



„INSTITUT ZA BEZBEDNOST
I SIGURNOST NA RADU“
Koste Racina broj 19, Novi Sad

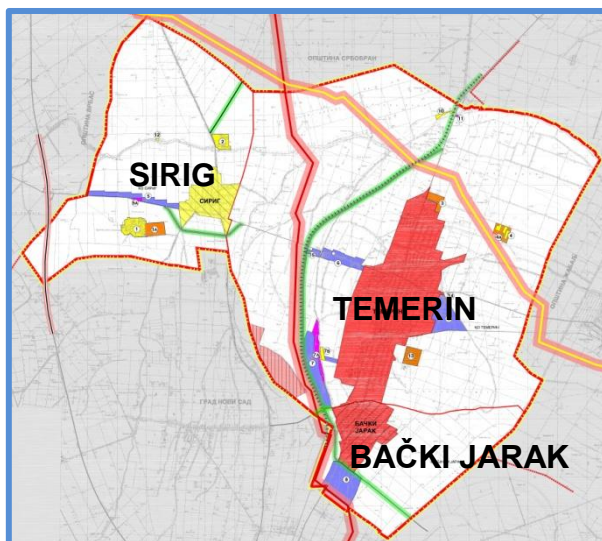
Broj: 01 - 3181/1

Datum: 27. 12. 2021.

MONITORING NIVOVA BUKE NA TERITORIJI OPŠTINE TEMERIN

– TEMERIN 2021 –

IZVEŠTAJ O MERENJU NIVOVA BUKE NA TERITORIJI OPŠTINE TEMERIN 2021. GODINE



Laboratorija za
ispitivanje

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



INSTITUT ZA BEZBEDNOST I SIGURNOST NA RADU

MONITORING BUKE – TEMERIN 2021

MONITORING NIVOVA BUKE NA TERITORIJI OPŠTINE TEMERIN

- TEMERIN 2021 -

**Izveštaj o merenju nivoa buke na teritoriji opštine Temerin u toku
2021. godine**

OPŠTINA TEMERIN

Novosadska 326, Temerin



MONITORING BUKE – TEMERIN 2021

NARUČILAC:	OPŠTINA TEMERIN Novosadska 326, Temerin
IZVRŠILAC USLUGE:	INSTITUT ZA BEZBEDNOST I SIGURNOST NA RADU d.o.o. Koste Racina br.19, Novi Sad
PROJEKAT:	MONITORING NIVOVA BUKE NA TERITORIJI OPŠTINE TEMERIN - TEMERIN - 2021. -
BROJ DOKUMENTA:	56810/889-2021
UČESNICI U PROJEKTU:	Vladimir Tankosić, struk.inž. znr - spec. Vladimir Đekić, dipl.inž.el. i rač. - master Zoran Rudović, dipl.inž. zžs.

Novi Sad, decembar 2021. godine

SADRŽAJ:

0. OPŠTI DEO

1. ZADATAK

2. PODACI O MERENJU I METEOROLOŠKI PODACI

3. OPIS MERENJA I MERNIH MESTA

4. REZULTATI MERENJA NIVOVA BUKE

5. AUTOMATSKO BROJANJE SAOBRAĆAJA

6. ANALIZA I ZAKLJUČAK

PRILOG I – SERTIFIKATI, AKREDITACIJE I UVERENJA
O ETALONIRANJU

1. ZADATAK

Na osnovu tehničke specifikacije navedene u pripadajućoj ponudi broj 699/2021 od 10.01.2021. i ugovora broj 03 404-85/2021. od 24.11.2021. godine (evidencioni broj kod izvršioca usluge: 01-2677/1 od 23.11.2021. godine) izvršiti merenje nivoa buke na 10 lokacija na teritoriji opštine Temerin, prikazanih u tabeli 1.1, kontinualno tokom 24h sa referentnim vremenom od 15 minuta.

Sva merenja nivoa buke izvršiti radnim danom. Statističkom analizom pratiti parametre: $L_{A5,15min}$ i $L_{A95,15min}$.

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

Tabela 1.1. Merna mesta - Monitoring buke na teritoriji opštine Temerin 2021. godine

Redni broj	LOKACIJA MERNOG MESTA	NASELJE
1.	Novosadska 324 - Kulturni centar	Temerin
2.	Šajkaškog partizanskog odreda 7	Temerin
3.	Narodnog fronta 110	Temerin
4.	Bosanska 15	Temerin
5.	Nikole Tesle 16	Temerin
6.	Železnička 29	Temerin
7.	Novosadska 485	Temerin
8.	Novosadska 628	Temerin
9.	Novosadska 82	Bački Jarak
10.	Novosadska 38	Sirig





Merenja nivoa buke izvršiti u skladu sa Zakonom o zaštiti od buke u životnoj sredini („Službeni glasnik Republike Srbije“ broj 96/2021), Pravilnikom o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke („Službeni glasnik Republike Srbije“ broj 72/2010), Uredbom 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) i u skladu sa standardom SRPS ISO 1996:2019.

2. PODACI O MERENJU I METEOROLOŠKI PODACI

Merenja nivoa buke su izvršena u periodu od 08.12.2021. do 14.12.2021. godine

2.1. Merni lanac

Za potrebe merenja korišćena je sledeća merna oprema:

Br.	FONOMETAR	MIKROFON	
1.	Rion NL 52	Rion UC 59	
	Serijski broj - 01121385	Serijski broj - 04315	
2.	Rion NL 52	Rion UC 59	
	Serijski broj- 00164390	Serijski broj - 09168	
3.	Rion NL 32	Rion UC 53A	
	Serijski broj - 01161937	Serijski broj - 311038	
4.	Rion NL 52	Rion UC 59	
	Serijski broj - 01121383	Serijski broj - 04040	

Kalibracija mernog sistema je izvršena pre i posle merenja uređajima RION tip NC-74 broj 34736251 i broj 34736252.

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. Izvršioci merenja

Vladimir Tankosić, struk.inž. znr - spec.

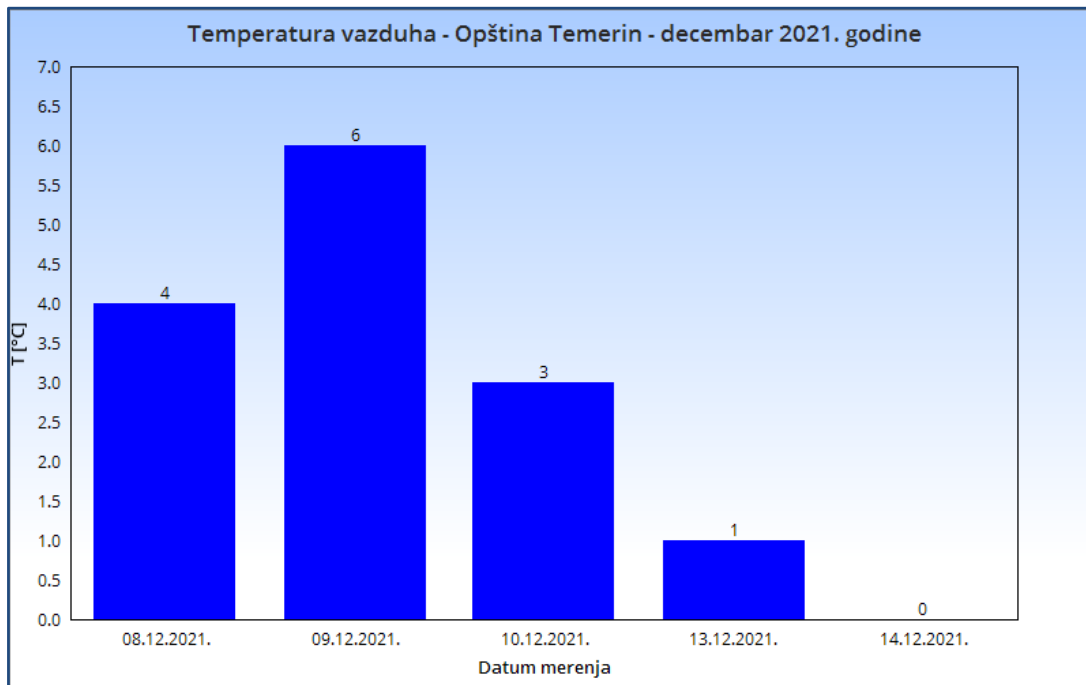
Vladimir Đekić, dipl.inž.el. i rač. - master

2.3 Meteorološki podaci

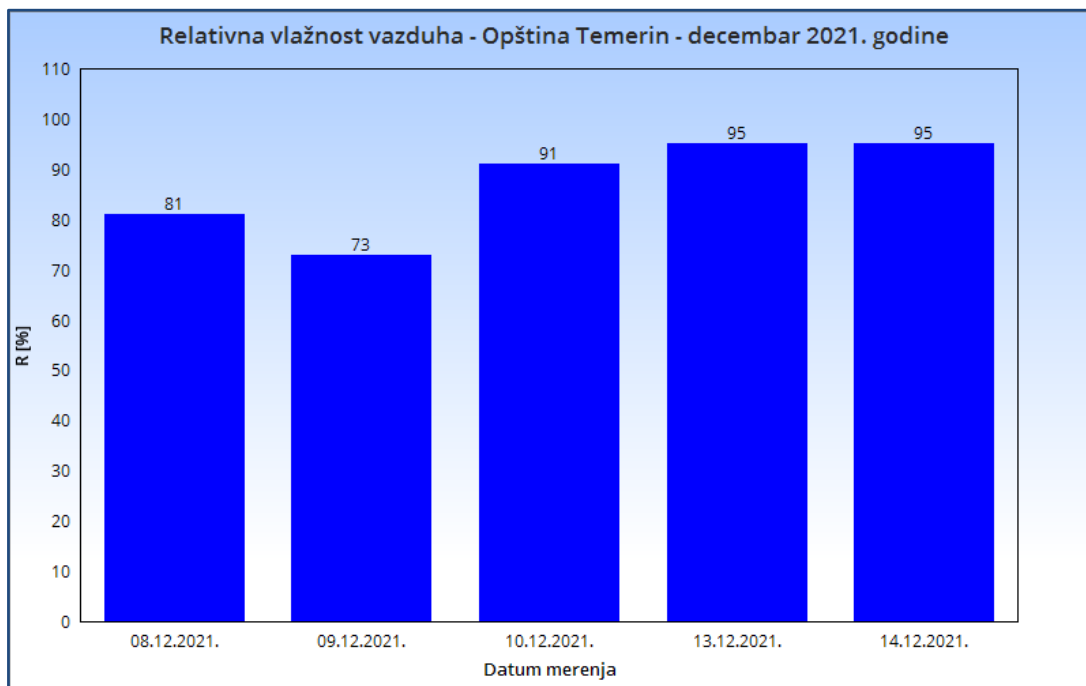
Meteorološki podaci: temperatura vazduha, relativna vlažnost vazduha i atmosferski pritisak nisu uticali bitno na merenje buke u životnoj sredini po postupku koji je sproveden. Treba smatrati da je uticaj navedenih meteoroloških parametara zanemarljiv. Merenja nivoa buke su rađena kada je brzina vetra bila manja od 5 m/s i kada nije bilo padavina, tj. kada je kolovoz bio suv.

Merenja nivoa buke u životnoj sredini su izvršena u periodu od 08. do 14. 12. 2021. godine. Na slikama 2.1 - 2.4 prikazane su vrednosti navedenih meteoroloških parametara za period u kom su vršena merenja nivoa buke na teritoriji opštine Temerin.

MONITORING BUKE – TEMERIN 2021

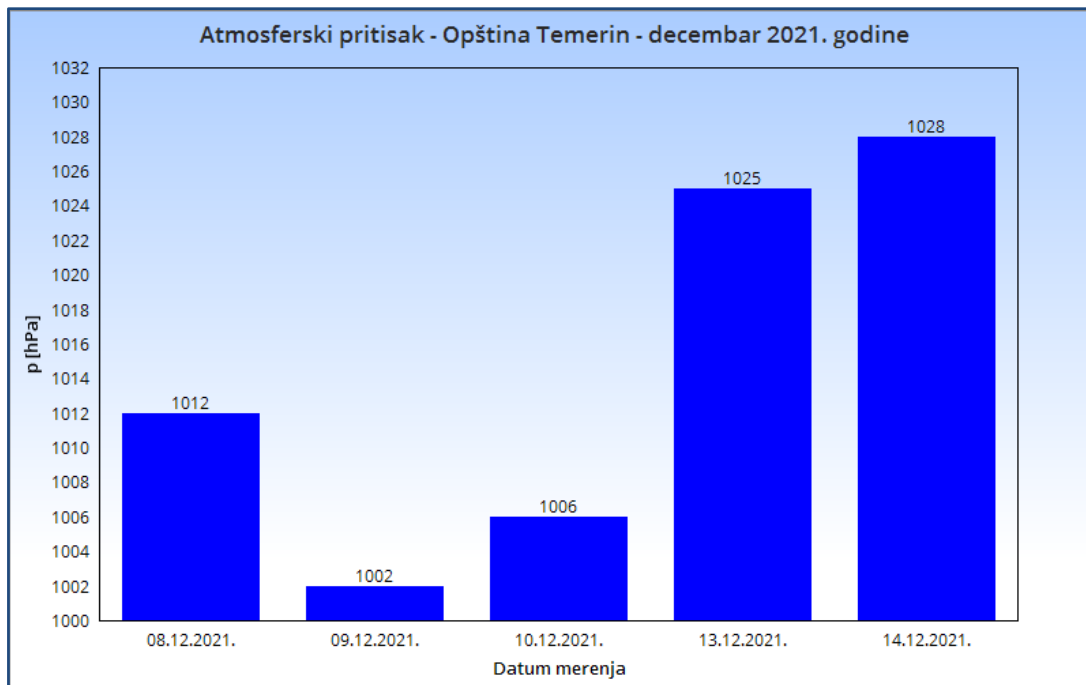


Slika 2.1. Temperatura vazduha - Opština Temerin - deembar 2021. godine

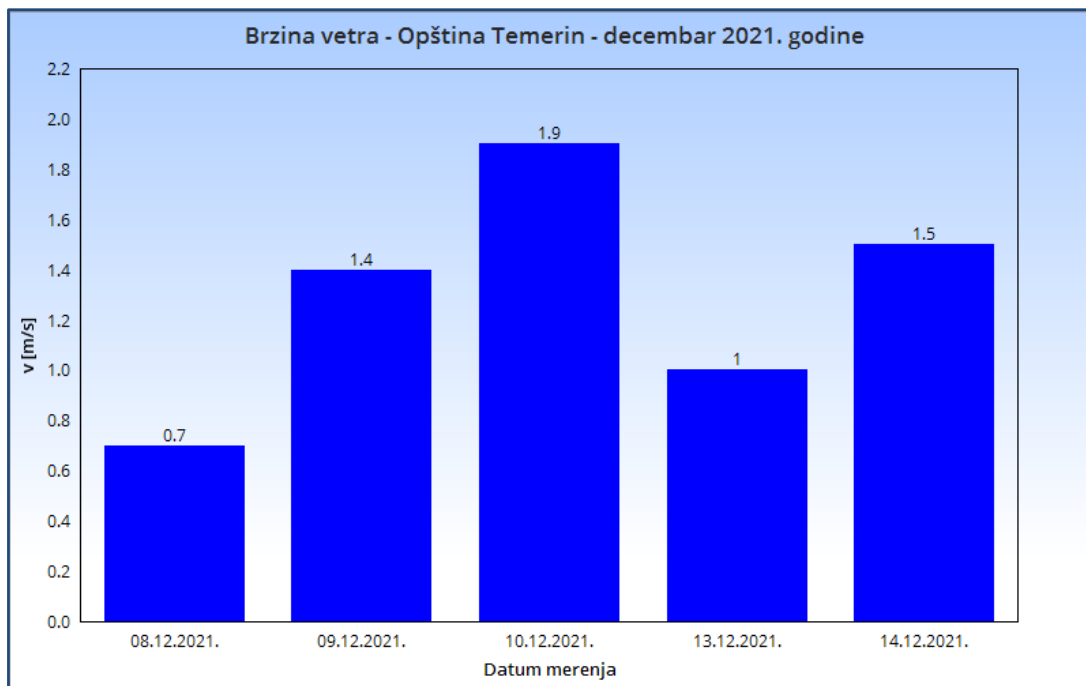


Slika 2.2. Relativna vlažnost vazduha - Opština Temerin - deembar 2021. godine

MONITORING BUKE – TEMERIN 2021



Slika 2.3. Atmosferski pritisak - Opština Temerin - deembar 2021. godine



Slika 2.4. Brzina vetra - Opština Temerin - deembar 2021. godine

3. OPIS MERENJA I MERNIH MESTA

3.1. Opis merenja

Merenje nivoa buke u životnoj sredini na teritoriji opštine Temerin je izvršeno prema akreditovanim metodama SRPS ISO 1996 - 1:2019 i SRPS ISO 1996 - 2:2019 i u skladu sa Pravilnikom o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke („Službeni glasnik Republike Srbije“, broj 72/2010) i Uredbom 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), a prema važećim ovlašćenjima za merenje buke u životnoj sredini.

Merenja su obavljena u periodu od 08. do 14. decembra 2021. godine.

Statistička analiza nivoa buke urađena je za uzastopne 15 - minutne intervale. Saglasno 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 komada) i Rion NL 32 (1 komad), a obrada dobijenih rezultata je urađena programskim paketom V - SOUND verzija 1.0.

U nastavku izveštaja, u poglavlju broj 4 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 naselja u zoni mernog mesta, nekoliko fotografija, datum kada je merenje obavljeno, GPS koordinata, kao i akustička zona kojoj merno mesto pripada.

U poglavlju broj 4, 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 broj 1 prikazani su ekvivalentni nivoi za periode dan (obdanica), veče i noć tokom mernog perioda od bar 24 h. U tabelama broj 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. Korekcije za položaj mikrofona izvršene su u skladu sa važećim propisima.

Lokalni efekti su uzeti u obzir onako kako su se oni pojavili u zapisu i nisu korigovani. Dnevni interval (period) računat je od 06:00h - 18:00h, večernji od 18:00h - 22:00h, a noćni od 22:00h - 06:00h. Obračun ekvivalentnog nivoa urađen je za egzaktnu pripadnost mernog intervala dnevnom, večernjem i noćnom periodu merenja.

Ispod grafika i tabela prikazana je vrednost L_{DEN} - ukupni nivo buke za odgovarajuće merno mesto, proračunat na osnovu ekvivalentnih nivoa buke proračunatih za dnevni, večernji i noćni period merenja.

