



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

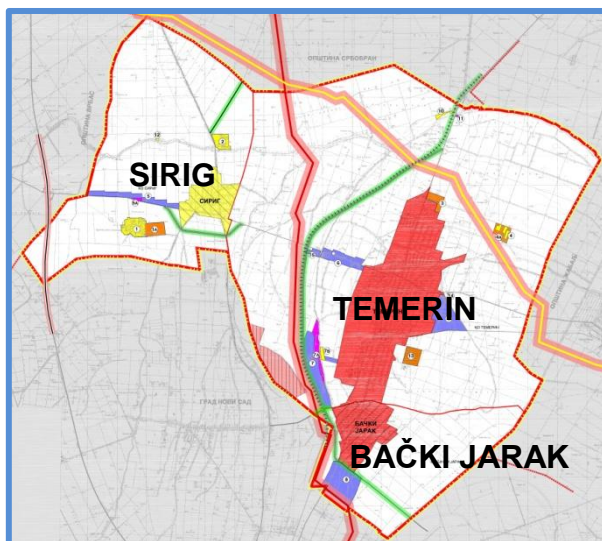
Broj: **01 - 2512/1**

Datum: **18. 12. 2023.**

MONITORING NIVOVA BUKE NA TERITORIJI OPŠTINE TEMERIN

– TEMERIN 2023 –

IZVEŠTAJ O MERENJU NIVOVA BUKE NA TERITORIJI OPŠTINE TEMERIN 2023. GODINE



Laboratorija za
ispitivanje

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



INSTITUT ZA BEZBEDNOST I SIGURNOST NA RADU

MONITORING BUKE – TEMERIN 2023

MONITORING NIVOVA BUKE NA TERITORIJI OPŠTINE TEMERIN

- TEMERIN 2023 -

**Izveštaj o merenju nivoa buke na teritoriji opštine Temerin u toku
2023. godine**

OPŠTINA TEMERIN

Novosadska 326, Temerin



MONITORING BUKE – TEMERIN 2023

| | |
|---------------------------------|---|
| 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 - 2023. - |
| BROJ DOKUMENTA: | 64333/123-2023 |
| UČESNICI U PROJEKTU: | Vladimir Tankosić, struk.mast. inž. zaštite Vladimir Đekić, dipl.inž.el. i rač. - master Zoran Rudović, dipl.inž. zžs. |

Novi Sad, decembar 2023. 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 ugovora broj 404-60/2023-03 od 10.10.2023. godine (evidencioni broj kod izvršioca usluge: 01-2098/1 od 19.10.2023. godine) izvršiti merenje nivoa buke na 10 lokacija na teritoriji opštine Temerin, prikazanih u tabeli 1.1. Merenja nivoa buke izvršiti kontinualnim zapisom u trajanju od 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 2023. 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 13 | 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 139/2022), 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 07.11.2023. do 14.11.2023. 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 NA 28 | Rion UC 59 |  |
| | Serijski broj - 30842049 | Serijski broj - 06964 | |

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

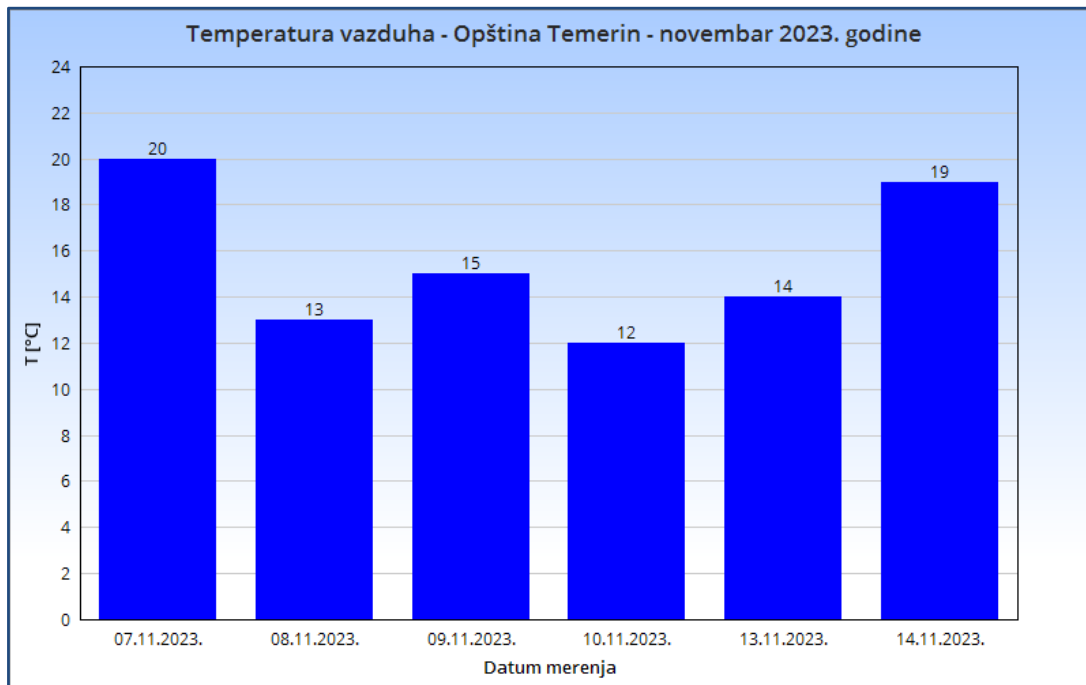
Vladimir Đekić, dipl. inž. el. i rač. - master
Vladimir Tankosić, struk. master inž. zaštite.

2.3 Meteorološki podaci

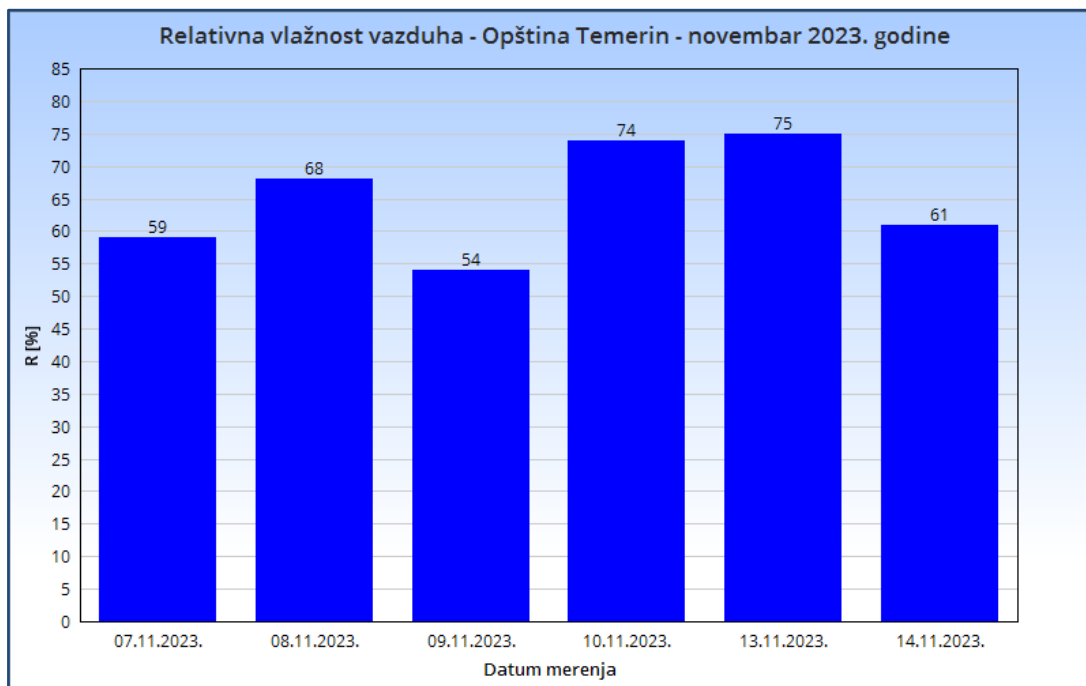
Meteorološki parametri: temperatura vazduha, relativna vlažnost vazduha, atmosferski pritisak i brzina strujanja vazduha (brzina vetra) nisu uticali bitno na merenje buke u životnoj sredini po postupku koji je sproveden. Treba smatrati da je uticaj navedenih meteoroloških parametara zanemarljiv. Merenja 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 07. do 14. 11. 2023. 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 2023

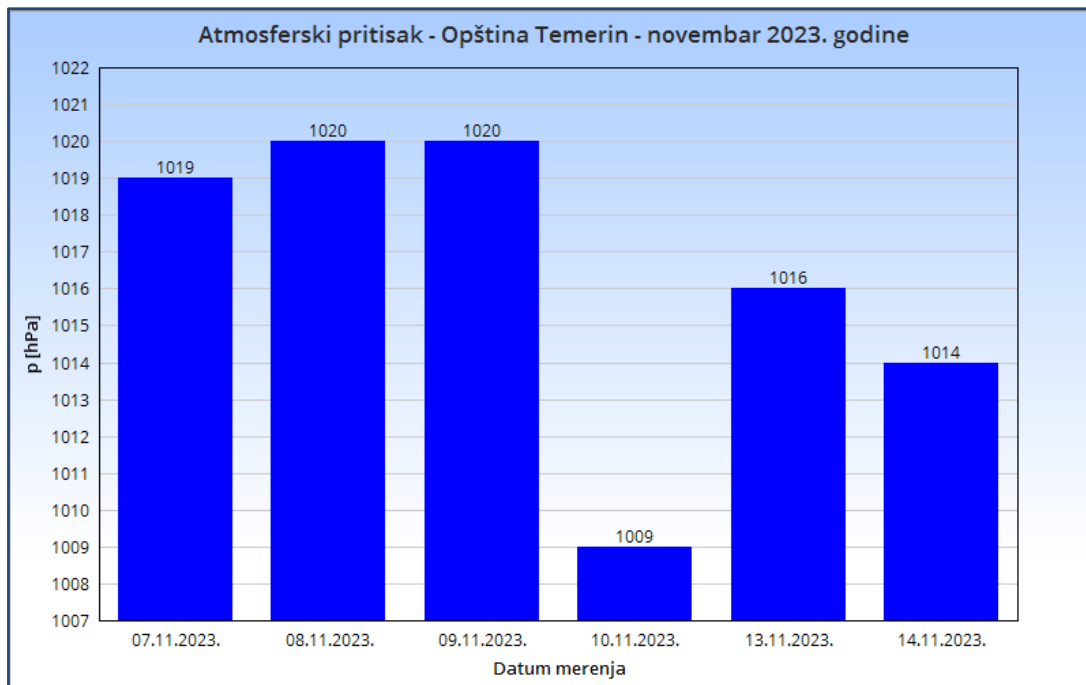


Slika 2.1. Temperatura vazduha - Opština Temerin - novembar 2023. godine

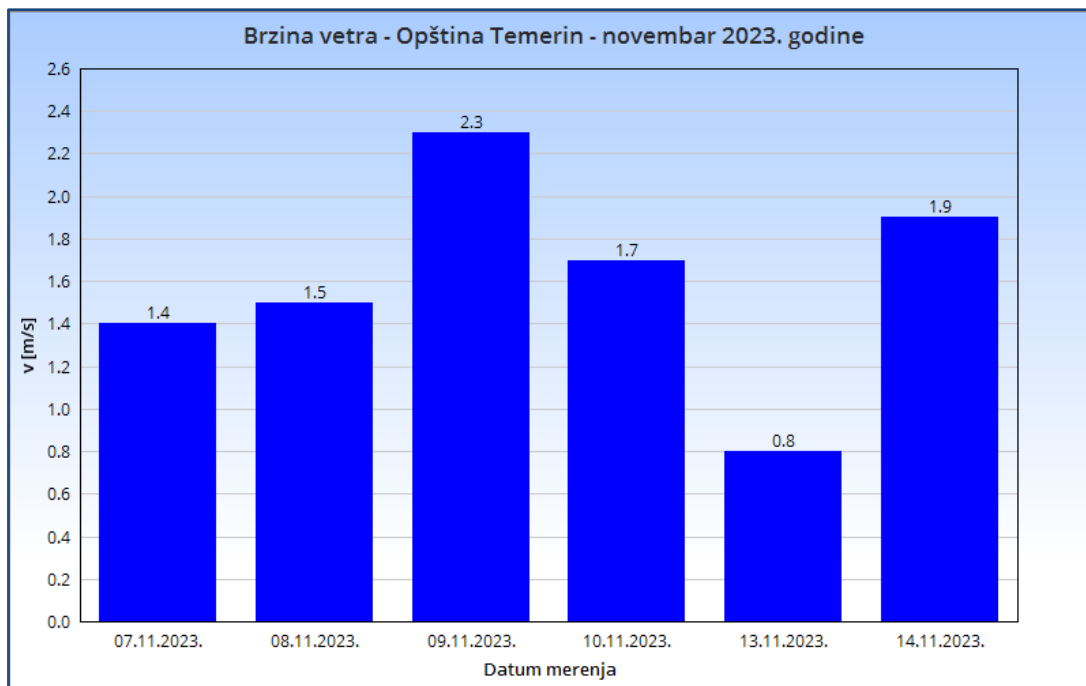


Slika 2.2. Relativna vlažnost vazduha - Opština Temerin - novembar 2023. godine

MONITORING BUKE – TEMERIN 2023



Slika 2.3. Atmosferski pritisak - Opština Temerin - novembar 2023. godine



Slika 2.4. Brzina vetra - Opština Temerin - novembar 2023. 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 139/2022) 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 07. do 14. novembra 2023. 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

