



GRADSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE BEOGRAD

Centar za higijenu i humanu ekologiju

Bulevar despota Stefana 54a

11000 Beograd

Telefon: 2078-600

E-mail: info@zdravlje.org.rs

GODIŠNJI IZVEŠTAJ O REZULTATIMA PROGRAMA MERENJA NIVOA BUKE U ŽIVOTNOJ SREDINI NA TERITORIJI BEOGRADA



2020. godina

**Beograd
novembar 2020.**

INVESTITOR:

**Grad Beograd – Gradska uprava grada Beograda,
Sekretarijat za zaštitu životne sredine
27. marta 43-45, Beograd**

IZRADA IZVEŠTAJA:

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

DIREKTOR ZAVODA:

**Prof. dr Dušanka Matijević, spec. socijalne
mediciner**

**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

Sanja Nišavić, viši sanit. tehničar

Nikola Matić, viši sanit. tehničar

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

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 2020. i 2021. godinu na osnovu Ugovora broj V-01 4011-6 od 04.03.2020. 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 („Službeni glasnik RS“, br. 36/09 i 88/10), Uredbom o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanje i štetnih efekata u životnoj sredini („Službeni glasnik RS“, broj 75/10), Pravilnikom o metodologiji za određivanje akustičkih zona („Službeni glasnik RS“, br. 72/10) i Pravilnikom o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke („Službeni glasnik RS“, br. 72/10), 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 ($LAF1$, $LAF10$, $LAF50$, $LAF90$, $LAF99$), 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“ frekvencijski 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, Danska.

3.1 MERNI LANAC

Oprema za merenje buke:

- Fonometar Brüel & Kjær tip 2250, sr. broj 2736265 sa mikrofonom Brüel & Kjær tip 4952, sr. broj 2730051.
- Fonometar Brüel & Kjær tip 2250, sr. broj 2736266 sa mikrofonom Brüel & Kjær tip 4952, sr. broj 2730052.

Kalibracija mernog sistema je izvršena neposredno pre i neposredno posle svakog merenja pripadajućim kalibratorom Brüel & Kjær tip 4231, sr. broj 2739893. Zapis istorije o kalibraciji se nalazi u memoriji uređaja.

Oprema za merenje meteoroloških parametara:

- Termo-higro-anemometar: TESTO 410-2, sr. broj 38527169/205.
- Barometar: TESTO 511, sr. broj 39105567/108.

Uverenja o ispravnosti merila (u prilogu):

- Fonometar Brüel & Kjær 2250 - uverenje br. 03-197/19 od 03.04.2019. Tehnički Opitni Centar
- Mikrofon Brüel & Kjær 4952 - uverenje br. 03-202/19 od 03.04.2019. Tehnički Opitni Centar
- Fonometar Brüel & Kjær 2250 - uverenje br. 03-199/19 od 03.04.2019. Tehnički Opitni Centar
- Mikrofon Brüel & Kjær 4952 - uverenje br. 03-201/19 od 03.04.2019. Tehnički Opitni Centar
- Kalibrator Brüel & Kjær 4231 - uverenje br. 6190/20 od 09.07.2020. Institut IMS A.D.
- Termo-higrometar TESTO 410-2 – uverenje br. 2940/2017 od 02.11.2017. Fizički fakultet Univerziteta u Beogradu
- Anemometar TESTO 410-2 - uverenje br. 923-1-1/17-208/2 od 02.10.2017. RHMZ Srbije
- Barometar TESTO 511 - uverenje br. 923-1-1/17-208/3 od 02.10.2017. RHMZ Srbije

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 reprezentanti 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 predhodno određenim lokacijama. Sve alternativne lokacije su izabrane detaljno u neposrednoj blizini tako da zadrže ekvivalentne reprezentativne kriterijume. Monitoring nivoa buke se vršio na 35 referentnih tačaka koja su zadovoljavala 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 Gagarina	Blok 45, soliteri ka ulici Jurija Gagarina	stambena zona
2.	Bulevar Kralja Aleksandra	U blizini raskrsnice Bulevara kralja Aleksandra i Beogradske ulice	gradski centri
3.	Kraljice Natalije	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.	Blagoja Parovića	Od broja 60-90 sa parne strane ulice	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 broja 1-11 sa neparne strane ulice	gradski centri
11.	Vojvode Mišića	Od broja 39-45 sa neparne strane ulice	zona pored saobraćajnica
12.	Vojvode Stepe	Od broja 58-66 sa parne strane ulice	zona pored saobraćajnica
13.	Ustanička	Od broja 132-138 ili 150-158 sa parne strane ulice	zona pored saobraćajnica
14.	Bulevar Despota Stefana	Od boja 112-124 sa parne strane ulice	zona pored saobraćajnica
15.	Zemun - Glavna	Glavna 32, Pozorište „Madlenijanum“	zona pored saobraćajnica
16.	Zeleni venac	Jug Bogdanova od broja 2-10, sa parne strane ulice	gradski centri
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 Filipovića	Od broja 36-46 sa parne strane ulice	stambena zona
25.	Zemun – Gimnazija	Gradski park 1, Zemunsska gimnazij	školska zona

Redni broj	Merno mesto	Opis lokacije	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 Milenković	Od broja 1-11 sa neparne strane ulice	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.	Mirijevski bulevar	Od broja 2-10 sa parne strane	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

Slika 1. satelitski snimak pozicija mernih mesta u Beogradu i Lazarevcu

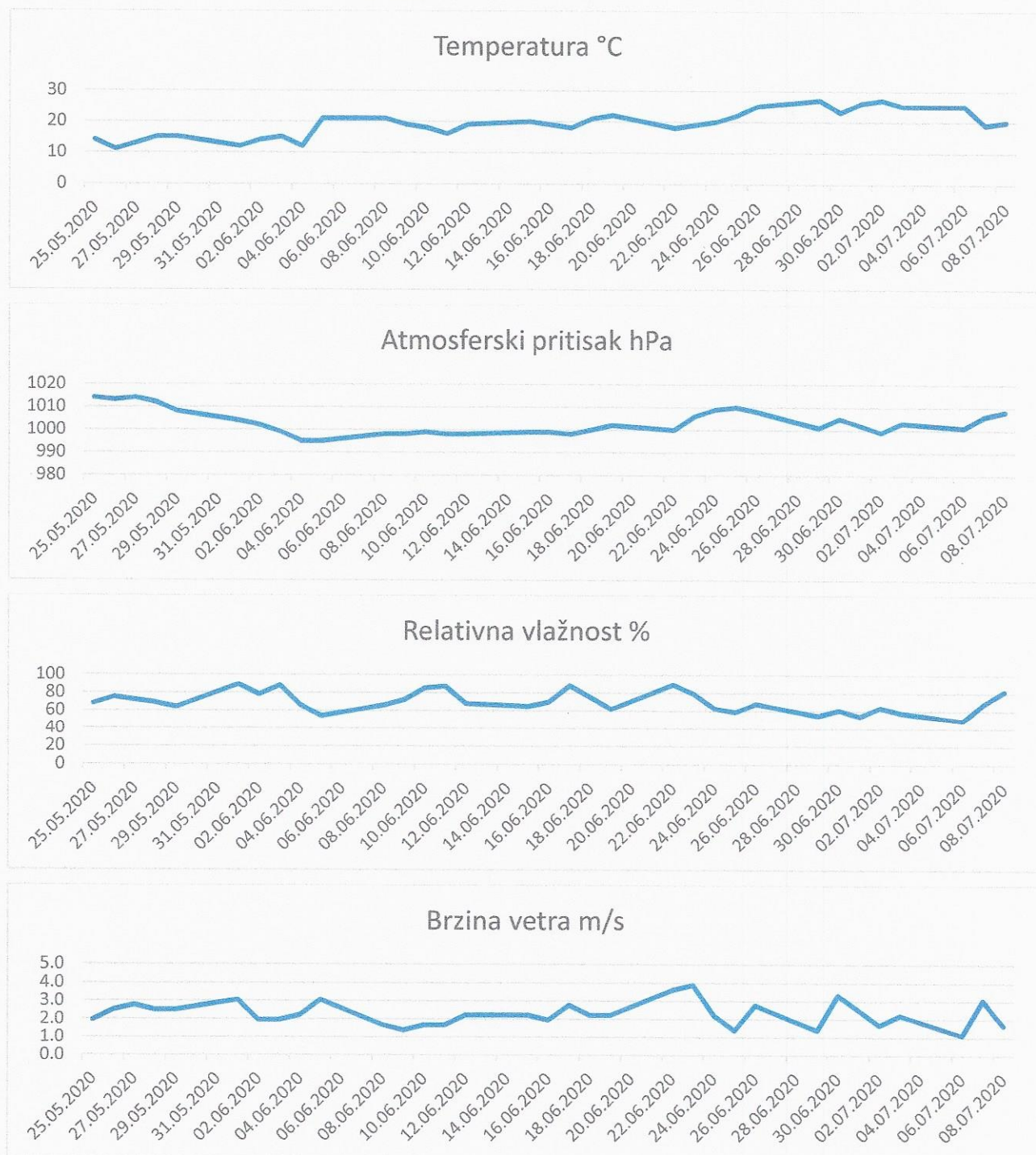


5.0 REZULTATI MERENJA

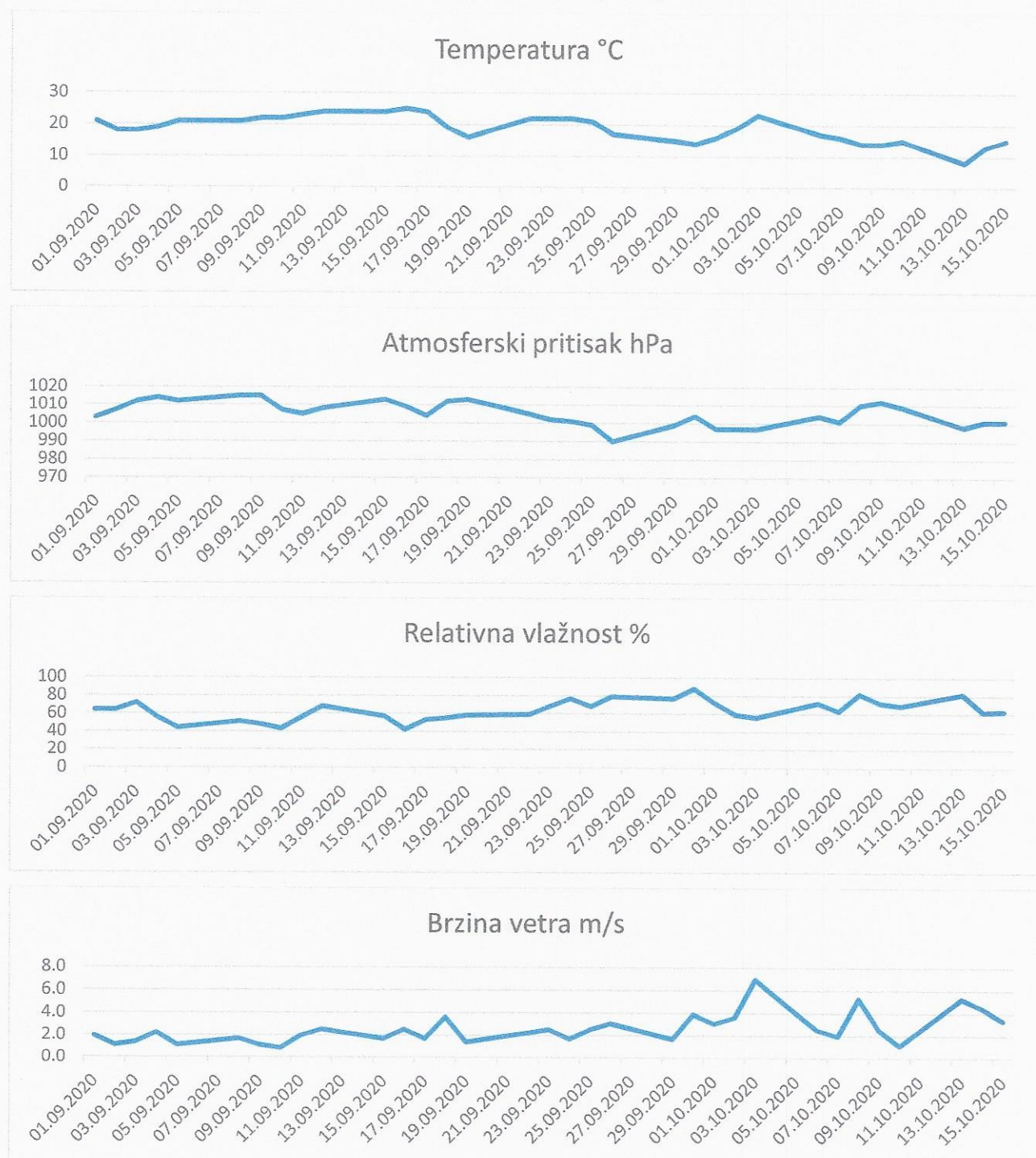
5.1 METEOROLOŠKI PODACI

Prema specifikaciji ugovora oba ciklusa merenja su trajala po 45 dana s tim da su merenja obavljana samo radnim danima. Prolećni ciklus merenja izvršen je u periodu od 25.05.–08.07.2020. godine dok je jesenji ciklus merenja izvršen u period od 01.09.–15.10.2020. godine. Merenja su vršena samo danima kada su meteorološki parametri bili u okviru vrednosti bez bitnog uticaja na rezultate merenja. Prikazani meteorološki parametri dati su kao prosečne vrednosti za celodnevne periode.

Meteorološki parametri - prolećni ciklus



Meteorološki parametri - jesenji ciklus



5.2 REZULTATI MERENJA NIVOA BUKE U ŽIVOTNOJ SREDINI

01. Jurija Gagarina



Pozicija mikrofona – prolećni ciklus

Pozicija mikrofona – jesenji ciklus

Datum merenja: 03.07.2020.

Objekat: Jurija Gagarina br. 259

Datum merenja: 28.09.2020.

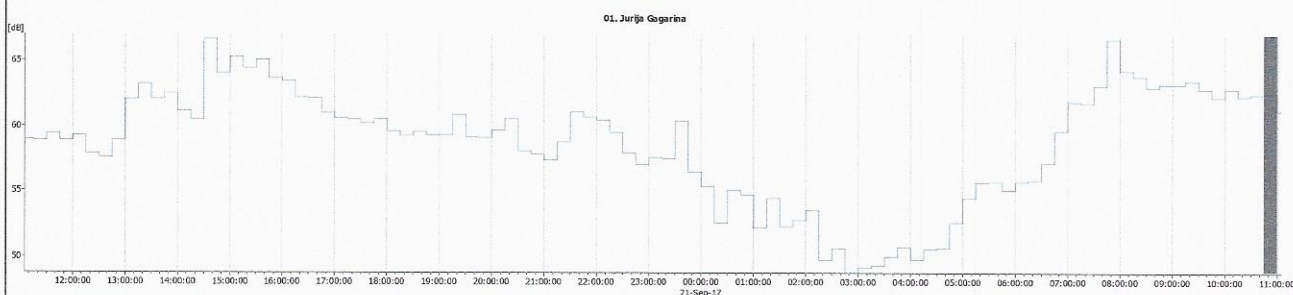
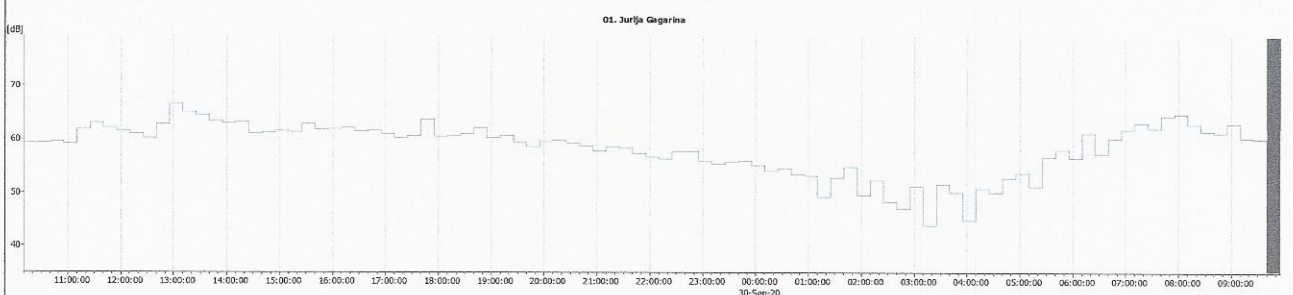
Objekat: Jurija Gagarina br. 259

Izmerene vrednosti nivoa buke – prolećni ciklus

L _{Aeq}	L _{AFmin}	L _{AFmax}	L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}	L _{AE}
55.7	35.7	80.7	57.6	54.8	50.4	59.1	105.1
L _{AF1}	L _{AF5}	L _{AF10}	L _{AF50}	L _{AF90}	L _{AF95}	L _{AF99}	
64.3	61.3	59.5	52.4	43.4	42.1	41.0	

Izmerene vrednosti nivoa buke – jesenji ciklus

L _{Aeq}	L _{AFmin}	L _{AFmax}	L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}	L _{AE}
61.3	36.0	108.1	63.5	59.6	54.0	63.9	110.6
L _{AF1}	L _{AF5}	L _{AF10}	L _{AF50}	L _{AF90}	L _{AF95}	L _{AF99}	
69.1	65.7	64.0	56.5	42.9	40.8	38.7	

Grafički prikaz vremenskog toka merenja L_{Aeq,15}*Prolećni ciklus**Jesenji ciklus***Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – prolećni ciklus**

%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
24	10	13	6

Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – jesenji ciklus

%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
33	15	17	7

02. Bulevar Kralja Aleksandra



Pozicija mikrofona – prolećni ciklus

Pozicija mikrofona – jesenji ciklus

Datum merenja: 01.07.2020.

Datum merenja: 28.09.2020.

Objekat: Bulevar Kralja Aleksandra br. 70

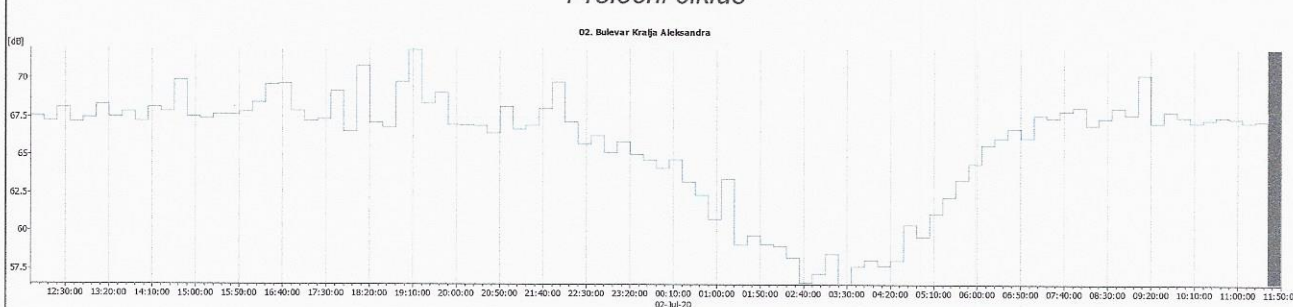
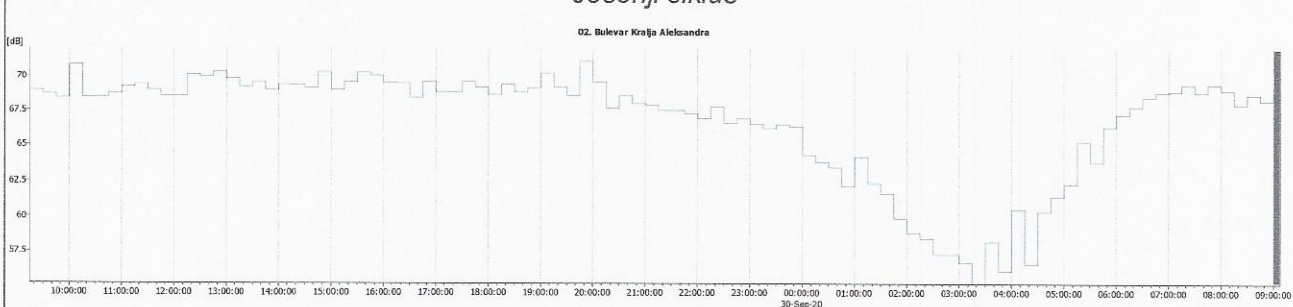
Objekat: Bulevar Kralja Aleksandra br. 70

Izmerene vrednosti nivoa buke – prolećni ciklus

L _{Aeq}	L _{AFmin}	L _{AFmax}	L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}	L _{AE}
63.8	37.0	90.6	64.8	65.5	59.6	68.1	113.2
L _{AF1}	L _{AF5}	L _{AF10}	L _{AF50}	L _{AF90}	L _{AF95}	L _{AF99}	
71.2	67.4	66.2	62.3	50.5	46.0	41.9	

Izmerene vrednosti nivoa buke – jesenji ciklus

L _{Aeq}	L _{AFmin}	L _{AFmax}	L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}	L _{AE}
64.9	32.6	89.8	66.2	65.8	60.6	69.0	114.2
L _{AF1}	L _{AF5}	L _{AF10}	L _{AF50}	L _{AF90}	L _{AF95}	L _{AF99}	
73.0	69.0	67.5	63.3	50.4	44.6	37.7	

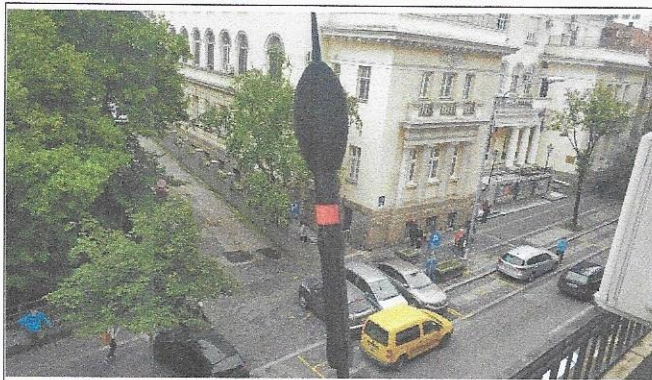
Grafički prikaz vremenskog toka merenja L_{Aeq,15}*Prolećni ciklus**Jesenji ciklus***Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – prolećni ciklus**

%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
42	21	22	11

Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – jesenji ciklus

%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
45	23	24	12

03. Kraljice Natalije



Pozicija mikrofona – prolećni ciklus



Pozicija mikrofona – jesenji ciklus

Datum merenja: 24.06.2020.

Objekat: „GAK“, Kraljice Natalije br. 62

Datum merenja: 21.09.2020.

Objekat: „GAK“, Kraljice Natalije br. 62

Izmerene vrednosti nivoa buke – prolećni ciklus

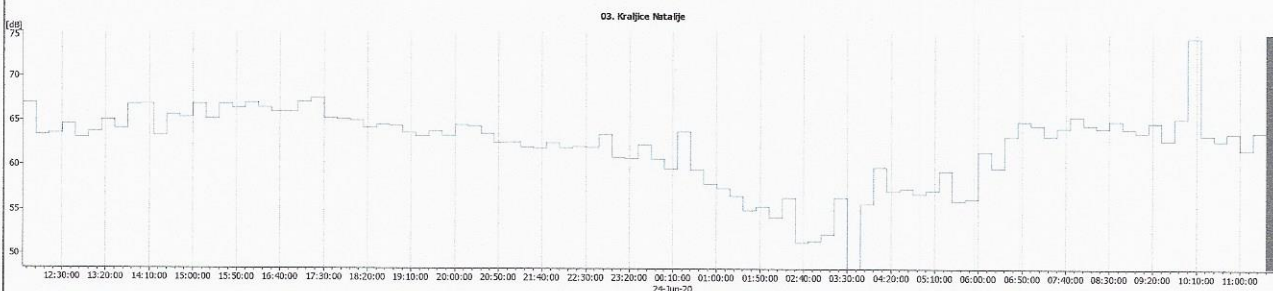
L _{Aeq}	L _{AFmin}	L _{AFmax}	L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}	L _{AE}
61.0	33.7	97.2	62.7	60.7	56.1	64.6	110.3
L _{AF1}	L _{AF5}	L _{AF10}	L _{AF50}	L _{AF90}	L _{AF95}	L _{AF99}	
70.2	65.8	63.8	56.7	42.4	40.0	36.7	

Izmerene vrednosti nivoa buke – jesenji ciklus

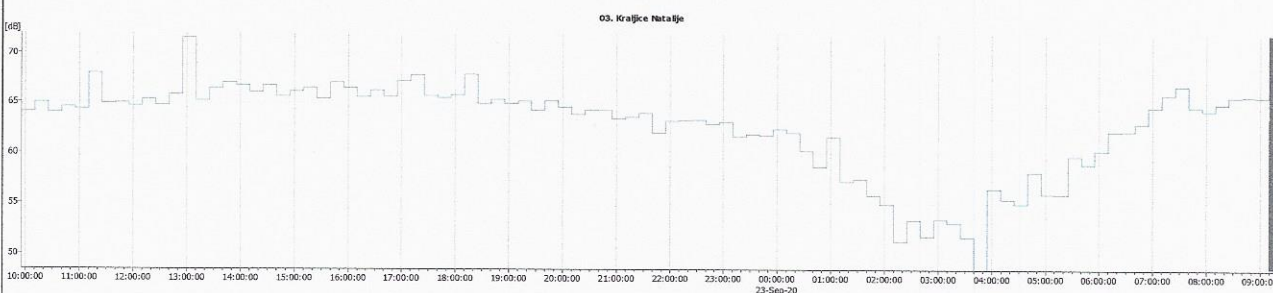
L _{Aeq}	L _{AFmin}	L _{AFmax}	L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}	L _{AE}
61.3	38.7	94.1	62.8	61.7	56.5	65.1	110.5
L _{AF1}	L _{AF5}	L _{AF10}	L _{AF50}	L _{AF90}	L _{AF95}	L _{AF99}	
70.1	66.5	64.7	57.7	43.0	41.8	40.8	

Grafički prikaz vremenskog toka merenja L_{Aeq,15}

Prolećni ciklus



Jesenji ciklus



Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – prolećni ciklus

%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
35	16	19	9

Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – jesenji ciklus

%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
36	17	19	9

04. Nemanjina



Pozicija mikrofona – prolećni ciklus

Pozicija mikrofona – jesenji ciklus

Datum merenja: 25.05.2020.

