



REPUBLIKA SRBIJA
ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE SUBOTICA
Zmaj Jovina 30, 24000 Subotica
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Odeljenje zaštite životne sredine
www.zjzs.org.rs e-mail: info@zjzs.org.rs
tel: 024/571-189, 571-300 fax: 024/571-074

MONITORING KOMUNALNE BUKE NA TERITORIJI OPŠTINE KANJIŽA

Izveštaj za period oktobar 2011.



REPUBLIKA SRBIJA
ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE SUBOTICA
Zmaj Jovina 30, 24000 Subotica
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Odeljenje zaštite životne sredine
www.zjzs.org.rs, e-mail: info@zjzs.org.rs
tel: 024/571-189, 571-300 fax: 024/571-074



strana 1/3

Datum izdavanja izveštaja: 08.11.2011.

Identifikacioni broj izveštaja: BU02511

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Nivoa buke u životnoj sredini

Broj zahteva/ugovora	404-279/2011-I/P
Naručilac ispitivanja	Opštinska uprava Kanjiža
Adresa	Glavni Trg 1 - Kanjiža
Datum ispitivanja:	05.10. i 14.10.2011

OSNOV ISPITIVANJA

Zavod za javno zdravlje Subotica kao vršilac usluge, na osnovu Ugovora broj 404-279/2011-I/P od 15.08.2011. godine preuzeo je obavezu od Opštinske uprave Kanjiža kao naručioca usluga za izvršenjem sistematskog merenja komunalne buke (monitoring) na teritoriji Opštine Kanjiža u dva godišnja ciklusa sa izradom izveštaja.

Merenja komunalne buke izvršena su 05. i 14-15.10.2011. i predstavljaju prvi ciklus ispitivanja nivoa komunalne buke za drugu polovinu 2011. godine.

MERNA MESTA I METODOLOGIJA MERENJA

Merenja komunalne buke u izvršena su na sledećim lokacijama (mernim mestima):

1. Ulica: **Glavni trg**, - Zona 1, zona gradski centar, sa dozvoljenim nivoom buke za periode dan/noć (65/55 dB).
2. Ulica: **Aleja kestenova**, - Zona 4, stambena zona – stambena područja, sa dozvoljenim nivoom buke za periode dan/noć (55/45 dB).
3. Ulica: **Subotički put**, - Zona 4, stambena zona – stambena područja sa dozvoljenim nivoom buke za periode dan/noć (55/45 dB).

Ispitivanja nivoa buke vršena su u cilju ocene akustičkog komfora na teritoriji značajnijih delova grada. Merenja su vršena u vremenskim intervalima od 15 minuta, tri puta u dnevnom periodu (06-22 h) i dva puta u noćnom periodu (22-06 h). Prvi dnevni interval merenja obavljen je između 10h i 12h, drugi dnevni interval između 12h i 14h i treći između 14h i 16h. Prvi noćni interval obavljen je od 22 h, a drugi od 00 h.

Stanje akustičkog opterećenja komunalne sredine ispitivano je pomoću sledećih parametara **LAeq (energetski ekvivalentan trajni A-nivo buke);**

LAm_{ax} – (najviši A-nivo zvučnog pritiska koji se pojavio);

LAm_{in} – (najmanji A-nivo zvučnog pritiska koji se pojavio);

LAn - procentni nivoi - (nivo koji je premašen u n% mernog vremena)



REPUBLIKA SRBIJA
ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE SUBOTICA
Zmaj Jovina 30, 24000 Subotica
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Odeljenje zaštite životne sredine
www.zjzs.org.rs, e-mail: info@zjzs.org.rs
tel: 024/571-189, 571-300 fax: 024/571-074



strana 2/3

Merenje buke obavljano je na visini fonometra od 1,5 m, na rastojanju 2 m od reflektujućih površina. Podloga na kojoj je izvršeno merenje na mernim mestima 1 i 3 je betonska, a na mernom mestu 2 podloga je travnata. Ukupno je izvršeno 15 merenja sa ukupnim vremenom od 3h i 45 min.