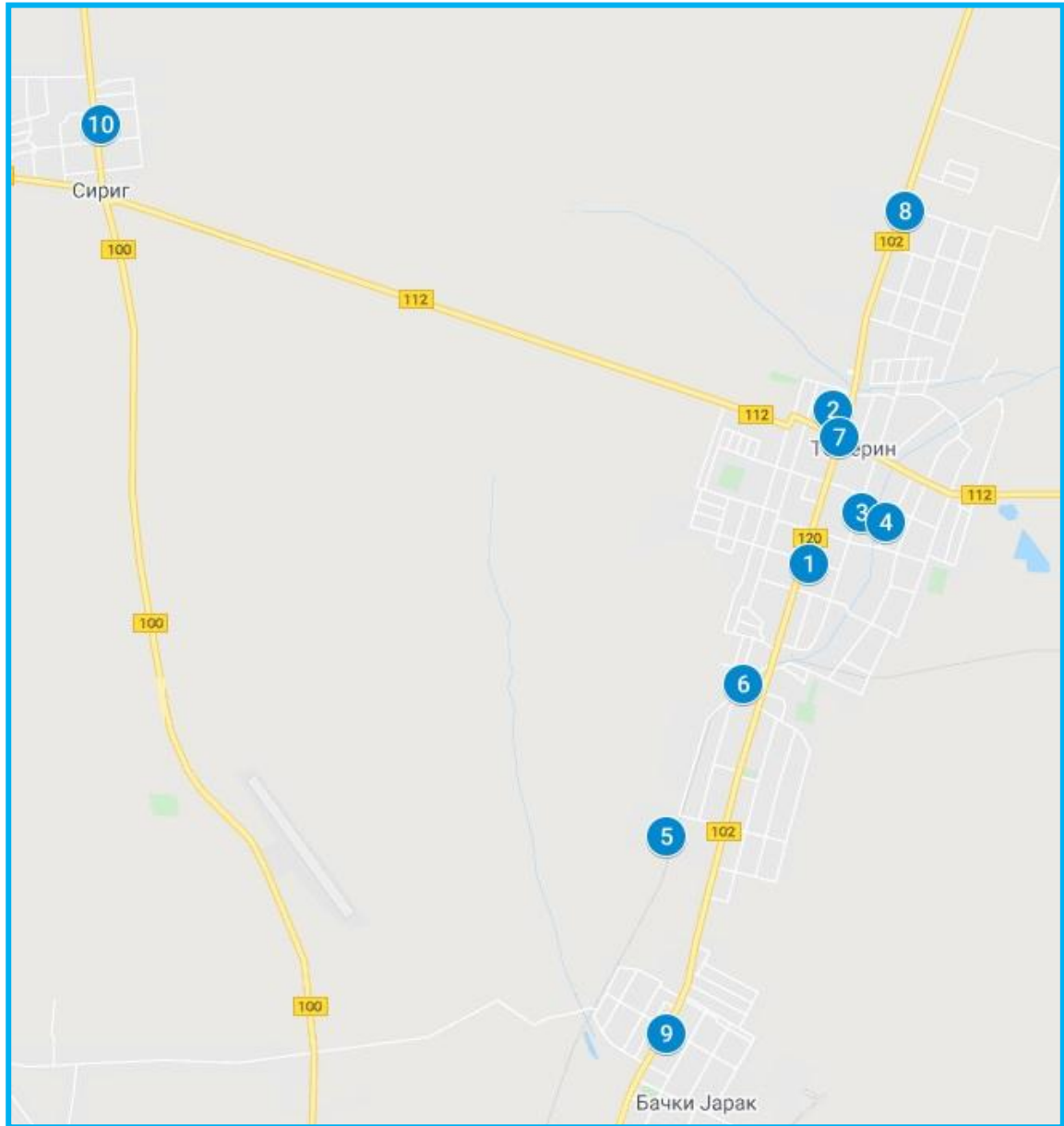
Merenja su obavljena na mernim mestima navedenim u tabeli 3.1. Sva merenja nivoa buke su izvršena radnim danom.

Tabela 3.1.: Merna mesta – Monitoring buke na teritoriji opštine Temerin u toku 2023. 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 13 | 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 2023



Slika 3.1. Monitoring nivoa buke Temerin - novembar 2023. godine - raspored mernih mesta u naseljenim mestima 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 novembru mesecu 2023. 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 13, Temerin

U prethodnom periodu merenje nivoa buke na ovom mernom mestu je vršeno na adresi Bosanska 15, Temerin. Zbog nemogućnosti pristupa stambenom objektu i pripadajućem dvorištu na navedenoj adresi izvršena je promena lokacije mernog mesta. Kao zamenska lokacija izabran je susedni stambeni objekat (kuća) koji poseduje identičnu strukturu kao i prethodna lokacija - obe kuće poseduju dvorište koje je usmereno ka pogonima kompanije “Gradina sistem”. Sa akustičkog aspekta radi se o dve identične lokacije i moguće je direktno poređenje rezultata merenja nivoa buke sa dve navedene lokacije ovog mernog mesta. 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. Osim navedenog na ovom mernom mestu nisu evidentirani drugi značajni izvori buke.

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

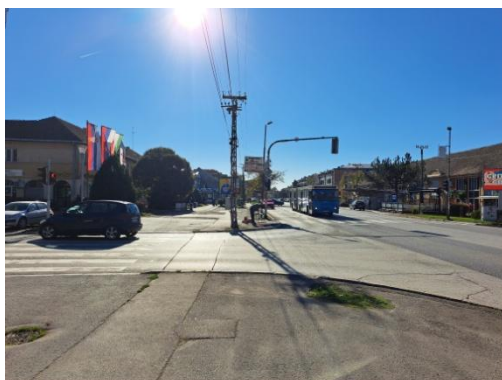
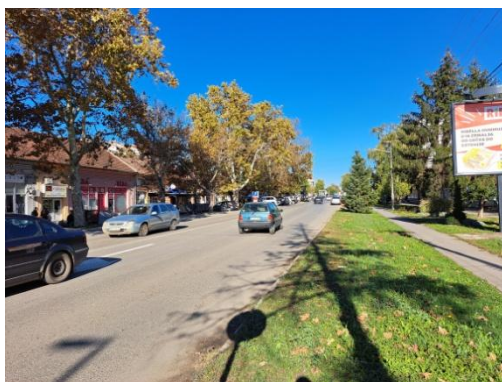
Merno mesto se nalazi u centru naselja Sirig na zgradi mesne zajednice Sirig. Zgrada mesne zajednice se nalazi uz Novosadsku ulicu koja predstavlja deo putnog pravca koji povezuje Novi Sad i Srbobran. Novosadska ulica je dvosmerna i ima ukupno dve kolovozne trake. Primetan je visok intenzitet saobraćaja 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 | NASELJE |
|------------|----------------------------------|-------------|
| 1. | Novosadska 324 - Kulturni centar | Temerin |
| 2. | Šajkaškog partizanskog odreda 7 | Temerin |
| 3. | Narodnog fronta 110 | Temerin |
| 4. | Bosanska 13 | 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 2023

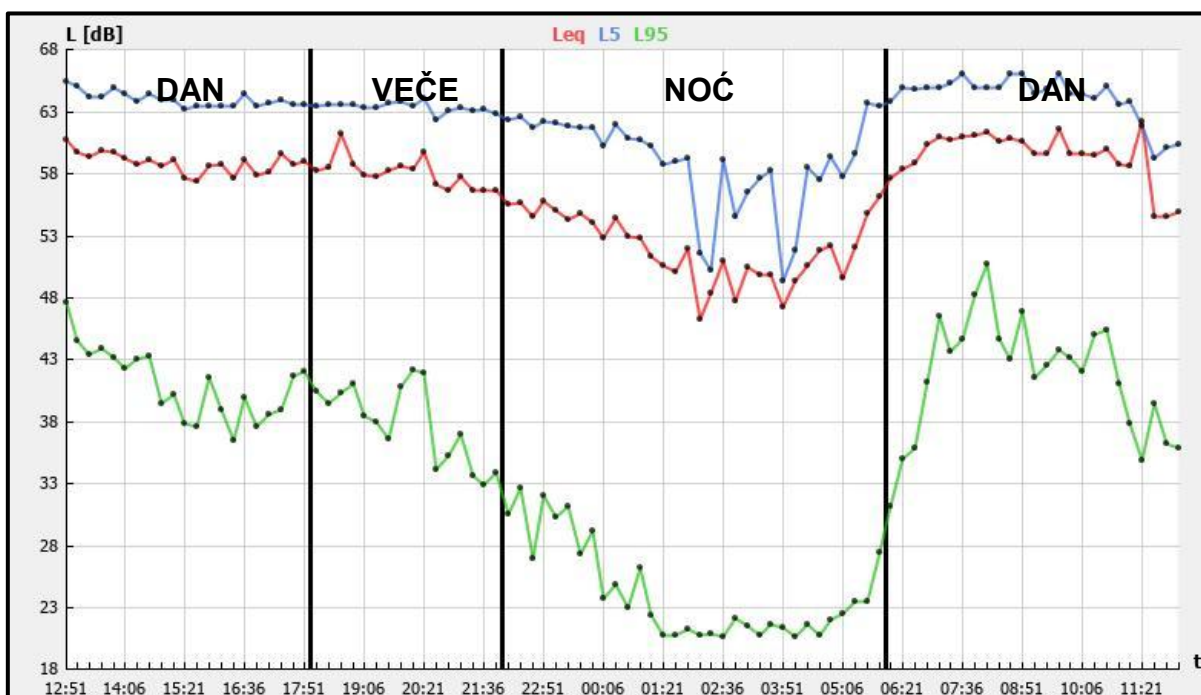
| | | | | |
|--------------------------|---|-----------|----------|-----------|
| MERNO MESTO: | MM1 | | | |
| LOKACIJA MERENJA: | Novosadska 324 - Kulturni centar, Temerin | | | |
| DATUM MERENJA: | 09 - 10.11.2023. | | | |
| GPS KOORDINATE | N | 45°24'25" | E | 19°53'17" |



Zona mernog mesta MM 1

MONITORING BUKE – TEMERIN 2023

| | | | |
|-----------------------------------|---|------------------------|----------------|
| OZNAKA MERNOG MESTA: | MM1 | | |
| ADRESA: | Novosadska 324 - Kulturni centar, Temerin | | |
| DATUM MERENJA: | 09-10.11.2023. | 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 | 59,4 dBA | 58,3 dBA | 52,7 dBA |

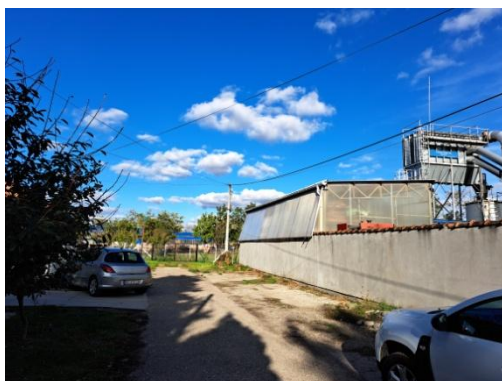
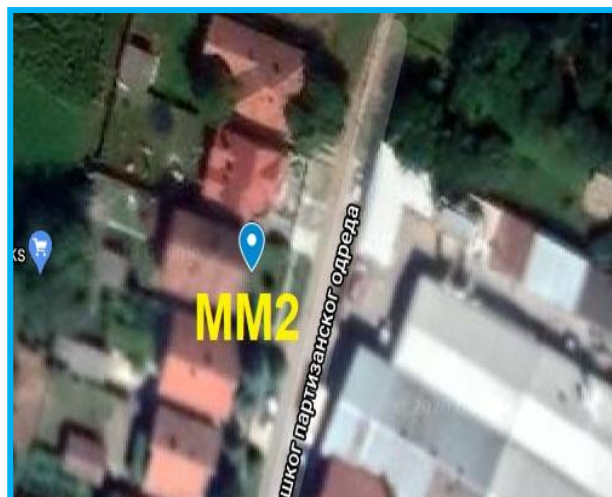
Tabela 2 - LN, Max, LN, Min

| Period | L5max | L10max | L90min | L95min |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| Obdanica | 66,0 dBA | 64,6 dBA | 28,4 dBA | 27,3 dBA |
| Veče | 64,0 dBA | 62,8 dBA | 34,9 dBA | 32,8 dBA |
| Noć | 63,6 dBA | 61,4 dBA | 21,0 dBA | 20,5 dBA |

