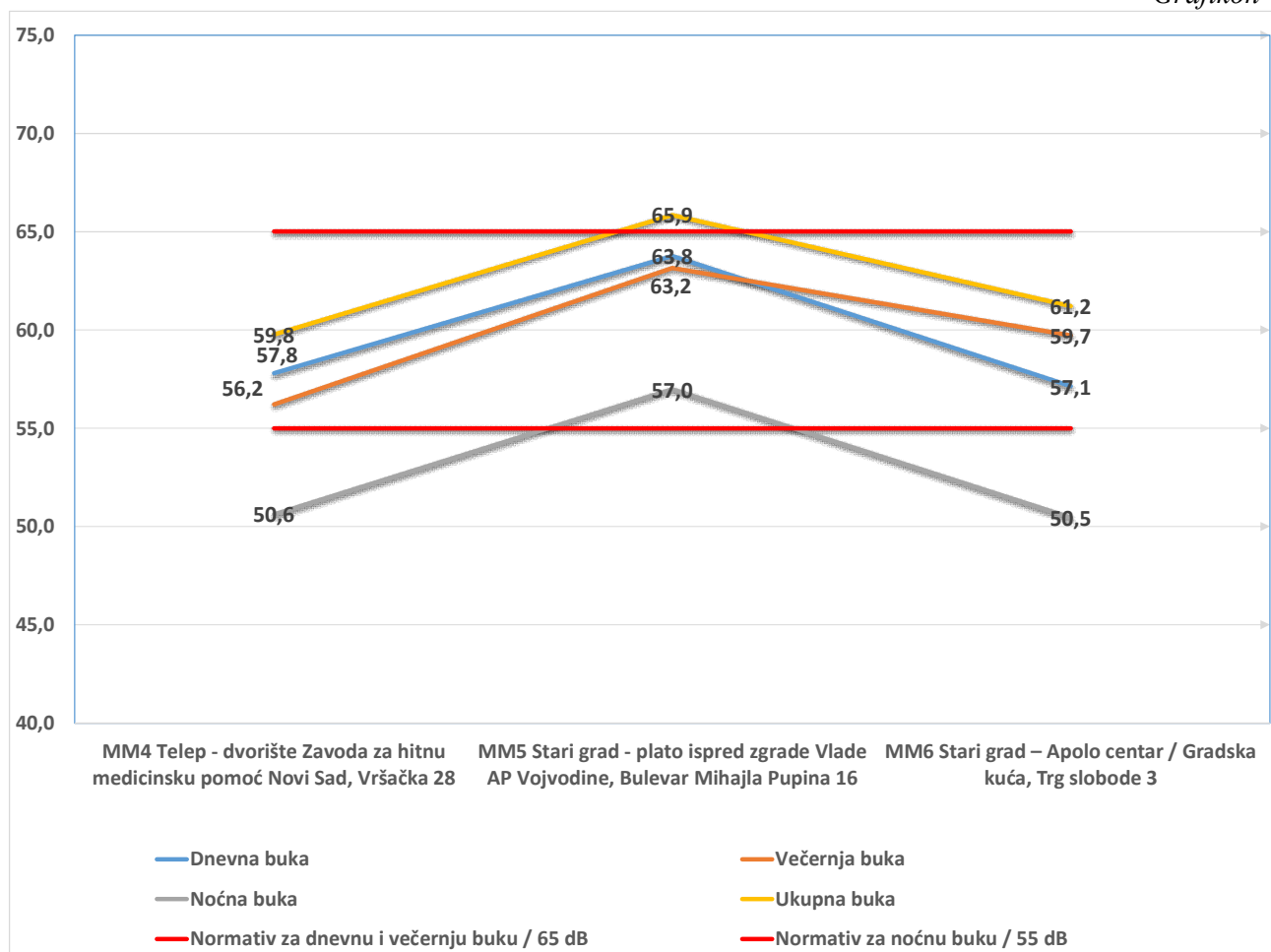


6.3.3 "Zona gradskog centra / gradskih saobraćajnica"

Posmatrano po mernim mestima, u "zoni gradskog centra / gradskih saobraćajnica" tokom 2021. godine, **srednja godišnja vrednost indikatora dnevne buke (L_{day})** kretala se od 57,1 dB do 63,8dB, **srednja godišnja vrednost indikatora večernje buke ($L_{evening}$)** kretala se od 56,2 dB do 63,2 dB, **srednja godišnja vrednost indikatora noćne buke (L_{night})** kretala se od 50,5 dB do 57,0 dB, a **srednja godišnja vrednost indikatora ukupne buke (L_{den})** kretala se od 59,8 dB do 65,9 dB (grafikon 4).