3.2. Pregled mernih mesta

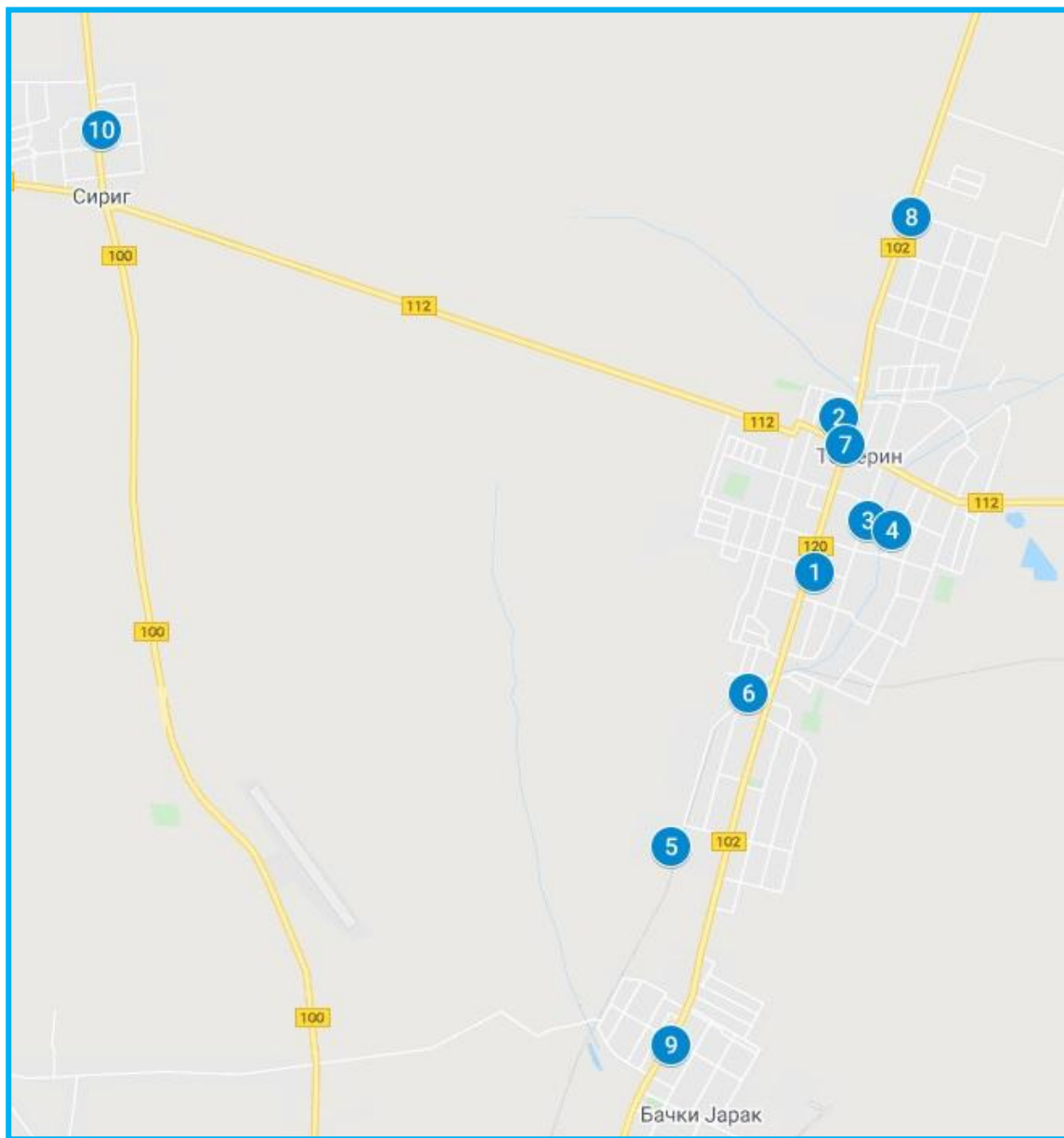
Merenja su obavljena na mernim mestima navedenim u tabeli 3.1. Sva merenja nivoa buke su izvršena radnim danom.

Tabela 3.1.: Merna mesta – Monitoring buke na teritoriji opštine Temerin u toku 2021. godine

Redni broj	LOKACIJA MERNOG MESTA	NASELJE
1.	Novosadska 324 - Kulturni centar	Temerin
2.	Šajkaškog partizanskog odreda 7	Temerin
3.	Narodnog fronta 110	Temerin
4.	Bosanska 15	Temerin
5.	Nikole Tesle 16	Temerin
6.	Železnička 29	Temerin
7.	Novosadska 485	Temerin
8.	Novosadska 628	Temerin
9.	Novosadska 82	Bački Jarak
10.	Novosadska 38	Sirig

Na slici 3.1 je na karti naseljenih mesta Temerin, Bački Jarak i Sirig prikazan položaj mernih mesta iz tabele 3.1.

MONITORING BUKE – TEMERIN 2021



Slika 3.1. Monitoring nivoa buke Temerin - decembar 2021. godine - raspored mernih mesta u naseljenim mestim Temerin, Bački Jarak i Sirig

3.3 Opisi mernih mesta

U narednom tekstu dati su kratki opisi mernih mesta sa podacima relevantnim sa aspekta akustike u vreme merenja nivoa buke na teritoriji opštine Temerin u decembru mesecu 2021. godine.

MM1 - Novosadska 324, Temerin - Kulturni centar

Merno mesto se nalazi na terasi na prvom spratu poslovne zgrade. Zgrada se nalazi u centru naselja Temerin. Zgrada se nalazi na raskrsnici Novosadske ulice i ulice Petefi Šandora. Saobraćaj na raskrsnici ovih saobraćajnica je regulisan semaforom. Merno mesto se nalazi na udaljenosti od oko 40 metara od ose saobraćajnice Novosadske ulice. Novosadska ulica je dvosmerna i ima ukupno 4 kolovozne trake. Primetan je visok intenzitet saobraćaja na ovoj saobraćajnici jer predstavlja deo putnog pravca koji povezuje Novi Sad i Bečej. Primetan je prolazak putničkih vozila, vozila javnog gradskog i međumnog prevoza i teretnih vozila. S obzirom na primetan intenzitet saobraćaja, na ovoj lokaciji je istovremeno sa merenjem nivoa buke izvršeno i snimanje karakteristika saobraćajnog toka uređajem za automatsko brojanje saobraćaja. Snimanje karakteristika saobraćajnog toka je izvršeno za Novosadsku ulicu. Ulica Petefi Šandora je dvosmerna i ima ukupno dve kolovozne trake i parking prostor sa obe strane ulice. S obzirom da se radi o lokaciji u centru naselja, u neposrednoj blizini mernog mesta se nalazi veći broj javnih ustanova, poslovnih, trgovačkih, ugostiteljskih i kulturnih objekata. U neposrednoj blizini mernog mesta nalazi se zgrada opštine Temerin i park.

MM 2 - Šajkaškog partizanskog odreda 7, Temerin

Merno mesto se nalazi na terasi stambene kuće na prvom spratu. Kuća se nalazi u uskoj dvosmernoj ulici. Ulica se nalazi uz proizvodni pogon kompanije "Nobili furniture" čija pretežna delatnost je proizvodnja nameštaja. Merno mesto je udaljeno oko 20 metara od proizvodnog pogona. Na ovom mernom mestu intenzitet saobraćaja je zanemarljiv i nisu evidentirani drugi značajni izvori buke osim pomenutog proizvodnog pogona kompanije "Nobili furniture".

MM 3 - Narodnog fronta 110, Temerin

Merno mesto se nalazi na terasi stambene kuće na prvom spratu. Kuća se nalazi u ulici Narodnog fronta koja je dvosmerna i ima ukupno dve kolovozne trake. Sa obe strane ulice u blizini mernog mesta nalaze se stambene kuće. Na posedu koji se nalazi uz merno mesto nalazi se sedište i proizvodni pogon kompanije "Gradina sistem" čija je pretežna delatnost obrada drveta i prodaja drvenih proizvoda. U redovnom režimu rada proizvodnog postrojenja kompanije "Gradina sistem" koristi se više različitih mašina, uređaja i vozila. Radno vreme kompanije "Gradina sistem" je do 22h.

U sklopu redovnog poslovanja kompanije “Gradina sistem” transport drveta vrši se teretnim kamionima. U blizini ovog mernog mesta osim navedenog i delimično buke saobraćaja nisu evidentirani drugi značajni izvori buke.

MM 4 - Bosanska 15, Temerin

Merno mesto se nalazi u dvorištu stambene kuće. Kuća se nalazi u uskoj dvosmernoj ulici. Sa ulične strane kuće nisu evidentirani značajni izvori buke. Sa obe strane ulice nalaze se stambene kuće. Sa dvorišne strane kuće, na udaljenosti od oko 90 metara od mernog mesta, nalazi se proizvodni pogon kompanije “Gradina sistem” čija je pretežna delatnost obrada drveta i prodaja drvenih proizvoda. U redovnom režimu rada proizvodnog postrojenja kompanije “Gradina sistem” koristi se više različitih mašina, uređaja i vozila. Radno vreme kompanije “Gradina sistem” je do 22h. U sklopu redovnog poslovanja kompanije “Gradina sistem” transport drveta vrši se teretnim kamionima.

MM 5 - Nikole Tesle 16, Temerin

Merno mesto se nalazi sa dvorišne strane kuće u ulici Nikole Tesle u Temerinu. Ulica je uska i dvosmerna i sa obe strane ulice se nalaze stambene kuće. Sa dvorišne strane kuće, na udaljenosti od oko 50 metara od mernog mesta nalazi se životinjska i poljoprivredna farma sa pratećim objektima i postrojenjima. Osim aktivnosti navedene farme, na ovoj lokaciji nisu evidentirani značajni izvori buke.

MM 6 - Železnička 29, Temerin

Merno mesto se nalazi na terasi stambene kuće na prvom spratu. Kuća se nalazi uz Železničku ulicu u Temerinu u industrijskoj zoni i u blizini železničke pruge. Ulica je dvosmerna i ima ukupno dve kolovozne trake. Primetan je prolazak putničkih i teretnih vozila koja saobraćaju ka ostatku industrijske zone. U neposrednoj blizini mernog mesta nalazi se nekoliko stovarišta građevinskog materijala, a jedan o dominantnih izvora buke je silos koji se nalazi na udaljenosti od oko 60 metara od mernog mesta. Na udaljenosti od oko 300 metara od mernog mesta nalaze se proizvodni pogoni više kompanija koje posluju u okviru industrijske zone. U odnosu na monitoring nivoa buke izvršen u toku 2020. godine došlo je do pomeranje lokacije ovog mernog mesta na susedni stambeni objekat tj. sa kućnog broja 27 na kućni broj 29. Nova lokacija ovog mernog mesta je bliža pomenutom silosu. Sa akustičkog aspekta se radi o dve identične lokacije pa je moguće direktno poređenje rezultata merenja nivoa buke na ovom mernom mestu iz 2020. i 2021. godine.

MM 7 - Novosadska 485, Temerin

Merno mesto se nalazi na terasi stambene kuće na prvom spratu. Kuća se nalazi na raskrsnici Novosadske ulice i ulice Čaki Lajoša u Temerinu. Saobraćaj na raskrsnici je regulisan semaforom. Novosadska ulica je dvosmerna i ima ukupno 4 kolovozne trake. Primetan je visok intenzitet saobraćaja na ovoj saobraćajnici jer predstavlja deo putnog pravca koji povezuje Novi Sad i Bečej. Primetan je prolazak putničkih vozila, vozila javnog gradskog i međumesnog prevoza i teretnih vozila. Ulica Čaki Lajoša je dvosmerna i ima ukupno dve kolovozne trake i predstavlja deo putnog pravca koji povezuje naselje Temerin i naselje Sirig. U neposrednoj blizini mernog mesta se nalazi benzinska stanica i samouslužna autopercionica.

MM 8 - Novosadska 628, Temerin

Merno mesto se nalazi na terasi stambene kuće na prvom spratu na izlazu iz naselja Temerin u pravcu ka Bečeju. Kuća se nalazi u blizini raskrsnice Novosadske ulice i Almaške ulice. Saobraćaj na raskrsnici je regulisan semaforom. Merno mesto je udaljeno od ose saobraćajnice Novosadske ulice oko 15 metara. Na ovom delu, Novosadska ulica je dvosmerna i ima ukupno 2 kolovozne trake. Primetan je visok intenzitet saobraćaja na ovoj saobraćajnici jer predstavlja deo putnog pravca koji povezuje Novi Sad i Bečej. Primetan je prolazak putničkih vozila, vozila javnog gradskog i međumesnog prevoza i teretnih vozila. Almaška ulica je uska i dvosmerna. U neposrednoj blizini mernog mesta nalazi se nekoliko trgovačkih objekata i postrojenje za preradu i distribuciju peska i šljunka sa pripadajućim silosom.

MM 9 - Novosadska 82, Bački Jarak

Merno mesto se nalazi na terasi stambene kuće na prvom spratu u centru naselja Bački Jarak. U prizemlju kuće se nalazi apoteka. Kuća se nalazi u blizini raskrsnice Novosadske ulice i ulice Mladena Stojanovića. Saobraćaj na raskrsnici je regulisan semaforom. Merno mesto je udaljeno od ose saobraćajnice Novosadske ulice oko 25 metara. Na ovom delu, Novosadska ulica je dvosmerna i ima ukupno 2 kolovozne trake. Primetan je visok intenzitet saobraćaja na ovoj saobraćajnici jer predstavlja deo putnog pravca koji povezuje Novi Sad, Temerin i Bečej. Primetan je prolazak putničkih vozila, vozila javnog gradskog i međumesnog prevoza i teretnih vozila. Ulica Mladena Stojanovića je dvosmerna i ima ukupno dve kolovozne trake. U neposrednoj blizini mernog mesta nalazi se osnovna škola "Slavko Rodić".

MM 10 - Novosadska 38, Sirig

Merno mesto se nalazi u centru naselja Sirig na zgradi mesne zajednice Sirig. Zgrada mesne zajednice se nalazi uz Novosadsku ulicu koja predstavlja deo putnog pravca koji povezuje Novi Sad i Srbobran. Novosadska ulica je dvosmerna i ima ukupno dve kolovozne trake. Primetan je visok intenzitet saobraćaja i prolazak putničkih vozila, vozila javnog gradskog i međumesnog prevoza i teretnih vozila. Merno mesto je udaljeno od ose saobraćajnice oko 35 metara. Između zgrade mesne zajednice Sirig i saobraćajnice se nalazi parking prostor, park i dečije igralište. Osim buka saobraćaja na ukupni nivo buke na ovom mernom mestu utiču aktivnosti u zgradi mesne zajednice Sirig.

4. REZULTATI MERENJA NIVOA BUKE

Redni broj	LOKACIJA MERNOG MESTA	ASELJE
1.	Novosadska 324 - Kulturni centar	Temerin
2.	Šajkaškog partizanskog odreda 7	Temerin
3.	Narodnog fronta 110	Temerin
4.	Bosanska 15	Temerin
5.	Nikole Tesle 16	Temerin
6.	Železnička 29	Temerin
7.	Novosadska 485	Temerin
8.	Novosadska 628	Temerin
9.	Novosadska 82	Bački Jarak
10.	Novosadska 38	Sirig

MONITORING BUKE – TEMERIN 2021

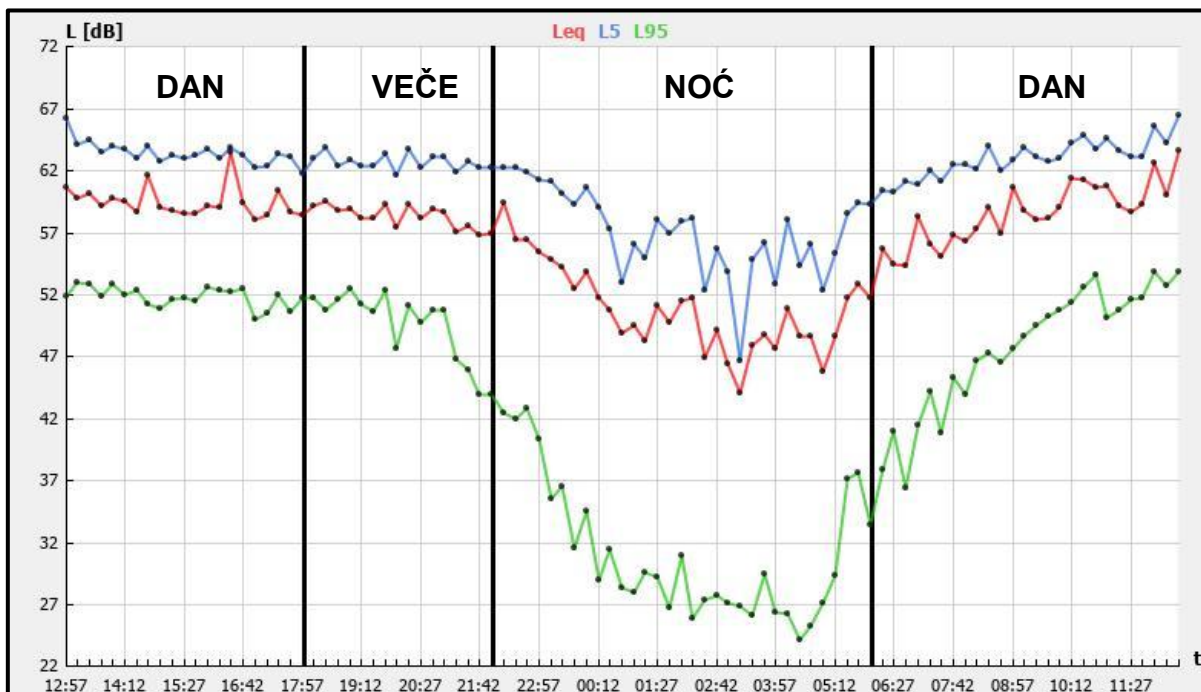
MERNO MESTO:	MM1			
LOKACIJA MERENJA:	Novosadska 324 - Kulturni centar, Temerin			
DATUM MERENJA:	09 - 10.12.2021.			
GPS KOORDINATE	N	45°24'25"	E	19°53'17"



Zona mernog mesta MM 1

MONITORING BUKE – TEMERIN 2021

OZNAKA MERNOG MESTA:	MM1		
ADRESA:	Novosadska 324 - Kulturni centar, Temerin		
DATUM MERENJA:	09-10.12.2021.	MERNI INTERVAL:	15 min.
PERIOD MERENJA:	Radni dan		
AKUSTIČKA ZONA:	5		
DOZVOLJENI NIVO BUKE [dB]:	DAN - VEČE:	65	NOĆ: 55



Grafik 1 - Izmereni nivoi Leq, 15min

Tabela 1 - LDay, LEvening, LNight

Rbr	Obdanica	Veče	Noć
1	59,3 dBA	58,4 dBA	52,4 dBA

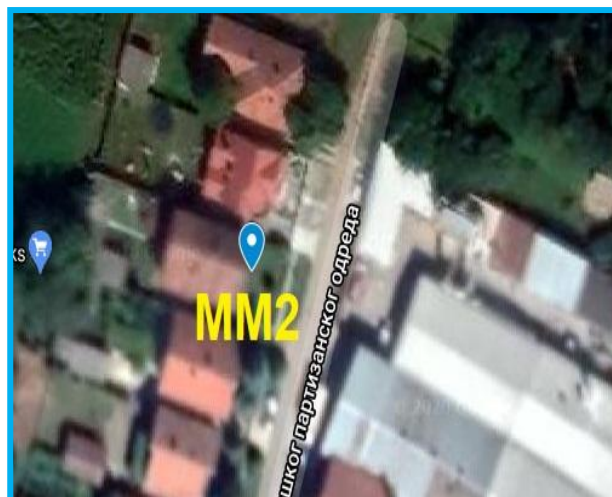
Tabela 2 - LN, Max, LN, Min

Period	L5max	L10max	L90min	L95min
Obdanica	66,4 dBA	64,6 dBA	34,6 dBA	33,3 dBA
Veče	63,8 dBA	62,3 dBA	46,1 dBA	43,8 dBA
Noć	62,2 dBA	60,8 dBA	25,1 dBA	24,1 dBA