Na mernim mestima 2 i 3 koja pripadaju stambenoj zoni javlja se kao izgrađenost individualno stanovanje sa dvorišnim kućama. Na mernom mestu 1 nalazi se stambena zgrada – kolektivno stanovanje. Na mernim mestima 1 i 2 fonometar je postavljen na oko 30 -tak metara udaljenosti od ivice saobraćajne trake, dok je kod mernog mesta 3 to rastojanje oko 5 metara.

Napomena:

U prilogu 1 izveštaja dati su evidencioni podaci o merenjima i kompletni rezultati merenja.

U prilogu 2 dat je grafički prikaz rezultata

Oprema za ispitivanje: Fonometar: Cirrus CR171B; mikrofoni: MK 224; akustički kalibrator CR.515. Kalibracija izvršena na 94.00 dB

Metoda ispitivanja	standard / propis
• Pravilnik o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke	"Sl. glasnik RS", br. 72/2010
• 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
• Akustika – Opis, merenje i ocenjivanje buke u životnoj sredini – Deo 1: Osnovne veličine i postupci ocenjivanja Deo 2: Određivanje nivoa buke u životnoj sredini	SRPS ISO 1996-1,2:2010



REPUBLIKA SRBIJA
ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE SUBOTICA
Zmaj Jovina 30, 24000 Subotica
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Odeljenje zaštite životne sredine
www.zjzs.org.rs, e-mail: info@zjzs.org.rs
tel: 024/571-189, 571-300 fax: 024/571-074



strana 3/3

REZULTATI ISPITIVANJA

	EKVIVALENTNI NIVOI BUKE (LAeq) - dB (A)		
	ul. Glavni trg	ul. Aleja kestenova	ul. Subotički put
I dnevni period	59.7	53.6	65.1
II dnevni period	61.2	57.2	62.3
III dnevni period	58	56.2	61.8
merodavni nivo za dan	60	56	63
I noćni period	47.7	49.1	58.5
II noćni period	53.6	46.5	58.6
merodavni nivo za noć	51	48	59

	POZADINSKA BUKA - (LA95) u dB (OSNOVNI nivo buke u periodima bez prolaska vozila)		
	ul. Glavni trg	ul. Aleja kestenova	ul. Subotički put
I dnevni period	49.6	43.9	48
II dnevni period	50.3	43.4	47.6
III dnevni period	50.5	45.6	50.7
osnovni nivo za dan	50	44	49
I noćni period	38.5	40.7	43.4
II noćni period	42	40.8	43.1
osnovni nivo za noć	40	41	43



REPUBLIKA SRBIJA
ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE SUBOTICA
Zmaj Jovina 30, 24000 Subotica
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Odeljenje zaštite životne sredine
www.zjzs.org.rs, e-mail: info@zjzs.org.rs
tel: 024/571-189, 571-300 fax: 024/571-074

strana 1/1

Datum izdavanja izveštaja: 08.11.2011.

Identifikacioni broj izveštaja: BU 02511

ZAKLJUČAK

Broj zahteva/ugovora : 404-279/2011-T/P
Naručilac ispitivanja : Opštinska uprava Kanjiža
Adresa : Glavni Trg 1 - Kanjiža
Datum ispitivanja : 05.10. i 14.10.2011.

Izmerene vrednosti akustičkog opterećenja date kao merodavni nivo buke za dnevni i noćni period na mernom mestu 1. (ul. Glavni trg) **zadovoljavaju** granične vrednosti. Na mernim mestima 2. Aleja kestenova i 3 ul. Subotički put i dnevni i noćni merodavni nivoi, **ne zadovoljavaju**, granične vrednosti date prema zahtevu "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.

PORUKA: OVAJ DOKUMENT OBAVEZNO SADRŽI U PRILOGU IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU AKUSTIČKIH PARAMETARA, EVIDENCIONI BROJ: BU 02511

PRILOZI: Prilog 1. - evidencioni podaci sa svim rezultatima i brojem vozila; prilog 2. grafički prikaz rezultata.

OCENA REZULTATA MERENJA

ZONA GRADSKI CENTAR (zanatska, trgovačka administrativno upravna zona sa stanovima) zona 1 - dozvoljeni nivo buke za period dan/ noć - (65/55 dB)

Merno mesto br. 1 - **Ulica: Glavni trg**. Rezultati ispitivanja sa ovog mernog mesta pokazuju da ni u jednom intervalu merenja nije došlo do prekoračenja dozvoljenog nivoa buke. Merodavni nivo buke za dan iznosi 60 dB, (isto kao u prethodnom ciklusu) sa maksimalnom vrednosti u 1 dnevnom intervalu od 62.2 dB, a za noć 51 dB (za 2 dB manje nego u letnjem ciklusu).