L DEN = 61,5 dBA

MONITORING BUKE – TEMERIN 2023

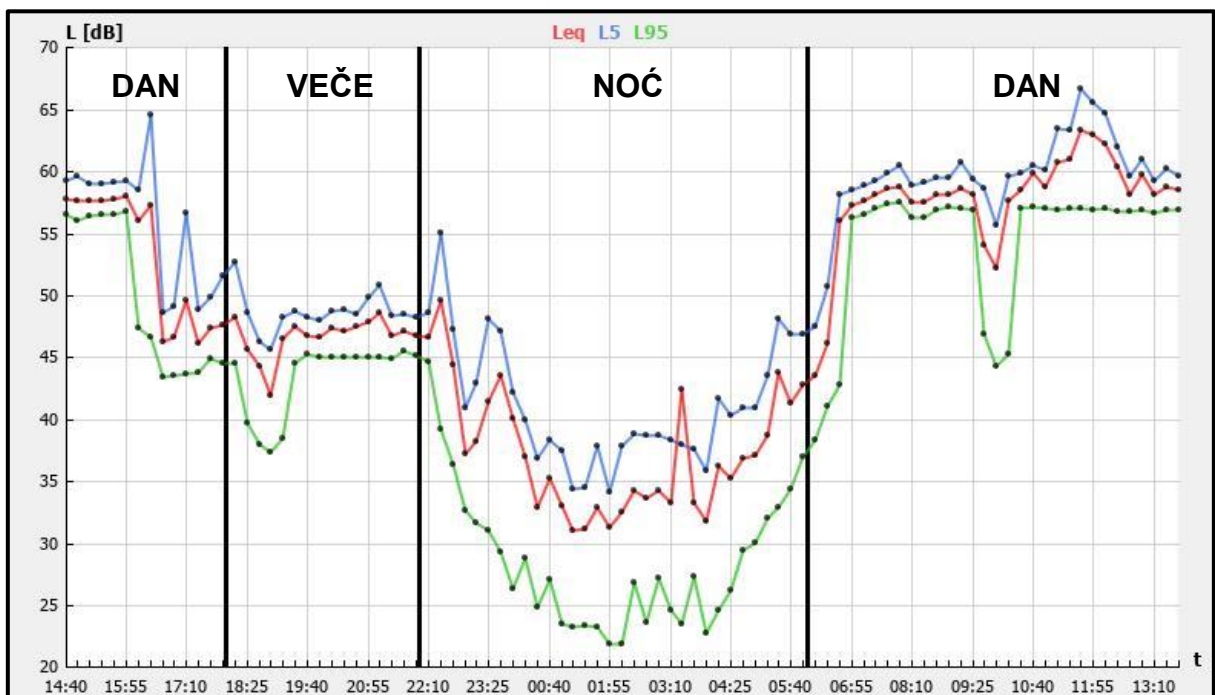
| | | | | |
|--------------------------|--|-----------|----------|-----------|
| MERNO MESTO: | MM2 | | | |
| LOKACIJA MERENJA: | Šajkaškog partizanskog odreda 7, Temerin | | | |
| DATUM MERENJA: | 08 - 09.11.2023. | | | |
| GPS KOORDINATE | N | 45°25'07" | E | 19°53'27" |



Zona mernog mesta MM 2

MONITORING BUKE – TEMERIN 2023

| | | | |
|-----------------------------------|--|------------------------|----------------|
| OZNAKA MERNOG MESTA: | MM2 | | |
| ADRESA: | Šajkaškog partizanskog odreda 7, Temerin | | |
| DATUM MERENJA: | 08-09.11.2023. | 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 | 58,0 dBA | 46,9 dBA | 40,7 dBA |

Tabela 2 - L_N, Max, L_N, Min

| Period | L5max | L10max | L90min | L95min |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| Obdanica | 66,6 dBA | 62,1 dBA | 37,9 dBA | 36,9 dBA |
| Veče | 52,6 dBA | 49,7 dBA | 37,8 dBA | 37,3 dBA |
| Noć | 55,0 dBA | 53,1 dBA | 22,4 dBA | 21,8 dBA |

L DEN = 55,8 dBA

MONITORING BUKE – TEMERIN 2023

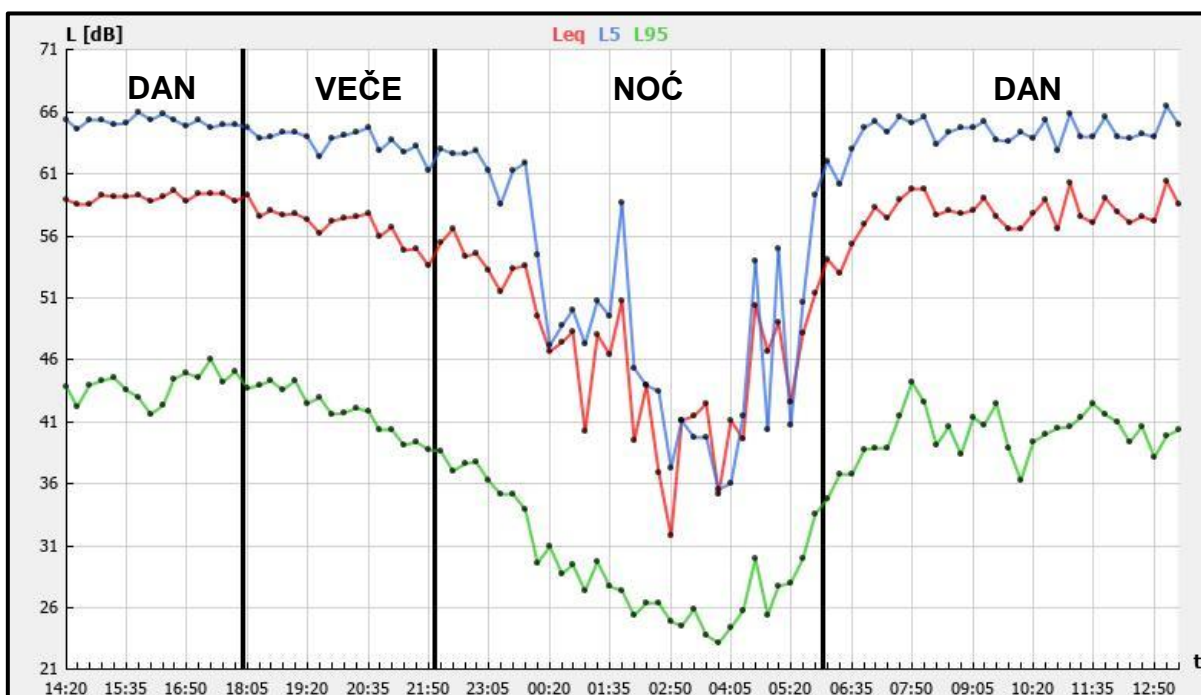
| | | | | |
|--------------------------|------------------------------|-----------|----------|-----------|
| MERNO MESTO: | MM3 | | | |
| LOKACIJA MERENJA: | Narodnog fronta 110, Temerin | | | |
| DATUM MERENJA: | 09 - 10.11.2023. | | | |
| GPS KOORDINATE | N | 45°24'39" | E | 19°53'38" |



Zona mernog mesta MM 3

MONITORING BUKE – TEMERIN 2023

| | | | |
|-----------------------------------|------------------------------|------------------------|----------------|
| OZNAKA MERNOG MESTA: | MM3 | | |
| ADRESA: | Narodnog fronta 110, Temerin | | |
| DATUM MERENJA: | 09-10.11.2023. | 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 - LDay, LEvening, LNight

| Rbr | Obdanica | Veče | Noć |
|-----|----------|----------|----------|
| 1 | 58,2 dBA | 57,2 dBA | 50,0 dBA |

Tabela 2 - LN, Max, LN, Min

| Period | L5max | L10max | L90min | L95min |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| Obdanica | 66,4 dBA | 64,2 dBA | 34,1 dBA | 33,4 dBA |
| Veče | 64,9 dBA | 63,4 dBA | 39,8 dBA | 39,0 dBA |
| Noć | 62,9 dBA | 60,3 dBA | 23,9 dBA | 23,0 dBA |

L DEN = 59,7 dBA

MONITORING BUKE – TEMERIN 2023

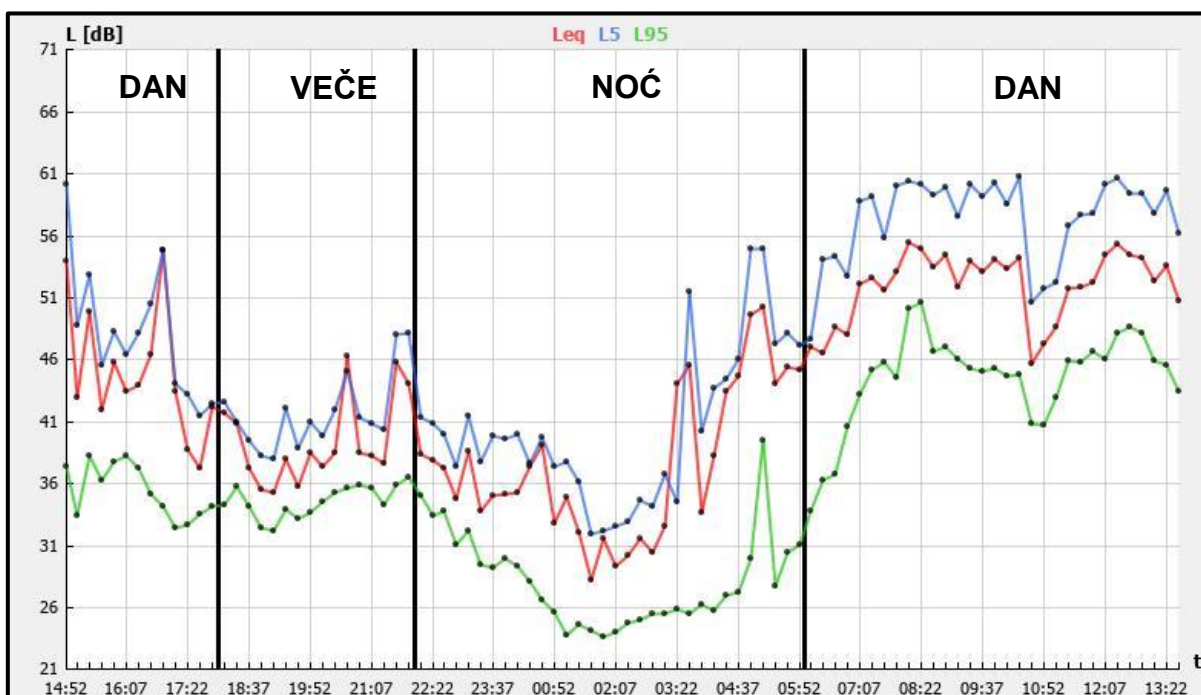
| | | | | |
|--------------------------|----------------------|-----------|----------|-----------|
| MERNO MESTO: | MM4 | | | |
| LOKACIJA MERENJA: | Bosanska 15, Temerin | | | |
| DATUM MERENJA: | 07 - 08.11.2023. | | | |
| GPS KOORDINATE | N | 45°24'35" | E | 19°53'47" |



Zona mernog mesta MM 4

MONITORING BUKE – TEMERIN 2023

| | | | |
|-----------------------------------|----------------------|------------------------|----------------|
| OZNAKA MERNOG MESTA: | MM4 | | |
| ADRESA: | Bosanska 15, Temerin | | |
| DATUM MERENJA: | 07-08.11.2023. | 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 | 51,7 dBA | 40,5 dBA | 41,6 dBA |

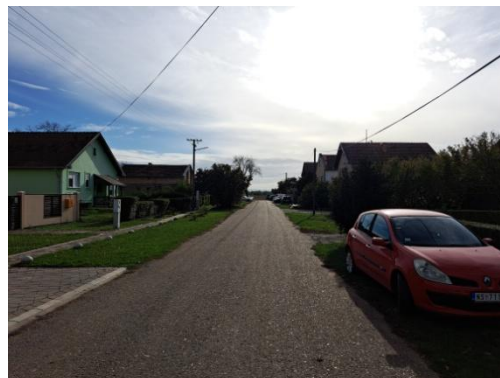
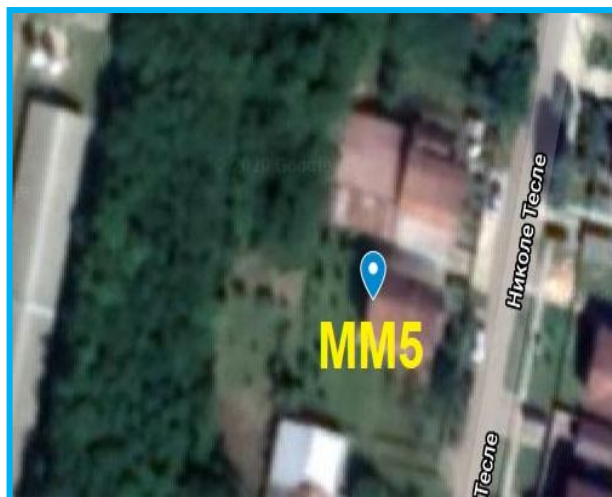
Tabela 2 - L_{N, Max}, L_{N, Min}

| Period | L _{5max} | L _{10max} | L _{90min} | L _{95min} |
|----------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Obdanica | 60,7 dBA | 59,1 dBA | 31,5 dBA | 31,0 dBA |
| Veče | 47,9 dBA | 45,5 dBA | 32,7 dBA | 32,1 dBA |
| Noć | 54,9 dBA | 53,7 dBA | 24,0 dBA | 23,5 dBA |

