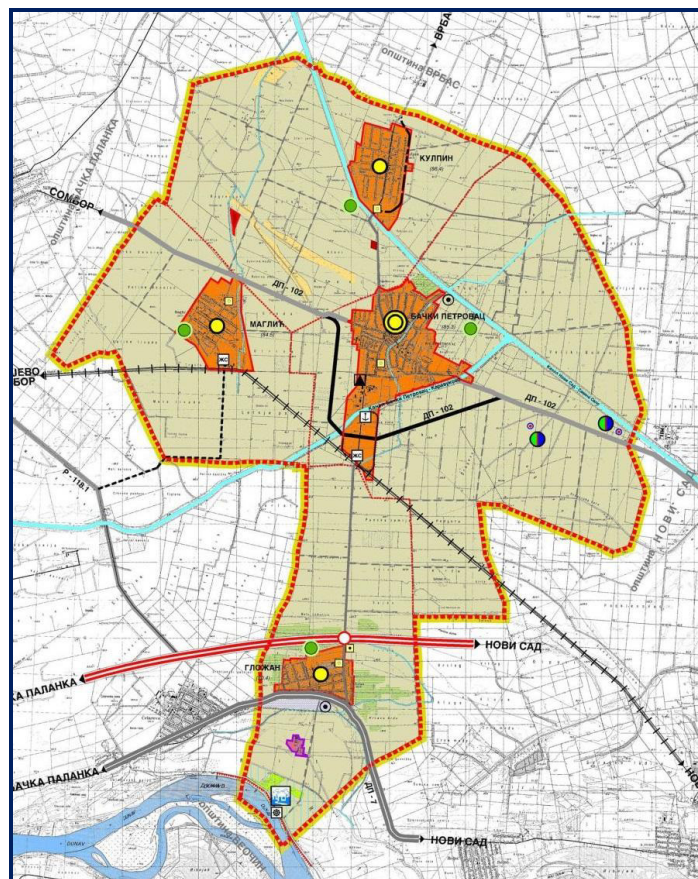




**MONITORING STANJA
NIVOA BUKE NA TERITORIJI
OPŠTINE BAČKI PETROVAC**

– BAČKI PETROVAC 2017 –

**IZVEŠTAJ O MERENJU NIVOA
BUKE NA TERITORIJI
OPŠTINE BAČKI PETROVAC
LETNJI PERIOD 2017. GODINE**



Laboratorija za
ispitivanje

Novi Sad
Koste Racina 19
tel/fax 021/472-2400



INSTITUT ZA BEZBEDNOST I SIGURNOST NA RADU

MONITORING BUKE – BAČKI PETROVAC 2017

„Institut za bezbednost i sigurnost na radu” d.o.o.

Novi Sad, Koste Racina 19

tel: (021) 420 133

fax: (021) 47 22 400

www.ibs-ns.com

“INSTITUT ZA BEZBEDNOST
I SIGURNOST NA RADU” DOO
Broj.....01-1467/11.....
Datum.....12.07.2017.....
NOVI SAD

MONITORING STANJA NIVOVA BUKE NA TERITORIJI OPŠTINE BAČKI PETROVAC - BAČKI PETROVAC 2017 -

Izveštaj o merenju buke u Bačkom Petrovcu 2017. godine

OPŠTINA BAČKI PETROVAC

Kolarova 6, Bački Petrovac



MONITORING BUKE – BAČKI PETROVAC 2017

INVESTITOR:	OPŠTINA BAČKI PETROVAC Kolarova 6, Bački Petrovac
NOSILAC PROJEKTA:	INSTITUT ZA BEZBEDNOST I SIGURNOST NA RADU d.o.o. Koste Racina br.19, Novi Sad
PROJEKAT:	MONITORING STANJA NIVOVA BUKE NA TERITORIJI OPŠTINE BAČKI PETROVAC – BAČI PETROVAC 2017 –
BROJ PROJEKTA:	37607/053-2017
UČESNICI U PROJEKTU:	mr Milan Lečić, dipl.inž.građ. Zoran Rudović, dipl.inž. zžs. Veselin Adžić, dipl.inž. zžs.- master Vladimir Tankosić, struk.inž. znr - spec. Vladimir Đekić, dipl.inž.el. i rač. - master
	INSTITUT ZA BEZBEDNOST I SIGURNOST NA RADU d.o.o  mr Milan Lečić, dipl.inž.građ. 

Novi Sad, jul 2017. godine

SADRŽAJ:

0. OPŠTI DEO
1. ZADATAK
2. PODACI O MERENJU I METEOROLOŠKI PODACI
3. OPIS MERENJA I MERNNA MESTA
4. REZULTATI MERENJA BUKE
5. AUTOMATSKO BROJANJE SAOBRAĆAJA - BAČKI PETROVAC 2017
6. ANALIZA I ZAKLJUČAK

**PRILOG I – SERTIFIKATI, AKREDITACIJE I UVERENJA O
ETALONIRANJU**

Direktor Instituta za bezbednost i sigurnost na radu d.o.o., u nastavku IBS d.o.o., Koste Racina br.19, Novi Sad donosi:

REŠENJE O IMENOVANJU STRUČNOG TIMA

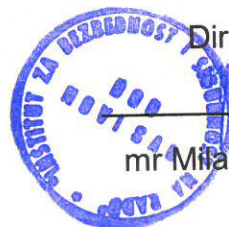
Tim u sastavu:

mr Milan Lečić, dipl.inž.građ.
Zoran Rudović, dipl.inž.zžs.
Veselin Adžić, dipl.inž.zžs.- master
Vladimir Tankosić, struk.inž. znr - spec.
Vladimir Đekić, dipl.inž.el. i rač. - master

Izvršiće merenje buke na 10 lokacija u opštini Bački Petrovac

OBRAZLOŽENJE

Imenovani tim će izraditi projektno - tehničku dokumentaciju u skladu sa projektним zadatkom Investitora (Opština Bački Petrovac, Kolarova br. 6) i važećim zakonskim propisima i standardima za ovu vrstu delatnosti.



Direktor IBS d.o.o.

mr Milan Lečić, dipl.inž.građ.

Novi Sad, jul 2017. godine

1. ZADATAK

Izvršiti merenje komunalne buke na 10 lokacija u opštini Bački Petrovac, kontinualno tokom 24h sa referentnim vremenom od 15 minuta.

Merenjem obuhvatiti praćenje indikatora $L_{Aeq,15min}$, tokom perioda od 24 h, a na mernim mestima koja su označena u spisku mernih mesta sa oznakom (RV), merenja će se vršiti radnim danom i vikendom.

Statističkom analizom pratiti parametre: $L_{A5,15min}$ i $L_{A95,15min}$.

Merenja uraditi u skladu sa Zakonom o zaštiti od buke „Sl.glasnik RS“ br. 36/09, Zakonom o izmenama i dopunama Zakona o zaštiti od buke „Sl.glasnik RS“ br. 88/2010, Pravilnikom o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke „Sl.glasnik RS“ br. 72/10, Uredbom o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini „Sl.glasnik RS“ br. 75/10 i u skladu sa SRPS ISO 1996 i SRPS U.J6. 205.

Osim merenja buke, na 1 mernom mestu izvršiti i snimanje karakteristika saobraćajnog toka uređajem za automatsko brojanje saobraćaja.

U Novom Sadu,
jul 2017. godine.

2. PODACI O MERENJU I METEOROLOŠKI PODACI

Merenja su izvršena u periodu od 06.07.2017. do 12.07.2017. godine.

2.1. Merni lanac

R.br.	FONOMETAR	MIKROFON
1.	NL 52	UC 59
	Ser.br. - 01121383	Ser.br. - 04040
2.	NL 52	UC 59
	Ser.br. - 01121385	Ser.br. - 04315
3.	NL 52	UC 59
	Ser.br. 00164390	Ser.br. 09168
4.	NL 32	UC 53A
	Ser.br. 01161937	Ser.br. - 311038

Kalibracija mernog sistema je izvršena pre i posle merenja uređajima RION tip NC-74 Br. 34736252 i 34172675.

Instrumenti su regularno etalonirani o čemu postoje izveštaji o etaloniranju prikazani u poglavlju Prilog I.

Kalibracija svakog mernog lanca rađena je pre i po završetku svakog merenja na svakom mernom mestu. Merni lanci bili su stabilni tokom celog ciklusa merenja u vremenskom periodu koji je naveden iznad u tekstu.

2.2. Izvršioци merenja

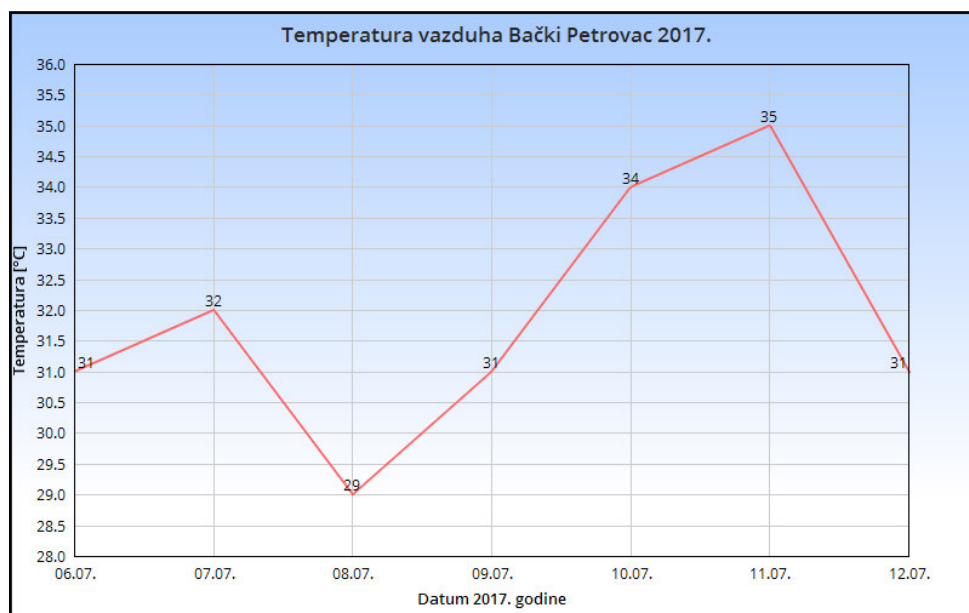
Vladimir Tankosić, struk.inž. znr - spec.
Vladimir Đekić, dipl.inž.el. i rač. - master

2.3 Meteorološki podaci

Meteorološki podaci: temperatura vazduha, relativna vlažnost vazduha i atmosferski pritisak ne utiču bitno na merenje komunalne buke po postupku koji je sproveden. Treba smatrati da je uticaj navedenih meteoroloških parametara zanemarljiv. Merenja su rađena kada je brzina vetra bila manja od 5 m/s i kada nije bilo padavina, tj. kada je kolovoz bio suv. Pri mokrom kolovozu nivo buke može da bude povećan zbog povećanja spektralnog nivoa na višim frekvencijama.

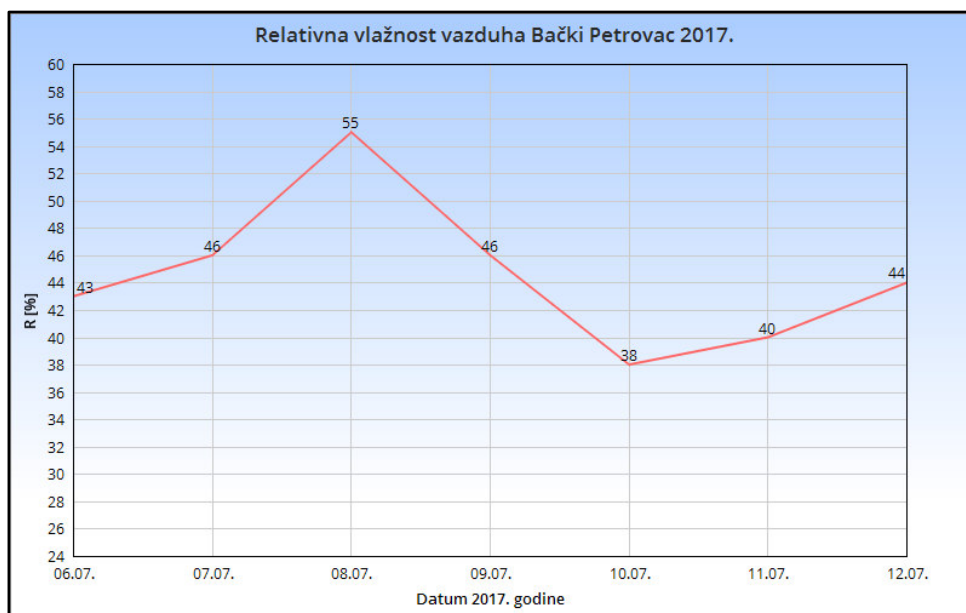
Sa druge strane visoki tonovi će biti jednostavno prigušeni u svakom zatvorenom prostoru. Zvučna izolacija pregrada raste na visokim frekvencijama, pa je uticaj povećanja nivoa buke zbog mokrog kolovoza u zatvorenom prostoru uglavnom zanemarljiv.

Na slikama 2.1 – 2.4 prikazane su vrednosti navedenih meteoroloških parametara za period u kom je vršeno merenje buke u opštini Bački Petrovac.

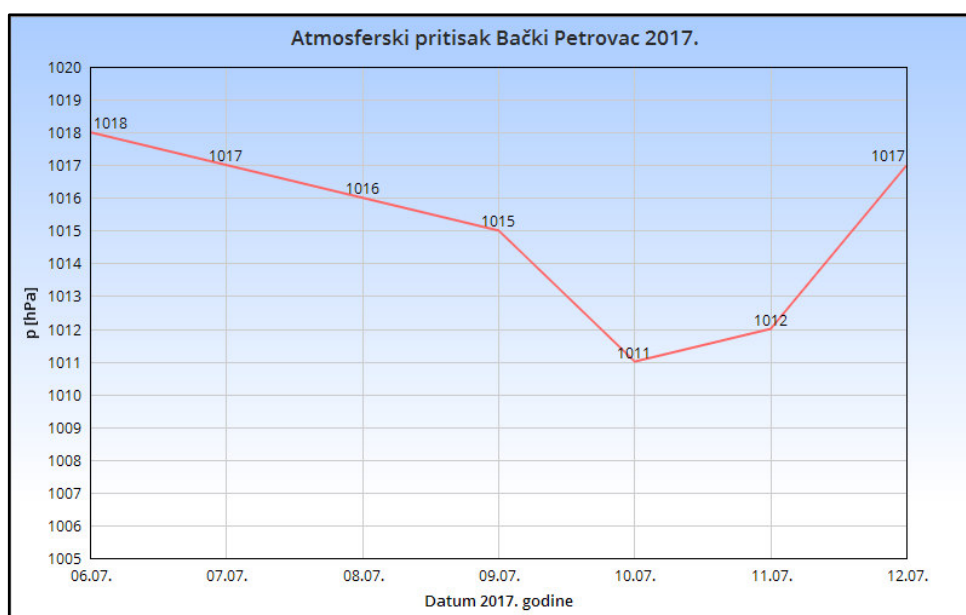


Sl. 2.1. Temperatura vazduha

MONITORING BUKE – BAČKI PETROVAC 2017

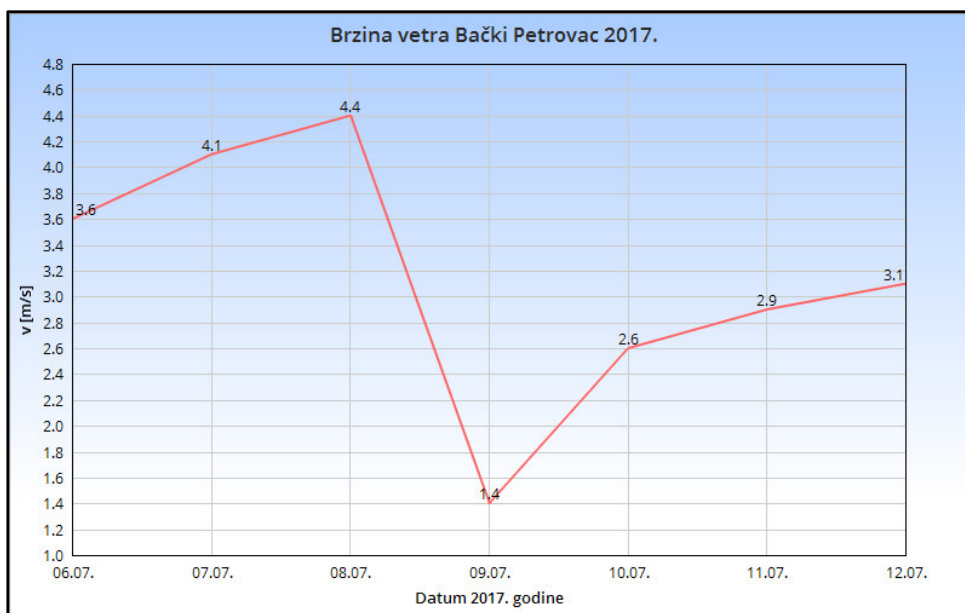


Sl. 2.2. Relativna vlažnost vazduha



Sl. 2.3. Atmosferski pritisak

MONITORING BUKE – BAČKI PETROVAC 2017



Sl. 2.4. Brzina vetra

3. OPIS MERENJA I MERNA MESTA

3.1. Opis merenja

U opštini Bački Petrovac merena je buka na otvorenom na 10 mernih mesta. Buka na ovim mernim mestima potiče od različitih izvora.

Merenja su obavljena u letnjem periodu, a započeta su 06. jula 2017. godine.

Korekcija zbog položaja mikrofona

Srpski propisi o merenju buke predviđaju da se izmereni nivo buke koriguje u zavisnosti od položaja mikrofona.

Korekcija nivoa buke prema položaju mikrofona rađena je u skladu sa važećom regulativom i prema sledećoj tabeli

Tabela 3.1.: Korekcije izmerenih nivoa prema položaju mikrofona

Položaj mikrofona	Korekcija Δ [dB]
U slobodnom polju	0
0,5m-2m ispred refleksione površine	3
Na refleksionoj površini	6

Ostale korekcije

Pravilo je da se radi korekcija izmerenih nivoa u vreme vikenda tako što se za vikend izmerenoj vrednosti dodaje 5dB. Ova korekcija kosekventno je sprovedena.

Korekcije zbog tonских komponenti i impulsa nisu rađene jer takve pojave nisu evidentirane tokom merenja.

Statistička analiza nivoa buke urađena je za uzastopne 15 minutne intervale. Saglasno opštim pravilima korišćena je A ponderizacija. Tokom merenja korišćene su sledeće merne veličine: $L_{Aeq,15min}$, $L_{A5,15min}$, $L_{A10,15min}$, $L_{A50,15min}$, $L_{A90,15min}$ i $L_{A95,15min}$.

Merenja su urađena fonometrima Rion NL 52 (3 kom.) i Rion NL 32 (1 kom.), a obrada dobijenih rezultata je urađena programskim paketom V - SOUND verzija 1.0.

Tokom merenja korišćen je štitnik za vetar. Upotrebom štitnika eliminiše se uticaj vetra na rezultate merenja buke.

Rezultati merenja i opisi mernih mesta dati su na sledeći način: sva merna mesta obeležena su oznakom MM i odgovarajućim rednim brojem. Za sva merna mesta dat je deo plana grada u zoni mernog mesta kao i nekoliko fotografija i datum kada je merenje obavljeno.

Većina merenja su urađena tokom radnih dana i prepoznaju se po tome što je načinjen zapis obima oko 24h. Merenja na mernim mestima broj 1, 3 i 4 izvršena su i tokom radnog dana i tokom vikenda, kako bi se konstatovao uticaj specifičnih izvora buke koji se nalaze u neposrednoj blizini mernog mesta - u pešačkoj zoni i samom centru grada (kafići, klubovi, poslovni prostor i dr.), i u blizini silosa jer je merenje rađeno u vreme najvećeg intenziteta poljoprivrednih radova (dovoženje i odvoženje žitarica i sl.)

Rezultati merenja vremenskog toka za petnaestominutne intervale dati su na dijagramu. Na dijagramu su prikazana 3 grafika - $L_{5,15min}$, $L_{eq,15min}$, $L_{95,15min}$. Grafici L_5 i L_{95} predstavljaju procentne nivoe koji su prevaziđeni tokom 5%, odnosno tokom 95% vremena. Oni, pored L_{eq} predstavljaju bitnu karakteristiku koja opisuje zvučno polje na lokaciji, jer predstavljaju vrednost nivoa buke koja je od 15 minuta (900 sekundi) mernog intervala prevaziđena tokom 45 sekundi, odnosno tokom 855 sekundi, i na taj način predstavljaju opseg varijacija buke. Uz svaki od ovih dijagrama nalaze se podaci o mernom mestu i dve tabele. U tabelama T.1. prikazani su ekvivalentni nivoi za dan, veče i za noć tokom mernog perioda od bar 24 h, kao i ukupni broj merenja u zadatom mernom periodu. U tabelama T.2. prikazane su najveće vrednosti parametra $L_{5,15min}$ i $L_{10,15min}$, kao i najmanje vrednosti $L_{90,15min}$ i $L_{95,15min}$ tokom istog mernog perioda.

Lokalni efekti su uzeti u obzir onako kako su se oni pojavili u zapisu i nisu korigovani. Dnevni interval računat je od 06:00 - 18:00, večernji 18:00 - 22:00, a noćni od 22:00 - 06:00.