Datum merenja: 01.09.2020.

Objekat: Nemanjina br. 2, bolnica „Sveti Sava“

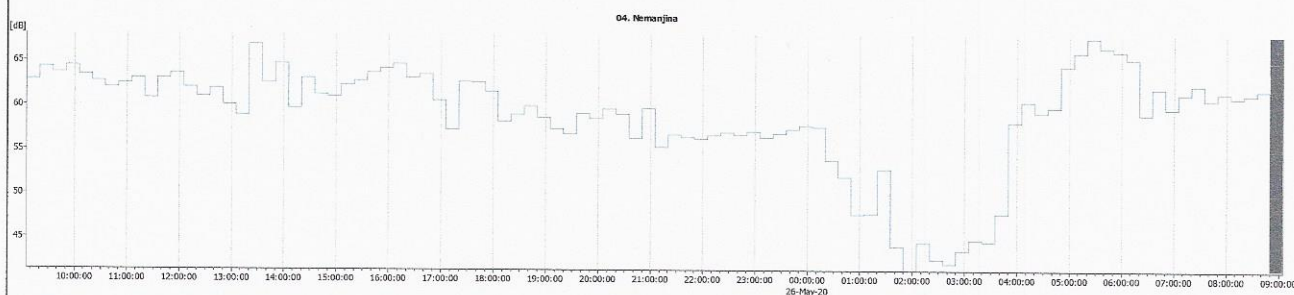
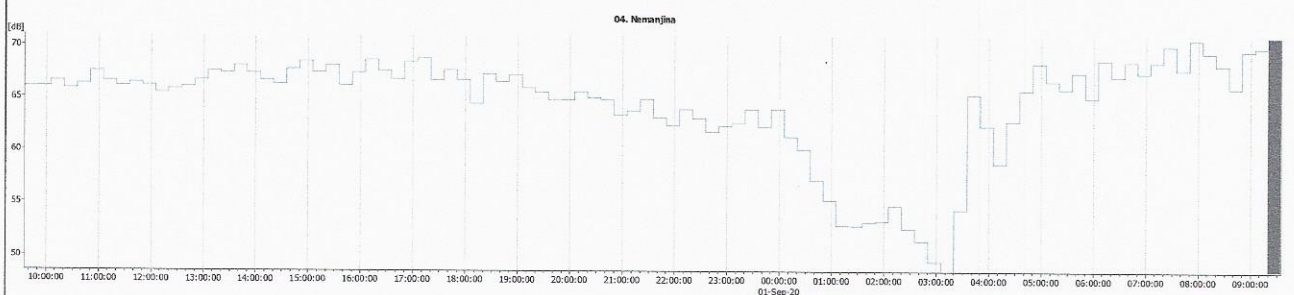
Objekat: Nemanjina br. 2, bolnica „Sveti Sava“

Izmerene vrednosti nivoa buke – prolećni ciklus

L _{Aeq}	L _{AFmin}	L _{AFmax}	L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}	L _{AE}
55.2	29.2	90.1	56.6	52.4	53.7	60.4	104.6
L _{AF1}	L _{AF5}	L _{AF10}	L _{AF50}	L _{AF90}	L _{AF95}	L _{AF99}	
64.1	58.6	57.0	50.4	35.3	32.5	31.1	

Izmerene vrednosti nivoa buke – jesenji ciklus

L _{Aeq}	L _{AFmin}	L _{AFmax}	L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}	L _{AE}
60.1	36.9	89.0	61.7	59.3	56.4	64.2	109.4
L _{AF1}	L _{AF5}	L _{AF10}	L _{AF50}	L _{AF90}	L _{AF95}	L _{AF99}	
69.6	64.5	62.4	56.5	44.4	41.8	39.6	

Grafički prikaz vremenskog toka merenja L_{Aeq,15}*Prolećni ciklus**Jesenji ciklus***Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – prolećni ciklus**

%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
26	11	16	7

Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – jesenji ciklus

%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
34	15	19	9

05. Zahumska



Pozicija mikrofona – prolećni ciklus

Pozicija mikrofona – jesenji ciklus

Datum merenja: 23.06.2020.

Datum merenja: 16.09.2020.

Objekat: Zahumska br. 23A, „Textile House“ d.o.o.

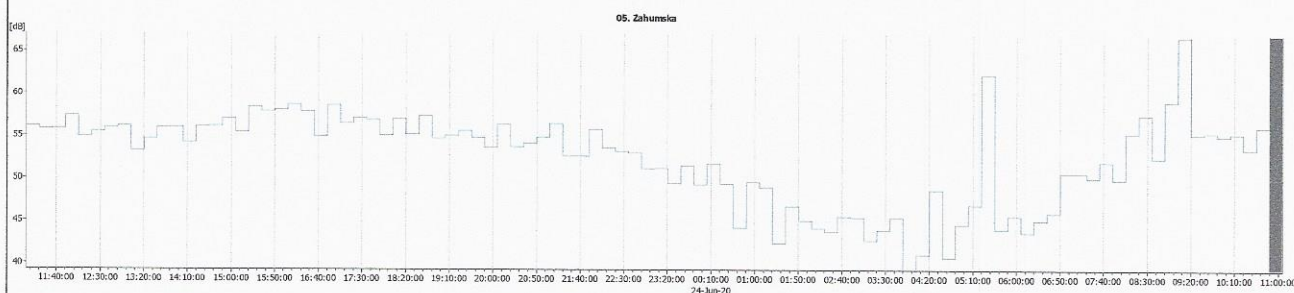
Objekat: Zahumska br. 23A, „Textile House“ d.o.o.

Izmerene vrednosti nivoa buke – prolećni ciklus

L _{Aeq}	L _{AFmin}	L _{AFmax}	L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}	L _{AE}
52.1	29.6	83.9	53.6	52.1	48.0	56.1	101.5
L _{AF1}	L _{AF5}	L _{AF10}	L _{AF50}	L _{AF90}	L _{AF95}	L _{AF99}	
62.1	57.7	54.8	45.3	35.4	33.9	31.8	

Izmerene vrednosti nivoa buke – jesenji ciklus

L _{Aeq}	L _{AFmin}	L _{AFmax}	L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}	L _{AE}
56.9	33.6	90.1	58.1	58.8	50.4	60.4	106.2
L _{AF1}	L _{AF5}	L _{AF10}	L _{AF50}	L _{AF90}	L _{AF95}	L _{AF99}	
65.8	61.8	59.8	52.8	37.5	36.5	35.2	

Grafički prikaz vremenskog toka merenja L_{Aeq,15}*Prolećni ciklus**Jesenji ciklus***Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – prolećni ciklus**

%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
19	7	11	5

Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – jesenji ciklus

%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
26	11	13	6

06. Blagoja Parovića



Pozicija mikrofona – prolećni ciklus

Pozicija mikrofona – jesenji ciklus

Datum merenja: 02.07.2020.

Objekat: Blagoja Parovića br. 72

Datum merenja: 12.10.2020.

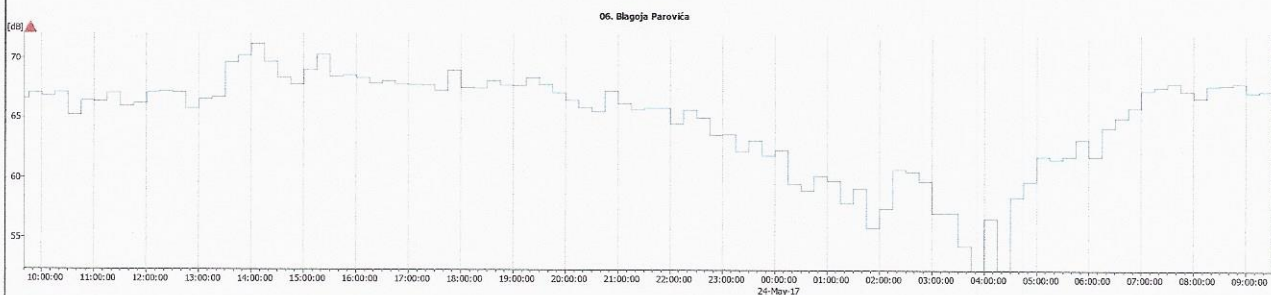
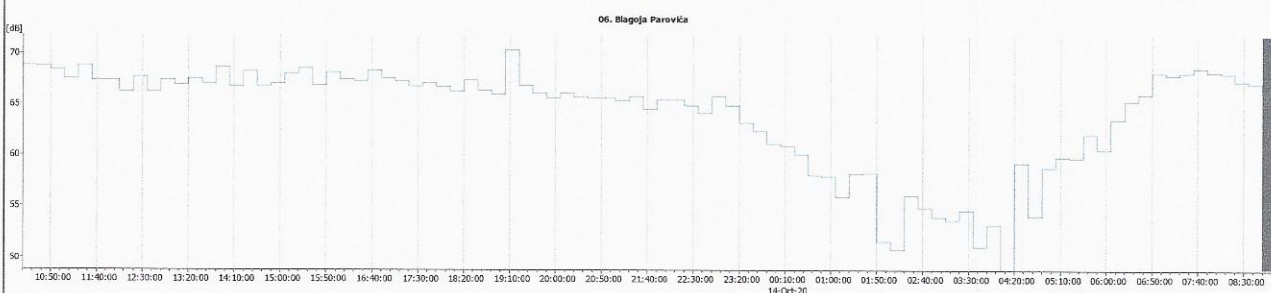
Objekat: Blagoja Parovića br. 84

Izmerene vrednosti nivoa buke – prolećni ciklus

L _{Aeq}	L _{AFmin}	L _{AFmax}	L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}	L _{AE}
61.1	21.7	89.0	62.6	61.9	56.0	64.8	110.5
L _{AF1}	L _{AF5}	L _{AF10}	L _{AF50}	L _{AF90}	L _{AF95}	L _{AF99}	
70.7	67.4	65.6	54.4	36.7	32.2	26.0	

Izmerene vrednosti nivoa buke – jesenji ciklus

L _{Aeq}	L _{AFmin}	L _{AFmax}	L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}	L _{AE}
65.9	32.6	92.3	67.5	66.4	60.6	69.6	115.0
L _{AF1}	L _{AF5}	L _{AF10}	L _{AF50}	L _{AF90}	L _{AF95}	L _{AF99}	
75.4	72.0	70.2	58.7	41.1	39.2	37.0	

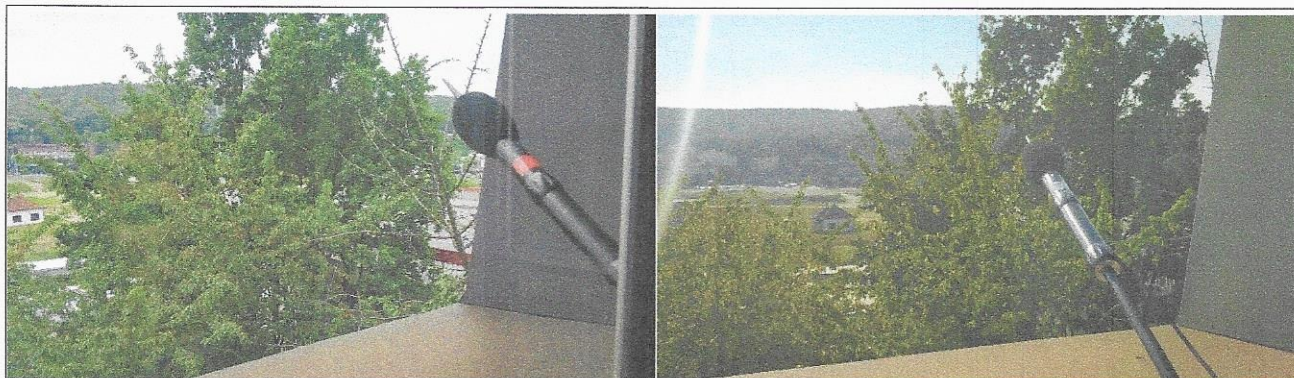
Grafički prikaz vremenskog toka merenja L_{Aeq,15}*Prolećni ciklus**Jesenji ciklus***Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – prolećni ciklus**

%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
35	16	19	9

Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – jesenji ciklus

%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
46	24	24	12

07. Kraljice Jelene



Pozicija mikrofona – prolećni ciklus

Pozicija mikrofona – jesenji ciklus

Datum merenja: 08.06.2020.

Datum merenja: 15.09.2020.

Objekat: Kraljice Jelene br. 22, DZ „Rakovica“

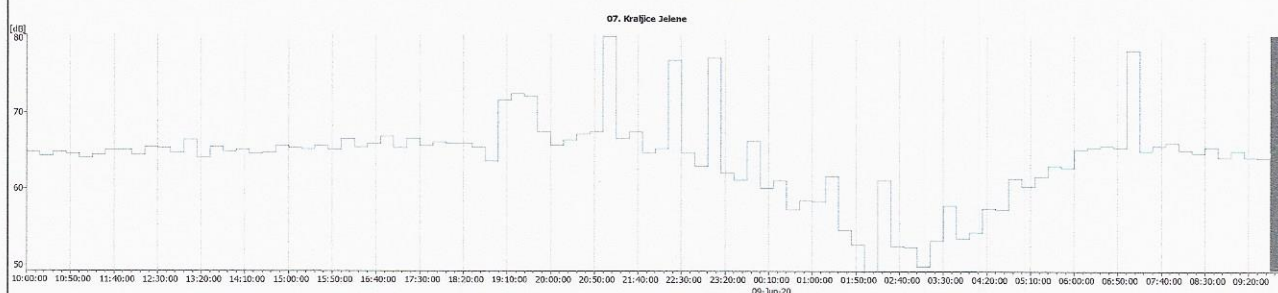
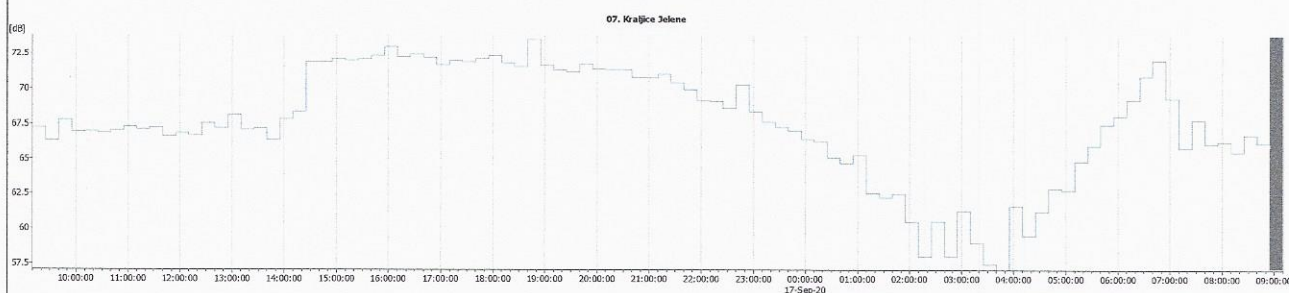
Objekat: Kraljice Jelene br. 22, DZ „Rakovica“

Izmerene vrednosti nivoa buke – prolećni ciklus

L _{Aeq}	L _{AFmin}	L _{AFmax}	L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}	L _{AE}
64.6	23.0	103.9	63.6	67.9	63.1	70.5	113.9
L _{AF1}	L _{AF5}	L _{AF10}	L _{AF50}	L _{AF90}	L _{AF95}	L _{AF99}	
71.2	67.5	65.8	55.0	32.3	29.3	26.5	

Izmerene vrednosti nivoa buke – jesenji ciklus

L _{Aeq}	L _{AFmin}	L _{AFmax}	L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}	L _{AE}
66.0	29.7	94.6	66.5	68.5	62.2	70.6	115.4
L _{AF1}	L _{AF5}	L _{AF10}	L _{AF50}	L _{AF90}	L _{AF95}	L _{AF99}	
74.0	71.5	70.0	62.9	47.0	40.6	34.5	

Grafički prikaz vremenskog toka merenja L_{Aeq,15}*Prolećni ciklus**Jesenji ciklus***Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – prolećni ciklus**

%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
48	26	27	14

Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – jesenji ciklus

%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
49	26	26	13

08. Uzun Mirkova



Pozicija mikrofona – prolećni ciklus

Pozicija mikrofona – jesenji ciklus

Datum merenja: 02.06.2020.

Datum merenja: 08.09.2020.

Objekat: Uzun Mirkova br. 2, Etnografski muzej

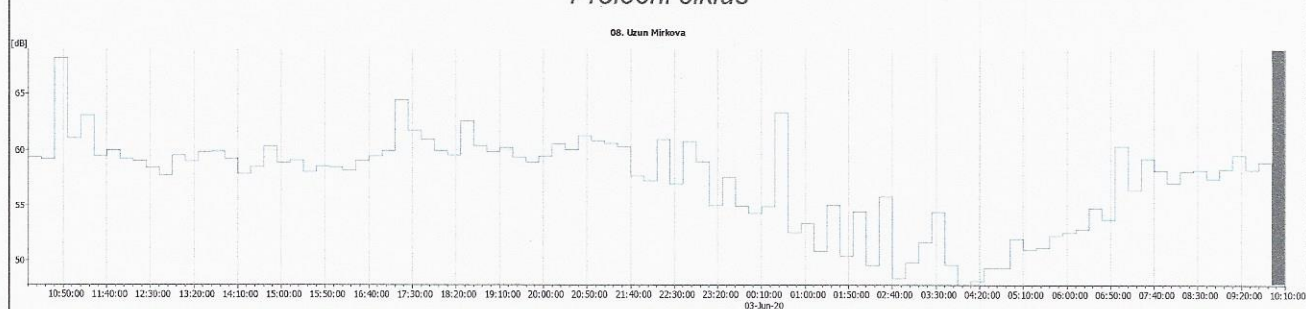
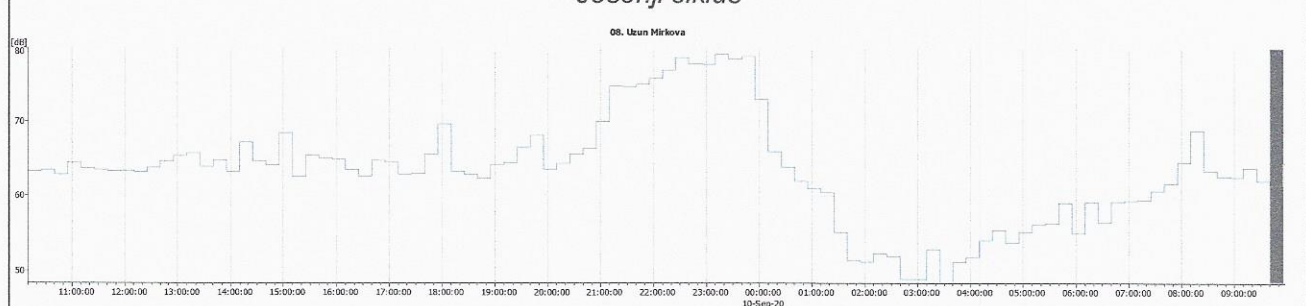
Objekat: Uzun Mirkova br. 2, Etnografski muzej

Izmerene vrednosti nivoa buke – prolećni ciklus

L _{Aeq}	L _{AFmin}	L _{AFmax}	L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}	L _{AE}
56.2	39.8	100.6	57.3	57.2	52.5	60.6	105.6
L _{AF1}	L _{AF5}	L _{AF10}	L _{AF50}	L _{AF90}	L _{AF95}	L _{AF99}	
64.0	59.9	58.2	53.3	43.4	42.1	41.2	

Izmerene vrednosti nivoa buke – jesenji ciklus

L _{Aeq}	L _{AFmin}	L _{AFmax}	L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}	L _{AE}
69.3	43.4	102.6	63.9	69.9	72.2	77.9	118.6
L _{AF1}	L _{AF5}	L _{AF10}	L _{AF50}	L _{AF90}	L _{AF95}	L _{AF99}	
80.8	76.7	72.9	61.0	48.7	46.5	45.3	

Grafički prikaz vremenskog toka merenja L_{Aeq,15}*Prolećni ciklus**Jesenji ciklus***Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – prolećni ciklus**

%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
27	11	15	7

Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – jesenji ciklus

%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
70	46	39	22

09. Krivolačka



Pozicija mikrofona – prolećni ciklus



Pozicija mikrofona – jesenji ciklus

Datum merenja: 28.05.2020.

Objekat: Krivolačka br. 5, DZ „Voždovac“

Datum merenja: 03.09.2020.

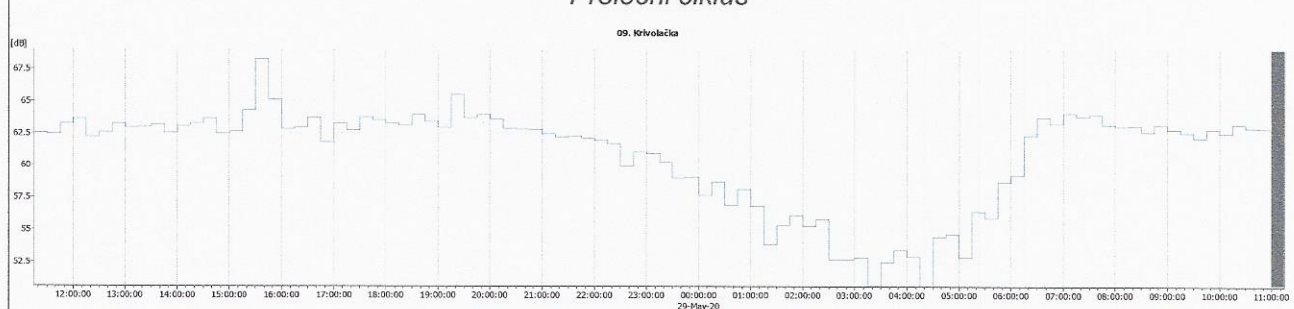
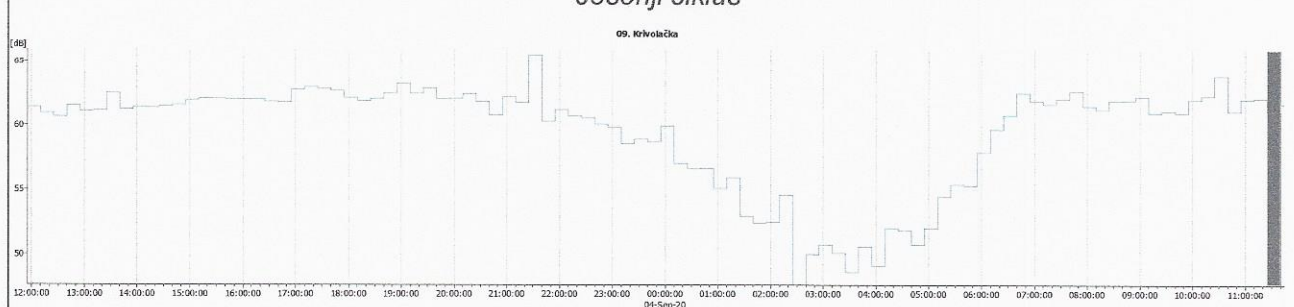
Objekat: Krivolačka br. 5, DZ „Voždovac“

Izmerene vrednosti nivoa buke – prolećni ciklus

L _{Aeq}	L _{AFmin}	L _{AFmax}	L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}	L _{AE}
56.0	29.7	81.1	57.3	57.3	51.4	60.0	105.4
L _{AF1}	L _{AF5}	L _{AF10}	L _{AF50}	L _{AF90}	L _{AF95}	L _{AF99}	
63.6	61.2	59.9	53.0	41.0	38.6	35.1	

Izmerene vrednosti nivoa buke – jesenji ciklus

L _{Aeq}	L _{AFmin}	L _{AFmax}	L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}	L _{AE}
54.8	26.1	84.6	55.8	56.4	50.4	59.0	104.1
L _{AF1}	L _{AF5}	L _{AF10}	L _{AF50}	L _{AF90}	L _{AF95}	L _{AF99}	
62.3	60.0	58.7	51.8	39.3	36.9	39.3	

Grafički prikaz vremenskog toka merenja L_{Aeq,15}*Prolećni ciklus**Jesenji ciklus***Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – prolećni ciklus**

%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
26	10	14	6

Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – jesenji ciklus

%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
24	9	13	6

10. Dalmatinska



Pozicija mikrofona – prolećni ciklus



Pozicija mikrofona – jesenji ciklus

Datum merenja: 29.06.2020.