L DEN = 61,4 dBA

MONITORING BUKE – TEMERIN 2021

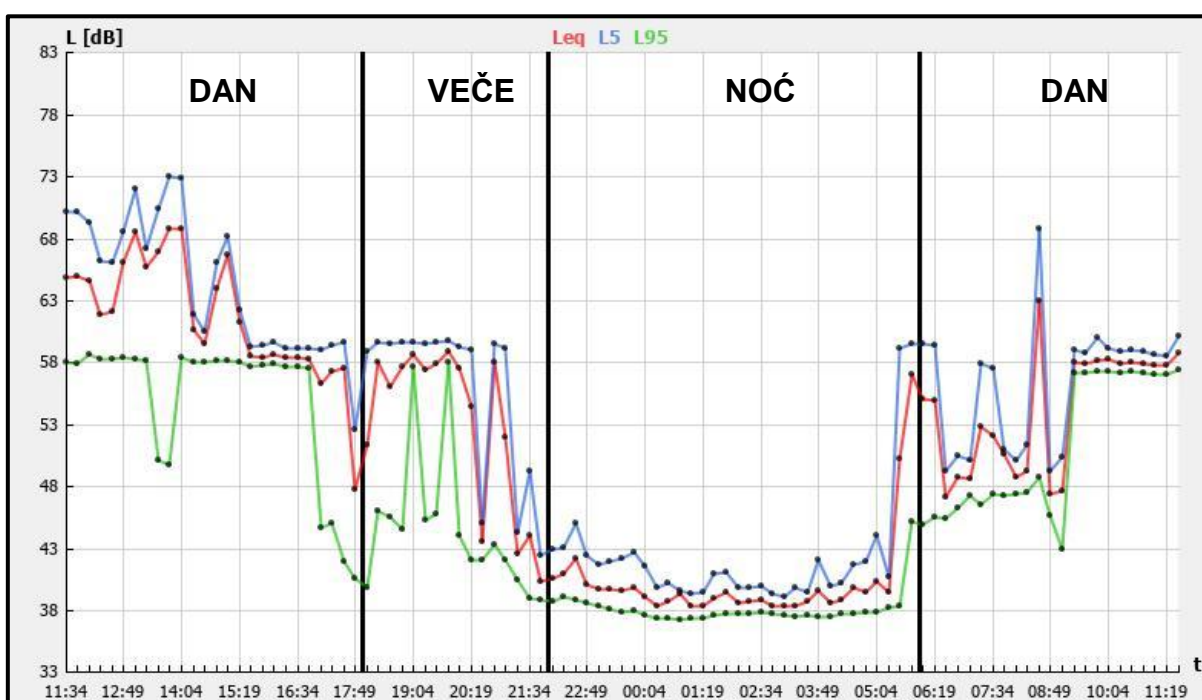
MERNO MESTO:	MM2			
LOKACIJA MERENJA:	Šajkaškog partizanskog odreda 7, Temerin			
DATUM MERENJA:	08 - 09.12.2021.			
GPS KOORDINATE	N	45°25'07"	E	19°53'27"



Zona mernog mesta MM 2

MONITORING BUKE – TEMERIN 2021

OZNAKA MERNOG MESTA:	MM2		
ADRESA:	Šajkaškog partizanskog odreda 7, Temerin		
DATUM MERENJA:	08-09.12.2021.	MERNI INTERVAL:	15 min.
PERIOD MERENJA:	Radni dan		
AKUSTIČKA ZONA:	4		
DOZVOLJENI NIVO BUKE [dB]:	DAN - VEČE:	60	NOĆ: 50



Grafik 1 - Izmereni nivoi Leq, 15min

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

Rbr	Obdanica	Veče	Noć
1	61,8 dBA	55,8 dBA	40,7 dBA

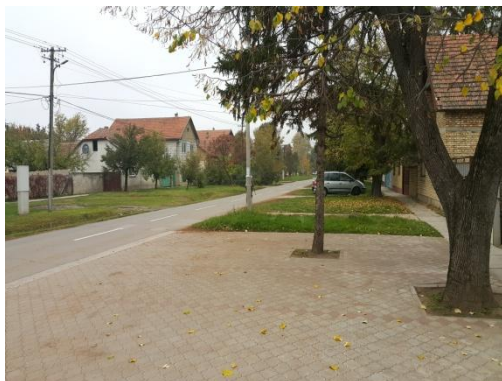
Tabela 2 - L_N, Max, L_N, Min

Period	L5max	L10max	L90min	L95min
Obdanica	72,9 dBA	68,8 dBA	42,1 dBA	41,8 dBA
Veče	59,7 dBA	59,4 dBA	39,2 dBA	38,9 dBA
Noć	59,0 dBA	58,5 dBA	37,4 dBA	37,1 dBA

L DEN = 60,0 dBA

MONITORING BUKE – TEMERIN 2021

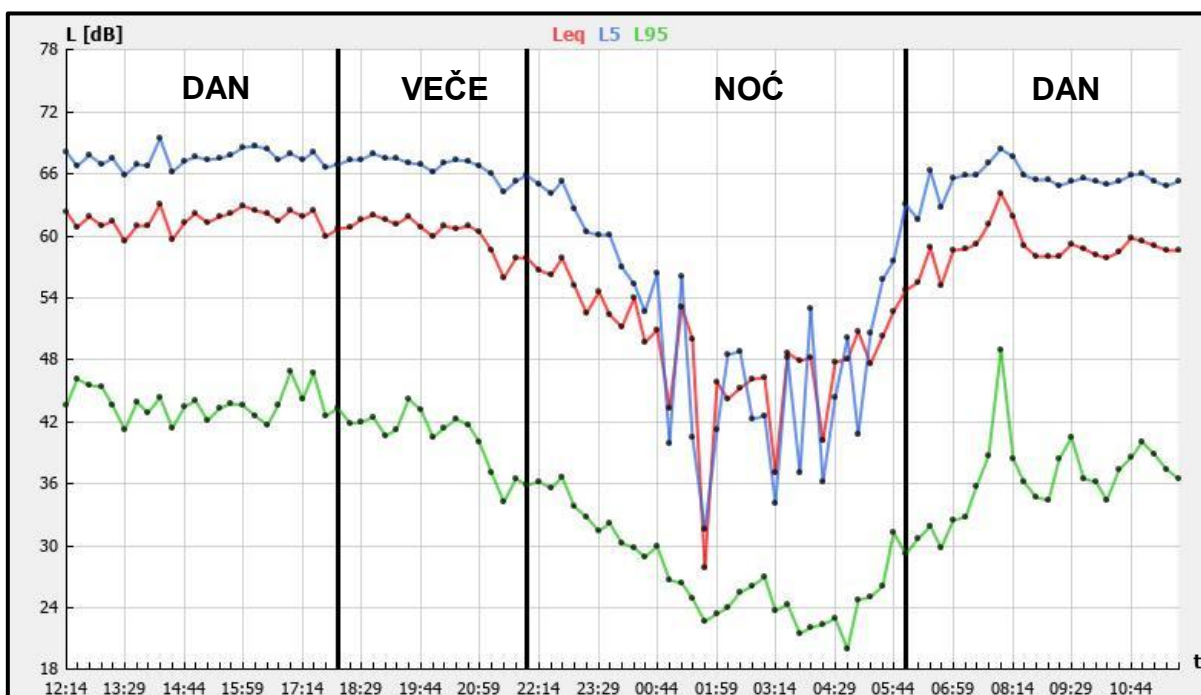
MERNO MESTO:	MM3			
LOKACIJA MERENJA:	Narodnog fronta 110, Temerin			
DATUM MERENJA:	08 - 09.12.2021.			
GPS KOORDINATE	N	45°24'39"	E	19°53'38"



Zona mernog mesta MM 3

MONITORING BUKE – TEMERIN 2021

OZNAKA MERNOG MESTA:	MM3		
ADRESA:	Narodnog fronta 110, Temerin		
DATUM MERENJA:	08-09.12.2021.	MERNI INTERVAL:	15 min.
PERIOD MERENJA:	Radni dan		
AKUSTIČKA ZONA:	4		
DOZVOLJENI NIVO BUKE [dB]:	DAN - VEČE:	60	NOĆ: 50



Grafik 1 - Izmereni nivoi Leq, 15min

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

Rbr	Obdanica	Veče	Noć
1	60,4 dBA	60,5 dBA	51,8 dBA

Tabela 2 - L_N, Max, L_N, Min

Period	L ₅ max	L ₁₀ max	L ₉₀ min	L ₉₅ min
Obdanica	69,3 dBA	67,3 dBA	29,8 dBA	29,1 dBA
Veče	67,9 dBA	66,5 dBA	34,7 dBA	34,1 dBA
Noć	65,7 dBA	62,6 dBA	21,1 dBA	19,9 dBA

L_{DEN} = 62,2 dBA

MONITORING BUKE – TEMERIN 2021

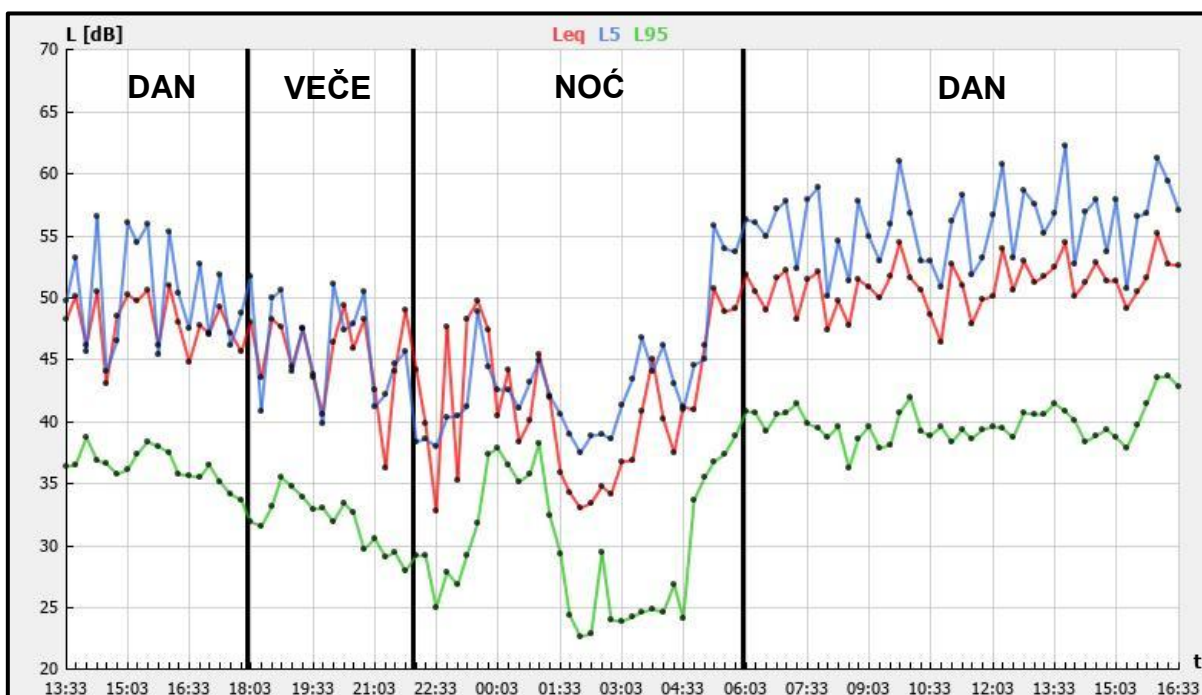
MERNO MESTO:	MM4			
LOKACIJA MERENJA:	Bosanska 15, Temerin			
DATUM MERENJA:	09 - 10.12.2021.			
GPS KOORDINATE	N	45°24'36"	E	19°53'47"



Zona mernog mesta MM 4

MONITORING BUKE – TEMERIN 2021

OZNAKA MERNOG MESTA:	MM4		
ADRESA:	Bosanska 15, Temerin		
DATUM MERENJA:	09-10.12.2021.	MERNI INTERVAL:	15 min.
PERIOD MERENJA:	Radni dan		
AKUSTIČKA ZONA:	4		
DOZVOLJENI NIVO BUKE [dB]:	DAN - VEČE:	60	NOĆ: 50



Grafik 1 - Izmereni nivoi Leq, 15min

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

Rbr	Obdanica	Veče	Noć
1	50,6 dBA	46,0 dBA	44,1 dBA

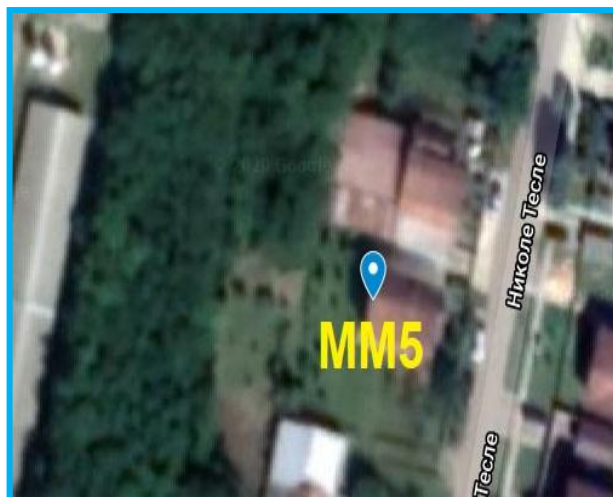
Tabela 2 - L_N, Max, L_N, Min

Period	L5max	L10max	L90min	L95min
Obdanica	62,1 dBA	55,9 dBA	34,8 dBA	34,1 dBA
Veče	51,6 dBA	45,4 dBA	29,4 dBA	29,0 dBA
Noć	55,7 dBA	50,9 dBA	23,1 dBA	22,5 dBA

L_{DEN} = 52,2 dBA

MONITORING BUKE – TEMERIN 2021

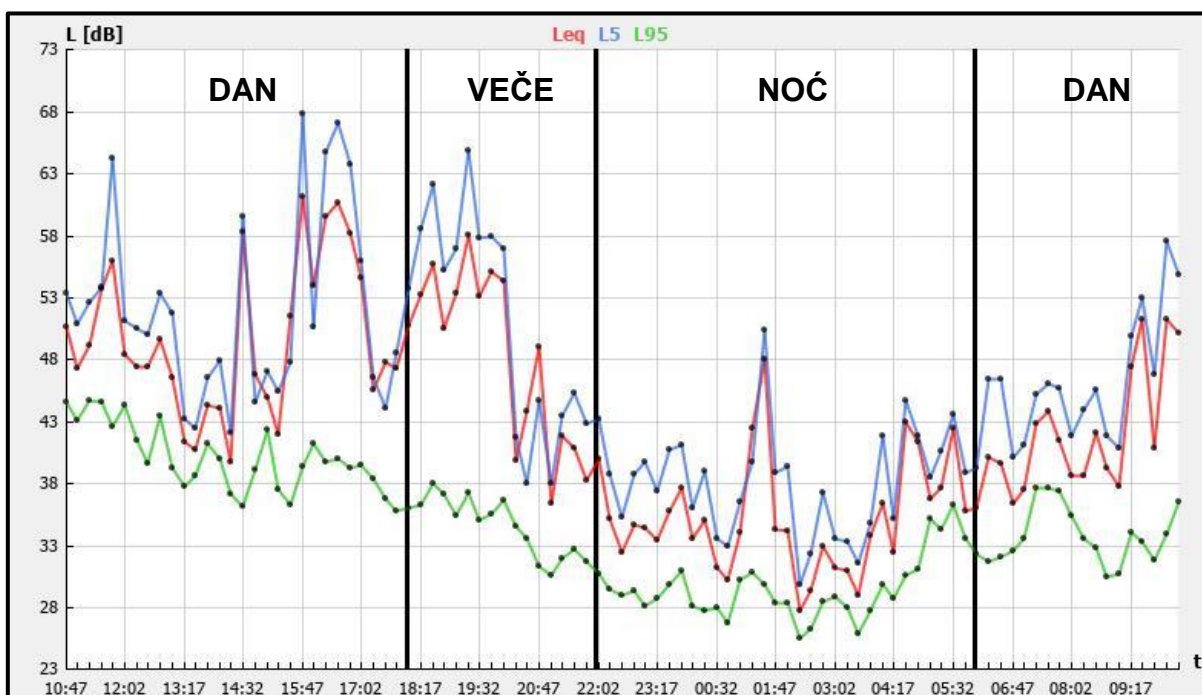
MERNO MESTO:	MM5			
LOKACIJA MERENJA:	Nikole Tesle 16, Temerin			
DATUM MERENJA:	08 - 09.12.2021.			
GPS KOORDINATE	N	45°23'53"	E	19°52'52"



Zona mernog mesta MM 5

MONITORING BUKE – TEMERIN 2021

OZNAKA MERNOG MESTA:	MM5		
ADRESA:	Nikole Tesle 16, Temerin		
DATUM MERENJA:	08-09.12.2021.	MERNI INTERVAL:	15 min.
PERIOD MERENJA:	Radni dan		
AKUSTIČKA ZONA:	4		
DOZVOLJENI NIVO BUKE [dB]:	DAN - VEČE:	60	NOĆ: 50



Grafik 1 - Izmereni nivoi Leq, 15min

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

Rbr	Obdanica	Veče	Noć
1	51,9 dBA	52,1 dBA	38,2 dBA

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

Period	L _{5max}	L _{10max}	L _{90min}	L _{95min}
Obdanica	67,8 dBA	61,8 dBA	30,9 dBA	30,4 dBA
Veče	64,8 dBA	60,8 dBA	30,8 dBA	30,5 dBA
Noć	50,3 dBA	43,2 dBA	25,7 dBA	25,4 dBA

L_{DEN} = 52,7 dBA

MONITORING BUKE – TEMERIN 2021

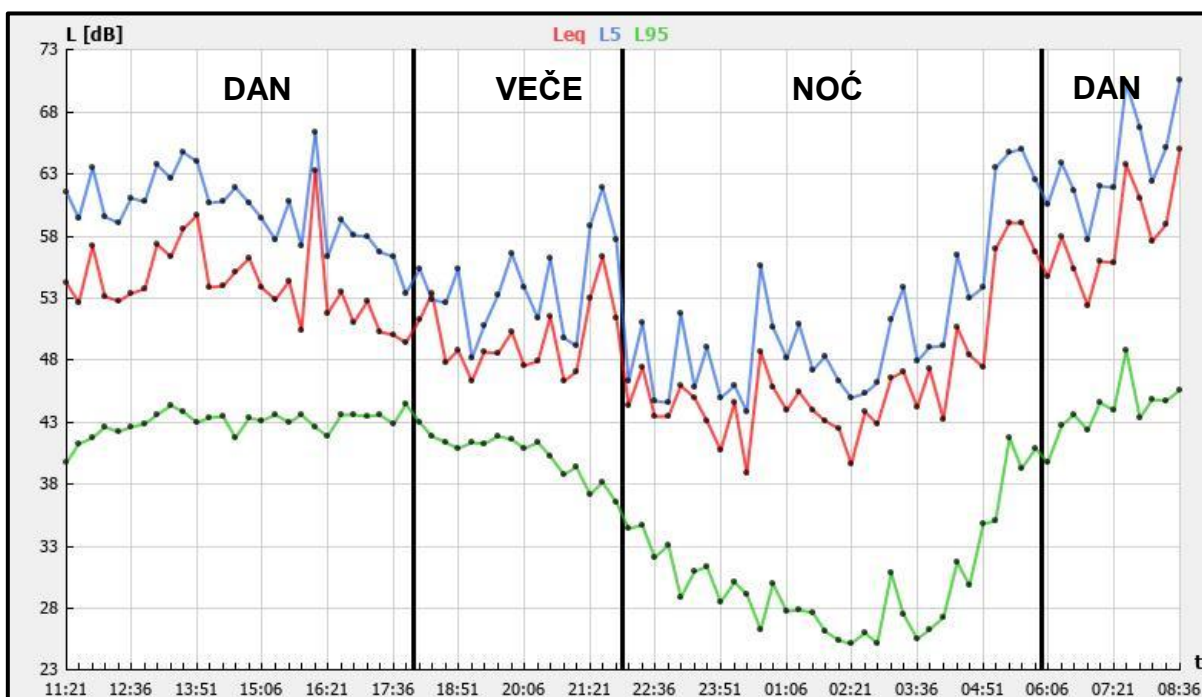
MERNO MESTO:	MM6			
LOKACIJA MERENJA:	Železnička 29, Temerin			
DATUM MERENJA:	09 - 10.12.2021.			
GPS KOORDINATE	N	45°23'11"	E	19°52'22"



Zona mernog mesta MM 6

MONITORING BUKE – TEMERIN 2021

OZNAKA MERNOG MESTA:	MM6		
ADRESA:	Železnička 29, Temerin		
DATUM MERENJA:	09-10.12.2021.	MERNI INTERVAL:	15 min.
PERIOD MERENJA:	Radni dan		
AKUSTIČKA ZONA:	5		
DOZVOLJENI NIVO BUKE [dB]:	DAN - VEČE:	65	NOĆ: 55