Obračun ekvivalentnog nivoa urađen je za egzaktnu pripadnost mernog intervala dnevnom, večernjem, odnosno noćnom periodu merenja.

U Poglavlju 5. dati su zbirno u tabeli podaci iz poglavlja Rezultati merenja ekvivalentni nivoi po mernim mestima za dan, veče i noć kao i indikator buke L_{DEN} .

3.2. Pregled mernih mesta

Merenja su obavljena na mernim mestima navedenim u Tabeli 3.2.1.. Pored toga, u Tabeli 3.2.1. prikazana je i adresa svakog mernog mesta kao i period merenja tj. da li je merenje obavljeno samo radnim danom ili i vikendom.

Tabela T-3.2.1.: Merna mesta – Monitoring buke Bački Petrovac 2017

MM	OZNAKA	ADRESA	PERIOD MERENJA
1	17-2-01-RV	Maršala Tita 6, Bački Petrovac	Radni dan, vikend
2	17-2-02-R	Jarmočna 21, Bački Petrovac	Radni dan
3	17-2-03-RV	XIV vojvođanske udarne slovačke brigade 7-9, Bački Petrovac	Radni dan, vikend
4	17-2-04-RV	Lenjinova 114, Bački Petrovac	Radni dan, vikend
5	17-2-05-R	29. novembra 31, Bački Maglić	Radni dan
6	17-2-06-R	Maršala Tita 46, Bački Maglić	Radni dan
7	17-2-07-R	Školska 86, Kulpin	Radni dan
8	17-2-08-R	Maršala Tita 105, Kulpin	Radni dan
9	17-2-09-R	Maršala Tita 54, Gložan	Radni dan
10	17-2-10-R	Masarikova 2, Gložan	Radni dan

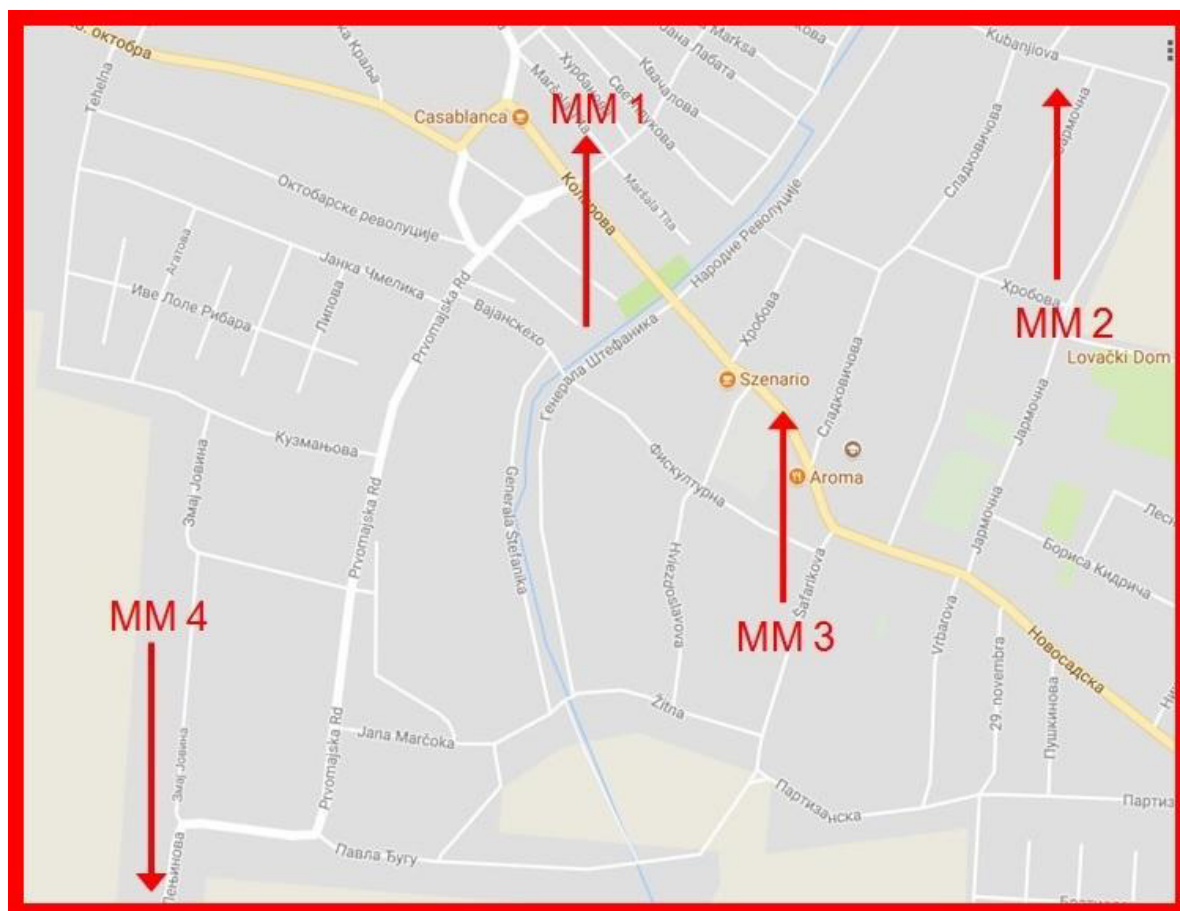
Napomena : Svakom mernom mestu je osim rednog broja dodeljena i jedinstvena oznaka, prikazana u Tabeli T.3.2.1. u drugoj koloni. Oznaka mernog mesta je kreirana u sledećoj formi : prva cifra predstavlja godinu u kojoj je merenje obavljeno, druga cifra označava seriju merenja, treća cifra je redni broj mernog mesta, dok iza toga može da stoji slovna oznaka R ili RV što označava da je merenje vršeno ili radnim danom ili i radnim danom i vikendom.

(primer : 17 - 2 - 01 - R).

↓ ↓ ↓ ↓

godina serija redni br. mernog mesta radni dan

Na Slikama 3.1, 3.2, 3.3 i 3.4 je na kartama mesta Bački Petrovac, Bački Maglić, Kulpin i Gložan prikazan položaj mernih mesta iz Tabele 3.2.1. .



Slika 3.1 – Raspored mernih mesta – Monitoring buke Bački Petrovac – 2017 – Bački Petrovac



Slika 3.2 – Raspored mernih mesta – Monitoring buke Bački Petrovac – 2017 – Bački Maglič

MONITORING BUKE – BAČKI PETROVAC 2017



Slika 3.3 – Raspored mernih mesta – Monitoring buke Bački Petrovac – 2017 – Kulpin



Slika 3.4 – Raspored mernih mesta – Monitoring buke Bački Petrovac – 2017 – Gložan

3.3 Opisi mernih mesta

U narednom tekstu dati su kratki opisi mernih mesta sa podacima relevantnim sa aspekta akustike.

MM1 - Maršala Tita 6, Bački Petrovac

Merno mesto se nalazi uz dvosmernu ulicu sa po jednom trakom u oba smeru. Ulica je prometna, primetna je i velika frekvencija ljudi, naročito vikendom. Merno mesto se nalazi na terasi na I spratu zgrade. U neposrednoj blizini nalazi se kafić, a između zgrade i saobraćajnice postoji drvored. Takođe, u neposrednoj blizini mernog mesta nalazi se i crkva, čije zvono se oglašava na svakih sat vremena.

MM 2 - Jarmočna 21, Bački Petrovac

Merno mesto se nalazi na terasi na I spratu porodične kuće. Kuća se nalazi u uskoj, dvosmernoj ulici, u stambenoj zoni naselja, sa malom frekvencijom saobraćaja, bez specifičnih izvora buke.

MM 3 - XIV vojvođanske udarne slovačke brigade 7 - 9, Bački Petrovac

Merno mesto se nalazi na terasi na I spratu zgrade okrenute ka glavnoj, veoma prometnoj saobraćajnici kroz koju prolazi i javni prevoz i teretni saobraćaj. Saobraćajnica je dvosmerana, sa dve kolovozne trake, sa trotoarom sa obe strane. Između zgrade i saobraćajnice postoji drvored. U blizini se nalazi jedan ugostiteljski objekat, a na oko 200 metara udaljenosti od mernog mesta je raskrsnica sa semaforom. Prekoputa mernog mesta nalazi se srednja škola. S obzirom na primetan intenzitet saobraćaja, na ovoj lokaciji je istovremeno sa merenjem buke izvršeno i snimanje karakteristika saobraćajnog toka uređajem za automatsko brojanje saobraćaja.

MM 4 - Lenjinova 114, Bački Petrovac

Merno mesto se nalazi u dvorištu porodične kuće, okrenuto ka industrijskoj zoni. Saobraćajnica pored kuće dvosmerna, sa dve kolovozne trake. Primetan protok teretnog saobraćaja.

MM 5 - 29. novembra 31, Bački Maglić

Merno mesto se nalazi u dvorištu porodične kuće, na ulaznoj kapiji, okrenuto ka saobraćajnici. Saobraćajnica je dvosmerna, sa dve kolovozne trake, veoma prometna uz primetan protok teretnog saobraćaja.

MM 6 - Maršala Tita 46, Bački Maglić

Merno mesto se nalazi na krovu zgrade mesne zajednice, u visini I sprata. Zgrada je okrenuta ka trgu sa zelenilom. U blizini crkva i ugostiteljski objekti. Saobraćajnica u blizini dvosmerna, saobraćaj na raskrsnici regulisan kružnim tokom.

MM 7 - Školska 86, Kulpin

Terasa porodične kuće, okrenuta ka dvosmernoj saobraćajnici sa dve kolovozne trake. Saobraćajnica relativno prometna, uz protok poljoprivredne mehanizacije.

MM 8 - Maršala Tita 105, Kulpin

Merno mesto se nalazi na terasi na II spratu zgrade u centru naselja. Terasa gleda na glavnu saobraćajnicu. Saobraćajnica dvosmerna, sa dve kolovozne trake, sa raskrsnicom u blizini, trotoar sa obe strane ulice.

MM 9 - Maršala Tita 54, Gložan

Merno mesto se nalazi na terasi na I spratu zgrade u centru naselja. Terasa gleda na glavnu saobraćajnicu. Saobraćajnica dvosmerna, sa dve kolovozne trake, sa raskrsnicom u blizini, trotoar sa obe strane ulice. Kroz ulicu prolazi i javni prevoz i teretni saobraćaj.

MM 10 - Masarikova 2, Gložan

Merno mesto se nalazi na terasi na I spratu porodične kuće. Terasa gleda na glavnu saobraćajnicu. Saobraćajnica dvosmerna, sa dve kolovozne trake, sa raskrsnicom u blizini, trotoar sa obe strane ulice. Kroz ulicu prolazi i javni prevoz i teretni saobraćaj.

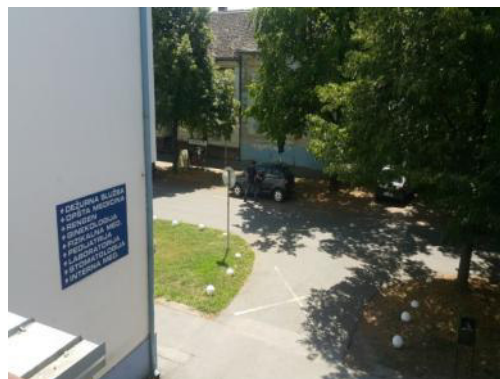
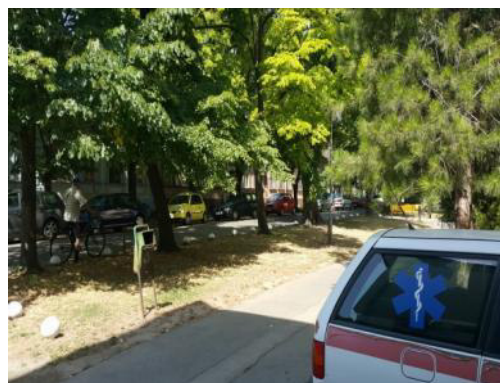
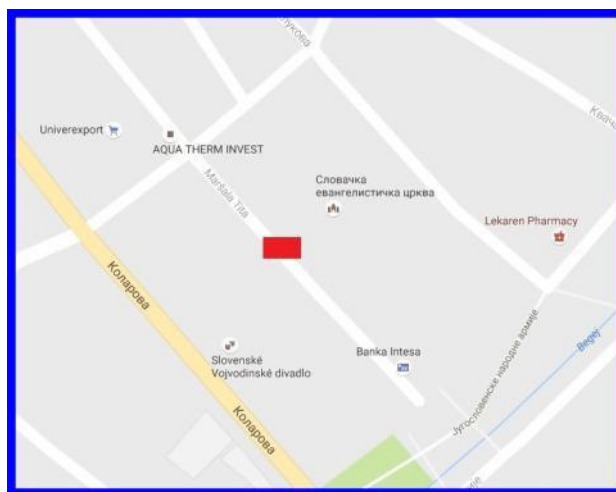
MONITORING BUKE – BAČKI PETROVAC 2017

4. REZULTATI MERENJA BUKE

MM	OZNAKA	ADRESA	PERIOD MERENJA
1	17-2-01-RV	Maršala Tita 6, Bački Petrovac	Radni dan, vikend
2	17-2-02-R	Jarmočna 21, Bački Petrovac	Radni dan
3	17-2-03-RV	XIV vojvođanske udarne slovačke brigade 7-9, Bački Petrovac	Radni dan, vikend
4	17-2-04-RV	Lenjinova 114, Bački Petrovac	Radni dan, vikend
5	17-2-05-R	29. novembra 31, Bački Maglić	Radni dan
6	17-2-06-R	Maršala Tita 46, Bački Maglić	Radni dan
7	17-2-07-R	Školska 86, Kulpin	Radni dan
8	17-2-08-R	Maršala Tita 105, Kulpin	Radni dan
9	17-2-09-R	Maršala Tita 54, Gložan	Radni dan
10	17-2-10-R	Masarikova 2, Gložan	Radni dan

MONITORING BUKE – BAČKI PETROVAC 2017

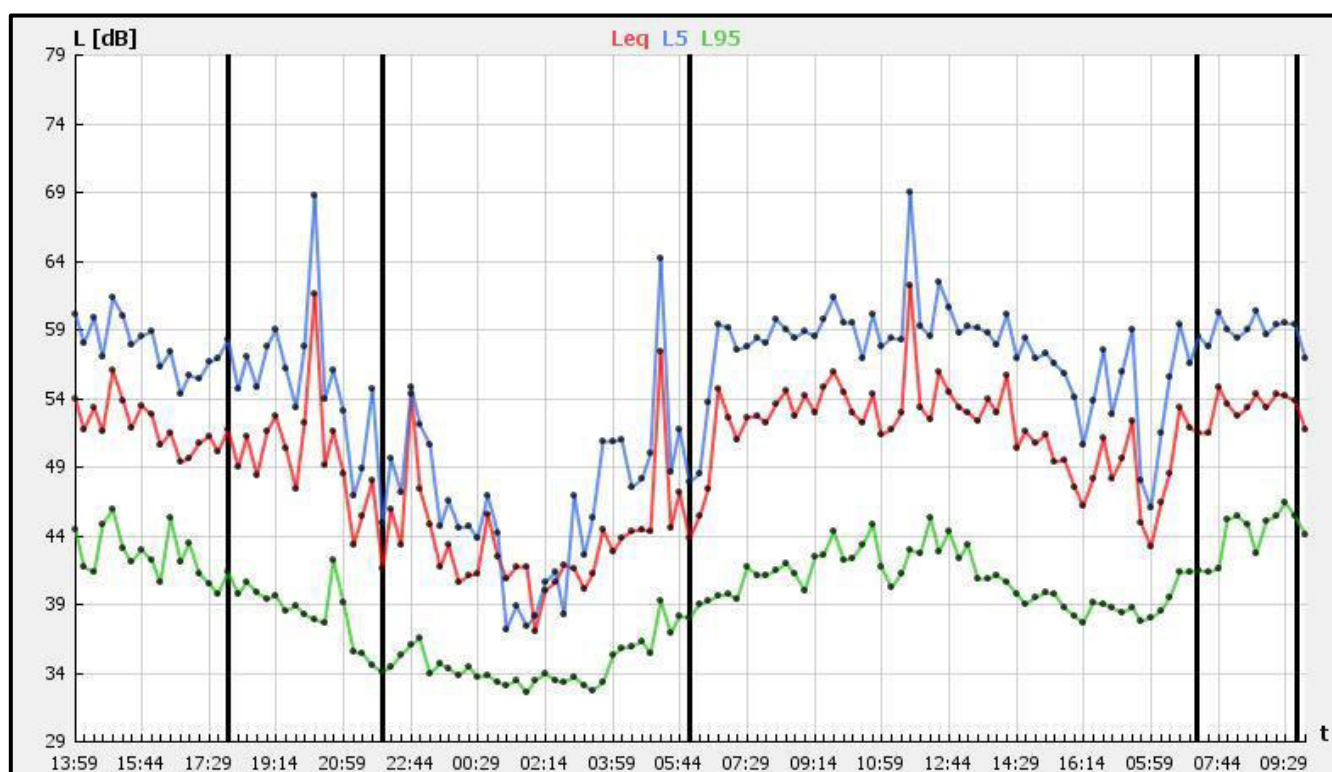
MERNO MESTO:	MM1			
LOKACIJA MERENJA:	Maršala Tita 6, Bački Petrovac			
DATUM MERENJA:	06.07.2017.			
GPS KOORDINATE	N	45°21'24'	E	19°37'02'



Zona mernog mesta MM 1

MONITORING BUKE – BAČKI PETROVAC 2017

OZNAKA MERNOG MESTA:	17-2-01-R		
ADRESA:	Maršala Tita 6, Bački Petrovac		
DATUM MERENJA:	06.07.2017.	MERNI INTERVAL:	15 min.
POLOŽAJ MIKROFONA:	Slobodno polje		
PERIOD MERENJA:	Radni dan		



Grafik 1 - Izmereni nivoi Leq, 15min

Tabela 1 - LDay, LEvening, LNight

Rbr	Obdanica	Veče	Noć
1	52.9 dBA	52.6 dBA	46.5 dBA

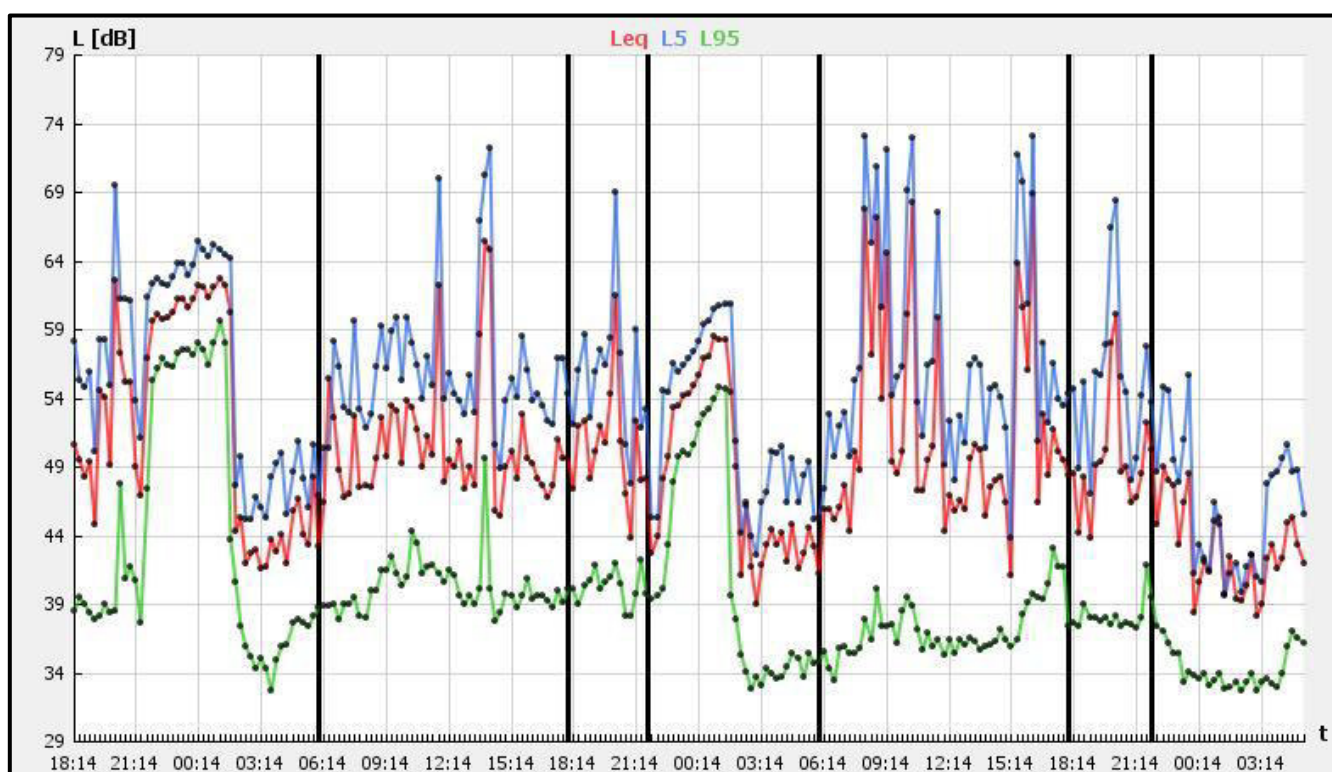
Tabela 2 - LN, Max, LN, Min

Period	L5max	L10max	L90min	L95min
Obdanica	68.9 dBA	67.6 dBA	38.1 dBA	37.6 dBA
Veče	68.7 dBA	67.2 dBA	35.0 dBA	34.5 dBA
Noć	64.1 dBA	60.8 dBA	32.8 dBA	32.5 dBA

