

ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE SUBOTICA
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Odeljenje za fizičko- hemijska ispitivanja

MONITORING BUKE U ŽIVOTNOJ SREDINI
NA TERITORIJI GRADA SUBOTICA
U TOKU 2014. GODINE

- Godišnji izveštaj -

Subotica, februar 2015.

Datum izdavanja izveštaja: **27.02.2015.**

Evidencioni broj izveštaja: **BU 00915**

Izrada izveštaja:

*Zavod za javno zdravlje Subotica
Subotica, Zmaj Jovina 30.*

Direktor Zavoda za javno zdravlje

*Dr med. Morana Miković, spec. mikrobiologije sa
parazitologijom*

*Načelnik Centra za higijenu
i humanu ekologiju*

Dr Sanja Darvaš

*Rukovodilac Odeljenja za fizičko-
hemijska ispitivanja*

Dijana Barna, mr tehn. nauka

Šef odseka za vazduh

Mr sc. Nataša Čamprag Sabo

*Izveštaj pripremio inženjer
jedinice za merenje buke*

Zoltan Vidaković, dipl. ing zaštite ž.s.

Učešće u programu monitoringa

*Beata Nemet Gabriel dipl. ing. tehn.
Mr sc. Nataša Čamprag Sabo*

OSNOVE PROGRAMA MONITORINGA BUKE

Direktiva o zaštiti od buke 2002/49/EC i primena Uredbe o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini, („Sl.glasnik RS“, br.75/2010) ima za cilj da se spreče ili smanje štetni efekti buke na stanovništvo, kao i da se formira adekvatna baza podataka na osnovu koje će se sprovesti sistemske mere za smanjivanje buke.

Sistematskom merenju nivoa buke i definisanju njene vremenske zavisnosti, pristupilo se od 1999. godine, sa ciljem planiranja zvučne zaštite i mogućnosti ocene smetnji od buke u gradskoj sredini na teritoriji grada Subotice.

Izabrani merni lokaliteti po svojoj strukturi predstavljaju reprezentativne lokalitete u stambenoj zoni namene individualnog ili kolektivnog stanovanja, definisane sa Uredbom o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini, („Sl.glasnik RS“, br.75/2010).

U okviru lokaliteta merenje je obavljeno na mernim tačkama izabranim prema nameni prostora u skladu sa Pravilnikom o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke („Sl.glasnik RS“, br.72/2010).

Kontrola nivoa buke u gradskoj sredini zahteva kontinualno praćenje stanja nivoa buke u cilju:

- otkrivanja najugroženijih delova grada,
- ukazivanja na trendove smanjenja ili porasta nivoa buke- tokom dužeg vremenskog perioda,
- procene broja ugroženih ljudi,
- i sagledavanje mogućnosti redukovanja nivoa - akustičkog opterećenja u životnoj sredini.

BUKA U ŽIVOTNOJ SREDINI

Pod bukom u životnoj sredini podrazumevamo svaku buku koja se javlja van radnog mesta. Buku sačinjava haotični zbir zvukova koji potiču od različitih i mnogobrojnih izvora, a koji se međusobno razlikuju po visini, intenzitetu i trajanju. Najveći uzročnik buke je saobraćaj a ostali izvori kao što su industrija, ugostiteljski objekti, ulična buka različitog porekla i buka u domaćinstvima, zastupljeni su u manjoj meri.

Buku je teško sistematizovati, pratiti i proučavati, jer potiče iz različitih izvora i veoma se razlikuje u zavisnosti od položaja svake pojedinačne ulice. Za buku karakteristično je da nije vremenski određena, promenjiva je, prostorno nije ograničena, uglavnom je slabijeg intenziteta, deluje manje-više permanentno (slabo isprekidana).

Merenje buke u životnoj sredini.

Prema Uredbi o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini "Sl. glasnik RS", br. 75/2010 definisane su granične vrednosti indikatora buke po zonama, zavisno od njihove namene. Najviši dozvoljeni nivoi spoljne buke LAeq u dB dati su u tabeli.