Grafički prikaz srednjih godišnjih vrednosti osnovnih indikatora buke (L_{day} , L_{den} , $L_{evening}$, L_{night}) na teritoriji Grada Novog Sada u "zoni gradskog centra / gradskih saobraćajnica" tokom 2021. godine

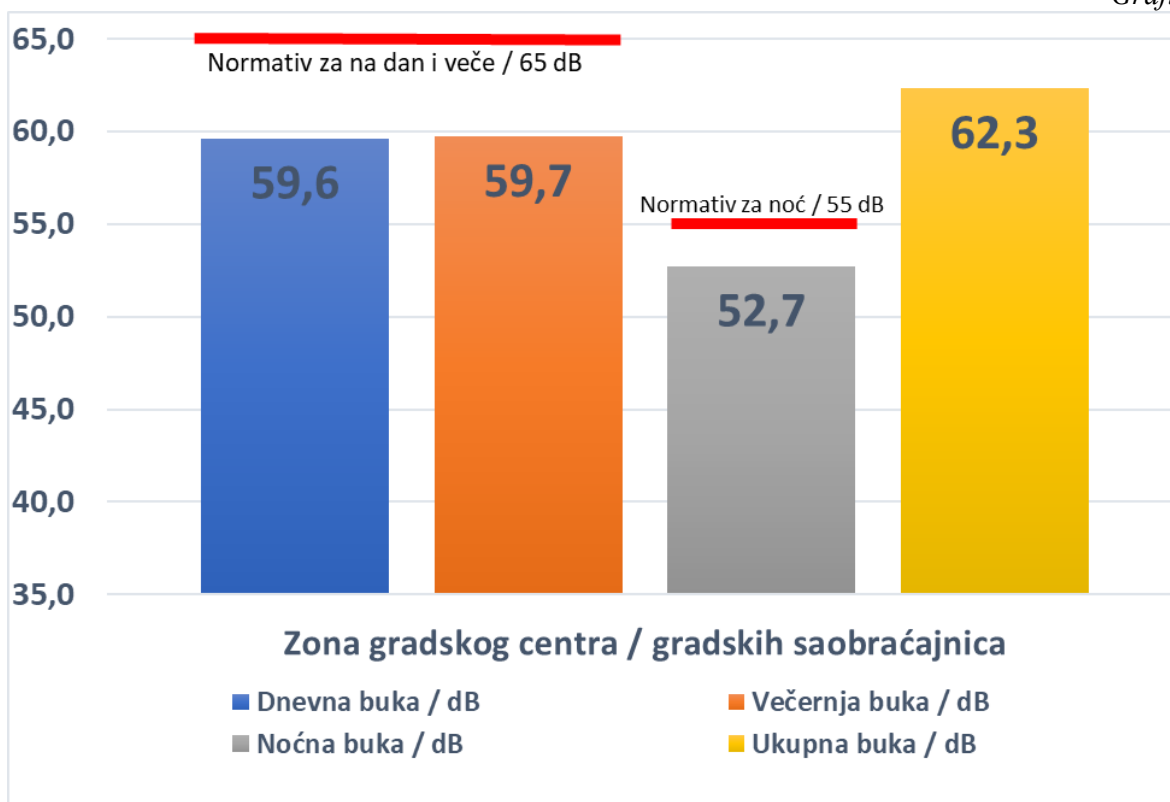
Grafikon 4



U "zoni gradskog centra / gradskih saobraćajnica" tokom 2021. godine, srednja godišnja vrednost indikatora dnevne buke (L_{day}) je iznosila 59,6 dB, **večernje buke** ($L_{evening}$) 59,7 dB, **noćne buke** (L_{night}) 52,7 dB, a srednja godišnja vrednost indikatora **ukupne buke** (L_{den}) iznosila je 62,3 dB (grafikon 5).