L_{DEN} = 55.3 dBA

MONITORING BUKE – BAČKI PETROVAC 2017

OZNAKA MERNOG MESTA:	17-2-01-V		
ADRESA:	Maršala Tita 6, Bački Petrovac		
DATUM MERENJA:	06.07.2017.	MERNI INTERVAL:	15 min.
POLOŽAJ MIKROFONA:	Slobodno polje		
PERIOD MERENJA:	Vikend		



Grafik 1 - Izmereni nivoi L_{eq} , 15min

Tabela 1 - L_{Day} , $L_{Evening}$, L_{Night}

Rbr	Obdanica	Veče	Noć
1	57.2 dBA	53.3 dBA	54.6 dBA

Tabela 2 - L_N , Max, L_N , Min

Period	L_{5max}	L_{10max}	L_{90min}	L_{95min}
Obdanica	73.0 dBA	72.4 dBA	33.8 dBA	33.4 dBA
Veče	69.4 dBA	67.6 dBA	37.6 dBA	37.2 dBA
Noć	65.3 dBA	64.4 dBA	33.0 dBA	32.7 dBA

$L_{DEN} = 61.3$ dBA

MONITORING BUKE – BAČKI PETROVAC 2017

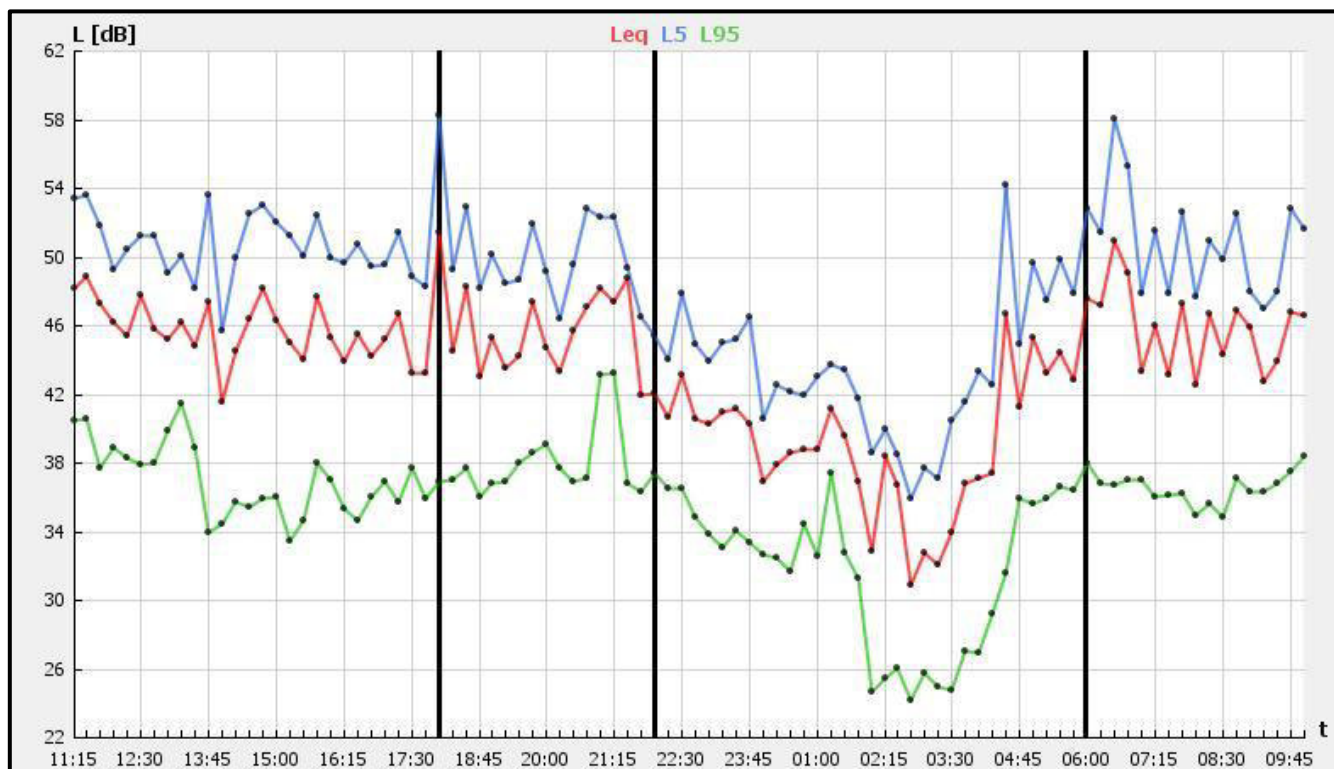
MERNO MESTO:	MM2			
LOKACIJA MERENJA:	Jarmočna 21, Bački Petrovac			
DATUM MERENJA:	10.07.2017.			
GPS KOORDINATE	N	45°21'40'	E	19°36'04'



Zona mernog mesta MM 2

MONITORING BUKE – BAČKI PETROVAC 2017

OZNAKA MERNOG MESTA:	17-2-02-R		
ADRESA:	Jarmočna 21, Bački Petrovac		
DATUM MERENJA:	10.07.2017.	MERNI INTERVAL:	15 min.
POLOŽAJ MIKROFONA:	Slobodno polje		
PERIOD MERENJA:	Radni dan		



Grafik 1 - Izmereni nivoi L_{eq} , 15min

Tabela 1 - L_{Day} , $L_{Evening}$, L_{Night}

Rbr	Obdanica	Veče	Noć
1	46.2 dBA	46.7 dBA	40.5 dBA

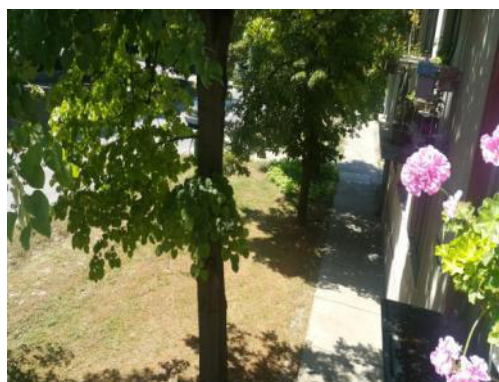
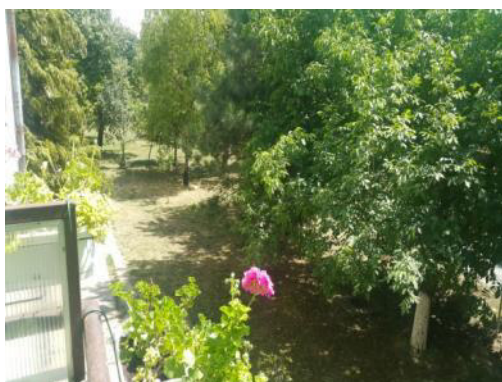
Tabela 2 - L_N , $L_{N, Max}$, L_N , $L_{N, Min}$

Period	L_{5max}	L_{10max}	L_{90min}	L_{95min}
Obdanica	58.0 dBA	54.6 dBA	34.3 dBA	33.4 dBA
Veče	58.2 dBA	54.1 dBA	36.7 dBA	35.9 dBA
Noć	54.1 dBA	50.5 dBA	24.5 dBA	24.1 dBA

$L_{DEN} = 49.2$ dBA

MONITORING BUKE – BAČKI PETROVAC 2017

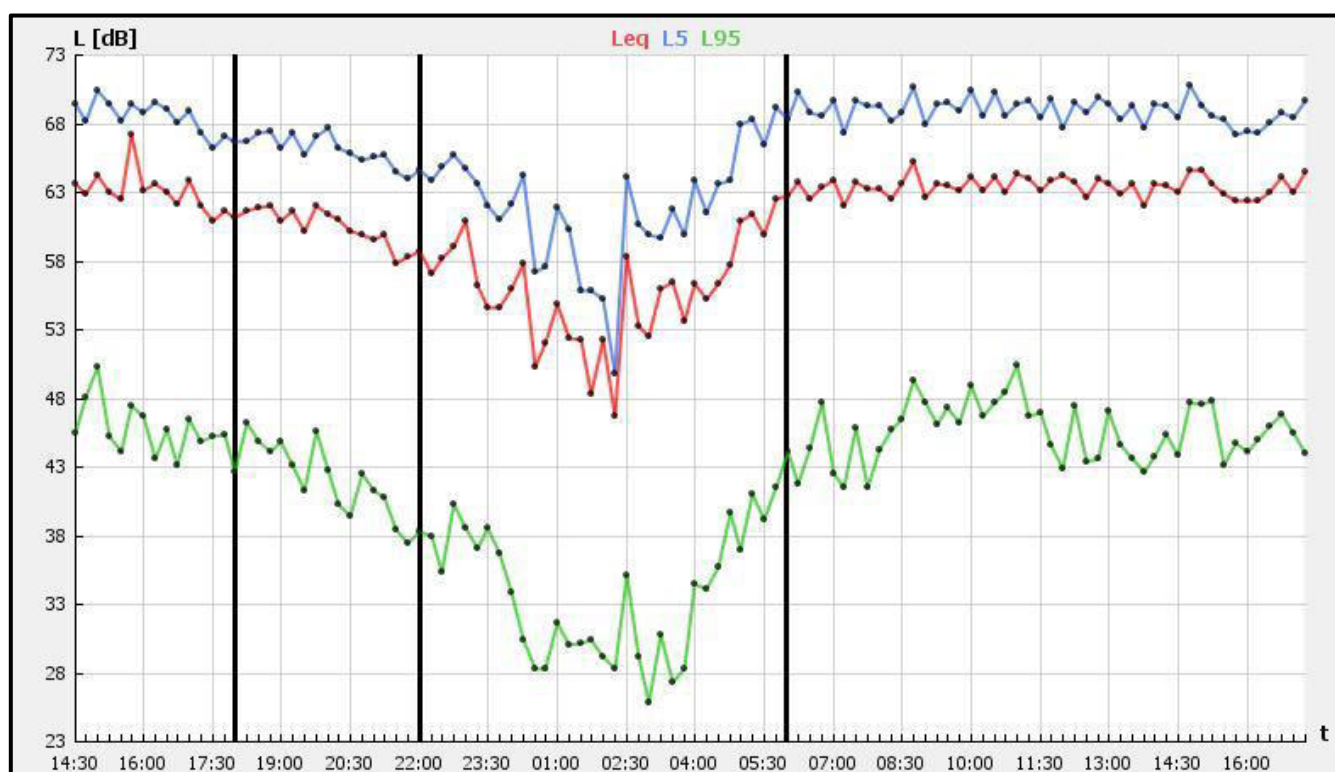
MERNO MESTO:	MM3			
LOKACIJA MERENJA:	XIV vojvod. udarne slovačke brigade 7-9, Bački Petrovac			
DATUM MERENJA:	06.07.2017.			
GPS KOORDINATE	N	45°21'25"	E	19°35'41"



Zona mernog mesta MM 3

MONITORING BUKE – BAČKI PETROVAC 2017

OZNAKA MERNOG MESTA:	17-2-03-R		
ADRESA:	XIV vojvod. udarne slovačke brigade 7-9, Bački Petrovac		
DATUM MERENJA:	06.07.2017.	MERNI INTERVAL:	15 min.
POLOŽAJ MIKROFONA:	Slobodno polje		
PERIOD MERENJA:	Radni dan		



Grafik 1 - Izmereni nivoi Leq, 15min

Tabela 1 - LDay, LEvening, LNight

Rbr	Obdanica	Veče	Noć
1	63.4 dBA	60.9 dBA	56.7 dBA

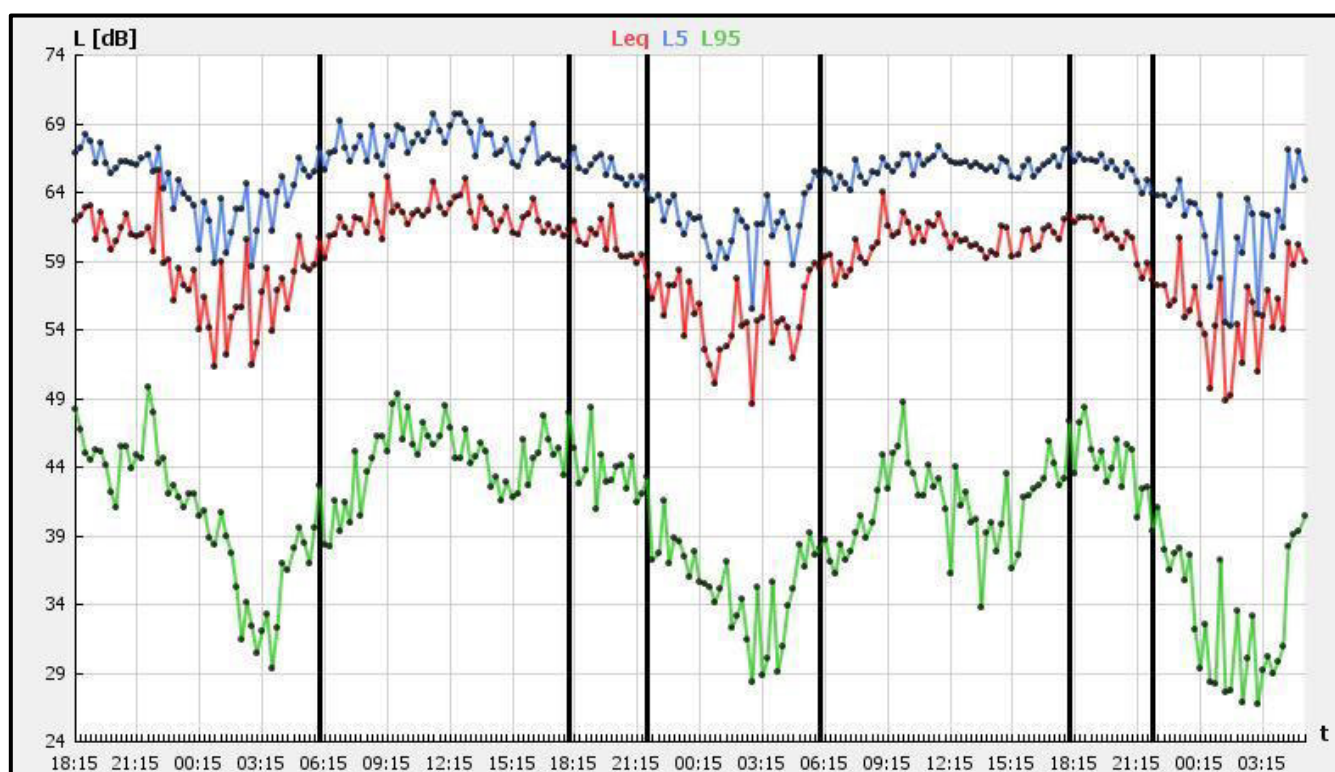
Tabela 2 - LN, Max, LN, Min

Period	L5max	L10max	L90min	L95min
Obdanica	70.7 dBA	68.3 dBA	43.4 dBA	41.4 dBA
Veče	67.6 dBA	65.7 dBA	39.2 dBA	38.4 dBA
Noć	68.2 dBA	65.7 dBA	26.6 dBA	25.8 dBA

L_{DEN} = 65.2 dBA

MONITORING BUKE – BAČKI PETROVAC 2017

OZNAKA MERNOG MESTA:	17-2-03-V		
ADRESA:	XIV vojvod. udarne slovačke brigade 7-9, Bački Petrovac		
DATUM MERENJA:	11.05.2017.	MERNI INTERVAL:	15 min.
POLOŽAJ MIKROFONA:	Slobodno polje		
PERIOD MERENJA:	Vikend		



Grafik 1 - Izmereni nivoi L_{eq} , 15min

Tabela 1 - L_{Day} , $L_{Evening}$, L_{Night}

Rbr	Obdanica	Veče	Noć
1	66.5 dBA	66.1 dBA	61.8 dBA

Tabela 2 - L_N , Max, L_N , Min

Period	L_{5max}	L_{10max}	L_{90min}	L_{95min}
Obdanica	74.6 dBA	72.2 dBA	41.1 dBA	38.7 dBA
Veče	73.1 dBA	71.3 dBA	46.7 dBA	45.2 dBA
Noć	72.2 dBA	69.6 dBA	32.5 dBA	31.6 dBA

$L_{DEN} = 69.7$ dBA

MONITORING BUKE – BAČKI PETROVAC 2017

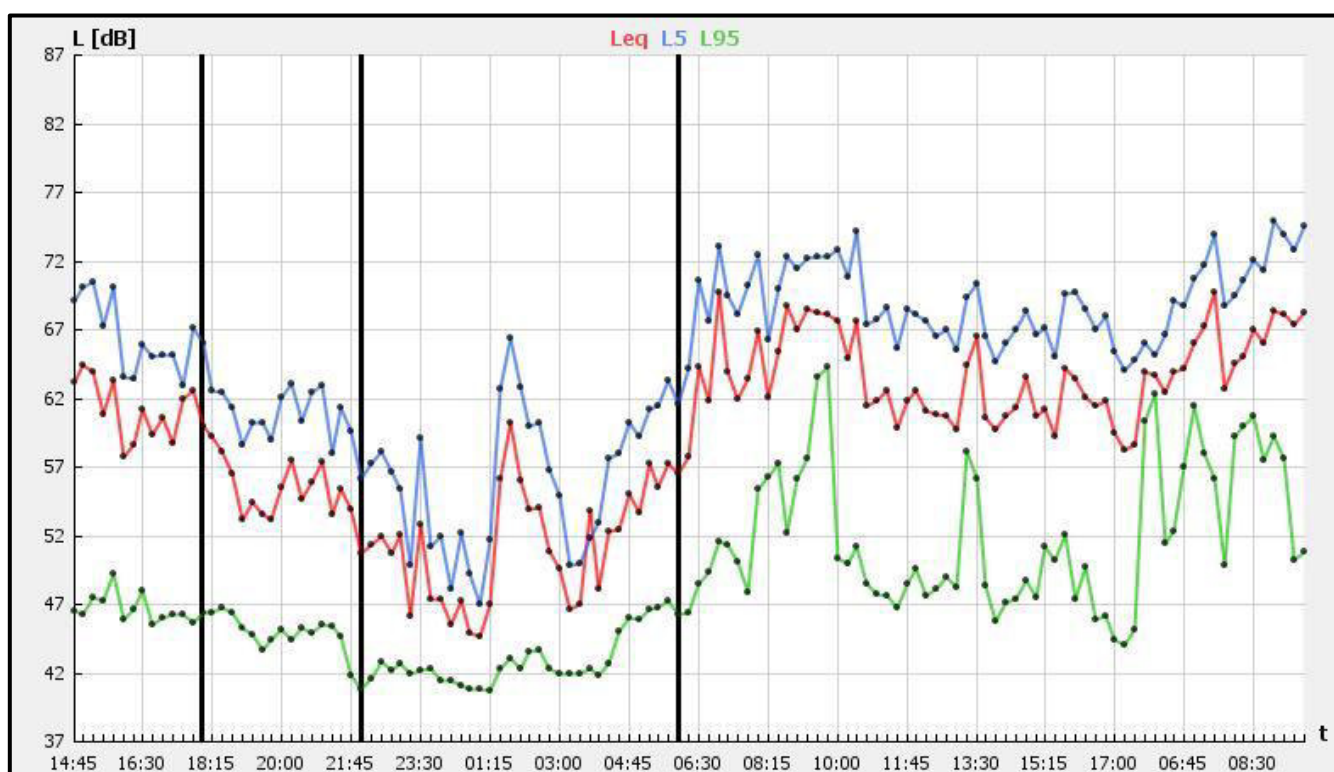
MERNO MESTO:	MM4			
LOKACIJA MERENJA:	Lenjinova 114, Bački Petrovac			
DATUM MERENJA:	06.07.2017.			
GPS KOORDINATE	N	45°21'03'	E	19°35'04'



Zona mernog mesta MM 4

MONITORING BUKE – BAČKI PETROVAC 2017

OZNAKA MERNOG MESTA:	17-2-04-R		
ADRESA:	Lenjinova 114, Bački Petrovac		
DATUM MERENJA:	06.07.2017.	MERNI INTERVAL:	15 min.
POLOŽAJ MIKROFONA:	Slobodno polje		
PERIOD MERENJA:	Radni dan		