L_{DEN} = 51,1 dBA

MONITORING BUKE – TEMERIN 2023

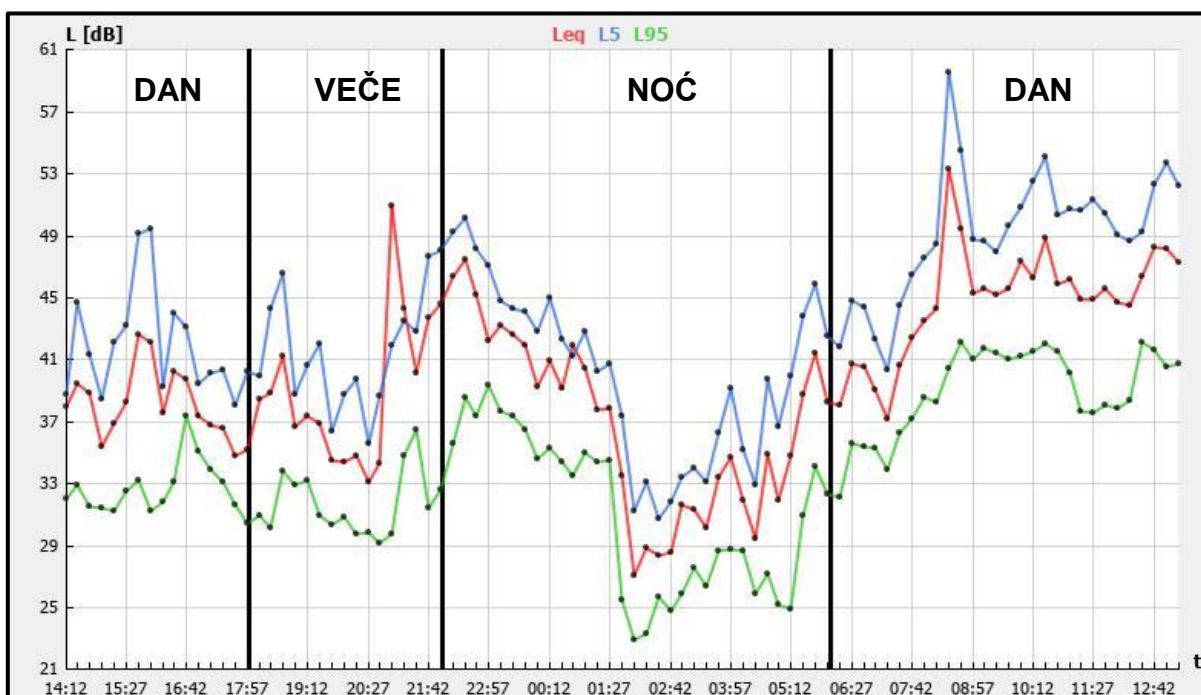
| | | | | |
|--------------------------|--------------------------|-----------|----------|-----------|
| MERNO MESTO: | MM5 | | | |
| LOKACIJA MERENJA: | Nikole Tesle 16, Temerin | | | |
| DATUM MERENJA: | 08 - 09.11.2023. | | | |
| GPS KOORDINATE | N | 45°23'53" | E | 19°52'52" |



Zona mernog mesta MM 5

MONITORING BUKE – TEMERIN 2023

| | | | |
|-----------------------------------|--------------------------|------------------------|----------------|
| OZNAKA MERNOG MESTA: | MM5 | | |
| ADRESA: | Nikole Tesle 16, Temerin | | |
| DATUM MERENJA: | 08-09.11.2023. | 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 | 44,5 dBA | 41,8 dBA | 40,2 dBA |

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

| Period | L _{5max} | L _{10max} | L _{90min} | L _{95min} |
|----------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Obdanica | 59,5 dBA | 55,2 dBA | 31,5 dBA | 31,1 dBA |
| Veče | 47,6 dBA | 47,3 dBA | 29,6 dBA | 29,1 dBA |
| Noć | 50,1 dBA | 66,1 dBA | 23,5 dBA | 22,8 dBA |

L_{DEN} = 47,6 dBA

MONITORING BUKE – TEMERIN 2023

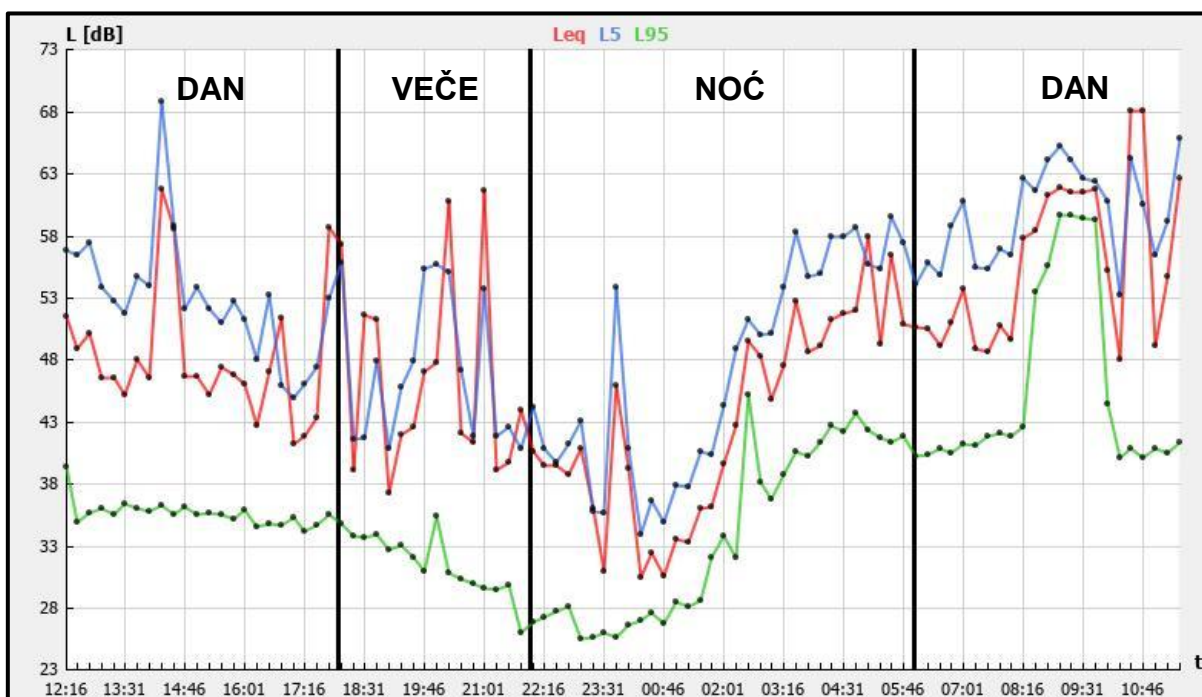
| | | | | |
|--------------------------|------------------------|-----------|----------|-----------|
| MERNO MESTO: | MM6 | | | |
| LOKACIJA MERENJA: | Železnička 29, Temerin | | | |
| DATUM MERENJA: | 09 - 10.11.2023. | | | |
| GPS KOORDINATE | N | 45°23'11" | E | 19°52'22" |



Zona mernog mesta MM 6

MONITORING BUKE – TEMERIN 2023

| | | | |
|-----------------------------------|------------------------|------------------------|----------------|
| OZNAKA MERNOG MESTA: | MM6 | | |
| ADRESA: | Železnička 29, Temerin | | |
| DATUM MERENJA: | 09-10.11.2023. | 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 | 57,8 dBA | 54,3 dBA | 48,6 dBA |

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

| Period | L _{5max} | L _{10max} | L _{90min} | L _{95min} |
|----------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Obdanica | 68,7 dBA | 63,8 dBA | 34,4 dBA | 34,1 dBA |
| Veče | 55,7 dBA | 51,8 dBA | 30,8 dBA | 29,4 dBA |
| Noć | 59,5 dBA | 56,9 dBA | 25,9 dBA | 25,4 dBA |

L_{DEN} = 58,4 dBA

MONITORING BUKE – TEMERIN 2023

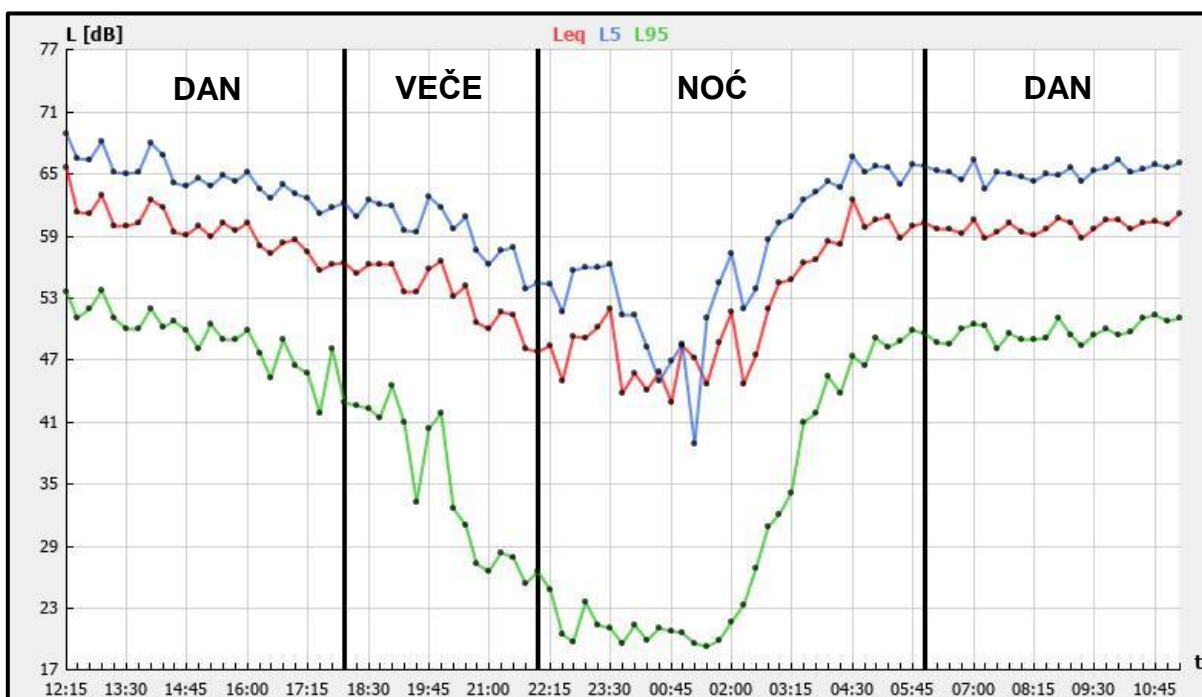
| | | | | |
|--------------------------|-------------------------|-----------|----------|-----------|
| MERNO MESTO: | MM7 | | | |
| LOKACIJA MERENJA: | Novosadska 485, Temerin | | | |
| DATUM MERENJA: | 08 - 09.11.2023. | | | |
| GPS KOORDINATE | N | 45°24'59" | E | 19°53'29" |



Zona mernog mesta MM 7

MONITORING BUKE – TEMERIN 2023

| | | | |
|-----------------------------------|-------------------------|------------------------|----------------|
| OZNAKA MERNOG MESTA: | MM7 | | |
| ADRESA: | Novosadska 485, Temerin | | |
| DATUM MERENJA: | 08-09.11.2023. | 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 | 60,2 dBA | 54,6 dBA | 54,9 dBA |

Tabela 2 - LN, Max, LN, Min

| Period | L5max | L10max | L90min | L95min |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| Obdanica | 68,7 dBA | 68,3 dBA | 44,0 dBA | 41,7 dBA |
| Veče | 62,7 dBA | 60,2 dBA | 27,8 dBA | 26,4 dBA |
| Noć | 66,6 dBA | 65,7 dBA | 19,9 dBA | 19,2 dBA |

L DEN = 62,3 dBA

MONITORING BUKE – TEMERIN 2023

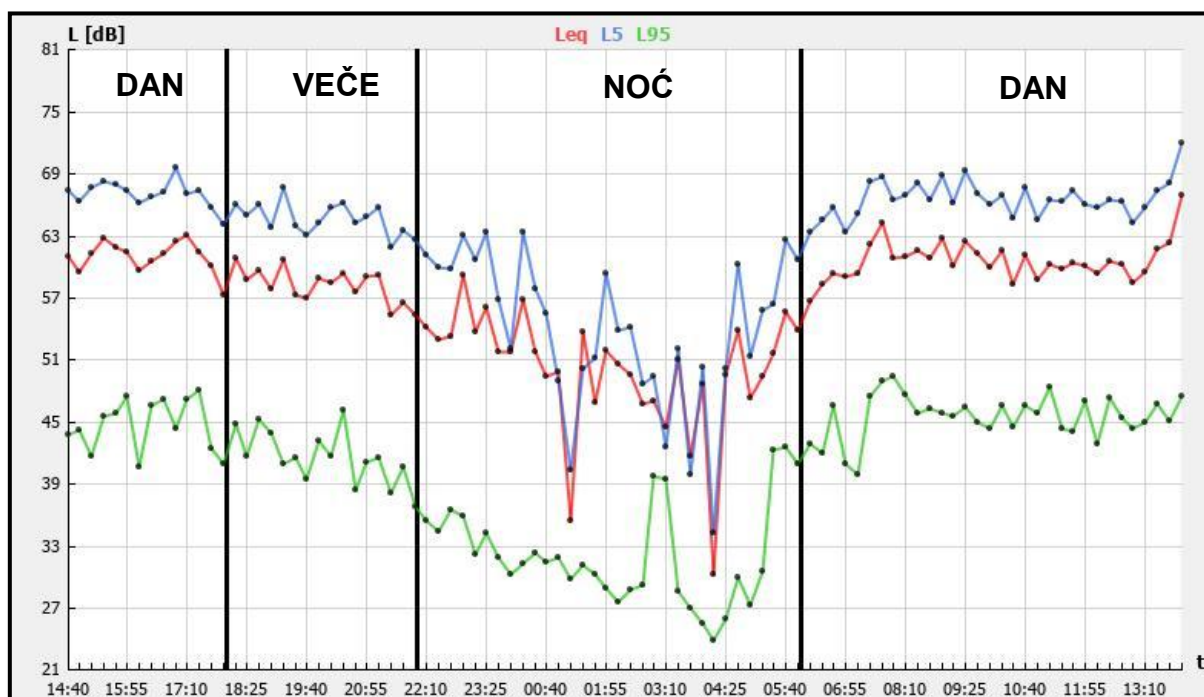
| | | | | |
|--------------------------|-------------------------|-----------|----------|-----------|
| MERNO MESTO: | MM8 | | | |
| LOKACIJA MERENJA: | Novosadska 628, Temerin | | | |
| DATUM MERENJA: | 13 - 14.11.2023. | | | |
| GPS KOORDINATE | N | 45°26'00" | E | 19°53'55" |



Zona mernog mesta MM 8

MONITORING BUKE – TEMERIN 2023

| | | | |
|-----------------------------------|-------------------------|------------------------|----------------|
| OZNAKA MERNOG MESTA: | MM8 | | |
| ADRESA: | Novosadska 628, Temerin | | |
| DATUM MERENJA: | 13-14.11.2023. | 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 | 61,0 dBA | 58,5 dBA | 52,3 dBA |

