



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ЗАВОД ЗА
ЈАВНО ЗДРАВЉЕ
ЗРЕЊАНИН
ЗДРАВЉЕ ЗА СВЕ

Dr Емила Гаврила 15, 23000 Зрењанин | Директор: 023/564-458; Централа: 023/566-345; Телефакс: 023/560-156 | kabinet_direktora@zastitazdravlja.rs
Матични број: 08169454; Подрачун: 840-358661-69; 840-358667-51; ПИБ: 100655222



IZVEŠTAJ O MERENJU BUKE U ŽIVOTNOJ SREDINI U ZRENJANINU

ОКТОВАР 2020.

IZVEŠTAJ O MERENJU BUKE U ZRENJANINU

(Oktobar 2020.)

UVOD

Iako je zvuk deo naše svakodnevnice, zvuci često bivaju neprijatni ili nepoželjni, te predstavljaju buku. Buka u životnoj sredini - komunalna buka je neželjeni ili štetni zvuk u spoljoj sredini stvoren ljudskom aktivnošću. Glavni izvor je saobraćaj.

Za razliku od industrijske buke, koja u prvom redu oštećeju sluh, buka u životnoj sredini utiče prvenstveno na kvalitet života, remeteći prirodan ritam rada i odmora.

ZAKONSKA REGULATIVA

Propisi koji regulišu merenje buke u životnoj sredini su:

Zakon o zaštiti životne sredine (Sl. glasnik RS br. 135/04, 36/09, 72/09, 43/11, 14/16, 76/18, 95/18); Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini (Sl. glasnik RS, br. 36/09 i 88/10); Uredba o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini (Sl. glasnik RS br. 75/10); Pravilnik o metodologiji za određivanje akustičkih zona (Sl. glasnik RS br. 72/10); Pravilnik o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke, (Sl. glasnik RS br. 72/10); Pravilnik o uslovima koje mora da ispunjava stručna organizacija za merenje buke, kao i o dokumentaciji koja se podnosi uz zahtev za dobijanje ovlašćenja za merenje buke (Sl. glasnik RS br. 72/10); SRPS ISO 1996-1:2019 Akustika – Opisivanje, merenje i ocenjivanje buke u životnoj sredini – Deo 1: Osnovne veličine i procedure ocenjivanja, SRPS ISO 1996-2:2019 Akustika – Opisivanje, merenje i ocenjivanje buke u životnoj sredini – Deo 2: Određivanje nivoa buke; Pravilnik o merilima nivoa buke (Sl. glasnik RS br. 39/14).

Sem navedenih propisa, donet je i Generalni plan Zrenjanina 2006-2026 (Sl. list opštine Zrenjanin br. 19/07 i 01/08 i Sl. list grada Zrenjanina br. 24/08 i 17/09 – Odluka o usklađivanju plana sa zakonom), gde su između ostalog određene namene površina i zone.

METODOLOGIJA MERENJA

Merenja su vršena za vremenski period od 24 časa na 6 mernih mesta mesečno. Za merenje ekvivalentnog nivoa buke korišćen je fonometar, proizvođača Brüel&Kjaer, tip 2250, outdoor mikrofon tip 4952. Pomoću ovog instrumenta moguće je uraditi sva merenja i analize u vezi sa procenom buke u životnoj sredini, ali i buke na radnom mestu. Instrument takođe ispunjava sve zahtevane IEC (standard 61672) i ANSI standarde.

Osnovne karakteristike buke su: nivo buke, frekvencijski sadržaj–promene u funkciji frekvencije i vremenska zavisnost–promene u funkciji vremena. Do informacija o karakteristikama buke dolazi se merenjem karakterističnih veličina buke u amplitudnom i frekvencijskom domenu. U realnim uslovima čest je slučaj da je zvuk dugotrajan i da je nivo buke promenljiv sa vremenom (buka u industriji, saobraćajna buka, muzika). Da bi se procenjivao uticaj takvog zvuka na čoveka ili poredila izmerena vrednost nivoa sa dozvoljenom, uvedeno je jednobrojno izražavanje vremenski promenljivog zvuka pojmom - ekvivalentni nivo zvuka (buke), Leq dB(A). Nivo zvučnog pritiska se izražava tzv. ponderacijom (A), odnosno težinskom krivom (A). To znači da bukomer, kao instrument, u principu treba da odgovori na zvuk kao što to čini i uho i da pruži objektivni prikaz stanja zvučnog pritiska. To se postiže propuštanjem zvuka (signala) kroz elektronske sklopove-tzv. težinske filtre čija osetljivost varira u odnosu na frekvenciju zvuka, na isti način kao i ljudsko uho. Naime, slušni aparat čoveka je manje osetljiv na (vrlo) niskim i visokim frekvencijama. Kako bi se ovo "uračunalo" pri merenju koriste se odgovarajući težinski filtri. Osetljivost težinskih filtera menja se u zavisnosti od frekvencije na sličan način kao i kod ljudskog uha!

Standardne frekvencijske ponderacije su A i C, a standardne vremenske ponderacije su F i S, kao što je utvrđeno u IEC 61672-1. Frekvencijska ponderacija nivoa buke vrši se zbog prilagođavanja dobijenih vrednosti ekvivalentnog nivoa zvučnog pritiska subjektivnom utisku jačine zvuka.

Vremenska ponderacija podrazumeva merenje ekvivalentnog nivoa buke u određenim vremenskim intervalima, to jest vremenskim „prozorima“. Najčešće je to 1 s, kada ponderaciju označavamo kao S „sporo“ (slow), ili 125 ms, kao F „brzo“ (fast).

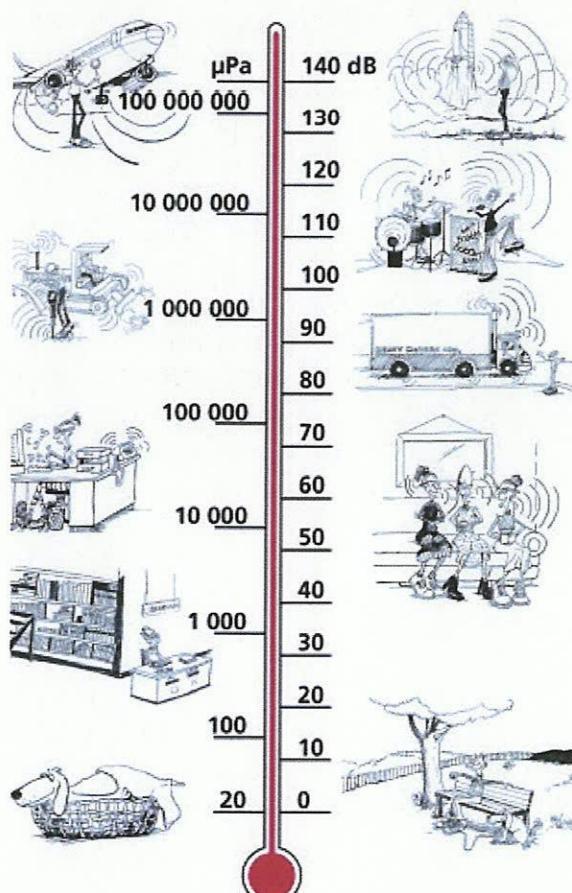
Rezultati merenja u izveštaju su prikazani u decibelima (dB), na osnovu merenja ukupnog indikatora buke L_{den} , indikatora dnevne buke L_{day} , indikatora večernje buke $L_{evening}$, indikatora noćne buke L_{night} , i ekvivalentnog nivoa buke L_{Aeq} . L_{den} opisuje ometanje bukom za vremenski period od 24 časa, za dan-veče-noć; L_{day} opisuje ometanje bukom u toku dana; $L_{evening}$ opisuje ometanje bukom u toku večeri; L_{night} opisuje ometanje bukom u toku noći; Ekvivalentni nivo buke služi za opis pojava čiji se nivo zvučnog pritiska vremenski menja. Ekvivalentan je trajnom nivou buke.

Šema br. 1

Naš organ sluha detektuje iznenađujuće širok dijapazon nivoa zvučnog pritiska-odnos je veći od milion prema jedan!

Čujni zvuk pokriva frekvencijski opseg koji ljudsko uvo može da registruje. Opšte je prihvaćena činjenica da se taj opseg za tipične osobe kreće od 20 Hz do 20 kHz.

Skala u decibelima (dB) čini brojeve jednostavnijim za razumevanje i upotrebu.



Povećanje nivoa zvučnog pritiska 10 puta, označava dodavanje (povećavanje) nivoa zvuka za 20 dB. Brojevi na skali u dB predstavljaju odnos sa dogovorenim referentnim nivoom koji iznosi 20 μPa (prag čujnosti), tj. 0 dB.

Još jedna korisna namena skale u dB je da i ljudsko uho reaguje na promene jačine zvuka shodno brojčanim vrednostima skale u dB. (Intezitet od 80 dB ćemo doživeti kao 2 puta veći nego onaj od 40 dB).

Tabela br.1 Podela mernih mesta po zonama, dozvoljeni nivoi buke u dB (A) za **Dan-veče/Noć**

ZONA		DOZVOLJENI NIVO	MERNA MESTA
I	PODRUČJA ZA ODMOR I REKREACIJU, BOLNIČKE ZONE I OPORAVILIŠTA	50/40 dB (A)	1. Opšta bolnica "Đorđe Joanović" 2. Gerontološki centar 3. SRC "Jug Bazen"
II	ŠKOLSKE ZONE	50/45 dB (A)	4. Medicinska škola 5. Vrtić "Vila" 6. Vrtić "Dečija radost" 7. Vrtić "Biberče"
III	ČISTO STAMBENA PODRUČJA	55/45 dB (A)	8. Ulica Olge Petrov 9. Ulica Đorđa Stratimirovića
IV	POSLOVNO STAMBENA PODRUČJA	60/50 dB (A)	10. Ulica Dr Laze Kostića 11. Pijaca Bagljaš
V	ADMINISTRATIVNO-UPRAVNA ZONA, ZONA DUŽ AUTOPUTEVA, MAGISTRALNIH I GRADSKIH SAOBRAĆAJNICA	65/55 dB (A)	12. Trg slobode 10 13. Bulevar Milutina Milankovića

MERNA MESTA (opis lokacija)

Merno mesto 1 – Opšta bolnica „Đorđe Joanović“ (45°22'32"N 20°22'41"E)

Nalazi se u krugu Opšte bolnice, kod ulaza u izolaciju infektivnog odeljenja, u blizini raskrsnice ulica dr Vase Savića i Bolničke ulice.

Merno mesto 2 – Gerontološki centar (45°23'02"N 20°24'39"E)

Nalazi se u Gerontološkom centru, pored službenog ulaza iz Principove ulice. Pri merenju aparat se postavlja pored ograda.