Grafik 1 - Izmereni nivoi Leq, 15min

Tabela 1 - LDay, LEvening, LNight

Rbr	Obdanica	Veče	Noć
1	64.3 dBA	57.1 dBA	52.8 dBA

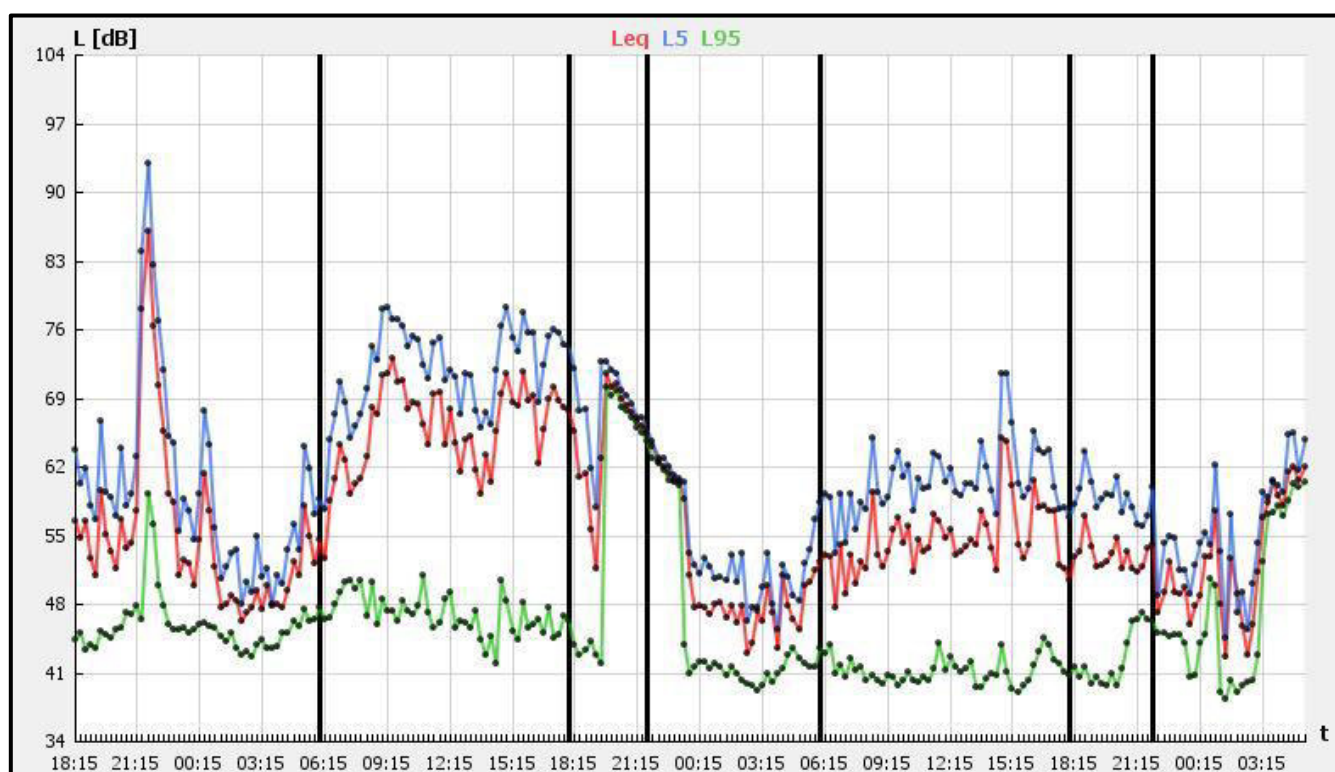
Tabela 2 - LN, Max, LN, Min

Period	L5max	L10max	L90min	L95min
Obdanica	74.8 dBA	72.5 dBA	45.1 dBA	44.0 dBA
Veče	67.1 dBA	64.0 dBA	44.2 dBA	43.6 dBA
Noć	66.3 dBA	63.1 dBA	41.1 dBA	40.6 dBA

L_{DEN} = 63.5 dBA

MONITORING BUKE – BAČKI PETROVAC 2017

OZNAKA MERNOG MESTA:	17-2-04-V		
ADRESA:	Maršala Tita 6, Bački Petrovac		
DATUM MERENJA:	06.07.2017.	MERNI INTERVAL:	15 min.
POLOŽAJ MIKROFONA:	Slobodno polje		
PERIOD MERENJA:	Vikend		



Grafik 1 - Izmereni nivoi Leq, 15min

Tabela 1 - LDay, LEvening, LNight

Rbr	Obdanica	Veče	Noć
1	64.7 dBA	65.2 dBA	67.0 dBA

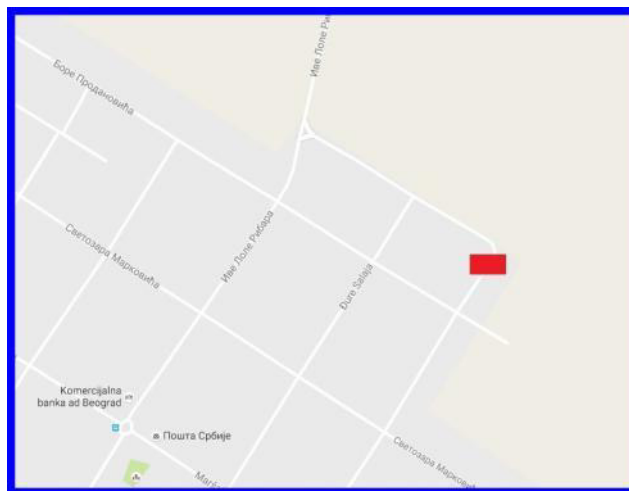
Tabela 2 - LN, Max, LN, Min

Period	L5max	L10max	L90min	L95min
Obdanica	78.2 dBA	75.6 dBA	39.7 dBA	38.9 dBA
Veče	83.9 dBA	77.9 dBA	40.3 dBA	39.6 dBA
Noć	92.9 dBA	90.3 dBA	38.8 dBA	38.3 dBA

L_{DEN} = 73.0 dBA

MONITORING BUKE – BAČKI PETROVAC 2017

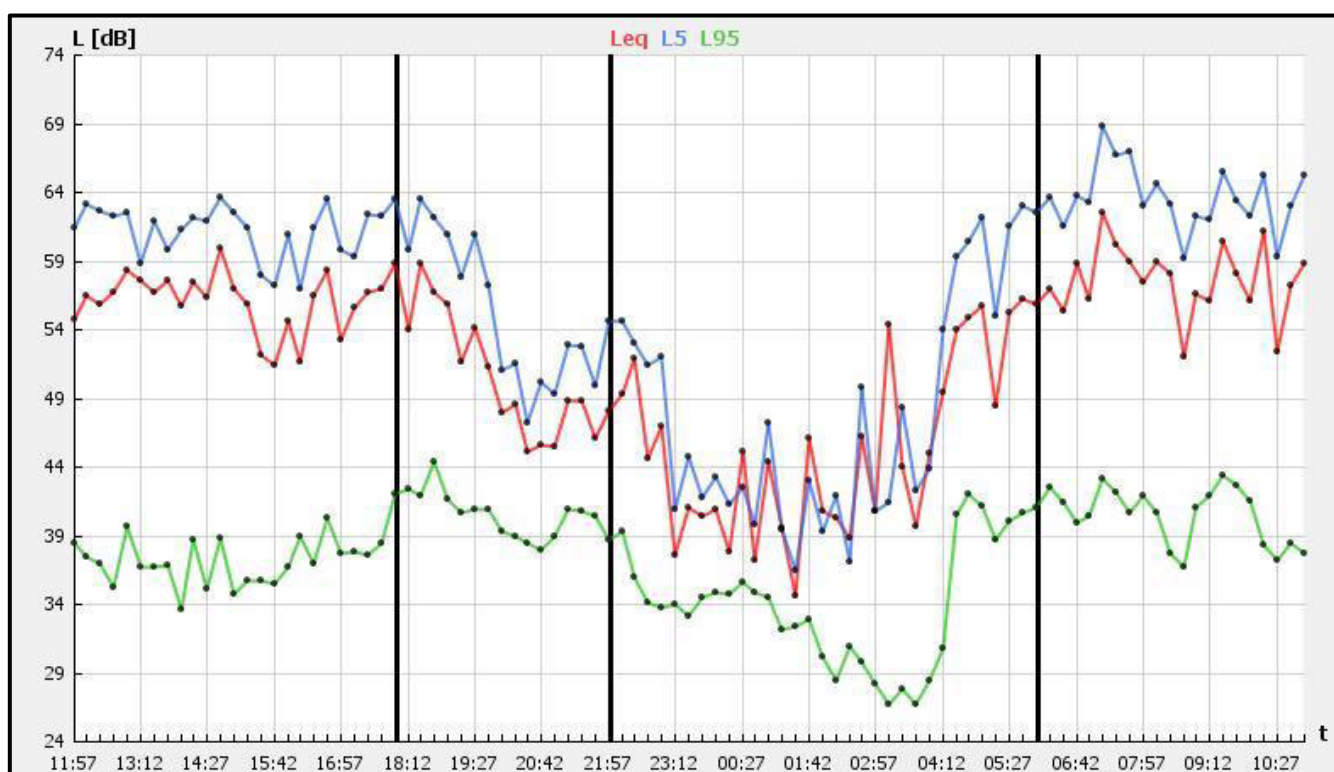
MERNO MESTO:	MM5			
LOKACIJA MERENJA:	29. novembra 31, Bački Maglić			
DATUM MERENJA:	10.07.2017.			
GPS KOORDINATE	N	45°21'03'	E	19°35'04'



Zona mernog mesta MM 5

MONITORING BUKE – BAČKI PETROVAC 2017

OZNAKA MERNOG MESTA:	17-2-05-R		
ADRESA:	29. novembra 31, Bački Maglič		
DATUM MERENJA:	10.07.2017.	MERNI INTERVAL:	15 min.
POLOŽAJ MIKROFONA:	Na refleksionoj površini		
PERIOD MERENJA:	Radni dan		



Grafik 1 - Izmereni nivoi Leq, 15min

Tabela 1 - LDay, LEvening, LNight

Rbr	Obdanica	Veče	Noć
1	57.3 dBA	53.5 dBA	49.4 dBA

Tabela 2 - LN, Max, LN, Min

Period	L5max	L10max	L90min	L95min
Obdanica	68.8 dBA	65.0 dBA	35.1 dBA	33.6 dBA
Veče	63.5 dBA	60.8 dBA	38.2 dBA	37.9 dBA
Noć	63.0 dBA	60.3 dBA	27.0 dBA	26.6 dBA

L_{DEN} = 58.3 dBA

MONITORING BUKE – BAČKI PETROVAC 2017

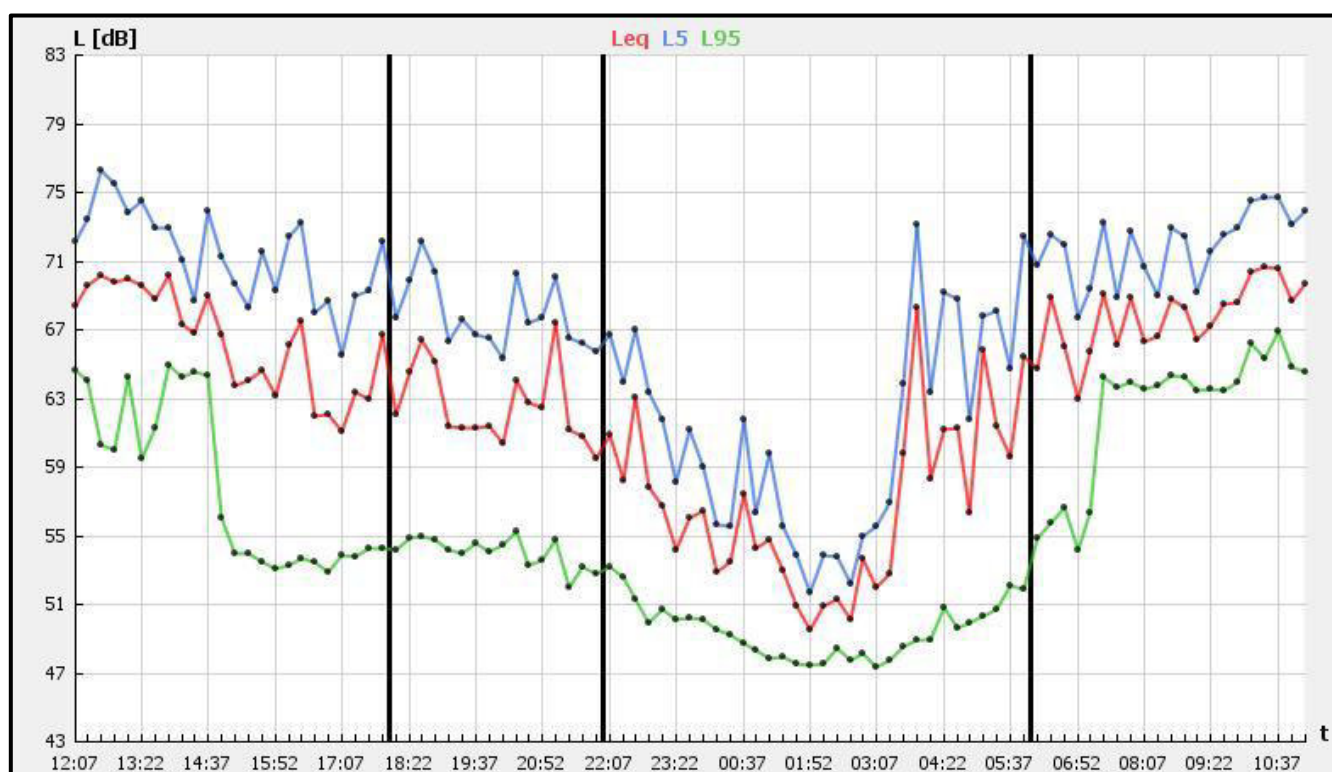
MERNO MESTO:	MM6			
LOKACIJA MERENJA:	Maršala Tita 46, Bački Maglić			
DATUM MERENJA:	10.07.2017.			
GPS KOORDINATE	N	45°21'45'	E	19°31'53'



Zona mernog mesta MM 6

MONITORING BUKE – BAČKI PETROVAC 2017

OZNAKA MERNOG MESTA:	17-2-06-R		
ADRESA:	Maršala Tita 46, Bački Maglič		
DATUM MERENJA:	10.07.2017.	MERNI INTERVAL:	15 min.
POLOŽAJ MIKROFONA:	Slobodno polje		
PERIOD MERENJA:	Radni dan		



Grafik 1 - Izmereni nivoi Leq, 15min

Tabela 1 - LDay, LEvening, LNight

Rbr	Obdanica	Veče	Noć
1	61.7 dBA	57.6 dBA	53.3 dBA

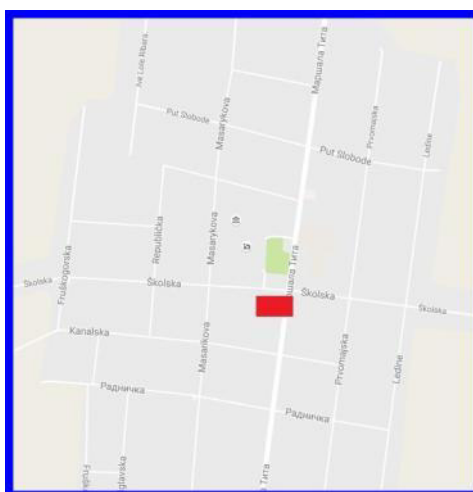
Tabela 2 - LN, Max, LN, Min

Period	L5max	L10max	L90min	L95min
Obdanica	70.2 dBA	67.8 dBA	46.5 dBA	45.8 dBA
Veče	66.1 dBA	64.4 dBA	46.4 dBA	45.9 dBA
Noć	67.1 dBA	61.3 dBA	41.7 dBA	41.3 dBA

L_{DEN} = 62.4 dBA

MONITORING BUKE – BAČKI PETROVAC 2017

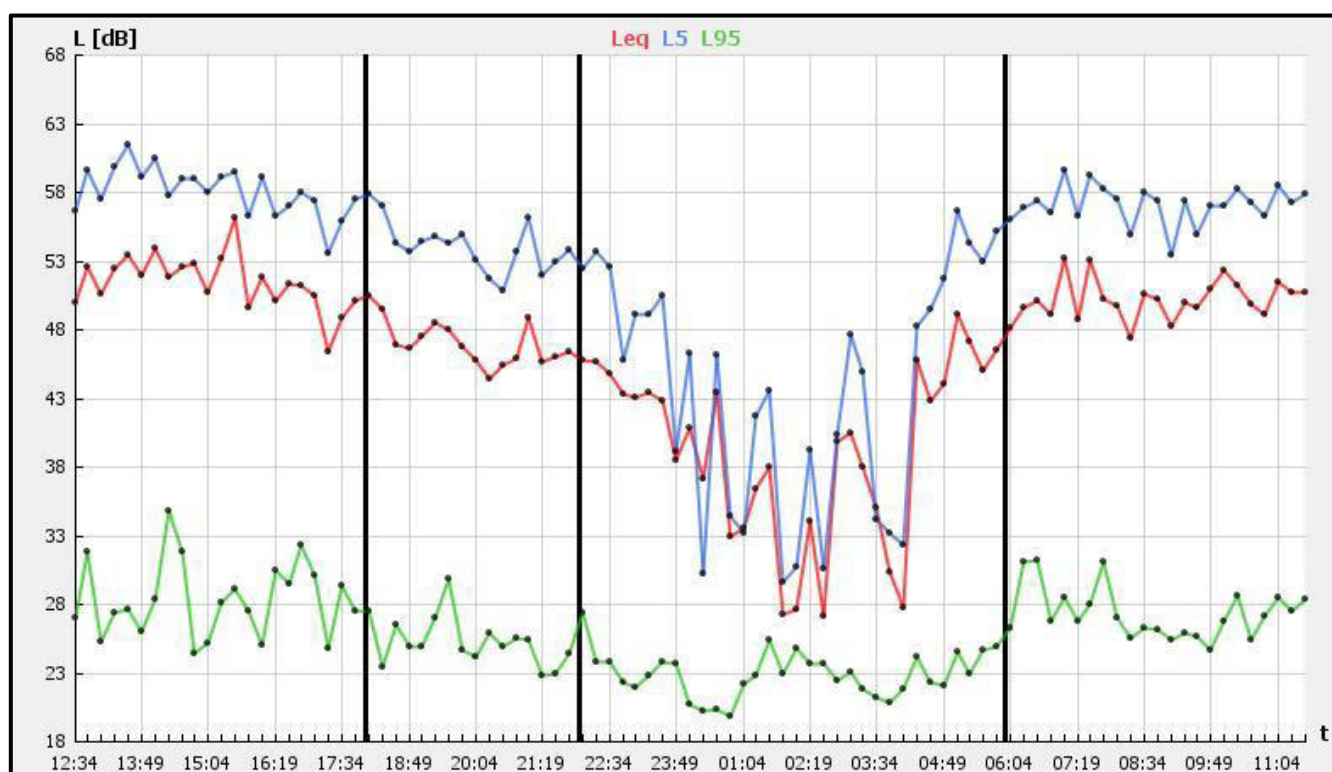
MERNO MESTO:	MM7			
LOKACIJA MERENJA:	Školska 86, Kulpin			
DATUM MERENJA:	10.07.2017.			
GPS KOORDINATE	N	45°24"00'	E	19°35"19'



Zona mernog mesta MM 7

MONITORING BUKE – BAČKI PETROVAC 2017

OZNAKA MERNOG MESTA:	17-2-07-R		
ADRESA:	Školska 86, Kulpin		
DATUM MERENJA:	10.07.2017.	MERNI INTERVAL:	15 min.
POLOŽAJ MIKROFONA:	Slobodno polje		
PERIOD MERENJA:	Radni dan		



Grafik 1 - Izmereni nivoi Leq, 15min

Tabela 1 - LDay, LEvening, LNight

Rbr	Obdanica	Veče	Noć
1	48.3 dBA	44.6 dBA	39.5 dBA

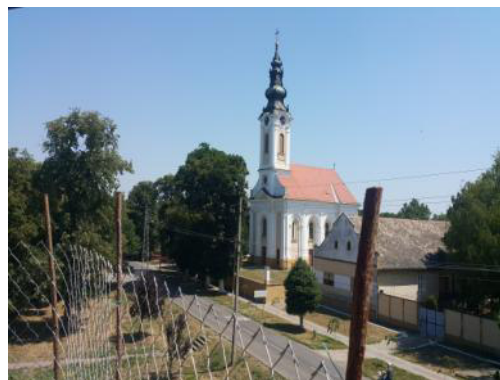
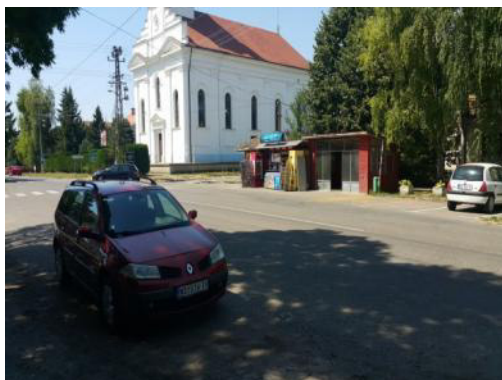
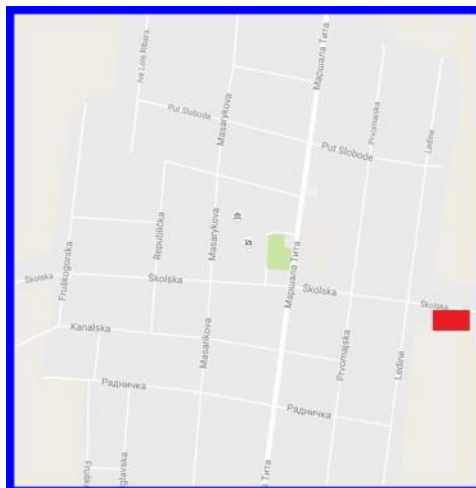
Tabela 2 - LN, Max, LN, Min

Period	L5max	L10max	L90min	L95min
Obdanica	58.4 dBA	55.6 dBA	22.8 dBA	21.3 dBA
Veče	54.8 dBA	52.5 dBA	20.4 dBA	19.8 dBA
Noć	53.6 dBA	49.6 dBA	17.4 dBA	16.8 dBA