STAMBENA ZONA - zona 4 - dozvoljeni nivo buke za period dan/ noć (55/45 dB)

Na Mernom mestu br. 2 - **u ulici Aleja kestenova**, prosečan merodavni nivo buke za dan iznosi 56 dB, (-2 dB u odnosu na prošli ciklus), a za noć 48 dB (3 dB više nego u letnjem ciklusu). Ovde se javljaju najniži merodavni (dnevni i noćni) nivoi buke usled velike širine ulice.

Merno mesto br. 3 ulica: **Subotički put**. Na ovom mernom mestu evidentirani su najviši nivoi buke u svih pet intervala merenja, sa prekoračenjima dozvoljenog nivoa i do 13 dB. Merodavni nivo buke za dan iznosi 63 dB (za 2 dB manje od prošlog ciklusa), a nivo buke za noć 59 dB (2 dB više nego u junu). Karakteristično za ovo merno mesto je visok nivo buke u noćnom periodu.

Izradio:

Diplomirani inženjer zaštite životne sredine

Vidaković Zoltan
Vidaković Zoltan dipl. ing. zaštite živ. sredine

Rukovodilac

Odeljenja zaštite životne sredine

Mrs Nataša Čamprag-Sabo
Mrs Nataša Čamprag-Sabo

Odobrio:

Načelnik centra za higijenu i humanu ekologiju

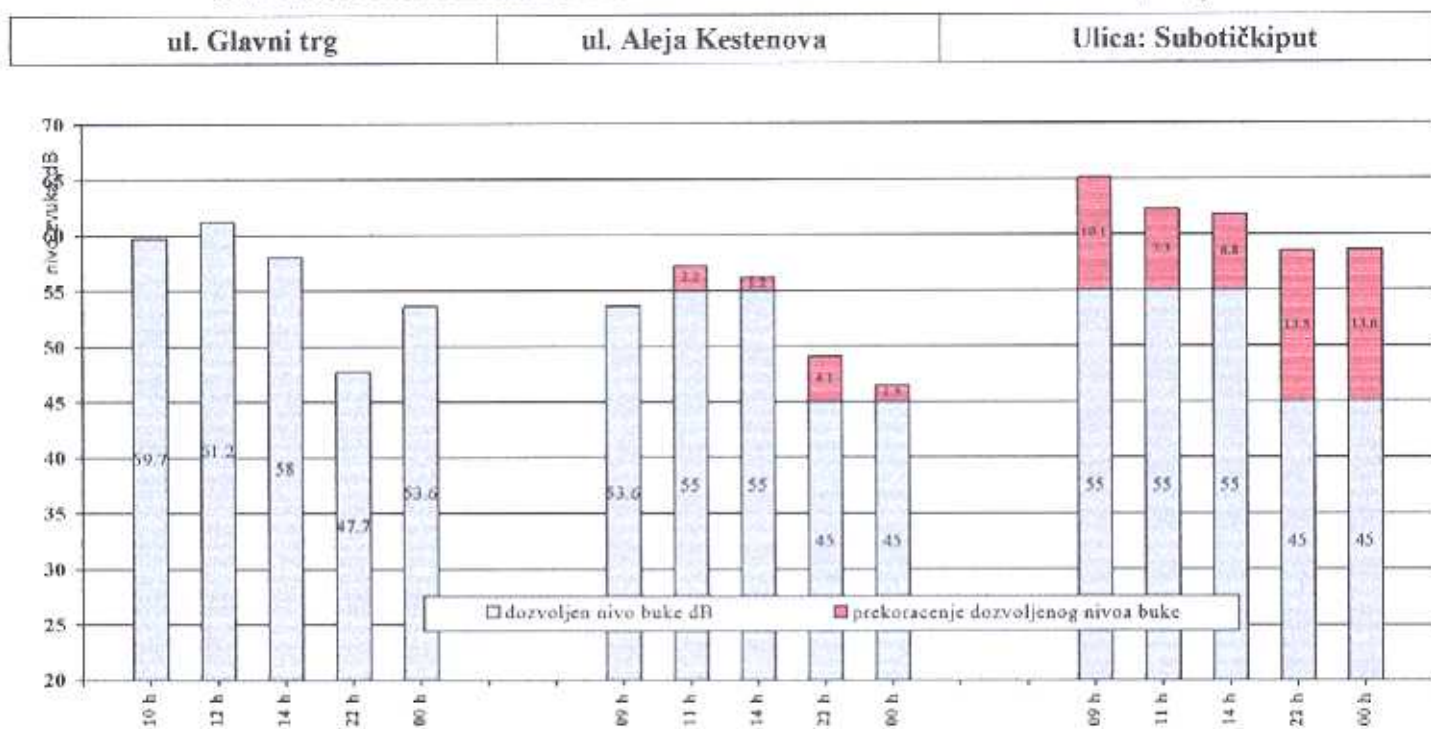
dr Zorica Mamuzić Kukić
dr Zorica Mamuzić Kukić, spec. higijene