Merno mesto 3 – Sportsko-rekreativni centar "Jug Bazen" (45°21'53"N 20°24'30"E)

Merno mesto se nalazi u području za odmor i rekreaciju, u ulici Jovana Trajkovića. Merno mesto je u krugu sportsko rekreativnog centra, kod radionice, blizu glavnog ulaza. U neposrednoj blizini je park. Dominantan izvor buke predstavlja saobraćaj na parkingu.

Merno mesto 4 – Medicinska škola (45°22'51"N 20°22'25"E)

Nalazi se u školskoj zoni, kod glavnog ulaza u školu iz Novosadske ulice.

Merno mesto 5 – Vrtić „Vila“ (45°22'50"N 20°23'04"E)

Nalazi se u školskoj zoni, pored teniskih terena. Merno mesto je na terasi vrtića.

Merno mesto 6 – Vrtić "Biberče" (45°22'40"N 20°25'13"E)

Nalazi se u školskoj zoni. Merno mesto je na terasi vrtića. U neposrednoj blizini je raskrsnica ulica Baranjska i Šumadijska.

Merno mesto 7– Vrtić "Dečja radost" (45°23'00"N 20°24'01"E)

Nalazi se u školskoj zoni. Merno mesto je na terasi vrtića. U neposrednoj blizini je raskrsnica ulica Dr Emila Gavrila i Dr Zorana Kamenkovića.

Merno mesto 8 – Ulica Olge Petrov (45°22'51"N 20°25'25"E)

Nalazi se u čisto stambenom području. Merno mesto je u dvorištu broja 56a.

Merno mesto 9 – Ulica Đorđa Stratimirovića (45°22'38"N 20°22'54"E)

Nalazi se u čisto stambenom području, u naselju "Mala Amerika". Merno mesto je u dvorištu broja 50, blizu ukrštanja sa ulicom Jovana Popovića. U blizini mernog mesta nema zelenih površina koje bi bitnije uticale na smanjenje nivoa buke u životnoj sredini.

Merno mesto 10 – Ulica dr Laze Kostića (45°22'16"N 20°24'12"E)

Nalazi se u poslovno stambenom području. Merno mesto je u dvorištu broja 5.

Merno mesto 11 – Pijaca Bagljaš (45°22'56"N 20°22'08"E)

Nalazi se u poslovno stambenom području. Merno mesto je u dvorištu prodavnice stočne hrane iza pijace blizu raskrsnice sa Stražilovskom ulicom.

Merno mesto 12 – Trg slobode 10 (45°22'50"N 20°23'25"E)

Nalazi se na balkonu gradske kuće - u administrativno-upravnoj zoni, zoni duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica.

Merno mesto 13 – Bulevar Milutina Milankovića (45°22'56"N 20°23'44"E)

Nalazi se pored prometnog magistralnog puta u dvorištu Zavoda za javno zdravlje u administrativno-upravnoj zoni, zoni duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica.

Izmereni indikatori buke u životnoj sredini po mernim mestima u oktobru 2020. god. dati su u tabeli 2.

Tabela br. 2

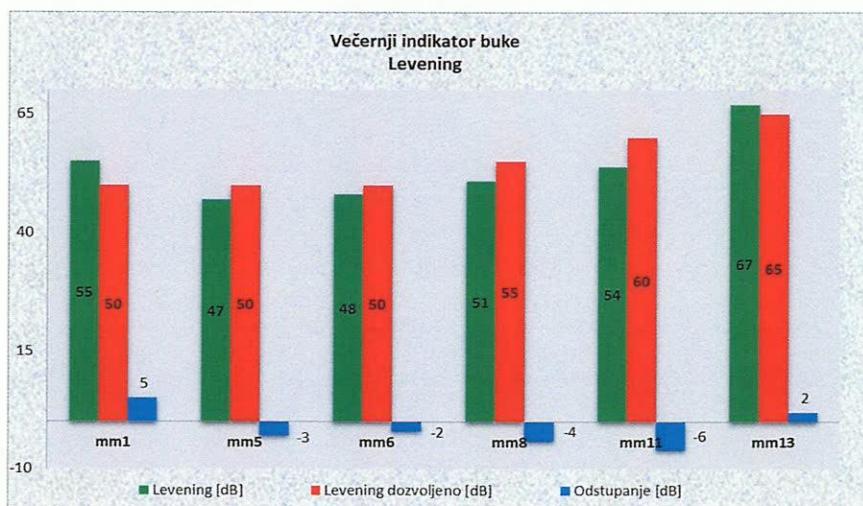
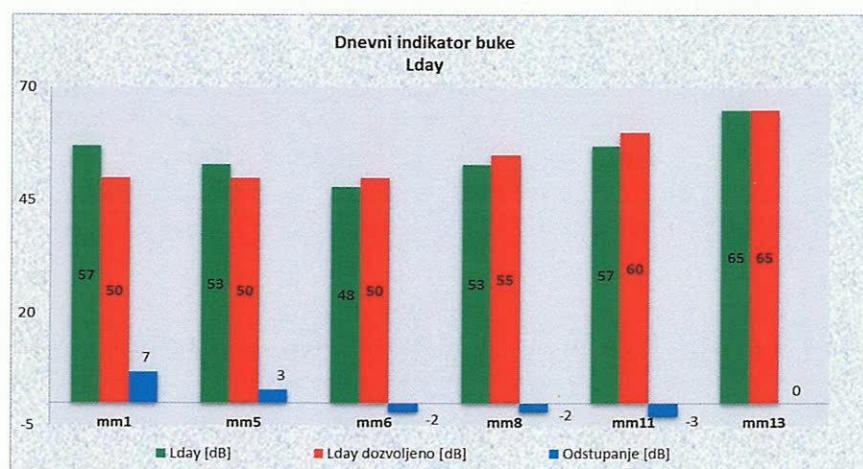
Osnovni indikatori i dozvoljeni nivo buke za oktobar 2020. godine (po mernim mestima u okviru zona)							
Br.	Mesto merenja	Osnovni indikatori buke dB(A)					
		L _{day}	L _{Evening}	L _{night}	L _{den}		
I Zona – Područja za odmor i rekreaciju, bolničke zone i oporavilišta							
Dozvoljeni nivo buke (dan-veče/noć) 50/40 dB(A)							
1.	Opšta bolница "Đorđe Joanović"	56,6	55,0	45,8	57,2		
2.	Gerontološki centar	-	-	-	-		
3.	Sportsko-rekreativni centar "Jug Bazen"	-	-	-	-		
II Zona - Školske zone							
Dozvoljeni nivo buke (dan-veče/noć) 50/45 dB(A)							
4.	Medicinska škola	-	-	-	-		
5.	Vrtić "Vila"	53,0	47,3	41,1	52,3		
6.	Vrtić "Biberče"	47,6	47,5	42,0	50,5		
7.	Vrtić "Dečja radost"	-	-	-	-		
III Zona – Čisto stambena područja							
Dozvoljeni nivo buke (dan-veče/noć) 55/45 dB(A)							
8.	Ulica Olge Petrov	52,9	51,2	43,1	53,7		
9.	Ulica Đorđa Stratimirovića	-	-	-	-		
IV Zona - Poslovno stambena područja							
Dozvoljeni nivo buke (dan-veče/noć) 60/50 dB(A)							
10.	Ulica Dr Laze Kostića	-	-	-	-		
11.	Pijaca Bagljaš	57,2	54,4	48,3	58,0		
V Zona – Administrativno-upr. zona, duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica							
Dozvoljeni nivo buke (dan-veče/noć) 65/55 dB(A)							
12.	Trg slobode 10	-	-	-	-		
13.	Bul. Milutina Milankovića	65,1	66,8	60,4	68,9		

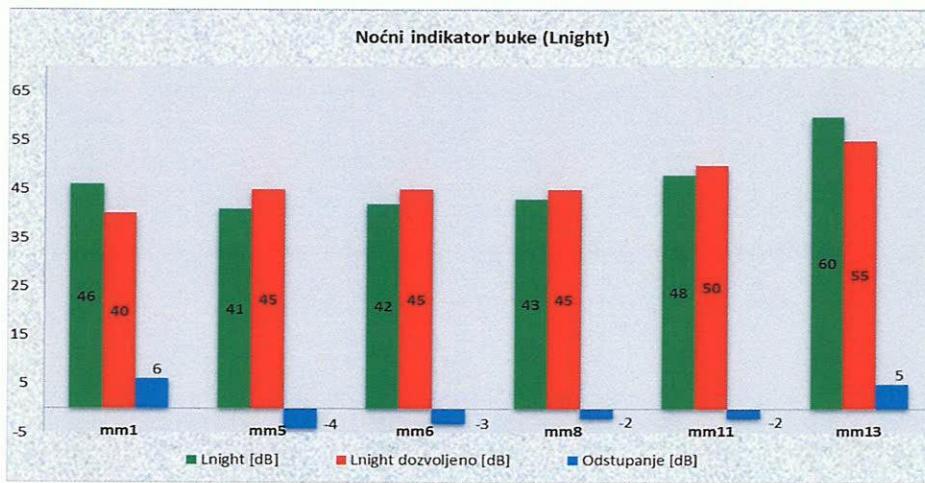
Ocena usklađenosti merodavnih nivoa osnovnih indikatora buke sa dozvoljenim nivoima data je u tabeli 3.

Tabela br.3

Mesto merenja	Datum merenja (2020.)	Dozvoljeni nivo buke [dB]		Osnovni indikatori [dB]			OCENA		
				L _{day}	L _{evening}	L _{night}	prelazi / ne prelazi		
		dan/ veče	noć	dan	veče	noć	dan	veče	noć
11. Pijaca Bagljaš	06.10.	60	50	57	54	48	ne prelazi	ne prelazi	ne prelazi
6. Vrtić "Biberče"	10.10.	50	45	48	48	42	ne prelazi	ne prelazi	ne prelazi
5. Vrtić "Vila"	14.10.	50	45	53	47	41	PRELAZI	ne prelazi	ne prelazi
8. Ulica Olge Petrov	20.10.	55	45	53	51	43	ne prelazi	ne prelazi	ne prelazi
1. Opšta bolnica "Đorđe Joanović"	22.10.	50	45	57	55	46	PRELAZI	PRELAZI	PRELAZI
13. Bul. Milutina Milankovića	24.10.	65	55	65	67	60	ne prelazi	PRELAZI	PRELAZI

Grafički prikaz poređenja merodavnih nivoa osnovnih indikatora buke sa dozvoljenim dat je na sledećim slikama:





L_{den} - ukupni indikator buke, opisuje ometanje bukom za vr. period od 24 časa, za dan-veče-noć;

L_{day} - indikator dnevne buke, opisuje ometanje bukom u toku dana;

$L_{evening}$ - indikator večernje buke, opisuje ometanje bukom u toku večeri i

L_{night} - indikator noćne buke, opisuje ometanje bukom u toku noći.