L_{DEN} = 49.0 dBA

MONITORING BUKE – BAČKI PETROVAC 2017

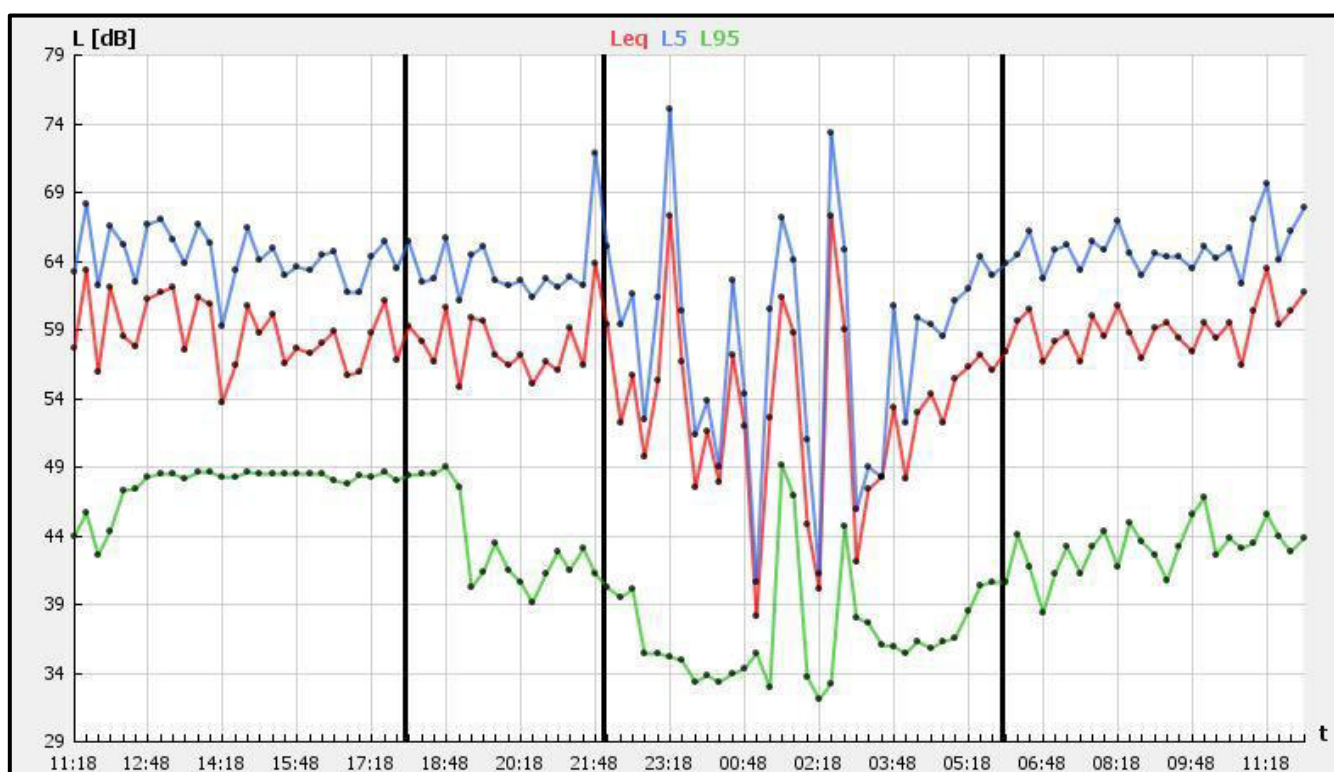
MERNO MESTO:	MM8			
LOKACIJA MERENJA:	Maršala Tita 105, Kulpin			
DATUM MERENJA:	11.07.2017.			
GPS KOORDINATE	N	45°23'59'	E	19°35'47'



Zona mernog mesta MM 8

MONITORING BUKE – BAČKI PETROVAC 2017

OZNAKA MERNOG MESTA:	17-2-08-R		
ADRESA:	Maršala Tita 105, Kulpin		
DATUM MERENJA:	11.07.2017.	MERNI INTERVAL:	15 min.
POLOŽAJ MIKROFONA:	Slobodno polje		
PERIOD MERENJA:	Radni dan		



Grafik 1 - Izmereni nivoi Leq, 15min

Tabela 1 - LDay, LEvening, LNight

Rbr	Obdanica	Veče	Noć
1	59.3 dBA	57.8 dBA	58.3 dBA

Tabela 2 - LN, Max, LN, Min

Period	L5max	L10max	L90min	L95min
Obdanica	69.6 dBA	66.6 dBA	39.6 dBA	38.3 dBA
Veče	65.6 dBA	64.6 dBA	40.1 dBA	39.1 dBA
Noć	75.0 dBA	72.2 dBA	32.3 dBA	32.0 dBA

L_{DEN} = 64.8 dBA

MONITORING BUKE – BAČKI PETROVAC 2017

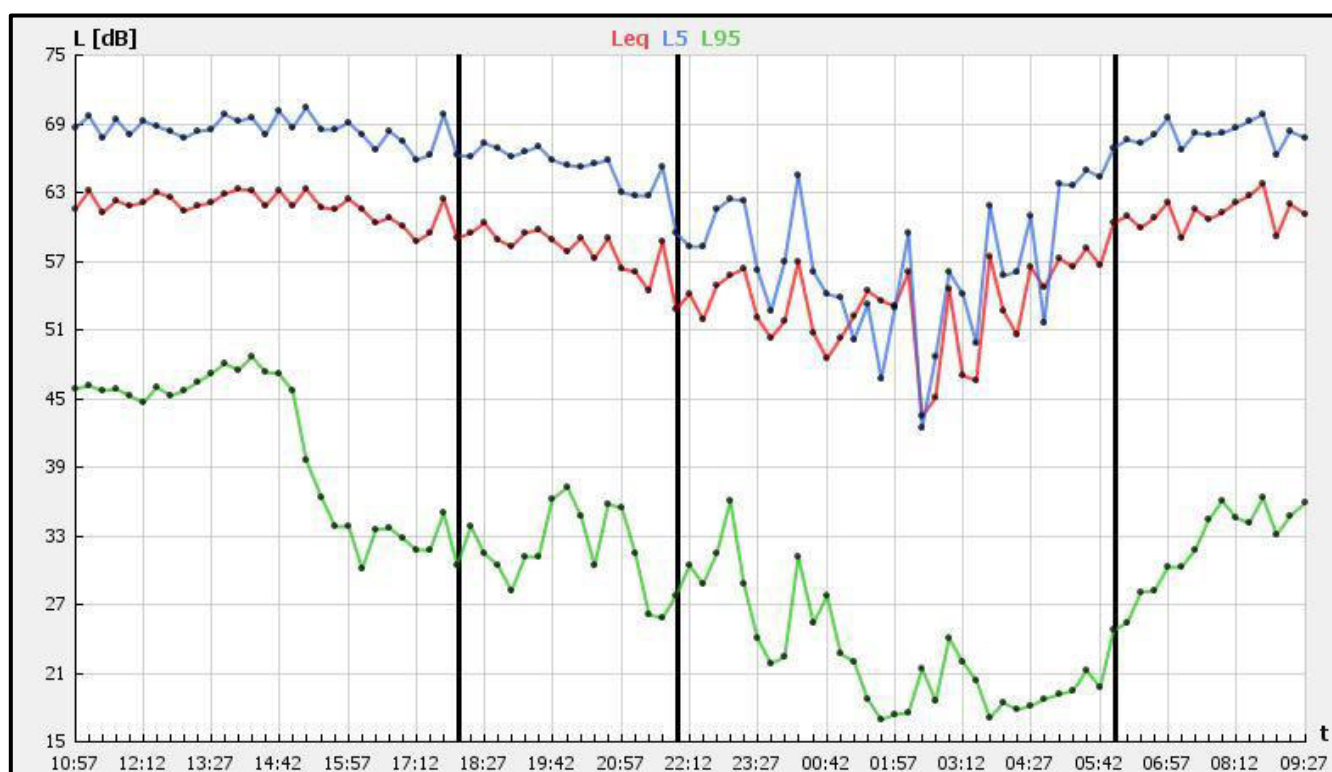
MERNO MESTO:	MM9			
LOKACIJA MERENJA:	Maršala Tita 54, Gložan			
DATUM MERENJA:	11.07.2017.			
GPS KOORDINATE	N	45°16'32'	E	19°33'37'



Zona mernog mesta MM 9

MONITORING BUKE – BAČKI PETROVAC 2017

OZNAKA MERNOG MESTA:	17-2-09-R		
ADRESA:	Maršala Tita 54, Gložan		
DATUM MERENJA:	11.07.2017.	MERNI INTERVAL:	15 min.
POLOŽAJ MIKROFONA:	Slobodno polje		
PERIOD MERENJA:	Radni dan		



Grafik 1 - Izmereni nivoi Leq, 15min

Tabela 1 - LDay, LEvening, LNight

Rbr	Obdanica	Veče	Noć
1	61.7 dBA	58.4 dBA	54.1 dBA

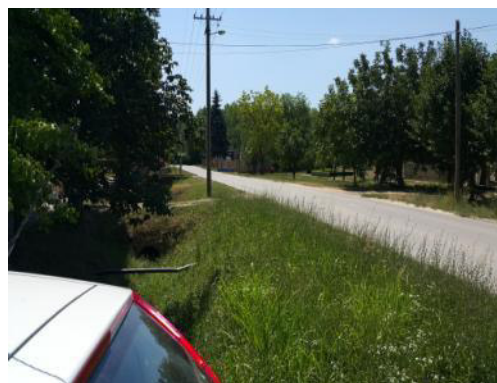
Tabela 2 - LN, Max, LN, Min

Period	L5max	L10max	L90min	L95min
Obdanica	70.3 dBA	67.8 dBA	27.6 dBA	24.7 dBA
Veče	67.2 dBA	64.0 dBA	26.7 dBA	25.8 dBA
Noć	64.9 dBA	60.2 dBA	17.2 dBA	16.8 dBA

L_{DEN} = 62.9 dBA

MONITORING BUKE – BAČKI PETROVAC 2017

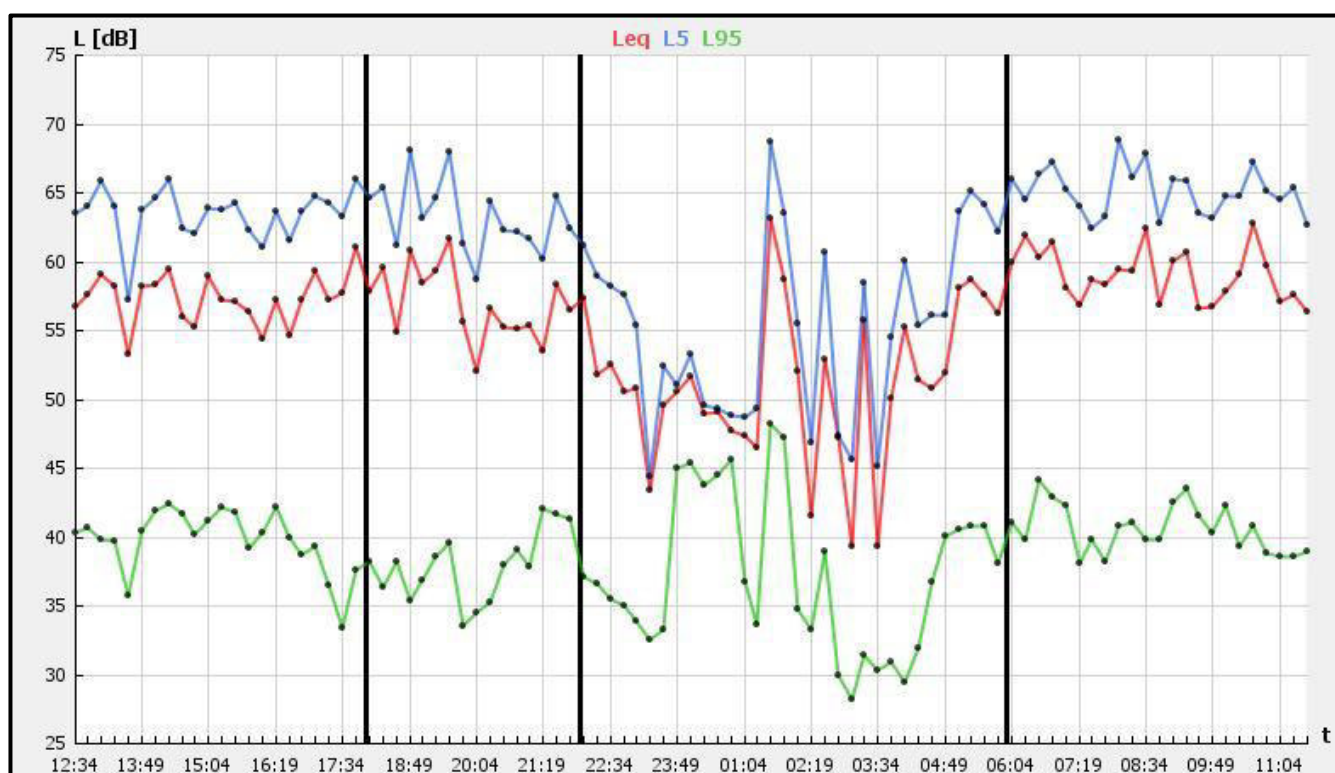
MERNO MESTO:	MM10			
LOKACIJA MERENJA:	Masarikova 2, Gložan			
DATUM MERENJA:	11.07.2017.			
GPS KOORDINATE	N	45°16'31"	E	19°34'42"



Zona mernog mesta MM 10

MONITORING BUKE – BAČKI PETROVAC 2017

OZNAKA MERNOG MESTA:	17-2-10-R		
ADRESA:	Masarikova 2, Gložan		
DATUM MERENJA:	11.07.2017.	MERNI INTERVAL:	15 min.
POLOŽAJ MIKROFONA:	Slobodno polje		
PERIOD MERENJA:	Radni dan		



Grafik 1 - Izmereni nivoi Leq, 15min

Tabela 1 - L_{Day}, L_{Evening}, L_{Night}

Rbr	Obdanica	Veče	Noć
1	58.5 dBA	58.0 dBA	54.3 dBA

Tabela 2 - L_N, Max, L_N, Min

Period	L _{5max}	L _{10max}	L _{90min}	L _{95min}
Obdanica	68.8 dBA	64.3 dBA	35.1 dBA	33.3 dBA
Veče	68.0 dBA	63.6 dBA	35.2 dBA	33.4 dBA
Noć	68.6 dBA	66.5 dBA	28.9 dBA	28.2 dBA

L_{DEN} = 62.0 dBA

5. AUTOMATSKO BROJANJE SAOBRAĆAJA - BAČKI PETROVAC 2017. GODINE

5.1. Opis merenja

Za potrebe projekta Monitoring stanja nivoa buke na teritoriji opštine Bački Petrovac, u julu 2017. godine, izvršeno je snimanje karakteristika saobraćajnog toka uređajem za automatsko brojanje saobraćaja, simultano sa merenjem buke, na lokaciji:

XIV vojvođanske udarne slovačke brigade 7-9, Bački Petrovac.

Snimanje karakteristika saobraćajnog toka obavlja se mobilnim brojačem saobraćaja proizvođača *Sierzega*, model *SR4 Traffic Detection Device* (Serijski broj: 3011491, podaci o uređaju prikazani su u poglavlju Prilog I). Uređaj poseduje radar za detekciju vozila, koji ne remeti odvijanje saobraćaja na lokaciji na kojoj se vrši merenje. Uređaj se postavlja uz desnu saobraćajnu traku pod uglom od 30° tako da se vozila prilikom vožnje kreću ka uređaju, kao što se vidi na slici 5.1.



Slika 5.1 – Položaj uređaja Sierzega SR4 prilikom merenja

Uređaj vrši istovremeno snimanje karakteristika saobraćajnog toka u dve saobraćajne trake. Da bi se razdvojili prikupljeni podaci za svaku od saobraćajnih traka one su označene sa "+" i "-", kao što se vidi na slici 5.2. Sa "+" je označena tzv. dolazna saobraćajna traka kojom se vozila kreću ka postavljenom mernom uređaju, a sa "-" je označena tzv. odlazna saobraćajna traka kojom se vozila kreću od postavljenog mernog uređaja.



Slika 5.2 – Označavanje saobraćajnih traka prilikom merenja

Vozila su klasifikovana u četiri dužinske kategorije:

1. 0 - 5,1 m
2. 5,2 - 6,0 m
3. 6,1 - 10,9 m
4. vozila duža od 11m.

Brojanja saobraćaja sprovedena su kontinualno u periodu od 24 sati

S obzirom da je saobraćaj značajan generator buke u urbanim područjima, podaci o protoku saobraćaja i klasifikaciji vozila u uticajnim zonama, bitni su prilikom sistematskog merenja buke. Na osnovu usvojene metodologije određena je lokacije na kojoj je izvršeno brojanje saobraćaja simultano sa merenjem buke. Radi se o mernom mestu broj 3 u monitoringu buke na teritoriji opštine Bački Petrovac koje se nalazi na adresi XIV vojvođanske udarne slovačke brigade 7-9, Bački Petrovac.

Merno mesto se nalazi uz saobraćajnicu koja vodi od ulaza u Bački Petrovac ka centru naselja. Saobraćajnica je dvosmerana, sa dve kolovozne trake, sa trotoarom sa obe strane. Prekoputa mernog mesta na kom je vršeno merenje buke nalazi se srednja škola. Običnim posmatranjem predmetne lokacije može se zaključiti da se radi o saobraćajnici sa visokim intenzitetom saobraćaja, kako putničkog tako i teretnog.

Uređaj za brojanje saobraćaja postavljen je uz saobraćajnu traku koja vodi od centra naselja ka izlazu iz Bačkog Petrovca. Lokacija mernog mesta prikazana je u nastavku.



Zona mernog mesta za snimanje karakteristika saobraćajnog toka - Bački Petrovac - jul 2017. godine

U nastavku izveštaja dat je sažet prikaz podataka dobijenih automatskim brojanjem saobraćaja. Takođe, za svaku od 2 saobraćajne trake prikazan je grafik sa brojem vozila u svakom satu i grafik sa brojem vozila za svaku od gore navedene 4 kategorije vozila.

5.2. Rezultati merenja

Saobraćajna traka +

Brojanje je počelo u 15:30 časova 06.07.2017.godine, a završeno 07.07.2017.godine. u 15:30 časova, u trajanju od ukupno 24 sata. Tom prilikom je snimljeno 4459 vozila sa sledećom strukturom:

< 5,1 m	5,2 – 6,0 m	6,1 – 10,9 m	> 11,0 m
2776	344	1053	286

Broj putničkih vozila je 2776, što predstavlja 62,26% od ukupno izbrojanih vozila. Kombinovanih i dužih dostavnih vozila snimljeno je 344, što predstavlja 7,71% ukupno izbrojanih vozila. Utvrđeni broj autobusa i kamiona je 1053, što predstavlja 23,62% od ukupno izbrojanih vozila. Snimljeni broj kamiona sa prikolicom i šlepera (tegljača) je 286, što predstavlja 6,41% ukupno izbrojanih vozila.

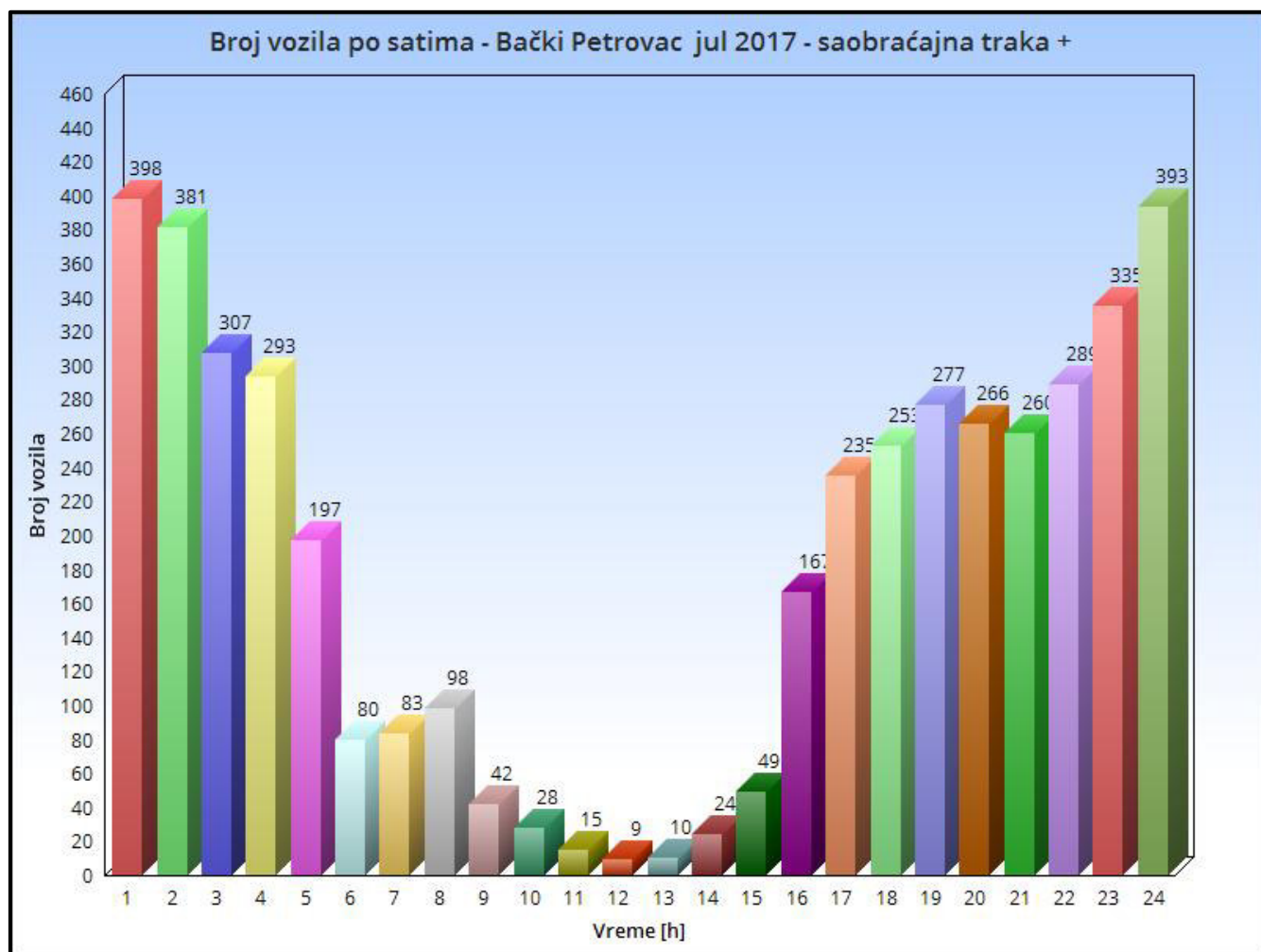
Saobraćajna traka -

Brojanje je počelo u 15:30 časova 06.07.2017.godine, a završeno 07.07.2017.godine. u 15:30 časova, u trajanju od ukupno 24 sata. Tom prilikom je snimljeno 4038 vozila sa sledećom strukturom:

< 5,1 m	5,2 – 6,0 m	6,1 – 10,9 m	> 11,0 m
2469	326	982	261

Broj putničkih vozila je 2469, što predstavlja 61,14% od ukupno izbrojanih vozila. Kombinovanih i dužih dostavnih vozila snimljeno je 326, što predstavlja 8,07% ukupno izbrojanih vozila. Utvrđeni broj autobusa i kamiona je 982, što predstavlja 24,33% od ukupno izbrojanih vozila. Snimljeni broj kamiona sa prikolicom i šlepera (tegljača) je 261, što predstavlja 6,46% ukupno izbrojanih vozila.