Objekat: Dalmatinska br. 1

Datum merenja: 06.10.2020.

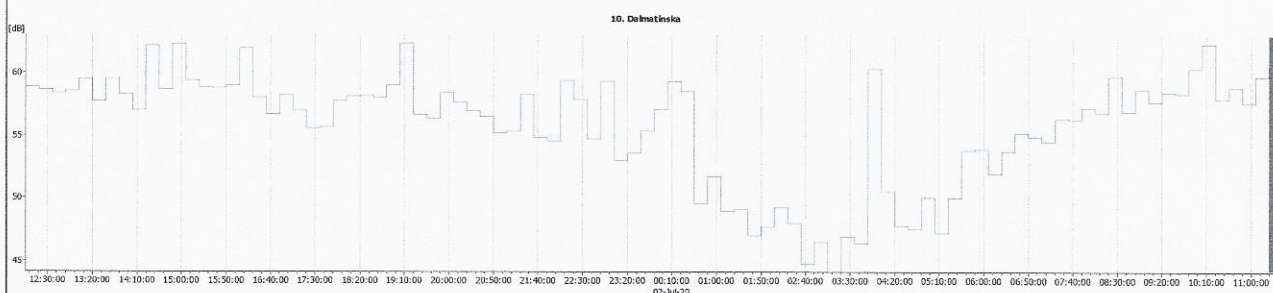
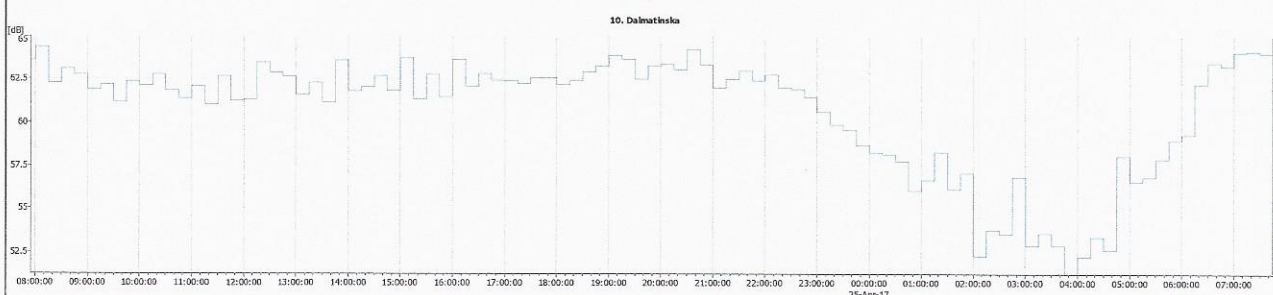
Objekat: Dalmatinska br. 1

Izmerene vrednosti nivoa buke – *prolećni ciklus*

L _{Aeq}	L _{AFmin}	L _{AFmax}	L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}	L _{AE}
57.3	33.5	86.0	58.5	57.8	54.2	62.0	106.5
L _{AF1}	L _{AF5}	L _{AF10}	L _{AF50}	L _{AF90}	L _{AF95}	L _{AF99}	
67.1	62.2	60.1	53.6	41.1	38.6	35.5	

Izmerene vrednosti nivoa buke – *jesenji ciklus*

L _{Aeq}	L _{AFmin}	L _{AFmax}	L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}	L _{AE}
61.6	37.6	84.6	62.5	63.0	58.0	66.0	110.9
L _{AF1}	L _{AF5}	L _{AF10}	L _{AF50}	L _{AF90}	L _{AF95}	L _{AF99}	
69.7	66.7	65.3	58.8	48.8	46.4	42.8	

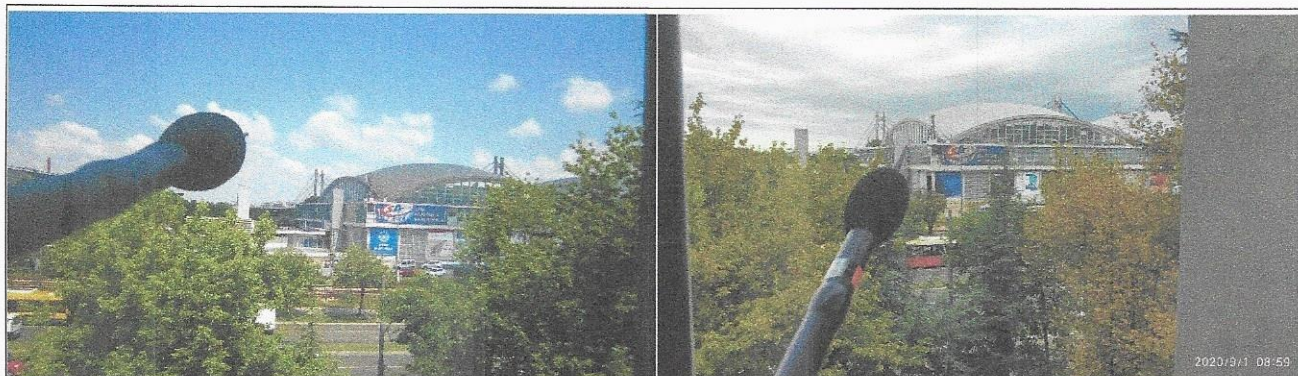
Grafički prikaz vremenskog toka merenja L_{Aeq,15}*Prolećni ciklus**Jesenji ciklus*Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – *prolećni ciklus*

%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
29	12	17	8

Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – *jesenji ciklus*

%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
38	18	21	10

11. Vojvode Mišića



Pozicija mikrofona – prolećni ciklus

Pozicija mikrofona – jesenji ciklus

Datum merenja: 25.05.2020.

Datum merenja: 01.09.2020.

Objekat: Bulevar vojvode Mišića br. 43, Institut IMS

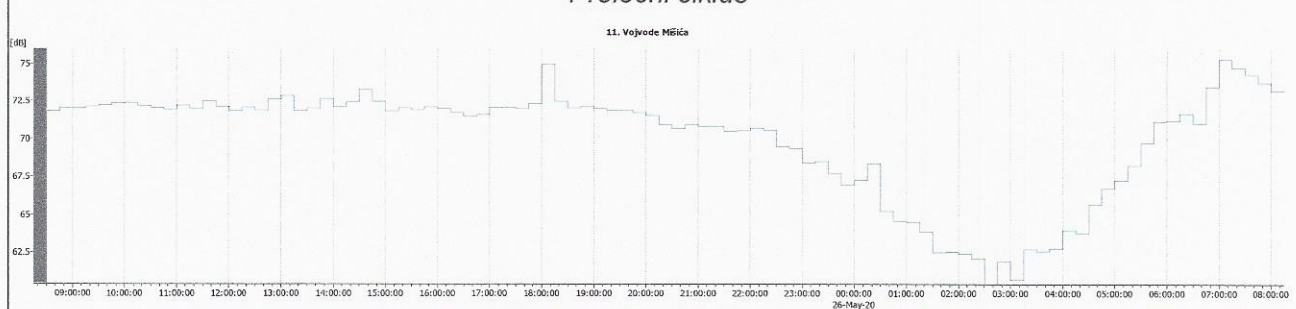
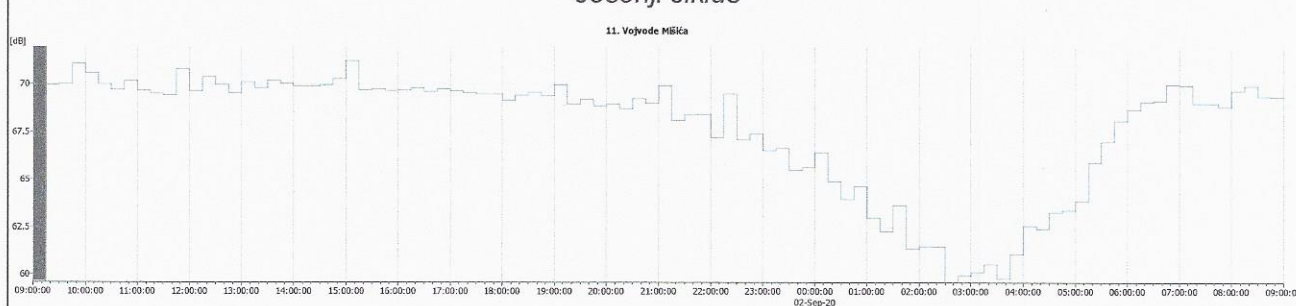
Objekat: Bulevar vojvode Mišića br. 43, Institut IMS

Izmerene vrednosti nivoa buke – prolećni ciklus

L _{Aeq}	L _{AFmin}	L _{AFmax}	L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}	L _{AE}
65.1	34.1	95.3	66.4	65.8	60.8	69.1	114.5
L _{AF1}	L _{AF5}	L _{AF10}	L _{AF50}	L _{AF90}	L _{AF95}	L _{AF99}	
70.8	69.2	68.3	64.1	52.3	46.3	39.1	

Izmerene vrednosti nivoa buke – jesenji ciklus

L _{Aeq}	L _{AFmin}	L _{AFmax}	L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}	L _{AE}
62.5	34.5	86.4	63.8	63.1	58.8	66.8	111.9
L _{AF1}	L _{AF5}	L _{AF10}	L _{AF50}	L _{AF90}	L _{AF95}	L _{AF99}	
67.9	66.3	65.6	61.8	51.1	45.5	39.3	

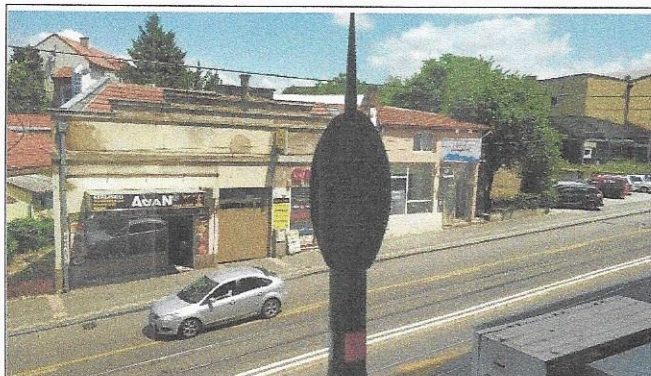
Grafički prikaz vremenskog toka merenja L_{Aeq,15}*Prolećni ciklus**Jesenji ciklus***Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – prolećni ciklus**

%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
45	23	24	12

Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – jesenji ciklus

%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
39	19	22	10

12. Vojvode Stepe



Pozicija mikrofona – prolećni ciklus



Pozicija mikrofona – jesenji ciklus

Datum merenja: 24.06.2020.
Objekat: Vojvode Stepe br. 62

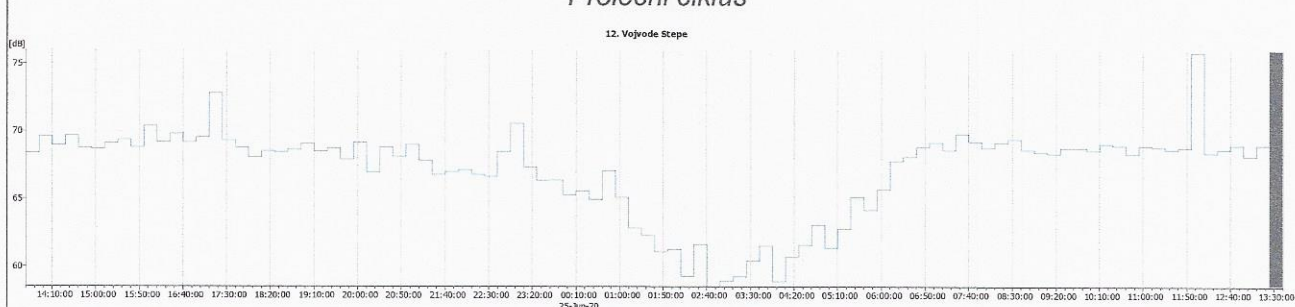
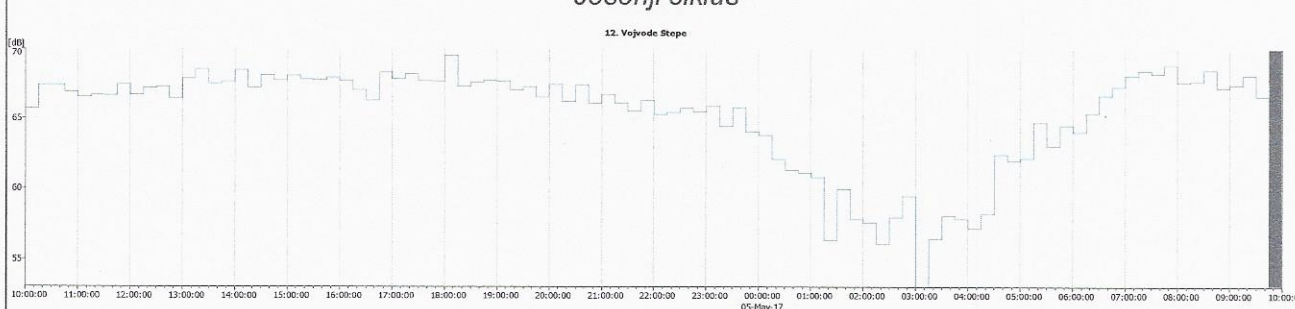
Datum merenja: 06.10.2020.
Objekat: Vojvode Stepe br. 62

Izmerene vrednosti nivoa buke – prolećni ciklus

L _{Aeq}	L _{AFmin}	L _{AFmax}	L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}	L _{AE}
65.1	29.7	102.0	66.4	65.3	61.7	69.5	114.5
L _{AF1}	L _{AF5}	L _{AF10}	L _{AF50}	L _{AF90}	L _{AF95}	L _{AF99}	
74.3	70.0	68.3	61.0	41.0	36.8	33.2	

Izmerene vrednosti nivoa buke – jesenji ciklus

L _{Aeq}	L _{AFmin}	L _{AFmax}	L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}	L _{AE}
61.9	25.8	87.4	63.1	62.7	58.0	66.1	111.2
L _{AF1}	L _{AF5}	L _{AF10}	L _{AF50}	L _{AF90}	L _{AF95}	L _{AF99}	
71.8	66.8	65.0	58.3	44.2	39.7	33.3	

Grafički prikaz vremenskog toka merenja L_{Aeq,15}*Prolećni ciklus**Jesenji ciklus***Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – prolećni ciklus**

%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
46	24	25	13

Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – jesenji ciklus

%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
38	18	21	10

13. Ustanička



Pozicija mikrofona – prolećni ciklus

Pozicija mikrofona – jesenji ciklus

Datum merenja: 28.05.2020.

Datum merenja: 16.09.2020.

Objekat: Ustanička br. 134

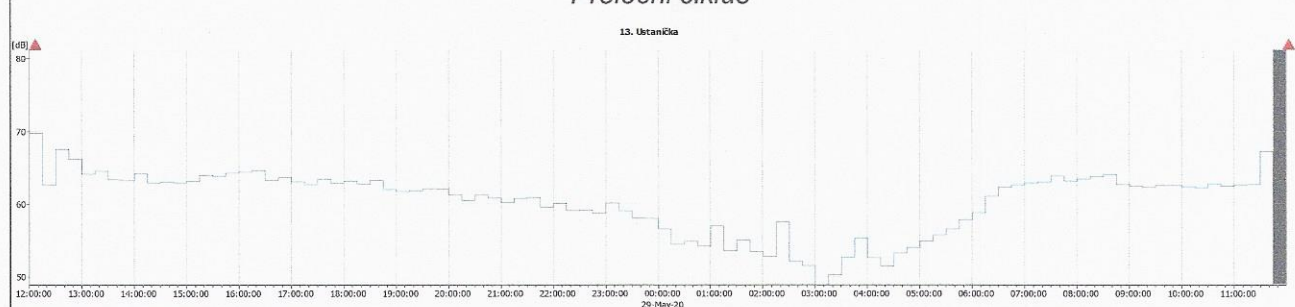
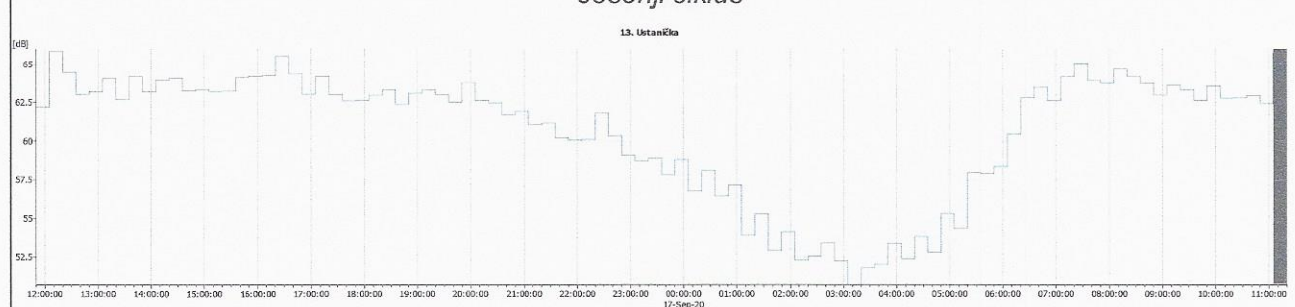
Objekat: Ustanička br. 134

Izmerene vrednosti nivoa buke – prolećni ciklus

L _{Aeq}	L _{AFmin}	L _{AFmax}	L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}	L _{AE}
58.6	24.3	105.9	61.0	55.6	50.2	60.7	108.0
L _{AF1}	L _{AF5}	L _{AF10}	L _{AF50}	L _{AF90}	L _{AF95}	L _{AF99}	
63.5	60.9	59.6	53.1	40.0	36.7	35.0	

Izmerene vrednosti nivoa buke – jesenji ciklus

L _{Aeq}	L _{AFmin}	L _{AFmax}	L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}	L _{AE}
59.0	35.9	86.7	60.6	59.4	53.7	62.6	108.3
L _{AF1}	L _{AF5}	L _{AF10}	L _{AF50}	L _{AF90}	L _{AF95}	L _{AF99}	
66.7	64.1	62.8	56.1	43.7	42.4	41.3	

Grafički prikaz vremenskog toka merenja L_{Aeq,15}*Prolećni ciklus**Jesenji ciklus***Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – prolećni ciklus**

%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
27	11	13	6

Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – jesenji ciklus

%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
31	13	16	7

14. Bulevar despota Stefana



Pozicija mikrofona – prolećni ciklus

Pozicija mikrofona – jesenji ciklus

Datum merenja: 27.05.2020.

Datum merenja: 02.09.2020.

Objekat: Bulevar despota Stefana br. 122

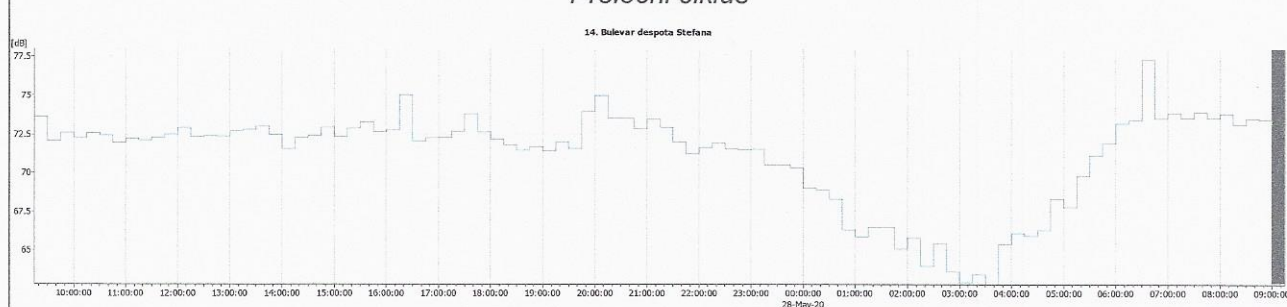
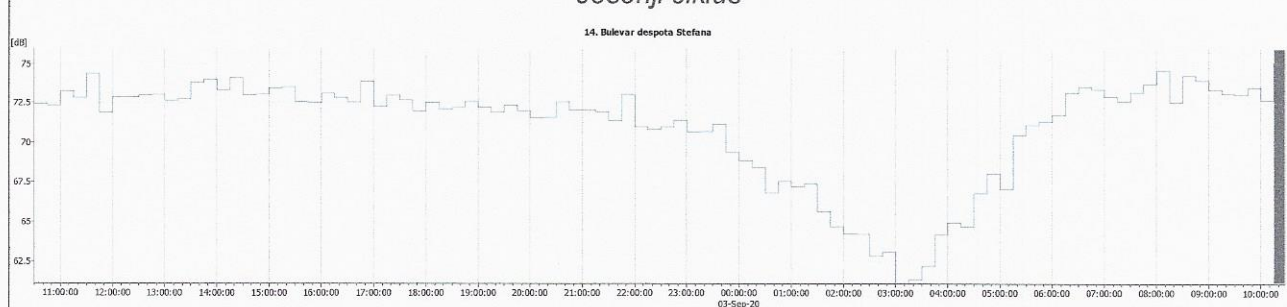
Objekat: Bulevar despota Stefana br. 122

Izmerene vrednosti nivoa buke – prolećni ciklus

L _{Aeq}	L _{AFmin}	L _{AFmax}	L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}	L _{AE}
68.9	35.8	98.5	70.1	69.7	65.6	73.5	118.3
L _{AF1}	L _{AF5}	L _{AF10}	L _{AF50}	L _{AF90}	L _{AF95}	L _{AF99}	
77.2	73.7	72.3	66.3	51.4	46.7	41.0	

Izmerene vrednosti nivoa buke – jesenji ciklus

L _{Aeq}	L _{AFmin}	L _{AFmax}	L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}	L _{AE}
68.9	39.6	93.4	70.2	69.1	65.3	73.2	118.2
L _{AF1}	L _{AF5}	L _{AF10}	L _{AF50}	L _{AF90}	L _{AF95}	L _{AF99}	
77.2	73.6	72.2	66.4	51.4	46.9	42.0	

Grafički prikaz vremenskog toka merenja L_{Aeq,15}*Prolećni ciklus**Jesenji ciklus***Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – prolećni ciklus**

%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
56	33	30	16

Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – jesenji ciklus

%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
55	32	29	16

15. Zemun - Glavna



Pozicija mikrofona – prolećni ciklus

Pozicija mikrofona – jesenji ciklus

Datum merenja: 10.06.2020.

Objekat: Glavna br. 32, „Madlenijanum“

Datum merenja: 09.09.2020.

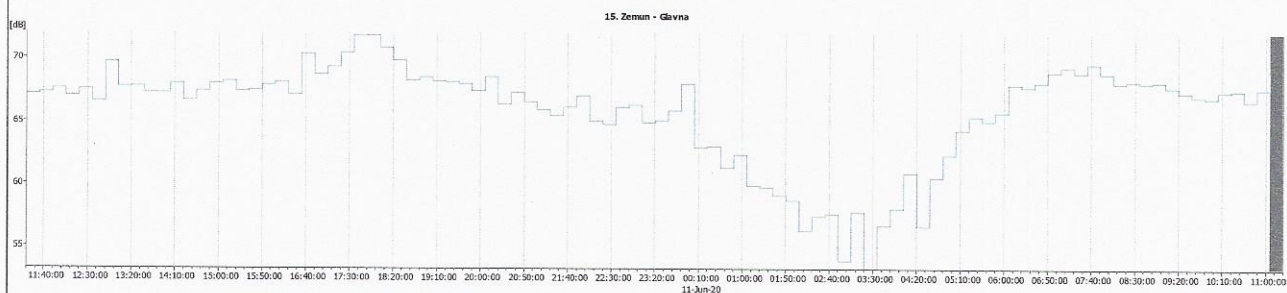
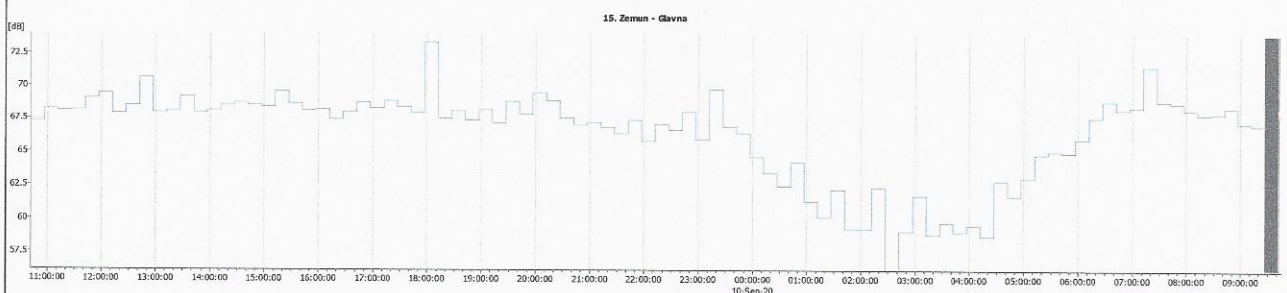
Objekat: Glavna br. 32, „Madlenijanum“

Izmerene vrednosti nivoa buke – prolećni ciklus

L _{Aeq}	L _{AFmin}	L _{AFmax}	L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}	L _{AE}
64.0	30.0	98.5	65.2	65.0	59.9	68.2	113.4
L _{AF1}	L _{AF5}	L _{AF10}	L _{AF50}	L _{AF90}	L _{AF95}	L _{AF99}	
72.2	69.0	67.4	61.5	46.6	40.2	35.5	

Izmerene vrednosti nivoa buke – jesenji ciklus

L _{Aeq}	L _{AFmin}	L _{AFmax}	L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}	L _{AE}
67.4	36.3	99.4	68.5	68.5	64.1	72.1	116.6
L _{AF1}	L _{AF5}	L _{AF10}	L _{AF50}	L _{AF90}	L _{AF95}	L _{AF99}	
75.9	72.2	70.5	64.9	48.4	42.3	39.8	

Grafički prikaz vremenskog toka merenja L_{Aeq,15}*Prolećni ciklus**Jesenji ciklus***Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – prolećni ciklus**

%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
43	21	23	11

Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – jesenji ciklus

%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
52	29	28	15

16. Zeleni venac



Pozicija mikrofona – prolećni ciklus

Pozicija mikrofona – jesenji ciklus

Datum merenja: 04.06.2020.