Indikator noćne buke prelazi dozvoljeni nivo buke na dva merna mesta (mm1 - Opšta bolnica "Đorđe Joanović" i mm13 - Bul. Milutina Milankovića), dok je vrednost indikatora večernje buke takođe prelazila dozvoljeni nivo na ova dva pomenuta merna mesta (mm1 - Opšta bolnica "Đorđe Joanović" i mm13 - Bul. Milutina Milankovića). Indikator dnevne buke prelazi dozvoljeni nivo buke na na dva merna mesta (mm1- Opšta bolnica "Đorđe Joanović" i mm5-Vrtić "Vila").

Merenje se po ugovoru vrši na šest mernih mesta mesečno u okviru pet navedenih zona.

L_{den} , $L_{evening}$ i L_{night} su indikatori za koje su propisane granične vrednosti.

Izjava o usaglašenosti:

Prilikom poređenja rezultata merenja buke sa dozvoljenim nivoima buke ne uzima se u obzir procenjena merna nesigurnost.

Pri svakom merenju buke vrši se procena merne nesigurnosti. Vrednost proširene merne nesigurnosti za nivo poverenja 95% unosi se u izveštaj o merenju.

Napomena:

U prilogu su pojedinačni izveštaji merenja.



NAČELNIK CENTRA

dr Dubravka Popović

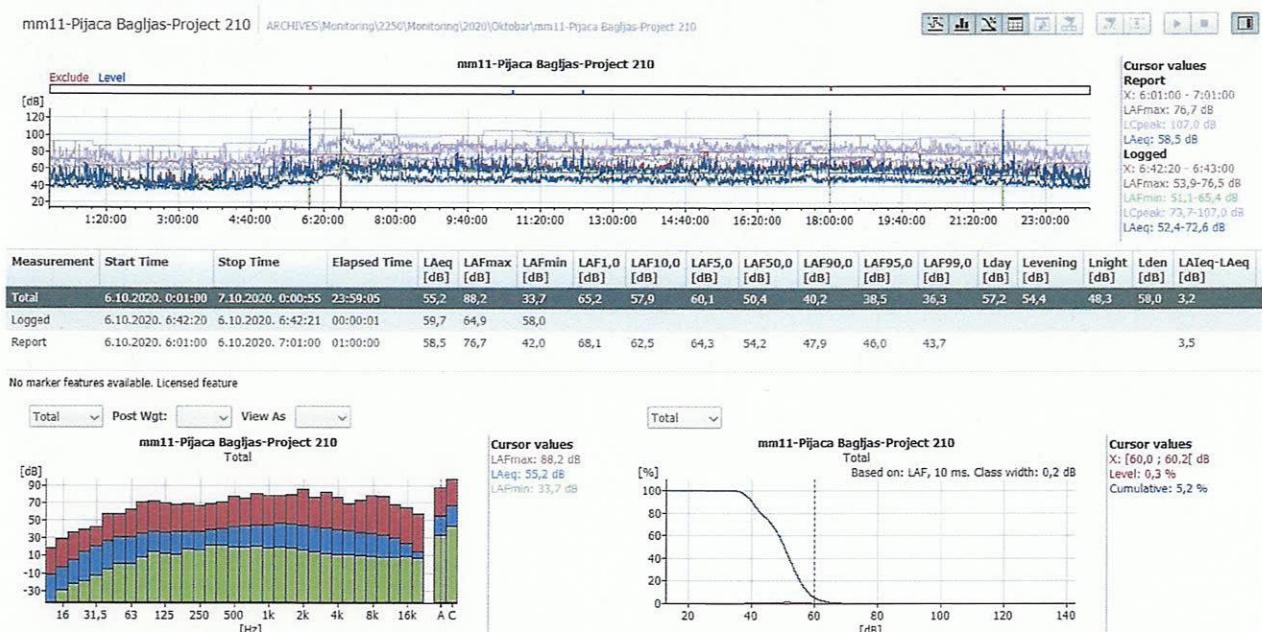
ⁱ Measuring Sound, Brüel Kjaer, Revision Sep. 1984, Headquarters: DK-2850, Naerum, Danemark

Dr Емила Гаврила 15, 23000 Зрењанин | Директор: 023/564-458; Центала: 023/566-345; Телефакс: 023/560-156 | kabinet_direktora@zastitazdravlja.rs
Матични број: 08169454; Подрачун: 840-358661-69; 840-358667-51; ПИБ: 100655222

IZVEŠTAJ О MERENJU BUKE U ŽIVOTNOJ SREDINI br. 5-57/2020

Merno mesto (Broj / naziv)	11. Pijaca Bagljaš			
Naručilac ispitivanja	Gradska uprava, Odeljenje za privredu, lokalni ekonomski i ruralni razvoj, izgradnju i uređenje grada i zaštitu životne sredine. Broj zahteva/ugovora: 355 od 24.02.2020.			
Ostali detalji po zahtevu naručioca merenja	Monitoring	Rešenje 353-01-00568/2016-16 izdato 23.03.2017. od Ministerstva poljoprivrede i zaštite životne sredine R. Srbije		
Interval merenja	Datum merenja		Vreme-čas merenja od-do	
24h	06.10.2020.		00:00-23:59	
Podaci o frekvenciji vozila (procenjen broj vozila za 24h)	Moped-Motocikl	Lako vozilo	Teško vozilo	
	8	8136	912	
<u>Opis lokacije</u>	Nalazi se u poslovno stambenom području. Merno mesto je u dvorištu prodavnice stočne hrane iza pijace blizu raskrsnice sa Stražilovskom ulicom. U blizini mernog mesta nema zelenih površina koje bi bitnije uticale na smanjenje nivoa buke u životnoj sredini. Dominantan izvor buke predstavlja saobraćaj.			
-Referentno merno mesto				
-Opis mernog mesta				
-Zona (Namena prostora)				
-Evidencija izvora buke				
-Režim rada i položaj izvora buke				
Meteorološki uslovi (srednje vrednosti)	Padavine/oblačnost	Rel. vlažnost vazduha (%)	Temperatura vazduha (°C)	Atm. pritisak (mbar)
	Bez/pretežno oblačno	74,5	17,5 (max.22,3)	1004,3
				2,0 (max. 3,1)

Prikaz rezultata merenja (BZ5503)



НАПОМЕНА: извештај се може копирати и reproducovati искључиво у целини. Резултати испитивања се односе на испитани узорак.



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ЗРЕЊАНИН

ЗДРАВЉЕ ЗА СВЕ



Dr Емила Гаврила 15, 23000 Зрењанин | Директор: 023/564-458; Центала: 023/566-345; Телефакс: 023/560-156 | kabinet_direktora@zastitazdravlja.rs
Матични број: 08169454; Подрачун: 840-358661-69; 840-358667-51; ПИБ: 100655222

РЕЗУЛТАТИ МЕРЕНЯ br. 5-57/2020

Vremenski intervali		24h	Dnevni 06h – 18h	Večernji 18h – 22h	Noćni 22h – 06h			
Dinamika pokazivanja (vremenska konstanta perioda uzorkovanja)		<input checked="" type="checkbox"/> F („brzo“)		<input type="checkbox"/> S („sporo“)				
Opis buke prema:	Vremenskom toku	<input type="checkbox"/> ujednačena		<input checked="" type="checkbox"/> promenljiva				
	Frekvencijskom sadržaju	<input checked="" type="checkbox"/> širokopojasna		<input type="checkbox"/> uskopojasna				
Metod		SRPS ISO 1996-1:2019 SRPS ISO 1996-2:2019						
Šifra merenja		Projekat 210						
Ukupni indikator buke i merodavni nivo buke dB(A)		L _{den} 58,0		L _{ReqT} 55				
Osnovni indikatori buke dB (A)		L _{day} 57,2	L _{evening} 54,4	L _{night} 48,3				
Dozvoljeni nivo buke dB (A)		dan-veče 60			noć 50			
Korekcije		-						
Statistički nivoi dB (A)		LAF1,0 65,2	LAF5,0 60,1	LAF10,0 57,9	LAF50,0 50,4	LAF90,0 40,2	LAF95,0 38,5	LAF99,0 36,3
Max i min vremenski usrednjeni nivo dB (A)		LF Max 88,2			LF Min 33,7			
Merna nesigurnost *		±4,65 dB						
Podaci o kalibraciji	vreme kalibracije	Pre merenja 05.10.2020. / 12:30h		Nakon merenja 07.08.2020. / 08:38h				
	odstupanje	Od poslednje 0,06 dB	Od poslednje -0,18 dB	Od poslednje -0,04 dB	Od inicijalne -0,21 dB			
Ostale napomene bitne za ocenu merenja		Nema napomena						
Podaci o mernoj opremi		Naziv / Proizvođač		Tip	Klasa	Serijski broj		
		Fonometar / Brüel&Kjær		2250	1	3008279		
		Outdoor mikrofon / Brüel&Kjær		4952	1	3003340		
		Akustički kalibrator / Brüel&Kjær		4231	1	2385352		
		Digitalni termohigroanemometar / Testo		410-2	-	38509050/801		
		Digitalni manometar/ Testo		511	-	39109038/309		
Merenje izvršio: (Ovlašćeno lice)		Dr Saša Petković 		(potpis).....				
Odgovorno lice		Dr Saša Petković Dr Dubravka Popović		(potpis).....				

* Merna nesigurnost izražava se kao ukupna merna nesigurnost koja je dobijena množenjem kombinovane nesigurnosti i faktora k = 2 koji za normalnu raspodelu odgovara nivou poverenja od približno 95%

НАПОМЕНА: Izveštaj se može kopirati i reproducovati isključivo u celosti. Rezultati ispitivanja se odnose na ispitani uzorak.

-ZAKLJUČAK-
**IZJAVA O ISPUNJENOSTI ZAHTEVA / SPECIFIKACIJA
MIŠLJENJA I TUMAČENJA:**

IZVEŠTAJ BROJ: 5-57/2020

Datum: 06.11.2020.

Na mernom mestu broj 11. Pijaca Bagljaš u oktobru 2020. indikator dnevne buke L_{day} iznosio je 57 dB (A), indikator večernje buke $L_{evening}$ iznosio je 54 dB (A), a indikator noćne buke L_{night} iznosio je 48 dB (A). Ukupni indikator buke L_{den} iznosio je 58 dB (A).

Najviši dozvoljeni nivoi spoljne buke u dB zavise od namene prostora (zone). Tokom dana utvrđena vrednost L_{day} NE PRELAZI graničnu vrednost buke u životnoj sredini, tokom večeri utvrđena vrednost $L_{evening}$ NE PRELAZI graničnu vrednost buke u životnoj sredini, a i tokom noći utvrđena vrednost L_{night} NE PRELAZI graničnu vrednost buke u životnoj sredini.

L_{den} -ukupni indikator buke, opisuje ometanje bukom za vr. period od 24 časa, za dan-veče-noć;

L_{day} -indikator dnevne buke, opisuje ometanje bukom u toku dana;

$L_{evening}$ -indikator večernje buke, opisuje ometanje bukom u toku večeri i

L_{night} -indikator noćne buke, opisuje ometanje bukom u toku noći.