Tabela

Zona	NAMENA PROSTORA	Najviši dozvoljeni nivo spoljne buke L _{Aeq} u dB (A)	
		dan	noć
1	Područja za odmor i rekreaciju, bolničke zone i oporavilišta, kulturno - istorijski lokaliteti, veliki parkovi	50	45
2	Turistička područja, mala i seoska naselja, kampovi i školske zone	50	45
3	Čisto stambena zona	55	45
4	Poslovno stambena područja trgovačko - stambena područja i dečija igrališta.	60	50
5	Gradski centar, zanatska, trgovačka administrativno upravna zona sa stanovima, zone duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica.	65	55
6	Industrijska skladišta i servisna područja i transportni terminali bez stambenih zgrada	Na granici ove zone buka ne sme prelaziti dozvoljene nivoe u zoni u kojoj se graniči	

Kontrola nivoa buke u gradskoj sredini zahteva kontinualno praćenje stanja nivoa buke. Položaj izvora buke uslovljen je rasporedom i lokacijom objekata u gradu i pravcem pružanja saobraćajnica i gradskih ulica.

Na mernim mestima se organizuje merenje u dva dnevna, jednom večernjem i dva noćna intervala, za karakteristične vremenske intervale merenja. Merni intervali su izabrani tako, da obuhvate ceo ciklus promena nivoa posmatrane buke u toku dnevnog i noćnog perioda merenja.

Parametri monitoringa buke

Na svim mernim mestima procedura merenja nivoa buke ima za cilj određivanje ekvivalentnog nivoa buke za 15-minutni period merenja. Na svim mernim mestima, obuhvaćenim planom sistematskog merenja nivoa buke, prate se sledeći parametri:

- Ekvivalentni nivo buke;
- Maksimumi i minimumi;
- Procentualni nivoi.

Rezultati merenja su prikazani u u decibelima (dB), na osnovu merenja ekvivalentnog nivoa buke (L_{Aeq}) koji predstavlja konstantni nivo zvučnog pritiska u mernom intervalu i odgovara po štetnom dejstvu posmatranom, vremenski promenljivoj nivou buke u istom intervalu. Ekvivalentni nivo buke najpribližnije opisuje subjektivnu reakciju čovekovog čula sluha na zvučni pritisak.

Parametri saobraćaja:

- Frekvencija putničkih vozila;
- Frekvencija motorcikala;
- Frekvencija teretnih vozila i autobusa;

MONITORING BUKE NA TERITORIJI GRADA SUBOTICE U 2014. GODINI

Zavod za javno zdravlje Subotica kao vršilac usluge, na osnovu Ugovora broj IV-404-182/2014 od 11.08.2014. godine preuzeo je obavezu od Gradske uprave Subotica kao naručioca usluga za izvršenjem sistematskog merenja buke (monitoring) na teritoriji Grada Subotica sa izradom izveštaja. Izveštaj o merenju buke rađen je na osnovu Programa ispitivanja parametara životne sredine za 2014. godinu – Programa monitoringa komunalne buke na teritoriji grada Subotice.

Zavod za javno zdravlje Subotica je ovlašćena i akreditovana stručna organizacija koja merenje komunalne buke vrši u skladu sa Pravilnikom o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke („Sl.glasnik RS“, br.72/2010) i sa Uredbom o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini, („Sl.glasnik RS“, br.75/2010).

Kontrola nivoa buke u gradskoj sredini zahteva kontinualno praćenje stanja nivoa buke u cilju otkrivanja najugroženijih delova grada, procenu broja ugroženih ljudi i mogućnosti redukovanja nivoa akustičkog opterećenja u životnoj sredini. Osnovni cilj ovog programa praćenja nivoa buke je dobijanje podataka o vrednostima indikatora dnevne i noćne buke i upoređivanje sa datim graničnim vrednostima.

Merenje nivoa buke obavljeno je u jednom ciklusu u oktobru mesecu i obuhvatilo je pet mernih mesta koja se nalaze u različitim zonama. Nivo akustičkog opterećenja na svakom mernom mestu praćen je sa tri merenja u dnevnom intervalu (od toga jedan je večernji interval) i dva merenja u noćnom intervalu. Ciklus merenja obavljen je od 24.10.2014. do 31.10.2014. Merenja su obavljena na pet mernih mesta na visini instrumenta od 1,5 metra. Ukupno je izvršeno 25 merenja na sledećim lokacijama postavljenim prema nameni površina

Lokaliteti mernih mesta po nameni površina:

Zona 3- zona stanovanja; granične vrednosti indikatora buke (dan /noć) 55/45 dB (A)

Merno mesto 1. - Ferenc Sepa i Sarajevske, M.Z. "Dudova Šuma"; (G.š. -46.110231°; G.d.-19.662368°)

Merno mesto 4. - M Z "Čantavir" ugao ulica Jožef Atile i Maršala Tita ; (G.š. -45.921185°; G.d.-19.764868°)

