



GRADSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE
BEOGRAD

Centar za higijenu i humanu ekologiju

Bulevar despota Stefana 54a

11108 Beograd

Telefon: 2078-600

E-mail: info@zdravlje.org.rs



**PERIODIČNI IZVEŠTAJ O REALIZACIJI PROGRAMA
MERENJA NIVOVA BUKE U ŽIVOTNOJ SREDINI NA
TERITORIJI BEOGRADA**

PROLEĆNI CIKLUS 2024. GODINE

Beograd

JUN 2024.

NARUČILAC:

**Grad Beograd – Gradska uprava grada Beograda,
Sekretarijat za zaštitu životne sredine
Karađorđeva 71, Beograd**

IZRADA IZVEŠTAJA:

**Gradski zavod za javno zdravlje Beograd
Bulevar despota Stefana 54a, Beograd**

v.d. DIREKTORA ZAVODA:

**Mr sc. med. dr Gordana Tamburkovski spec.
socijalne medicine**

**POMOĆNIK DIREKTORA ZA OBLAST
HIGIJENE I EKOTOKSIKOLOGIJE:**

Dr Slaviša Mladenović, spec. higijene

**JEDINICA ZA ISPITIVANJE
KVALITETA I UNAPREĐENJA STANJA
ŽIVOTNE SREDINE:**

Dr Dragan Pajić, spec. higijene

**MATERIJAL OBRADILI I MERENJA
IZVRŠILI:**

Dr sci. med. Vesna Slepcević, spec. higijene

Milan Konatarević, dipl. inž. zašt. živ. sred.

Sanja Nišavić, viši sanit. tehničar

1.0 UVODNE NAPOMENE

Gradskom zavodu za javno zdravlje Beograd poverena je realizacija Programa merenja nivoa buke u životnoj sredini na teritoriji grada Beograda za 2024. i 2025. godinu na osnovu Ugovora broj V-01 401.1-82 od 11.12.2023. godine. Programom koji propisuje Grad Beograd – Gradska uprava grada Beograda, Sekretarijat za zaštitu životne sredine utvrđuju se aktivnosti monitoringa nivoa buke kojim se sprovode sistematska merenja, ocenjivanja ili proračuni određenih indikatora buke, praćenje i kontrola nivoa buke, odnosno procena štetnih efekata buke na zdravlje ljudi i životnu sredinu. Merenje nivoa buke sprovodi se u cilju praćenja stanja i trendova nivoa buke u životnoj sredini, preduzimanja mera i sagledavanja efekata preduzetih mera, procene izloženosti stanovništva uznemiravanju i štetnim efektima buke u životnoj sredini kao i informisanja javnosti.

2.0 METOD RADA

Sistematska merenja buke u životnoj sredini vrše se u skladu sa Zakonom o zaštiti od buke u životnoj sredini ("Sl. glasnik RS", br. 96/2021), Uredbom o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanje i štetnih efekata u životnoj sredini („Službeni glasnik RS“, broj 75/2010), Pravilnikom o metodologiji za određivanje akustičkih zona („Službeni glasnik RS“, br. 72/2010) i Pravilnikom o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke („Službeni glasnik RS“, br. 139/2022), kao i prema drugim važećim propisima i standardima.

3.0 PROCEDURE MERENJA

Kao što je navedeno u programu praćenje svih parametara buke vršeno je kontinualno tokom 24 časa sa periodičnim izveštajima u 15-minutnom periodu. Merenjima se prikupljaju i evidentiraju maksimalni i minimalni nivoi buke (L_{max} , L_{min}) statistički nivoi buke ($L1$, $L10$, $L50$, $L90$, $L99$), kao i ekvivalentni nivo (L_{AeqT}) i nivo izloženosti buci (LAE) sa ciljem detaljne analize nivoa buke u toku dana, večeri i noći. Na osnovu dobijenih ekvivalentnih nivoa izračunava se merodavni nivo buke (L_{ReqT}) za dan (L_{day}), večer ($L_{evening}$) i noć (L_{night}) i izražava se u „A“ ponderisanim decibelima - dBA. Parametri L_{max} i L_{min} predstavljaju stvarne maksimalne i minimalne vrednosti buke u ukupnom toku mernog perioda. Sva merenja obavljena su prema referentnim standardima i redovno etaloniranim fonometrima klase I renomiranog proizvođača instrumenata za merenje buke Brüel & Kjær.