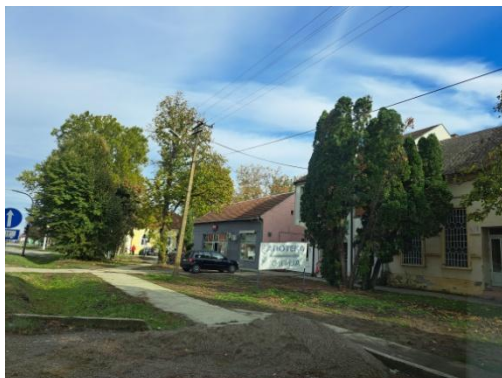
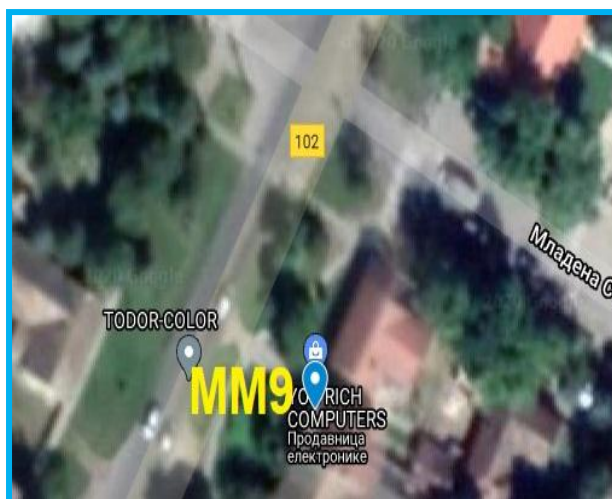
Tabela 2 - L_N, Max, L_N, Min

| Period | L ₅ max | L ₁₀ max | L ₉₀ min | L ₉₅ min |
|----------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Obdanica | 71,9 dBA | 70,7 dBA | 41,2 dBA | 39,8 dBA |
| Veče | 67,5 dBA | 64,1 dBA | 38,7 dBA | 38,0 dBA |
| Noć | 63,3 dBA | 59,6 dBA | 24,5 dBA | 23,8 dBA |

L_{DEN} = 62,0 dBA

MONITORING BUKE – TEMERIN 2023

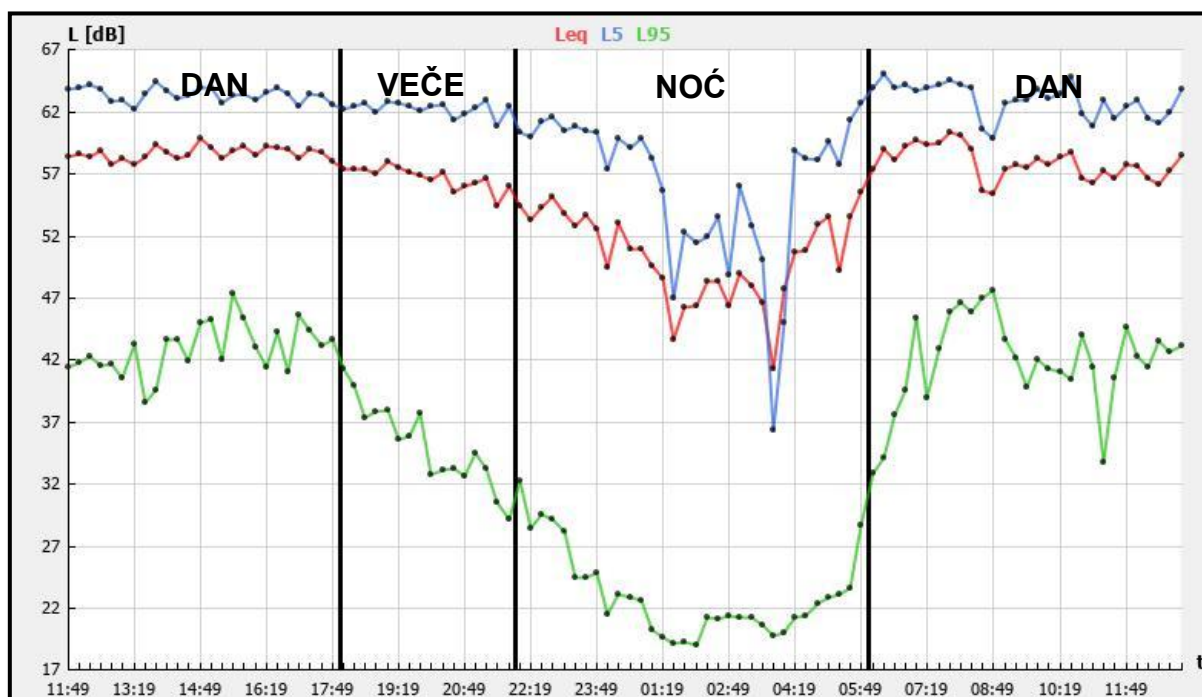
| | | | | |
|--------------------------|----------------------------|-----------|----------|-----------|
| MERNO MESTO: | MM9 | | | |
| LOKACIJA MERENJA: | Novosadska 82, Bački Jarak | | | |
| DATUM MERENJA: | 07 - 08.11.2023. | | | |
| GPS KOORDINATE | N | 45°22'18" | E | 19°52'22" |



Zona mernog mesta MM 9

MONITORING BUKE – TEMERIN 2023

| | | | |
|-----------------------------------|----------------------------|------------------------|----------------|
| OZNAKA MERNOG MESTA: | MM9 | | |
| ADRESA: | Novosadska 82, Bački Jarak | | |
| DATUM MERENJA: | 07-08.11.2023. | 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 | 58,2 dBA | 56,8 dBA | 51,4 dBA |

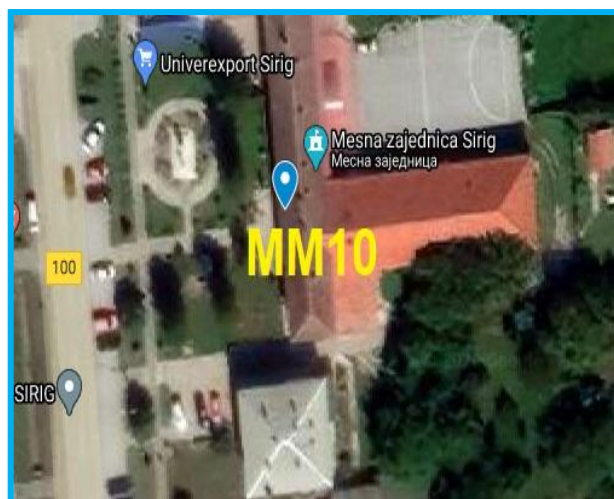
Tabela 2 - L_N, Max, L_N, Min

| Period | L ₅ max | L ₁₀ max | L ₉₀ min | L ₉₅ min |
|----------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Obdanica | 65,0 dBA | 63,4 dBA | 29,8 dBA | 28,6 dBA |
| Veče | 62,9 dBA | 61,6 dBA | 31,8 dBA | 30,4 dBA |
| Noć | 62,3 dBA | 60,6 dBA | 19,5 dBA | 18,9 dBA |

L_{DEN} = 60,2 dBA

MONITORING BUKE – TEMERIN 2023

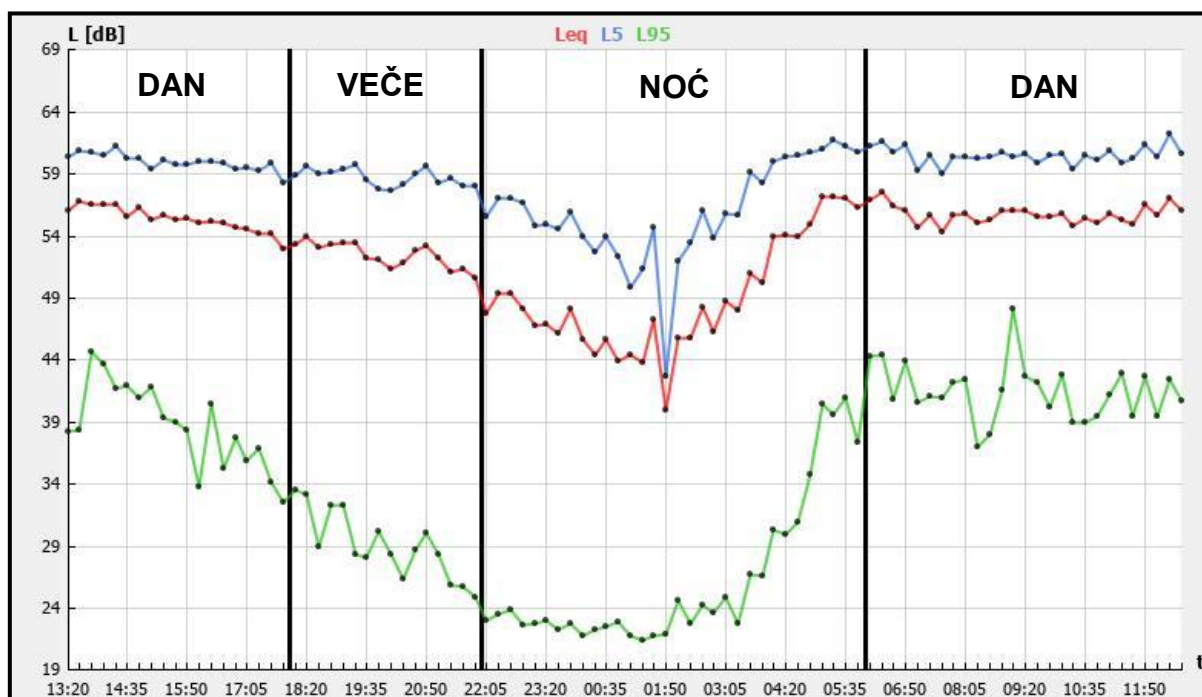
| | | | | |
|--------------------------|----------------------|-----------|----------|-----------|
| MERNO MESTO: | MM10 | | | |
| LOKACIJA MERENJA: | Novosadska 38, Sirig | | | |
| DATUM MERENJA: | 13 - 14.11.2023. | | | |
| GPS KOORDINATE | N | 45°26'24" | E | 19°48'45" |



Zona mernog mesta MM 10

MONITORING BUKE – TEMERIN 2023

| | | | |
|-----------------------------------|----------------------|------------------------|----------------|
| OZNAKA MERNOG MESTA: | MM10 | | |
| ADRESA: | Novosadska 38, Sirig | | |
| DATUM MERENJA: | 13-14.11.2023. | 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 | 55,8 dBA | 52,6 dBA | 50,9 dBA |

Tabela 2 - L_N, Max, L_N, Min

| Period | L ₅ max | L ₁₀ max | L ₉₀ min | L ₉₅ min |
|----------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Obdanica | 63,0 dBA | 60,8 dBA | 37,2 dBA | 33,7 dBA |
| Veče | 59,7 dBA | 58,3 dBA | 26,6 dBA | 25,6 dBA |
| Noć | 61,6 dBA | 60,5 dBA | 21,7 dBA | 21,3 dBA |

L_{DEN} = 58,4 dBA

5. AUTOMATSKO BROJANJE SAOBRAĆAJA

5.1. Opis merenja

Za potrebe projekta Monitoring nivoa buke na teritoriji opštine Temerin, u novembru mesecu 2023. 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 2023

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 novembru mesecu 2023. 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 - novembar 2023. 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 09.11.2023.godine, a završeno je 10.11.2023.godine. u 12:45 časova, u trajanju od ukupno 24 sata. Tom prilikom je snimljeno 4774 vozila sa sledećom strukturom:

| < 5,1 m | 5,2 – 6,0 m | 6,1 – 10,9 m | > 11,0 m |
|---------|-------------|--------------|----------|
| 4149 | 223 | 311 | 91 |

Broj putničkih vozila je 4149, što predstavlja 86,9% od ukupno izbrojanih vozila. Kombinovanih i dužih dostavnih vozila snimljeno je 223, što predstavlja 4,7% od ukupno izbrojanih vozila. Utvrđeni broj autobusa i kamiona je 311, što predstavlja 6,5% od ukupno izbrojanih vozila. Snimljeni broj kamiona sa prikolicom i šlepera (tegljača) je 91, što predstavlja 1,9% ukupno izbrojanih vozila.