U odnosu na nacionalni normativ za zonu od 65 dB za dan i veče i 55 dB za noć, u zoni gradskog centra / gradskih saobraćajnica dnevna, večernja i noćna buka su u skladu sa nacionalnim normativom (grafikon 5).

Grafički prikaz srednjih godišnjih vrednosti osnovnih indikatora buke (L_{day} , L_{den} , $L_{evening}$, L_{night}) na teritoriji Grada Novog Sada u "zoni gradskog centra / gradskih saobraćajnica" tokom 2021. godine Grafikon 5



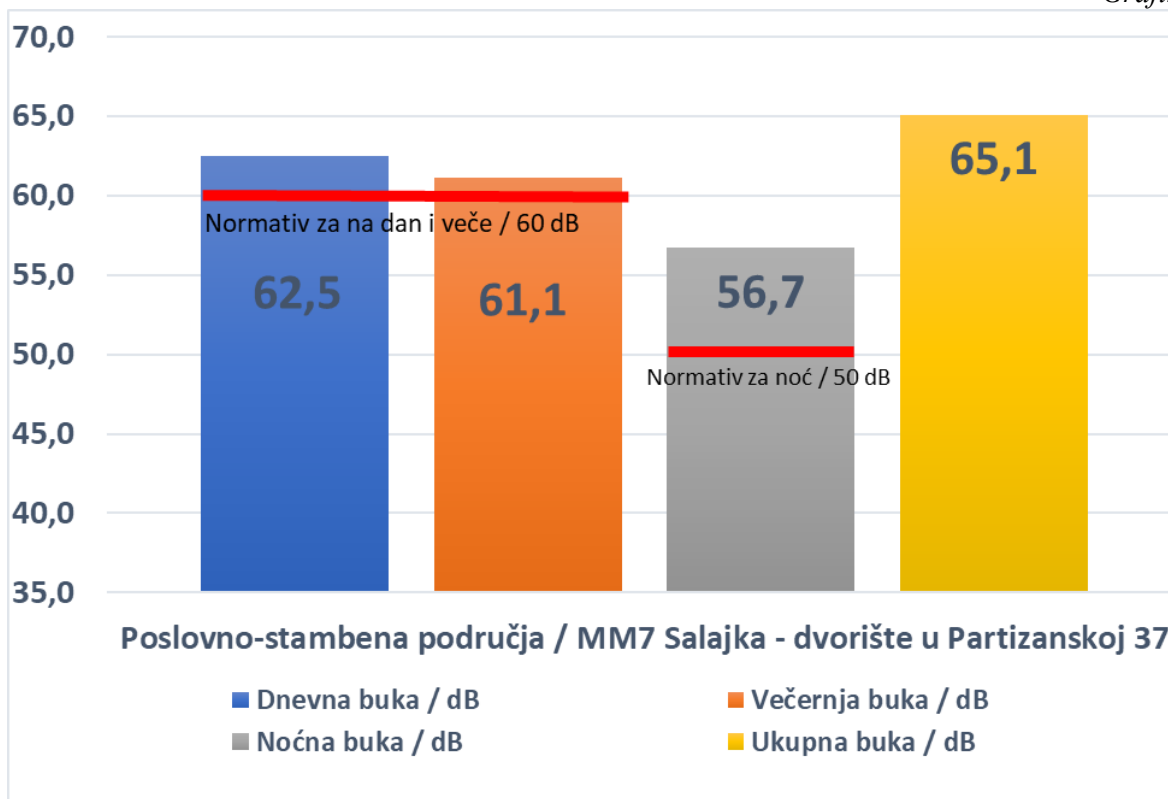
6.3.4 "Poslovno-stambena područja"

U "poslovno-stambenim područjima" tokom 2021. godine, srednja godišnja vrednost indikatora dnevne buke (L_{day}) je iznosila 62,5 dB, **večernje buke** ($L_{evening}$) 61,1 dB, **noćne buke** (L_{night}) 56,7 dB, a srednja godišnja vrednost indikatora **ukupne buke** (L_{den}) iznosila je 65,1 dB (grafikon 11).