Prilog 1.

Merno mesto 1		Ulica: Glavni trg				
Zona		Gradski centar				
Dozvoljeni nivo		Dan: 65 dB (A); Noć: 55 dB (A)				
Mesna zajednica		-				
Saobraćajnica i merno mesto	Tip saobraćajnice	dvosmerni putevi sa dve trake				
	Širina saobraćajnice	6 m				
	Rastojanje do ose saobraćajnice	30 m				
	Podloga/rastinje	Trava, beton				
	Najbliži građevinski objekat	stambena zgrada				
	Spratnost objekta	4+1				
	Rastojanje do najbližeg objekta	2 m				
Vreme merenja	Datum	05.10.11.	05.10.11.	05.10.11.	14.10.11.	14.10.11.
	Dan u nedelji	sreda	sreda	sreda	petak	subota
	Vremenski period	10 h -12 h	12 h -14 h	14 h -16 h	22 h - 24 h	24 h - 02 h
	Početak merenja	10:35	12:30	14:25	22:35	00:20
Uslovi merenja	Temperatura (°C)	21	23	26	4	4
	Vlažnost (%)	59	52	38	86	86
	Brzina vetra (m/s)	2.8	3.0	4.2	0.6	0.6
	Pravac vetra	SSZ	SZ	SSI	SI	SI
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 isprekidana	Širokopoljaska isprekidana
Broj vozila 15 (min)	Laka -putnička	75	84	62	18	16
	Teška- kamion i bus	12	6	7	-	-
	Motori	7	5	6	-	-
	Ukupno	94	95	75	18	16
Izmereni nivo buke [dB(A)]	LAF _{max}	75.5	75.6	68.9	67.7	74.7
	LAF _{min}	44.3	46.6	46.1	36.0	38.8
	LA ₁	66.1	67.1	65.8	54.7	64.0
	LA ₁₀	62.2	61.1	60.9	53.0	55.2
	LA ₅₀	56.2	55.5	56.1	44.6	47.1
	LA ₉₀	51.0	51.7	52.3	39.9	43.2
	LA ₉₅	49.6	50.3	50.5	38.5	42.0
	LA _{eq}	59.7	61.2	58.0	47.7	53.6
Prekoračenje doz. nivoa [dB(A)]		-	-	-	-	-