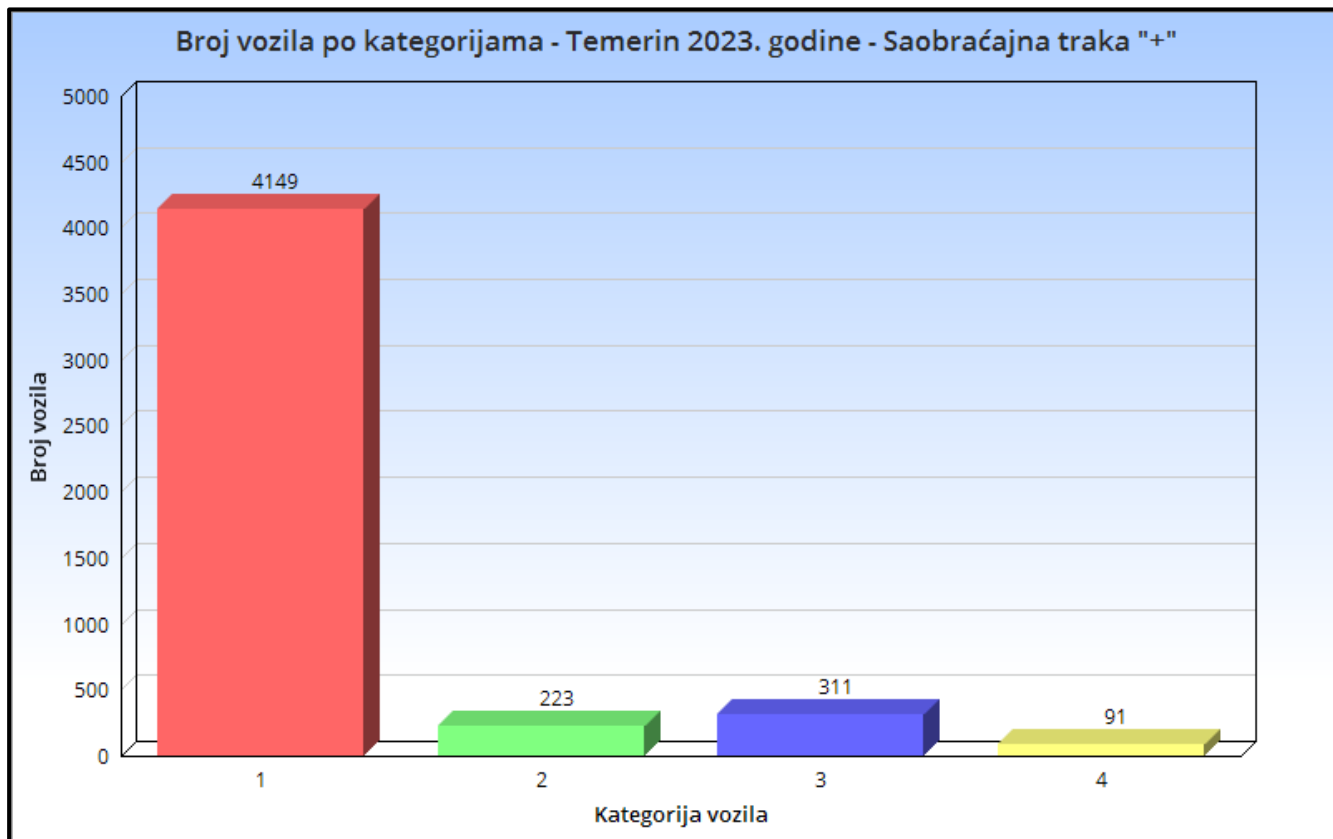
Saobraćajna traka -

Brojanje vozila je počelo u 12:45 časova 09.11.2023.godine, a završeno je 10.11.2023.godine. u 12:45 časova, u trajanju od ukupno 24 sata. Tom prilikom je snimljeno 4089 vozila sa sledećom strukturom:

| < 5,1 m | 5,2 – 6,0 m | 6,1 – 10,9 m | > 11,0 m |
|---------|-------------|--------------|----------|
| 3508 | 323 | 196 | 62 |

Broj putničkih vozila je 3508, što predstavlja 85,8% od ukupno izbrojanih vozila. Kombinovanih i dužih dostavnih vozila snimljeno je 323, što predstavlja 7,9% ukupno izbrojanih vozila. Utvrđeni broj autobusa i kamiona je 196, što predstavlja 4,8% od ukupno izbrojanih vozila. Snimljeni broj kamiona sa prikolicom i šlepera (tegljača) je 62, što predstavlja 1,5% ukupno izbrojanih vozila.

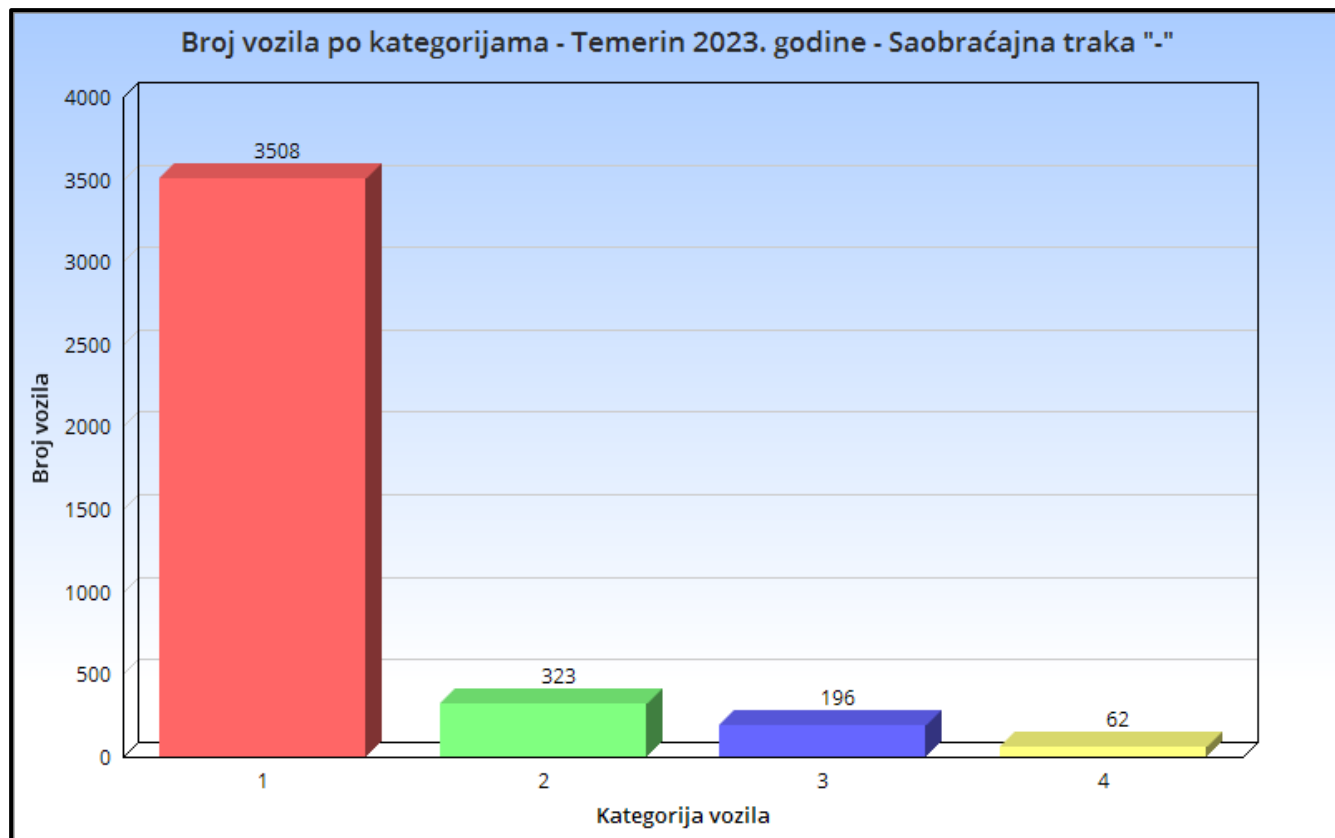
Na graficima 5.1. i 5.2. prikazan je broj vozila po kategorijama za svaku saobraćajnu traku pojedinačno.



Grafik 5.1 – 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 |

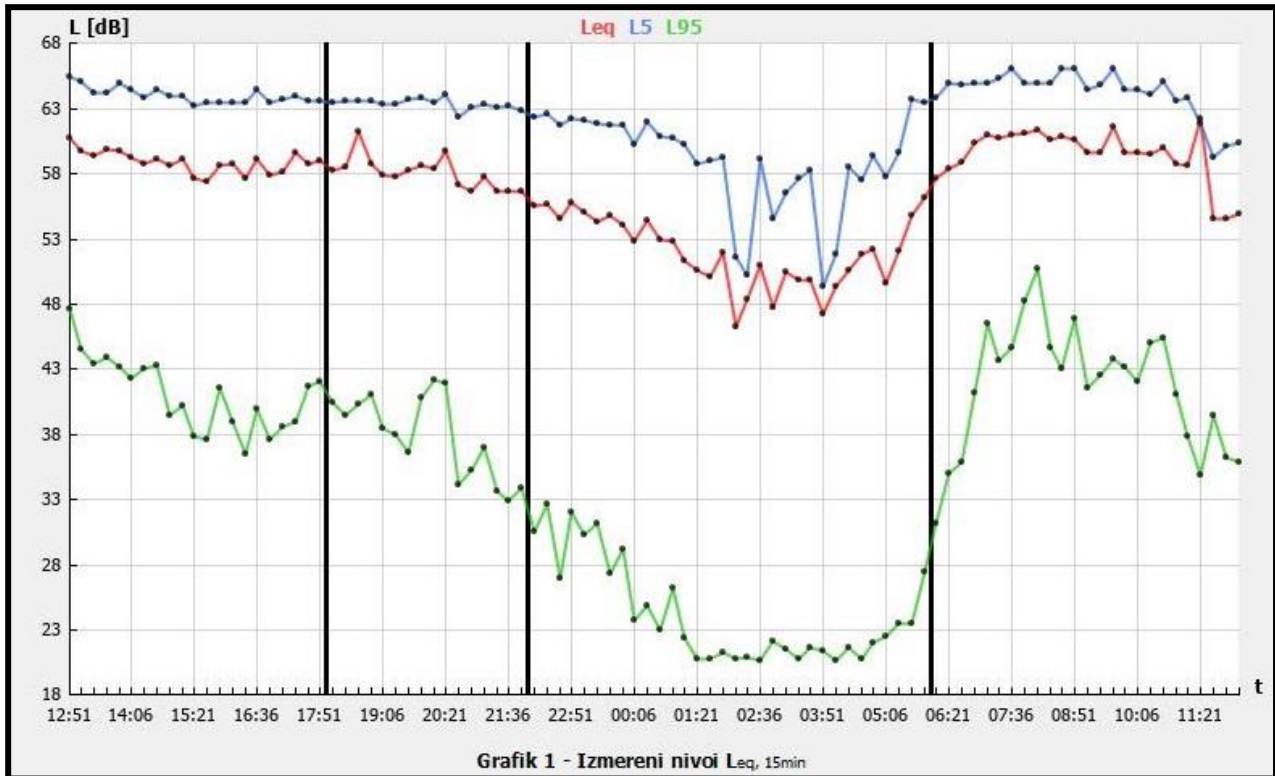


Grafik 5.2 – Broj vozila po kategorijama - saobraćajna traka -

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 - novembar 2023. 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.

6. ANALIZA I ZAKLJUČAK

U toku novembra meseca 2023. godine izvršeno je merenje nivoa buke na 10 lokacija na teritoriji opštine Temerin. Merenje nivoa buke je izvršeno kontinualnim zapisom u trajanju od 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 - novembar 2023. 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 13 | 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 2023

Akustičke zone kojima merna mesta pripadaju definisane su na osnovu dokumenta Određivanje akustičkih zona na teritoriji opštine Temerin iz 2022. godine. Sve ocene rezultata merenja nivoa buke se daju za rezultat merenja zaokruženi 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 2023. 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 - 10.11. | <u>65</u> | <u>55</u> | 59,4 | 58,3 | 52,7 | 62 | NE PRELAZI | NE PRELAZI | NE PRELAZI |
| MM 2 | 08 - 09.11. | <u>55</u> | <u>45</u> | 58,0 | 49,9 | 40,7 | 56 | PRELAZI | NE PRELAZI | NE PRELAZI |
| MM 3 | 09 - 10.11. | <u>65</u> | <u>55</u> | 58,2 | 57,2 | 50,0 | 60 | NE PRELAZI | NE PRELAZI | NE PRELAZI |
| MM 4 | 07 - 08.11. | <u>55</u> | <u>45</u> | 51,7 | 40,5 | 41,6 | 51 | NE PRELAZI | NE PRELAZI | NE PRELAZI |
| MM 5 | 08 - 09.11. | <u>55</u> | <u>45</u> | 44,5 | 41,8 | 40,2 | 48 | NE PRELAZI | NE PRELAZI | NE PRELAZI |
| MM 6 | 09 - 10.11. | <u>65</u> | <u>55</u> | 57,8 | 54,3 | 48,6 | 58 | NE PRELAZI | NE PRELAZI | NE PRELAZI |
| MM 7 | 08 - 09.11. | <u>65</u> | <u>55</u> | 60,2 | 54,6 | 54,9 | 62 | NE PRELAZI | NE PRELAZI | NE PRELAZI |
| MM 8 | 13 - 14.11. | <u>65</u> | <u>55</u> | 61,0 | 58,5 | 52,3 | 62 | NE PRELAZI | NE PRELAZI | NE PRELAZI |
| MM9 | 07 - 08.11. | <u>65</u> | <u>55</u> | 58,2 | 56,8 | 51,4 | 60 | NE PRELAZI | NE PRELAZI | NE PRELAZI |
| MM10 | 13 - 14.11. | <u>65</u> | <u>55</u> | 55,8 | 52,6 | 50,9 | 58 | 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 | 10 | 10 |
| PRELAZI | 1 | 0 | 0 |