Datum merenja: 23.09.2020.

Objekat: Jug Bogdanova 8, „ABM Optika“

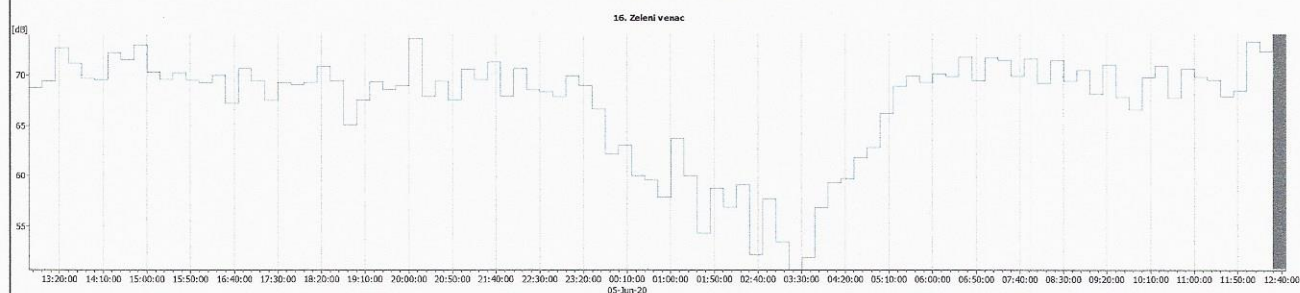
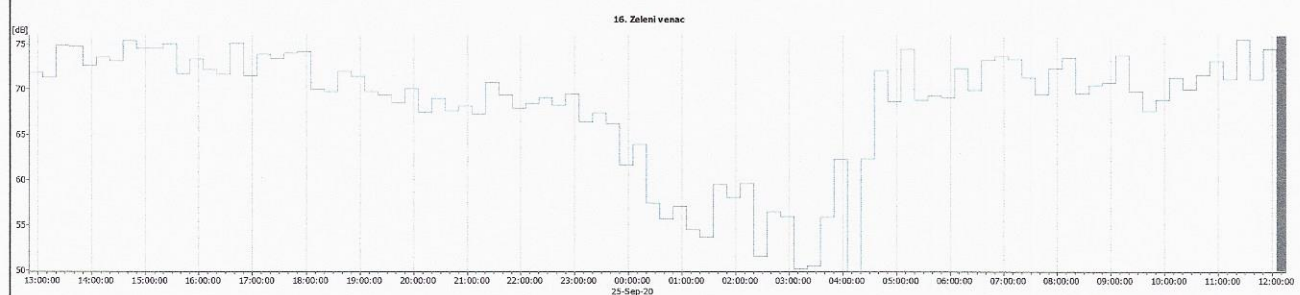
Objekat: Jug Bogdanova 8, „ABM Optika“

Izmerene vrednosti nivoa buke – prolećni ciklus

L_{Aeq}	L_{AFmin}	L_{AFmax}	L_{day}	$L_{evening}$	L_{night}	L_{den}	L_{AE}
65.9	38.8	98.0	67.2	66.6	62.0	70.2	115.3
L_{AF1}	L_{AF5}	L_{AF10}	L_{AF50}	L_{AF90}	L_{AF95}	L_{AF99}	
74.6	71.1	69.1	63.0	46.3	43.9	41.7	

Izmerene vrednosti nivoa buke – jesenji ciklus

L_{Aeq}	L_{AFmin}	L_{AFmax}	L_{day}	$L_{evening}$	L_{night}	L_{den}	L_{AE}
67.9	35.6	97.6	69.8	66.5	63.2	71.5	117.1
L_{AF1}	L_{AF5}	L_{AF10}	L_{AF50}	L_{AF90}	L_{AF95}	L_{AF99}	
75.7	72.8	71.6	64.8	44.4	41.6	39.3	

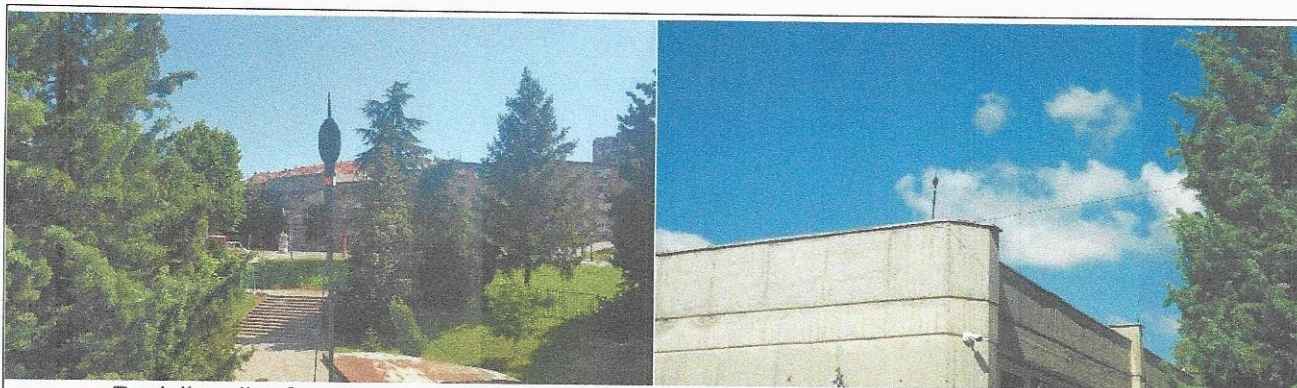
Grafički prikaz vremenskog toka merenja $L_{Aeq,15}$ *Prolećni ciklus**Jesenji ciklus***Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – prolećni ciklus**

%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
47	25	25	13

Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – jesenji ciklus

%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
51	28	27	14

17. Lazarevac



Pozicija mikrofona – prolećni ciklus

Pozicija mikrofona – jesenji ciklus

Datum merenja: 30.06.2020.

Objekat: Dula Karaklajića br. 35, OŠ „Dule Karaklajić“

Datum merenja: 15.10.2020.

Objekat: Dula Karaklajića br. 35, OŠ „Dule Karaklajić“

Izmerene vrednosti nivoa buke – prolećni ciklus

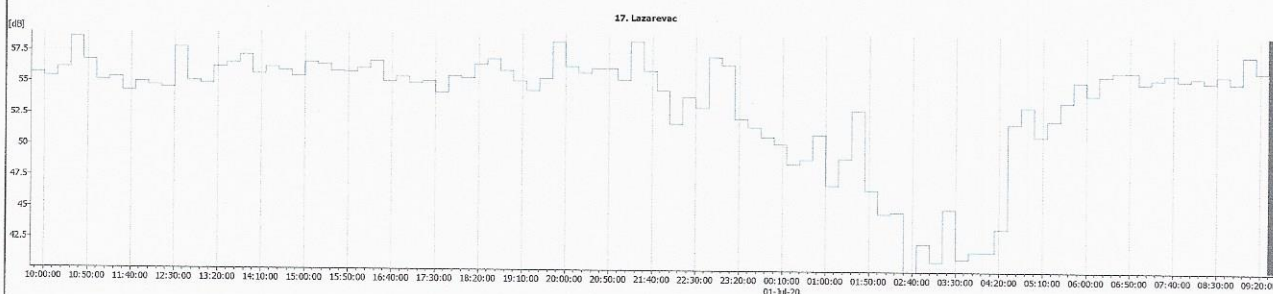
L _{Aeq}	L _{AFmin}	L _{AFmax}	L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}	L _{AE}
54.9	30.2	81.6	55.9	56.2	51.2	59.3	104.2
LAF1	LAF5	LAF10	LAF50	LAF90	LAF95	LAF99	
63.2	59.3	57.4	52.9	40.5	36.4	33.2	

Izmerene vrednosti nivoa buke – jesenji ciklus

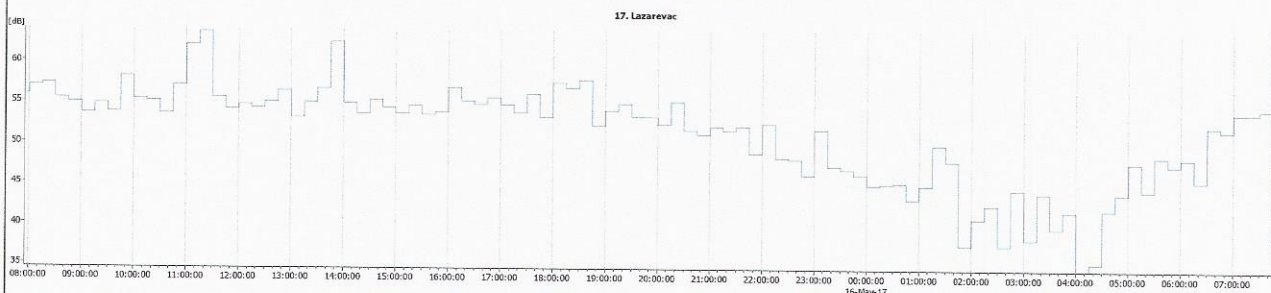
L _{Aeq}	L _{AFmin}	L _{AFmax}	L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}	L _{AE}
55.0	29.9	88.3	57.0	55.0	47.1	57.7	104.4
LAF1	LAF5	LAF10	LAF50	LAF90	LAF95	LAF99	
65.4	60.4	57.8	46.5	37.1	35.5	33.2	

Grafički prikaz vremenskog toka merenja L_{Aeq,15}

Prolećni ciklus



Jesenji ciklus



Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – prolećni ciklus

%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
24	10	14	6

Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – jesenji ciklus

%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
22	8	11	4

18. Radojke Lakić



Pozicija mikrofona – prolećni ciklus

Pozicija mikrofona – jesenji ciklus

Datum merenja: 25.06.2020.

Objekat: Subotička br. 16, JKP Infostan

Datum merenja: 03.09.2020.

Objekat: Koste Abraševića br. 10, Nacionalna služba za zapošljavanje

Izmerene vrednosti nivoa buke – prolećni ciklus

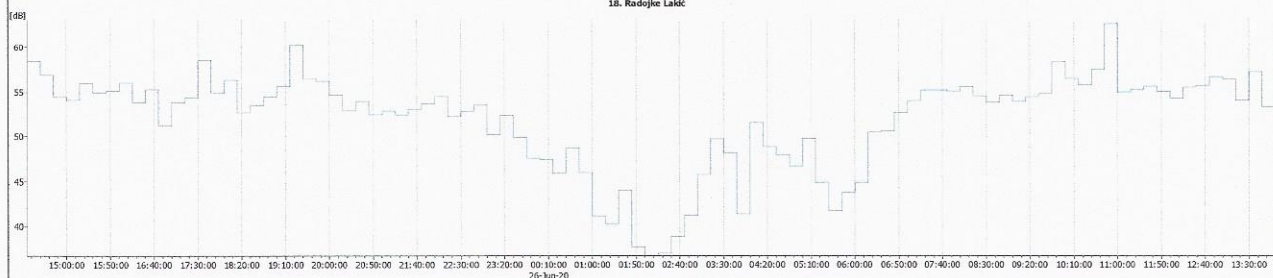
L_{Aeq}	L_{AFmin}	L_{AFmax}	L_{day}	$L_{evening}$	L_{night}	L_{den}	L_{AE}
48.1	24.2	85.3	49.6	49.0	42.5	51.7	97.5
L_{AF1}	L_{AF5}	L_{AF10}	L_{AF50}	L_{AF90}	L_{AF95}	L_{AF99}	
58.3	53.4	51.0	42.7	30.9	29.0	27.1	

Izmerene vrednosti nivoa buke – jesenji ciklus

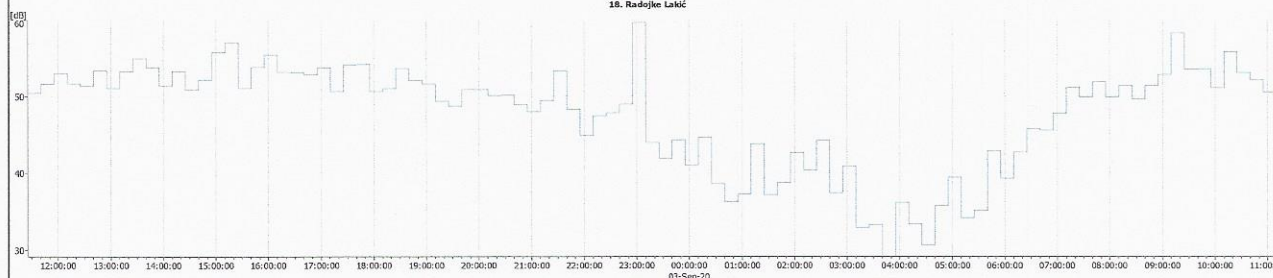
L_{Aeq}	L_{AFmin}	L_{AFmax}	L_{day}	$L_{evening}$	L_{night}	L_{den}	L_{AE}
51.1	24.7	87.2	52.8	50.7	46.5	54.9	100.5
L_{AF1}	L_{AF5}	L_{AF10}	L_{AF50}	L_{AF90}	L_{AF95}	L_{AF99}	
61.1	56.0	53.8	44.2	30.1	28.1	26.4	

Grafički prikaz vremenskog toka merenja $L_{Aeq,15}$ *Prolećni ciklus*

18. Radojke Lakić

*Jesenji ciklus*

18. Radojke Lakić

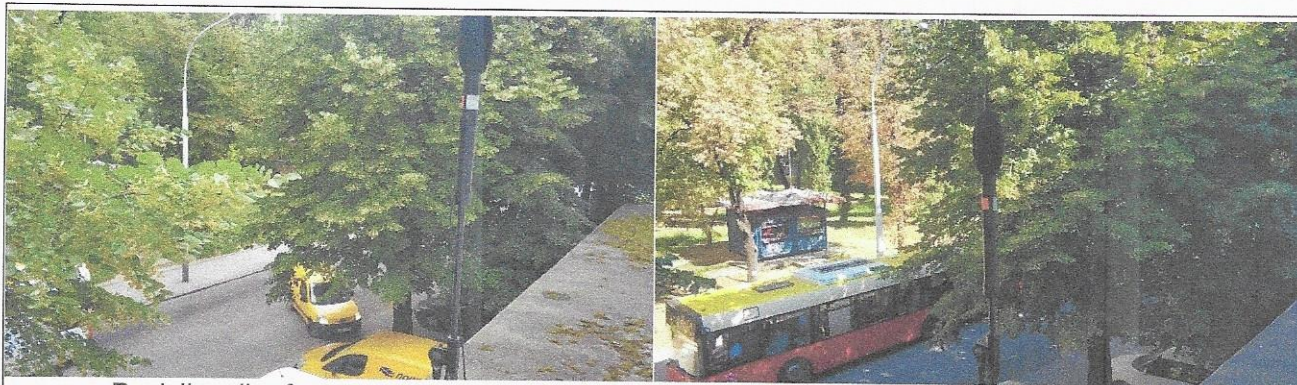
**Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – prolećni ciklus**

%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
13	5	8	3

Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – jesenji ciklus

%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
17	6	10	4

19. Pohorska



Pozicija mikrofona – prolećni ciklus

Pozicija mikrofona – jesenji ciklus

Datum merenja: 16.06.2020.

Datum merenja: 09.09.2020.

Objekat: General Ždanova br. 2, Pošta Srbije

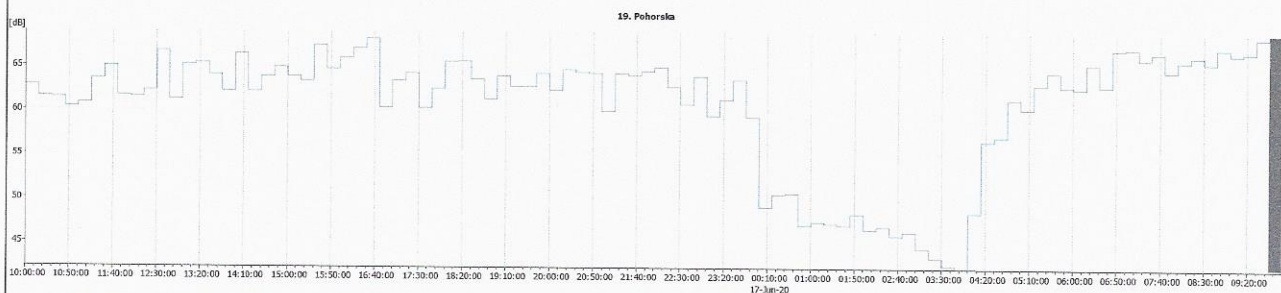
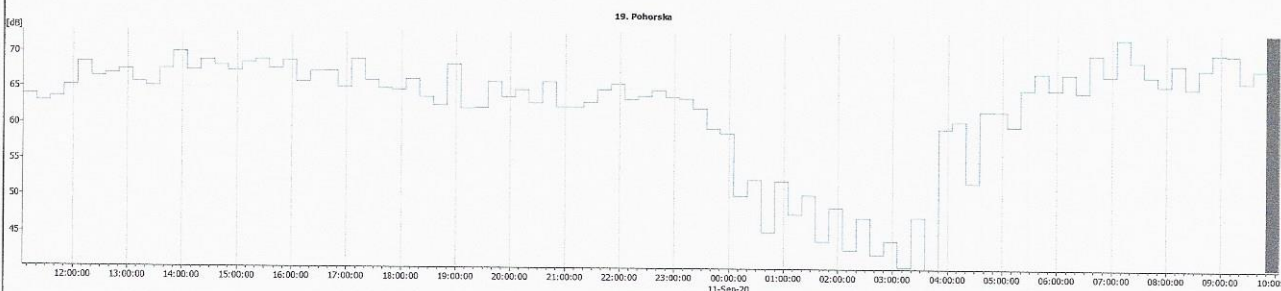
Objekat: General Ždanova br. 2, Pošta Srbije

Izmerene vrednosti nivoa buke – prolećni ciklus

L _{Aeq}	L _{AFmin}	L _{AFmax}	L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}	L _{AE}
63.5	35.3	95.8	65.0	63.9	59.0	67.4	112.9
L _{AF1}	L _{AF5}	L _{AF10}	L _{AF50}	L _{AF90}	L _{AF95}	L _{AF99}	
71.0	68.3	66.8	61.3	44.4	42.5	39.6	

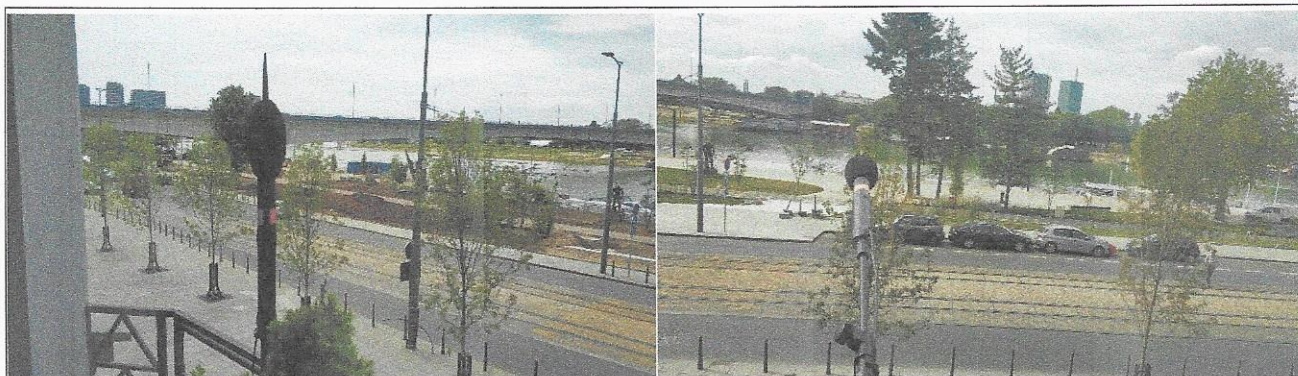
Izmerene vrednosti nivoa buke – jesenji ciklus

L _{Aeq}	L _{AFmin}	L _{AFmax}	L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}	L _{AE}
65.6	34.3	104.0	67.6	64.5	60.4	69.1	114.7
L _{AF1}	L _{AF5}	L _{AF10}	L _{AF50}	L _{AF90}	L _{AF95}	L _{AF99}	
73.6	70.7	69.5	62.7	42.1	39.7	37.5	

Grafički prikaz vremenskog toka merenja L_{Aeq,15}*Prolećni ciklus**Jesenji ciklus***Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – prolećni ciklus**

%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
41	20	22	11
Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – jesenji ciklus			
%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
45	23	23	12

20. Karađorđeva



Pozicija mikrofona – prolećni ciklus

Pozicija mikrofona – jesenji ciklus

Datum merenja: 04.06.2020.

Datum merenja: 23.09.2020.

Objekat: Karađorđeva br. 23, „Kontrans“ d.o.o.

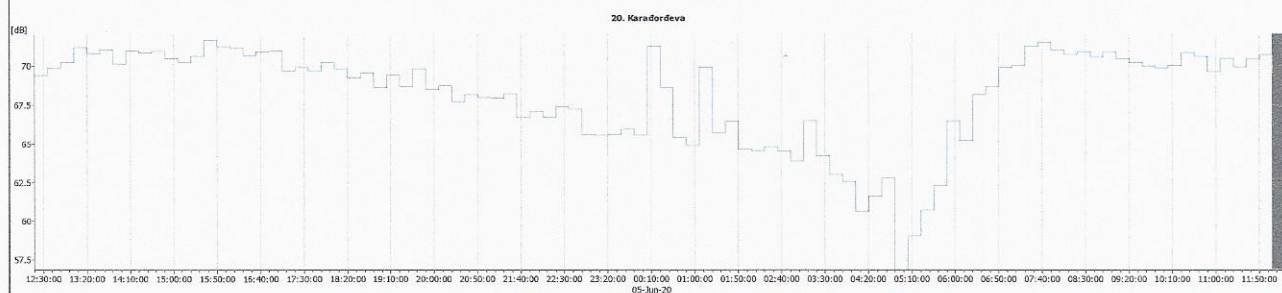
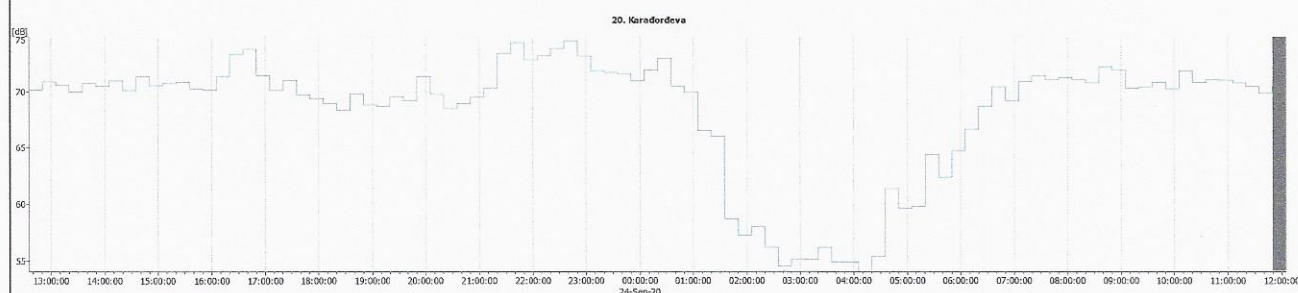
Objekat: Karađorđeva br. 23, „Kontrans“ d.o.o.

Izmerene vrednosti nivoa buke – prolećni ciklus

L _{Aeq}	L _{AFmin}	L _{AFmax}	L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}	L _{AE}
66.0	43.1	93.7	67.4	65.7	62.6	70.3	115.3
LAF1	LAF5	LAF10	LAF50	LAF90	LAF95	LAF99	
74.8	70.9	69.1	63.1	55.5	53.2	48.6	

Izmerene vrednosti nivoa buke – jesenji ciklus

L _{Aeq}	L _{AFmin}	L _{AFmax}	L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}	L _{AE}
70.2	36.1	94.3	70.9	70.5	68.8	75.8	119.5
LAF1	LAF5	LAF10	LAF50	LAF90	LAF95	LAF99	
78.5	75.3	73.6	68.0	50.9	46.5	41.2	

Grafički prikaz vremenskog toka merenja L_{Aeq,15}*Prolećni ciklus**Jesenji ciklus***Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – prolećni ciklus**

%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
48	26	26	13

Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – jesenji ciklus

%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
63	39	34	19

21. Borča – Bele Bartoka



Pozicija mikrofona – prolećni ciklus



Pozicija mikrofona – jesenji ciklus

Datum merenja: 11.06.2020.