Referentna dokumenta:

Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini (Sl. glasnik RS, br. 36/09 i 88/10), Uredba o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini (Sl. glasnik RS br. 75/10), Pravilnik o metodologiji za određivanje akustičkih zona (Sl. glasnik RS br. 72/10), Pravilnik o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke, (Sl. glasnik RS br. 72/10), Pravilnik o uslovima koje mora da ispunjava stručna organizacija za merenje buke, kao i o dokumentaciji koja se podnosi uz zahtev za dobijanje ovlašćenja za merenje buke (Sl. glasnik RS br. 72/10); SRPS ISO 1996-1 Akustika – Opisivanje, merenje i ocenjivanje buke u životnoj sredini – Deo 1: Osnovne veličine i procedure ocenjivanja, SRPS ISO 1996-2 Akustika – Opisivanje, merenje i ocenjivanje buke u životnoj sredini – Deo 2: Određivanje nivoa buke.

dr Saša Petković, spec. higijene

M.P.



NAČELNIK CENTRA



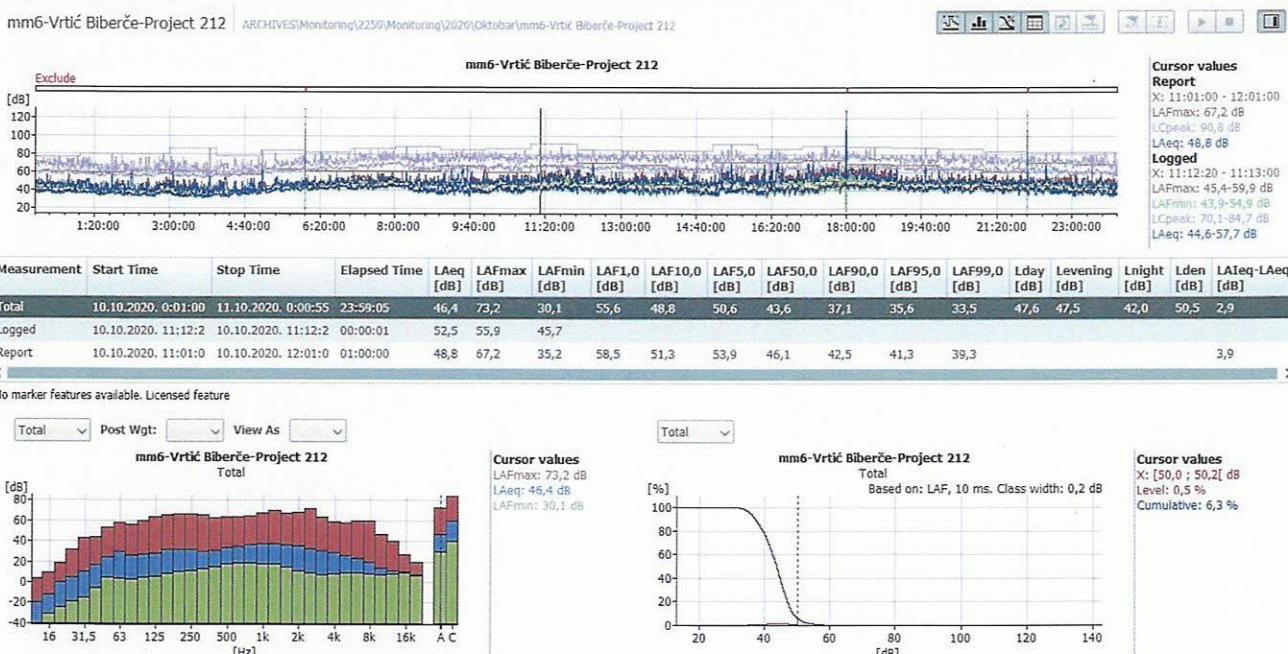
dr Dubravka Popović, spec.higijene

Dr Емила Гаврила 15, 23000 Зрењанин | Директор: 023/564-458; Центала: 023/566-345; Телефакс: 023/560-156 | kabinet_direktora@zastitazdravljaj.rs
Матични број: 08169454; Подрачун: 840-358661-69; 840-358667-51; ПИБ: 100655222

IZVEŠTAJ О MERENJU BUKE U ŽIVOTNOJ SREDINI br. 5-58/2020

Merno mesto (Broj / naziv)	6. Vrtić "Biberče"				
Naručilac ispitivanja	Gradska uprava, Odeljenje za privredu, lokalni ekonomski i ruralni razvoj, izgradnju i uređenje grada i zaštitu životne sredine. Broj zahteva/ugovora: 355 od 24.02.2020.				
Ostali detalji po zahtevu naručioca merenja	Monitoring	Rešenje 353-01-00568/2016-16 izdato 23.03.2017. od Ministarstva poljoprivrede i zaštite životne sredine R. Srbije			
Interval merenja	Datum merenja		Vreme-čas merenja od-do		
24h	10.10.2020.		00:00-23:59		
Podaci o frekvenciji vozila (procenjen broj vozila za 24h)	Moped-Motocikl		Lako vozilo	Teško vozilo	
	5		3528	8	
<u>Opis lokacije</u>	Nalazi se u školskoj zoni. Merno mesto je na terasi vrtića. U neposrednoj blizini je raskrsnica ulica Baranjska i Šumadijska.				
-Referentno merno mesto					
-Opis mernog mesta					
-Zona (Namena prostora)					
-Evidencija izvora buke					
-Režim rada i položaj izvora buke					
Meteorološki uslovi (srednje vrednosti)	Padavine/ oblačnost	Rel. vlažnost vazduha (%)	Temperatura vazduha (°C)	Atm. pritisak (mbar)	Brzina vetra (m/s)
	Bez/pretežno oblačno	78,6	13,5 (max. 19,1)	1008,8	2,0 (max. 2,1)

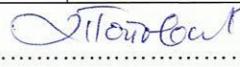
Prikaz rezultata merenja (BZ5503)



NAPOMENA: izveštaj se može kopirati i reproducovati isključivo u celosti. Rezultati ispitivanja se odnose na ispitani uzorak.

Dr Емила Гаврила 15, 23000 Зрењанин | Директор: 023/564-458; Центала: 023/566-345; Телефакс: 023/560-156 | kabinet_direktora@zastitazdravila.rs
Матични број: 08169454; Подрачун: 840-358661-69; 840-358667-51; ПИБ: 100655222

РЕЗУЛТАТИ МЕРЕНЯ br. 5-58/2020

Vremenski intervali	24h	Dnevni 06h – 18h	Večernji 18h – 22h	Noćni 22h – 06h				
Dinamika pokazivanja (vremenska konstanta perioda uzorkovanja)		<input checked="" type="checkbox"/> F („brzo“) <input type="checkbox"/> S („sporo“) <input type="checkbox"/> Impuls						
Opis buke prema:	Vremenskom toku	<input type="checkbox"/> ujednačena <input checked="" type="checkbox"/> promenljiva <input type="checkbox"/> isprekidana <input type="checkbox"/> impulsna						
	Frekvencijskom sadržaju	<input checked="" type="checkbox"/> širokopojasna <input type="checkbox"/> uskopojasna <input type="checkbox"/> buka koja sadrži istaknuti ton ili neku zvučnu informaciju						
Metod		SRPS ISO 1996-1:2019 SRPS ISO 1996-2:2019						
Šifra merenja			Projekat 212					
Ukupni indikator buke i merodavni nivo buke dB(A)		L _{den} 50,5		L _{ReqT} 46				
Osnovni indikatori buke dB (A)		L _{day} 47,6	L _{evening} 47,5	L _{night} 42,0				
Dozvoljeni nivo buke dB (A)			dan-veče 50	noć 45				
Korekcije		-						
Statistički nivoi dB (A)		LAF1,0 55,6	LAF5,0 50,6	LAF10,0 48,8	LAF50,0 43,6	LAF90,0 37,1	LAF95,0 35,6	LAF99,0 33,6
Max i min vremenski usrednjeni nivo dB (A)			LF Max 73,2		LF Min 30,1			
Merna nesigurnost *		±4,66 dB						
Podaci o kalibraciji	vreme kalibracije	Pre merenja 07.10.2020. / 08:38h		Nakon merenja 12.10.2020. / 12:31h				
	odstupanje	Od poslednje -0,04 dB	Od inicijalne -0,21 dB	Od poslednje -0,02 dB	Od inicijalne -0,23 dB			
Ostale napomene bitne za ocenu merenja		Nema						
Podaci o mernoj opremi		Naziv / Proizvođač Fonometar / Brüel&Kjær Outdoor mikrofon / Brüel&Kjær Akustički kalibrator / Brüel&Kjær Digitalni termohigroanemometar / Testo Digitalni manometar/ Testo	Tip 2250 4952 4231 410-2 511	Klasa 1 1 1 - -	Serijski broj 3008279 3003340 2385352 38509050/801 39109038/309			
Merenje izvršio: (Ovlašćeno lice)	Dr Saša Petković Lice koje je prisustvovalo merenju: Miljan Maksimović	28	(potpis).....					
Odgovorno lice	Dr Saša Petković Dr Dubravka Popović		(potpis).....					

* Merna nesigurnost izražava se kao ukupna merna nesigurnost koja je dobijena množenjem kombinovane nesigurnosti i faktora k = 2 koji za normalnu raspodelu odgovara nivou poverenja od približno 95%

НАПОМЕНА: Izveštaj se može kopirati i reprodukovati isključivo u celosti. Rezultati ispitivanja se odnose na ispitani uzorak.

-ZAKLJUČAK-
**IZJAVA O ISPUNJENOSTI ZAHTEVA / SPECIFIKACIJA
MIŠLJENJA I TUMAČENJA:**

IZVEŠTAJ BROJ: 5-58/2020

Datum: 06.11.2020.

Na mernom mestu broj 6. Vrtić "Biberče" u oktobru 2020. indikator dnevne buke L_{day} iznosio je 48 dB (A), indikator večernje buke $L_{evening}$ iznosio je 48 dB (A), a indikator noćne buke L_{night} iznosio je 42 dB (A). Ukupni indikator buke L_{den} iznosio je 51 dB (A).

Najviši dozvoljeni nivoi spoljne buke u dB zavise od namene prostora (zone). Tokom dana utvrđena vrednost L_{day} NE PRELAZI graničnu vrednost buke u životnoj sredini, tokom večeri utvrđena vrednost $L_{evening}$ NE PRELAZI graničnu vrednost buke u životnoj sredini, a i tokom noći utvrđena vrednost L_{night} NE PRELAZI graničnu vrednost buke u životnoj sredini.

L_{den} -ukupni indikator buke, opisuje ometanje bukom za vr. period od 24 časa, za dan-veče-noć;
 L_{day} -indikator dnevne buke, opisuje ometanje bukom u toku dana;
 $L_{evening}$ -indikator večernje buke, opisuje ometanje bukom u toku večeri i
 L_{night} -indikator noćne buke, opisuje ometanje bukom u toku noći.