Grafik 1 - Izmereni nivoi Leq, 15min

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

Rbr	Obdanica	Veče	Noć
1	57,2 dBA	50,5 dBA	50,0 dBA

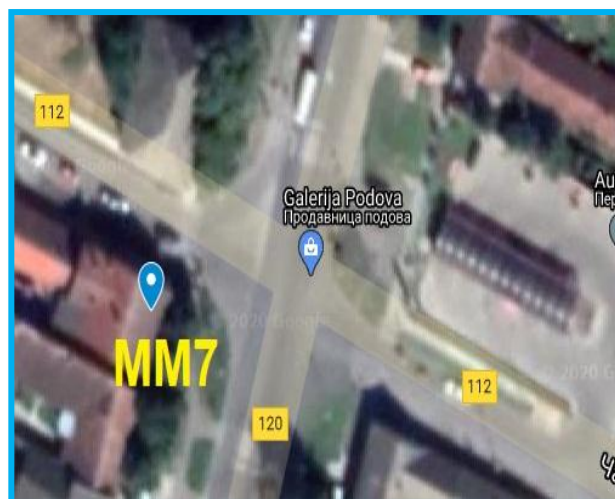
Tabela 2 - L_{N, Max}, L_{N, Min}

Period	L _{5max}	L _{10max}	L _{90min}	L _{95min}
Obdanica	70,5 dBA	67,5 dBA	40,0 dBA	39,6 dBA
Veče	61,8 dBA	60,0 dBA	38,5 dBA	37,1 dBA
Noć	64,9 dBA	62,9 dBA	25,8 dBA	25,1 dBA

L_{DEN} = 58,2 dBA

MONITORING BUKE – TEMERIN 2021

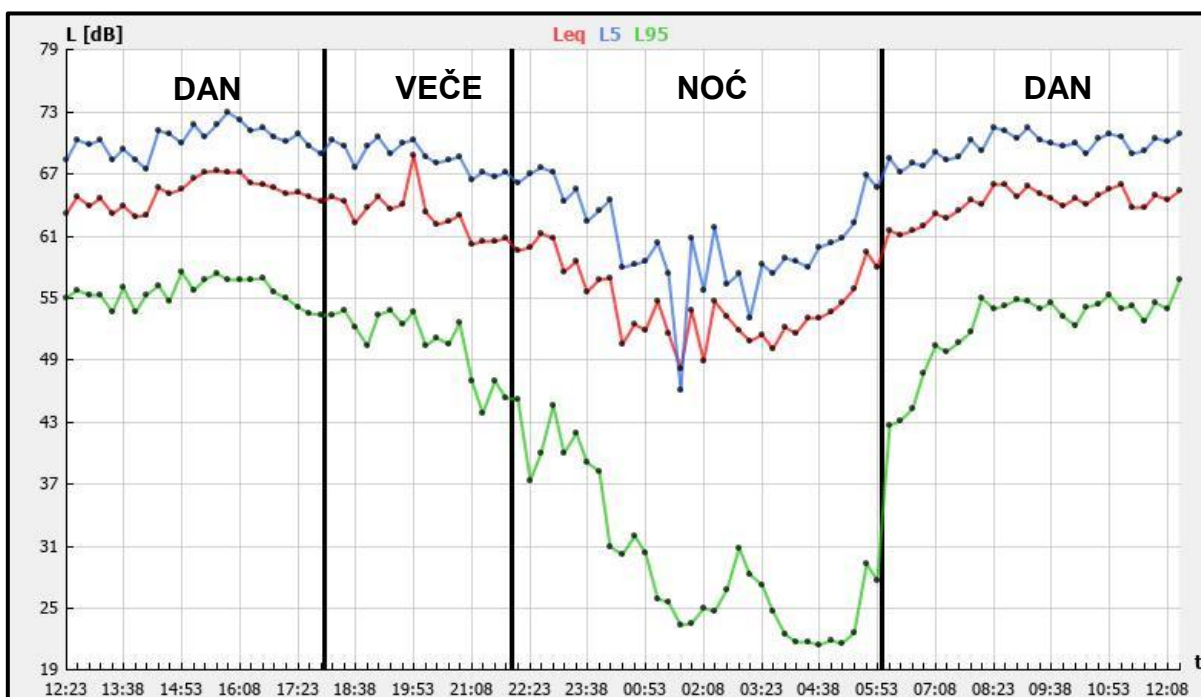
MERNO MESTO:	MM7			
LOKACIJA MERENJA:	Novosadska 485, Temerin			
DATUM MERENJA:	08 - 09.12.2021.			
GPS KOORDINATE	N	45°24'59"	E	19°53'29"



Zona mernog mesta MM 7

MONITORING BUKE – TEMERIN 2021

OZNAKA MERNOG MESTA:	MM7		
ADRESA:	Novosadska 485, Temerin		
DATUM MERENJA:	08-09.12.2021.	MERNI INTERVAL:	15 min.
PERIOD MERENJA:	Radni dan		
AKUSTIČKA ZONA:	5		
DOZVOLJENI NIVO BUKE [dB]:	DAN - VEČE:	65	NOĆ: 55



Grafik 1 - Izmereni nivoi Leq, 15min

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

Rbr	Obdanica	Veče	Noć
1	64,6 dBA	63,7 dBA	56,0 dBA

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

Period	L _{5max}	L _{10max}	L _{90min}	L _{95min}
Obdanica	72,8 dBA	70,9 dBA	31,7 dBA	27,5 dBA
Veče	70,5 dBA	69,0 dBA	45,4 dBA	43,8 dBA
Noć	67,5 dBA	65,1 dBA	21,9 dBA	21,3 dBA

L_{DEN} = 66,0 dBA

MONITORING BUKE – TEMERIN 2021

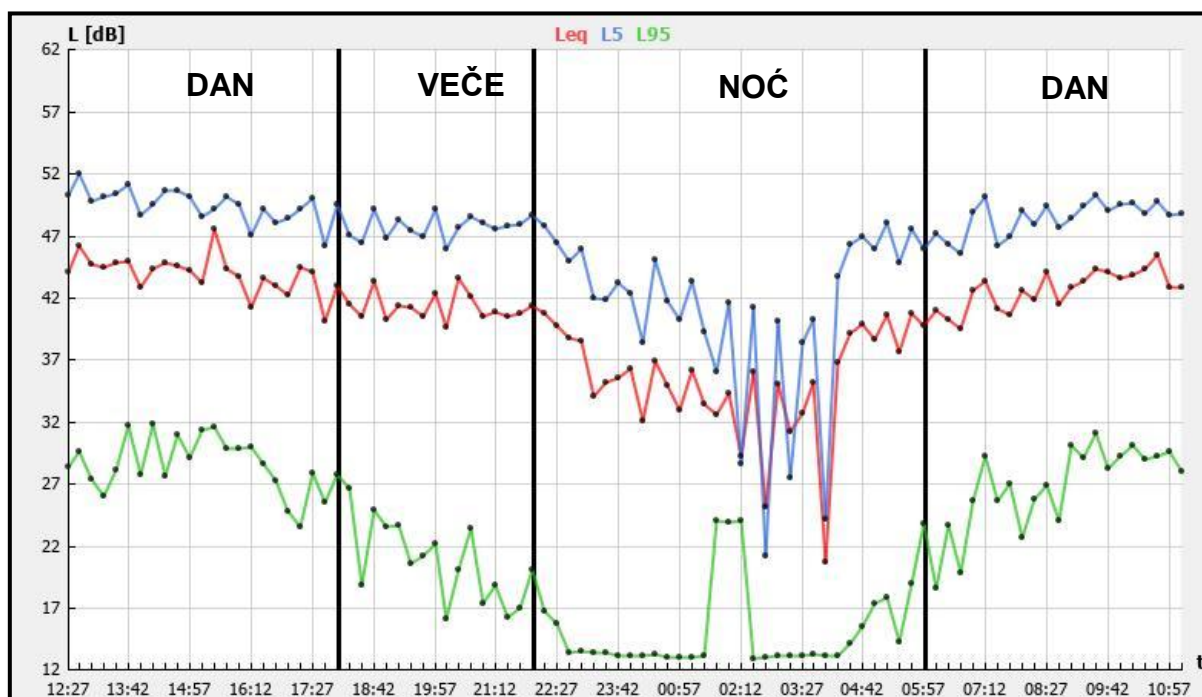
MERNO MESTO:	MM8			
LOKACIJA MERENJA:	Novosadska 628, Temerin			
DATUM MERENJA:	09 - 10.12.2021.			
GPS KOORDINATE	N	45°26'00"	E	19°53'55"



Zona mernog mesta MM 8

MONITORING BUKE – TEMERIN 2021

OZNAKA MERNOG MESTA:	MM8		
ADRESA:	Novosadska 628, Temerin		
DATUM MERENJA:	09-10.12.2021.	MERNI INTERVAL:	15 min.
PERIOD MERENJA:	Radni dan		
AKUSTIČKA ZONA:	5		
DOZVOLJENI NIVO BUKE [dB]:	DAN - VEČE:	65	NOĆ: 55



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

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

Rbr	Obdanica	Veče	Noć
1	48,5 dBA	46,4 dBA	41,9 dBA

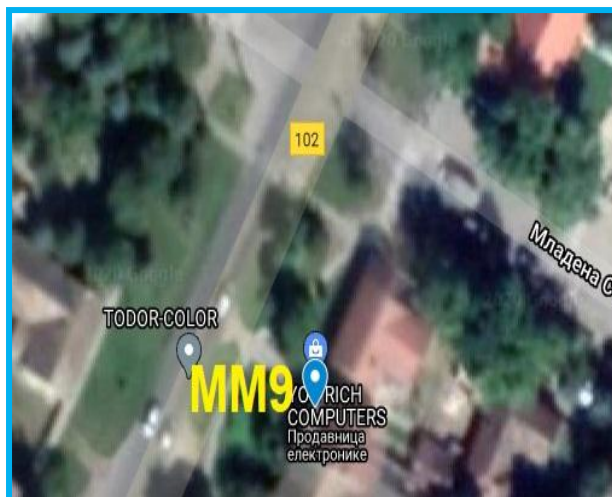
Tabela 2 - L_N , Max, L_N , Min

Period	L_{5max}	L_{10max}	L_{90min}	L_{95min}
Obdanica	56,9 dBA	54,8 dBA	26,1 dBA	23,5 dBA
Veče	54,4 dBA	52,4 dBA	22,3 dBA	21,0 dBA
Noć	53,6 dBA	51,2 dBA	17,9 dBA	17,8 dBA

$L_{DEN} = 50,4$ dBA

MONITORING BUKE – TEMERIN 2021

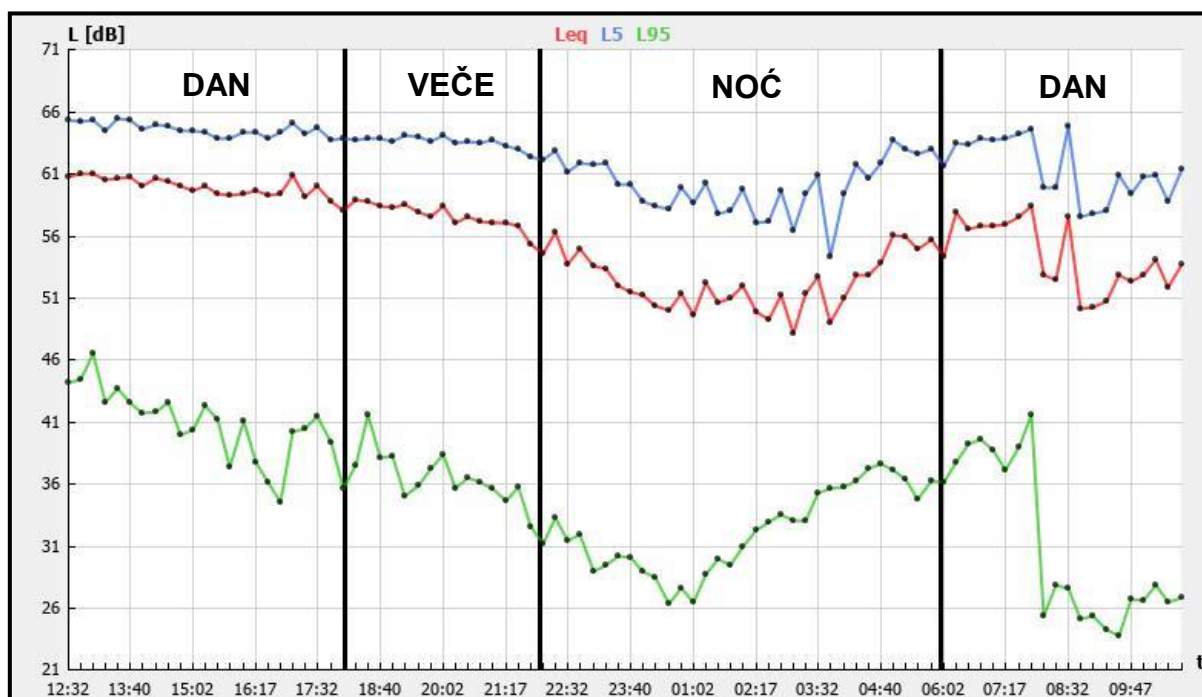
MERNO MESTO:	MM9			
LOKACIJA MERENJA:	Novosadska 82, Bački Jarak			
DATUM MERENJA:	13 - 14.12.2021.			
GPS KOORDINATE	N	45°22'18"	E	19°52'22"



Zona mernog mesta MM 9

MONITORING BUKE – TEMERIN 2021

OZNAKA MERNOG MESTA:	MM9		
ADRESA:	Novosadska 82, Bački Jarak		
DATUM MERENJA:	13-14.12.2021.	MERNI INTERVAL:	15 min.
PERIOD MERENJA:	Radni dan		
AKUSTIČKA ZONA:	5		
DOZVOLJENI NIVO BUKE [dB]:	DAN - VEČE:	65	NOĆ: 55



Grafik 1 - Izmereni nivoi Leq, 15min

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

Rbr	Obdanica	Veče	Noć
1	58,3 dBA	57,9 dBA	52,7 dBA

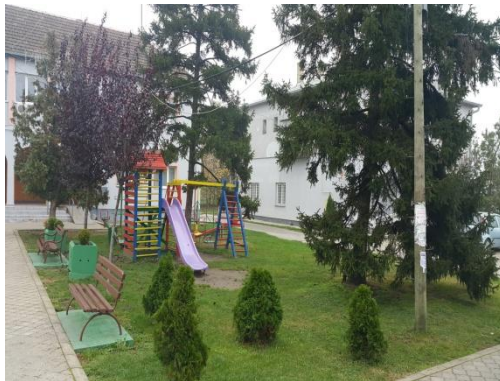
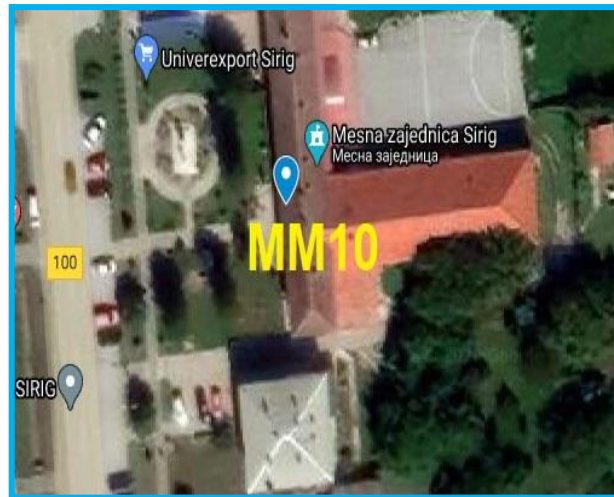
Tabela 2 - L_N, Max, L_N, Min

Period	L5max	L10max	L90min	L95min
Obdanica	65,4 dBA	64,4 dBA	24,6 dBA	23,6 dBA
Veče	64,0 dBA	63,0 dBA	36,7 dBA	34,5 dBA
Noć	63,6 dBA	61,6 dBA	27,0 dBA	26,3 dBA

L_{DEN} = 61,1 dBA

MONITORING BUKE – TEMERIN 2021

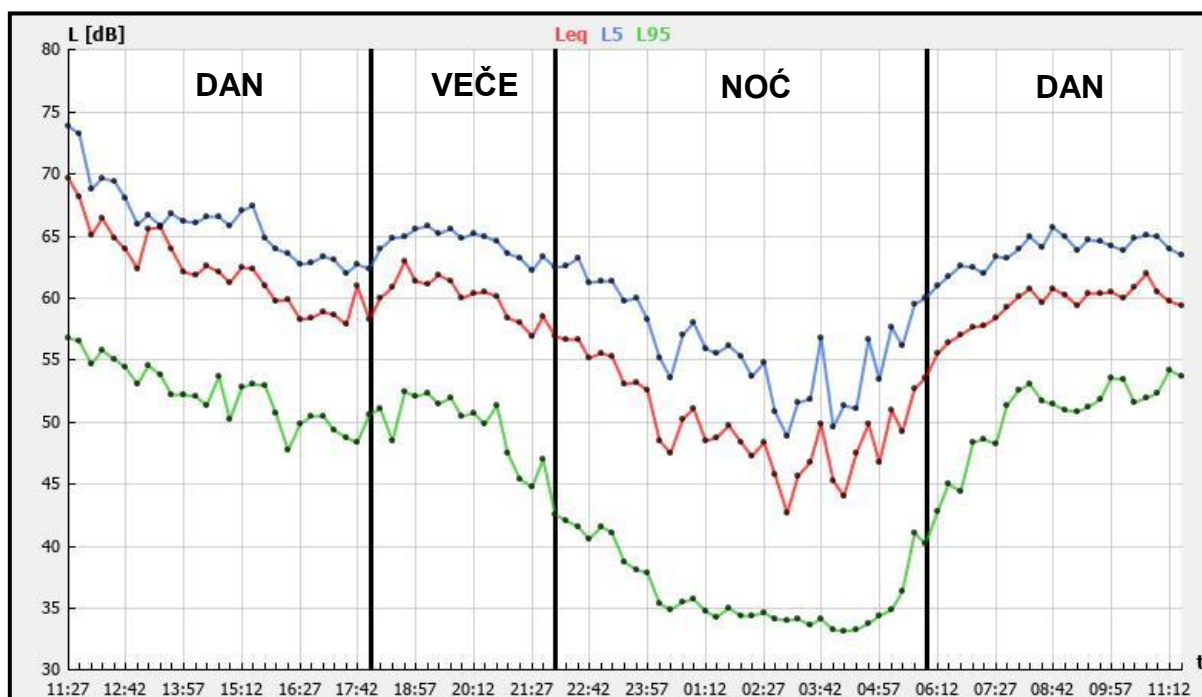
MERNO MESTO:	MM10			
LOKACIJA MERENJA:	Novosadska 38, Sirig			
DATUM MERENJA:	13 - 14.12.2021.			
GPS KOORDINATE	N	45°26'24"	E	19°48'45"



Zona mernog mesta MM 10

MONITORING BUKE – TEMERIN 2021

OZNAKA MERNOG MESTA:	MM10		
ADRESA:	Novosadska 38, Sirig		
DATUM MERENJA:	13-14.12.2021.	MERNI INTERVAL:	15 min.
PERIOD MERENJA:	Radni dan		
AKUSTIČKA ZONA:	5		
DOZVOLJENI NIVO BUKE [dB]:	DAN - VEČE:	65	NOĆ: 55



Grafik 1 - Izmereni nivoi Leq, 15min

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

Rbr	Obdanica	Veče	Noć
1	62,4 dBA	60,2 dBA	51,6 dBA

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

Period	L _{5max}	L _{10max}	L _{90min}	L _{95min}
Obdanica	74,7 dBA	71,6 dBA	41,3 dBA	40,1 dBA
Veče	65,7 dBA	64,2 dBA	46,5 dBA	44,7 dBA
Noć	63,1 dBA	61,1 dBA	33,6 dBA	33,0 dBA

L_{DEN} = 62,8 dBA

5. AUTOMATSKO BROJANJE SAOBRAĆAJA

5.1. Opis merenja

Za potrebe projekta Monitoring nivoa buke na teritoriji opštine Temerin, u decembru 2021. godine, izvršeno je snimanje karakteristika saobraćajnog toka uređajem za automatsko brojanje saobraćaja, simultano sa merenjem buke, na lokaciji:

Novosadska 324 - Kulturni centar, Temerin.