Objekat: Bele Bartoka br. 38

Datum merenja: 29.09.2020.

Objekat: Bele Bartoka br. 38

Izmerene vrednosti nivoa buke – prolećni ciklus

L _{Aeq}	L _{AFmin}	L _{AFmax}	L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}	L _{AE}
53.4	27.6	93.8	54.0	56.0	48.8	57.7	102.7
L _{AF1}	L _{AF5}	L _{AF10}	L _{AF50}	L _{AF90}	L _{AF95}	L _{AF99}	
63.7	56.9	53.9	45.4	35.0	32.8	30.8	

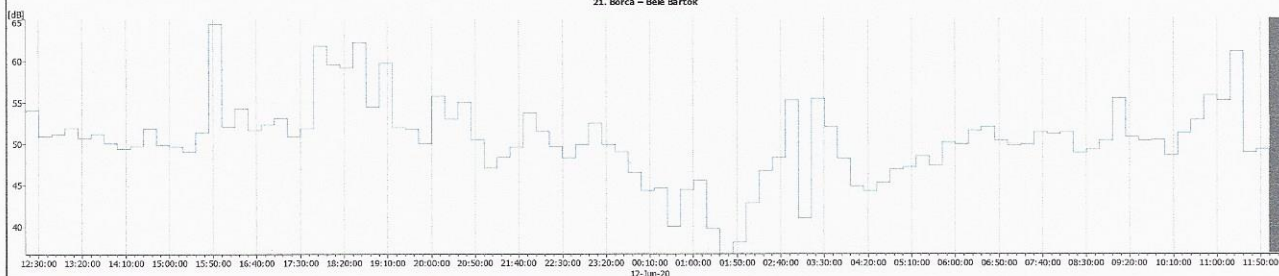
Izmerene vrednosti nivoa buke – jesenji ciklus

L _{Aeq}	L _{AFmin}	L _{AFmax}	L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}	L _{AE}
53.2	30.9	90.2	54.8	53.4	48.1	56.8	102.6
L _{AF1}	L _{AF5}	L _{AF10}	L _{AF50}	L _{AF90}	L _{AF95}	L _{AF99}	
63.2	58.3	55.8	47.3	39.0	36.8	34.8	

Grafički prikaz vremenskog toka merenja L_{Aeq,15}

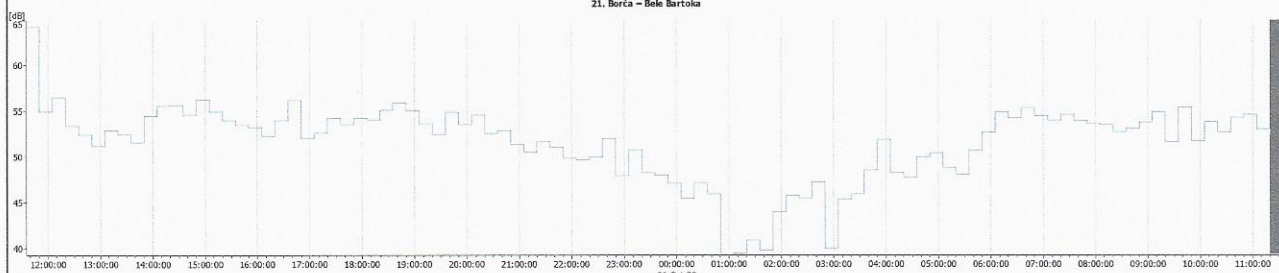
Prolećni ciklus

21. Borča – Bele Bartoka



Jesenji ciklus

21. Borča – Bele Bartoka



Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – prolećni ciklus

%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
22	8	12	5

Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – jesenji ciklus

%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
20	8	12	5

22. Arsenija Čarnojevića



Pozicija mikrofona – prolećni ciklus



Pozicija mikrofona – jesenji ciklus

Datum merenja: 18.06.2020.

Objekat: Arsenija Čarnojevića br. 111

Datum merenja: 05.10.2020.

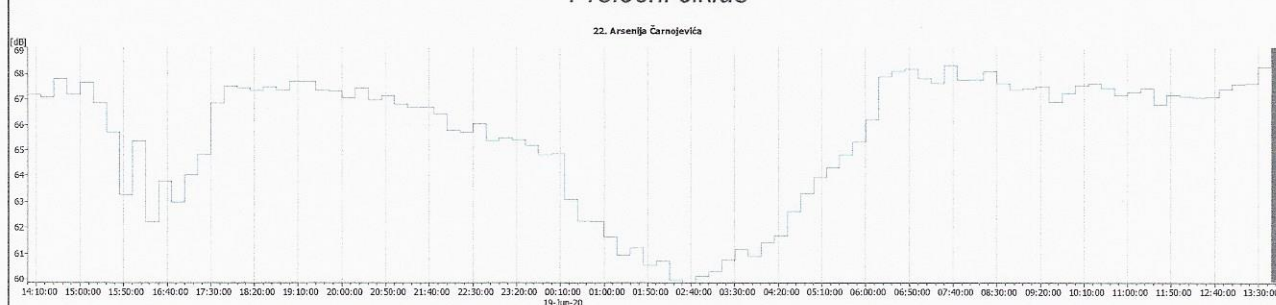
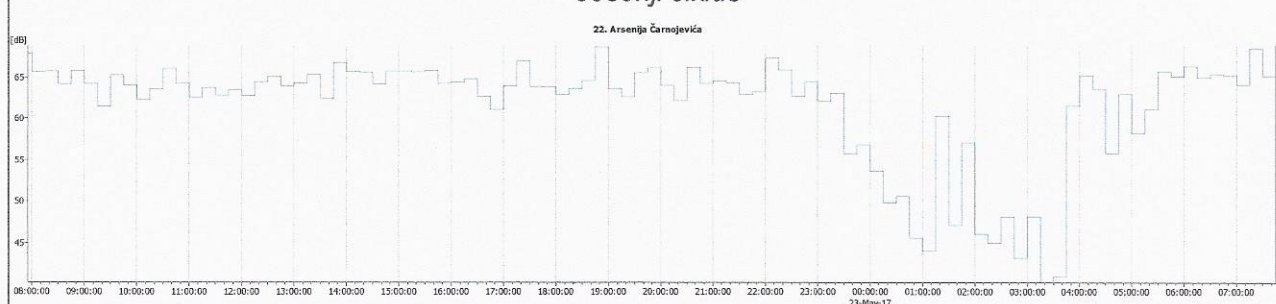
Objekat: Arsenija Čarnojevića br. 111

Izmerene vrednosti nivoa buke – *prolećni ciklus*

L_{Aeq}	L_{AFmin}	L_{AFmax}	L_{day}	$L_{evening}$	L_{night}	L_{den}	LAE
63.2	35.1	85.2	64.1	64.2	60.4	68.0	112.5
LAF1	LAF5	LAF10	LAF50	LAF90	LAF95	LAF99	
66.6	65.6	65.2	63.4	57.2	54.6	49.1	

Izmerene vrednosti nivoa buke – *jesenji ciklus*

L_{Aeq}	L_{AFmin}	L_{AFmax}	L_{day}	$L_{evening}$	L_{night}	L_{den}	LAE
60.3	33.5	84.5	61.3	61.1	57.3	65.0	109.7
LAF1	LAF5	LAF10	LAF50	LAF90	LAF95	LAF99	
67.9	64.7	63.6	58.0	39.0	37.2	35.3	

Grafički prikaz vremenskog toka merenja $L_{Aeq,15}$ *Prolećni ciklus**Jesenji ciklus*Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – *prolećni ciklus*

%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
42	21	23	12
Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – <i>jesenji ciklus</i>			
%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
35	16	20	9

23. Goce Delčeva



Pozicija mikrofona – prolećni ciklus

Pozicija mikrofona – jesenji ciklus

Datum merenja: 03.06.2020.

Datum merenja: 15.09.2020.

Objekat: „Bankom“, Bulevar Nikole Tesle br. 30A

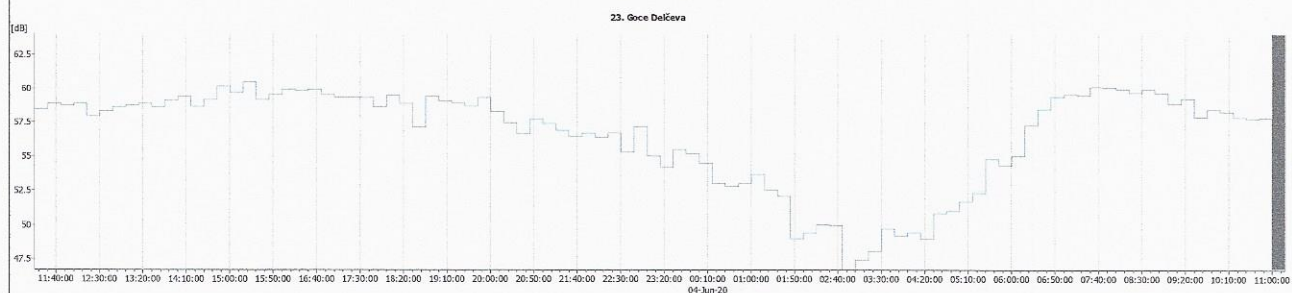
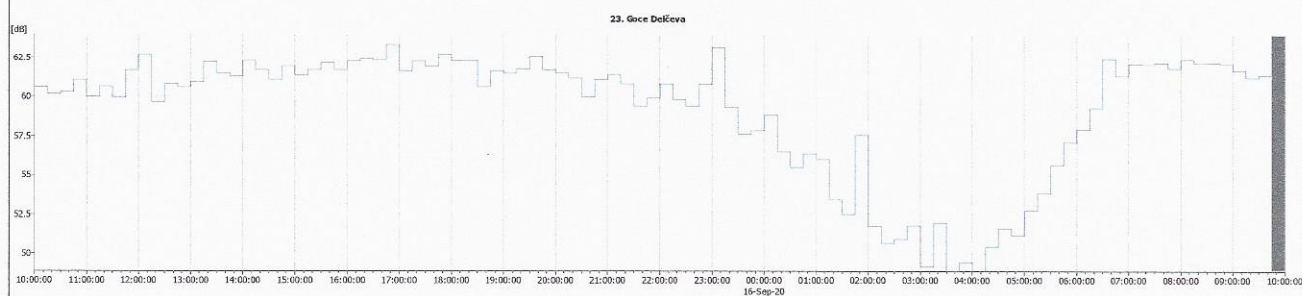
Objekat: „Bankom“, Bulevar Nikole Tesle br. 30A

Izmerene vrednosti nivoa buke – prolećni ciklus

L _{Aeq}	L _{AFmin}	L _{AFmax}	L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}	L _{AE}
57.7	39.1	91.9	59.2	58.2	53.1	61.6	107.1
L _{AF1}	L _{AF5}	L _{AF10}	L _{AF50}	L _{AF90}	L _{AF95}	L _{AF99}	
65.6	63.2	61.9	54.3	45.7	43.9	42.2	

Izmerene vrednosti nivoa buke – jesenji ciklus

L _{Aeq}	L _{AFmin}	L _{AFmax}	L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}	L _{AE}
60.4	39.9	89.3	61.6	61.3	56.6	64.7	109.8
L _{AF1}	L _{AF5}	L _{AF10}	L _{AF50}	L _{AF90}	L _{AF95}	L _{AF99}	
67.6	65.2	64.0	57.9	47.6	45.7	44.5	

Grafički prikaz vremenskog toka merenja L_{Aeq,15}*Prolećni ciklus**Jesenji ciklus***Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – prolećni ciklus**

%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
29	12	16	7

Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – jesenji ciklus

%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
35	16	19	9

24. Stevana Filipovića



Pozicija mikrofona – prolećni ciklus

Pozicija mikrofona – jesenji ciklus

Datum merenja: 08.06.2020.

Datum merenja: 12.10.2020.

Objekat: Stevana Filipovića br. 32

Objekat: Stevana Filipovića br. 32

Izmerene vrednosti nivoa buke – prolećni ciklus

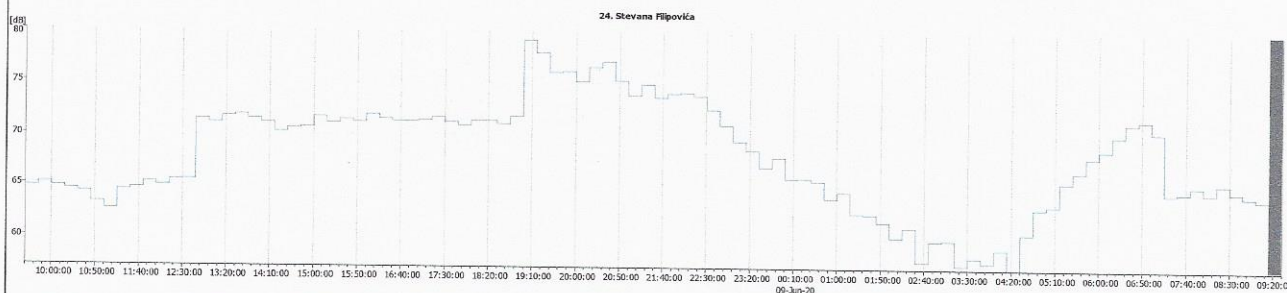
L _{Aeq}	L _{AFmin}	L _{AFmax}	L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}	L _{AE}
67.7	26.8	105.7	66.5	66.3	63.9	72.9	117.1
LAF1	LAF5	LAF10	LAF50	LAF90	LAF95	LAF99	
76.5	73.3	71.5	63.0	45.7	39.2	33.8	

Izmerene vrednosti nivoa buke – jesenji ciklus

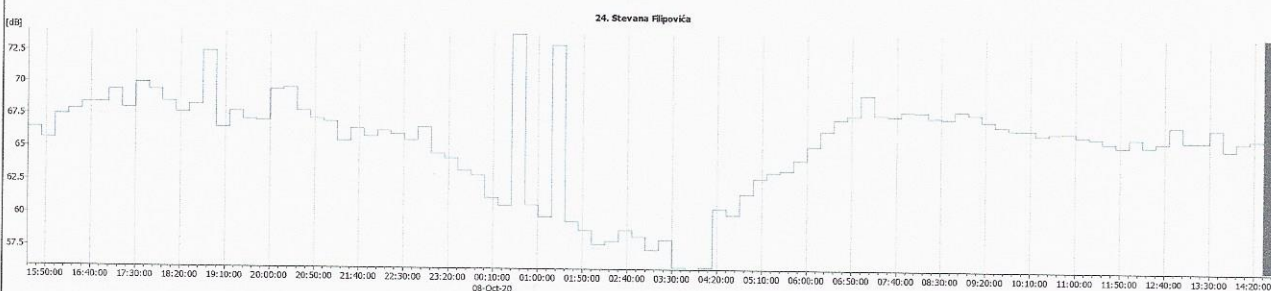
L _{Aeq}	L _{AFmin}	L _{AFmax}	L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}	L _{AE}
63.7	30.3	99.7	64.2	65.2	61.8	69.2	113.0
LAF1	LAF5	LAF10	LAF50	LAF90	LAF95	LAF99	
72.0	69.1	67.6	57.2	41.6	39.3	35.7	

Grafički prikaz vremenskog toka merenja L_{Aeq,15}

Prolećni ciklus



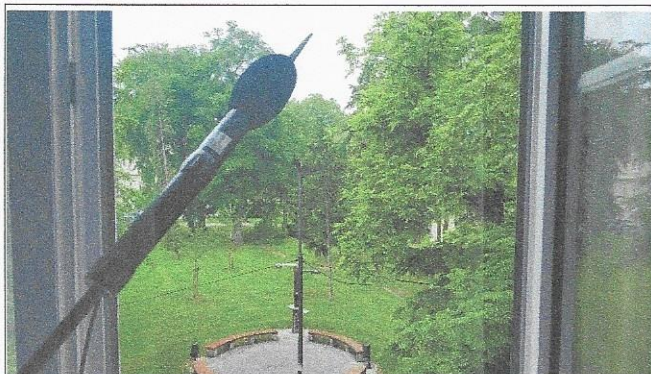
Jesenji ciklus



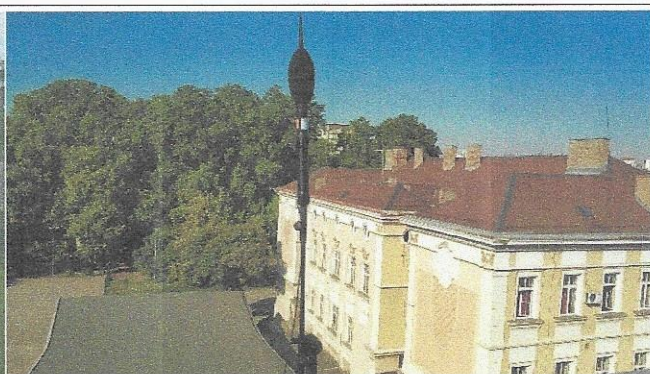
Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – prolećni ciklus

%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
55	31	28	14
Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – jesenji ciklus			
%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
45	23	25	13

25. Zemun - Gimnazija



Pozicija mikrofona – prolećni ciklus



Pozicija mikrofona – jesenji ciklus

Datum merenja: 10.06.2020.

Objekat: Gradski park br. 1, Zemunska Gimnazija

Datum merenja: 07.09.2020.

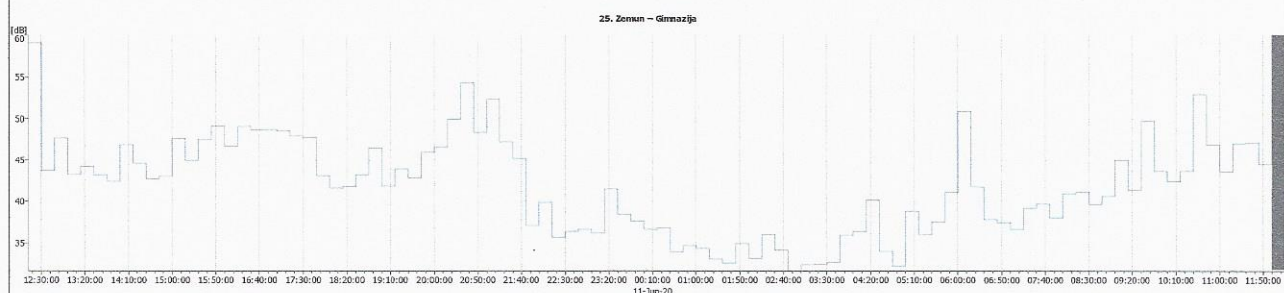
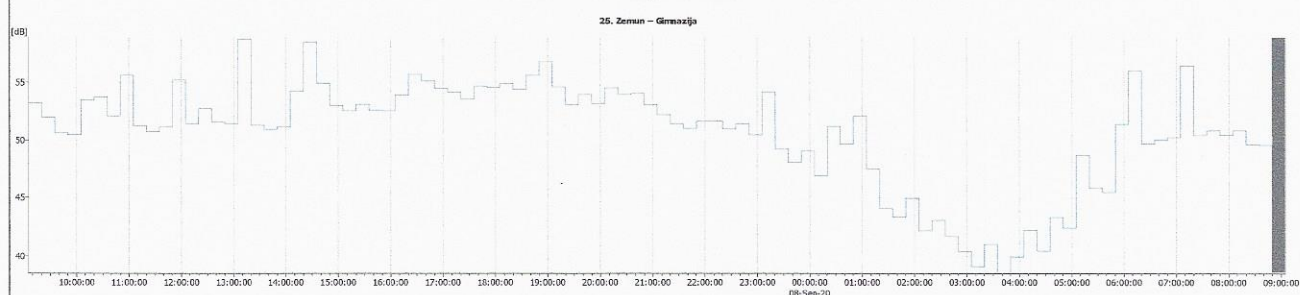
Objekat: Gradski park br. 2, SKC „Pinki“

Izmerene vrednosti nivoa buke – prolećni ciklus

L_{Aeq}	L_{AFmin}	L_{AFmax}	L_{day}	$L_{evening}$	L_{night}	L_{den}	L_{AE}
46.9	29.4	95.6	48.4	48.7	37.6	49.7	96.3
L_{AF1}	L_{AF5}	L_{AF10}	L_{AF50}	L_{AF90}	L_{AF95}	L_{AF99}	
57.0	49.6	46.0	37.7	33.3	32.5	31.6	

Izmerene vrednosti nivoa buke – jesenji ciklus

L_{Aeq}	L_{AFmin}	L_{AFmax}	L_{day}	$L_{evening}$	L_{night}	L_{den}	L_{AE}
52.3	34.8	81.9	53.4	54.0	48.0	56.6	101.7
L_{AF1}	L_{AF5}	L_{AF10}	L_{AF50}	L_{AF90}	L_{AF95}	L_{AF99}	
60.8	55.7	54.0	49.9	40.4	38.2	36.7	

Grafički prikaz vremenskog toka merenja $L_{Aeq,15}$ *Prolećni ciklus**Jesenji ciklus***Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – prolećni ciklus**

%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
11	4	5	2
Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – jesenji ciklus			
%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
20	8	12	5

26. Klinički centar



Pozicija mikrofona – prolećni ciklus

Pozicija mikrofona – jesenji ciklus

Datum merenja: 16.06.2020.

Objekat: Višegradska br. 26, Klinika za vaskularnu hirurgiju

Datum merenja: 21.09.2020.

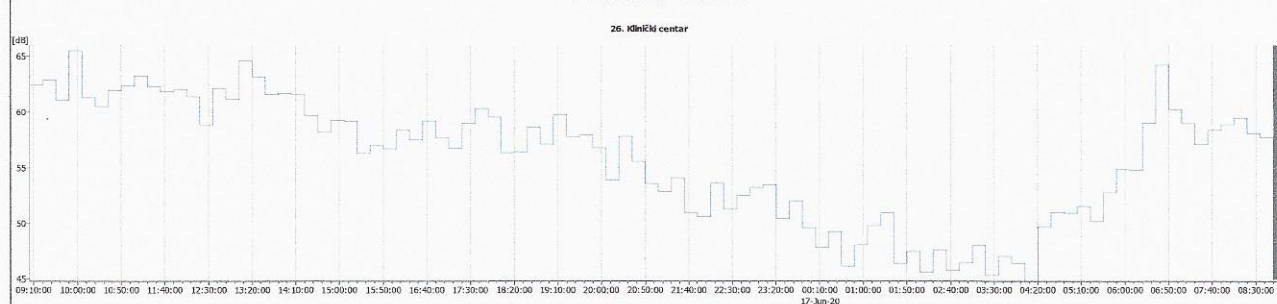
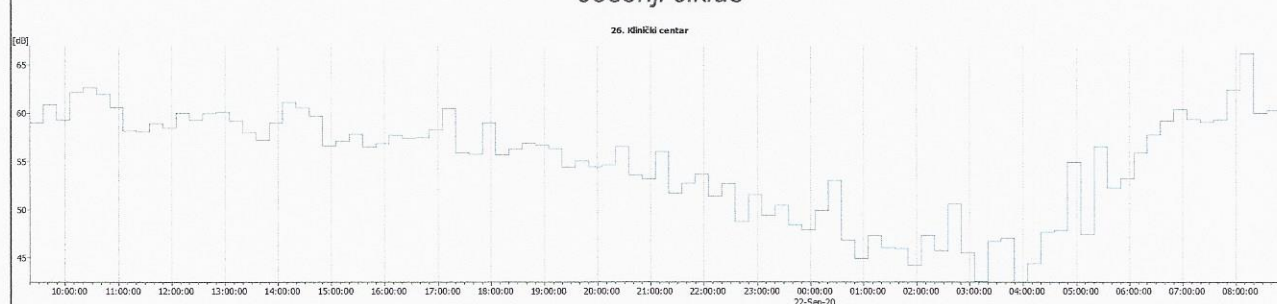
Objekat: Višegradska br. 26, Klinika za vaskularnu hirurgiju

Izmerene vrednosti nivoa buke – prolećni ciklus

L _{Aeq}	L _{AFmin}	L _{AFmax}	L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}	L _{AE}
52.5	33.1	86.6	54.8	50.4	44.1	54.7	101.8
L _{AF1}	L _{AF5}	L _{AF10}	L _{AF50}	L _{AF90}	L _{AF95}	L _{AF99}	
62.6	57.8	55.4	47.9	38.1	37.0	35.8	

Izmerene vrednosti nivoa buke – jesenji ciklus

L _{Aeq}	L _{AFmin}	L _{AFmax}	L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}	L _{AE}
51.4	32.2	85.6	53.7	49.1	44.0	53.9	100.7
L _{AF1}	L _{AF5}	L _{AF10}	L _{AF50}	L _{AF90}	L _{AF95}	L _{AF99}	
60.1	56.3	54.6	47.0	36.9	35.7	34.1	

Grafički prikaz vremenskog toka merenja L_{Aeq,15}*Prolećni ciklus**Jesenji ciklus***Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – prolećni ciklus**

%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
17	6	9	3

Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – jesenji ciklus

%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
16	6	9	3

27. Ugrinovačka



Pozicija mikrofona – prolećni ciklus

Pozicija mikrofona – jesenji ciklus

Datum merenja: 03.06.2020.