Referentna dokumenta:

Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini (Sl.glasnik RS, br.36/09 i 88/10), Uredba o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini (Sl. glasnik RS br. 75/10), Pravilnik o metodologiji za određivanje akustičkih zona (Sl. glasnik RS br. 72/10), Pravilnik o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke, (Sl. glasnik RS br. 72/10), Pravilnik o uslovima koje mora da ispunjava stručna organizacija za merenje buke, kao i o dokumentaciji koja se podnosi uz zahtev za dobijanje ovlašćenja za merenje buke (Sl. glasnik RS br. 72/10); SRPS ISO 1996-1 Akustika – Opisivanje, merenje i ocenjivanje buke u životnoj sredini – Deo 1: Osnovne veličine i procedure ocenjivanja, SRPS ISO 1996-2 Akustika – Opisivanje, merenje i ocenjivanje buke u životnoj sredini – Deo 2: Određivanje nivoa buke.

dr Saša Petković, spec. higijene

M.P.



NAČELNIK CENTRA

dr Dubravka Popović, spec.higijene

Dr Емила Гаврила 15, 23000 Зрењанин | Директор: 023/564-458; Центала: 023/566-345; Телефакс: 023/560-156 | kabinet_direktora@zastitazdravlja.rs
Матични број: 08169454; Подрачун: 840-358661-69; 840-358667-51; ПИБ: 100655222

IZVEŠTAJ O MERENJU BUKE U ŽIVOTNOJ SREDINI br. 5-59/2020

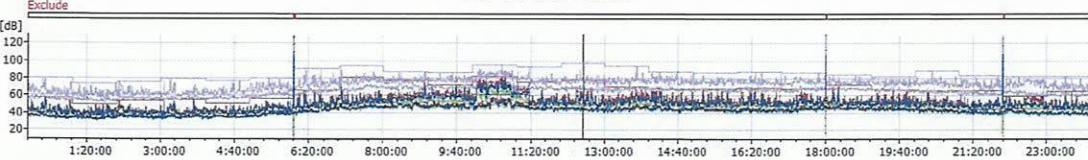
Merno mesto (Broj / naziv)	5. Vrtić "Vila"					
Naručilac ispitivanja	Gradska uprava, Odeljenje za privredu, lokalni ekonomski i ruralni razvoj, izgradnju i uređenje grada i zaštitu životne sredine. Broj zahteva/ugovora: 355 od 24.02.2020.					
Ostali detalji po zahtevu naručioca merenja	Monitoring	Rešenje 353-01-00568/2016-16 izdato 23.03.2017. od Ministarstva poljoprivrede i zaštite životne sredine R. Srbije				
Interval merenja	Datum merenja		Vreme-čas merenja od-do			
24h	14.10.2020.		00:00-23:59			
Podaci o frekvenciji vozila (procenjen broj vozila za 24h)	Moped-Motocikl	Lako vozilo	Teško vozilo			
	16	4104	96			
<u>Opis lokacije</u>	Nalazi se u školskoj zoni, pored teniskih terena. Merno mesto je na terasi vrtića. U blizini se nalazi park.					
-Referentno merno mesto						
-Opis mernog mesta						
-Zona (Namena prostora)						
-Evidencija izvora buke						
-Režim rada i položaj izvora buke						
Meteorološki uslovi (srednje vrednosti)	Padavine/oblačnost	Rel. vlažnost vazduha (%)	Temperatura vazduha (°C)	Atm. pritisak (mbar)		
	bez/pret.oblačno	70,1	11,2 (max. 16,2)	1001,5		
				3,0 (max. 5,1)		

Prikaz rezultata merenja (BZ5503)

mm5-Vrtić Vila-Project 214 | ARCHIVES\Monitoring\Monitoring\2250\Monitoring\2020\Oktobar\mm5-Vrtić Vila-Project 214



mm5-Vrtić Vila-Project 214

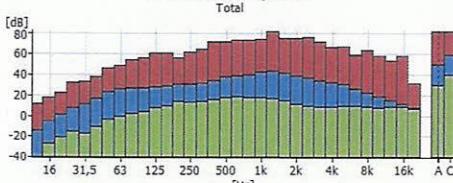


Measurement	Start Time	Stop Time	Elapsed Time	LAeq [dB]	LAfmax [dB]	LAfmin [dB]	LAf1,0 [dB]	LAf10,0 [dB]	LAf50,0 [dB]	LAf90,0 [dB]	LAf95,0 [dB]	LAf99,0 [dB]	Lday [dB]	Levening [dB]	Lnight [dB]	Idem [dB]	LAeq-LAeq	
Total	14.10.2020. 0:01:00	15.10.2020. 0:00:55	23:59:05	50,5	82,3	29,8	61,7	51,8	54,3	45,5	36,5	35,2	33,5	53,0	47,3	41,1	52,3	5,0
Logged	14.10.2020. 12:31:00	14.10.2020. 12:31:00	00:00:01	55,9	59,1	53,0												
Report	14.10.2020. 12:01:00	14.10.2020. 13:01:00	01:00:00	49,2	77,3	40,2	58,3	50,7	52,9	46,7	44,4	43,8	42,5					5,3

No marker features available. Licensed feature

Total Post Wgt: View As

mm5-Vrtić Vila-Project 214 Total



Cursor values

LAfmax: 82,3 dB

LAeq: 50,5 dB

LAfmin: 29,8 dB

mm5-Vrtić Vila-Project 214 Total

Based on: LAF, 10 ms. Class width: 0,2 dB

Cursor values

X: [50,0 - 50,2] dB

Level: 0,8 %

Cumulative: 16,0 %

NAPOMENA: Izveštaj se može kopirati i reprodukovati isključivo u celosti. Rezultati ispitivanja se odnose na ispitani uzorak.



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ЗРЕЊАНИН

ЗДРАВЉЕ ЗА СВЕ



Dr Emila Гаврила 15, 23000 Зрењанин | Директор: 023/564-458; Центала: 023/566-345; Телефакс: 023/560-156 | kabinet_direktora@zastitazdravlj.rs
Матични број: 08169454; Подрачун: 840-358661-69; 840-358667-51; ПИБ: 100655222

РЕЗУЛТАТИ МЕРЕНЯ br. 5-59/2020

Vremenski intervali		24h	Dnevni 06h – 18h	Večernji 18h – 22h	Noћni 22h – 06h			
Dinamika pokazivanja (vremenska konstanta perioda uzorkovanja)		<input checked="" type="checkbox"/> F („brzo“)		<input type="checkbox"/> S („sporo“)				
Opis buke prema:	Vremenskom toku	<input type="checkbox"/> ujednačena		<input checked="" type="checkbox"/> promenljiva				
	Frekvencijskom sadržaju	<input checked="" type="checkbox"/> širokopojasna		<input type="checkbox"/> uskopojasna				
Metod		SRPS ISO 1996-1:2019 SRPS ISO 1996-2:2019						
Šifra merenja		Projekat 214						
Ukupni indikator buke i merodavni nivo buke dB(A)		L _{den} 52,3		L _{ReqT} 51				
Osnovni indikatori buke dB (A)		L _{day} 53,0	L _{evening} 47,3	L _{night} 41,1				
Dozvoljeni nivo buke dB (A)		dan-veče 50		noć 45				
Korekcije		-						
Statistički nivoi dB (A)		LAF1,0 61,7	LAF5,0 54,3	LAF10,0 51,8	LAF50,0 45,5	LAF90,0 36,5	LAF95,0 35,2	LAF99,0 33,5
Max i min vremenski usrednjeni nivo dB (A)		LF Max 82,3		LF Min 29,8				
Merna nesigurnost *		±4,66 dB						
Podaci o kalibraciji	vreme kalibracije	Pre merenja 12.10.2020. / 12:31h		Nakon merenja 15.10.2020. / 12:27h				
	odstupanje	Od poslednje -0,02 dB	Od inicijalne -0,23 dB	Od poslednje 0,03 dB	Od inicijalne -0,20 dB			
Ostale napomene bitne za ocenu merenja		Nema						
Podaci o mernoj opremi		Naziv / Proizvođač		Tip	Klasa	Serijski broj		
		Fonometar / Brüel&Kjær		2250	1	3008279		
		Outdoor mikrofon / Brüel&Kjær		4952	1	3003340		
		Akustički kalibrator / Brüel&Kjær		4231	1	2385352		
		Digitalni termohigroanemometar / Testo		410-2	-	38509050/801		
		Digitalni manometar/ Testo		511	-	39109038/309		
Merenje izvršio: (Ovlašćeno lice)		Dr Saša Petković (potpis).....		Lice koje je prisustvovalo merenju: Miljan Maksimović				
Odgovorno lice		Dr Saša Petković (potpis).....		Dr Dubravka Popović				

* Merna nesigurnost izražava se kao ukupna merna nesigurnost koja je dobijena množenjem kombinovane nesigurnosti i faktora k = 2 koji za normalnu raspodelu odgovara nivou poverenja od približno 95%

NAPOMENA: Izveštaj se može kopirati i reprodukovati isključivo u celosti. Rezultati ispitivanja se odnose na ispitani uzorak.



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ЗАВОД ЗА
ЈАВНО ЗДРАВЉЕ
ЗРЕЊАНИН
ЗДРАВЉЕ ЗА СВЕ

Dr Emila Гаврила 15, 23000 Зрењанин | Директор: 023/564-458; Центала: 023/566-345; Телефакс: 023/560-156 | kabinet_direktora@zastitazdravlja.rs
Матични број: 08169454; Подрачун: 840-358661-69; 840-358667-51; ПИБ: 100655222

-ZAKLJUČAK-

IZJAVA O ISPUNJENOSTI ZAHTEVA / SPECIFIKACIJA MIŠLJENJA I TUMAČENJA:

IZVEŠTAJ BROJ: 5-59/2020

Datum: 06.11.2020.

Na mernom mestu broj 5. Vrtić "Vila" u oktobru 2020. indikator dnevne buke L_{day} iznosio je 53 dB (A), indikator večernje buke $L_{evening}$ iznosio je 47 dB (A), a indikator noćne buke L_{night} iznosio je 41 dB (A). Ukupni indikator buke L_{den} iznosio je 52 dB (A).

Najviši dozvoljeni nivoi spoljne buke u dB zavise od namene prostora (zone). Tokom dana utvrđena vrednost L_{day} PRELAZI graničnu vrednost buke u životnoj sredini za 3 dB (A), tokom večeri utvrđena vrednost $L_{evening}$ NE PRELAZI graničnu vrednost buke u životnoj sredini, a i tokom noći utvrđena vrednost L_{night} NE PRELAZI graničnu vrednost buke u životnoj sredini.

L_{den} -ukupni indikator buke, opisuje ometanje bukom za vr. period od 24 časa, za dan-veče-noć;
 L_{day} -indikator dnevne buke, opisuje ometanje bukom u toku dana;
 $L_{evening}$ -indikator večernje buke, opisuje ometanje bukom u toku večeri i
 L_{night} -indikator noćne buke, opisuje ometanje bukom u toku noći.