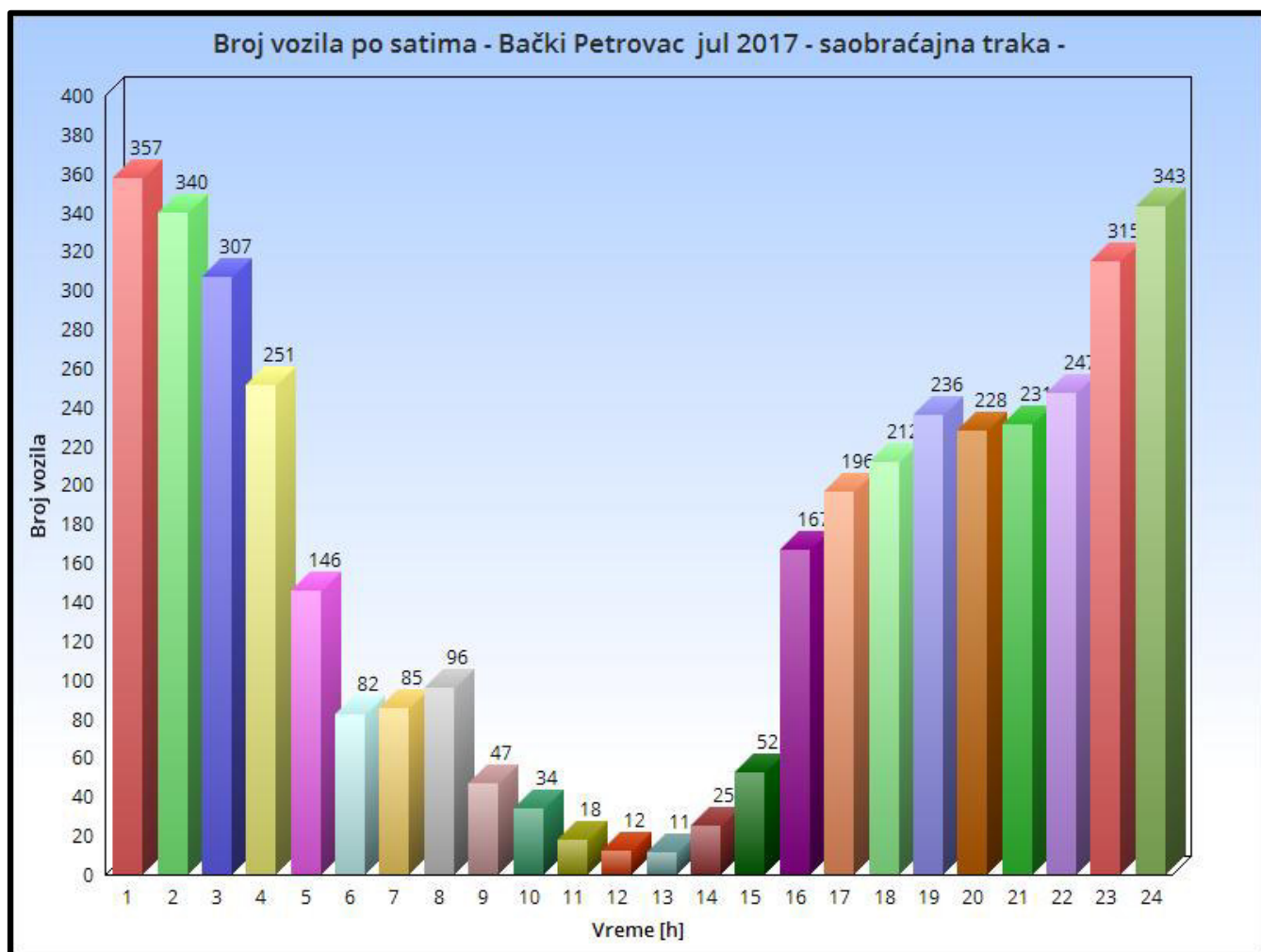
Na graficima 5.1. - 5.4. prikazan je broj vozila po satima za svaku saobraćajnu traku pojedinačno, kao i broj vozila po kategorijama za svaku saobraćajnu traku pojedinačno.



Grafik 5.1 – Broj vozila po satima - saobraćajna traka +

Legenda: vremenski periodi na grafiku 5.1.

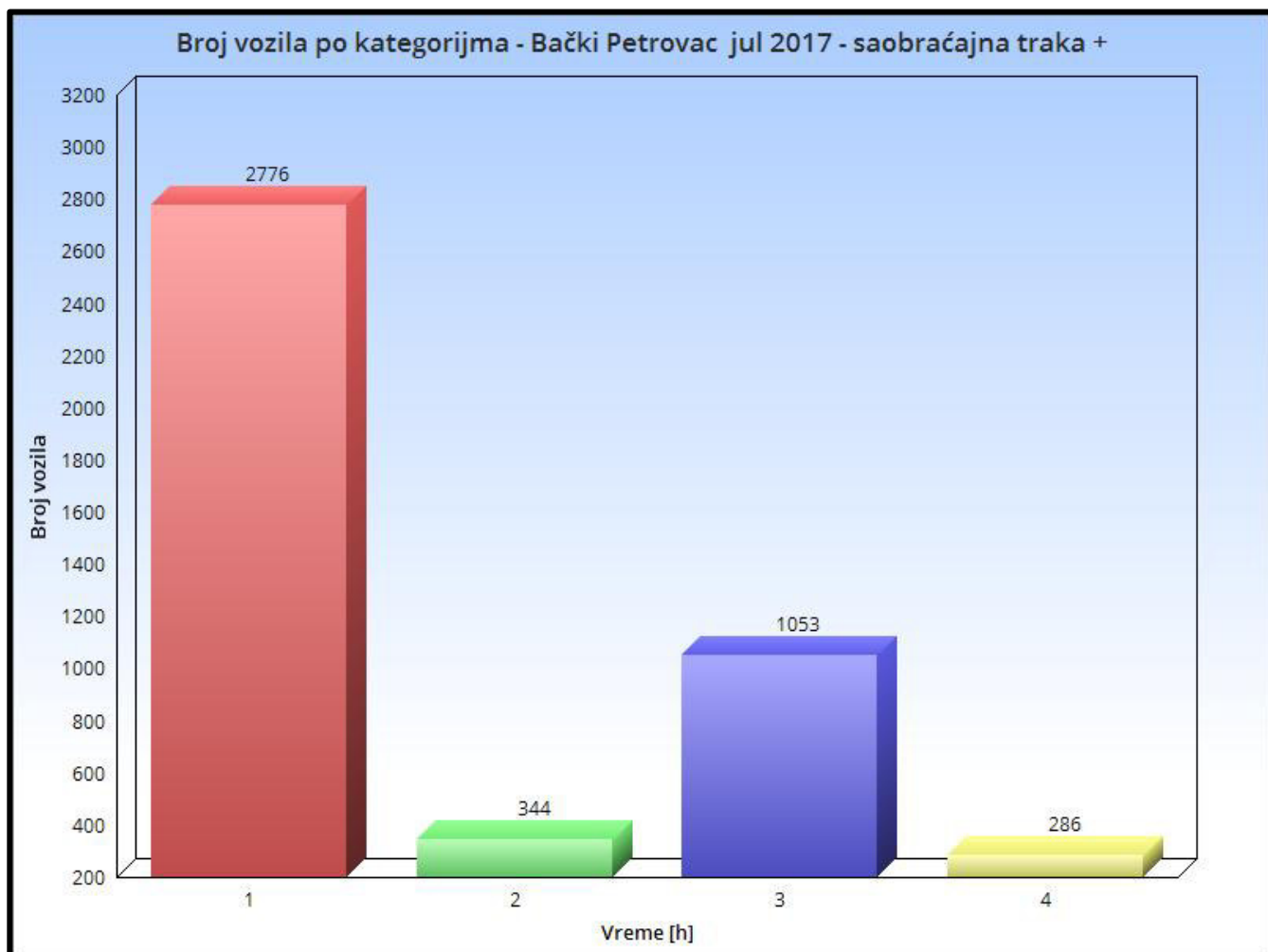
1) 15:30-16:29	5) 19:30-20:29	9) 23:30-00:29	13) 03:30-04:29	17) 07:30-08:29	21) 11:30-12:29
2) 16:30-17:29	6) 20:30-21:29	10) 00:30-01:29	14) 04:30-05:29	18) 08:30-09:29	22) 12:30-13:29
3) 17:30-18:29	7) 21:30-22:29	11) 01:30-02:29	15) 05:30-06:29	19) 09:30-10:29	23) 13:30-14:29
4) 18:30-19:29	8) 22:30-23:29	12) 02:30-03:29	16) 06:30-07:29	20) 10:30-11:29	24) 14:30-15:30



Grafik 5.2 – Broj vozila po satima - saobraćajna traka +

Legenda - vremenski periodi na grafiku 5.2.

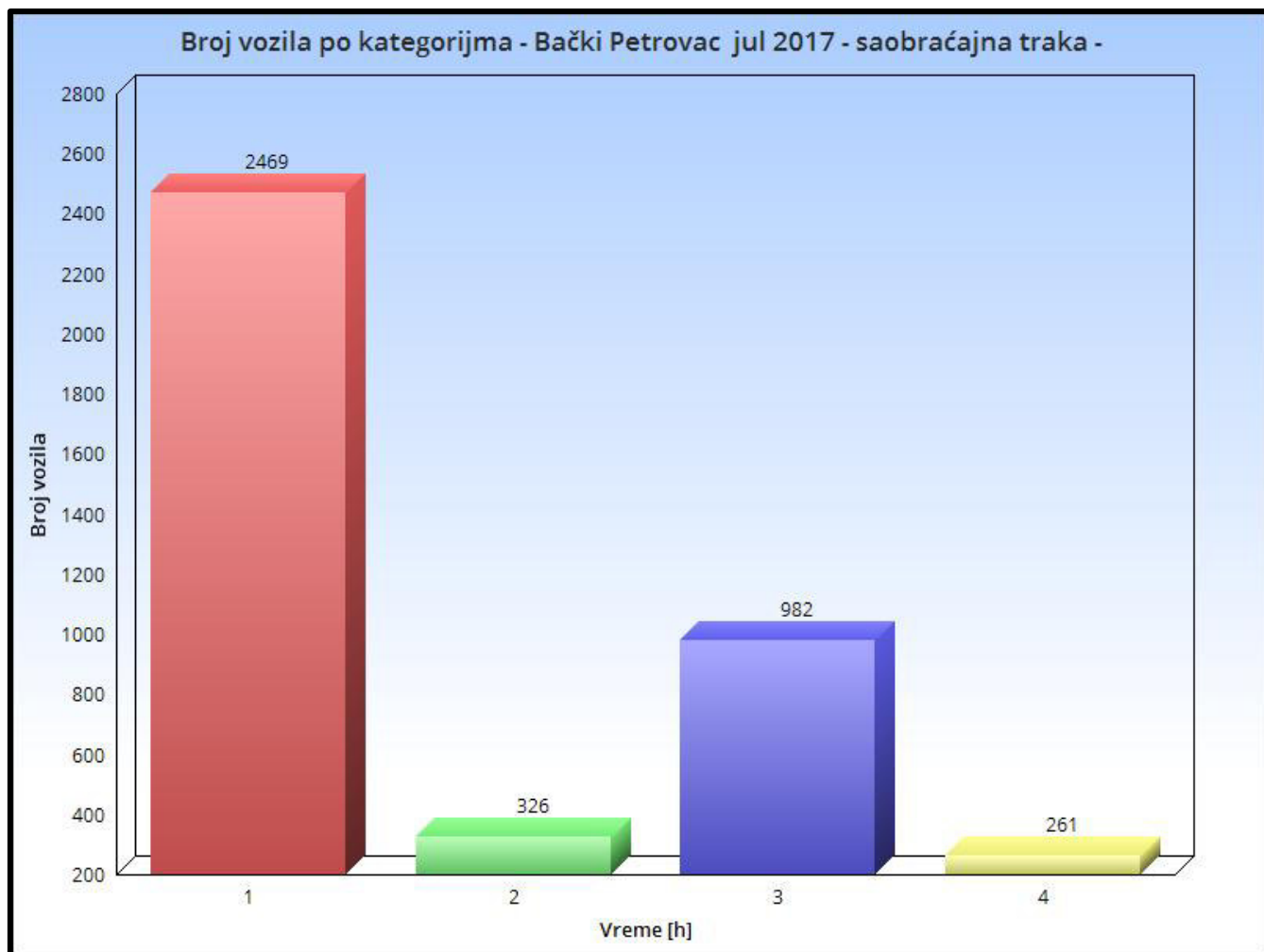
1) 15:30-16:29	5) 19:30-20:29	9) 23:30-00:29	13) 03:30-04:29	17) 07:30-08:29	21) 11:30-12:29
2) 16:30-17:29	6) 20:30-21:29	10) 00:30-01:29	14) 04:30-05:29	18) 08:30-09:29	22) 12:30-13:29
3) 17:30-18:29	7) 21:30-22:29	11) 01:30-02:29	15) 05:30-06:29	19) 09:30-10:29	23) 13:30-14:29
4) 18:30-19:29	8) 22:30-23:29	12) 02:30-03:29	16) 06:30-07:29	20) 10:30-11:29	24) 14:30-15:30



Grafik 5.3 – Broj vozila po kategorijama - saobraćajna traka +

Legenda - kategorije vozila na grafiku 5.3.

1) vozila dužine manje od 5,1 m
2) vozila dužine od 5,2 m od 6,0 m
3) vozila dužine od 6,0 m do 10,9 m
4) vozila dužine veće od 11,0 m

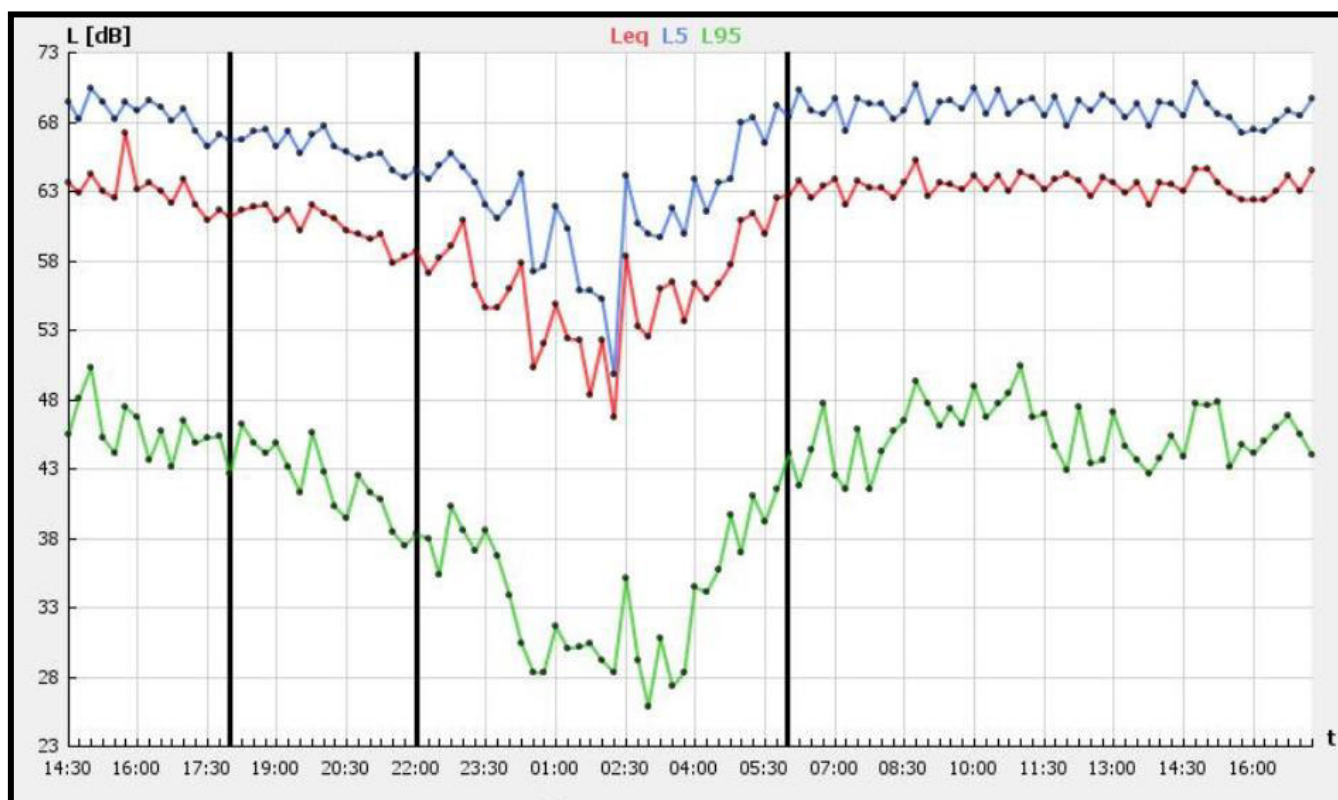


Grafik 5.4 – Broj vozila po kategorijama - saobraćajna traka -

Legenda kategorije vozila na grafiku 5.3.

1) vozila dužine manje od 5,1 m
2) vozila dužine od 5,2 m od 6,0 m
3) vozila dužine od 6,0 m do 10,9 m
4) vozila dužine veće od 11,0 m

5.3. Uticaj saobraćaja na nivo buke



Slika 5.3 – Rezultati merenja nivoa buke na MM3 - XIV vojvođanske udarne slovačke brigade 7-9, Bački Petrovac

Ako rezultate merenja nivoa buke na predmetnoj lokaciji XIV vojvođanske udarne slovačke brigade 7-9 u Bačkom Petrovcu poredimo sa rezultatima brojanja saobraćaja prikazanim na graficima 5.1. i 5.2. možemo zaključiti da nivo buke na predmetnoj lokaciji direktno zavisi od intenziteta saobraćaja.

Porast nivoa buke u periodima od npr. 14:00h do 18:00h i u periodima od 06:00h do 09:00h direktno zavisi od intenziteta saobraćaja u tim periodima. Isto tako se vidi da se nivo buke u periodu od 22:00h do 06:00h znatno smanjuje, a upravo u tom periodu je i intenzitet saobraćaja najmanji.

**Laboratorija za
ispitivanje**

Novi Sad
Koste Racina 19
tel/fax 021/472-2400



INSTITUT ZA BEZBEDNOST I SIGURNOST NA RADU

MONITORING BUKE – BAČKI PETROVAC 2017

Na osnovu ovih zapažanja možemo zaključiti da na predmetnoj lokaciji na kojoj je izvršeno simultano merenje nivoa buke i automatsko brojanje saobraćaja nivo buke direktno zavisi od intenziteta saobraćaja, kao i da je saobraćaj svih kategorija na predmetnoj lokaciji pojačanog intenziteta.

6. ANALIZA I ZAKLJUČAK

Monitoring buke u opštini Bački Petrovac je izvršen na 10 mernih mesta.

6.1 Rekapitulacija rezultata merenja

Naredni tekst sadrži pregled jednobrojnih pokazatelja nivoa buke načinjen na osnovu svih rezultata datih u poglavlju 4.

U tabeli T.6.1. su dati ekvivalentni nivoi za dan, veče i noć pojedinačno i ukupno, vreme kad je merenje obavljeno (radni dan ili vikend) i ocene pojedinačno za dan, veče i noć.