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 (smera kretanja vozila). 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

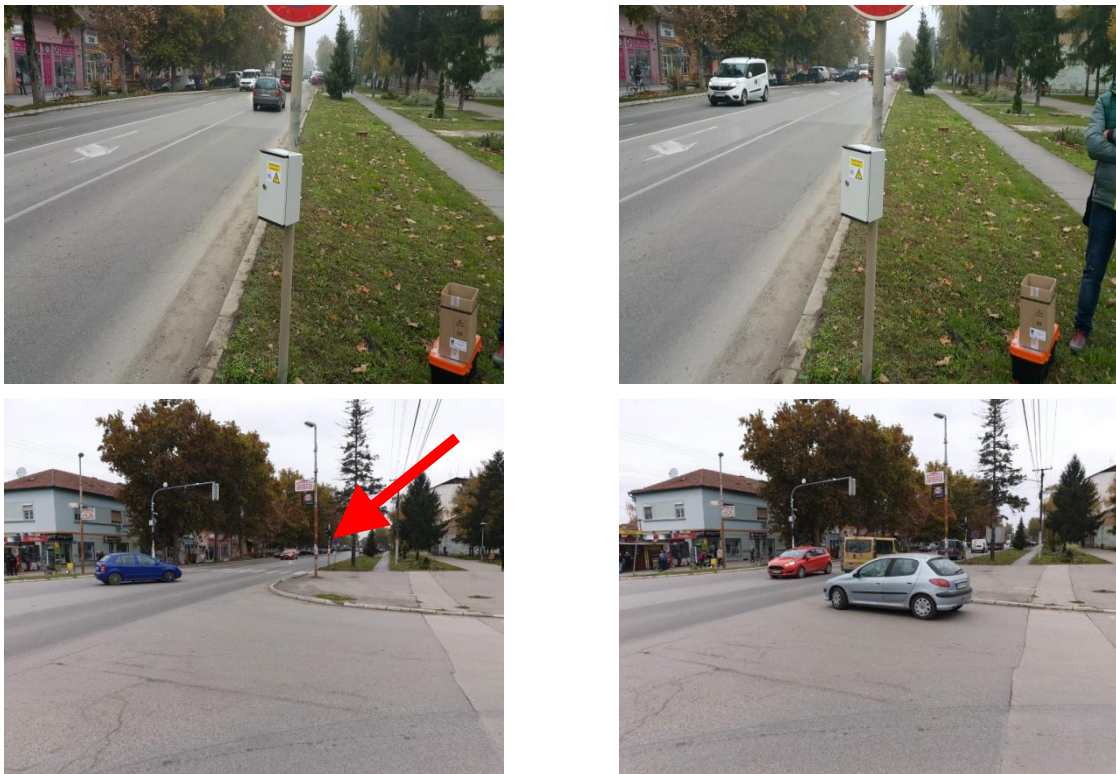
Vozila su klasifikovana u četiri dužinske kategorije:

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 sata. 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 lokacija na kojoj je izvršeno brojanje saobraćaja simultano sa merenjem buke. Radi se o mernom mestu broj 1 u monitoringu buke na teritoriji opštine Temerin koje se nalazi na adresi Novosadska 324 - Kulturni centar, Temerin.

MONITORING BUKE – TEMERIN 2021

Merno mesto se nalazi u centru naselja Temerin uz Novosadsku ulicu, na raskrsnici sa ulicom Petefi Šandora. Saobraćaj na raskrsnici ovih saobraćajnica je regulisan semaforom. Novosadska ulica je dvosmerna i ima ukupno 4 kolovozne trake. Primetan je visok intenzitet saobraćaja na ovoj saobraćajnici jer predstavlja deo putnog pravca koji povezuje Novi Sad i Bečej. Primetan je prolazak putničkih vozila, vozila javnog gradskog i međumnog prevoza i teretnih vozila. Snimanje karakteristika saobraćajnog toka je izvršeno za Novosadsku ulicu. Prilikom monitoringa buke i brojanja saobraćaja u decembru mesecu 2021. godine na teritoriji opštine Temerin, saobraćaj u okolini ovog mernog mesta se odvijao uobičajenim intenzitetom, tj. nije bilo preusmeravanja saobraćaja sa drugih putnih pravaca niti stvaranja neuobičajene saobraćajne gužve. Uređaj za brojanje saobraćaja postavljen je uz saobraćajnu traku koja vodi od centra Temerina u smeru ka Bečeju. Lokacija mernog mesta prikazana je na slici 5.3.



Slika 5.3 – Zona mernog mesta za snimanje karakteristika saobraćajnog toka - Temerin - decembar 2021. 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 navedene 4 kategorije vozila.

5.2. Rezultati merenja

Saobraćajna traka +

Brojanje vozila je počelo u 12:45 časova 09.12.2021.godine, a završeno je 10.12.2021.godine. u 12:45 časova, u trajanju od ukupno 24 sata. Tom prilikom je snimljeno 4859 vozila sa sledećom strukturom:

< 5,1 m	5,2 – 6,0 m	6,1 – 10,9 m	> 11,0 m
4306	189	306	58

Broj putničkih vozila je 4306, što predstavlja 88,6% od ukupno izbrojanih vozila. Kombinovanih i dužih dostavnih vozila snimljeno je 189, što predstavlja 3,9% ukupno izbrojanih vozila. Utvrđeni broj autobusa i kamiona je 306, što predstavlja 6,3% od ukupno izbrojanih vozila. Snimljeni broj kamiona sa prikolicom i šlepera (tegljača) je 58, što predstavlja 1,2% ukupno izbrojanih vozila.

Saobraćajna traka -

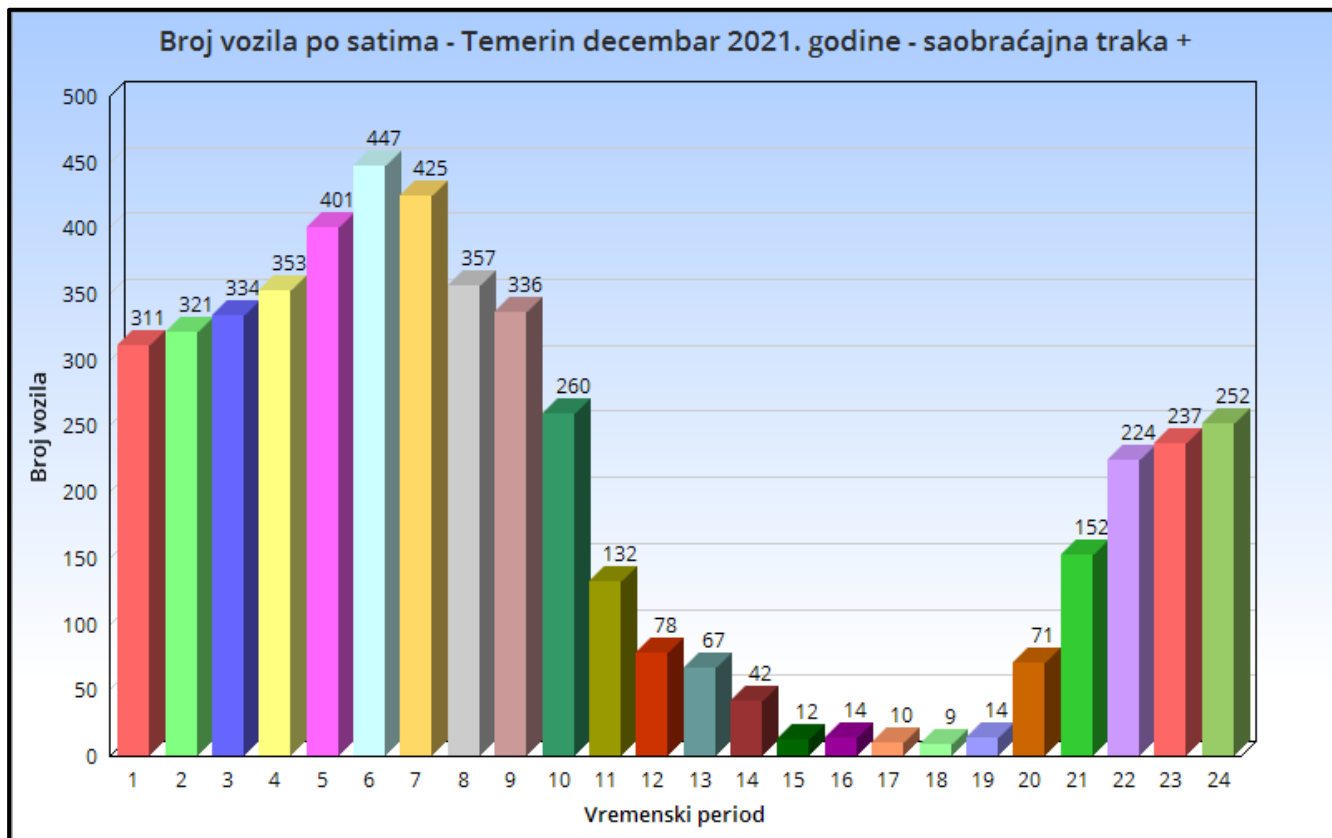
Brojanje vozila je počelo u 12:45 časova 09.12.2021.godine, a završeno je 10.12.2021.godine. u 12:45 časova, u trajanju od ukupno 24 sata. Tom prilikom je snimljeno 4171 vozila sa sledećom strukturom:

< 5,1 m	5,2 – 6,0 m	6,1 – 10,9 m	> 11,0 m
3641	175	284	71

Broj putničkih vozila je 3641, što predstavlja 87,3% od ukupno izbrojanih vozila. Kombinovanih i dužih dostavnih vozila snimljeno je 175, što predstavlja 4,2% ukupno izbrojanih vozila. Utvrđeni broj autobusa i kamiona je 284, što predstavlja 6,8% od ukupno izbrojanih vozila. Snimljeni broj kamiona sa prikolicom i šlepera (tegljača) je 71, što predstavlja 1,7% 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.

MONITORING BUKE – TEMERIN 2021

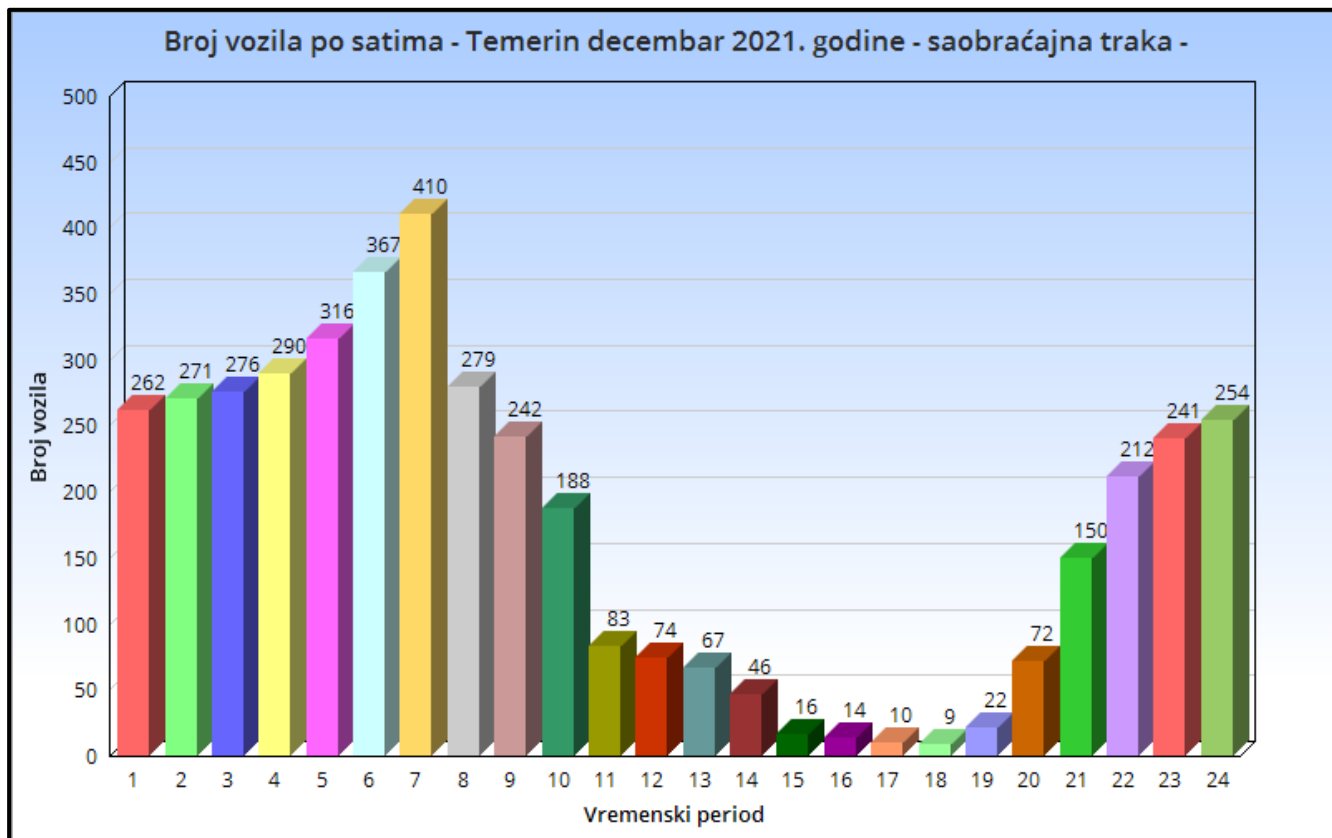


Grafik 5.1 – Broj vozila po satima - saobraćajna traka +

Legenda: vremenski periodi na grafiku 5.1. (x osa)

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

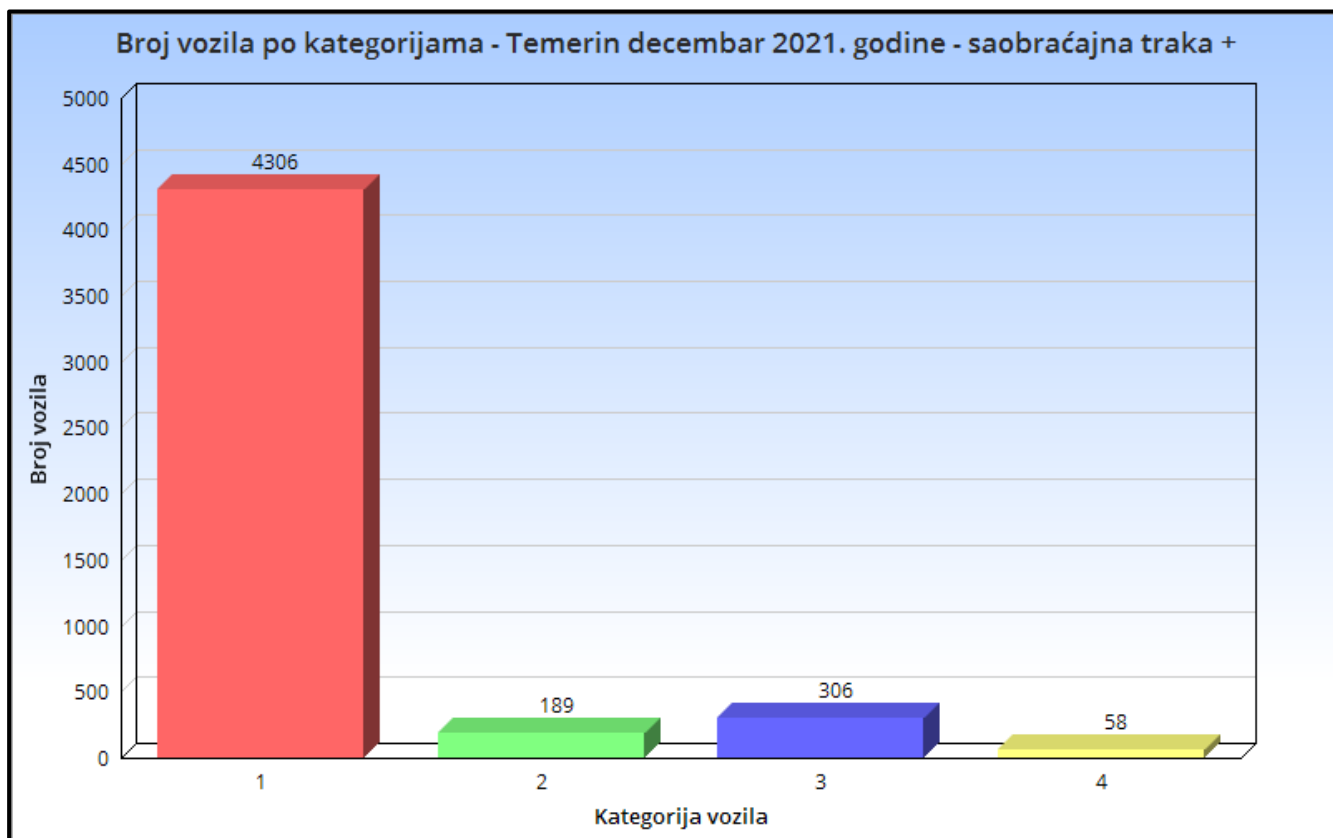
MONITORING BUKE – TEMERIN 2021



Grafik 5.2 – Broj vozila po satima - saobraćajna traka -

Legenda - vremenski periodi na grafiku 5.2.