Zona 5- zona duž saobraćajnica; granične vrednosti indikatora buke (dan /noć) 65/55 dB (A)

Merno mesto 2. Aksentija Marodića i Starine Novaka, M.Z. "Aleksandrovo"; (G.š. -46.071086°; G.d.-19.674140°)

Zona 2 - Turističko područje; granične vrednosti indikatora buke (dan /noć) 50/45 dB (A)

Merno mesto 3. - Palić, „kod Muškog štranda“; (G.š. -46.093177°; G.d.-19.765627°)

Zona 6 - Industrijska zona; granične vrednosti indikatora buke (na granici ove zone buka ne sme prelaziti graničnu vrednost u zoni sa kojom se graniči) – graniči se sa stambenom zonom.

Merno mesto 5. – ugao ul. Somborski put i Batinska; (G.š. -46.083951°; G.d.-19.637515°)

Tabela

Broj intervala merenja po jednom mernom mestu:	2 dnevna intervala	od 10h - 12h od 12h - 14h
	1 večernji interval	od 18h - 21h
	2 noćna intervala	od 22h – 00 h od 00 h - 02h

Uslovi merenja

U toku merenja buke u životnoj sredini treba se pridržavati sledećih uslova:

1. Interval merenja nivoa buke iznosi 15 minuta;
2. Kod promenjive buke nivo se u toku dana meri najmanje u dva intervala merenja, jedan večernji, a tokom noći u dva intervala merenja;
2. Merenja su vršena primenom A ponderacije na fonometru i primenom dinamičke karakteristike FAST;
3. Pri merenju fonometar se postavlja na visini najmanje 1,5m od tla;
4. Kod posebnih mernih zadataka ili posebnih okolnosti (zaklonjenost zidom, nagib terena, veliko prigušenje na zemlji, aparat se može postaviti na visini 4m od zemlje);
5. Kod merenja u blizini zgrada mikrofona mora biti udaljen više od 3m od objekta ispred kojeg se meri ili druge reflektujuće površine.
6. Pri brzini vetra od 10m/s i većoj, ne vrši se merenje nivoa buke;

Meteorološki podaci, broj vozila, izmereni ekvivalentni nivoi, maksimalni, minimalni i procentni nivoi buke na svakom mernom mestu i za svako pojedinačno merenje nalaze se u prilogu ovog izveštaja.

Spisak korišćenih dokumenata u proceduri ispitivanja i izradi izveštaja

- Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini - ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009);
- Uredba o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini - ("Sl. glasnik RS", br. 75/2010);
- Pravilnik o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke ("Sl. glasnik RS", br. 72/2010);
- Odluka o merama za zaštitu od buke u životnoj sredini "Sl. List Grada Subotice" br. 33/11
- SRPS ISO 1996-1:2010, Akustika – Opis, merenje i ocenjivanje buke u životnoj sredini – **Deo 1: Osnovne veličine i postupci ocenjivanja;**
- SRPS ISO 1996-1:2010, Akustika – Opis, merenje i ocenjivanje buke u životnoj sredini – **Deo 2: Određivanje nivoa buke u životnoj sredini.**

Spisak merne opreme korišćenih u proceduri ispitivanja

1. Precizni integracioni merač nivoa zvuka model Rion NL 18; IEC 651 Tip 1
(Inv. br. 1712. Godina proizvodnje: 1997. Merna nesigurnost instrumenta: 1 dB. Datum izdavanja uverenja o etaloniranju: 06.12.2013.)
2. Kondenzatorski mikrofoni model Rion UC 53 A IEC 804 Tip 1
(Inv. br. 1729. Godina proizvodnje: 1997. Datum izdavanja uverenja o etaloniranju: 06.12.2013.)
3. 1/1 -1/3 oktavni set filtera model Rion NX 05 prema standardu IEC 225. JIS C 1505
(Inv. br. 1712. Godina proizvodnje: 1997. Datum izdavanja uverenja o etaloniranju: 05.12.2013.)
4. Merilo nivoa zvuka – Fonometar, Cirrus CR 171 B; IEC 61672-1:2002 Klasa 1
(Inv. br. 3006. Godina proizvodnje: 2010. Merna nesigurnost instrumenta: 1 dB. Datum izdavanja uverenja o etaloniranju: 25.04.2013.)
5. Kondenzatorski mikrofoni: Cirrus MK 224; Klasa 1
(Inv. br. 3006. Godina proizvodnje: 2010. Datum izdavanja uverenja o etaloniranju: 25.04.2013.)
6. Akustički kalibrator: Cirrus CR 515; IEC 60942:2003- Klasa 1
(Inv. br. 3006. Godina proizvodnje: 2010. Datum izdavanja uverenja o etaloniranju: 25.04.2013.)
7. Digitalni termohigrometar: TFA Nexus
(Inv. br. 3028. Godina proizvodnje: 2011. Datum izdavanja uverenja o etaloniranju: 24.06.2013.)