Na osnovu ovakve analize sledi sledeća statistika :

merenje tokom radnog dana obavljeno je na 10 mernih mesta, merenje tokom vikenda obavljeno je na 3 merna mesta.

Ocene su date prema Uredbi o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Službeni glasnik Republike Srbije“, broj 75/2010).

MONITORING BUKE – BAČKI PETROVAC 2017

T.6.1. Ekvivalentni nivoi za dan, veče i noć, pojedinačno i ukupno

R. broj	MM	Adresa	$L_{Aeq,T}$			L_{den}	OCENE		
			Dan	Veče	Noć		Dan	Veče	Noć
1	17-2-01	Maršala Tita 6, Bački Petrovac	52,9	52,6	46,5	55,3	Z	Z	Z
	17-2-01 vikend	Maršala Tita 6, Bački Petrovac	57,2	53,3	54,6	61,3	Z	Z	Z
2	17-2-02	Jarmočna 21, Bački Petrovac	46,2	46,7	40,5	49,2	Z	Z	Z
3	17-2-03	XIV vojv.ud.slov. brigade 7-9, Bački Petrovac	63,4	60,9	56,7	65,2	Z	Z	N
	17-2-03 vikend	XIV vojv.ud.slov. brigade 7-9, Bački Petrovac	66,5	66,1	61,8	69,7	N	N	N
4	17-2-04	Lenjinova 114, Bački Petrovac	64,3	57,1	52,8	63,5	N	N	N
	17-2-04 vikend	Lenjinova 114, Bački Petrovac	64,7	65,2	67,0	73,0	N	N	N
5	17-2-05	29. novembra 31, Bački Maglić	57,3	53,5	49,4	58,3	N	Z	N
6	17-2-06	Maršala Tita 46, Bački Maglić	61,7	57,6	53,3	62,4	Z	Z	Z
7	17-2-07	Školska 86, Kulpin	48,3	44,6	39,5	49,0	Z	Z	Z
8	17-2-08	Maršala Tita 105, Kulpin	59,3	57,8	58,3	64,8	Z	Z	N
9	17-2-09	Maršala Tita 54, Gložan	61,7	58,4	54,1	62,9	Z	Z	Z
10	17-2-10	Masarikova 2, Gložan	58,5	58,0	54,3	62,0	N	N	N

Napomena

1) Izmerene vrednosti izuzetno se daju sa jednom decimalom.

2) Ocene su date posebno za dan, veče i noć

3) U kolonama OCENA, Oznaka **Z** znači **ZADOVOLJAVA**, a oznaka **N** znači **NE ZADOVOLJAVA**

4) Ocene su mogu dati SAMO ako su usvojene zone. Ocene u ovoj tabeli date su na osnovu rezultata merenja i podataka iz tabele T 6.1.1.

T.6.1.1. Granične vrednosti nivoa buke po mernim mestima

MM	Akustička zona prema nameni prostora	Granični nivo buke (dB) za blok	
		za dan i veče	za noć
1	5	65	55
2	3	55	45
3	5	65	55
4	3	55	45
5	3	55	45
6	5	65	55
7	3	55	45
8	5	65	55
9	5	65	55
10	3	55	45

U Tabeli T.6.1. prikazani su ekvivalentni nivoi buke za dan, veče i noć, pojedinačno i ukupno. Za svaki period merenja (dan, veče, noć) data je ocena (zadovoljava ili ne zadovoljava). Ocena je formirana na osnovu izmerenih vrednosti i podataka iz tabele T.

6.1.1. U tabeli T. 6.1.1. prikazano je kojoj akustičkoj zoni merna mesta pripadaju na osnovu namene prostora definisane Generalnim planom opštine Bački Petrovac , kao i granični nivoi buke za svaki period merenja (dan, veče, noć) za svako od navedenih mernih mesta na osnovu Odluke o zaštiti životne sredine od buke i merama za zaštitu od buka na teritoriji Opštine Bački Petrovac (“Sl. list Opštine Bački Petrovac”, br.7/2015).

Na 6 lokacija (od 10) buka je ispod graničnih vrednosti za sva 3 perioda (dan, veče i noć). Na 7 mernih mesta dopušteni nivo buke nije prekoračen u toku dnevnog merenja, dok je primetno da izmereni nivo buke u noćnom periodu prekoračuje dozvoljene granice na 5 mernih mesta (od 10). Na 3 merna mesta merenja su osim radnim danom izvršena i vikendom. Na ovim mernim mestima je primetno da je ukupni nivo buke veći vikendom nego radnim danom, i te razlike se nalaze u opsegu od 4 do 10 dB.

Kao opšti zaključak možemo izdvojiti da je na skoro svim mernim mestima u opštini Bački Petrovac dominantan izvor buke saobraćaj tj. velika frekvencija vozila na glavnim saobraćajnicama kroz naseljena mesta u opštini, uz značajan broj vozila teretnog saobraćaja, kao i poljoprivredne mehanizacije zbog sezone poljoprivrednih radova.

U tabeli T.6.1.2. prikazan je zbirni pregled navedenih rezultata merenja iz tabele T.6.1..

T.6.1.2. Zbirni pregled rezultata iz Tabele T.6.1.

OCENA	RADNI DAN			VIKEND		
	D	V	N	D	V	N
ZADOVOLJAVA	7	8	5	1	1	1
NE ZADOVOLJAVA	3	2	5	2	2	2

D – dan, V – veče, N – noć

U tabeli T.6.2 prikazani su statistički nivoi – najveće izmerene vrednosti za L_5 i L_{10} i najmanje izmerene vrednosti za L_{90} i L_{95} za svako merno mesto.

MONITORING BUKE – BAČKI PETROVAC 2017

T.6.2. Statistički nivoi – Rekapitulacija

R.b roj	MM	Adresa	Statistički nivoi – najveće vrednosti za L_5 i L_{10} najmanje vrednosti za L_{90} i L_{95}											
			Dan				Veče				Noć			
			Max		Min		Max		Min		Max		Min	
			L_5	L_{10}	L_{90}	L_{95}	L_5	L_{10}	L_{90}	L_{95}	L_5	L_{10}	L_{90}	L_{95}
1	17-2-01	Maršala Tita 6, Bački Petrovac	68,9	67,6	38,1	37,6	68,7	67,2	35,0	34,5	64,1	60,8	32,8	32,5
	17-2-01 vikend	Maršala Tita 6, Bački Petrovac	73,0	72,4	33,8	33,4	69,4	67,6	37,6	37,2	65,3	64,4	33,0	32,7
2	17-2-02	Jarmočna 21, Bački Petrovac	58,0	54,6	34,3	33,4	58,2	54,1	36,7	35,9	54,1	50,5	24,5	24,1
3	17-2-03	XIV vojv.ud.slov. brigade 7-9, Bački Petrovac	70,7	68,3	43,4	41,4	67,6	65,7	39,2	38,4	68,2	65,7	26,6	25,8
	17-2-03 vikend	XIV vojv.ud.slov. brigade 7-9, Bački Petrovac	74,6	72,2	41,1	38,7	73,1	71,3	46,7	45,2	72,2	69,6	32,5	31,6
4	17-2-04	Lenjinova 114, Bački Petrovac	74,8	72,5	45,1	44,0	67,1	64,0	44,2	43,6	66,3	63,1	41,1	40,6
	17-2-04 vikend	Lenjinova 114, Bački Petrovac	78,2	75,6	39,7	38,9	83,9	77,9	40,3	39,6	92,9	90,3	38,8	38,3
5	17-2-05	29. novembra 31, Bački Maglič	68,8	65,0	35,1	33,6	63,5	60,8	38,2	37,9	63,0	60,3	27,0	26,6
6	17-2-06	Maršala Tita 46, Bački Maglič	70,2	67,8	46,5	45,8	66,1	64,4	46,4	45,9	67,1	61,3	41,7	41,3
7	17-2-07	Školska 86, Kulpin	58,4	55,6	22,8	21,3	54,8	52,5	20,4	19,8	53,6	49,6	17,4	16,8
8	17-2-08	Maršala Tita 105, Kulpin	69,6	66,6	39,6	38,3	65,6	64,6	40,1	39,1	75,0	72,2	32,3	32,0
9	17-2-09	Maršala Tita 54, Gložan	70,3	67,8	27,6	24,7	67,2	64,0	26,7	25,8	64,9	60,2	17,2	16,8
10	17-2-10	Masarikova 2, Gložan	68,8	64,3	35,1	33,3	68,0	63,6	35,2	33,4	68,6	66,5	28,9	28,2

6.2 Poređenje monitoringa buke iz 2016. i 2017. godine

U tabeli T.6.3 prikazano je poređenje rezultata merenja nivoa buke na teritoriji opštine Bački Petrovac iz monitoringa 2016. godine (letnji period) sa rezultatima merenja nivoa buke na teritoriji opštine Bački Petrovac iz monitoringa 2017. godine (letnji period).

Rezultati su poređeni po mernim mestima za dan, večer, noć i ukupno (L_{DEN}). U odnosu na monitoring iz 2016. godine u toku merenja u letnjem periodu 2017. godine došlo je do sledećih promena: izmenjena je lokacija merenja na mernom mestu 2, a na mernom mestu 4 - Lenjinova 114 je vršeno i merenje vikendom zbog intenzivnih radova u silosu koji se nalazi u blizini mernog mesta. Pojačan rad silosa uzrokovan je visokim intenzitetom poljoprivrednih radova (odvoženje i dovoženje žitarica i slično.) Na mernom mestu 2 lokacija merenja je sa adrese Hrobova 21 pomerena na adresu Jarmočna 21. Ove dve lokacije se nalaze u neposrednoj blizini i pripadaju istom stambenom bloku. Na osnovu prikazanih podataka dolazi se do sledećih zaključaka:

- nivo buke L_{DEN} tokom monitoringa buke 2017. godine niži je na 6 od 9 mernih mesta na kojima je vršeno merenje i 2016. i 2017. godine. Na dva od tri merna mesta na kojima je приметно povećanje nivoa buke razlike nisu značajne, dok je na mernom mestu broj 4 приметно značajno povećanje nivoa buke u odnosu na 2016. godinu.

- dnevni nivo buke tokom monitoringa buke iz 2017. godine veći je na 8 mernih mesta (od 9) u odnosu na monitoring buke iz 2016. godine, ali se radi o zanemarljivim razlikama (osim mernog mesta broj 4);

- rezultati dobijeni tokom monitoringa buke iz 2017. godine u toku večernjeg perioda manji su na 7 od 9 mernih mesta u odnosu na odgovarajuće rezultate u toku večernjeg perioda iz monitoringa buke iz 2016. godine. U obzir su uzete razlike u nivoima buke veće od 3 dB.

- rezultati dobijeni tokom monitoringa buke iz 2017. godine u toku noćnog perioda manji su na 4 od 9 mernih mesta u odnosu na odgovarajuće rezultate u toku noćnog perioda iz monitoringa buke iz 2016. godine. U obzir su uzete razlike u nivoima buke veće od 3 dB.

Na mernim mestima 1 i 3 merenje je osim radnim danom obavljeno i vikendom. U poređenju sa rezultatima koji su dobijeni u monitoringu iz 2016. godine na mernom mestu broj 1 zabeležen je viši ukupni nivo za 2,5 dB, dok je na mernom mestu broj 3 zabeležen takođe za nijansu viši ukupni nivo u odnosu na monitoring iz 2016. godine - za 1,7 dB. Na mernom mestu 4 u zimskom monitoringu 2017. godine merenja nisu vršena vikendom pa nije moguće izvršiti poređenje sa rezultatima iz letnjeg perioda 2017. godine. Zbog promene lokacije merenja, na mernom mestu 2 takođe nije moguće izvršiti direktno poređenje rezultata iz monitoringa buke u toku letnjeg perioda 2016. godine i monitoringa buke u toku letnjeg perioda 2017. godine.

MONITORING BUKE – BAČKI PETROVAC 2017

T.6.3. Poređenje monitoringa buke u opštini Bački Petrovac za 2016. i 2017. godinu

R.br	Merno mesto	2016 - letnji period		L_{DEN}	2017 - letnji period		L_{den}
1	MM 1 17-1-01	DAN	54,5	60,1	DAN	52,9	55,3
		VEČE	52,3		VEČE	52,6	
		NOĆ	52,0		NOĆ	46,5	
	MM 1 17-1-01 VIKEND	DAN	52,6	58,8	DAN	57,2	61,3
		VEČE	53,0		VEČE	53,3	
		NOĆ	51,5		NOĆ	54,6	
3	MM 3 17-1-03	DAN	62,4	69,4	DAN	63,4	65,2
		VEČE	63,4		VEČE	60,9	
		NOĆ	60,5		NOĆ	56,7	
	MM 3 17-1-03 VIKEND	DAN	60,3	68,0	DAN	66,5	69,7
		VEČE	64,7		VEČE	66,1	
		NOĆ	59,8		NOĆ	61,8	
4	MM 4 17-1-04	DAN	45,9	49,2	DAN	64,3	63,5
		VEČE	46,0		VEČE	57,1	
		NOĆ	40,9		NOĆ	52,8	
5	MM 5 17-1-05	DAN	57,1	62,2	DAN	57,3	58,3
		VEČE	58,3		VEČE	53,5	
		NOĆ	55,1		NOĆ	49,4	
6	MM 6 17-1-06	DAN	52,9	56,4	DAN	61,7	62,4
		VEČE	52,4		VEČE	57,6	
		NOĆ	48,5		NOĆ	53,3	
7	MM 7 17-1-07	DAN	47,7	53,1	DAN	48,3	49,0
		VEČE	48,8		VEČE	44,6	
		NOĆ	45,9		NOĆ	39,5	
8	MM 8 17-1-08	DAN	58,9	63,3	DAN	59,3	64,8
		VEČE	59,7		VEČE	57,8	
		NOĆ	55,3		NOĆ	58,3	
9	MM 9 17-1-08	DAN	57,2	64,1	DAN	61,7	62,9
		VEČE	59,8		VEČE	58,4	
		NOĆ	57,5		NOĆ	54,1	
10	MM 10 17-1-10	DAN	58,3	63,3	DAN	58,5	62,0
		VEČE	58,7		VEČE	58,0	
		NOĆ	55,2		NOĆ	54,3	

6.3 Poređenje zimskog i letnjeg monitoringa buke iz 2017. godine

U tabeli T.6.4 prikazano je poređenje rezultata merenja nivoa buke na teritoriji opštine Bački Petrovac iz monitoringa 2017. godine u zimskom periodu sa rezultatima merenja nivoa buke na teritoriji opštine Bački Petrovac iz monitoringa 2017. godine u letnjem periodu.

Rezultati su poređeni po mernim mestima za dan, večer, noć i ukupno (L_{DEN}). U odnosu na monitoring iz 2017. godine u zimskom periodu u toku merenja u letnjem periodu 2017. godine došlo je do sledećih promena: izmenjena je lokacija merenja na mernom mestu 2, a na mernom mestu 4 - Lenjinova 114 je vršeno i merenje vikendom zbog intenzivnih radova u silosu koji se nalazi u blizini mernog mesta. Pojačan rad silosa uzrokovan je visokim intenzitetom poljoprivrednih radova (odvoženje i dovoženje žitarica i slično.) Na mernom mestu 2 lokacija merenja je sa adrese Hrobova 21 pomerena na adresu Jarmočna 21. Ove dve lokacije se nalaze u neposrednoj blizini i pripadaju istom stambenom bloku. Na osnovu prikazanih podataka dolazi se do sledećih zaključaka:

- nivo buke L_{DEN} tokom letnjeg monitoringa buke 2017. godine viši je na 7 od 10 mernih mesta na kojima je vršeno merenje i u zimskom i u letnjem periodu 2017. godine.
- dnevni nivo buke tokom letnjeg monitoringa buke iz 2017. godine veći je na 4 merna mesta (od 9) u odnosu na zimski monitoring buke iz 2017. godine.
- rezultati dobijeni tokom letnjeg monitoringa buke iz 2017. godine u toku večernjeg perioda veći su na 8 od 9 mernih mesta u odnosu na odgovarajuće rezultate u toku večernjeg perioda iz zimskog monitoringa buke iz 2017. godine. U obzir su uzete razlike u nivoima buke veće od 3 dB.
- rezultati dobijeni tokom letnjeg monitoringa buke iz 2017. godine u toku noćnog perioda veći su na 7 od 9 mernih mesta u odnosu na odgovarajuće rezultate u toku noćnog perioda iz zimskog monitoringa buke iz 2017. godine. U obzir su uzete razlike u nivoima buke veće od 3 dB.

Na mernim mestima 1 i 3 merenje je osim radnim danom obavljeno i vikendom. U poređenju sa rezultatima koji su dobijeni u zimskom monitoringu iz 2017. godine na mernom mestu broj 1 zabeležen je viši ukupni nivo, dok je na mernom mestu broj 3 zabeležen takođe za nijansu viši ukupni nivo u odnosu na zimski monitoring iz 2017. godine (za 0,9 dB). Na mernom mestu 4 u zimskom monitoringu 2017. godine merenja nisu vršena vikendom pa nije moguće izvršiti poređenje sa rezultatima iz letnjeg perioda 2017. godine. Zbog promene lokacije merenja, na mernom mestu 2 takođe nije moguće izvršiti direktno poređenje rezultata iz monitoringa buke u toku zimskog perioda 2017. godine i monitoringa buke u toku letnjeg perioda 2017. godine.

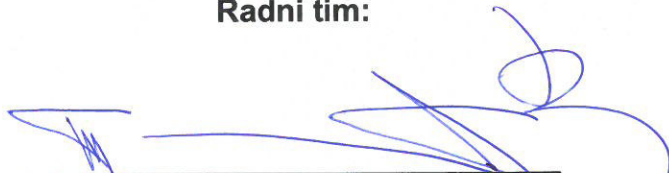
MONITORING BUKE – BAČKI PETROVAC 2017

T.6.4. Poređenje monitoringa buke u opštini Bački Petrovac za zimski i letnji period 2017. godine

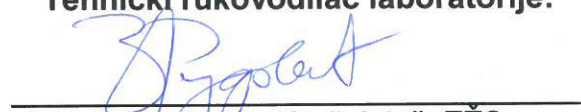
R.br	Merno mesto	2017 - zimski period		L_{DEN}	2017 - letnji period		L_{den}
1	MM 1 17-1-01	DAN	55,4	53,4	DAN	52,9	55,3
		VEČE	44,3		VEČE	52,6	
		NOĆ	39,8		NOĆ	46,5	
	MM 1 17-1-01 VIKEND	DAN	53,4	51,9	DAN	57,2	61,3
		VEČE	44,9		VEČE	53,3	
		NOĆ	39,4		NOĆ	54,6	
3	MM 3 17-1-03	DAN	69,4	69,9	DAN	63,4	65,2
		VEČE	64,1		VEČE	60,9	
		NOĆ	60,9		NOĆ	56,7	
	MM 3 17-1-03 VIKEND	DAN	66,2	68,8	DAN	66,5	69,7
		VEČE	65,8		VEČE	66,1	
		NOĆ	60,1		NOĆ	61,8	
4	MM 4 17-1-04	DAN	64,8	61,8	DAN	64,3	63,5
		VEČE	38,0		VEČE	57,1	
		NOĆ	33,7		NOĆ	52,8	
5	MM 5 17-1-05	DAN	65,4	62,7	DAN	57,3	58,3
		VEČE	45,9		VEČE	53,5	
		NOĆ	44,6		NOĆ	49,4	
6	MM 6 17-1-06	DAN	63,0	60,3	DAN	61,7	62,4
		VEČE	45,0		VEČE	57,6	
		NOĆ	41,5		NOĆ	53,3	
7	MM 7 17-1-07	DAN	43,7	43,2	DAN	48,3	49,0
		VEČE	36,0		VEČE	44,6	
		NOĆ	33,3		NOĆ	39,5	
8	MM 8 17-1-08	DAN	58,0	57,9	DAN	59,3	64,8
		VEČE	52,8		VEČE	57,8	
		NOĆ	47,8		NOĆ	58,3	
9	MM 9 17-1-08	DAN	59,7	57,7	DAN	61,7	62,9
		VEČE	48,0		VEČE	58,4	
		NOĆ	44,4		NOĆ	54,1	
10	MM 10 17-1-10	DAN	55,8	56,0	DAN	58,5	62,0
		VEČE	51,6		VEČE	58,0	
		NOĆ	45,9		NOĆ	54,3	


U Novom Sadu
jul 2017.godine

Radni tim:


Vladimir Tankosić, stru.inž.znr – spec

Tehnički rukovodilac laboratorije:


Zoran Rudović, dipl. inž. ZŽS


Vladimir Đekić, dipl. inž. el. i rač. - master



**Laboratorija za
ispitivanje**

Novi Sad
Koste Racina 19
tel/fax 021/472-2400



INSTITUT ZA BEZBEDNOST I SIGURNOST NA RADU

MONITORING BUKE – BAČKI PETROVAC 2017

PRILOG I – SERTIFIKATI, AKREDITACIJE I UVERENJA O ETALONIRANJU


Акредитационо тело Србије 00662
Accreditation Body of Serbia
Београд
Belgrade
додељује
awards

СЕРТИФИКАТ О АКРЕДИТАЦИЈИ
Accreditation Certificate

којим се потврђује да
confirming that

**ИНСТИТУТ ЗА БЕЗБЕДНОСТ
И СИГУРНОСТ НА РАДУ ДОО**
Лабораторија за испитивање
Нови Сад
акредитациони број
accreditation number

01-124
задовољава захтеве стандарда
fulfils the requirements of

SRPS ISO/IEC 17025:2006
(ISO/IEC 17025:2005)
те је компетентна за обављање послова испитивања
and is competent to perform testing activities

који су специфицирани у обиму акредитације
as specified in the scope of accreditation

Важће издање обима акредитације доступно је на интернет адреси: www.ats.rs
Valid scope of accreditation can be found at: www.ats.rs

Сертификат додељен
Date of issue
19.06.2015.
Акредитација важи до
Date of expiry
18.06.2019.