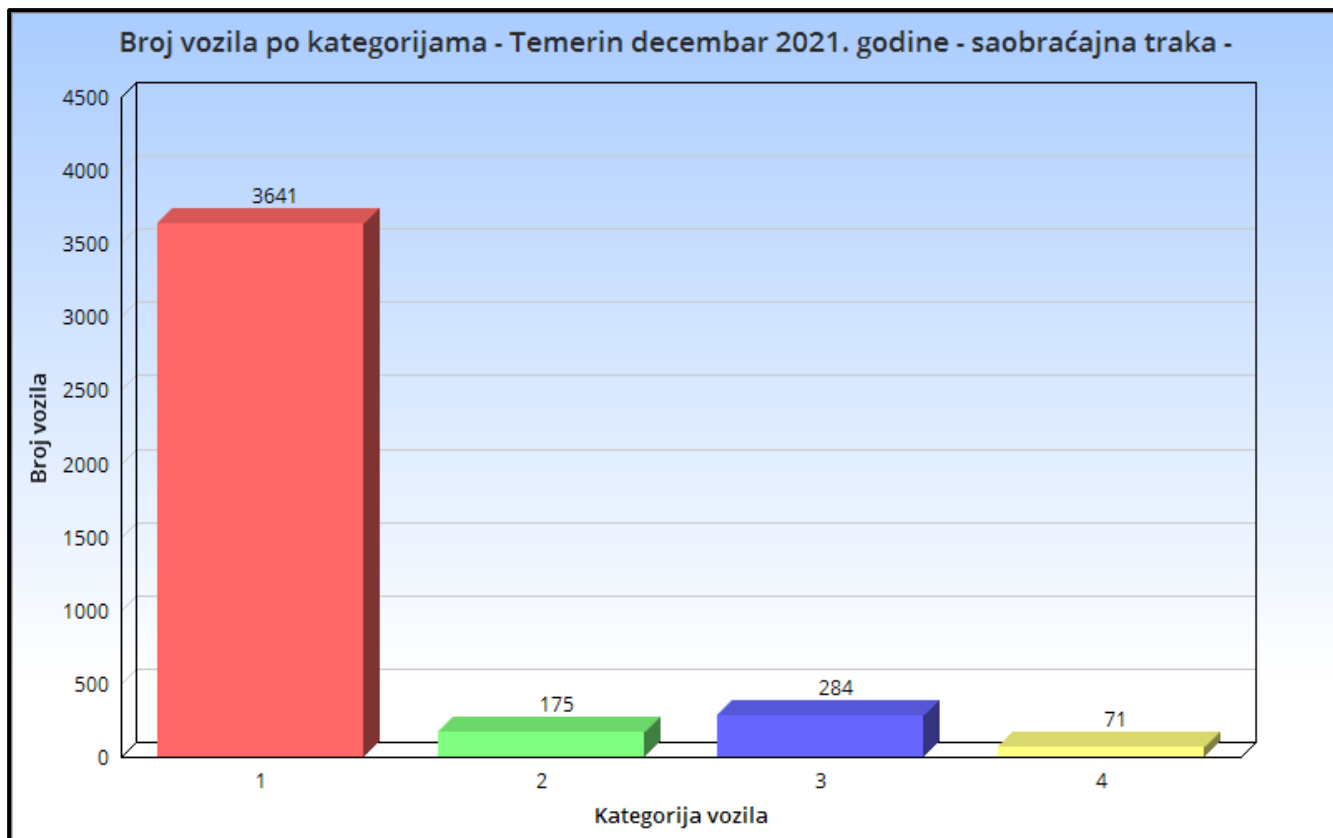
1) 10:30-11:29	5) 14:30-15:29	9) 18:30-19:29	13) 22:30-23:29	17) 02:30-03:29	21) 06:30-07:29
2) 11:30-12:29	6) 15:30-16:29	10) 19:30-20:29	14) 23:30-00:29	18) 03:30-04:29	22) 07:30-08:29
3) 12:30-13:29	7) 16:30-17:29	11) 20:30-21:29	15) 00:30-01:29	19) 04:30-05:29	23) 08:30-09:29
4) 13:30-14:29	8) 17:30-18:29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



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

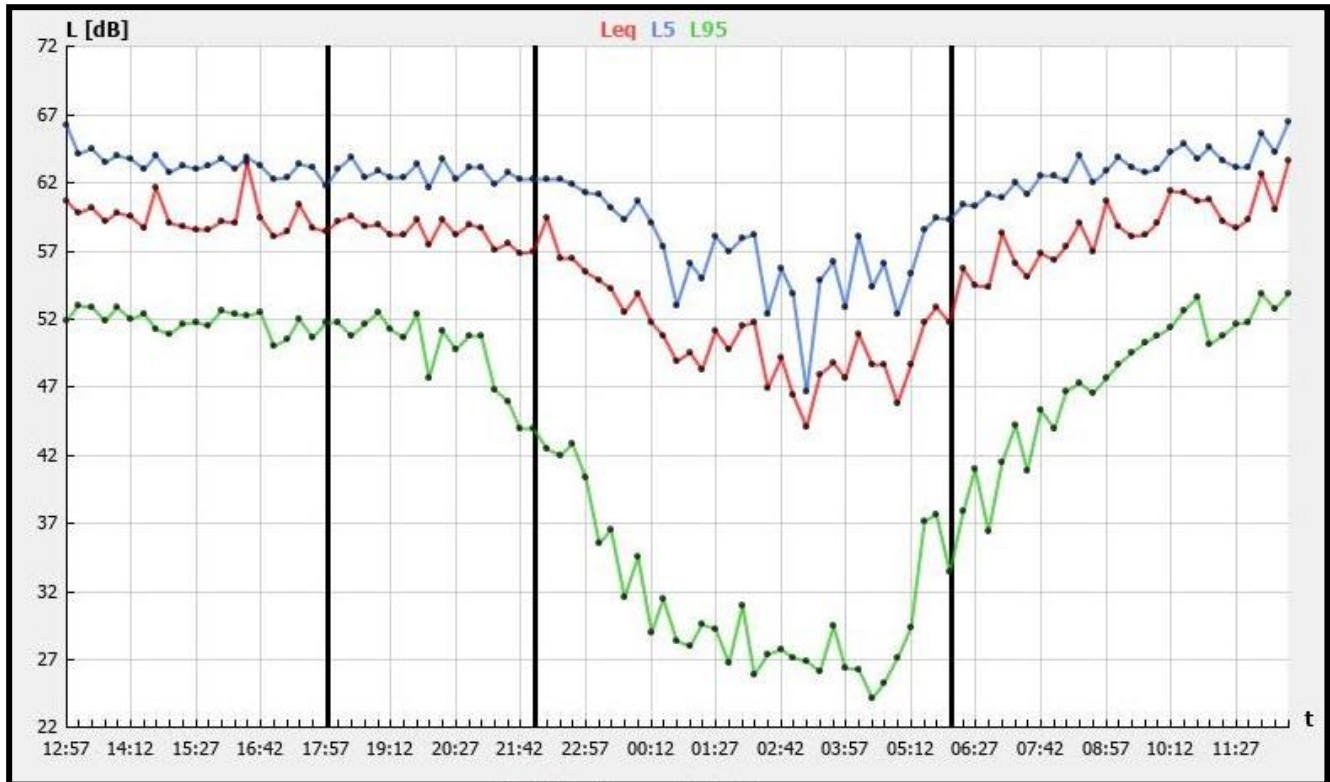


Grafik 5.4 – Broj vozila po kategorijama - saobraćajna traka -

Legenda kategorije vozila na grafiku 5.4.

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 buke saobraćaja na ukupni nivo buke



Slika 5.4 – Rezultati merenja nivoa buke na MM1 - Novosadska 324 - Kulturni centar, Temerin - decembar 2021. godine

Ako rezultate merenja nivoa buke na predmetnoj lokaciji Novosadska 324 - Kulturni centar u Temerinu (za merenja izvršena radnim danom u periodu od 12:45h do 12:45h) 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.

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. Takođe, primetno je da je za nijansu niži intenzitet saobraćaja u odnosu na merenje iz 2020. godine uzrokovao i određeno smanjenje ukupnog nivoa buke na predmetnoj lokaciji.

6. ANALIZA I ZAKLJUČAK

U toku decembra meseca 2021. godine izvršeno je merenje nivoa buke na 10 lokacija na teritoriji opštine Temerin, kontinualno tokom 24h sa referentnim vremenom od 15 minuta. Merna mesta na kojima je izvršeno merenje nivoa buke su prikazana u tabeli 6.1.

Tabela 6.1. Merna mesta - Monitoring buke na teritoriji opštine Temerin - decembar 2021. godine

Redni broj	LOKACIJA MERNOG MESTA	NASELJE
1.	Novosadska 324 - Kulturni centar	Temerin
2.	Šajkaškog partizanskog odreda 7	Temerin
3.	Narodnog fronta 110	Temerin
4.	Bosanska 15	Temerin
5.	Nikole Tesle 16	Temerin
6.	Železnička 29	Temerin
7.	Novosadska 485	Temerin
8.	Novosadska 628	Temerin
9.	Novosadska 82	Bački Jarak
10.	Novosadska 38	Sirig

6.1 Analiza rezultata merenja

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

U tabeli 6.2. su dati zabeleženi nivoi buke za periode dan, večer i noć pojedinačno i ukupni ekvivalentni nivo za period od 24h (L_{DEN}), i ocene pojedinačno za periode dan, večer i noć (**PRELAZI** ili **NE PRELAZI** dozvoljeni nivo buke) na osnovu usvojenih akustičkih zona kojima merna mesta pripadaju.

MONITORING BUKE – TEMERIN 2021

Akustičke zone kojima merna mesta pripadaju definisane su na osnovu Odluke o merama za zaštitu od buke u životnoj sredini („Službeni list opštine Temerin” broj 9/2011). Sve ocene rezultata merenja nivoa buke se daju za rezultat merenja zaokružen na ceo broj. Ukupan nivo buke L_{DEN} je prikazan kao celobrojna vrednost.

Tabela 6.2. Zabeleženi nivoi buke za dan, veče i noć pojedinačno i ukupni ekvivalentni nivo L_{DEN}

Merno mesto	Datum merenja 2021. godine	Granična vrednost [dB]		L_{day} [dB]	$L_{evening}$ [dB]	L_{night} [dB]	L_{DEN} [dB]	OCENA		
		dan-veče	noć	dan	veče	noć		dan	veče	noć
MM 1	09 - 10.12.	<u>65</u>	<u>55</u>	59,3	58,4	52,4	61	NE PRELAZI	NE PRELAZI	NE PRELAZI
MM 2	08 - 09.12.	<u>60</u>	<u>50</u>	61,8	55,8	40,7	60	PRELAZI	NE PRELAZI	NE PRELAZI
MM 3	08 - 09.12.	<u>60</u>	<u>50</u>	60,4	60,5	51,8	62	NE PRELAZI	PRELAZI	PRELAZI
MM 4	09 - 10.12.	<u>60</u>	<u>50</u>	50,6	46,0	44,1	52	NE PRELAZI	NE PRELAZI	NE PRELAZI
MM 5	08 - 09.12.	<u>60</u>	<u>50</u>	51,9	52,1	38,2	53	NE PRELAZI	NE PRELAZI	NE PRELAZI
MM 6	09 - 10.12.	<u>65</u>	<u>55</u>	57,2	50,5	50,0	58	NE PRELAZI	NE PRELAZI	NE PRELAZI
MM 7	08 - 09.12.	<u>65</u>	<u>55</u>	64,6	63,7	56,0	66	NE PRELAZI	NE PRELAZI	PRELAZI
MM 8	09 - 10.12.	<u>65</u>	<u>55</u>	48,5	46,4	41,9	50	NE PRELAZI	NE PRELAZI	NE PRELAZI
MM9	13 - 14.12.	<u>65</u>	<u>55</u>	58,3	57,9	52,7	61	NE PRELAZI	NE PRELAZI	NE PRELAZI
MM10	13 - 14.12.	<u>65</u>	<u>55</u>	62,4	60,2	51,6	63	NE PRELAZI	NE PRELAZI	NE PRELAZI

U tabeli 6.2.1. prikazani su zbirni rezultati ocena izmerenih rezultata nivoa buke iz tabele 6.2.

Tabela 6.2.1. Zbirni pregled rezultata iz Tabele 6.2.

OCENA	DAN	VEČE	NOĆ
NE PRELAZI	9	9	8
PRELAZI	1	1	2

MONITORING BUKE – TEMERIN 2021

U tabeli 6.3 prikazani su statistički nivoi – najveće izmerene vrednosti za L_5 i L_{10} i najmanje izmerene vrednosti za L_{90} i L_{95} .

Tabela 6.3. Statistički nivoi – Rekapitulacija

MM	Lokacija merenja	Statistički nivoi – najveće izmerene vrednosti za L_5 i L_{10} i najmanje izmerene 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}
MM 1	Novosadska 324 - Kulturni centar, Temerin	66,4	64,6	34,6	33,3	63,8	62,3	46,1	43,8	62,2	60,8	25,1	24,1
MM 2	Šajkaškog partizanskog odreda 7, Temerin	72,9	68,8	42,1	41,8	59,7	59,4	39,2	38,9	59,0	58,5	37,4	37,1
MM 3	Narodnog fronta 110, Temerin	69,3	67,3	29,8	29,1	67,9	66,5	34,7	34,1	65,7	62,6	21,1	19,9
MM 4	Bosanska 15, Temerin	62,1	55,9	34,8	34,1	51,6	45,4	29,4	29,0	55,7	50,9	23,1	22,5
MM 5	Nikole Tesle 16, Temerin	67,8	61,8	30,9	30,4	64,8	60,8	30,8	30,5	50,3	43,2	25,7	25,4
MM 6	Železnička 29, Temerin	70,5	67,5	40,0	39,6	61,8	60,0	38,5	37,1	64,9	62,9	25,8	25,1
MM 7	Novosadska 485, Temerin	72,8	70,9	31,7	27,5	70,5	69,0	45,4	43,8	67,5	65,1	21,9	21,3
MM 8	Novosadska 628, Temerin	56,9	54,8	26,1	23,5	54,4	52,4	22,3	21,0	53,6	51,2	17,9	17,8
MM9	Novosadska 82, Bački Jarak	65,4	64,4	24,6	23,6	64,0	63,0	26,7	34,5	63,6	61,6	27,0	26,3
MM10	Novosadska 38, Sirig	74,7	71,6	41,3	40,1	65,7	64,2	46,5	44,7	63,1	61,1	33,6	33,0

MONITORING BUKE – TEMERIN 2021

U tabeli 6.4. prikazani su procenti stanovništva ugroženog i veoma ugroženog bukom na svakom mernom mestu. Ovi procenti su dobijeni primenom proračuna definisanog u Uredbi o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini Prilog 4 ("Službeni glasnik Republike Srbije" broj 75/2010).

Tabela 6.4. Procenat stanovništva ugroženog i veoma ugroženog bukom

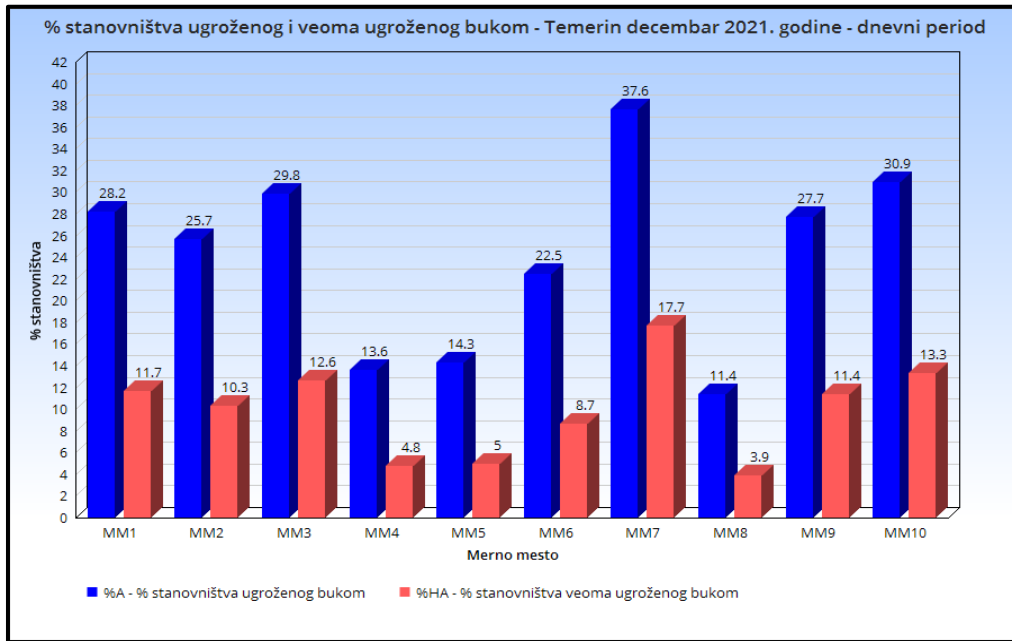
MM	DAN [%]		NOĆ [%]	
	%A	%HA	%A	%HA
MM1	28,2	11,7	15,1	6,6
MM2	25,7	10,3	6,9	2,7
MM3	29,8	12,6	14,6	6,3
MM4	13,6	4,8	8,8	3,4
MM5	14,3	5,0	5,7	2,4
MM6	22,5	8,7	13,1	5,5
MM7	37,6	17,7	18,6	8,6
MM8	11,4	3,9	7,5	2,9
MM9	27,7	11,4	15,4	6,7
MM10	30,9	13,3	14,4	6,2

%A - procenat stanovništva ugroženog bukom

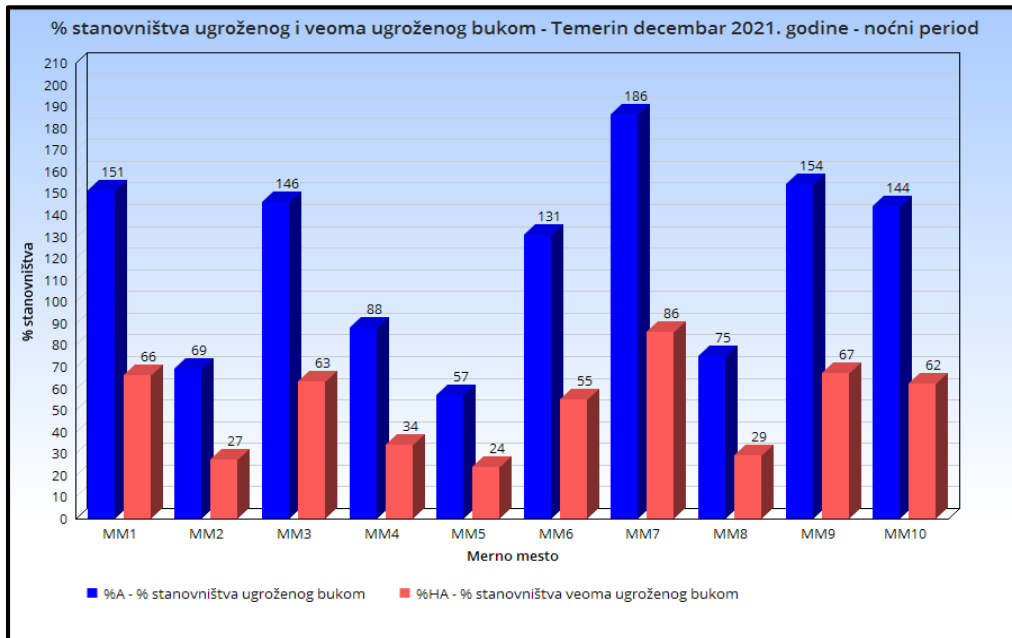
%HA - procenat stanovništva veoma ugroženog bukom

Na graficima 6.1 i 6.2 prikazani su podaci iz tabele 6.4.

MONITORING BUKE – TEMERIN 2021



Grafik 6.1 - % stanovništva ugroženog bukom (%A) i veoma ugroženog bukom (%HA) - dnevni period



Grafik 6.2 - % stanovništva ugroženog bukom (%A) i veoma ugroženog bukom (%HA) - noćni period

6.2 Zaključak

Na osnovu gore prikazanih rezultata i analiza možemo za merenja nivoa buke u životnoj sredini koja su izvršena na teritoriji opštine Temerin u toku decembra meseca 2021. godine zaključiti da je najveći ekvivalentni nivo buke L_{DEN} zabeležen na mernom mestu broj 7 - Novosadska 485, Temerin, dok je najmanji ekvivalentni nivo buke L_{DEN} zabeležen na mernom mestu broj 8 - Novosadska 628, Temerin.

U svim periodima merenja - dnevnom, večernjem i noćnom, najveći nivo buke je zabeležen na mernom mestu broj 7 - Novosadska 485, Temerin

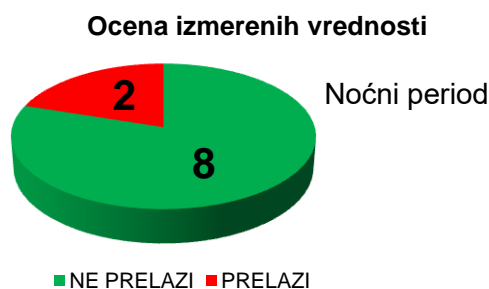
Merenja nivoa buke obavljena su radnim danom na svih 10 mernih mesta. Izmereni nivo buke prelazi dozvoljene granice (definisane na osnovu akustičke zone kojoj merno mesto pripada) na 1 od 10 mernih mesta u dnevnom periodu merenja, na 1 od 10 mernih mesta u večernjem periodu merenja i na 2 od 10 mernih mesta u noćnom periodu merenja. Ovi podaci prikazani su na graficima 6.3 - 6.5.