MONITORING BUKE – TEMERIN 2023

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 | 66,0 | 64,6 | 28,4 | 27,3 | 64,0 | 62,8 | 34,9 | 32,8 | 63,6 | 61,4 | 21,0 | 20,5 |
| MM 2 | Šajkaškog partizanskog odreda 7, Temerin | 66,6 | 62,1 | 37,9 | 36,9 | 52,6 | 49,7 | 37,8 | 37,3 | 55,0 | 53,1 | 22,4 | 21,8 |
| MM 3 | Narodnog fronta 110, Temerin | 66,4 | 64,2 | 34,1 | 33,4 | 64,9 | 63,4 | 39,8 | 39,0 | 62,9 | 60,3 | 23,9 | 23,0 |
| MM 4 | Bosanska 13, Temerin | 60,7 | 59,1 | 31,5 | 31,0 | 47,9 | 45,5 | 32,7 | 32,1 | 54,9 | 53,7 | 24,0 | 23,5 |
| MM 5 | Nikole Tesle 16, Temerin | 59,5 | 55,2 | 31,5 | 31,1 | 47,6 | 47,3 | 29,6 | 29,1 | 50,1 | 66,1 | 23,5 | 22,8 |
| MM 6 | Železnička 29, Temerin | 68,7 | 63,8 | 34,4 | 34,1 | 55,7 | 51,8 | 30,8 | 29,4 | 59,5 | 56,9 | 25,9 | 25,4 |
| MM 7 | Novosadska 485, Temerin | 68,7 | 68,3 | 44,0 | 41,7 | 62,7 | 60,2 | 27,8 | 26,4 | 66,6 | 65,7 | 19,9 | 19,2 |
| MM 8 | Novosadska 628, Temerin | 71,9 | 70,7 | 41,2 | 39,8 | 67,5 | 64,1 | 38,7 | 38,0 | 63,3 | 59,6 | 24,5 | 23,8 |
| MM9 | Novosadska 82, Bački Jarak | 65,0 | 63,4 | 29,8 | 28,6 | 62,9 | 61,6 | 31,8 | 30,4 | 62,3 | 60,6 | 19,5 | 18,9 |
| MM10 | Novosadska 38, Sirig | 63,0 | 60,8 | 37,2 | 33,7 | 59,7 | 58,3 | 26,6 | 25,6 | 61,6 | 60,5 | 21,7 | 21,3 |

MONITORING BUKE – TEMERIN 2023

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

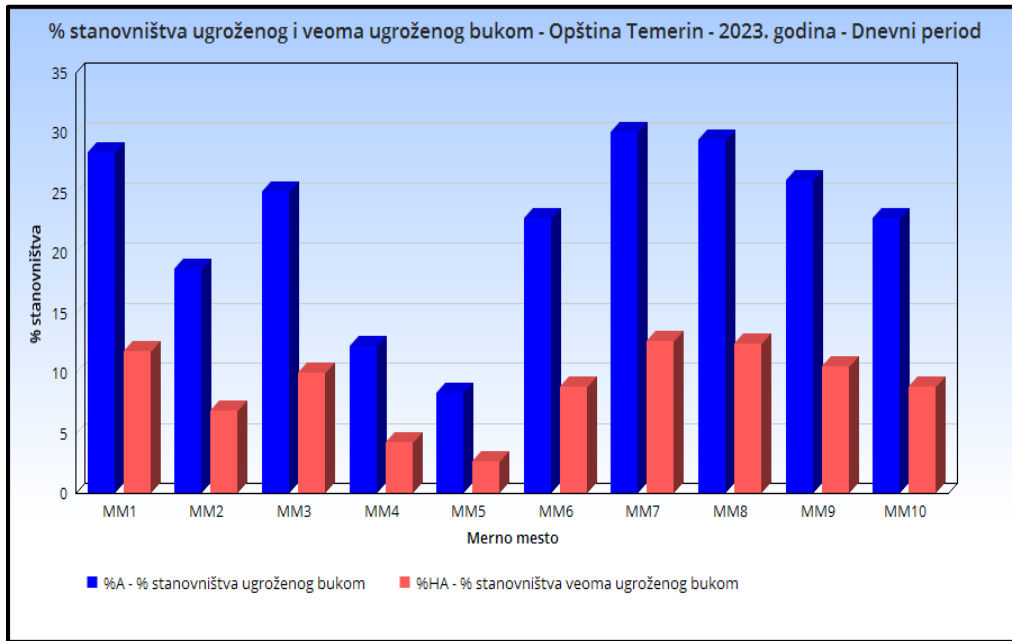
| MM | DAN [%] | | NOĆ [%] | |
|------|---------|------|---------|-----|
| | %A | %HA | %A | %HA |
| MM1 | 28,4 | 11,8 | 15,4 | 6,7 |
| MM2 | 18,7 | 6,9 | 6,9 | 2,7 |
| MM3 | 25,1 | 10,0 | 13,1 | 5,5 |
| MM4 | 12,2 | 4,2 | 7,3 | 2,8 |
| MM5 | 8,3 | 2,6 | 6,6 | 2,6 |
| MM6 | 22,9 | 8,9 | 11,9 | 4,9 |
| MM7 | 30,0 | 12,7 | 17,5 | 7,9 |
| MM8 | 29,4 | 12,4 | 15,0 | 6,5 |
| MM9 | 26,0 | 10,5 | 14,2 | 6,1 |
| MM10 | 22,9 | 8,9 | 13,8 | 5,9 |

%A - procenat stanovništva ugroženog bukom

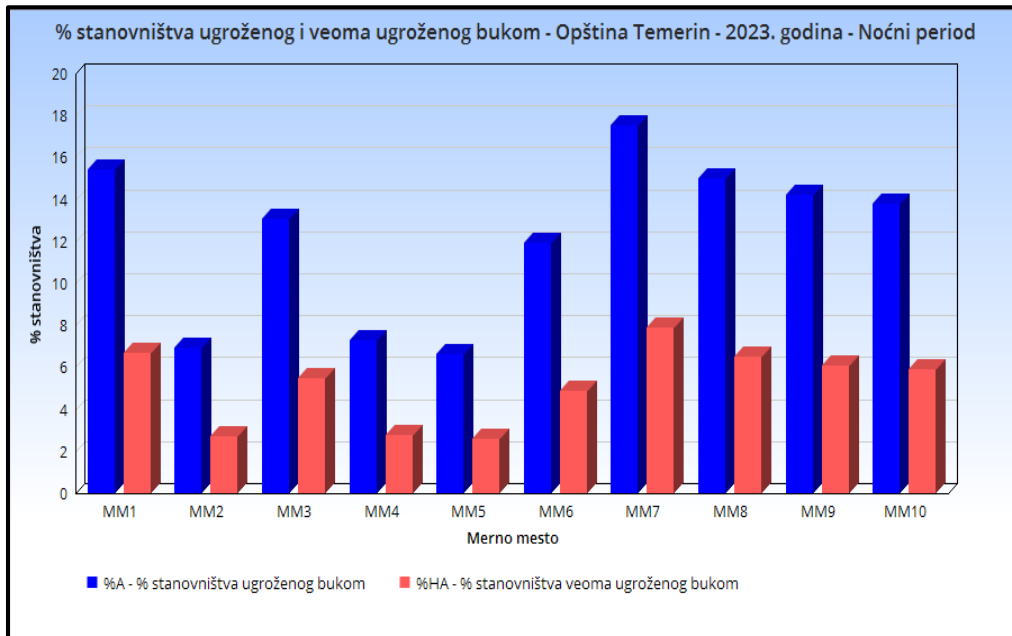
%HA - procenat stanovništva veoma ugroženog bukom

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

MONITORING BUKE – TEMERIN 2023



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 novembra meseca 2023. 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 5 - Nikole Tesle 16, 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) samo na 1 od 10 mernih mesta u dnevnom periodu merenja. Ovi podaci prikazani su na graficima 6.3 - 6.5.



Grafik 6.3 - Ocena izmerenih vrednosti



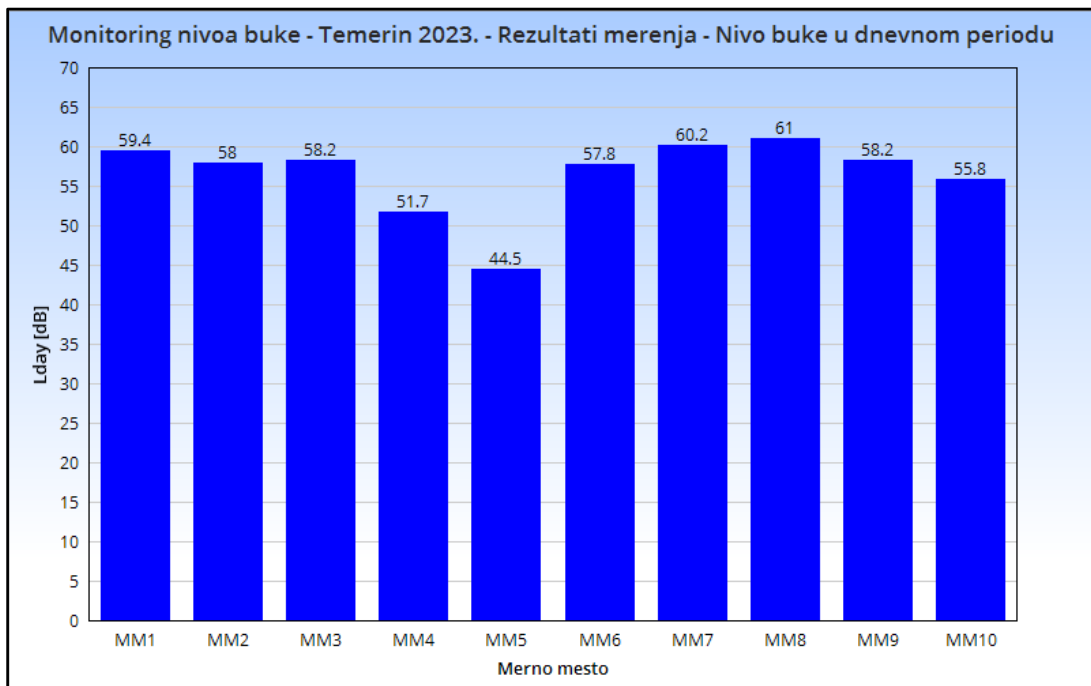
Grafik 6.4 - Ocena izmerenih vrednosti



Grafik 6.5 - Ocena izmerenih vrednosti

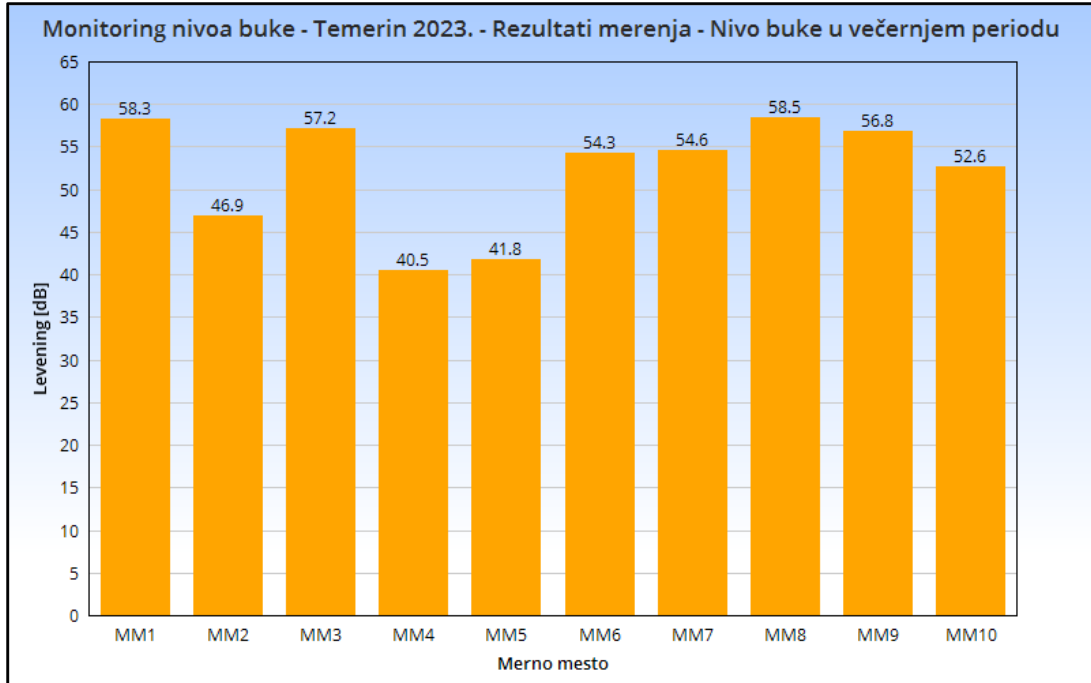
MONITORING BUKE – TEMERIN 2023

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.