Metode ispitivanja

Red. br.	Parametar ispitivanja	Oznaka metode ispitivanja
1.	Merenje energetski ekvivalentnog trajnog nivoa buke, LAeq	SRPS ISO 1996-1:2010, Akustika – Opis, merenje i ocenjivanje buke u životnoj sredini – Deo 1: Osnovne veličine i postupci ocenjivanja;
2.	Merenje maksimalnog nivoa zvučnog pritiska, LAmax	
3.	Merenje minimalnog nivoa zvučnog pritiska, LAmin	
4.	Merenje osnovnog nivoa buke, LA0, (pozadinska buka)	SRPS ISO 1996-1:2010, Akustika – Opis, merenje i ocenjivanje buke u životnoj sredini – Deo 2: Određivanje nivoa buke u životnoj sredini.
5.	Merenje srednjeg višeg nivoa buke prekoračan za N% vremena merenja, LAN (N=1;10;50;90)	
6..	Merenje osnovnog nivoa buke koji je prekoračen za 95 % vremena merenja	

REZULTATI ISPITIVANJA

Tabelarni prikaz rezultata

Broj mernog mesta	Ekvivalentni nivoi buke (LAeq) dati u dB (A)				
	1	2	3	4	5
I dnevni interval	64.2	58.9	43.8	64.7	69.2
II dnevni interval	66.4	57.5	41.9	66.3	66.9
Večernji interval	62.5	59.6	42.7	63.9	65.1
Merodavni nivo za dan	64	59	43	65	67
Prekoračenje gran. vrednosti	9	-	-	10	12
I noćni interval	62.2	51.5	37.8	54.4	56.5
II noćni interval	50.9	48.3	42.4	47.6	50.2
Merodavni nivo za noć	57	50	40	51	53
Prekoračenje gran. vrednosti	12	-	-	6	8