U odnosu na nacionalni normativ za zonu od 60 dB za dan i veče i 50 dB za noć, dnevna buka, večerenja i noćna buka je povišena (grafikon 6).

Grafički prikaz srednjih godišnjih vrednosti osnovnih indikatora buke (L_{day} , L_{den} , $L_{evening}$, L_{night}) na teritoriji Grada Novog Sada u "poslovno-stambenim područjima" tokom 2021. godine

Grafikon 6



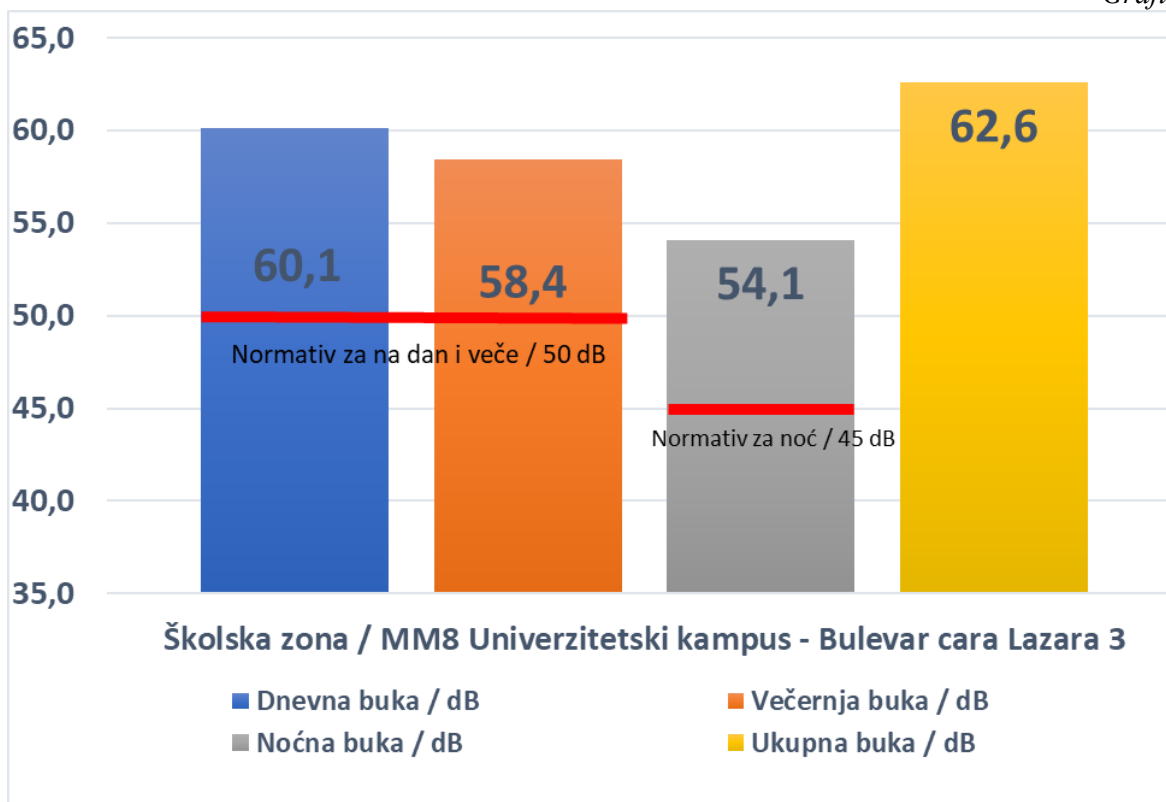
6.3.5 "školska zona"

U "školskoj zoni" tokom 2021. godine, srednja godišnja vrednost indikatora dnevne buke (L_{day}) je iznosila 60,1 dB, **večernje buke** ($L_{evening}$) 58,4 dB, **noćne buke** (L_{night}) 54,1 dB, a srednja godišnja vrednost indikatora **ukupne buke** (L_{den}) iznosila je 62,6 dB (grafikon 11).