4.0 SADRŽAJ PROGRAMA

Nivo buke u životnoj sredini u Beogradu prati se kontinuirano u toku 24 časa, dva puta godišnje u sezonskim ciklusima (proleće i jesen), porema standardnim i akreditovanim metodama. Merenja su obavljena na mernim mestima koja su predhodno odabrana, kao reprezentivi pojedinih gradskih zona različite namene (zone stanovanja, gradskog centra, školske, bolničke, industrijske i rekreativne zone

i zone duž prometnijih saobraćajnica) uz nužne izmene Programa u manjem broju slučajeva, uz saglasnost poverioca, kada nije bilo moguće obezbediti merno mesto na prethodno određenim lokacijama. Sve alternativne lokacije su razmatrane detaljno, u neposrednoj blizini, i izabrane tako da zadrže ekvivalentne reprezentativne kriterijume. Monitoring nivoa buke je izvršen na 40 referentnih tačaka koje su zadovoljavale sledeće reprezentativne kriterijume:

- veličina i namena pokrivenog prostora,
- gustina naseljenosti,
- gustina saobraćaja,
- raspored industrijskih objekata.

Tabela 1. Pregled mernih mesta definisanih Programom

Redni broj	Merno mesto	Opis lokacije	Zona
1.	Jurija	Blok 45	stambena zona
2.	Bulevar Kralja Aleksandra	U blizini raskrsnice Bulevara kralja Aleksandra i Beogradske ulice	gradski centri
3.	Kraljice	Od broja 58-70, sa parne strane ulice	gradski centri
4.	Nemanjina	Nemanjina 2, Bolnica Sveti Sava	stambena zona
5.	Zahumska	Između ulica Mitropolita Mraovića i Milutina Šapčanina sa neparne strane ulice	stambena zona
6.	Požeška	Od Milana Kuća do Petra Mećave	zona pored saobraćajnica
7.	Kraljice Jelene	Kraljice Jelene 22, Dom zdravlja “Rakovica”	industrijska zona
8.	Uzun Mirkova	Uzun Mirkova 2, Etnografski muzej	gradski centri
9.	Krivolačka	Dom zdravlja “Voždovac”, strana prema Krivolačkoj ulici	zona pored saobraćajnica
10.	Dalmatinska	Od raskrsnice sa Palmotićevo do Takovske ulice	gradski centri
11.	Vojvode Mišića	Od broja 39-45 sa neparne strane ulice	zona pored saobraćajnica
12.	Vojvode Stepe	Od Ulice Bože Jankovića do Vitanovačke ulice	zona pored saobraćajnica
13.	Ustanička	Od broja 132-138 ili 150-158 sa parne strane ulice	zona pored saobraćajnica
14.	Bulevar Despota	Od broja 112-124 sa parne strane ulice	zona pored saobraćajnica
15.	Zemun - Glavna	Glavna 32, Pozorište „Madlenianum“	zona pored saobraćajnica
16.	Zeleni venac	Jug Bogdanova od broja 2-10, sa parne strane ulice	gradski centri