Grafik 6.3 - Ocena izmerenih vrednosti



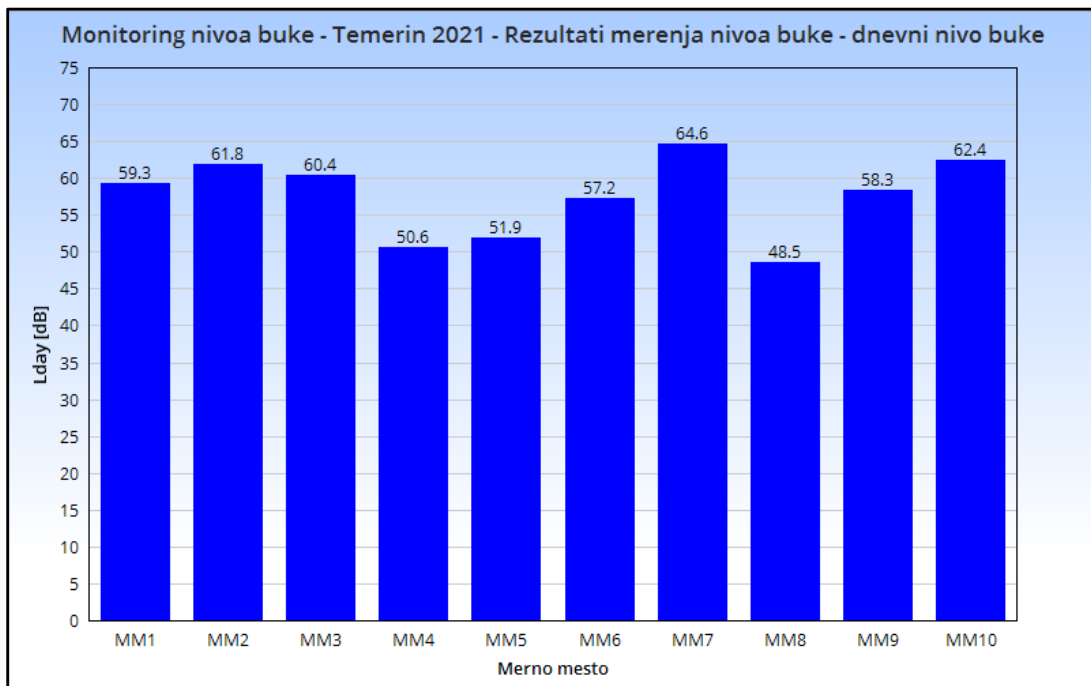
Grafik 6.4 - Ocena izmerenih vrednosti



Grafik 6.5 - Ocena izmerenih vrednosti

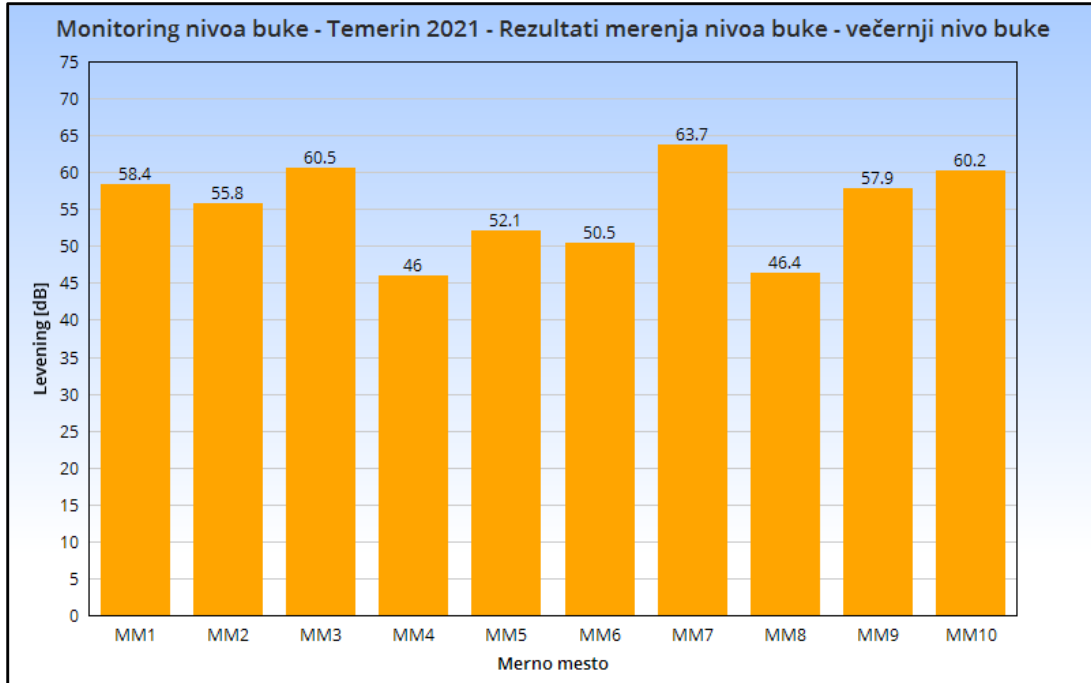
MONITORING BUKE – TEMERIN 2021

Na graficima 6.6 - 6.9 uporedno su prikazani rezultati merenja nivoa buke za dnevni (L_{day}), večernji ($L_{evening}$) i noćni (L_{night}) period merenja i ukupni nivo buke (L_{DEN}) za svih 10 mernih mesta na kojima je izvršeno merenje nivoa buke na teritoriji opštine Temerin.

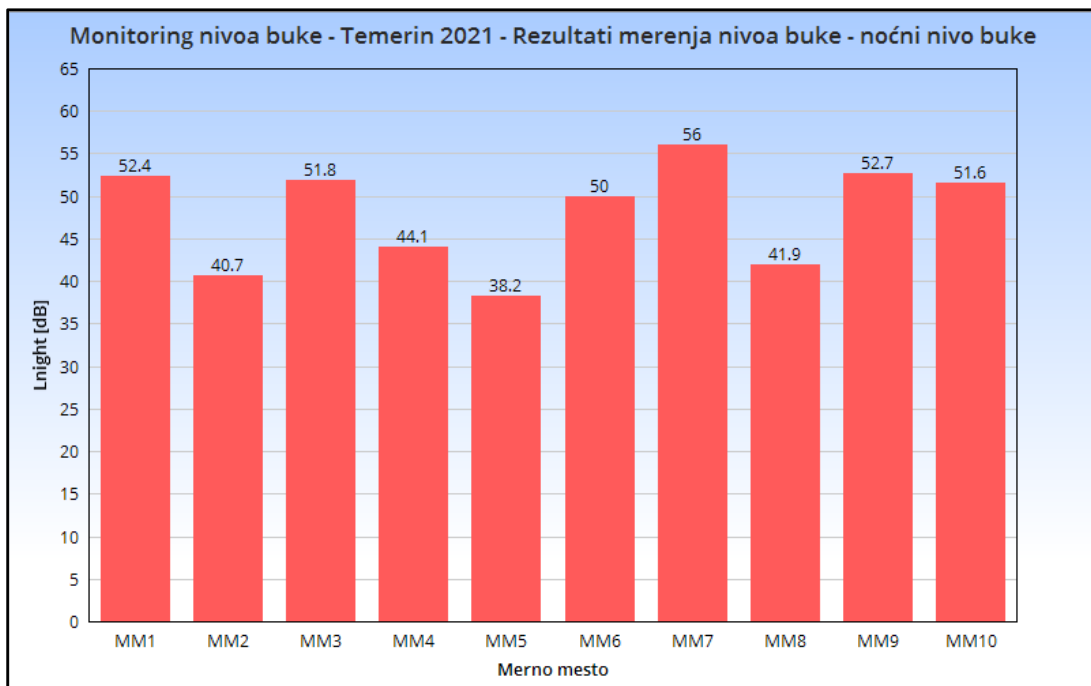


Grafik 6.6 - Poređenje rezultata merenja nivoa buke - Dnevni nivo buke L_{day}

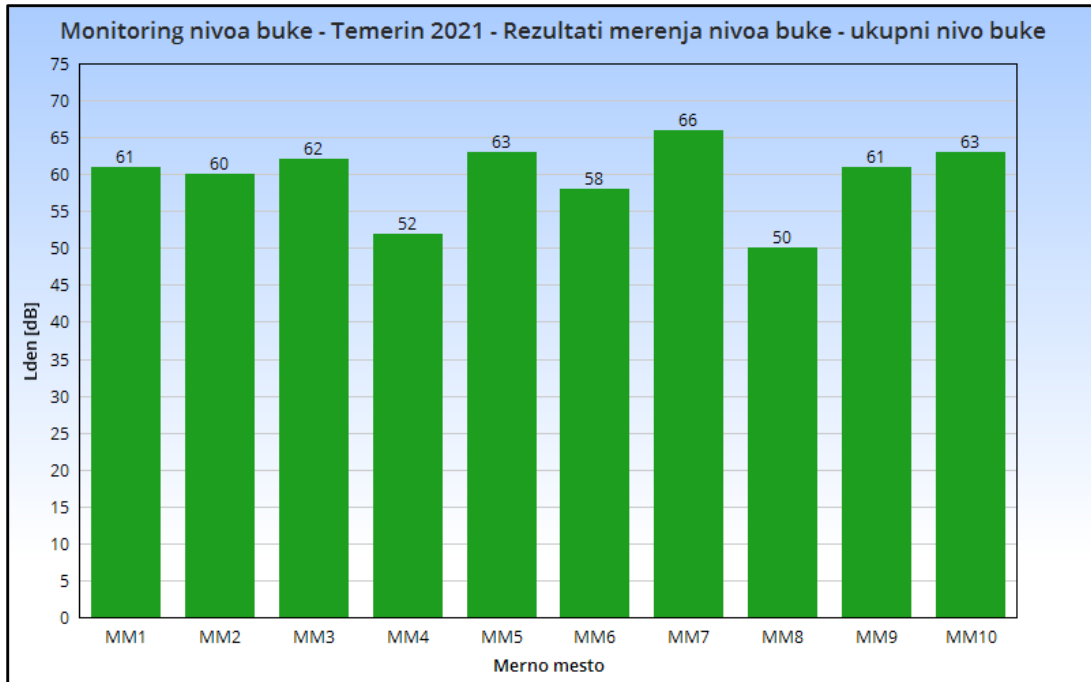
MONITORING BUKE – TEMERIN 2021



Grafik 6.7 - Poređenje rezultata merenja nivoa buke - Večernji nivo buke $L_{evening}$



Grafik 6.8 - Poređenje rezultata merenja nivoa buke - Noćni nivo buke L_{night}



Grafik 6.9 - Poređenje rezultata merenja nivoa buke - Ukupni nivo buke L_{DEN}

U nastavku su prikazana zaključna razmatranja za rezultate merenja nivoa buke izvršenog na teritoriji opštine Temerin u toku decembra meseca 2021. godine za svako merno mesto.

MM1 - Novosadska 324, Temerin - Kulturni centar

Merno mesto se nalazi na terasi na prvom spratu poslovne zgrade. Zgrada se nalazi u centru naselja Temerin. Zgrada se nalazi na raskrsnici Novosadske ulice i ulice Petefi Šandora. Saobraćaj na raskrsnici ovih saobraćajnica je regulisan semaforom. Merno mesto se nalazi na udaljenosti od oko 40 metara od ose saobraćajnice Novosadske ulice. Novosadska ulica je dvosmerna i ima ukupno 4 kolovozne trake. Primetan je visok intenzitet saobraćaja na ovoj saobraćajnici jer predstavlja deo putnog pravca koji povezuje Novi Sad i Bečej. Primetan je prolazak putničkih vozila, vozila javnog gradskog i međumесnog prevoza i teretnih vozila. S obzirom na primetan intenzitet saobraćaja, na ovoj lokaciji je istovremeno sa merenjem nivoa buke izvršeno i snimanje karakteristika saobraćajnog toka uređajem za automatsko brojanje saobraćaja. Snimanje karakteristika saobraćajnog toka je izvršeno za Novosadsku ulicu. Ulica Petefi Šandora je dvosmerna i ima ukupno dve kolovozne trake i parking prostor sa obe strane ulice.

S obzirom da se radi o lokaciji u centru naselja, u neposrednoj blizini mernog mesta se nalazi veći broj javnih ustanova, poslovnih, trgovačkih, ugostiteljskih i kulturnih objekata. U neposrednoj blizini mernog mesta nalazi se zgrada opštine Temerin i park. Analizirajući rezultate merenja nivoa buke i snimanja karakteristika saobraćajnog toka na ovoj lokaciji može se zaključiti da na ukupni nivo buke dominantno utiče buka saobraćaja. Kada se rezultati merenja nivoa buke porede sa odgovarajućim rezultatima iz monitoringa izvršenog u toku 2020. godine može se zaključiti da je u toku 2021. godine u dnevnom i večernjem periodu merenja zabeležen manji nivo buke, dok je u noćnom periodu zabeležen približno isti nivo buke. Prilikom poređenja rezultata merenja u obzir se uzimaju razlike u izmerenim nivoima veće od 3 dB (pozitivne ili negativne).

MM 2 - Šajkaškog partizanskog odreda 7, Temerin

Merno mesto se nalazi na terasi stambene kuće na prvom spratu. Kuća se nalazi u uskoj dvosmernoj ulici. Ulica se nalazi uz proizvodni pogon kompanije "Nobili furniture" čija pretežna delatnost je proizvodnja nameštaja. Merno mesto je udaljeno oko 20 metara od proizvodnog pogona. Na ovom mernom mestu intenzitet saobraćaja je zanemarljiv i nisu evidentirani drugi značajni izvori buke osim pomenutog proizvodnog pogona kompanije "Nobili furniture". Analizom rezultata merenja nivoa buke može se zaključiti da u periodu oko 22h kada prestaju sa radom pogoni kompanije "Nobili furniture" dolazi do naglog smanjenja nivoa buke na ovom mernom mestu. Na ovom mernom mestu je u dnevnom periodu zabeležen približno isti nivo buke, a u večernjem i noćnom periodu je zabeležen manji nivo buke u odnosu na odgovarajuće rezultate merenja iz prethodnog monitoringa.

MM 3 - Narodnog fronta 110, Temerin

Merno mesto se nalazi na terasi stambene kuće na prvom spratu. Kuća se nalazi u ulici Narodnog fronta koja je dvosmerna i ima ukupno dve kolovozne trake. Sa obe strane ulice u blizini mernog mesta nalaze se stambene kuće. Na posedu koji se nalazi uz merno mesto nalazi se sedište i proizvodni pogon kompanije "Gradina sistem" čija je pretežna delatnost obrada drveta i prodaja drvenih proizvoda. U redovnom režimu rada proizvodnog postrojenja kompanije "Gradina sistem" koristi se više različitih mašina, uređaja i vozila. U sklopu redovnog poslovanja kompanije "Gradina sistem" transport drveta vrši se teretnim kamionima. U blizini ovog mernog mesta osim navedenog i delimično buke saobraćaja nisu evidentirani drugi značajni izvori buke. Radno vreme kompanije "Gradina sistem" je do 22h. Analizom rezultata merenja nivoa buke može se zaključiti da u periodu oko 22h kada prestaju sa radom pogoni kompanije "Gradina sistem", ali i kada se smanjuje intenzitet saobraćaja na ulici Narodnog fronta, dolazi do smanjenja nivoa buke na ovoj lokaciji. Na ovom mernom mestu je u dnevnom i noćnom periodu zabeležen približno isti nivo buke, a u večernjem periodu je zabeležen veći nivo buke u odnosu na odgovarajuće rezultate merenja iz prethodnog monitoringa.

MM 4 - Bosanska 15, Temerin

Merno mesto se nalazi u dvorištu stambene kuće. Kuća se nalazi u uskoj dvosmernoj ulici. Sa ulične strane kuće nisu evidentirani značajni izvori buke. Sa obe strane ulice nalaze se stambene kuće. Sa dvorišne strane kuće, na udaljenosti od oko 90 metara od mernog mesta, nalazi se proizvodni pogon kompanije "Gradina sistem" čija je pretežna delatnost obrada drveta i prodaja drvenih proizvoda. U redovnom režimu rada proizvodnog postrojenja kompanije "Gradina sistem" koristi se više različitih mašina, uređaja i vozila. Radno vreme kompanije "Gradina sistem" je do 22h. U sklopu redovnog poslovanja kompanije "Gradina sistem" transport drveta vrši se teretnim kamionima. Iako se lokacija ovog mernog mesta nalazi pod direktnim uticajem rada proizvodnog postrojenja kompanije "Gradina sistem", nisu zabeleženi značajno visoki nivoi buke niti prekoračenja propisanih graničnih vrednosti nivoa buke na ovom mernom mestu. Na ovom mernom mestu je u svim periodima merenja zabeležen približno isti nivo buke u odnosu na odgovarajuće rezultate merenja iz prethodnog monitoringa.

MM 5 - Nikole Tesle 16, Temerin

Merno mesto se nalazi sa dvorišne strane kuće u ulici Nikole Tesle u Temerinu. Ulica je uska i dvosmerna i sa obe strane ulice se nalaze stambene kuće. Sa dvorišne strane kuće, na udaljenosti od oko 50 metara od mernog mesta nalazi se životinjska i poljoprivredna farma sa pratećim objektima i postrojenjima. Osim aktivnosti navedene farme, na ovoj lokaciji nisu evidentirani značajni izvori buke. Na ovom mernom mestu zabeležen je konstantan nivo buke u svim periodima dana uz određena značajna povećanja nivoa buke u određenim trenucima u večernjem periodu. Iako se lokacija ovog mernog mesta nalazi pod direktnim uticajem rada životinjske i poljoprivredne farme sa pratećim objektima i postrojenjima, nisu zabeleženi značajno visoki nivoi buke niti prekoračenja propisanih graničnih vrednosti nivoa buke na ovom mernom mestu. Na ovom mernom mestu je u dnevnom periodu zabeležen veći nivo buke, a u večernjem i noćnom periodu je zabeležen manji nivo buke u odnosu na odgovarajuće rezultate merenja iz prethodnog monitoringa.

MM 6 - Železnička 29, Temerin

Merno mesto se nalazi na terasi stambene kuće na prvom spratu. Kuća se nalazi uz Železničku ulicu u Temerinu u industrijskoj zoni i u blizini železničke pruge. Ulica je dvosmerna i ima ukupno dve kolovozne trake. Primetan je prolazak putničkih i teretnih vozila koja saobraćaju ka ostatku industrijske zone. U neposrednoj blizini mernog mesta nalazi se nekoliko stovarišta građevinskog materijala, a jedan o dominantnih izvora buke je silos koji se nalazi na udaljenosti od oko 60 metara od mernog mesta. Na udaljenosti od oko 300 metara od mernog mesta nalaze se proizvodni pogoni više kompanija koje posluju u okviru industrijske zone.

Analizom rezultata merenja nivoa buke na ovom mernom mestu može se zaključiti da nivo buke opada tek u noćnom periodu iako su i tada primetna povećanja nivoa buke u određenim trenucima. Iz ovoga se može zaključiti da ukupni nivo buke na ovoj lokaciji zavisi od aktivnosti silosa i od buke saobraćaja, čiji se intenzitet smanjuje u noćnom periodu. Na ovom mernom mestu je u svim periodima merenja zabeležen manji nivo buke u odnosu na odgovarajuće rezultate merenja iz prethodnog monitoringa.

MM 7 - Novosadska 485, Temerin

Merno mesto se nalazi na terasi stambene kuće na prvom spratu. Kuća se nalazi na raskrsnici Novosadske ulice i ulice Čaki Lajoša u Temerinu. Saobraćaj na raskrsnici je regulisan semaforom. Novosadska ulica je dvosmerna i ima ukupno 4 kolovozne trake. Primetan je visok intenzitet saobraćaja na ovoj saobraćajnici jer predstavlja deo putnog pravca koji povezuje Novi Sad i Bečej. Primetan je prolazak putničkih vozila, vozila javnog gradskog i međumesnog prevoza i teretnih vozila. Ulica Čaki Lajoša je dvosmerna i ima ukupno dve kolovozne trake i predstavlja deo putnog pravca koji povezuje naselje Temerin i naselje Sirig. Analizom rezultata merenja nivoa buke na ovom mernom mestu može se zaključiti da nivo buke opada tek u večernjem, a posebno u noćnom periodu kada se smanjuje intenzitet saobraćaja i na Novosadskoj ulici i na ulici Čaki Lajoša. Na ovom mernom mestu je u svim periodima merenja zabeležen približno isti nivo buke u odnosu na odgovarajuće rezultate merenja iz prethodnog monitoringa.