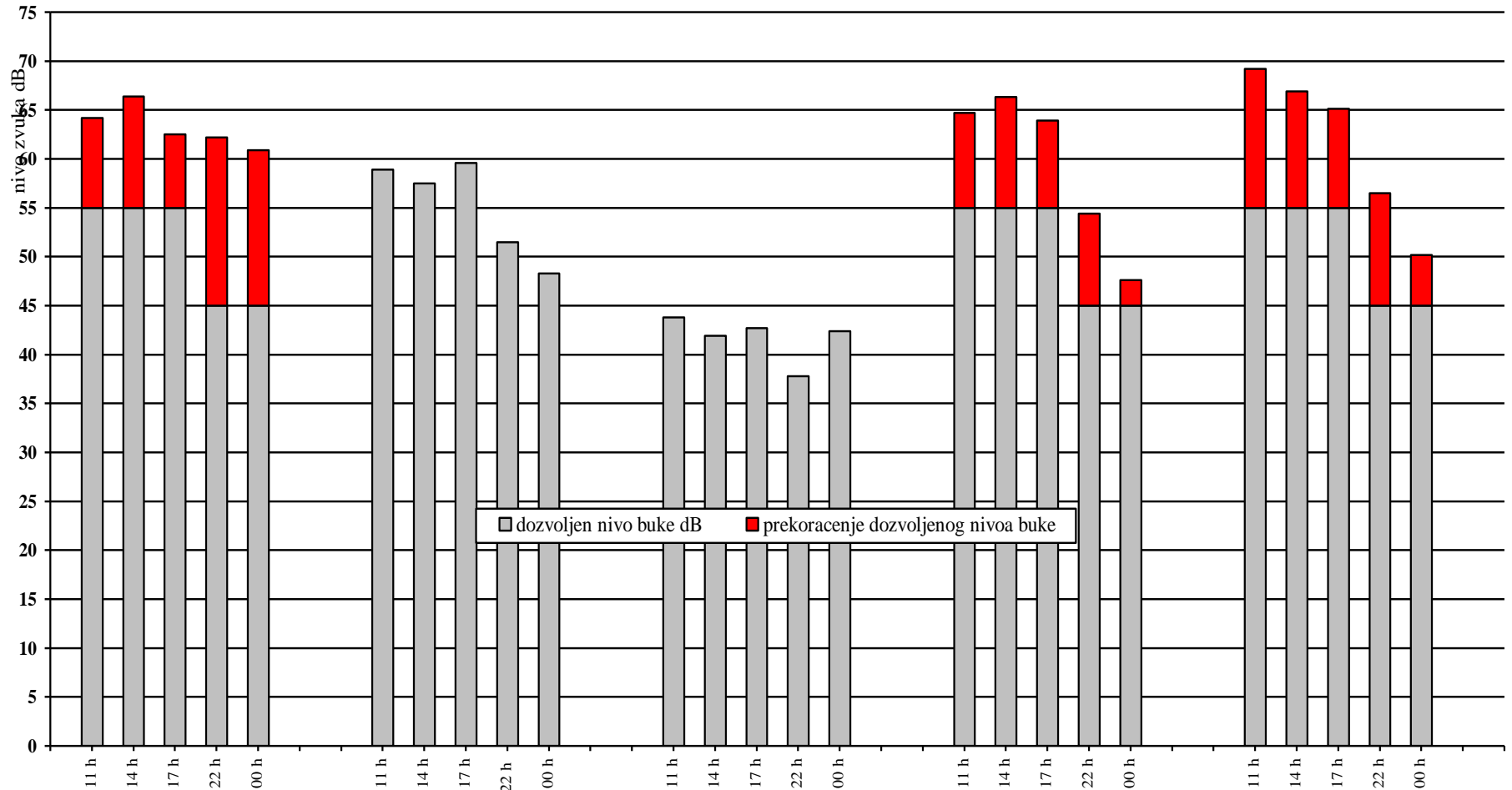
Grafički prikaz merodavnih nivoa buke



Monitoring komunalne buke na teritoriji grada Subotice 2014. godine

Grafički prikaz ekvivalentnih nivoa sa prekoračenjima graničnih vrednosti

M E R N A M E S T A				
ugao Ferenca Sepa i Sarajevske	ugao Aksentija Marodića i Starine Novaka	Palić, „kod Muškog štranda“	Čantavir - ugao ulica Jožef Atila i Maršala Tita	Ugao ulica Somborski put i Batinska



Prikaz osnovnih indikatora buke L_{day} , $L_{evening}$, L_{night} i L_{den}

Tabela 8.

Broj mernog mesta	Lokalitet/ naziv ulice	Indikator dnevne buke	Indikator večernje buke	Indikator noćne buke	Ukupni indikator d, v i n
1.	Ferenca Sepa i Sarajevske, M.Z. "Dudova Šuma"	65	63	57	66
2.	Aksentija Marodića i Starine Novaka, M.Z. Aleksandrovo	58	60	50	61
3.	Palić, „kod Muškog štranda“	43	43	40	47
4.	M Z "Čantavir" ugao ulica Jožef Atila i Maršala Tita	66	64	51	66
5.	ugao ul. Somborski put i Batinska	68	65	53	67

OCENA REZULTATA MERENJA

Izmerene vrednosti nivoa buke date kao merodavni nivoi za dan i noć, na mernim mestima 1, 4 i 5 (u zoni stanovanja) **ne zadovoljavaju** granične vrednosti indikatora buke na otvorenom prostoru.

Izmerene vrednosti nivoa buke date kao merodavni nivoi za dan i noć, na mernim mestima 2 i 3 **zadovoljavaju** granične vrednosti indikatora buke na otvorenom prostoru.

Najviši ekvivalentni nivoi buke u dnevnom periodu izmereni su na mernom mestu 5. (Somborski put, industrijska zona) u prvom dnevnom intervalu.

Granične vrednosti određene su zahtevom "Uredbe o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini". "Sl. glasnik RS", br. 75/2010. i prema Odluci o merama za zaštitu od buke u životnoj sredini "Sl. List Grada Subotice" br. 33/11. Odabir zone vodio se prema urbanističkoj nameni površine.

Napomena: merno mesto 5 nalazi se na granici industrijske i stambene zone pa su merodavni nivoi upoređivani sa graničnim vrednostima za stambenu zonu.

PRILOG

EVIDENCIONI PODACI MERENJA SA REZULTATIMA

ciklus oktobar 2014.