Referentna dokumenta:

Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini (Sl. glasnik RS, br. 36/09 i 88/10), Uredba o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini (Sl. glasnik RS br. 75/10), Pravilnik o metodologiji za određivanje akustičkih zona (Sl. glasnik RS br. 72/10), Pravilnik o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke, (Sl. glasnik RS br. 72/10), Pravilnik o uslovima koje mora da ispunjava stručna organizacija za merenje buke, kao i o dokumentaciji koja se podnosi uz zahtev za dobijanje ovlašćenja za merenje buke (Sl. glasnik RS br. 72/10); SRPS ISO 1996-1 Akustika – Opisivanje, merenje i ocenjivanje buke u životnoj sredini – Deo 1: Osnovne veličine i procedure ocenjivanja, SRPS ISO 1996-2 Akustika – Opisivanje, merenje i ocenjivanje buke u životnoj sredini – Deo 2: Određivanje nivoa buke.

dr Saša Petković, spec. higijene

M.P.



NAČELNIK CENTRA

dr Dubravka Popović, spec.higijene

NAPOMENA: izveštaj se može kopirati i reprodukovati isključivo u celosti. Rezultati ispitivanja se odnose na ispitani uzorak.

Dr Емила Гаврила 15, 23000 Зрењанин | Директор: 023/564-458; Центала: 023/566-345; Телефакс: 023/560-156 | kabinet_direktora@zastitazdravila.rs
Матични број: 08169454; Подрачун: 840-358661-69; 840-358667-51; ПИБ: 100655222

IZVEŠTAJ O MERENJU BUKE U ŽIVOTNOJ SREDINI br. 5-60/2020

Merno mesto (Broj / naziv)	8. Ulica Olge Petrov				
Naručilac ispitivanja	Gradska uprava, Odeljenje za privredu, lokalni ekonomski i ruralni razvoj, izgradnju i uređenje grada i zaštitu životne sredine. Broj zahteva/ugovora: 355 od 24.02.2020.				
Ostali detalji po zahtevu naručioca merenja	Monitoring	Rešenje 353-01-00568/2016-16 izdato 23.03.2017. od Ministarstva poljoprivrede i zaštite životne sredine R. Srbije			
Interval merenja	Datum merenja		Vreme-čas merenja od-do		
24h	20.10.2020.		00:00-23:59		
Podaci o frekvenciji vozila (procenjen broj vozila za 24h)	Moped-Motocikl		Lako vozilo	Teško vozilo	
	6		912	38	
<u>Opis lokacije</u>	Nalazi se u čisto stambenom području. Merno mesto je u dvorištu broja 56a. U blizini mernog mesta nema zelenih površina koje bi bitnije uticale na smanjenje nivoa buke u životnoj sredini.				
-Referentno merno mesto					
-Opis mernog mesta					
-Zona (Namena prostora)					
-Evidencija izvora buke					
-Režim rada i položaj izvora buke					
Meteorološki uslovi (srednje vrednosti)	Padavine/oblačnost	Rel. vlažnost vazduha (%)	Temperatura vazduha (°C)	Atm. pritisak (mbar)	Brzina veta (m/s)
	Bez/pret.ved.	76,9	8,1 (max.15,2)	1016,9	2,0 (max. 3,9)

Prikaz rezultata merenja (BZ5503)

mm8-ul.Olge Petrov-Project 216 | ARCHIVES\Monitoring\2250\Monitoring\2021\Oktobar\mm8-ul.Olge Petrov-Project.216



NAPOMENA: izveštaj se može kopirati i reprodukovati isključivo u celosti. Rezultati ispitivanja se odnose na ispitani uzorak.



Dr Емила Гаврила 15, 23000 Зрењанин | Директор: 023/564-458; Центала: 023/566-345; Телефакс: 023/560-156 | kabinet_direktora@zastitazdravila.rs
Матични број: 08169454; Подрачун: 840-358661-69; 840-358667-51; ПИБ: 100655222

РЕЗУЛТАТИ МЕРЕНЯ br. 5-60/2020								
Vremenski intervali		24h	Dnevni 06h – 18h	Večernji 18h – 22h	Noćni 22h – 06h			
Dinamika pokazivanja (vremenska konstanta perioda uzorkovanja)		<input checked="" type="checkbox"/> F („brzo“) <input type="checkbox"/> S („sporo“) <input type="checkbox"/> Impuls						
Opis buke prema:	Vremenskom toku	<input type="checkbox"/> уједнаћена <input checked="" type="checkbox"/> променljiva <input type="checkbox"/> ис прекидана <input type="checkbox"/> impulsna						
	Frekvencijskom sadržaju	<input checked="" type="checkbox"/> широкопојасна <input type="checkbox"/> ускопојасна <input type="checkbox"/> бука која садржи истакнути тон или неку зvučnu информацију.						
Metod		SRPS ISO 1996-1:2019 SRPS ISO 1996-2:2019						
Šifra merenja		Projekat 216						
Ukupni indikator buke i merodavni nivo buke dB(A)		L _{den} 53,7		L _{ReqT} 51				
Osnovni indikatori buke dB (A)		L _{day} 52,9	L _{evening} 51,2	L _{night} 43,1				
Dozvoljeni nivo buke dB (A)		dan-veče 55			noć 45			
Korekcije								
Statistički nivoi dB (A)		LAF1,0 62,5	LAF5,0 57,0	LAF10,0 53,7	LAF50,0 42,7	LAF90,0 35,6		
Max i min vremenski usrednjeni nivo dB (A)		LF Max 82,9			LF Min 25,3			
Merna nesigurnost *		±4,69 dB						
Podaci o kalibraciji	vreme kalibracije	Pre merenja 19.10.2020. / 13:07 h		Nakon merenja 21.10.2020. / 10:58 h				
	odstupanje	Od poslednje -0,06 dB	Od inicijalne -0,26 dB	Od poslednje -0,03 dB	Od inicijalne -0,29 dB			
Ostale napomene bitne za ocenu merenja		Nema napomena						
Podaci o mernoj opremi		Naziv / Proizvođač		Tip	Klasa	Serijski broj		
		Fonometar / Brüel&Kjær		2250	1	3008279		
		Outdoor mikrofon / Brüel&Kjær		4952	1	3003340		
		Akustički kalibrator / Brüel&Kjær		4231	1	2385352		
		Digitalni termohigroanemometar / Testo		410-2	-	38509050/801		
		Digitalni manometar/ Testo		511	-	39109038/309		
Merenje izvršio: (Ovlašćeno lice)		Dr Saša Petković	Dr Miljan Maksimović	(potpis).....				
Odgovorno lice		Dr Saša Petković	Dr Dubravka Popović	(potpis).....				

* Merna nesigurnost izražava se kao ukupna merna nesigurnost koja je dobijena množenjem kombinovane nesigurnosti i faktora k = 2 koji za normalnu raspodelu odgovara nivou poverenja od približno 95%

NAPOMENA: Izveštaj se može kopirati i reprodukovati isključivo u celosti. Rezultati ispitivanja se odnose na ispitani uzorak.



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

**ЗАВОД ЗА
ЈАВНО ЗДРАВЉЕ
ЗРЕЊАНИН**
ЗДРАВЉЕ ЗА СВЕ

Dr Emila Гаврила 15, 23000 Зрењанин | Директор: 023/564-458; Центала: 023/566-345; Телефакс: 023/560-156 | kabinet_direktora@zastitazdravlja.rs
Матични број: 08169454; Подрачун: 840-358661-69; 840-358667-51; ПИБ: 100655222

-ZAKLJUČAK-

**IZJAVA O ISPUNJENOSTI ZAHTEVA / SPECIFIKACIJA
MIŠLJENJA I TUMAČENJA:**

IZVEŠTAJ BROJ: 5-60/2020

Datum: 06.11.2020.

Na mernom mestu broj 8. Ulica Olge Petrov u oktobru 2020. indikator dnevne buke L_{day} iznosio je 53 dB (A), indikator večernje buke $L_{evening}$ iznosio je 51 dB (A), a indikator noćne buke L_{night} iznosio je 43 dB (A). Ukupni indikator buke L_{den} iznosio je 54 dB (A).

Najviši dozvoljeni nivoi spoljne buke u dB zavise od namene prostora (zone). Tokom dana utvrđena vrednost L_{day} NE PRELAZI graničnu vrednost buke u životnoj sredini, tokom večeri utvrđena vrednost $L_{evening}$ NE PRELAZI graničnu vrednost buke u životnoj sredini, a i tokom noći utvrđena vrednost L_{night} NE PRELAZI graničnu vrednost buke u životnoj sredini.

L_{den} -ukupni indikator buke, opisuje ometanje bukom za vr. period od 24 časa, za dan-veče-noć;
 L_{day} -indikator dnevne buke, opisuje ometanje bukom u toku dana;

$L_{evening}$ -indikator večernje buke, opisuje ometanje bukom u toku večeri i

L_{night} -indikator noćne buke, opisuje ometanje bukom u toku noći.

Referentna dokumenta:

Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini (Sl.glasnik RS, br.36/09 i 88/10), Uredba o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini (Sl. glasnik RS br. 75/10), Pravilnik o metodologiji za određivanje akustičkih zona (Sl. glasnik RS br. 72/10), Pravilnik o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke, (Sl. glasnik RS br. 72/10), Pravilnik o uslovima koje mora da ispunjava stručna organizacija za merenje buke, kao i o dokumentaciji koja se podnosi uz zahtev za dobijanje ovlašćenja za merenje buke (Sl. glasnik RS br. 72/10); SRPS ISO 1996-1 Akustika – Opisivanje, merenje i ocenjivanje buke u životnoj sredini – Deo 1: Osnovne veličine i procedure ocenjivanja, SRPS ISO 1996-2 Akustika – Opisivanje, merenje i ocenjivanje buke u životnoj sredini – Deo 2: Određivanje nivoa buke.

dr Saša Petković, spec. higijene

M.P.



NAČELNIK CENTRA

dr Dubravka Popović, spec.higijene

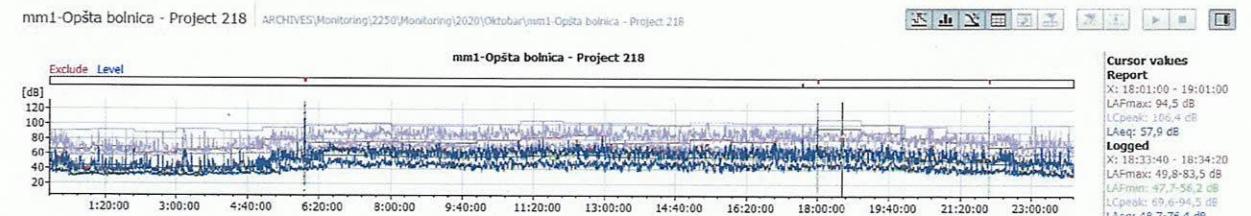
NAPOMENA: izveštaj se može kopirati i reprodukovati isključivo u celosti. Rezultati ispitivanja se odnose na ispitani uzorak.