Merno mesto 2		Ulica: Aleja kestenova				
Zona		Stambena zona				
Dozvoljeni nivo		Dan: 55 dB (A); Noć: 45 dB (A)				
Mesna zajednica		-				
Saobraćajnica i merno mesto	Tip saobraćajnice	dvosmerni put sa dve trake				
	Širina saobraćajnice	6 m				
	Rastojanje do ose saobraćajnice	30 m				
	Podloga/rastinje	Trava				
	Najbliži građevinski objekat	stambena kuća				
	Spratnost objekta	Prizemni				
	Rastojanje do najbližeg objekta	2 m				
Vreme merenja	Datum	05.10.11.	05.10.11.	05.10.11.	14.10.11.	14.10.11.
	Dan u nedelji	sreda	sreda	sreda	petak	subota
	Vremenski period	10 h -12 h	12 h -14 h	14 h -16 h	22 h - 24 h	24 h - 02 h
	Početak merenja	10:10	12:05	14:00	22:05	00:00
Uslovi merenja	Temperatura (°C)	21	23	26	4	4
	Vlažnost (%)	59	52	38	86	86
	Brzina vetra (m/s)	2.8	3.0	4.2	0.6	0.6
	Pravac vetra	SSZ	SZ	SSI	SI	SI
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 isprekidana	Širokopoljaska isprekidana
Broj vozila 15 (min)	Putnička	49	68	54	12	5
	Teretna i autobusi	8	7	5	-	-
	Motori	4	6	3	-	-
	Ukupno	61	81	62	12	5
Izmereni nivo buke [dB(A)]	LAF_{max}	64.4	80.5	75.7	66.7	58.5
	LAF_{min}	41.3	38.5	41.1	38.8	38.5
	LA_1	79.5	67.5	65.9	62.2	54.4
	LA_{10}	78.4	59.6	59.6	49.9	50.0
	LA_{50}	68.3	51.6	52.4	43.2	43.8
	LA_{90}	60.9	45.5	46.7	41.0	41.3
	LA_{95}	43.9	43.4	45.6	40.7	40.8
	LA_{eq}	53.6	57.2	56.2	49.1	46.5
Prekoračenje doz. nivoa [dB(A)]		-	2.2	1.2	4.1	1.5

Merno mesto 3		Ulica: Subotički put				
Zona		Stambena zona				
Dozvoljeni nivo		Dan: 55 dB (A); Noć: 45 dB (A)				
Mesna zajednica		-				
Saobraćajnica i merno mesto	Tip saobraćajnice	raskrsnica, dvosmerni putevi sa dve trake				
	Širina saobraćajnice	6 m				
	Rastojanje do ose saobraćajnice	8 m				
	Podloga/rastinje	Trava				
	Najbliži građevinski objekat	stambena kuća				
	Spratnost objekta	Prizemni				
Rastojanje do najbližeg objekta		2 m				
Vreme merenja	Datum	05.10.11.	05.10.11.	05.10.11.	14.10.11.	14.10.11.
	Dan u nedelji	sreda	sreda	sreda	petak	subota
	Vremenski period	10 h -12 h	12 h -14 h	14 h -16 h	22 h - 24 h	24 h - 02 h
	Početak merenja	11:55	12:50	14:55	23:05	00:45
Uslovi merenja	Temperatura (°C)	21	23	26	4	4
	Vlažnost (%)	59	52	38	86	86
	Brzina vetra (m/s)	2.8	3.0	4.2	0.6	0.6
	Pravac vetra	SSZ	SZ	SSI	SI	SI
Izvor buke	Dominantan izvor	Drumski saobraćaj	Drumski saobraćaj	Drumski saobraćaj	Drumski saobraćaj	Drumski saobraćaj
	Povremeni izvor	-	-	-	Lavež psa	Lavež psa
	Karakter buke	Širokopoljaska promenljiva	Širokopoljaska promenljiva	Širokopoljaska promenljiva	Širokopoljaska isprekidana	Širokopoljaska isprekidana
Broj vozila 15 (min)	Putnička	58	66	70	11	7
	Teretna i autobusi	9	11	8	2	1
	Motori	4	3	2	1	-
	Ukupno	73	80	80	14	8
Izmereni nivo buke [dB(A)]	LAF _{max}	86.0	78.9	83.1	88.7	84.2
	LAF _{min}	44.8	44.8	47.2	42.2	54.1
	LA ₁	76.8	73.4	72.8	75.3	76.4
	LA ₁₀	67.7	66.1	65.0	62.0	63.5
	LA ₅₀	53.4	54.2	53.7	46.2	46.5
	LA ₉₀	48.8	48.8	51.1	43.8	43.4
	LA ₉₅	48.0	47.6	50.7	43.4	43.1
	LA _{eq}	65.1	62.3	61.8	58.5	58.6
Prekoračenje doz. nivoa [dB(A)]		10.1	7.3	6.8	13.5	13.6

GRAFIČKI PRIKAZ REZULTATA MERENJA KOMUNALNE BUKE (L_{Aeq})GRAFIČKI PRIKAZ EKVIVALENTNIH NIVOVA (L_{Aeq})