Redni broj	Merno mesto	Opis lokacije	Zona
17.	Lazarevac	U blizini raskrsnice ulica Dimitrija Tucovića i Dula Karaklajića	stambena zona
18.	Radojke Lakić	Između Ulcinjske ulice i ulice Koste Abraševića	stambena zona
19.	Pohorska	Blok 7a	stambena zona
20.	Karađorđeva	Od broja 15-31 sa neparne strane ulice	zona pored saobraćajnica
21.	Borča – Bele Bartoka	MZ „Nova Borča“ (Centar III)	zona pored saobraćajnica
22.	Arsenija Čarnojevića	Blok 28, objekti ka Autoputu	zona pored saobraćajnica
23.	Goce Delčeva	Ugao Ulica Goce Delčev i Bulevara Nikole Tesle	zona pored saobraćajnica
24.	Stevana	Od broja 36-46 sa parne strane ulice	stambena zona
25.	Zemun –	Gradski park 1, Zemunska gimnazija	školska zona
26.	Klinički centar	Višgradska 26, Poliklinika Kliničkog centra Srbije	bolnička zona
27.	Ugrinovačka	Između Šilerove i Sremske ulice sa parne strane	stambena zona
28.	Perside	Perside Milenković	stambena zona
29.	Kalemegdan	Paviljon „Cvijeta Zuzorić“	rekreativna zona
30.	Višnjička ulica	Od ulice Vojvode Micka Krstića do Mirijevskog bulevara	industrijska zona
31.	Hopovska	Od broja 8-76 sa parne strane	stambena zona
32.	Mirijevo	Ulica Samjuela Beketa	zona pored saobraćajnica
33.	Nedeljka Gvozdenovića	Od broja 42-58 sa parne strane	zona pored saobraćajnica
34.	Jovana Brankovića	Između ulica Majora Zoran Radosavljevića i Vojvođanskih brigada	zona pored saobraćajnica
35.	Vojvođanska	Vojvođanska 79, GO Surčin	zona pored saobraćajnica
36.	Grocka	Bulevare oslobođenja – pešačka zona	gradski centri
37.	Sopot	Kosmajski trg	gradski centri
38.	Barajevo	Svetosavska – od ulice 10. oktobra do Miodraga Bukovića	gradski centri

Redni broj	Merno mesto	Opis lokacije	Zona
39.	Mladenovac	Blok između ulica Kralja Aleksandra Obrenovića, Janka Katića, Kralja Petra Prvog, Nikole Pašića i Kosmajске	gradski centri
40.	Obrenovac	Blok između ulica Trg dr Zorana Đinđića, Vuka Karadžića, Kneza Mihaila i Vojvode Mišića	gradski centri