Monitoring komunalne buke na teritoriji grada Subotice 2014. godine

Merno mesto 1	Ugao ulica Ferenc Sepa i Sarajevske					
Zona	Stambena zona					
Dozvoljeni nivo	Dan: 55 dB (A); Noć: 45 dB (A)					
Mesna zajednica	M.Z. "Dudova Šuma"					
Saobraćajnica i merno mesto	Tip saobraćajnice	raskrsnica, dvosmerni putevi sa dve trake				
	Rastojanje od ivice saobraćajnice	8 m				
	Podloga/rastinje	Trava				
	Najbliži građevinski objekat	stambena kuća				
	Spratnost objekta	Prizemni				
	Rastojanje do najbližeg objekta	2 m				
Vreme merenja	Datum	24.10.2014.	31.10.2014.	27.10.2014.	28.10.2014.	28.10.2014.
	Početak merenja	petak	petak	ponedeljak	utorak	utorak
	Dan u nedelji	10:06	12:08	18:15	22:00	00:02
	Vremenski period	10 h -12 h	12 h -14 h	18 h -21 h	22 h - 00 h	00 h - 02 h
Uslovi merenja	Temperatura (°C)	8	12	4	7	1
	Vlažnost (%)	91	67	86	77	89
	Brzina vetra (km/h)	2	2	1	1	-
	Pravac vetra	SI	Z	SSI	J	-
Izvor buke	Dominantan izvor	Drumski saobraćaj	Drumski saobraćaj	Drumski saobraćaj	Drumski saobraćaj	Drumski saobraćaj
	Povremeni izvor	-	-	-	-	-
	Karakter buke	Širokopojasna promenljiva	Širokopojasna promenljiva	Širokopojasna promenljiva	Širokopojasna promenljiva	Širokopojasna isprekidana
Broj vozila 15 (min)	Putnička	86	97	75	54	8
	Teretna i autobusi	9	8	4	2	-
	Motori	6	3	5	6	-
	Ukupno	101	108	84	62	8
Izmereni nivoi buke[dB(A)]	LA _{eq}	64.2	66.4	62.5	62.2	50.9
	LAF _{max}	82.6	81.3	79.1	80.4	72.2
	LAF _{min}	42.5	44.9	34.7	37.7	31.9
	LA ₁	75.8	74.1	73.9	75.8	63.7
	LA ₁₀	65.4	70.3	65.9	64.1	47.4
	LA ₅₀	57.2	63.2	52.1	48.5	35.5
	LA ₉₀	49.7	55.9	40.5	42.4	33.5
	LA ₉₅	46.3	52.8	38.5	41.1	33.2
Granična vrednost		55	55	55	45	45
Prekoračenje [dB(A)]		9.2	11.4	7.5	17.2	5.9

Monitoring komunalne buke na teritoriji grada Subotice 2014. godine

Merno mesto 2		Ulica: ugao Aksentija Marodića i Starine Novaka				
Zona		Zona duž saobraćajnica				
Dozvoljeni nivo		Dan: 65 dB (A); Noć: 55 dB (A)				
Mesna zajednica		Aleksandrovo				
Saobraćajnica i merno mesto	Tip saobraćajnice	raskrsnica, dvosmerni putevi sa dve trake				
	Rastojanje od ivice saobraćajnice	8 m				
	Podloga/rastinje	Zemlja				
	Najbliži građevinski objekat	Prodavnica				
	Spratnost objekta	Prizemni				
	Rastojanje do najbližeg objekta	12 m				
Vreme merenja	Datum	24.10.2014.	31.10.2014.	27.10.2014.	28.10.2014.	28.10.2014.
	Početak merenja	petak	petak	ponedeljak	utorak	utorak
	Dan u nedelji	10:35	12:38	18:56	22:37	00:32
	Vremenski period	10 h -12 h	12 h -14 h	18 h -21 h	22 h - 00 h	00 h - 02 h
Uslovi merenja	Temperatura (°C)	8	12	4	7	1
	Vlažnost (%)	91	67	86	77	89
	Brzina vetra (m/s)	2	2	1	1	-
	Pravac vetra	SI	Z	SSI	J	-
Izvor buke	Dominantan izvor	Drumski saobraćaj	Drumski saobraćaj	Drumski saobraćaj	Drumski saobraćaj	Drumski saobraćaj
	Povremeni izvor	-	-	-	-	-
	Karakter buke	Širokopoljaska promenljiva	Širokopoljaska promenljiva	Širokopoljaska promenljiva	Širokopoljaska promenljiva	Širokopoljaska isprekidana
Broj vozila 15 (min)	Putnička	58	54	65	22	6
	Teretna i autobusi	9	6	2	1	-
	Motori	4	5	3	2	-
	Ukupno	71	65	70	25	6
Izmereni nivoi buke[dB(A)]	LA_{eq}	58.9	57.5	59.6	51.5	48.3
	LAF _{max}	83.1	79	79.9	75.6	66.7
	LAF _{min}	37.4	36.3	41.7	36.1	31.2
	LA ₁	69.4	66.3	73.4	64	61.2
	LA ₁₀	62.4	60.8	61.5	52.8	51.5
	LA ₅₀	52.8	53.2	51.1	42.6	38.3
	LA ₉₀	44.8	45.5	45.3	39.8	32.4
	LA ₉₅	43	42.6	44.3	39	31.3
Granična vrednost		65	65	65	55	55
Prekoračenje [dB(A)]		-	-	-	-	-