ATC


ILAC-MRA

в. д. Директор
Acting Director

М.П.


Акредитационо тело Србије је потписник Мултилатералног споразума о признавању еквивалентности система акредитације Европске организације за акредитацију (EA MLA) и ILAC MRA споразума у овој области. / Accreditation Body of Serbia is a signatory of the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement for accreditation and ILAC MRA in this field.



АКРЕДИТАЦИОНО
ТЕЛО
СРБИЈЕ

Акредитациони број/*Accreditation No:*
01-124

Датум прве акредитације/
Date of initial accreditation: 03.11.2005.

Ознака предмета/*File Ref.*
No.:
2-01-165/2016
Важи од/
Valid from:
03.06.2016.
Заменjuje Обим од/
Replaces Scope dated:
09.12.2015.

ОБИМ АКРЕДИТАЦИЈЕ

Scope of Accreditation

Акредитовано тело за оцењивање усаглашености/*Accredited conformity assessment body*

ИНСТИТУТ ЗА БЕЗБЕДНОСТ И СИГУРНОСТ НА РАДУ ДОО

Лабораторија за испитивање
Нови Сад, Косте Рацина 19

Стандард / *Standard:*

SRPS ISO/IEC 17025:2006
(ISO/IEC 17025:2005)

Скраћени обим акредитације / *Short description of the scope*

- електрична испитивања електричних и громобранских инсталација / *electrical testing of electrical and lighting protection systems;*
- електрична испитивања личне заштитне опреме – испитивања електроизолационих рукавица, укључујући класу 3, електроизолационе обуће, електроизолационих простирки и електроизолационих манипулативних мотки / *electrical testing of personal protective equipment - testing of protective gloves including electrical insulation class 3, protective electrical insulation footwear, protective electrical insulation mats and insulation handling poles;*
- електрична испитивања трафо уља / *electrical testing of insulating oil;*
- испитивање буке у радној и животној средини / *measurement of noise levels in working and living environment.*
- испитивање система за вентилацију / *testing of ventilation systems;*



MONITORING BUKE – BAČKI PETROVAC 2017



Акредитациони број/
Accreditation No **01-124**

Важи од/Valid from: 03.06.2016.

Замењује Обим од / Replaces Scope dated: 09.12.2015.

Место испитивања: лабораторија (Нови Сад, Косте Рацина 19) Електрична испитивања личне заштитне опреме и трафо уља				
Р. Б.	Предмет испитивања / материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
2.	Трафо уље	Испитивање диелектричне чврстоће на пробојност		SRPS EN 60156:2008 т. 9 и т. 10

Место испитивања: на терену Испитивање буке				
Р. Б.	Предмет испитивања / материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Бука у радној околини	Одређивање изложености буци у радној околини	20 dB – 130 dB 31 Hz – 8 kHz	SRPS EN ISO 9612:2012 Осим т.11
2.	Бука у животној средини	Мерење нивоа буке у животној средини	20 dB – 130 dB 50 Hz – 10 kHz	SRPS ISO 1996-1: 2010 SRPS ISO 1996-2: 2010

Место испитивања: на терену Остала испитивања испитивање система за вентилацију				
Р. Б.	Предмет испитивања / материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Системи за вентилацију	Испитивање брзине и протока ваздуха на дистрибутивним елементима	(0-2500) Pa (0,15-35) m/s	SRPS ISO 3966:2013
		Испитивање брзине и протока ваздуха у каналима	(0-2500) Pa (0,15-35) m/s	SRPS ISO 3966:2013

Легенда:

Референтни документ	Референца / назив методе испитивања
Правилник ¹⁾	Правилник о техничким нормативима за електричне инсталације ниског напона („Службени лист СФРЈ“ бр. 53/88 и 54/88 – испр. и „Службени лист СРЈ“ бр. 28/95)
УП 3.21 ²⁾	Упутство за испитивање диелектричних својстава електроизолационих манипулативних мотки и мотки за уземљење
УП 3.22 ³⁾	Упутство за испитивање електроизолационих манипулативних мотки са индикаторима напона (Методологија напонског испитивања електроизолационе заштитне опреме ELRAJ)
УП 3.27 ⁴⁾	Упутство за одређивање O ₂ , CO ₂ , CO, NO, NO ₂ , SO ₂ у отпадном гасу из стационарних извора емисије (Упутство произвођача апарата MRU VARIO PLUS INDUSTRIAL)



MONITORING BUKE – BAČKI PETROVAC 2017



Република Србија
**МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ И
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ**

Број: 353-01-01386/2016-16
Датум: 15.09.2016. године

На основу члана 25. Закона о заштити од буке у животnoj средини ("Службени гласник РС", бр. 36/09, 88/10), члана 23. став 2. и члана 24. став 2. Закона о државној управи („Службени гласник РС" бр. 79/05, 101/07, 95/10 и 99/14), члана 5. став 3. и члана 37. став 5. Закона о министарствима („Службени гласник РС", бр. 44/14, 14/15 и 54/15) и члана 192. Закона о општем управном поступку ("Службени лист СРЈ", бр. 33/97 и 31/01 и "Службени гласник РС", број 30/10), а по захтеву "Института за безбедност и сигурност на раду" д.о.о; Косте Рацина 19, Нови Сад, Министарство пољопривреде и заштите животне средине, помоћник министра по овлашћењу министра бр. 021-01-43/2016-01 од 17.08.2016. године доноси

РЕШЕЊЕ

1. **УТВРЂУЈЕ СЕ** да "Институт за безбедност и сигурност на раду" д.о.о; Косте Рацина 19, Нови Сад, **испуњава прописане услове да врши мерење буке у животnoj средини.**

2. **ОВЛАШЋУЈУ СЕ:**

- Зоран Рудовић, дипл.инж.зжс;
- Веселин Ацић, дипл.инж.зжс;
- Владимир Танкосић, стр.инж.звр. спец;
- мр Борислав Будисављевић, дипл.инж.ел;
- Владимир Ђекић, дипл.инж.ел;

запослени у "Институту за безбедност и сигурност на раду" д.о.о; Косте Рацина 19, Нови Сад, да врше мерења из тачке 1. диспозитива решења.

3. Ово решење важи четири године.

Образложење

"Институт за безбедност и сигурност на раду" д.о.о; Косте Рацина 19, Нови Сад, поднео је захтев Министарству пољопривреде и заштите животне средине за овлашћивање организације за мерење буке у животnoj средини.

На основу захтева, приложене документације (Уверење о исправности мерила, документација о лицима за која се тражи овлашћење за мерење буке у животnoj средини, Извештај о мерењу буке у животnoj средини и Сертификат о акредитацији број 06-025) и увида на лицу места (Записник од 08.09.2016. године), утврђено је да "Институт за безбедност и сигурност на раду" д.о.о; Косте Рацина 19, Нови Сад, испуњава услове да врши мерење буке у животnoj средини, а на основу Правилника о условима које мора да испуњава стручна организација за мерење буке, као и о документацији која се подноси уз захтев за добијење овлашћења за мерење буке ("Службени гласник РС", бр. 72/2010), како је решено у диспозитиву.

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

Поука о правном леку:

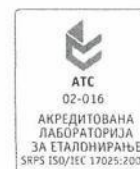
Ово решење је коначно у управном поступку и против њега се може поднети управни спор пред Управним судом у Београду у року од 30 дана од дана достављања решења.





INSTITUT IMS AD
BEOGRAD

Institut IMS a. d.
Metrološka laboratorija za
akustiku i vibracije
Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43
tel: (011) 369-15-59
fax: (011) 369-27-72, 369-27-82
e-mail: office@institutims.rs
www.institutims.rs



UVERENJE O ETALONIRANJU

br. 4893/15

Naziv merila:	Fonometar
Proizvođač:	RION, Japan
Tip:	NL-52
Serijski broj:	01121383
Imalac merila:	Institut za bezbednost i sigurnost na radu d.o.o, Koste Racina 19, Novi Sad
Broj zahteva:	41-14749 od 09.11.2015.
Datum etaloniranja:	24.11.2015.
Sadržaj:	Ukupno 8 strana.
Napomena:	Sastavni deo fonometra je mikrofoni tip UC-59, proizvođača RION, Japan, s.b. 04040

U Beogradu, 24.11.2015.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
Rukovodilac,



Aleksandar Milenković
mr Aleksandar Milenković, dipl.inž.

MONITORING BUKE – VAČKI PETROVAC 2017



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ФИНАНСИЈА И ПРИВРЕДЕ
ДИРЕКЦИЈА ЗА МЕРЕ И ДРАГОЦЕНЕ МЕТАЛЕ
11 000 Београд, Мике Аласа 14, ПАК 105 305, ПП 34
телефон 011/32 82 736, факс 011/21 81 668, www.dmdm.rs

Број: 393-2/4-02-4420/2
Датум: 02.12.2015.

УВЕРЕЊЕ О ЕТАЛОНИРАЊУ

Укупан број страна: 5

Назив:	Микрофон
Произвођач:	RION, Јапан
Тип:	UC-59
Производна ознака:	04040
Датум еталонирања:	01.12.2015.
Корисник мерног средства:	Институт за безбедност и сигурност на раду, Косте Рацина 19, Нови Сад

МЕРЕЊЕ ИЗВРШИО
Даница Бољевић
Даница Бољевић, дипл.инж.

ПОМОЋНИК ДИРЕКТОРА
Борис Лаштро
Борис Лаштро, дипл.физ.

М.П.

Без одобрења Сектора за развој метрологије уверење о еталонирању сме се умножавати искључиво као целина

РУ-04-А-02 издање/измена 01/04



INSTITUT IMS AD
BEOGRAD

Institut IMS a. d.
Metrološka laboratorija za
akustiku i vibracije
Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43
tel: (011) 369-15-59
fax: (011) 369-27-72, 369-27-82
e-mail: office@institutims.rs
www.institutims.rs



UVERENJE O ETALONIRANJU

br. 4980/16

Naziv merila:	Fonometar
Proizvođač:	RION, Japan
Tip:	NL-52
Serijski broj:	01121385
Imalac merila:	INSTITUT ZA BEZBEDNOST I SIGURNOST NA RADU, Koste Racina 19, Novi Sad
Broj zahteva:	41-7252 od 23.05.2016.
Datum etaloniranja:	31.05.2016.
Sadržaj:	Ukupno 8 strana.
Napomena:	<i>Sastavni deo fonometra je mikrofoni tip UC-59, proizvođača RION, Japan, s.b. 04315</i>

U Beogradu, 01.06.2016.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
Rukovodilac,



Aleksandar Milenković
mr Aleksandar Milenković, dipl.inž.

IMC IMS

INSTITUT IMS AD
BEOGRAD

Institut IMS a. d.
Metrološka laboratorija za
akustiku i vibracije
Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43
tel: (011) 369-15-59
fax: (011) 369-27-72, 369-27-82
e-mail: office@institutims.rs
www.institutims.rs



UVERENJE O ETALONIRANJU

br. 5134/17

Naziv merila:	Kalibrator zvuka
Proizvođač:	RION, Japan
Tip:	NC-74
Serijski broj:	34736252
Naručilac / Imalac merila:	INSTITUT ZA BEZBEDNOST I SIGURNOST NA RADU, Koste Racina 19, 21000 Novi Sad
Broj zahteva:	41-18293 od 21.12.2016.
Datum etaloniranja:	23.02.2017.
Sadržaj:	Ukupno 3 strane.

U Beogradu, 23.02.2017.



Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,

Rukovodilac

mr Aleksandar Milenković, dipl.inž.

15.6.2016

	Технички Опитни Центар	ТЕХНИЧКИ ОПИТНИ ЦЕНТАР СЕКТОР ЗА МЕТРОЛОГИЈУ 11000 БЕОГРАД, Војводе Степе 445 телефон: (011) 3401-011, телефакс: (011) 3977-422	
ВОЈНА НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКА УСТАНОВА			
УВЕРЕЊЕ О ЕТАЛОНИРАЊУ			

Уверење бр. 03-272/16 Страна 1 од 2

Наручилац еталонирања	ИНСТИТУТ ИМС АД, Булевар војводе Мишића 43, Београд
Назив и адреса корисника	Институт за безбедност и сигурност на раду д.о.о., Косте Рацина 19, Нови Сад
Назив	КОНДЕНЗАТОРСКИ МИКРОФОН
Произвођач	"RION", Јапан
Тип	UC-59
Серијски број	04315
Место еталонирања	Технички опитни центар, Сектор за метрологију Београд, Војводе Степе 445
Метода еталонирања	Еталонирање је изведено упоређивањем измерених или постављених вредности еталонираног мерног средства са вредностима на еталону. Уколико је потребно, детаљан опис методе биће дат у результатима еталонирања.
Време еталонирања	од 01.06.2016. до 01.06.2016. године
Датум издавања уверења	01.06.2016. год.

Еталонирање извршила Мирјана Младеновић, дипл.инж. <i>Mirjana Mladenovic</i>		Начелник Сектора за метрологију потпуковник Желимир Недовић, дипл.инж. <i>Zeljimir Nedovic</i>
Начелник МЛ-03 мајор мр Драган Лазић, дипл.инж. <i>Dragan Lazic</i>		

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

Штампа: Војна истраживачка установа Београд



INSTITUT IMS AD
BEOGRAD

Institut IMS a. d.
Metrološka laboratorija za
akustiku i vibracije
Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43
tel: (011) 369-15-59
fax: (011) 369-27-72, 369-27-82
e-mail: office@institutims.rs
www.institutims.rs



UVERENJE O ETALONIRANJU

br. 4961/16

Naziv merila:	Fonometar
Proizvođač:	RION, Japan
Tip:	NL-52
Serijski broj:	00164390
Imalac merila:	INSTITUT ZA BEZBEDNOST I SIGURNOST NA RADU, Koste Racina 19, Novi Sad
Broj zahteva:	41-3446 od 14.03.2016.
Datum etaloniranja:	08.04.2016.
Sadržaj:	Ukupno 8 strana.
Napomena:	<i>Sastavni deo fonometra je mikrofoni tip UC-59, proizvođača RION, Japan, s.b. 09168</i>

U Beogradu, 08.04.2016.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
Rukovodilac,


mr Aleksandar Milenković, dipl.inž.



MONITORING BUKE – VAČKI PETROVAC 2017



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ФИНАНСИЈА И ПРИВРЕДЕ
ДИРЕКЦИЈА ЗА МЕРЕ И ДРАГОЦЕНЕ МЕТАЛЕ
11 000 Београд, Мике Аласа 14, ПАК 105 305, ПП 34
телефон 011/32 82 736, факс 011/21 81 668, www.dmdm.rs

Број: 393-2/4-02-1323/2
Датум: 11.04.2016.

УВЕРЕЊЕ О ЕТАЛОНИРАЊУ

Укупан број страна: 5

Назив:	Микрофон
Произвођач:	RION, Јапан
Тип:	UC-59
Производна ознака:	09168
Датум еталонирања:	07.04.2016.
Корисник мерног средства:	Институт за безбедност и сигурност на раду, Косте Рацина 19, Нови Сад

МЕРЕЊЕ ИЗВРШИО

Даница Бољевић, дипл.инж.

В.Д. ПОМОЋНИКА ДИРЕКТОРА

Борис Лајтхор, дипл.физ.



М.П.

Без одобрења Сектора за развој метрологије уверење о еталонирању сме се умножавати искључиво као целина

РУ-04-А-02 издање/измена 01/04



INSTITUT IMS AD
BEOGRAD

Institut IMS a. d.
Metrološka laboratorija za
akustiku i vibracije
Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43
tel: (011) 369-15-59
fax: (011) 369-27-72, 369-27-82
e-mail: office@institutims.rs
www.institutims.rs



UVERENJE O ETALONIRANJU

br. 4851/15

Naziv merila:	Fonometar
Proizvođač:	RION, Japan
Tip:	NL-32
Serijski broj:	01161937
Imalac merila:	Institut za bezbednost i sigurnost na radu d.o.o, Koste Racina 19, Novi Sad
Broj zahteva:	41-8867 od 21.07.2015.
Datum etaloniranja:	24.07.2015.
Sadržaj:	Ukupno 8 strana.
Napomena:	<i>Sastavni deo fonometra je mikrofon tip UC-53A, proizvođača RION, Japan, s.b. 311038</i>

U Beogradu, 24.07.2015.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
Rukovodilac,



A. Milenković
mr Aleksandar Milenković, dipl.inž.

MONITORING BUKE – VAČKI PETROVAC 2017



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ФИНАНСИЈА И ПРИВРЕДЕ
ДИРЕКЦИЈА ЗА МЕРЕ И ДРАГОЦЕНЕ МЕТАЛЕ
11 000 Београд, Мике Аласа 14, ПАК 105 305, ПП 34
телефон 011/32 82 736, факс 011/21 81 668, www.dmdm.rs

Број: 393-2/4-02-3166/2
Датум: 24.07.2015.

УВЕРЕЊЕ О ЕТАЛОНИРАЊУ

Укупан број страна: 5

Назив: Микрофон
Произвођач: RION, Јапан
Тип: UC-53A
Производна ознака: 311038
Датум еталонирања: 23.07.2015.
Корисник мерног средства: Институт за безбедност и сигурност на раду,
Косте Рацина 19, Нови Сад

МЕРЕЊЕ ИЗВРШИО
Зеленика
Слободан Зеленика, дипл. физ.

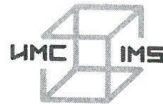
ПОМОЋНИК ДИРЕКТОРА
Лаитро
Борис Лаитро, дипл. физ.

М.П.



Без одобрења Сектора за развој метрологије уверење о еталонирању сме се умножавати искључиво као целина

РУ-04-А-02 издање/измена 01/04



INSTITUT IMS AD
BEOGRAD

Institut IMS a. d.
Metrološka laboratorija za
akustiku i vibracije
Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43
tel: (011) 369-15-59
fax: (011) 369-27-72, 369-27-82
e-mail: office@institutims.rs
www.institutims.rs



UVERENJE O ETALONIRANJU

br. 5051/16

Naziv merila:	Kalibrator zvuka
Proizvođač:	RION, Japan
Tip:	NC-74
Serijski broj:	34172675
Naručilac / Imalac merila:	Institut za bezbednost i sigurnost na radu d.o.o., Koste Racina br. 19, Novi Sad
Broj zahteva:	41-10532 21.7.2016.
Datum etaloniranja:	20.9.2016.
Sadržaj:	Ukupno 3 strane.

U Beogradu, 20.9.2016.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
Rukovodilac,



Aleksandar Milenković
mr Aleksandar Milenković, dipl.inž.

Sierzega Elektronik GmbH
Thürnaui 55, A-4062 Thening
Tel.: +43 (0)7221-64 114-0
Fax: +43 (0)7221-64 114-14
E-Mail: office@sierzega.at

Vertriebsbüro Deutschland:
Robert-Florin-Str. 2, 46238 Bottrop
Tel.: +49 (0)2041-77 77 60
Fax: +49 (0)2041-77 77 59
E-Mail: office@sierzega.de



Internet: www.sierzega.com

CERTIFICATE OF CONFORMITY

in accordance with the R&TTE Directive 1999/5/EC of 09. March 1999

Certificate Holder: **Sierzega Elektronik GmbH**
Thürnaui 55
4062 Thening
Austria

Product Designation: **SR3 / SR4**

Product Description: **Short Range Device – Radar Traffic Counter**

Product Manufacturer: **Sierzega Elektronik GmbH**
Thürnaui 55
4062 Thening
Austria

Specifications and test reports:

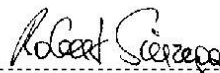
Specification	Test report no. & date	Name of test laboratory	Notes
EN 300 440-1 V1.3.1 (2001-09)	2-2880-A/02 dated 2002-05-22	CETECOM ICT Services GmbH	conform
EN 300 440-2 V1.1.2 (2004-07)	EMVC 2004-07-20	EMV Consulting Ottinger	conform
Radio Spectrum (R&TTE, Article 3.2)			
EN 301 489-1 V1.4.1 (2002-08)	EMVC 2004-07-20	EMV Consulting Ottinger	conform
EN 301 489-3 V1.4.1 (2002-08)			
EMC (R&TTE, Article 3.1b)			

Statement This equipment fulfils the requirements or parts thereof in the above mentioned specifications.

Marking The product shall be marked with CE, the notified body number and the class II identifier (Alert sign) as shown right hand.

CE 0682 

Thürnaui, 22.07.2004



Signed by Ing. Robert Sierzega
General Manager Sierzega Elektronik GmbH

Geschäftsführer: Ing. Robert Sierzega
Firmenbuch: HG Linz FN 193396g
UID-Nummer: ATU 50052909

Bankverbindung Österreich:
Raiffeisenbank Thening, BLZ 34170
Konto 2430700, BIC: RZOOAT2L170
IBAN: AT39 3417 0000 0243 0700

Bankverbindung Deutschland:
Deutsche Bank Passau, BLZ 750 700 24
Konto 505 1917, BIC: DEUTDEB752
IBAN: DE32 7507 0024 0505 1917 00