Datum merenja: 07.09.2020.

Objekat: Ugrinovačka br. 147, „Agropapuk“

Objekat: Ugrinovačka br. 147 „Agropapuk“

Izmerene vrednosti nivoa buke – prolećni ciklus

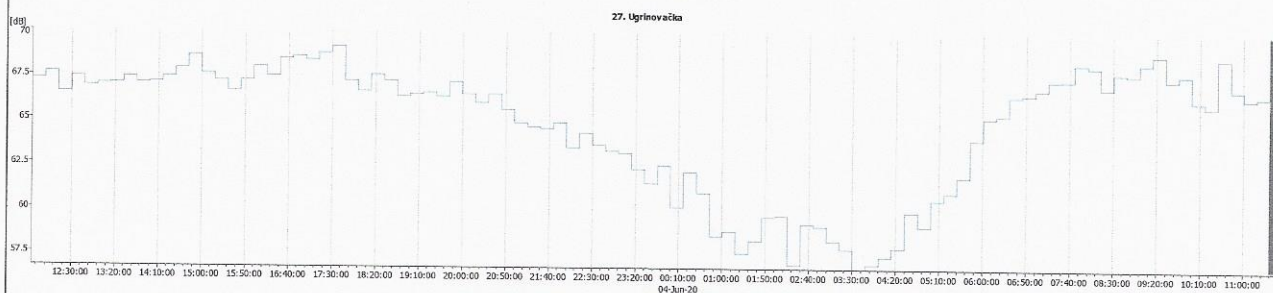
L _{Aeq}	L _{AFmin}	L _{AFmax}	L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}	L _{AE}
52.5	33.1	86.6	54.8	50.4	44.1	54.7	101.8
L _{AF1}	L _{AF5}	L _{AF10}	L _{AF50}	L _{AF90}	L _{AF95}	L _{AF99}	
62.6	57.8	55.4	47.9	38.1	37.0	35.8	

Izmerene vrednosti nivoa buke – jesenji ciklus

L _{Aeq}	L _{AFmin}	L _{AFmax}	L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}	L _{AE}
51.4	32.2	85.6	53.7	49.1	44.0	53.9	100.7
L _{AF1}	L _{AF5}	L _{AF10}	L _{AF50}	L _{AF90}	L _{AF95}	L _{AF99}	
60.1	56.3	54.6	47.0	36.9	35.7	34.1	

Grafički prikaz vremenskog toka merenja L_{Aeq,15}

Prolećni ciklus



Jesenji ciklus



Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – prolećni ciklus

%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
39	19	20	10

Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – jesenji ciklus

%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
38	18	20	10

28. Perside Milenković



Pozicija mikrofona – prolećni ciklus

Pozicija mikrofona – jesenji ciklus

Datum merenja: 25.06.2020.

Datum merenja: 13.10.2020.

Objekat: Perside Milenković br. 4

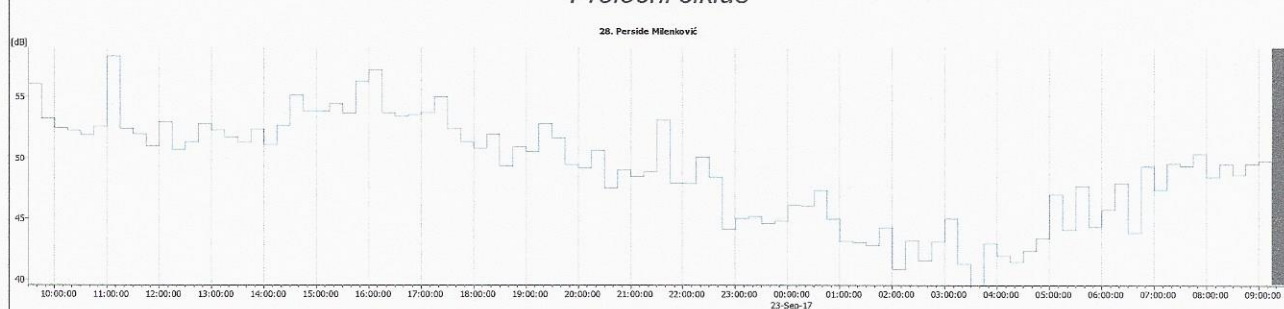
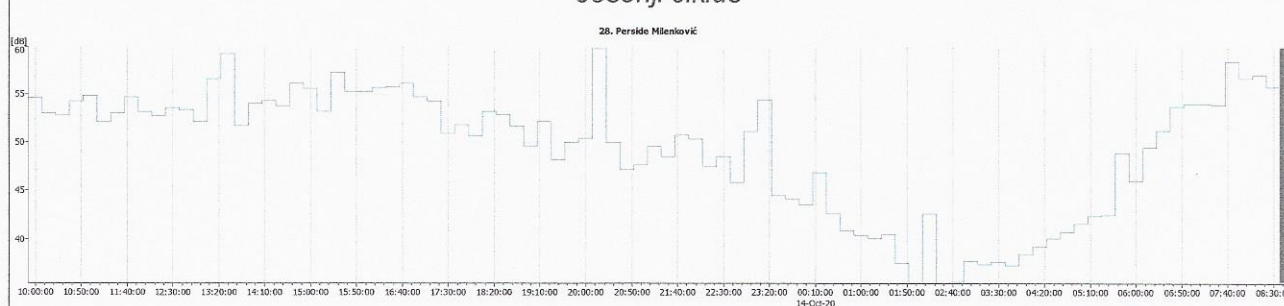
Objekat: Perside Milenković br. 4

Izmerene vrednosti nivoa buke – prolećni ciklus

L_{Aeq}	L_{AFmin}	L_{AFmax}	L_{day}	$L_{evening}$	L_{night}	L_{den}	L_{AE}
45.6	30.1	88.2	47.5	45.0	39.6	48.8	95.0
L_{AF1}	L_{AF5}	L_{AF10}	L_{AF50}	L_{AF90}	L_{AF95}	L_{AF99}	
56.8	49.6	47.0	40.1	35.2	33.4	32.1	

Izmerene vrednosti nivoa buke – jesenji ciklus

L_{Aeq}	L_{AFmin}	L_{AFmax}	L_{day}	$L_{evening}$	L_{night}	L_{den}	L_{AE}
49.6	27.7	85.0	51.7	49.2	42.3	52.4	98.7
L_{AF1}	L_{AF5}	L_{AF10}	L_{AF50}	L_{AF90}	L_{AF95}	L_{AF99}	
61.0	53.6	51.0	43.9	34.5	32.7	30.1	

Grafički prikaz vremenskog toka merenja $L_{Aeq,15}$ *Prolećni ciklus**Jesenji ciklus***Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – prolećni ciklus**

%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
10	3	6	3
Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – jesenji ciklus			
%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
14	5	8	3

29. Kalemegdan



Pozicija mikrofona – prolećni ciklus

Pozicija mikrofona – jesenji ciklus

Datum merenja: 02.06.2020.

Datum merenja: 08.09.2020.

Objekat: Paviljon „Cvijeta Zuzorić“, Kalemegdan

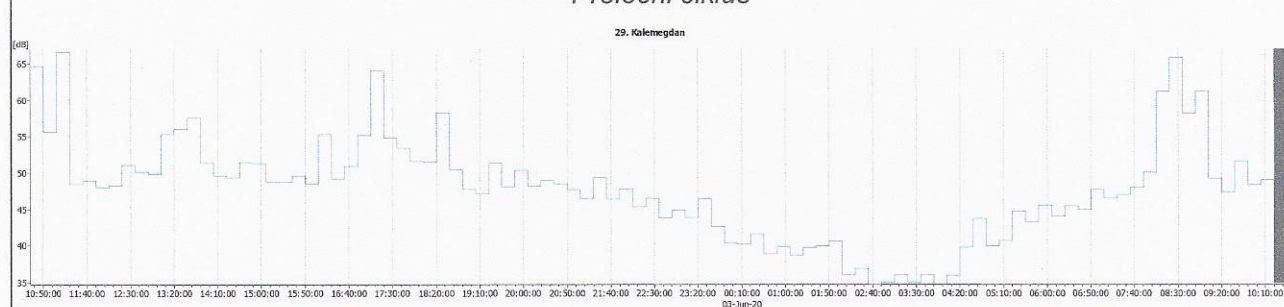
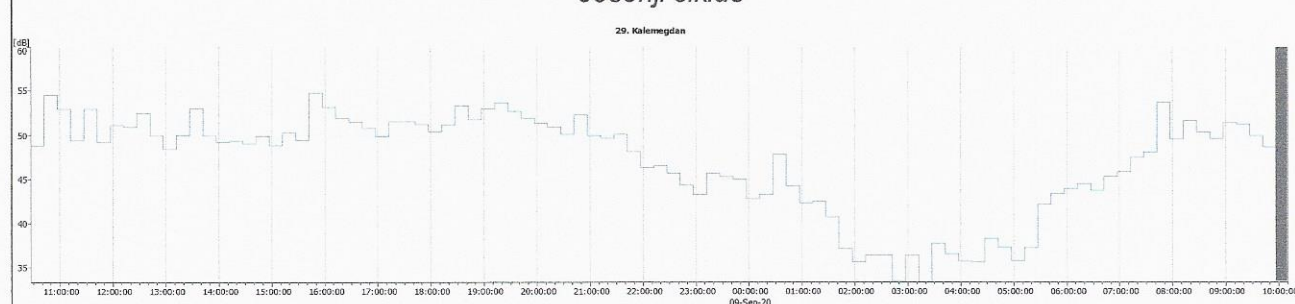
Objekat: Paviljon „Cvijeta Zuzorić“, Kalemegdan

Izmerene vrednosti nivoa buke – prolećni ciklus

L _{Aeq}	L _{AFmin}	L _{AFmax}	L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}	L _{AE}
48.3	23.6	82.4	50.9	44.7	35.8	49.5	97.7
L _{AF1}	L _{AF5}	L _{AF10}	L _{AF50}	L _{AF90}	L _{AF95}	L _{AF99}	
60.5	51.1	47.2	40.4	29.3	27.2	25.7	

Izmerene vrednosti nivoa buke – jesenji ciklus

L _{Aeq}	L _{AFmin}	L _{AFmax}	L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}	L _{AE}
46.8	26.5	93.2	48.2	48.5	39.4	50.0	96.1
L _{AF1}	L _{AF5}	L _{AF10}	L _{AF50}	L _{AF90}	L _{AF95}	L _{AF99}	
54.9	50.7	49.0	44.3	31.7	29.8	28.4	

Grafički prikaz vremenskog toka merenja L_{Aeq,15}*Prolećni ciklus**Jesenji ciklus***Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – prolećni ciklus**

%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
10	4	5	2
Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – jesenji ciklus			
%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
11	4	6	2

30. Višnjička ulica



Pozicija mikrofona – prolećni ciklus

Pozicija mikrofona – jesenji ciklus

Datum merenja: 27.05.2020.

Datum merenja: 02.09.2020.

Objekat: Višnjička br. 106A, autoservis „Drenko“

Objekat: Višnjička br. 106A, autoservis „Drenko“

Izmerene vrednosti nivoa buke – prolećni ciklus

L_{Aeq}	L_{AFmin}	L_{AFmax}	L_{day}	$L_{evening}$	L_{night}	L_{den}	L_{AE}
65.8	42.6	104.7	66.9	66.7	62.3	70.2	115.2
L_{AF1}	L_{AF5}	L_{AF10}	L_{AF50}	L_{AF90}	L_{AF95}	L_{AF99}	
73.1	70.7	69.4	63.3	52.4	48.5	45.7	

Izmerene vrednosti nivoa buke – jesenji ciklus

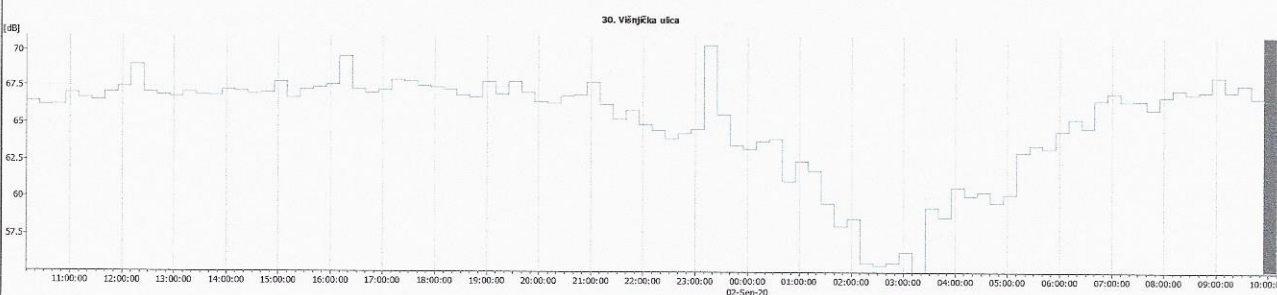
L_{Aeq}	L_{AFmin}	L_{AFmax}	L_{day}	$L_{evening}$	L_{night}	L_{den}	L_{AE}
66.0	39.2	95.0	67.1	66.9	62.7	70.6	115.4
L_{AF1}	L_{AF5}	L_{AF10}	L_{AF50}	L_{AF90}	L_{AF95}	L_{AF99}	
73.3	70.6	69.4	63.7	52.0	47.3	43.1	

Grafički prikaz vremenskog toka merenja $L_{Aeq,15}$

Prolećni ciklus



Jesenji ciklus



Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – prolećni ciklus

%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
48	25	26	13

Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – jesenji ciklus

%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
48	26	26	13

31. Hopovska



Pozicija mikrofona – prolećni ciklus

Pozicija mikrofona – jesenji ciklus

Datum merenja: 11.06.2020.

Objekat: Hopovska br. 52

Datum merenja: 29.09.2020.

Objekat: Hopovska br. 52

Izmerene vrednosti nivoa buke – prolećni ciklus

L _{Aeq}	L _{AFmin}	L _{AFmax}	L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}	L _{AE}
52.0	27.4	83.3	53.8	51.5	46.0	55.2	101.3
L _{AF1}	L _{AF5}	L _{AF10}	L _{AF50}	L _{AF90}	L _{AF95}	L _{AF99}	
62.0	56.5	53.9	45.8	34.7	32.9	30.9	

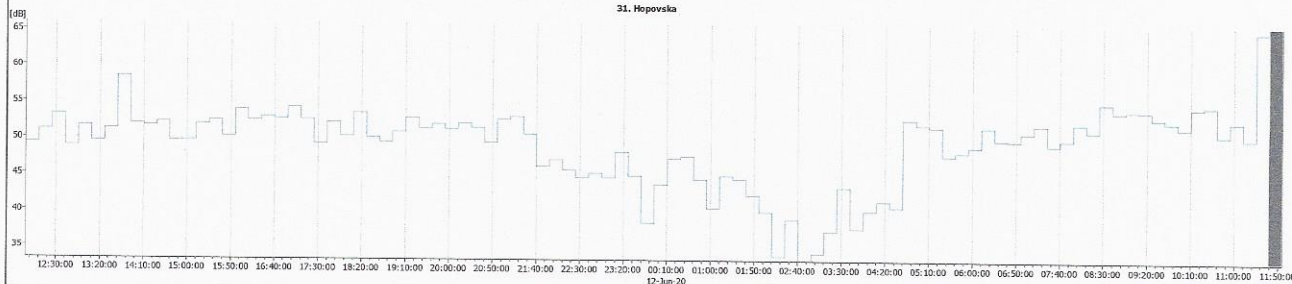
Izmerene vrednosti nivoa buke – jesenji ciklus

L _{Aeq}	L _{AFmin}	L _{AFmax}	L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}	L _{AE}
49.1	32.6	81.2	50.7	49.0	45.0	53.1	98.5
L _{AF1}	L _{AF5}	L _{AF10}	L _{AF50}	L _{AF90}	L _{AF95}	L _{AF99}	
59.5	53.4	51.0	45.0	37.6	36.4	35.0	

Grafički prikaz vremenskog toka merenja L_{Aeq,15}

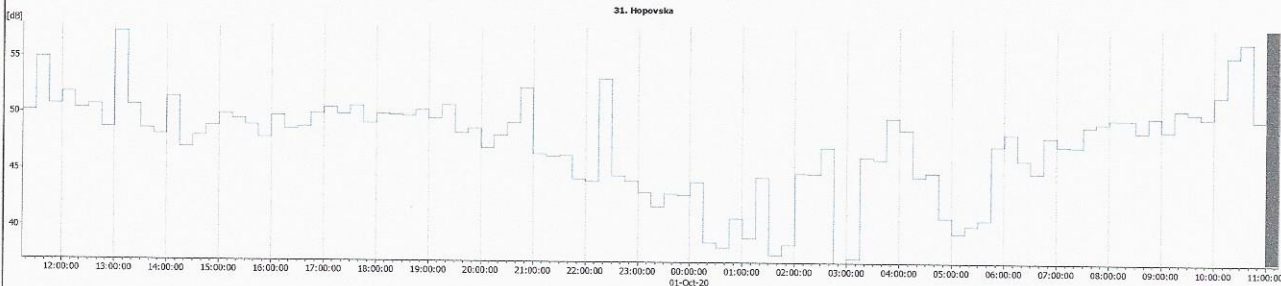
Prolećni ciklus

31. Hopovska



Jesenji ciklus

31. Hopovska



Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – prolećni ciklus

%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
18	7	10	4
Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – jesenji ciklus			
%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
15	5	9	4

32. Mirijevski bulevar



Pozicija mikrofona – prolećni ciklus

Pozicija mikrofona – jesenji ciklus

Datum merenja: 18.06.2020.

Datum merenja: 14.10.2020.

Objekat: Mirijevski bulevar br. 10

Objekat: Mirijevski bulevar br. 10

Izmerene vrednosti nivoa buke – prolećni ciklus

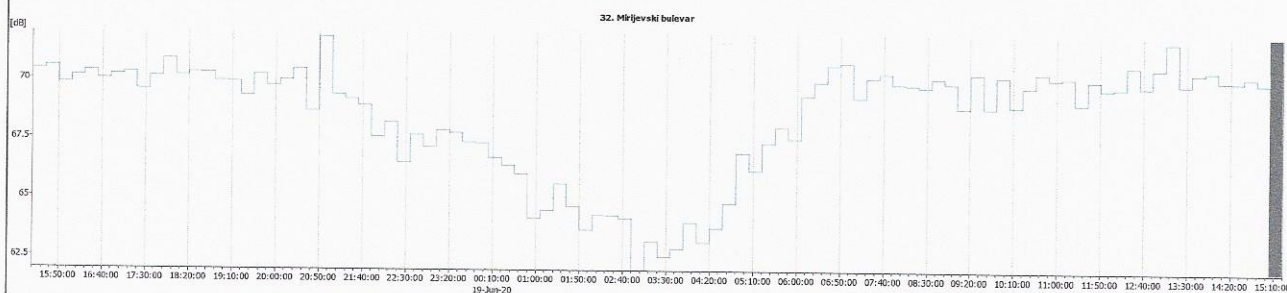
L _{Aeq}	L _{AFmin}	L _{AFmax}	L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}	L _{AE}
63.0	36.7	90.4	64.1	63.9	59.9	67.7	112.4
L _{AF1}	L _{AF5}	L _{AF10}	L _{AF50}	L _{AF90}	L _{AF95}	L _{AF99}	
71.0	67.7	66.3	60.7	53.2	52.1	47.3	

Izmerene vrednosti nivoa buke – jesenji ciklus

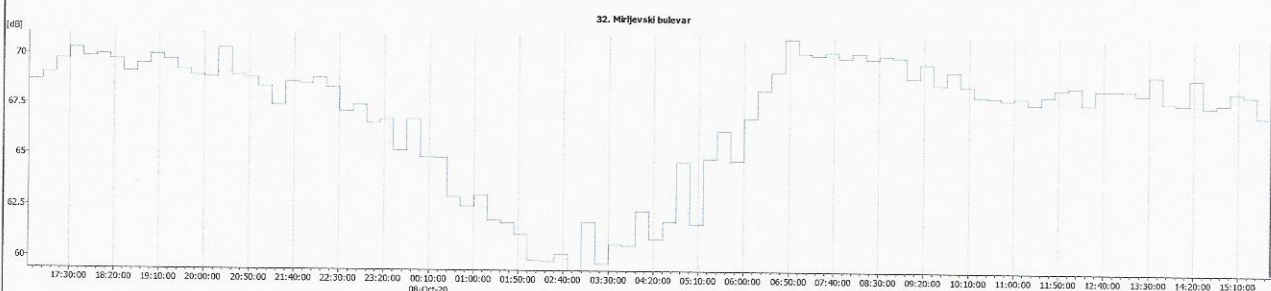
L _{Aeq}	L _{AFmin}	L _{AFmax}	L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}	L _{AE}
61.8	33.6	83.8	62.9	63.2	58.3	66.5	111.0
L _{AF1}	L _{AF5}	L _{AF10}	L _{AF50}	L _{AF90}	L _{AF95}	L _{AF99}	
69.5	66.9	65.7	59.3	49.0	47.7	45.7	

Grafički prikaz vremenskog toka merenja L_{Aeq,15}

Prolećni ciklus



Jesenji ciklus



Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – prolećni ciklus

%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
41	20	23	11

Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – jesenji ciklus

%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
39	19	21	10

33. Nedeljka Gvozdenovića



Pozicija mikrofona – prolećni ciklus

Pozicija mikrofona – jesenji ciklus

Datum merenja: 23.06.2020.

Datum merenja: 05.10.2020.

Objekat: Nedeljka Gvozdenovića br. 56

Objekat: Nedeljka Gvozdenovića br. 56

Izmerene vrednosti nivoa buke – prolećni ciklus

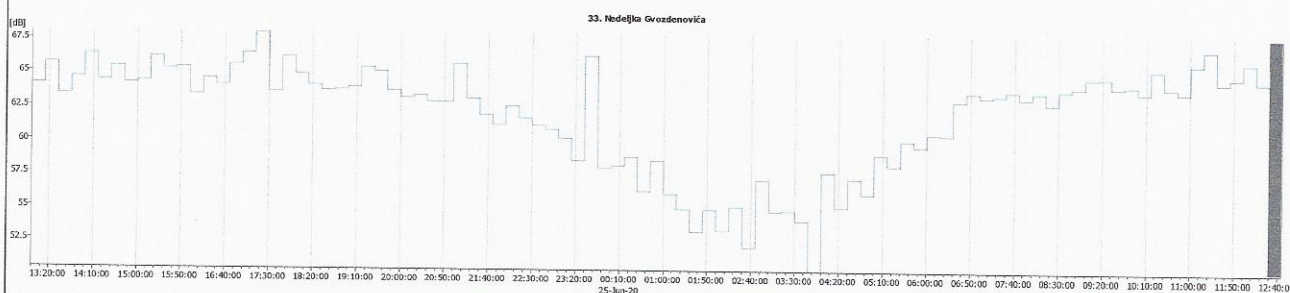
L _{Aeq}	L _{AFmin}	L _{AFmax}	L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}	L _{AE}
57.2	27.5	88.1	58.7	57.9	52.7	61.3	106.4
L _{AF1}	L _{AF5}	L _{AF10}	L _{AF50}	L _{AF90}	L _{AF95}	L _{AF99}	
66.5	62.7	60.9	51.5	37.1	34.8	31.9	

Izmerene vrednosti nivoa buke – jesenji ciklus

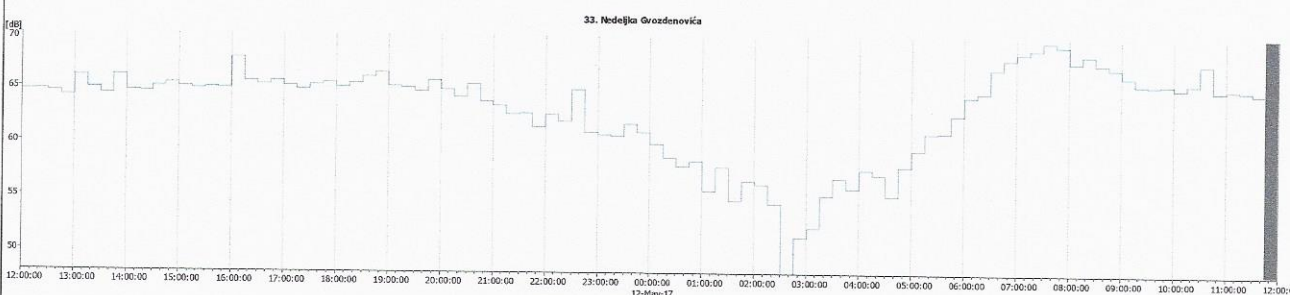
L _{Aeq}	L _{AFmin}	L _{AFmax}	L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}	L _{AE}
57.3	30.0	89.5	58.9	57.5	52.1	60.9	106.7
L _{AF1}	L _{AF5}	L _{AF10}	L _{AF50}	L _{AF90}	L _{AF95}	L _{AF99}	
65.4	62.5	61.0	54.5	42.6	39.3	34.7	

Grafički prikaz vremenskog toka merenja L_{Aeq,15}

Prolećni ciklus



Jesenji ciklus



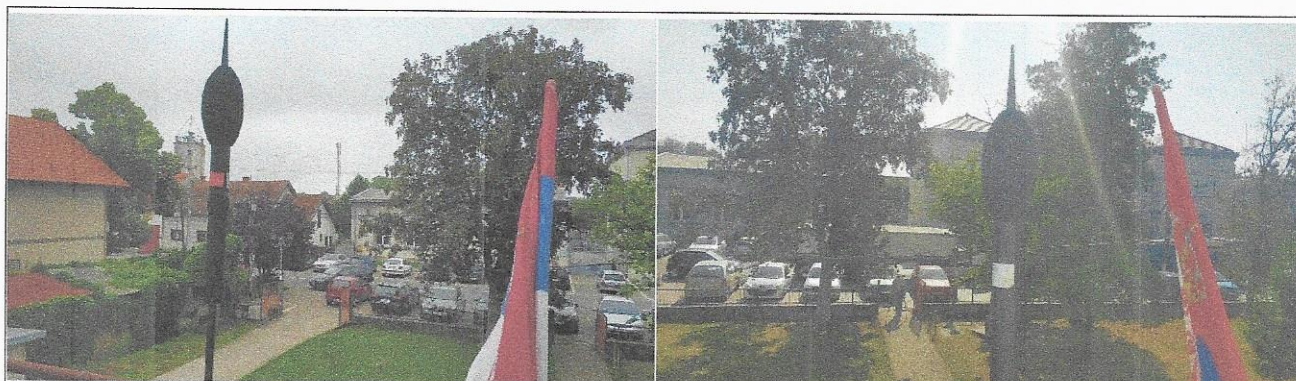
Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – prolećni ciklus

%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
28	12	15	7

Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – jesenji ciklus

%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
27	11	15	6

34. Jovana Brankovića



Pozicija mikrofona – prolećni ciklus

Pozicija mikrofona – jesenji ciklus

Datum merenja: 17.06.2020.