Monitoring komunalne buke na teritoriji grada Subotice 2014. godine

Merno mesto 3		Palić, „kod Muškog štranda“-ul. Muški Šrand bb				
Zona		Turističko područje				
Dozvoljeni nivo		Dan: 50 dB (A); Noć: 45 dB (A)				
Mesna zajednica		-				
Saobraćajnica i merno mesto	Tip saobraćajnice	-				
	Rastojanje od ivice saobraćajnice	-				
	Podloga/rastinje	Trava				
	Najbliži građevinski objekat	Restoran				
	Spratnost objekta	Prizemni				
	Rastojanje do najbližeg objekta	2 m				
Vreme merenja	Datum	31.10.2014.	24.10.2014.	29.10.2014.	27.10.2014.	29.10.2014.
	Početak merenja	petak	petak	sreda	ponedeljak	sreda
	Dan u nedelji	10:17	12:04	18:15	22:03	00:05
	Vremenski period	10 h -12 h	12 h -14 h	18 h -21 h	22 h - 00 h	00 h - 02 h
Uslovi merenja	Temperatura (°C)	11	8	8	2	7
	Vlažnost (%)	74	90	77	89	68
	Brzina vetra (km/h)	2	2	1	1	3
	Pravac vetra	S	SI	ISI	S	J
Izvor buke	Dominantan izvor	Drumski saobraćaj	Drumski saobraćaj	Drumski saobraćaj	Drumski saobraćaj	Drumski saobraćaj
	Povremeni izvor	-	-	-	-	-
	Karakter buke	Širokopojasna promenljiva	Širokopojasna promenljiva	Širokopojasna promenljiva	Širokopojasna promenljiva	Širokopojasna isprekidana
Broj vozila 15 (min)	Putnička	-	--	-	-	-
	Teretna i autobusi	-	-	-	-	-
	Motori	-	-	-	-	-
	Ukupno	-	-	-	-	-
Izmereni nivoi buke[dB(A)]	LA_{eq}	43.8	41.9	42.7	37.8	42.4
	LAF _{max}	62.1	60.2	63.8	52.2	66.1
	LAF _{min}	34.5	36.2	33.2	30.8	33
	LA ₁	49.3	48.1	48.6	45.8	52.3
	LA ₁₀	44.2	43.9	43.2	41.1	44.7
	LA ₅₀	39.5	41	38.1	35.4	37.1
	LA ₉₀	37.6	38.3	36.5	32.4	34.6
	LA ₉₅	36.5	37.9	35.3	32.1	34.2
Granična vrednost		50	50	50	45	45
Prekoračenje [dB(A)]		-	-	-	-	-