Др Емила Гаврила 15, 23000 Зрењанин | Директор: 023/564-458; Централа: 023/566-345; Телефакс: 023/560-156 | kabinet_direktora@zastitazdravlja.rs
Матични број: 08169454; Подрачун: 840-358661-69; 840-358667-51; ПИБ: 100655222

IZVEŠTAJ O MERENJU BUKE U ŽIVOTNOJ SREDINI br. 5-61/2020

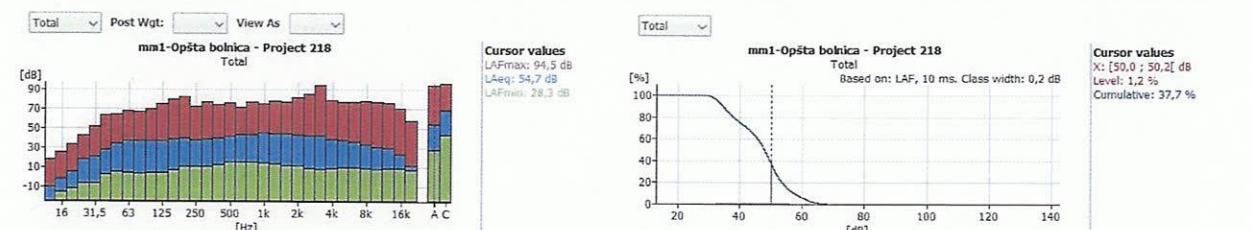
Merno mesto (Broj / naziv)	1. Opšta bolnica „Dr Đorđe Joanović“								
Naručilac ispitivanja	Gradska uprava, Odeljenje za privredu, lokalni ekonomski i ruralni razvoj, izgradnju i uređenje grada i zaštitu životne sredine. Broj zahteva/ugovora: 355 od 24.02.2020.								
Ostali detalji po zahtevu naručioca merenja	Monitoring	Rešenje 353-01-00568/2016-16 izdato 23.03.2017. od Ministarstva poljoprivrede i zaštite životne sredine R. Srbije							
Interval merenja	Datum merenja		Vreme-čas merenja od-do						
24h	22.10.2020.		00:00-23:59						
Podaci o frekvenciji vozila (procenjen broj vozila za 24h)	Moped-Motocikl		Lako vozilo	Teško vozilo					
	21	5496		792					
<u>Opis lokacije</u>	Merno mesto se nalazi u području za odmor i rekreaciju, bolničke zone i oporavilišta. Nalazi se u krugu Opšte bolnice, kod ulaza u izolaciju infektivnog odeljenja, u blizini raskrsnice ulica dr Vase Savića i Bolničke ulice.								
-Referentno merno mesto -Opis mernog mesta -Zona (Namena prostora) -Evidencija izvora buke -Režim rada i položaj izvora buke	 								
Meteorološki uslovi (srednje vrednosti)	Padavine/ oblačnost	Rel. vlažnost vazduha (%)	Temperatura vazduha (°C)	Atm. pritisak (mbar)	Brzina vetra (m/s)				
	bez/bez	69,1	13,4 (max. 21,2)	1011,9	2,1 (max. 3,9)				

Prikaz rezultata merenja (BZ5503)



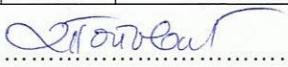
Measurement	Start Time	Stop Time	Elapsed Time	LAEq	LAFmax	LAFmin	LAF1,0	LAF10,0	LAF5,0	LAF50,0	LAF90,0	LAF95,0	Ldny	Levening	Lnight	Lden	LAIEq-LAeq	
Total	22.10.2020. 0:01:00	23.10.2020. 0:00:55	23:59:05	54,7	94,5	28,3	65,6	57,6	60,9	47,9	34,5	32,9	30,8	56,6	55,0	45,8	57,2	3,6
Logged	22.10.2020. 18:33:4	22.10.2020. 18:33:4	00:00:01	61,0	66,6	47,3												
Report	22.10.2020. 18:01:0	22.10.2020. 19:01:0	01:00:00	57,9	94,5	35,6	67,0	60,3	62,3	50,8	45,1	43,4	40,1					7,9

No marker features available. Licensed features



NAPOMENA: izveštaj se može kopirati i reproducovati isključivo u celosti. Rezultati ispitivanja se odnose na ispitani uzorak.

РЕЗУЛТАТИ МЕРЕНЯ br. 5-61/2020

Vremenski intervali		24h	Dnevni 06h – 18h	Večernji 18h – 22h	Noćni 22h – 06h			
Dinamika pokazivanja (vremenska konstanta perioda uzorkovanja)		<input checked="" type="checkbox"/> F („brzo“)		<input type="checkbox"/> S („sporo“)	<input type="checkbox"/> Impuls			
Opis buke prema:	Vremenskom toku	<input type="checkbox"/> ujednačena		<input checked="" type="checkbox"/> promenljiva	<input type="checkbox"/> isprekidana			
	Frekvencijskom sadržaju	<input checked="" type="checkbox"/> širokopojasna		<input type="checkbox"/> uskopojasna	<input type="checkbox"/> buka koja sadrži istaknuti ton ili neku zvučnu informaciju			
Metod		SRPS ISO 1996-1:2019 SRPS ISO 1996-2:2019						
Šifra merenja		Projekat 218						
Ukupni indikator buke i merodavni nivo buke dB(A)		L_{den} 57,2		L_{ReqT} 55				
Osnovni indikatori buke dB (A)		L_{day} 56,6	$L_{evening}$ 55,0		L_{night} 45,8			
Dozvoljeni nivo buke dB (A)		dan-veče 50			noć 40			
Korekcije		-						
Statistički nivoi dB (A)		LAF1,0 65,6	LAF5,0 60,9	LAF10,0 57,6	LAF50,0 47,9	LAF90,0 34,5	LAF95,0 32,9	LAF99,0 30,8
Max i min vremenski usrednjeni nivo dB (A)		LF Max 94,5			LF Min 28,3			
Merna nesigurnost *		$\pm 4,66$ dB						
Podaci o kalibraciji	vreme kalibracije	Pre merenja 21.10.2020. / 10:58h		Nakon merenja 23.10.2020. / 09:44h				
	odstupanje	Od poslednje -0,03 dB	Od inicijalne -0,29 dB	Od poslednje 0,02 dB	Od inicijalne -0,27 dB			
Ostale napomene bitne za ocenu merenja		Nema napomena						
Podaci o mernoj opremi		Naziv / Proizvođač		Tip	Klasa	Serijski broj		
		Fonometar / Brüel&Kjær		2250	1	3008279		
		Outdoor mikrofon / Brüel&Kjær		4952	1	3003340		
		Akustički kalibrator / Brüel&Kjær		4231	1	2385352		
		Digitalni termohigroanemometar / Testo		410-2	-	38509050/801		
		Digitalni manometar/ Testo		511	-	39109038/309		
Merenje izvršio: (Ovlašćeno lice)		Dr Saša Petković	28	(potpis).....				
Lice koje je prisustvovalo merenju:		Miljan Maksimović						
Odgovorno lice		Dr Saša Petković	(potpis).....					
Dr Dubravka Popović								

* Merna nesigurnost izražava se kao ukupna merna nesigurnost koja je dobijena množenjem kombinovane nesigurnosti i faktora $k = 2$ koji za normalnu raspodelu odgovara nivou poverenja od približno 95%

NAPOMENA: Izveštaj se može kopirati i reproducovati isključivo u celosti. Rezultati ispitivanja se odnose na ispitani uzorak.



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

**ЗАВОД ЗА
ЈАВНО ЗДРАВЉЕ
ЗРЕЊАНИН**
ЗДРАВЉЕ ЗА СВЕ

Dr Емила Гаврила 15, 23000 Зрењанин | Директор: 023/564-458; Центала: 023/566-345; Телефакс: 023/560-156 | kabinet_direktora@zastitazdravlja.rs
Матични број: 08169454; Подрачун: 840-358661-69; 840-358667-51; ПИБ: 100655222

-ZAKLJUČAK-
**IZJAVA O ISPUNJENOSTI ZAHTEVA / SPECIFIKACIJA
MIŠLJENJA I TUMAČENJA:**

IZVEŠTAJ BROJ: 5-61/2020

Datum: 06.11.2020.

Na mernom mestu broj 1. Opšta bolnica "Dr Đorđe Joanović" u oktobru 2020. indikator dnevne buke L_{day} iznosio je 57 dB (A), indikator večernje buke $L_{evening}$ iznosio je 55 dB (A), a indikator noćne buke L_{night} iznosio je 46 dB (A). Ukupni indikator buke L_{den} iznosio je 57 dB (A).

Najviši dozvoljeni nivoi spoljne buke u dB zavise od namene prostora (zone). Tokom dana utvrđena vrednost L_{day} PRELAZI graničnu vrednost buke u životnoj sredini za 7 dB (A), tokom večeri utvrđena vrednost $L_{evening}$ PRELAZI graničnu vrednost buke u životnoj sredini za 5 dB (A), a tokom noći utvrđena vrednost L_{night} PRELAZI graničnu vrednost buke u životnoj sredini za 6 dB (A).

L_{den} -ukupni indikator buke, opisuje ometanje bukom za vr. period od 24 časa, za dan-veče-noć;
 L_{day} -indikator dnevne buke, opisuje ometanje bukom u toku dana;
 $L_{evening}$ -indikator večernje buke, opisuje ometanje bukom u toku večeri i
 L_{night} -indikator noćne buke, opisuje ometanje bukom u toku noći.

Referentna dokumenta:

Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini (Sl.glasnik RS, br.36/09 i 88/10), Uredba o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini (Sl. glasnik RS br. 75/10), Pravilnik o metodologiji za određivanje akustičkih zona (Sl. glasnik RS br. 72/10), Pravilnik o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke, (Sl. glasnik RS br. 72/10), Pravilnik o uslovima koje mora da ispunjava stručna organizacija za merenje buke, kao i o dokumentaciji koja se podnosi uz zahtev za dobijanje ovlašćenja za merenje buke (Sl. glasnik RS br. 72/10); SRPS ISO 1996-1 Akustika – Opisivanje, merenje i ocenjivanje buke u životnoj sredini – Deo 1: Osnovne veličine i procedure ocenjivanja, SRPS ISO 1996-2 Akustika – Opisivanje, merenje i ocenjivanje buke u životnoj sredini – Deo 2: Određivanje nivoa buke.

dr Saša Petković, spec. higijene

M.P.