Datum merenja: 22.09.2020.

Objekat: Jovana Brankovića br. 1, DZ „Batajnica“

Objekat: Jovana Brankovića br. 1, DZ „Batajnica“

Izmerene vrednosti nivoa buke – prolećni ciklus

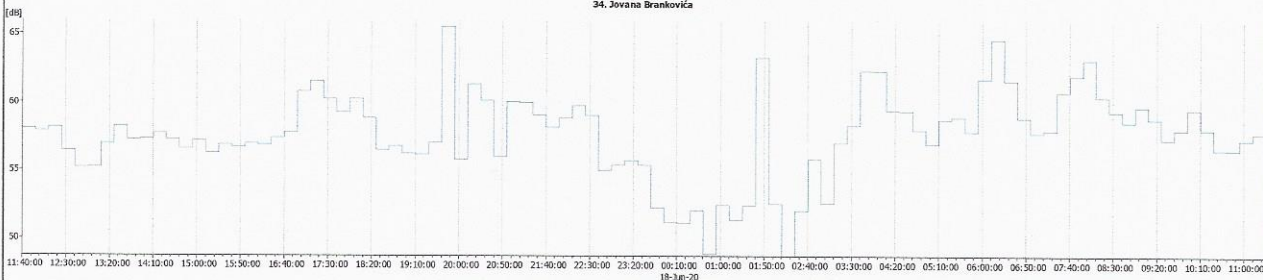
L _{Aeq}	L _{AFmin}	L _{AFmax}	L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}	L _{AE}
58.6	31.1	90.0	59.0	59.5	57.5	64.4	108.0
L _{AF1}	L _{AF5}	L _{AF10}	L _{AF50}	L _{AF90}	L _{AF95}	L _{AF99}	
67.4	63.3	61.5	55.5	47.0	43.1	38.0	

Izmerene vrednosti nivoa buke – jesenji ciklus

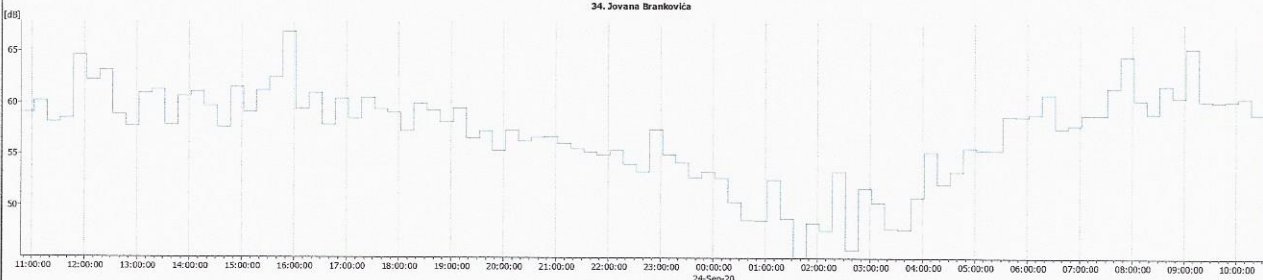
L _{Aeq}	L _{AFmin}	L _{AFmax}	L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}	L _{AE}
59.0	31.8	91.0	61.0	57.4	53.5	62.2	108.4
L _{AF1}	L _{AF5}	L _{AF10}	L _{AF50}	L _{AF90}	L _{AF95}	L _{AF99}	
69.0	63.7	61.2	54.5	42.1	39.7	36.6	

Grafički prikaz vremenskog toka merenja L_{Aeq,15}*Prolećni ciklus*

34. Jovana Brankovića

*Jesenji ciklus*

34. Jovana Brankovića

**Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – prolećni ciklus**

%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
34	15	20	10
Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – jesenji ciklus			
%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
30	13	16	7

35. Vojvođanska



Pozicija mikrofona – prolećni ciklus

Pozicija mikrofona – jesenji ciklus

Datum merenja: 17.06.2020.

Datum merenja: 22.09.2020.

Objekat: Vojvođanska br. 79, GO Surčin

Objekat: Vojvođanska br. 79, GO Surčin

Izmerene vrednosti nivoa buke – prolećni ciklus

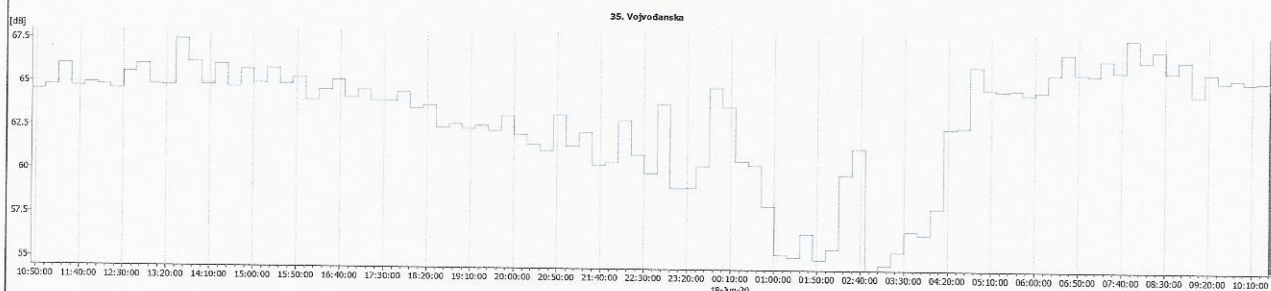
L _{Aeq}	L _{AFmin}	L _{AFmax}	L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}	L _{AE}
64.0	39.1	91.8	65.5	62.3	61.4	68.6	113.4
L _{AF1}	L _{AF5}	L _{AF10}	L _{AF50}	L _{AF90}	L _{AF95}	L _{AF99}	
72.0	68.8	67.2	61.7	49.8	45.5	42.2	

Izmerene vrednosti nivoa buke – jesenji ciklus

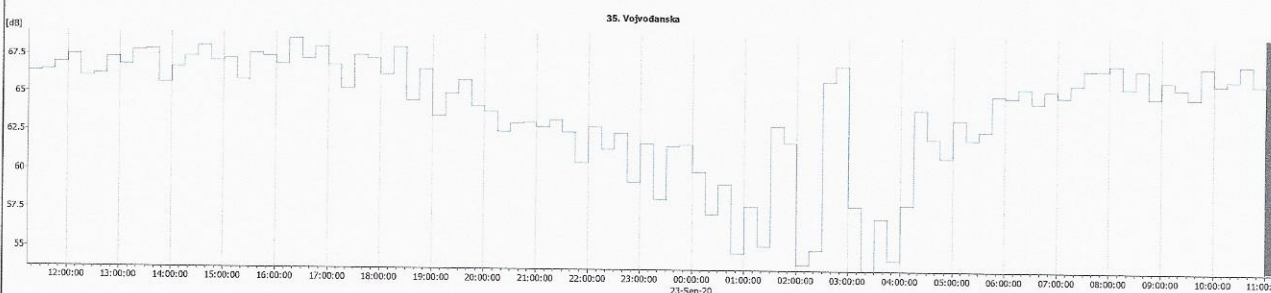
L _{Aeq}	L _{AFmin}	L _{AFmax}	L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}	L _{AE}
65.1	39.8	93.8	66.7	64.5	61.4	69.3	114.5
L _{AF1}	L _{AF5}	L _{AF10}	L _{AF50}	L _{AF90}	L _{AF95}	L _{AF99}	
74.3	70.1	68.2	62.2	48.4	45.3	36.6	

Grafički prikaz vremenskog toka merenja L_{Aeq,15}

Prolećni ciklus



Jesenji ciklus



Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – prolećni ciklus

%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
44	22	25	12

Procenat stanovništva ugroženog (%A) i veoma ugroženog (%HA) bukom – jesenji ciklus

%A dan	%HA dan	%A noć	%HA noć
45	23	25	12

Tabela 2. Merodavni nivoi buke u prolećnom i jesenjem ciklusu za 2020. 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 259	-3	57.6	54.8	50.4	55	45
2.	Bulevar Kralja Aleksandra 70, Pravni fakultet	-3	64.8	65.5	59.6	65	55
3.	Kraljice Natalije 62, GAK Narodni front	-3	62.7	60.7	56.1	65	55
4.	Nemanjina 2, Bolnica „Sveti Sava“	-6	56.6	52.4	53.7	65	55
5.	Zahumska 23A	-3	53.6	52.1	48.0	55	45
6.	Blagoja Parovića 72	-3	62.6	61.9	56.0	65	55
7.	Kraljice Jelene 22, DZ „Rakovica“	-3	63.6	67.9	63.1	65	55
8.	Uzun Mirkova 2, Etnografski muzej	-3	57.3	57.2	52.5	65	55
9.	Krivolačka 5, DZ „Voždovac“	-6	57.3	57.3	51.4	65	55
10.	Dalmatinska 1	/	58.5	57.8	54.2	65	55
11.	Vojvode Mišića 43, Institut IMS	-6	66.4	65.8	60.8	65	55
12.	Vojvode Stepe 64	-3	66.4	65.3	61.7	65	55
13.	Ustanička 134	-6	61.0	55.6	50.2	65	55
14.	Bulevar despota Stefana 122, Poreska uprava	-3	70.1	69.7	65.6	65	55
15.	Glavna 32, „Madlenijanum“	-3	65.2	65.0	59.9	65	55
16.	Jug Bogdanova 8	-3	67.2	66.6	62.0	65	55
17.	Dula Karaklajića 35, OŠ Dule Karaklajić	/	55.9	56.2	51.2	55	45
18.	Subotnička 16, objekat JP „Infostan“ koji je orijentisan ka ulici Radojke Lakić*	-6	49.6	49.0	42.5	55	45
19.	Pohorska 2, Pošta Srbije	/	65.0	63.9	59.0	65	55
20.	Karađorđeva 23, Kontrans d.o.o.	-3	67.4	65.7	62.6	65	55
21.	Bele Bartoka 38*	/	54.0	56.0	48.8	55	45

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
22.	Arsenija Čarnojevića 111	-3	64.1	64.2	60.4	65	55
23.	Goce Delčeva 1, Bankom d.o.o.	/	59.2	58.2	53.1	65	55
24.	Stevana Filipovića 32*	-3	66.5	66.3	63.9	55	45
25.	Gradski park 1, Zemunska gimnazija	-3	48.4	48.7	37.6	50	45
26.	Višegradska 26, Klinički centar Srbije	-6	54.8	50.4	44.1	50	40
27.	Ugrinovačka 147, Agropapuk d.o.o.	-3	64.4	63.2	57.8	55	45
28.	Perside Milenković 4*	-3	47.5	45.0	39.6	55	45
29.	Kalemegdan, Paviljon „Cvijeta Zuzorić“	-6	50.9	44.7	35.8	50	40
30.	Višnjička 106a, Autoservis „Drenko“	/	66.9	66.7	62.3	65	55
31.	Hopovska 24	/	53.8	51.5	46.0	55	45
32.	Mirijevski bulevar 10	-6	64.1	63.9	59.9	65	55
33.	Nedeljka Gvozdenovića 52	-6	58.7	57.9	52.7	65	55
34.	Jovana Brankovića 1, DZ „Batajnica“	/	59.0	59.5	57.5	65	55
35.	Vojvođanska 79, GO Surčin	/	65.5	62.3	61.4	65	55

Jesenji ciklus

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 259	0	63.5	59.6	54.0	55	45
2.	Bulevar Kralja Aleksandra 70, Pravni fakultet	-3	66.2	65.8	60.6	65	55
3.	Kraljice Natalije 62, GAK Narodni front	-3	62.8	61.7	56.5	65	55
4.	Nemanjina 2, Bolnica „Sveti Sava“	-6	61.7	59.3	56.4	65	55
5.	Zahumska 23A	0	58.1	58.8	50.4	55	45
6.	Blagoja Parovića 84	0	67.5	66.4	60.6	65	55
7.	Kraljice Jelene 22, DZ „Rakovica“	-3	66.5	68.5	62.2	65	55

Jesenji ciklus							
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
8.	Uzun Mirkova 2, Etnografski muzej	0	63.9	69.9	72.2	65	55
9.	Krivolačka 5, DZ „Voždovac“	-6	55.8	56.4	50.4	65	55
10.	Dalmatinska 1	0	62.5	63.0	58.0	65	55
11.	Vojvode Mišića 43, Institut IMS	-6	63.8	63.1	58.8	65	55
12.	Vojvode Stepe 64	-3	63.1	62.7	58.0	65	55
13.	Ustanička 134	-3	60.6	59.4	53.7	65	55
14.	Bulevar despota Stefana 122, Poreska uprava	-3	70.2	69.1	65.3	65	55
15.	Glavna 32, „Madlenijanum“	0	68.5	68.5	64.1	65	55
16.	Jug Bogdanova 8	-3	69.8	66.5	63.2	65	55
17.	Dula Karaklajića 35, OŠ Dule Karaklajić	0	57.0	55.0	47.1	55	45
18.	Koste Abraševića 10, terasa objekta koja je orijentisan ka ulici Radojke Lakić*	0	52.8	50.7	46.5	55	45
19.	Pohorska 2, Pošta Srbije	0	67.6	64.5	60.4	65	55
20.	Karađorđeva 23, Kontrans d.o.o.	0	70.9	70.5	68.8	65	55
21.	Bele Bartoka 38*	0	54.8	53.4	48.1	55	45
22.	Arsenija Černojevića 111	-3	61.3	61.1	57.3	65	55
23.	Goce Delčeva 1, Bankom d.o.o.	0	61.6	61.3	56.6	65	55
24.	Stevana Filipovića 32*	-3	64.2	65.2	61.8	55	45
25.	Gradski park 1, Hala „Pinki”*	0	53.4	54.0	48.0	50	45
26.	Višegradska 26, Klinički centar Srbije	-6	53.7	49.1	44.0	50	40
27.	Ugrinovačka 147, Agropapuk d.o.o.	-3	63.6	62.3	57.5	55	45
28.	Perside Milenković 4*	-3	51.7	49.2	42.3	55	45
29.	Kalemegdan, Paviljon „Cvijeta Zuzorić“	-3	48.2	48.5	39.4	50	40

Jesenji ciklus							
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
30.	Višnjička 106a, Autoservis „Drenko“	0	67.1	66.9	62.7	65	55
31.	Hopovska 24	0	50.7	49.0	45.0	55	45
32.	Mirijevski bulevar 10	-6	62.9	63.2	58.3	65	55
33.	Nedeljka Gvozdenovića 52	-6	58.9	57.5	52.1	65	55
34.	Jovana Brankovića 1, DZ „Batajnica“	0	61.0	57.0	53.5	65	55
35.	Vojvođanska 79, GO Surčin	0	66.7	64.5	61.4	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 1996-2:2010, tačka 8.3.1, korekcija se primenjuje u zavisnosti od udaljenosti pozicije mikrofona od reflektivnih površina. Merodavni ekvivalentni nivo za referentni vremenski period izračunat je po formuli $L_{ReqT} = L_{eq} + K_{max}$, prema zahtevima referentnog standarda SRPS ISO 1996-2:2010, tačka 6.3.2.

Tabela 3. Uporedni prikaz istorijskih rezultata za period od 2010. do 2020. godine.

Merno mesto i ref. interval		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
01. Juriša Gagarina	dan	60	63	58	60	54	53	57	66	56	56	61
	noć	55	58	54	55	47	46	50	54	49	48	52
02. Bulevar Kralja Aleksandra	dan	69	70	69	69	65	66	70	67	67	66	65
	noć	60	67	65	65	61	62	64	62	62	62	60
03. Kraljice Natalije	dan	66	69	66	68	66	68	65	66	63	63	63
	noć	64	64	64	66	62	60	59	62	57	57	56
04. Nemanjina	dan	70	70	70	69	65	65	60	63	64	64	59
	noć	66	65	63	65	60	56	55	59	59	59	55
05. Zahumska	dan	67	56	56	57	49	56	57	58	53	52	56
	noć	65	53	50	47	41	50	54	54	45	46	49
06. Blagoja Parovića	dan	66	65	65	65	59	65	64	66	61	60	65
	noć	62	61	55	60	52	59	58	60	51	54	58
07. Kraljice Jelene	dan	64	69	62	68	67	63	64	68	70	69	65
	noć	57	64	55	62	60	54	59	59	64	62	63
08. Uzun Mirkova	dan	64	60	60	60	56	60	61	60	61	59	61
	noć	60	67	58	55	53	60	58	59	57	52	62
09. Krivolačka	dan	74	74	75	74	70	66	58	58	59	59	57
	noć	70	70	69	69	66	62	54	52	53	49	51
10. Dalmatinska	dan	65	64	62	64	60	60	64	60	62	60	60
	noć	59	59	57	57	53	53	57	55	55	50	56

Merno mesto i ref. interval		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
11. Vojvode Mišića	dan	61	75	73	73	68	74	66	65	68	66	65
	noć	51	69	69	68	64	69	62	62	64	62	60
12. Vojvode Stepe	dan	75	69	65	68	66	66	66	63	68	67	65
	noć	71	60	62	64	60	60	61	57	64	62	60
13. Ustanička	dan	66	66	65	65	60	66	60	62	59	60	61
	noć	57	61	59	59	54	60	55	56	53	54	52
14. Bulevar despota Stefana	dan	82	75	70	71	69	72	70	71	69	68	70
	noć	76	67	66	66	65	69	66	66	65	64	65
15. Zemun - Glavna	dan	73	73	74	72	69	74	65	69	65	65	67
	noć	69	68	70	67	64	70	60	63	60	60	62
16. Zeleni venac	dan	72	73	72	72	70	71	65	67	68	67	69
	noć	61	70	70	69	66	65	60	62	64	63	63
17. Lazarevac	dan	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	56
	noć	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	49
18. Radojke Lakić	dan	55	55	52	55	52	56	54	48	53	52	51
	noć	48	49	50	47	44	52	51	46	42	42	45
19. Pohorska	dan	66	60	59	69	61	57	63	64	62	63	66
	noć	59	56	54	58	54	49	57	60	54	57	60
20. Karađorđeva	dan	73	74	73	69	70	71	68	73	69	65	69
	noć	69	70	68	64	64	68	65	68	62	59	66
21. Borča – Bele Bartoka	dan	55	51	52	52	51	53	54	54	50	52	54
	noć	50	47	47	44	44	48	50	47	45	47	48
22. Arsenija Černojevića	dan	66	63	69	67	59	71	68	64	64	62	63
	noć	61	59	65	63	55	67	63	59	61	59	59
23. Goce Delčeva	dan	60	68	67	66	57	67	60	66	58	56	60
	noć	50	63	62	60	51	60	54	61	52	50	55
24. Stevana Filipovića	dan	56	54	55	58	59	66	62	61	61	61	65
	noć	49	49	52	53	53	61	57	56	56	55	63
25. Zemun – Gimnazija	dan	73	58	57	53	51	48	55	47	55	52	51
	noć	68	53	49	45	43	47	51	49	40	43	43
26. Klinički centar	dan	58	55	57	62	55	55	65	58	56	57	54
	noć	50	52	49	52	46	46	60	53	50	48	44
27. Ugrinovačka	dan	67	66	67	65	61	61	64	63	63	64	64
	noć	65	61	62	58	54	53	57	58	57	58	58
28. Perside Milenković	dan	51	49	53	51	50	–	48	37	50	51	50
	noć	50	49	48	47	37	–	47	36	41	43	41
29. Kalemegdan	dan	54	53	53	52	47	51	50	47	48	48	50
	noć	46	46	49	49	40	44	46	39	43	42	38
30. Višnjička ulica	dan	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	67
	noć	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	62
31. Hopovska	dan	–	–	52	55	50	60	54	50	52	50	52
	noć	–	–	50	48	43	46	49	47	46	44	46
32. Mirijeovski bulevar	dan	–	–	64	64	58	63	63	65	64	64	63
	noć	–	–	58	58	53	50	57	59	59	60	59
33. Nedeljka Gvozdenovića	dan	–	–	64	60	56	61	67	65	61	60	59
	noć	–	–	59	53	50	55	59	58	55	53	52
34. Jovana Brankovića	dan	–	–	70	71	65	64	64	64	66	64	60
	noć	–	–	60	64	61	58	59	59	62	57	56
35. Vojvođanska	dan	–	–	69	65	64	66	66	66	66	66	66
	noć	–	–	61	59	60	62	62	61	61	61	61

6.0. ZDRAVSTVENI ZNAČAJ

Svaki zvuk koji se može okarakterisati kao nepoželjan i ometajuć predstavlja buku. Zvučne pojave postaju buka kada, prema subjektivnim iskazima, ometaju čoveka kako pri radu tako i pri odmoru. U savremenom svetu trend zagađenja bukom je u porastu gde najznačajniji izvor buke u životnoj sredini čine svi oblici saobraćaja sa posebnim akcentom na drumski saobraćaj. Populacioni rast, urbanizacija, stalan tehnološki razvoj, izgradnja saobraćajnica, međunarodnih aerodroma i železnica doprinose usložnjavanju ovog problema.

Pored subjektivnog utiska ometanja i nelagodnosti buka takođe uzrokuje merljive psihofizičke reakcije organizma slične onima koje uzrokuju drugi stresori u radnoj i životnoj sredini. Po opštem modelu stresa, buka kao stresor, utiče na hipotalamo- hipofizo- adrenalnu osovinu, što povećava koncentraciju cirkulišućih stres hormona, koji se smatraju pouzdanim indikatorima stresne reakcije, a koji dovode do štetnih efekata po zdravlje, primarno na kardiovaskularni i centralni nervni sistem.

6.1 ŠTETNI EFEKTI BUKE NA ZDRAVLJE

- Oštećenje sluha

Boravak u veoma bučnoj sredini može dovesti do audiometrijski merljivog smanjenja osetljivosti čula sluha čoveka, koje se može oporaviti posle vraćanja u tihu sredinu. Ova pojava se naziva privremeni pomeraj praga sluha (PPPS). Ukoliko do ponovnog izlaganja buci dođe pre potpunog oporavka, PPPS može prerasti u trajni pomeraj praga sluha (TPPS). Kada TPPS dostigne prosečan nivo od 25 dB na frekvencijama od 500, 1000, 2000 i 4000 Hz, ovu pojavu nazivamo trajno oštećenje sluha. Tada čovek počinje da oseća smetnje u razumevanju govora i poremećaj je ireverzibilan. Značajno povećanje rizika od trajnog oštećenja sluha nastaje pri dugogodišnjem profesionalnom izlaganju buci nivoa većeg od 85 dB(A). Ukoliko je čovek izložen impulsnoj buci, npr. pri pucanju iz vatrenog oružja, nivoa preko 140 dB, trajna oštećenja sluha mogu nastati trenutno. Neprofesionalno izlaganje buci, dugogodišnje izlaganje buci u diskotekama, kafićima, slušanje glasne muzike, itd. takođe može imati štetne posledice po sluh. Ovakva oštećenja mogu dovesti do pojave koja se naziva sociocusis čak i kod mladih osoba.

- Ometanje spavanja

Među brojnim negativnim psihološkim posledicama koje se mogu ispoljavati kod stanovništva ugroženog bukom usled redovnih gradskih aktivnosti, su i remećenje spavanja koje se smatra osnovnim i najvažnijim. Na osnovu nivoa buke, u najvećem broju zemalja limit ustanovljen za neometano spavanje je 30 dB. Isprekidana buka ima negativnije efekte na spavanje od stalne, posebno u periodima dubokog spavanja. U dosadašnjim terenskim i laboratorijskim studijama dokazano je da buka produžava vreme neophodno da se zaspi, čini spavanje površnim i dovodi do čestih buđenja. Minimalni nivo buke koji dovodi do buđenja je već od 40-50 dB, što zavisi od individualne osetljivosti i stadijuma spavanja. Efekti buke posle buđenja ispoljavaju se u vidu umora, promena u raspoloženju, smanjenju radne sposobnosti i dugoročnim psiho-socijalnim i zdravstvenim efektima.