MM 8 - Novosadska 628, Temerin

Merno mesto se nalazi na terasi stambene kuće na prvom spratu na izlazu iz naselja Temerin u pravcu ka Bečeju. Kuća se nalazi u blizini raskrsnice Novosadske ulice i Almaške ulice. Saobraćaj na raskrsnici je regulisan semaforom. Merno mesto je udaljeno od ose saobraćajnice Novosadske ulice oko 15 metara. Na ovom delu, Novosadska ulica je dvosmerna i ima ukupno 2 kolovozne trake. Primetan je visok intenzitet saobraćaja na ovoj saobraćajnici jer predstavlja deo putnog pravca koji povezuje Novi Sad i Bečej. Primetan je prolazak putničkih vozila, vozila javnog gradskog i međumesnog prevoza i teretnih vozila. Almaška ulica je uska i dvosmerna. U neposrednoj blizini mernog mesta nalazi se nekoliko trgovačkih objekata i postrojenje za preradu i distribuciju peska i šljunka sa pripadajućim silosom. Analizom rezultata merenja nivoa buke na ovom mernom mestu može se zaključiti da nivo buke opada tek u večernjem, a posebno u noćnom periodu kada se smanjuje intenzitet saobraćaja na Novosadskoj ulici. Na ovom mernom mestu su zabeleženi značajno manji nivoi buke u svim periodima merenja u odnosu na odgovarajuće rezultate merenja iz prethodnog monitoringa. Radi se o veoma velikim razlikama u rezultatima merenja pa je na ovom mernom mestu potrebno vršiti merenje nivoa buke i u narednom periodu kako bi se izvršila provera trenutno dobijenih rezultata merenja nivoa buke tj. da bi se utvrdio trend rezultata na ovoj lokaciji.

MM 9 - Novosadska 82, Bački Jarak

Merno mesto se nalazi na terasi stambene kuće na prvom spratu u centru naselja Bački Jarak. U prizemlju kuće se nalazi apoteka. Kuća se nalazi u blizini raskrsnice Novosadske ulice i ulice Mladena Stojanovića. Saobraćaj na raskrsnici je regulisan semaforom. Merno mesto je udaljeno od ose saobraćajnice Novosadske ulice oko 25 metara. Na ovom delu, Novosadska ulica je dvosmerna i ima ukupno 2 kolovozne trake. Primetan je visok intenzitet saobraćaja na ovoj saobraćajnici jer predstavlja deo putnog pravca koji povezuje Novi Sad, Temerin i Bečej. Primetan je prolazak putničkih vozila, vozila javnog gradskog i međumesnog prevoza i teretnih vozila. Ulica Mladena Stojanovića je dvosmerna i ima ukupno dve kolovozne trake. U neposrednoj blizini mernog mesta nalazi se osnovna škola "Slavko Rodić". Analizom rezultata merenja nivoa buke na ovom mernom mestu može se zaključiti da nivo buke opada tek u večernjem, a posebno u noćnom periodu kada se smanjuje intenzitet saobraćaja na Novosadskoj ulici. Na ovom mernom mestu je u dnevnom periodu zabeležen manji nivo buke, a u večernjem i noćnom periodu je zabeležen veći nivo buke u odnosu na odgovarajuće rezultate merenja iz prethodnog monitoringa.

MM 10 - Novosadska 38, Sirig

Merno mesto se nalazi u centru naselja Sirig na zgradi mesne zajednice Sirig. Zgrada mesne zajednice se nalazi uz Novosadsku ulicu koja predstavlja deo putnog pravca koji povezuje Novi Sad i Srbobran. Novosadska ulica je dvosmerna i ima ukupno dve kolovozne trake. Primetan je visok intenzitet saobraćaja i prolazak putničkih vozila, vozila javnog gradskog i međumesnog prevoza i teretnih vozila. Merno mesto je udaljeno od ose saobraćajnice oko 35 metara. Između zgrade mesne zajednice Sirig i saobraćajnice se nalazi parking prostor, park i dečije igralište. Osim buka saobraćaja na ukupni nivo buke na ovom mernom mestu utiču aktivnosti u zgradi mesne zajednice Sirig. Analizom rezultata merenja nivoa buke na ovom mernom mestu može se zaključiti da nivo buke opada tek u večernjem, a posebno u noćnom periodu kada se smanjuje intenzitet saobraćaja na Novosadskoj ulici. Na ovom mernom mestu je u dnevnom i noćnom periodu zabeležen manji nivo buke, a u večernjem periodu je zabeležen približno isti nivo buke u odnosu na odgovarajuće rezultate merenja iz prethodnog monitoringa.

U Novom Sadu
decembar 2021.godine

RADNI TIM:	
Vladimir Tankosić, stru.inž.znr – spec	
Vladimir Đekić, dipl. inž. el. i rač. - master	
TEHNIČKI RUKOVODILAC LABORATORIJE:	
Zoran Rudović, dipl.inž.zžs.	

PRILOG I – SERTIFIKATI, AKREDITACIJE I UVERENJA O ETALONIRANJU



Акредитационо тело Србије 01848
Accreditation Body of Serbia

Београд
Belgrade
додељује
awards

СЕРТИФИКАТ О АКРЕДИТАЦИЈИ
Accreditation Certificate

којим се потврђује да тело за оцењивање усаглашености
confirming that Conformity Assessment Body

**Институт за безбедност и сигурност
на раду ДОО Нови Сад
Лабораторија за испитивање
Нови Сад**

акредитациони број
accreditation number
01-124

задовољава захтеве стандарда
fulfils the requirements of
SRPS ISO/IEC 17025:2017
(ISO/IEC 17025:2017)

те је компетентно за обављање послова испитивања
and is competent to perform testing activities

који су специфицирани у важећем издању Обима акредитације
as specified in the valid Scope of Accreditation

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

Акредитација додељена
Date of issue
14.08.2020.

Акредитација важи до
Date of expiry
18.06.2023.

В. ДИРЕКТОРА
проф. др Ацо Јанићијевић
Acting Director
Prof. Aco Janičević, PhD



Акредитационо тело Србије је потписник Мултилатералног споразума о признавању еквивалентности система акредитације Европске организације за акредитацију (EA MLA) и ILAC MRA споразума у овој области. / ATS is a signatory of the EA MLA and ILAC MRA in this field.

MONITORING BUKE – TEMERIN 2021



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
Важи од/
Valid from:
14.08.2020.
Заменjuje Обим од/
Replaces Scope dated:
19.06.2019.

ОБИМ АКРЕДИТАЦИЈЕ

Scope of Accreditation

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

Институт за безбедност и сигурност на раду ДОО Нови Сад
Лабораторија за испитивање
Нови Сад, Косте Рацина 19

Стандард / *Standard:*

SRPS ISO/IEC 17025:2017
(ISO/IEC 17025:2017)

Скраћени обим акредитације / *Short description of the scope*

- испитивање буке у животној средини / *measurement of noise levels in living environment;*
- испитивање система за вентилацију и климатизацију / *testing of ventilation and air conditioning systems;*
- физичка испитивања превлака на металним подлогама / *physical testing of coatings on metal substrates).*

MONITORING BUKE – TEMERIN 2021



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

Важи од/Valid from: 14.08.2020.

Замењује Обим од / Replaces Scope dated: 19.06.2019.

Детаљан обим акредитације/Detailed description of the scope

Место испитивања: на терену				
Област испитивања: 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.	Животна средина	Одређивање нивоа буке	20 dB – 130 dB	SRPS ISO 1996-1:2019 SRPS ISO 1996-2:2019

Место испитивања: на терену				
Област испитивања: испитивање система за вентилацију и климатизацију				
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 и климатизацију	Испитивање брзине и протока ваздуха на дистрибутивним елементима	(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

Место испитивања: на терену и у лабораторији				
Област испитивања: физичка испитивања превлака на металним подлогама				
Р. Б.	Предмет испитивања / материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Превлаке на металним подлогама	Испитивање дебљине превлаке	(0-3500) μm	SRPS EN ISO 2808:2011 т. 5.5 и 7.3

Овај Обим акредитације важи само уз Сертификат о акредитацији број **01-124**
This Scope of accreditation is valid only with Accreditation Certificate No 01-124

Акредитација важи до: 18.06.2023.
Accreditation expiry date: 18.06.2023.

в.д. ДИРЕКТОРА

проф. др Ацо Јанићковић

MONITORING BUKE – TEMERIN 2021



Република Србија
МИНИСТАРСТВО
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
Број: 353-01-01660/2020-03
Датум: 08.09.2020. године
Београд

На основу члана 25. Закона о заштити од буке у животној средини ("Службени гласник РС", бр. 36/09, 88/10), члана 23. став 2. Закона о државној управи („Службени гласник РС“ бр. 79/05, 101/07, 95/10, 99/14, 47/18 и 30/18), члана 5а. став 1. Закона о министарствима („Службени гласник РС“, бр. 44/14, 14/15, 54/15 и 62/17), члана 136. и члана 141. став 2. Закона о општем управном поступку ("Службени гласник РС", број 18/16 и 95/18), а по захтеву "Института за безбедност и сигурност на раду" д.о.о; Косте Раџина 19, Нови Сад, Министарство заштите животне средине, доноси

РЕШЕЊЕ

- УТВРЂУЈЕ СЕ** да "Институт за безбедност и сигурност на раду" д.о.о; Косте Раџина 19, Нови Сад, испуњава прописане услове да врши мерење буке у животној средини.
- ОВЛАШЋУЈУ СЕ:**
 - Зоран Рудовић, дипломирани инж.зжс;
 - Веселин Аџић, дипломирани инж.зжс; мастер;
 - Владимир Танкосић, специјалиста струковни инж.зжр;
 - Владимир Ђекић, мастер инжењер електротехнике и рачунарства,запослени у "Институту за безбедност и сигурност на раду" д.о.о; Косте Раџина 19, Нови Сад, да врше мерења из тачке 1. диспозитива решења.
- Ово решење важи четири године.

Образложење

"Институт за безбедност и сигурност на раду" д.о.о; Косте Раџина 19, Нови Сад, поднео је захтев Министарству заштите животне средине за овлашћивање организације за мерење буке у животној средини. На основу захтева, приложене документације (Уверење о исправности мерила, документација о лицима за која се тражи овлашћење за мерење буке у животној средини, Извештај о мерењу буке у животној средини, Сертификат о акредитацији број 01-124 од 14.08.2020. год. издат од Акредитационог тела Србије, којим се потврђује да организација задовољава захтеве стандарда SRPS ISO/IEC 17025:2017, те је компетентна за обављање послова испитивања који су специфицирани у Решењу о обиму акредитације), утврђено је да "Институт за безбедност и сигурност на раду" д.о.о; Косте Раџина 19, Нови Сад, испуњава услове да врши мерење буке у животној средини, а на основу Правилника о условима које мора да испуњава стручна организација за мерење буке, као и о документацији која се подноси уз захтев за добијање овлашћења за мерење буке ("Службени гласник РС", бр. 72/2010), како је решено у диспозитиву.

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

Поука о правном леку:

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



MONITORING BUKE – TEMERIN 2021



INSTITUT IMS AD
BEOGRAD



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

UVERENJE O ETALONIRANJU

br. 6115/20

Naziv merila:	Fonometar
Proizvođač:	RION, Japan
Tip:	NL-52
Serijski broj:	01121385
Imalac merila:	INSTITUT ZA BEZBEDNOST I SIGURNOST NA RADU, D.O.O. Koste Racina 19, Novi Sad
Broj zahteva:	41-4546 od 04.05.2020.
Datum etaloniranja:	15.05.2020.
Sadržaj:	Ukupno 9 strana
Napomena:	Sastavni deo fonometra je mikrofoni tip UC-59, proizvođača RION, Japan, s.br. 04315

U Beogradu, 15.05.2020.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
vodilac,



Aleksandar Milenković
Prk Aleksandar Milenković, dipl.inž.

MONITORING BUKE – TEMERIN 2021

WMC IMS

INSTITUT IMS AD
BEOGRAD



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

UVERENJE O ETALONIRANJU

br. 6116/20

Naziv merila:	Merni mikrofon 1/2"
Proizvođač:	RION, Japan
Tip:	UC-59
Serijski broj:	04315
Naručilac / Imalac merila:	INSTITUT ZA BEZBEDNOST I SIGURNOST NA RADU, D.O.O. Koste Racina 19, Novi Sad
Broj zahteva:	41-4546 od 04.05.2020.
Datum etaloniranja:	14.05.2020.
Sadržaj:	Ukupno 3 strane.

U Beogradu, 15.05.2020.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
Rukovodilac,



Aleksandar Milenković
m. Aleksandar Milenković, dipl.inž.



INSTITUT IMS AD
BEOGRAD



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

UVERENJE O ETALONIRANJU

br. 6114/20

Naziv merila:	Kalibrator zvuka
Proizvođač:	RION, Japan
Tip:	NC-74
Serijski broj:	34736251
Naručilac / Imalac merila:	INSTITUT ZA BEZBEDNOST I SIGURNOST NA RADU, D.O.O. Koste Racina 19, Novi Sad
Broj zahteva:	41-4546 od 04.05.2020.
Datum etaloniranja:	14.05.2020.
Sadržaj:	Ukupno 3 strane.

U Beogradu, 15.05.2020.



Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
Rukovodilac,

Mr Aleksandar Milenković, dipl.inž.

IMC IMS

INSTITUT IMS AD
BEOGRAD



ATC

02-016

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ЕТАЛОНИРАЊЕ
ISO/IEC 17025



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

UVERENJE O ETALONIRANJU

br. 6118/20

Naziv merila:	Fonometar
Proizvođač:	RION, Japan
Tip:	NL-52
Serijski broj:	0164390
Imalac merila:	INSTITUT ZA BEZBEDNOST I SIGURNOST NA RADU, D.O.O. Koste Racina 19, Novi Sad
Broj zahteva:	41-3358 od 18.03.2020.
Datum etaloniranja:	15.05.2020.
Sadržaj:	Ukupno 9 strana
Napomena:	Sastavni deo fonometra je mikrofona tip UC-59, proizvođača RION, Japan, s.br. 09168

U Beogradu, 18.05.2020.



Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
1. Rukovodilac,
mr Aleksandar Milenković, dipl.inž.

MONITORING BUKE – TEMERIN 2021

WMC

IMS

INSTITUT IMS AD
BEOGRAD



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

UVERENJE O ETALONIRANJU

br. 6119/20

Naziv merila:	Merni mikrofoni 1/2"
Proizvođač:	RION, Japan
Tip:	UC-59
Serijski broj:	09168
Naručilac / Imalac merila:	INSTITUT ZA BEZBEDNOST I SIGURNOST NA RADU, D.O.O. Koste Racina 19, Novi Sad
Broj zahteva:	41-3358 od 18.03.2020.
Datum etaloniranja:	14.05.2020.
Sadržaj:	Ukupno 3 strane.

U Beogradu, 18.05.2020.



Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
odgovodilac,

Aleksandar Milenković
inr Aleksandar Milenković, dipl.inž.

MONITORING BUKE – TEMERIN 2021

UMC IMS INSTITUT IMS AD
BEOGRAD



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

UVERENJE O ETALONIRANJU
br. 6677/21

Naziv merila:	Fonometar
Proizvođač:	RION, Japan
Tip:	NL-32
Serijski broj:	01161937
Naručilac / Imalac merila:	INSTITUT ZA BEZBEDNOST I SIGURNOST NA RADU DOO Koste Racina 19, 21000 Novi Sad
Broj zahteva:	41-10650 od 24.8.2021.
Datum etaloniranja:	31.8.2021.
Sadržaj:	Ukupno 9 strana
Napomena:	Sastavni deo fonometra je mikrofona tip UC-53A, proizvođača RION, Japan, s.br. 311038

U Beogradu, 31.8.2021.

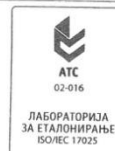
Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
Rukovodilac,

mr. Aleksandar Milenković, dipl.inž.



MONITORING BUKE – TEMERIN 2021

WMC IMS INSTITUT IMS AD
BEOGRAD



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

UVERENJE O ETALONIRANJU
br. 6679/21

Naziv merila:	Merni mikrofoni 1/2"
Proizvođač:	RION, Japan
Tip:	UC-53A
Serijski broj:	311038
Naručilac / Imlac merila:	INSTITUT ZA BEZBEDNOST I SIGURNOST NA RADU DOO Koste Racina 19, 21000 Novi Sad
Broj zahteva:	41-10650 od 24.8.2021.
Datum etaloniranja:	31.8.2021.
Sadržaj:	Ukupno 3 strane.

U Beogradu, 31.8.2021.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
Bukovodilac,



Aleksandar Milenković
mr Aleksandar Milenković, dipl.inž.

MONITORING BUKE – TEMERIN 2021

UMC IMS

INSTITUT IMS AD
BEOGRAD



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

UVERENJE O ETALONIRANJU

br. 6127/20

Naziv merila:	Kalibrator zvuka
Proizvođač:	RION, Japan
Tip:	NC-74
Serijski broj:	34736252
Naručilac / Imalac merila:	INSTITUT ZA BEZBEDNOST I SIGURNOST NA RADU, D.O.O. Koste Racina 19, Novi Sad
Broj zahteva:	41-3358 od 18.03.2020.
Datum etaloniranja:	20.05.2020.
Sadržaj:	Ukupno 3 strane.

U Beogradu, 21.05.2020.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
Bukovodilac,



Aleksandar Milenković
mr. Aleksandar Milenković, dipl.inž.

MONITORING BUKE – TEMERIN 2021



INSTITUT IMS AD
BEOGRAD

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



UVERENJE O ETALONIRANJU

br. 6037/20

Naziv merila:	Fonometar
Proizvođač:	RION, Japan
Tip:	NL-52
Serijski broj:	01121383
Imalac merila:	INSTITUT ZA BEZBEDNOST I SIGURNOST NA RADU, Koste Racina 19, Novi Sad
Broj zahteva:	41-17641 od 15.11.2019.
Datum etaloniranja:	22.01.2020.
Sadržaj:	Ukupno 9 strana
Napomena:	Sastavni deo fonometra je mikrofona tip UC-59, proizvođača RION, Japan, s.br. 04040

U Beogradu, 22.01.2020.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
Rukovodilac,



Mr. Aleksandar Milenković, dipl.inž.

MONITORING BUKE – TEMERIN 2021



INSTITUT IMS AD
BEOGRAD

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



UVERENJE O ETALONIRANJU

br. 6038/20

Naziv merila:	Merni mikrofoni 1/2"
Proizvođač:	RION, Japan
Tip:	UC-59
Serijski broj:	04040
Naručilac / Imalac merila:	INSTITUT ZA BEZBEDNOST I SIGURNOST NA RADU, Koste Racina 19, Novi Sad
Broj zahteva:	41-17641 od 15.11.2019.
Datum etaloniranja:	22.01.2020.
Sadržaj:	Ukupno 3 strane.

U Beogradu, 22.01.2020.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
Rukovodilac,



Aleksandar Milenković
in Aleksandar Milenković, dipl.inž.

Sierzega Elektronik GmbH
Thürna 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**
Thürna 55
4062 Thening
Austria

Product Designation: **SR3 / SR4**

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

Product Manufacturer: **Sierzega Elektronik GmbH**
Thürna 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 ⚠

Thürna, 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: DEUTDE33HAN
IBAN: DE32 7507 0024 0505 1917 00