NAČELNIK CENTRA

dr Dubravka Popović, spec.higijene

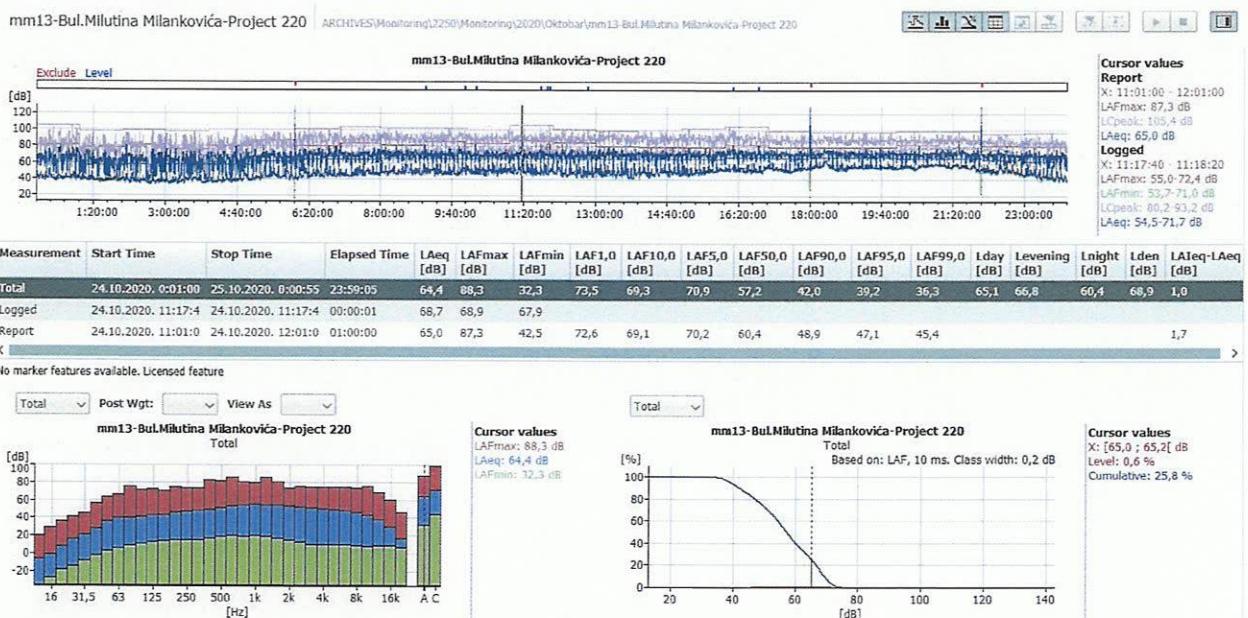
NAPOMENA: izveštaj se može kopirati i reprodukovati isključivo u celosti. Rezultati ispitivanja se odnose na ispitani uzorak.

Dr Емила Гаврила 15, 23000 Зрењанин | Директор: 023/564-458; Центала: 023/566-345; Телефакс: 023/560-156 | kabinet_direktora@zastitazdravila.rs
Матични број: 08169454; Подрачун: 840-358661-69; 840-358667-51; ПИБ: 100655222

IZVEŠTAJ O MERENJU BUKE U ŽIVOTNOJ SREDINI br. 5-62/2020

Merno mesto (Broj / naziv)	13. Bulevar Milutina Milankovića			
Naručilac ispitivanja	Gradska uprava, Odeljenje za privredu, lokalni ekonomski i ruralni razvoj, izgradnju i uređenje grada i zaštitu životne sredine. Broj zahteva/ugovora: 355 od 24.02.2020.			
Ostali detalji po zahtevu naručioca merenja	Monitoring	Rešenje 353-01-00568/2016-16 izdato 23.03.2017. od Ministarstva poljoprivrede i zaštite životne sredine R. Srbije		
Interval merenja	Datum merenja		Vreme-čas merenja od-do	
24h	24.10.2020.		00:00-23:59	
Podaci o frekvenciji vozila (procenjen broj vozila za 24h)	Moped-Motocikl	Lako vozilo	Teško vozilo	
	67	23760	2352	
<u>Opis lokacije</u>	Nalazi se pored prometnog magistralnog puta u dvorištu Zavoda za javno zdravlje u administrativno-upravnoj zoni, zoni duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica.			
-Referentno merno mesto				
-Opis mernog mesta				
-Zona (Namena prostora)				
-Evidencija izvora buke				
-Režim rada i položaj izvora buke				
Meteorološki uslovi (srednje vrednosti)	Padavine/oblačnost	Rel. vlažnost vazduha (%)	Temperatura vazduha (°C)	Atm. pritisak (mbar)
	Slaba kiša povremeno/oblačno	86,1	13,6 (max.19,3)	1007,2
				Brzina veta (m/s)
				2,0 (max. 2,1)

Prikaz rezultata merenja (BZ5503)



НАПОМЕНА: извештај се може копирати и reproducovati isključivo u celosti. Rezultati ispitivanja se odnose na испитани uzorak.

РЕЗУЛТАТИ МЕРЕНЯ br. 5-62/2020

Vremenski intervali		24h	Dnevni 06h – 18h	Večernji 18h – 22h	Noćni 22h – 06h			
Dinamika pokazivanja (vremenska konstanta perioda uzorkovanja)		<input checked="" type="checkbox"/> F („brzo“)		<input type="checkbox"/> S („sporo“)				
Opis buke prema:	Vremenskom toku	<input type="checkbox"/> ujednačena		<input checked="" type="checkbox"/> promenljiva				
	Frekvencijskom sadržaju	<input checked="" type="checkbox"/> širokopojasna		<input type="checkbox"/> uskopojasna				
Metod		SRPS ISO 1996-1:2019 SRPS ISO 1996-2:2019						
Šifra merenja		Projekat 220						
Ukupni indikator buke i merodavni nivo buke dB(A)		L_{den} 68,9		L_{ReqT} 64				
Osnovni indikatori buke dB (A)		L_{day} 65,1	$L_{evening}$ 66,8		L_{night} 60,4			
Dozvoljeni nivo buke dB (A)		dan-veče			noć			
		65			55			
Korekcije		-						
Statistički nivoi dB (A)		LAF1,0 73,5	LAF5,0 70,9	LAF10,0 69,3	LAF50,0 57,2	LAF90,0 42,0	LAF95,0 39,2	LAF99,0 36,3
Max i min vremenski usrednjeni nivo dB (A)		LF Max 88,3			LF Min 32,3			
Merna nesigurnost *		$\pm 4,65$ dB						
Podaci o kalibraciji	vreme kalibracije	Pre merenja		Nakon merenja				
		23.10.2020. / 09:44h		26.10.2020. / 07:47 h				
	odstupanje	Od poslednje 0,02 dB	Od poslednje -0,27 dB	Od poslednje -0,01 dB	Od inicijalne -0,28 dB			
Ostale napomene bitne za ocenu merenja		Nema napomena						
Podaci o mernoj opremi		Naziv / Proizvođač		Tip	Klasa	Serijski broj		
		Fonometar / Brüel&Kjær		2250	1	3008279		
		Outdoor mikrofon / Brüel&Kjær		4952	1	3003340		
		Akustički kalibrator / Brüel&Kjær		4231	1	2385352		
		Digitalni termohigroanemometar / Testo		410-2	-	38509050/801		
		Digitalni manometar/ Testo		511	-	39109038/309		
Merenje izvršio: (Ovlašćeno lice)		Dr Saša Petković		(potpis).....				
Lice koje je prisustvovalo merenju:		Miljan Maksimović						
Odgovorno lice		Dr Saša Petković	(potpis).....					
		Dr Dubravka Popović						

* Merna nesigurnost izražava se kao ukupna merna nesigurnost koja je dobijena množenjem kombinovane nesigurnosti i faktora $k = 2$ koji za normalnu raspodelu odgovara nivou poverenja od približno 95%

НАПОМЕНА: извештај se može kopirati i reprodukovati isključivo u celosti. Rezultati ispitivanja se odnose na ispitani uzorak.



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

**ЗАВОД ЗА
ЈАВНО ЗДРАВЉЕ
ЗРЕЊАНИН**
ЗДРАВЉЕ ЗА СВЕ

Др Емила Гаврила 15, 23000 Зрењанин | Директор: 023/564-458; Центала: 023/566-345; Телефакс: 023/560-156 | kabinet_direktora@zastitazdravlja.rs
Матични број: 08169454; Подрачун: 840-358661-69; 840-358667-51; ПИБ: 100655222

-ZAKLJUČAK-
**IZJAVA O ISPUNJENOSTI ZAHTEVA / SPECIFIKACIJA
MIŠLJENJA I TUMAČENJA:**

IZVEŠTAJ BROJ: 5-62/2020

Datum: 06.11.2020.

На мernom mestu broj 13. Bulevar Milutina Milankovića u oktobru 2020. indikator dnevne buke L_{day} iznosio je 65 dB (A), indikator večernje buke $L_{evening}$ iznosio je 67 dB (A), а indikator noćne buke L_{night} iznosio je 60 dB (A). Ukupni indikator buke L_{den} iznosio je 69 dB (A).

Najviši dozvoljeni nivoi spoljne buke u dB zavise od namene prostora (zone). Tokom dana utvrđena vrednost L_{day} NE PRELAZI graničnu vrednost buke u životnoj sredini, tokom večeri utvrđena vrednost $L_{evening}$ PRELAZI graničnu vrednost buke u životnoj sredini za 2 dB (A), а tokom noći utvrđena vrednost L_{night} PRELAZI graničnu vrednost buke u životnoj sredini za 5 dB (A).

L_{den} -ukupni indikator buke, opisuje ometanje bukom za vr. period od 24 časa, za dan-veče-noć;
 L_{day} -indikator dnevne buke, opisuje ometanje bukom u toku dana;
 $L_{evening}$ -indikator večernje buke, opisuje ometanje bukom u toku večeri i
 L_{night} -indikator noćne buke, opisuje ometanje bukom u toku noći.

Referentna dokumenta:

Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini (Sl.glasnik RS, br.36/09 i 88/10), Uredba o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini (Sl. glasnik RS br. 75/10), Pravilnik o metodologiji za određivanje akustičkih zona (Sl. glasnik RS br. 72/10), Pravilnik o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke, (Sl. glasnik RS br. 72/10), Pravilnik o uslovima koje mora da ispunjava stručna organizacija za merenje buke, kao i o dokumentaciji koja se podnosi uz zahtev za dobijanje ovlašćenja za merenje buke (Sl. glasnik RS br. 72/10); SRPS ISO 1996-1 Akustika – Opisivanje, merenje i ocenjivanje buke u životnoj sredini – Deo 1: Osnovne veličine i procedure ocenjivanja, SRPS ISO 1996-2 Akustika – Opisivanje, merenje i ocenjivanje buke u životnoj sredini – Deo 2: Određivanje nivoa buke.

dr Saša Petković, spec. higijene

M.P.



NAČELNIK CENTRA

dr Dubravka Popović, spec.higijene

NAPOMENA: izveštaj se može kopirati i reprodukovati isključivo u celosti. Rezultati ispitivanja se odnose na ispitani uzorak.