U odnosu na nacionalni normativ za zonu od 50 dB za dan i veče i 45 dB za noć, dnevna buka, večerenja i noćna buka je povišena (grafikon 7).

Grafički prikaz srednjih godišnjih vrednosti osnovnih indikatora buke (L_{day} , L_{den} , $L_{evening}$, L_{night}) na teritoriji Grada Novog Sada u "školskoj zoni" tokom 2021. godine

Grafikon 7



6.4 Uznemirenost stanovništva bukom drumskog saobraćaja u toku dana / ometenost sna bukom drumskog saobraćaja u toku noći

U odnosu na srednju godišnju vrednost L_{den} na mernim mestima u aglomeraciji Novi Sad tokom 2021. godine, procenjen **procenat stanovništva veoma uznemirenog bukom (%HA)** drumskog saobraćaja u toku dana iznosio je 6% u „čisto-stambenim područjima“, 13% u „zoni gradskog centra / gradskih saobraćajnica“ i „školskoj zoni“, te 16% u „područjima za odmor i rekreaciju“ i „poslovno-stambenim područjima“. U odnosu na srednju godišnju vrednost L_{night} procenjen **procenat stanovništva veoma uznemirenog bukom (%HA) tokom noći (procenat stanovništva kome je san ometen bukom drumskog saobraćaja u toku noći)** iznosio je 4% u „čisto-stambenim područjima“, 7% u „zoni gradskog centra / gradskih saobraćajnica“ i „školskoj zoni“, 8% u „područjima za odmor i rekreaciju“ i 9% u „poslovno-stambenim područjima“ (Tabela 14 i 15).

Procenat stanovništva uznemiren bukom drumskog saobraćaja u zonama aglomeracije Novi Sad tokom 2021. godine u toku dana

Tabela 14

Zona Grada Novog Sada prema nameni prostora	L_{den}^* dB	%A	%HA
Područja za odmor i rekreaciju	64,7	35	16
Čisto stambena područja	54,8	17	6
Zona gradskog centra / gradskih saobraćajnica	62,3	30	13
Poslovno stambena područja	65,1	36	16
Školska zona	62,6	31	13

* - srednja vrednost za zonu definisanu namenom površine; % A – procenat stanovništva uznemiren bukom;

% HA – procenat stanovništva veoma uznemiren bukom.

Procenat stanovništva uznemiren bukom drumskog saobraćaja u zonama aglomeracije Novi Sad tokom 2021. godine u toku noći

Tabela 15

Zona Grada Novog Sada prema nameni prostora	L_{night}^* dB	%A	%HA
Područja za odmor i rekreaciju	55,7	18	8
Čisto stambena područja	44,9	9	4
Zona gradskog centra / gradskih saobraćajnica	52,7	15	7
Poslovno stambena područja	56,7	19	9
Školska zona	54,1	17	7

* - srednja vrednost za zonu definisanu namenom površine; % A – procenat stanovništva uznemiren bukom;

% HA – procenat stanovništva veoma uznemiren bukom.

7. ZAKLJUČCI

Prema podacima, tokom 2021. godine na teritoriji Grada Novog Sada:

- Srednja godišnja vrednost indikatora dnevne buke je povišena u *"području za odmor i rekreaciju"*, *poslovno-stambenim područjima* i školskoj zoni, dok je u čisto stambenim područjima i u zoni gradskog centra / gradskih saobraćajnica u skladu sa nacionalnim normativom;
- Srednja godišnja vrednost indikatora večernje buke je povišena u *"području za odmor i rekreaciju"*, *poslovno-stambenim područjima* i u školskoj zoni, dok je u čisto stambenim područjima i u zoni gradskog centra / gradskih saobraćajnica u skladu sa nacionalnim normativom;
- Srednja godišnja vrednost indikatora noćne buke je povišena u *"području za odmor i rekreaciju"*, *poslovno-stambenim područjima* i u školskoj zoni, dok je u čisto stambenim područjima i u zoni gradskog centra / gradskih saobraćajnica u skladu sa nacionalnim normativom;
- Srednje godišnje vrednosti indikatora dnevne, večernje, noćne i ukupne buke su bile najmanje na MM3 Novo Naselje, dvorište vrtića „Guliver“ - Bate Brkića 1, Novi Sad, dok su najveće srednje godišnje vrednosti utvrđene na MM5 Stari grad - plato ispred zgrade Vlade AP Vojvodine, Bulevar Mihajla Pupina 16, Novi Sad;
- **6-16% stanovništva tokom dana, odnosno 4-9% stanovništva tokom noći (u zavistnosti od dela do dela grada) se smatra veoma uznemirenim bukom iz životne sredine.**

Napomena: Merenje buke na teritoriji Grada Novog Sada tokom 2021. godine rađeno je u uslovima pandemije COVID-19, odnosno u uslovima smanjenih uobičajenih ljudskih aktivnosti, što objašnjava donekle niže vrednosti buke od uobičajenih, posebno u stambenoj zoni i zoni gradskih saobraćajnica.

8. PREDLOG MERA

Smanjenje nivoa buke u aglomeraciji Novi Sad u cilju zaštite i unapređenja zdravlja stanovništva može se ostvariti izborom sledećih predloženih aktivnosti:

1) *Izrada akcionih planova za upravljanje bukom u životnoj sredini*

- u skladu sa Direktivom 2002/49 i postojećom zakonskom osnovom, čiji je osnovni cilj smanjene nivoa buke u životnoj sredini radi smanjenja broja ljudi uznemirenih bukom;

2) *Procenom uticaja buke na zdravlje stanovništva:*

- procena ugroženosti / uznemirenosti / ometanja sna stanovništva dnevnom, večernjom i noćnom bukom;

3) *Procenom izloženosti buci stanovništva:*

- anketiranje stanovništva putem anketnih upitnika;

4) *Sistematskim, kontinuiranim monitoringom buke*

- obezbeđivanje automatskog praćenja nivoa buke usklađenog sa odredbama direktiva EU i zakonskim propisima;
- unapređenje informacionog sistema o nivou buke dostupnog i jasnog svima;

5) *Izradom urbanističkog plana*

- akustičko zoniranje celokupne površine aglomeracija;
- plansko ozelenjavanje javnih površina i pravaca duž saobraćajnica;
- ograničenje visine stambenih i poslovnih zgrada;
- fizičko ograđivanje izvora buke (građevinski radovi, rekonstrukcije);

6) *Izmenom režima saobraćaja*

- unapređenje upravljanja saobraćajem;
- zamena standardnih raskrsnica kružnim;
- izgradnja drumskih zaobilaznica;
- povećanje broja zona sa saobraćajnim ograničenjima;
- unapređenje ponude i kvaliteta javnog prevoza;
- povećanje broja parkirališta, javnih garaža i biciklističkih staza;
- obezbeđivanje tehničke ispravnosti vozila.

U budućim istraživanjima, izbor mernih mesta za merenje buke na teritoriji Grada Novog Sadashodno nameni prostora bi trebalo izvršiti tako da merna mesta budu reprezentativna i za utvrđivanje uticaja buke na zdravlje ljudi.

Učesnici u izradi završnog izveštaja:

Siniša Milošević, strukovni inženjer zaštite životne sredine

Živojin Lalović, diplomirani inženjer zaštite životne sredine, master

Doc. dr Nataša Dragić, lekar specijalista higijene, master

Prim. dr Emil Živadinović, lekar specijalista higijene, subspecijalista medicinske ekologije

Prof. dr Sanja Bijelović, lekar specijalista higijene, subspecijalista medicinske ekologije higijene

NAČELNIK CENTRA
ZA HIGIJENU I HUMANU EKOLOGIJU
Prof. dr Sanja Bijelović

V.D. DIREKTOR INSTITUTA
ZA JAVNO ZDRAVLJE VOJVODINE
Prof. dr Vladimir Petrović