- Buka i mentalno zdravlje

Brojne studije su ukazale na učestale psihološke smetnje kod osoba koje žive u područjima sa visokim nivoom buke u životnoj sredini. Kod ovih osoba je zabeležen značajno veći broj žalbi na učestale glavobolje, osećaj uznemirenosti i napetosti, promene raspoloženja i osećaj stalnog umora u odnosu na ispitanike koji žive u manje bučnim sredinama.

- Kardiovaskularni efekti

Primarna kardiovaskularna oboljenja, kod kojih se izlaganje buci izučava kao faktor rizika su arterijska hipertenzija i ishemijska bolest srca.

7.0. ZAKLJUČNE KONSTATACIJE I PREDLOG MERA

Imajući u vidu izmerene nivoe buke koja nastaje od izvora koji su obuhvaćeni sistematskim merenjem u posmatranom periodu, mogu se predložiti sledeće mere za smanjenje nivoa buke u cilju zaštite i unapređenja zdravlja ljudi:

- Kontrola izvora buke - u slučaju drumskog i drugih vrsta saobraćaja, kao dominantnog izvora buke na najvećem broju mernih mesta, unapređenje upravljanja saobraćajem automatskom regulacijom saobraćaja i sinhronizacijom rada semafora, zamenom standardnih raskrsnica kružnim, izgradnjom drumskih zaobilaznica, izmeštanjem početnih i krajnjih stajališta (okretnica) gradskog prevoza, povećanjem broja zona sa saobraćajnim ograničenjima, održavanjem kolovoza, prioritizacija električnih vozila na kritičnim tačkama i dr. Takođe, kontrolu nivoa buke motornih vozila moguće je izvršiti i na način kako to propisuju evropske norme za buku motornih vozila. Za nova vozila postoje posebni standardi, a za vozila koja su već u saobraćaju potrebno je pri tehničkom pregledu uvesti kontrolu nivoa buke koju ona emituju. U slučaju izvođenja građevinskih radova i rekonstrukcija potrebno je fizički izvršiti ograđivanje izvora buke kako se buka ne bi emitovala u životnu sredinu ili samog prostora na kome se vrše radovi na adekvatan način. Sagledati mogućnost da ograde na gradilištima moraju ispunjavati i određene akustičke norme, prvenstveno u pogledu apsorpcije zvučne energije. U slučaju buke koja potiče od ugostiteljskih objekata (restorana, kafana, kafića, splavova i dr.), priredbi, koncerata i dr. potrebno je u saradnji sa nadležnom inspekcijom, ukoliko postoje učestale žalbe, vršiti vanredne kontrole, odnosno ciljana merenja, u određenim sezonskim periodima ili vikendima.
- Planiranje i izvođenje zvučnih barijera - izrada projekata zaštite od buke zvučnim barijerama daje značajan doprinos zaštiti od buke, naročito na otvorenom prostoru. Ograničavajući zahtev za ovakvu vrstu zaštite je potreban prostor za njihovu instalaciju, tako da je ovu meru moguće realizovati uglavnom samo pored prometnih saobraćajnica, ukoliko postoji adekvatan slobodan prostor u njihovoj okolini. Gusta, zimzelena, vegetacija se takođe planski može koristiti da se apsorbuje buka saobraćaja i vrlo efikasno buka visokofrekventnog karaktera.

- Izrada projektne dokumentacije i izgradnja stambenih, poslovnih, industrijskih i dr. objekata, kao i gradske infrastrukture sa adekvatnom zvučnom zaštitom - adekvatna zvučna zaštita objekata je od primarne važnosti za zaštitu zdravlja ljudi od štetnih efekata buke i njihov neometan život i rad u konformnom okruženju.
- Kontrola izvedenog stanja pri tehničkom prijemu objekata kako bi se potvrdili zahtevi projektovane zvučne zaštite.
- Striktnije poštovanje urbanističkih planova prvenstveno u cilju očuvanja čisto stambenih područja bez komercijalnih sadržaja koja su urbanističkim planovima predviđena ali retko i ostvarena.

KRAJ IZVEŠTAJA

Prilog 1)

Rešenje Ministarstva poljoprivrede i zaštite životne sredine o ispunjenosti uslova za merenje buke u životnoj sredini



Република Србија
МИНИСТАРСТВО
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Број: 353-01-00203/2020-03

Датум: 25.02.2020. године

Београд

На основу члана 25. Закона о заштити од буке у животnoj средини ("Службени гласник РС", бр. 36/09, 88/10), члана 23. став 2. Закона о државној управи („Службени гласник РС” бр. 79/05, 101/07, 95/10, 99/14, 47/18 и 30/18), члана 5а. став 1. Закона о министарствима („Службени гласник РС”, бр. 44/14, 14/15, 54/15 и 62/17), члана 136. и члана 141. став 2. Закона о општем управном поступку ("Службени гласник РС", број 18/16 и 95/18), а по захтеву Градског завода за јавно здравље Београд, Булевар деспота Стефана 54А, Београд, Министарство заштите животне средине, в.д. секретара Министарства, Бранислав Атанасковић, по решењу о овлашћењу министра бр. 021-01-5/9/2017-09 од 15.05.2018. године, доноси

РЕШЕЊЕ

1. **УТВРЂУЈЕ СЕ** да Градски завод за јавно здравље Београд, Булевар деспота Стефана 54А, Београд, испуњава прописане услове да врши мерење буке у животnoj средини.

2. **ОВЛАШЋУЈУ СЕ:**

- Славиша Младеновић, лекар спец.хигијене,
- Весна Слепчевић, лекар спец.хигијене,
- Сања Нишавић, виши сан.техничар,
- Никола Матић, виши санитарни техничар.

запослени у Градском заводу за јавно здравље Београд, Булевар деспота Стефана 54А, Београд, да врше мерења из тачке 1. диспозитива решења.

3. Ово решење важи четири године.

Образложење

Градски завод за јавно здравље Београд, Булевар деспота Стефана 54А, Београд поднео је захтев Министарству заштите животне средине за овлашћивање организације за мерење буке у животnoj средини. На основу захтева, приложене документације (Уверење о исправности мерила, документација о лицима за која се тражи овлашћење за мерење буке у животnoj средини, Извештај о мерењу буке у животnoj средини и Сертификат о акредитацији број 01-036 од 12.02.2020. год.) и увида на лицу места (Записник од 25.02.2020. године), утврђено је да Градски завод за јавно здравље Београд, Булевар деспота Стефана 54А, Београд, испуњава услове да врши мерење буке у животnoj средини, а на основу Правилника о условима које мора да испуњава стручна организација за мерење буке, као и о документацији која се подноси уз захтев за добијање овлашћења за мерење буке ("Службени гласник РС", бр. 72/2010), како је решено у диспозитиву.

У складу са чланом 25. став 5. Закона о заштити од буке у животnoj средини утврђено је да решење важи четири године.

Поука о правном леку:

Ово решење је коначно у управном поступку и против њега се може покренути управни спор пред Управним судом у Београду у року од 30 дана од дана достављања решења.

В.Д. СЕКРЕТАРА МИНИСТАРСТВА

Бранислав Атанасковић



Prilog 2)

Сертификат о акредитацији и обим акредитације



Акредитационо тело Србије **a 01739**
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

**ГРАДСКИ ЗАВОД ЗА ЈАВНО
ЗДРАВЉЕ БЕОГРАД**

Београд

акредитациони број
accreditation number

01-036

задовољава захтеве стандарда
fulfils 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

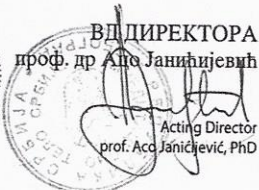
Важеће издање Обима акредитације доступно је на интернет адреси: www.ats.rs
Valid Scope of Accreditation can be found at: www.ats.rs

Акредитација додељена
Date of issue

12.02.2020.

Акредитација важи до
Date of expiry

11.02.2024.



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.



АКРЕДИТАЦИОНО
ТЕЛО
СРБИЈЕ

Акредитациони број/Accreditation No:
01-036

Ознака предмета/File Ref. No.:
2-01-064
Важи од/
Valid from:
12.02.2020.
Заменаје Обим од/
Replaces Scope dated:
01.07.2019.

Датум прве акредитације/
Date of initial accreditation: 15.08.2002.

ОБИМ АКРЕДИТАЦИЈЕ

Scope of Accreditation

Акредитовано тело за оцењивање усаглашености/ Accredited conformity assessment body

ГРАДСКИ ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ БЕОГРАД

Београд, Булевар деспота Стефана 54а

Стандард / Standard:

SRPS ISO/IEC 17025:2017

(ISO/IEC 17025:2017)

Скраћени обим акредитације / Short description of the scope

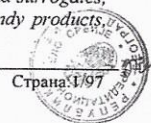
- Физичка, хемијска, микробиолошка и биолошка испитивања воде (вода за пиће; природна флаширана вода за пиће; изворска, минерална и стона вода; прерађене воде; површинска вода; подземна вода; базенска и вода за рекреацију; раствори за дијализу; котловска вода; вода за напајање котлова; отпадна вода) / *Physical, chemical, microbiological and biological testing of water (drinking water, natural bottled water, spring water, mineral and table water, treated water, surface and underground water, swimming pool water, recreational use water, dialysis solutions, boiler water, boiler supply water, waste water).*
- Физичка, хемијска и микробиолошка испитивања хране (жито, млински и пекарски производи, тестенине и брзо смрзнута теста, фини пекарски производи; млеко, производи од млека; воће, поврће и производи од воћа и поврћа; месо и производи од меса; масти и уља; риба; сирћетна и разблажена сирћетна киселина; освежавајућа безалкохолна пића; газирана пића; алкохолна пића; мед и пчелињи производи; кухињска со и со за прехранбену индустрију; сирова кафа, производи од кафе и сурогата кафе; сенф; какао зрна, какао производи, чоколадни производи, производи слични чоколади, бомбонски производи, крем производи, кекс и производи слични кексу; шећер; супе и зачини; пиво; децја храна; дијететски производи као додаци исхрани; чај; јаја и производи од јаја; адитиви за прехранбену индустрију; скроб и скробни производи, скробни – глукозни сирупи; декстрога монохидрат и анхидрована декстрога; беланчевинасти производи; помоћна средства у производњи прехранбених производа; ензимски препарати за прехранбене производе; ароме за прехранбене производе; цереалије и производи на бази цереалија; жита за доручак; снек производи; оброк) / *Physical, chemical and microbiological testing of food (grain, milling and bakery products, pasta and quick-frozen dough, milk and milk products, fruits and vegetables and products thereof, meat and meat products, oils and fats, fish, acetic acid and diluted acetic acid, non-alcoholic beverages, carbonated beverages, alcoholic beverages, honey and bee products, table salt and food industry salt, raw coffee, coffee products and surrogates, mustard, cocoa beans, cocoa products, chocolate and chocolate-related products, candy products).*

ATC-PI15-O02

Издање/Измена: 3/6

Датум: 09.02.2016.

Страна: 1/97





Акредитациони број/
Accreditation No 01-036

Важи од/ Valid from: 12.02.2020.

Заменаје Обим од/ Replaces Scope dated: 01.07.2019.

- cream products, biscuits and related products, sugar, soups and spices, beer, baby food, dietary supplements, tea, eggs and egg products, food additives, starch and starch products, starch (glucose) syrups, dextrose monohydrate and dextrose anhydrite; proteinous products; food production supplements; food enzyme preparations; food aromas; cereal and cereal based products; meal).*
- Хемијска испитивања биолошког материјала (пчеле) / *Chemical testing of biological material (bees).*
 - Физичка, хемијска и микробиолошка испитивања предмета опште употребе (средства за одржавање личне хигијене, негу и улепшавање лица и тела; средства за одржавање чистоће у домаћинству; сировина за козметику и детергенте; играчке; посуђе, прибор и амбалажа за животне намирнице) / *Physical, chemical and microbiological testing of items of general use (personal hygiene products, cosmetic products, household cleaning products, raw materials for cosmetic products and detergents, toys, utensils and cutlery, and food packaging material).*
 - Хемијска испитивања дуванских производа / *Chemical testing of tobacco products.*
 - Микробиолошка испитивања узорака са површине / *Microbiological testing of worktop samples.*
 - Физичка и хемијска испитивања ваздуха (амбијентални ваздух, депонијски гас) / *Physical and chemical testing of air (ambient air, waste gas).*
 - Физичка и хемијска испитивања земљишта, седимента и отпада / *Physical and chemical testing of soil, sediments and waste.*
 - Мерење нивоа буке у животnoj средини / *Measuring of environmental noise level.*
 - Узорковање воде, хране и предмета опште употребе у сврху физичко-хемијских и микробиолошких испитивања / *Sampling of water, food and items of general use for the purpose of physicochemical and microbiological testing.*
 - Узорковања узорака са површина у сврху микробиолошких испитивања / *Sampling for the purpose of microbiological testing.*
 - Узорковање ваздуха, земљишта, седимента и отпада у сврху физичко-хемијских испитивања / *Sampling of air, soil, sediments and waste for the purpose of physicochemical testing.*

АТC-ПР15-002

Издање/Измена: 3/6




Датум: 09.02.2016.



Страна: 2/97

Prilog 3)

Уверенја о еталонирању мernih инструмената

	ТЕХНИЧКИ ОПИТНИ ЦЕНТАР СЕКТОР ЗА МЕТРОЛОГИЈУ 11000 БЕОГРАД, Војводе Степе 445 телефон: (011) 3401-011, телефакс: (011) 3977-422 www.toc.vs.rs metrologija@toc.vs.rs		
ВОЈНА НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКА УСТАНОВА			
УВЕРЕЊЕ О ЕТАЛОНИРАЊУ			

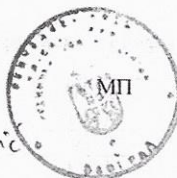
Уверење бр. 03-197/19

Страна 1 од 6

Наручилац еталонирања Назив и адреса корисника	Инструменти МБ, д.о.о., Нехруова 51а, Београд Градски завод за јавно здравље Београд, Булевар деспота Стефана 54а, Београд
Назив	ФОНОМЕТАР
Произвођач	"Brüel&Kjær", Данска
Тип	ВК 2250
Серијски број	2736265
Место еталонирања	Технички опитни центар, Сектор за метрологију Београд, Војводе Степе 445
Метода еталонирања	према IEC 61672-3:2013 т.10, т.11.2, т.13, т.14, т.16, т.18
Датум еталонирања	29.03.2019. године
Датум издавања уверења	03.04.2019. год.

Еталонирање извршила
Мирјана Младеновић, дипл.инж.

Mirjana Mladenovic



Начелник
Сектора за метрологију
потпуковник
др Ивица Милановић, дипл.инж.

Ivica Milanovic

Начелник МЛ-03
потпуковник
мр Драган Лазић, дипл.инж.

Dragan Lazic

Без одобрења Техничког опитног центра
уверење о еталонирању сме се умножавати искључиво као целина.



ТЕХНИЧКИ ОПИТНИ ЦЕНТАР
СЕКТОР ЗА МЕТРОЛОГИЈУ
11000 БЕОГРАД, Војводе Степе 445
телефон: (011) 3401-011, телефакс: (011) 3977-422
www.toc.vs.rs metrologija@toc.vs.rs



ВОЈНА НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКА УСТАНОВА

УВЕРЕЊЕ О ЕТАЛОНИРАЊУ

Уверење бр. 03-202/19

Страна 1 од 2

Наручилац еталонирања Назив и адреса корисника	Инструменти МБ, д.о.о., Нехруова 51а, Београд Градски завод за јавно здравље Београд, Булевар деспота Стефана 54а, Београд
Назив	КОНДЕНЗАТОРСКИ МИКРОФОН
Произвођач	"Brüel&Kjær", Данска
Тип	4952
Серијски број	2730051
Место еталонирања	Технички опитни центар, Сектор за метрологију Београд, Војводе Степе 445
Метода еталонирања	Директна метода поређења са еталоном Pistonfone ВК 4220
Време еталонирања	28.03.2019. године
Датум издавања уверења	03.04.2019. године

Еталонирање извршила
Мирјана Младеновић, дипл.инж.

Mirjana Mladenovic



Начелник
Сектора за метрологију
потпуковник
др Ивица Милановић, дипл.инж.

Ivica Milanovic

Начелник МЛ-03
потпуковник
мр Драган Лазић, дипл.инж.

Dragan Lazic

Без одобрења Техничког опитног центра
уверење о еталонирању сме се умножавати искључиво као целина.



ТЕХНИЧКИ ОПИТНИ ЦЕНТАР
СЕКТОР ЗА МЕТРОЛОГИЈУ
11000 БЕОГРАД, Војводе Степе 445
телефон: (011) 3401-011, телефакс: (011) 3977-422
www.toc.rs metrologija@toc.rs



ВОЈНА НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКА УСТАНОВА

УВЕРЕЊЕ О ЕТАЛОНИРАЊУ

Уверење бр. 03-199/19

Страна 1 од 6

Наручилац еталонирања Назив и адреса корисника	Инструменти МБ, д.о.о., Нехруова 51а, Београд Градски завод за јавно здравље Београд, Булевар деспота Стефана 54а, Београд
Назив	ФОНОМЕТАР
Произвођач	"Brüel&Kjær", Данска
Тип	ВК 2250
Серијски број	2736266
Место еталонирања	Технички опитни центар, Сектор за метрологију Београд, Војводе Степе 445
Метода еталонирања	према ИЕС 61672-3:2013 т.10, т.11.2, т.13, т.14, т.16, т.18
Датум еталонирања	29.03.2019. године
Датум издавања уверења	03.04.2019. год.

Еталонирање извршила
Мирјана Младеновић, дипл.инж.
Mirjana Mladenovic

Начелник МЛ-03
потпуковник
мр Драган Лазић, дипл.инж.

Dragan Lazic



Начелник
Сектора за метрологију
потпуковник
др Ивица Милановић, дипл.инж.

Ivica Milanovic

Без одобрења Техничког опитног центра
уверење о еталонирању сме се умножавати искључиво као целина.



ТЕХНИЧКИ ОПИТНИ ЦЕНТАР
СЕКТОР ЗА МЕТРОЛОГИЈУ
11000 БЕОГРАД, Војводе Степе 445
телефон: (011) 3401-011, телефакс: (011) 3977-422
www.toc.rs metrologija@toc.rs



ВОЈНА НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКА УСТАНОВА

УВЕРЕЊЕ О ЕТАЛОНИРАЊУ

Уверење бр. 03-201/19

Страна 1 од 2

Наручилац еталонирања
Назив и адреса корисника

Инструменти МБ, д.о.о., Нехруова 51а, Београд
Градски завод за јавно здравље Београд,
Булевар деспота Стефана 54а, Београд

Назив

КОНДЕНЗАТОРСКИ МИКРОФОН

Произвођач

"Brüel&Kjær", Данска

Тип

4952

Серијски број

2730052

Место еталонирања

Технички опитни центар, Сектор за метрологију
Београд, Војводе Степе 445

Метода еталонирања

Директна метода поређења са еталоном
Pistonfone BK 4220

Време еталонирања

28.03.2019. године

Датум издавања уверења

03.04.2019. године

Еталонирање извршила
Мирјана Младеновић, дипл.инж.
Mirjana Mladenovic



Начелник
Сектора за метрологију
потпуковник
др Ивида Милановић, дипл.инж.
Ivica Milanovic

Начелник МЛ-03
потпуковник
мр Драган Лазић, дипл.инж.
Dragan Lazic

Без одобрења Техничког опитног центра
уверење о еталонирању сме се умножавати искључиво као целина.

IMC IMS INSTITUT IMS AD
BEOGRAD



Institut za ispitivanje materijala ad
Centar za materijale
Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43
Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije
Beograd, Viktora Igova 7
tel: (011) 369-15-59
fax: (011) 369-27-72, 369-27-82
e-mail: office@institutims.rs
www.institutims.rs

UVERENJE O ETALONIRANJU

br. 6190/20

Naziv merila:	Kalibrator zvuka
Proizvođač:	Bruel & Kjaer, Danska
Tip:	4231
Serijski broj:	2739893
Naručilac / Imalac merila:	GRADSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE Bulevar despota Stefana 54-a, 11000 Beograd
Broj ugovora:	41-3315 od 17.03.2020.
Datum etaloniranja:	09.07.2020.
Sadržaj:	Ukupno 3 strane.

U Beogradu, 13.07.2020.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
Ruководilac,



Aleksandar Milenković
mr. Aleksandar Milenković, dipl.inž.



Република Србија
РЕПУБЛИЧКИ ХИДРОМЕТЕОРОЛОШКИ ЗАВОД
Београд, Кнеза Вишеслава 66, поштански факс 100
Тел.: +381 11 3050 923, Факс: +381 11 3050 847, e-mail: office@hidmet.gov.rs



Број захтева: 923-1/17-208

УВЕРЕЊЕ О ЕТАЛОНИРАЊУ CALIBRATION CERTIFICATE



Број уверења: 923-1-1/17-208/2
Датум: 02.10.2017.

Назив мерила: Дигитални анемометар
Name of measuring instrument:

Карактеристични подаци: Модел: 410-2 Сер. бр. 38527169/205
Identification data: Model: Ser. No.
Опсег: 0.5 до 20 m/s Резолуција: 0,1 m/s
Range: Resolution:

Произвођач: TESTO
Manufacturer:

Подносилац захтева/корисник: Инструменти МБ д.о.о. - Београд/Градски завод за јавно здравље
Applicant/ User: Београд - Београд

Ово уверење садржи: 3 стране Датум еталонирања: 02.10.2017.
This certificate includes: 3 pages Date of calibration:

Мерење обавили:
Measuring performed by:

Александра Ненадић мет. тех.

Начелник Метеоролошке лабораторије:
Head of the Meteorological laboratory:

Братислав Татић, дипл.инж.елек.

Директор:
Director:



Уверење о еталонирању је целовити документ и репродуковање његових одвојених делова није дозвољено.
This calibration certificate is a whole document only and reproduction of its separate parts is not allowed

NML.PC.05-03/02

1/3

Универзитет у Београду
ФИЗИЧКИ ФАКУЛТЕТ
Студентски трг 12, 11000 Београд
Поштански факс 44
Тел. 011 7158 151, 3281 375
ПИБ 100039173, Мат. бр. 07048190



University of Belgrade
FACULTY OF PHYSICS
Studentski trg 12, 11000 Belgrade
Postal Box 44
Phone +381 11 7158 151, Fax +381 11 3282 619
www.ff.bg.ac.rs, miras@ff.bg.ac.rs



УВЕРЕЊЕ О ЕТАЛОНИРАЊУ

Број уверења: 2940/2017

Укупан број страна: 2

Назив: Термохигрометар
Произвођач: Testo
Тип: 410
Серијски број: 38527169/205
Датум еталонирања: 02.11.2017. године
Подносилац захтева: "ИНСТРУМЕНТИ МБ" д.о.о.
Нехруова бр. 246/3, 11070 Нови Београд
Корисник уређаја: Градски завод за јавно здравље Београд
Булевар Деспота Стефана бр. 54а, Београд

МЕРЕЊЕ ИЗВРШИО

Зоран Бокор

Д. ДЕКАН - 9

проф. др Јаблан Дојчиловић



РУКОВОДИЛАЦ

проф. др Иван Белча

Уверење о еталонирању број 2940/2017

1 од 2



Република Србија
РЕПУБЛИЧКИ ХИДРОМЕТЕОРОЛОШКИ ЗАВОД
Београд, Кнеза Вишеслава 66, поштански факс 100
Тел.: +381 11 3050 923, Факс: +381 11 3050 847, e-mail: office@hidmet.gov.rs



Број захтева: 923-1/17-208



УВЕРЕЊЕ О ЕТАЛОНИРАЊУ CALIBRATION CERTIFICATE

Број уверења: 923-1-1/17-208/3
Датум: 02.10.2017.

Назив мерила: Дигитални барометар
Name of measuring instrument:

Карактеристични подаци: с.б. 39105567/108 опсег: (800-1100) hPa Резолуција: 0.1 hPa
Identification data: s/n span: Resolution:

Произвођач: Testo 511
Manufacturer:

Подносилац захтева/корисник: Инструменти МВ до.о. - Београд
Applicant/ User: Градски завод за јавно здравље Београд - Београд

Ово уверење садржи: 2 стране Датум еталонирања: 02.10.2017.
This certificate includes: 2 pages Date of calibration:

Мерење обавили:
Measuring performed by:
Бојан Николић, мет.тех

Слободан Хацивуковић, дипл.мет.
Slobodan Hacidzovic, dipl. met.

Начелник Метеоролошке лабораторије:
Head of the Meteorological laboratory:
Братислав Татић, дипл.инг.елек.

Директор:
Director:



Уверење о еталонирању је целовити документ и репродукција његових одвојених делова није дозвољена.
This calibration certificate is a whole document only and reproduction of its separate parts is not allowed.

NML.PC.05-03/02

1/2