Slika 1. Satelitski prikaz mernih mesta

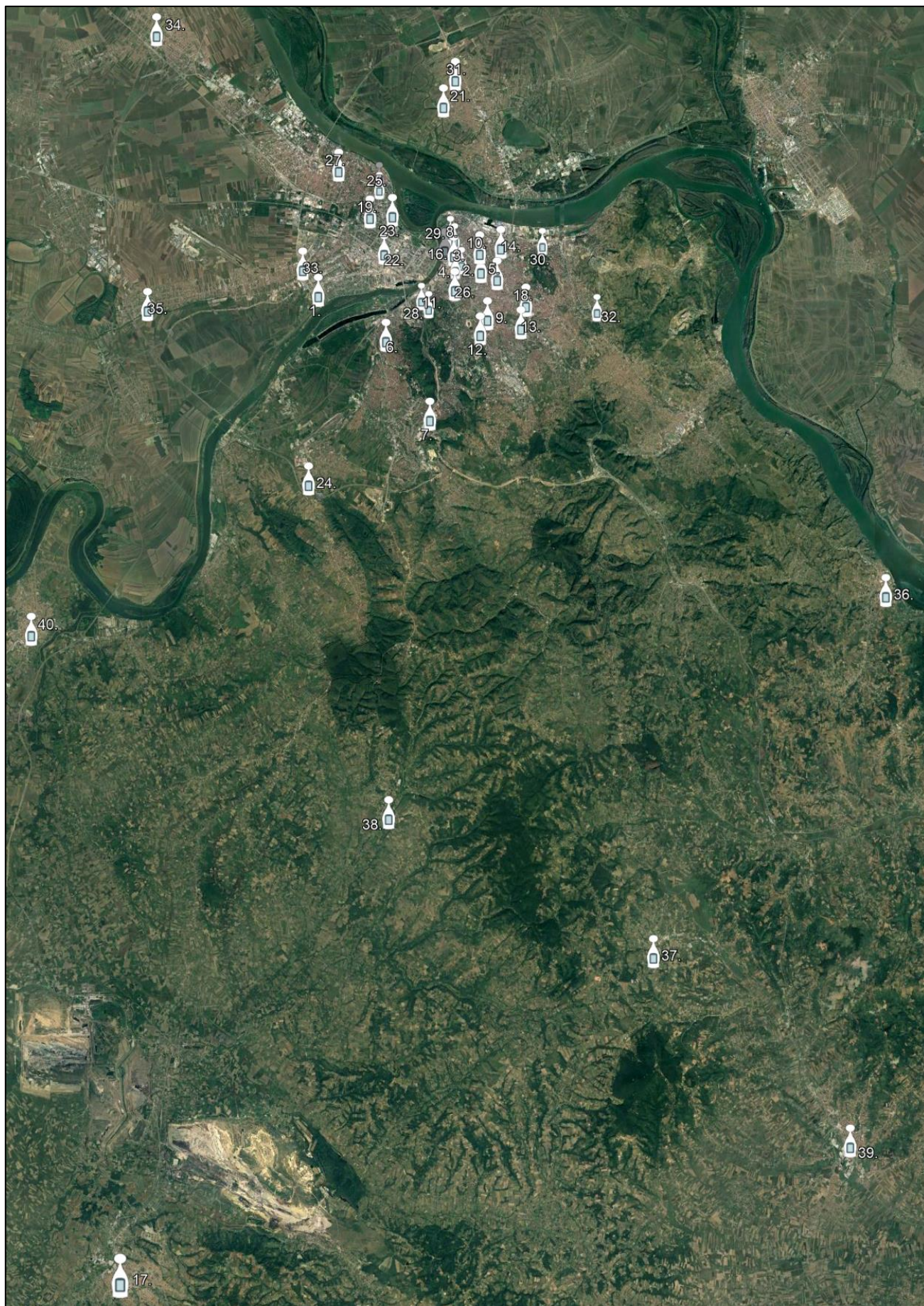


Tabela 2. Rezultati merenja, merodavni nivoi buke izmereni u prolećnom ciklusu za 2024. godinu prema referentnom periodu i lokacijama

Redni broj	Merno mesto	Korekcija za položaj mikrofona K	Merodavni nivo (L_{ReqT})			Granične vrednosti zone	
			Dan (L_{day}) dBA	Veče ($L_{evening}$) dBA	Noć (L_{night}) dBA	dan i veče	noć
1.	Jurija Gagarina 269	-5.7	57.5	56.5	50.3	55	45
2.	Bulevar Kralja Aleksandra 70, Pravni fakultet	0	69.2	68.7	64.4	65	55
3.	Kraljice Natalije 62, GAK Narodni front	0	65.5	64.3	59.8	65	55
4.	Nemanjina 2, Bolnica "Sveti Sava"	-5.7	63.8	63.0	59.4	65	55
5.	Zahumska 23A	0	56.2	55.5	49.1	55	45
6.	Požeška 82, DZ "Dr Simo Milošević"	-5.7	62.9	62.4	59.9	65	55
7.	Kraljice Jelene 22, DZ "Rakovica"	-3	63.0	64.9	61.0	65	55
8.	Uzun Mirkova 2, Etnografski muzej	0	64.9	64.8	62.7	65	55
9.	Krivolačka 5, DZ "Voždovac"	-3	61.1	60.6	54.1	65	55
10.	Dalmatinska 2, OŠ "Vuk Karadžić"	-3	61.3	61.2	56.5	65	55
11.	Vojvode Mišića 43, Institut IMS a.d.	-3	68.1	68.2	64.6	65	55
12.	Vojvode Stepe 82, XII Beogradska gimnazija	0	61.7	61.3	56.9	65	55
13.	Ustanička 134	-3	62.1	61.1	55.1	65	55
14.	Bulevar despota Stefana 122, Poreska uprava	0	71.7	71.5	66.9	65	55
15.	Glavna 32, "Madlenijanum"	0	67.9	67.2	63.3	65	55
16.	Jug Bogdanova 8	-3	67.3	66.9	63.5	65	55
17.	Dula Karaklajića 35, OŠ "Dule Karaklajić"	0	56.0	55.1	51.6	55	45
18.	Koste Abraševića 10, terasa objekta koja je orijentisan ka ulici Radojke Lakić*	0	56.7	51.1	46.9	55	45
19.	Pohorska 2, JP Pošta Srbije	0	67.1	63.9	59.7	65	55
20.	Karađorđeva 23, Kontrans d.o.o.	0	70.8	69.4	65.6	65	55