Monitoring komunalne buke na teritoriji grada Subotice 2014. godine

Merno mesto 4		M Z "Čantavir" ugao ulica Jožef Atila i Maršala Tita				
Zona		Zona stanovanja				
Dozvoljeni nivo		Dan: 55 dB (A); Noć: 45 dB (A)				
Mesna zajednica		-				
Saobraćajnica i merno mesto	Tip saobraćajnice	raskrsnica, dvosmerni putevi sa dve trake				
	Rastojanje od ivice saobraćajnice	14 m				
	Podloga/rastinje	Trava				
	Najbliži građevinski objekat	Trgovački objekti				
	Spratnost objekta	Prizemni				
	Rastojanje do najbližeg objekta	15 m				
Vreme merenja	Datum	31.10.2014.	24.10.2014.	29.10.2014.	27.10.2014.	29.10.2014.
	Početak merenja	petak	petak	sreda	ponedeljak	sreda
	Dan u nedelji	11:21	13:22	19:13	23:05	01:12
	Vremenski period	10 h -12 h	12 h -14 h	18 h -21 h	22 h - 00 h	00 h - 02 h
Uslovi merenja	Temperatura (°C)	11	8	8	2	7
	Vlažnost (%)	74	90	77	89	68
	Brzina vetra (m/s)	2	2	1	1	3
	Pravac vetra	S	SI	ISI	S	J
Izvor buke	Dominantan izvor	Drumski saobraćaj	Drumski saobraćaj	Drumski saobraćaj	Drumski saobraćaj	Drumski saobraćaj
	Povremeni izvor	-	-	-	-	-
	Karakter buke	Širokopoljaska promenljiva	Širokopoljaska promenljiva	Širokopoljaska promenljiva	Širokopoljaska promenljiva	Širokopoljaska isprekidana
Broj vozila 15 (min)	Putnička	118	126	82	28	7
	Teretna i autobusi	11	13	4	-	-
	Motori	5	6	3	1	-
	Ukupno	134	145	89	29	7
Izmereni nivoi buke[dB(A)]	LA_{eq}	64.7	66.3	63.9	54.4	47.6
	LAF _{max}	82.5	80.3	82.4	76.6	68.6
	LAF _{min}	41.5	45.9	41.4	34.2	33.1
	LA ₁	75.3	75.7	75.4	65.1	59.8
	LA ₁₀	67.9	69.9	66	51.5	50.2
	LA ₅₀	58.5	62.4	57.5	40.6	38.1
	LA ₉₀	49.5	54.3	49	37.4	35.1
	LA ₉₅	46.9	51.9	46.9	36.5	34.7
Granična vrednost		55	55	55	45	45
Prekoračenje [dB(A)]		9.7	11.3	8.9	9.4	2.6

Monitoring komunalne buke na teritoriji grada Subotice 2014. godine

Merno mesto 5	Ugao ulica Somborski put i Batinska					
Zona	Industrijska zona (graniči se sa zonom stanovanja)					
Dozvoljeni nivo	Dan: 55 dB (A); Noć: 45 dB (A)					
Mesna zajednica	M.Z. "Mali Bajmok"					
Saobraćajnica i merno mesto	Tip saobraćajnice	raskrsnica, dvosmerni putevi sa dve trake				
	Rastojanje od ivice saobraćajnice	12 m				
	Podloga/rastinje	Trava				
	Najbliži građevinski objekat	stambena kuća				
	Spratnost objekta	Prizemni				
	Rastojanje do najbližeg objekta	25 m				
Vreme merenja	Datum	24.10.2014	31.10.2014.	27.10.2014.	28.10.2014.	28.10.2014.
	Početak merenja	petak	petak	ponedeljak	utorak	utorak
	Dan u nedelji	11:21	13:22	19:13	23:05	01:12
	Vremenski period	10 h -12 h	12 h -14 h	18 h -21 h	22 h - 00 h	00 h - 02 h
Uslovi merenja	Temperatura (°C)	8	12	4	7	1
	Vlažnost (%)	91	67	86	77	89
	Brzina vetra (m/s)	2	2	1	1	-
	Pravac vetra	SI	Z	SSI	J	-
Izvor buke	Dominantan izvor	Drumski saobraćaj	Drumski saobraćaj	Drumski saobraćaj	Drumski saobraćaj	Drumski saobraćaj
	Povremeni izvor	-	-	-	-	-
	Karakter buke	Širokopojasna promenljiva	Širokopojasna promenljiva	Širokopojasna promenljiva	Širokopojasna isprekidana	Širokopojasna isprekidana
Broj vozila 15 (min)	Putnička	64	53	58	18	12
	Teretna i autobusi	12	8	9	2	-
	Motori	4	3	2	1	-
	Ukupno	80	64	69	21	12
Izmereni nivoi buke[dB(A)]	LA_{eq}	69.2	66.9	65.1	56.5	50.2
	LAF _{max}	81.9	82.2	80.4	78.4	67
	LAF _{min}	45.2	40.6	40	35.5	30
	LA ₁	78.6	75.5	76.6	69.5	63.6
	LA ₁₀	73.7	71.2	69.4	51.1	51.4
	LA ₅₀	64.2	62.1	52.3	41.7	38.7
	LA ₉₀	51.7	48.4	42.9	38.4	33.7
	LA ₉₅	50.4	46.2	41.9	37.4	33.1
Granična vrednost	55	55	55	45	45	
Prekoračenje [dB(A)]	14.2	11.9	10.1	11.5	5.2	