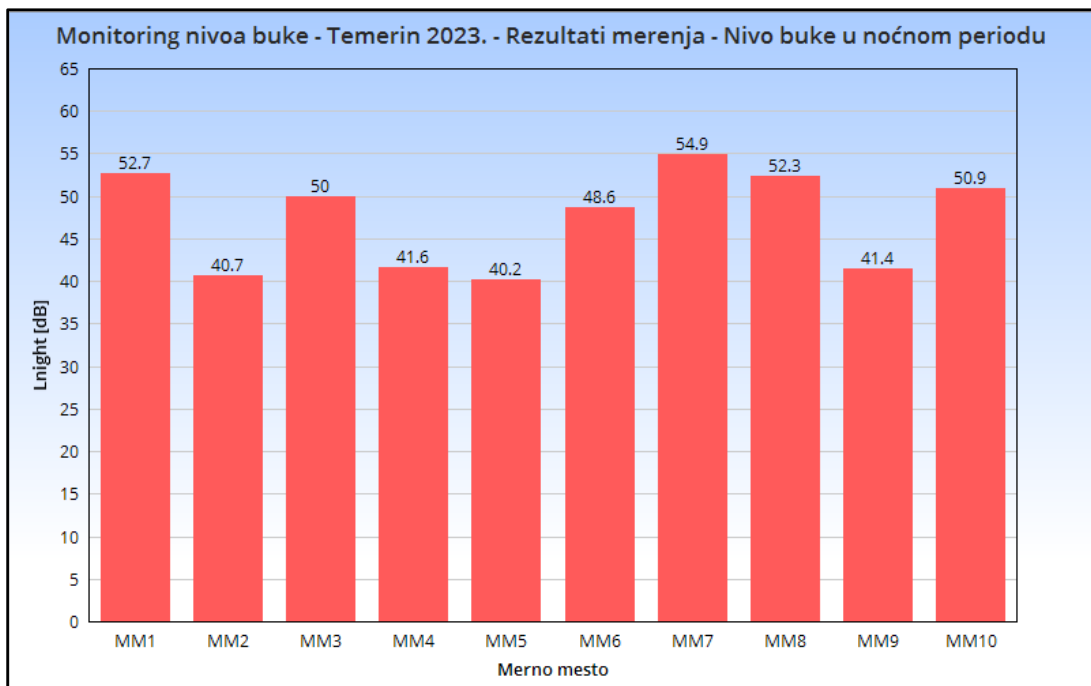


Grafik 6.6 - Poređenje rezultata merenja nivoa buke - Dnevni nivo buke L_{day}

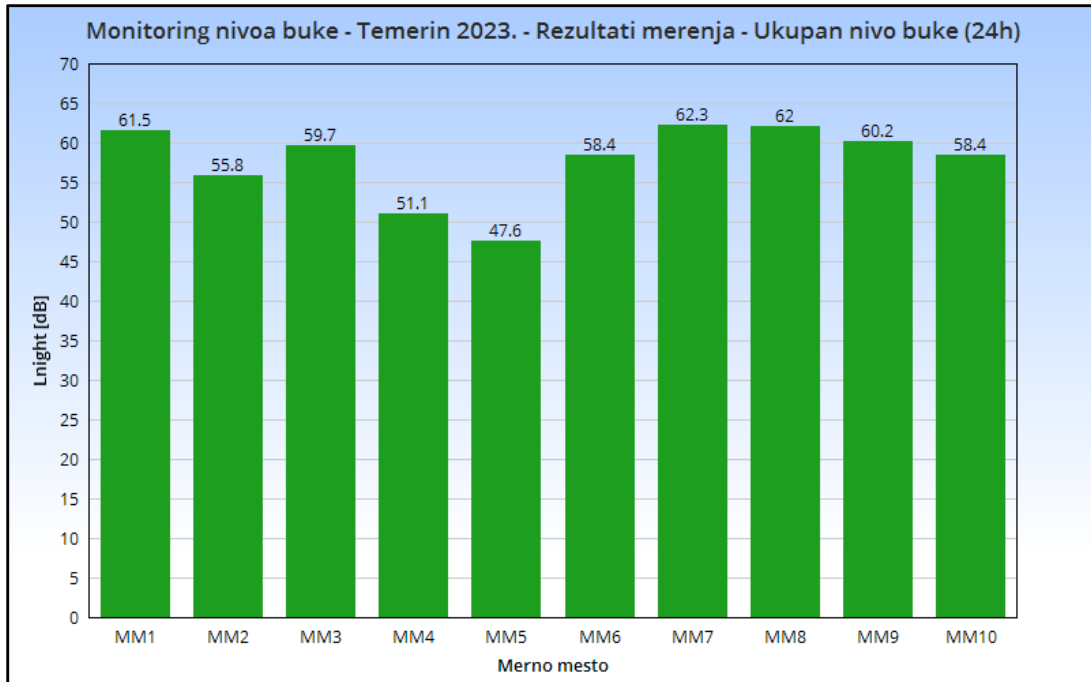
MONITORING BUKE – TEMERIN 2023



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 novembra meseca 2023. 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 međumjesnog 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 2022. godine može se zaključiti da je u toku 2023. godine u dnevnom periodu merenja zabeležen manji nivo buke, dok je u večernjem i 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 je na ovom mernom mestu nivo buke približno isti u svim periodima dana. Pretpostavka je da do toga dolazi zbog konstantnog rada proizvodnog pogona kompanije "Nobili furniture". Na ovom mernom mestu je u dnevnom periodu zabeležen veći nivo buke, u večernjem i noćnom periodu je zabeležen značajno 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 svim periodima merenja zabeležen približno isti nivo buke u odnosu na odgovarajuće rezultate merenja iz prethodnog monitoringa.

MM 4 - Bosanska 13, 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 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 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. Važno je napomenuti da se kompleks farme nalazi u proceduri selidbe sa predmetne lokacije i da su aktivnosti farme svedene na minimum. Na ovom mernom mestu je u dnevnom i periodu zabeležen manji nivo buke, u večernjem periodu je zabeležen veći nivo buke, i u noćnom periodu je zabeležen približno isti 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 približno isti 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 dnevnom i večernjem periodu zabeležen manji nivo buke, a u noćnom periodu je 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 je u svim periodima merenja zabeležen približno isti nivo buke u odnosu na odgovarajuće rezultate merenja iz prethodnog monitoringa.

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 su u svim periodima merenja zabeleženi približno isti rezultati merenja 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 približno isti nivo buke, a u večernjem periodu je zabeležen manji nivo buke u odnosu na odgovarajuće rezultate merenja iz prethodnog monitoringa.

U Novom Sadu
decembar 2023.godine

| <i>RADNI TIM:</i> | |
|--|--|
| Vladimir Đekić , dipl. inž. el. i rač. - master | |
| Vladimir Tankosić, struk. master. inž. zaštite | |
| <i>TEHNIČKI RUKOVODILAC LABORATORIJE:</i> | |
| Zoran Rudović, dipl. inž. zžs. | |

PRILOG I – SERTIFIKATI, AKREDITACIJE I UVERENJA O ETALONIRANJU

MONITORING BUKE – TEMERIN 2023



Акредитационо тело Србије
Accreditation Body of Serbia

02285

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
19.06.2023.

Акредитација важи до
Date of expiry
18.06.2027.



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
АКРЕДИТАЦИОНО ТЕЛО
ДИРЕКТОРА
др Драган Пушара

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 2023



АКРЕДИТАЦИОНО
ТЕЛО
СРБИЈЕ

Акредитациони број / *Accreditation No.*:

01-124

Ознака предмета / *File Ref. No.*:

2-01-165

Важи од / *Valid from*:

19.06.2023.

Заменаје Обим од / *Replaces Scope dated*:

02.09.2022.

Датум прве акредитације /
Date of initial accreditation:

03.11.2005.

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 2023



ATC

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

Важи од / Valid from: 19.06.2023.

Заменаје Обим од / Replaces Scope dated: 02.09.2022.

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/ лимит детекције/ лимит квантификације (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/ лимит детекције/ лимит квантификације (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 „новучен“ |
| | | Испитивање брзине и протока ваздуха у каналима | (0-2500) Pa (0,15-35) m/s | SRPS ISO 3966:2013 „новучен“ |

| 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/ лимит детекције/ лимит квантификације (где је примењиво) | Референтни документ |
| 1. | Превлаке на металним подлогама | Испитивање дебљине превлаке | (0-3500) µm | SRPS EN ISO 2808:2019 Методе 7Б.2 и 7Ц |

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 /
Accreditation expiry date 18.06.2027.



В. ДИРЕКТОРА

Мр Драган Пушара

MONITORING BUKE – TEMERIN 2023



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.





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. 6983/22

| | |
|---------------------|--|
| 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: | 41-3638 od 5. 4. 2022. |
| Datum etaloniranja: | 26. 5. 2022. |
| Sadržaj: | Ukupno 6 strana |
| Napomena: | Sastavni deo fonometra je mikrofona tip UC-59, proizvođača RION, Japan, s.br. 04315 |

U Beogradu, 27. 5. 2022.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
Rukovodilac,



mr Aleksandar Milenković, dipl.inž.

MONITORING BUKE – TEMERIN 2023



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. 6985/22

| | |
|----------------------------|---|
| 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: | 41-3638 od 5. 4. 2022. |
| Datum etaloniranja: | 26. 5. 2022. |
| Sadržaj: | Ukupno 3 strane. |

U Beogradu, 27. 5. 2022.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
Rukovodilac,



Aleksandar Milenković
mr. 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. 6986/22

| | |
|----------------------------|---|
| 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: | 41-3638 od 5. 4. 2022. |
| Datum etaloniranja: | 26. 5. 2022. |
| Sadržaj: | Ukupno 3 strane. |

U Beogradu, 27. 5. 2022.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
Rukovodilac,



Aleksandar Milenković
Mr Aleksandar Milenković, dipl.inž.

MONITORING BUKE – TEMERIN 2023



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. 6980/22

| | |
|---------------------|--|
| Naziv merila: | Fonometar |
| Proizvođač: | RION, Japan |
| Tip: | NL-52 |
| Serijski broj: | 00164390 |
| Imalac merila: | INSTITUT ZA BEZBEDNOST I SIGURNOST NA RADU D.O.O., Koste Racina 19, Novi Sad |
| Broj zahteva: | 41-3638 od 5. 4. 2022. |
| Datum etaloniranja: | 25. 5. 2022. |
| Sadržaj: | Ukupno 6 strana |
| Napomena: | Sastavni deo fonometra je mikrofona tip UC-59, proizvođača RION, Japan, s.br. 09168 |

U Beogradu, 27. 5. 2022.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
Rukovodilac

Mr. 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. 6981/22

| | |
|----------------------------|---|
| 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: | 41-3638 od 5. 4. 2022. |
| Datum etaloniranja: | 25. 5. 2022. |
| Sadržaj: | Ukupno 3 strane. |

U Beogradu, 27. 5. 2022.



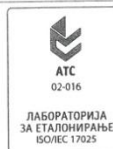
Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
Rukovodilac,

mr Aleksandar Milenković, dipl.inž.

MONITORING BUKE – TEMERIN 2023



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. 7348/23

| | |
|---------------------|--|
| Naziv merila: | Fonometar |
| Proizvođač: | RION, Japan |
| Tip: | NL-32 |
| Serijski broj: | 01161937 |
| Imalac merila: | INSTITUT ZA BEZBEDNOST I SIGURNOST NA RADU DOO, Koste Racina 19, Novi Sad |
| Broj zahteva: | 41-1557 od 10. 2. 2023. |
| Datum etaloniranja: | 14. 3. 2023. |
| Sadržaj: | Ukupno 5 strana |
| Napomena: | Sastavni deo fonometra je mikrofona tip UC-53A, proizvođača RION, Japan, s.br. 311038 |

U Beogradu, 21. 3. 2023.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
Rukovodilac,

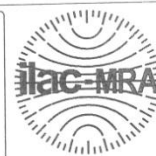


Aleksandar Milenković
for Aleksandar Milenković, dipl.inž.

MONITORING BUKE – TEMERIN 2023



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. 7350/23

| | |
|----------------------------|--|
| Naziv merila: | Merni mikrofon 1/2" |
| Proizvođač: | RION, Japan |
| Tip: | UC-53A |
| Serijski broj: | 311038 |
| Naručilac / Imalac merila: | INSTITUT ZA BEZBEDNOST I SIGURNOST NA RADU DOO, Koste Racina 19, Novi Sad |
| Broj zahteva: | 41-1557 od 10. 2. 2023. |
| Datum etaloniranja: | 14. 3. 2023. |
| Sadržaj: | Ukupno 3 strane |

U Beogradu, 21. 3. 2023.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
Rukovodilac,



Aleksandar Milenković
M. Aleksandar Milenković, dipl.inž.

MONITORING BUKE – TEMERIN 2023



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. 7351/23

| | |
|----------------------------|--|
| Naziv merila: | Kalibrator zvuka |
| Proizvođač: | RION, Japan |
| Tip: | NC-74 |
| Serijski broj: | 34172675 |
| Naručilac / Imalac merila: | INSTITUT ZA BEZBEDNOST I SIGURNOST NA RADU DOO, Koste Racina 19, Novi Sad |
| Broj zahteva: | 41-1557 od 10. 2. 2023. |
| Datum etaloniranja: | 14. 3. 2023. |
| Sadržaj: | Ukupno 3 strane. |

U Beogradu, 21. 3. 2023.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
Rukovodilac,



Aleksandar Milenković
mr. Aleksandar Milenković, dipl.inž.

MONITORING BUKE – TEMERIN 2023



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. 7345/23

| | |
|---------------------|--|
| Naziv merila: | Fonometar |
| Proizvođač: | RION, Japan |
| Tip: | NA-28 |
| Serijski broj: | 30842049 |
| Imalac merila: | INSTITUT ZA BEZBEDNOST I SIGURNOST NA RADU DOO, Koste Racina 19, Novi Sad |
| Broj zahteva: | 41-1557 od 10. 2. 2023. |
| Datum etaloniranja: | 14. 3. 2023. |
| Sadržaj: | Ukupno 5 strana |
| Napomena: | Sastavni deo fonometra je mikrofona tip UC-59, proizvođača RION, Japan, s.br. 06964 |

U Beogradu, 21. 3. 2023.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
Rukovodilac,


Miroslav 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 Igova 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. 7347/23

| | |
|----------------------------|--|
| Naziv merila: | Merni mikrofoni 1/2" |
| Proizvođač: | RION, Japan |
| Tip: | UC-59 |
| Serijski broj: | 06964 |
| Naručilac / Imalac merila: | INSTITUT ZA BEZBEDNOST I SIGURNOST NA RADU DOO, Koste Racina 19, Novi Sad |
| Broj zahteva: | 41-1557 od 10. 2. 2023. |
| Datum etaloniranja: | 14. 3. 2023. |
| Sadržaj: | Ukupno 3 strane |

U Beogradu, 21. 3. 2023.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
Rukovodilac,


mr Aleksandar Milenković, dipl.inž.



Sierzega Elektronik GmbH
Thürnaü 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**
Thürnaü 55
4062 Thening
Austria

Product Designation: **SR3 / SR4**

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

Product Manufacturer: **Sierzega Elektronik GmbH**
Thürnaü 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 Ⓢ

Thürnaü, 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