21.	Bele Bartoka 43*	0	57.0	55.3	50.9	55	45
22.	Arsenija Čarnojevića 111	0	64.9	63.9	58.5	65	55
23.	Bulevar Nikole Tesle 30a, Bankom d.o.o.	0	60.2	61.0	58.3	65	55
24.	Stevana Filipovića 32*	-3	62.7	62.9	59.0	55	45
25.	Zemunski gimnazija, Gradski park 1	-3	51.8	51.2	46.8	50	45
26.	Višegradska 26, Klinički centar Srbije	-5.7	59.5	53.6	47.6	50	40
27.	Ugrinovačka 147, Agropapuk d.o.o.	-3	63.9	63.1	58.3	55	45
28.	Perside Milenković 4	0	51.9	51.3	47.5	55	45
29.	Paviljon "Cvjeta Zuzorić", Kalemegdan	-5.7	45.0	45.2	42.3	50	40
30.	Višnjička 47	0	68.3	68.5	64.4	65	55
31.	Hopovska 52	0	52.0	50.6	44.6	55	45
32.	Samjuela Beketa bb, policijska stanica Mirijevo	-3	56.9	55.5	48.7	65	55
33.	Nedeljka Gvozdenovića 56	-5.7	58.9	57.3	53.2	65	55
34.	Jovana Brankovića 2, MZ "Batajnica"	-3	62.5	60.8	56.7	65	55
35.	Vojvođanska 79, GO Surčin	0	63.8	62.3	57.7	65	55
36.	Bulevar oslobođenja 39, GO Grocka	0	68.7	83.6	52.0	65	55
37.	Kosmajski Trg, GO Sopot	-5.7	58.6	58.5	51.7	65	55
38.	Svetosavska 2, GO Barajevo	-5.7	64.1	63.8	58.1	65	55
39.	Janka Katića 6, GO Mladenovac	-5.7	61.9	62.1	67.5	65	55
40.	Vuka Karadžića 74, GO Obrenovac	0	57.7	58.5	54.8	65	55

* alternativne lokacije

- vrednosti koje **ne prelaze** dozvoljeni nivo za određenu zonu i referentni vremenski period
- vrednosti koje **prelaze** dozvoljeni nivo za određenu zonu i referentni vremenski period

NAPOMENA: Rezultati u Tabeli 2. su prikazani sa notiranom i uračunatom korekcijom za položaj mikrofona u odnosu na slobodno polje. Prema zahtevima referentnog standarda SRPS ISO 1996-2:2019, tačka 9.2.1.2, korekcija se primenjuje u zavisnosti od udaljenosti pozicije mikrofona od reflektivnih površina (fasade objekta) i ostalih propisanih uslova.