



ЗАВОД ЗА
ЈАВНО ЗДРАВЉЕ
ПАНЧЕВО



АТС

01-229

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО

26000 Панчево, Пастерова 2,

Тел.Фак.013/312-725

ОБР-167

ИЗВЕШТАЈ О МЕРЕЊУ БУКЕ

Број извештаја: Б013

Датум извештаја: 27.10.2023.

ЦЕНТАР ЗА ХИГИЈЕНУ И ХУМАНУ ЕКОЛОГИЈУ
ОДЕЉЕЊЕ ХИГИЈЕНЕ

ГОДИШЊИ ИЗВЕШТАЈ

О СИСТЕМАТСКОМ МЕРЕЊУ БУКЕ У ПАНЧЕВУ
ТОКОМ СЕЗОНЕ ЛЕТО-ЈЕСЕН

2023. ГОДИНЕ

САДРЖАЈ

1. ОПШТИ ДЕО	4
1.1 Подаци о овлашћеној организацији која врши мерења	4
1.2 Подаци о кориснику услуга	4
1.3 Сертификати и овлашћења	4
1.4 Методе	5
1.5 Законски основ	5
1.6 Инструменти за мерење	6
2. ЗАДАТАК МЕРЕЊА	7
3. УСЛОВИ МЕРЕЊА	7
3.1 Опис мерних места	9
4. РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА	30
4.1 Резултати аутоматског бројања саобраћаја	82
4.2 Дискусија	92
4.2.1 Анализа резултата мониторинга буке у животној средини током 2023. године	92
4.2.2 Корелација измереног нивоа буке, обима саобраћаја и процена угрожености становништва буком у животној средини	107
4.2.3 Упоредни приказ индикатора буке и интензитета саобраћаја за временски период од 2019. до 2023. године	111
5. ЗАКЉУЧАК	123
6. ПРЕДЛОГ МЕРА	125
7. ПРИЛОГ	126

- ОБР-164: Записник о систематском испитивању буке за 42 мерна места (бр. страна 51)
- Захтев јавног наручиоца наш бр: 01-630/0-2022 од 25.10.2022.
- Табеларни приказ бројања возила аутоматским бројачем саобраћаја
- РС Министарство заштите животне средине број: 353-01-02226/2019-03 од 18.11.2019. Решење о овлашћењу за вршење мерења буке у животној средини (бр. страна 1)
- Обим акредитације доступан на сајту: www.ats.rs
- Резултати мерења буке приказани у софтверу "BZ 5503 Utility Software for Hand-held Analyzers Brüel&Kjær" (бр. страна 102)

-КРАЈ ИЗВЕШТАЈА-

1 ОПШТИ ДЕО

У складу са Уговором бр. 01-630/5-2022 од 22.11.2022. године, склопљеним између Градске управе града Панчева и Завода за јавно здравље Панчево, током 2023. године реализована је II кампања систематског мерења буке у животној средини на 42 мерна места у Панчеву у току сезоне лето-јесен, у периоду од 27.07.2023. године до 03.10.2023. године. Мерења су вршена по методологији прописаној важећом законском регулативом.

У овом годишњем извештају упоређени су резултати мерења комуналне буке спроведених 2019, 2020, 2021, 2022. и 2023. (I и II кампања) године.

1.2 Подаци о овлашћеној организацији која врши мерења

Подаци о овлашћеној лабораторији	
Назив	Завод за јавно здравље Панчево
Адреса	Пастерова 2
Седиште	26000 Панчево
Тел/факс	013 312 725
E-mail	higijena@zjzpa.org.rs
Лица за контакт	др Снежана Ђурић, спец. хигијене: 066 86 66 835 Новак Томић, виши санитарни техничар: 062 88 69 719
Лица која су присуствовала мерењу	Новак Томић, виши санитарни техничар, Ђорђе Жужа, дипл. инж. заштите животне средине
Одговорно лице за потписивање извештаја	др Снежана Ђурић, спец. хигијене
Заводни број извештаја	01-630/39-2022 од 27.10.2023.

1.3 Подаци о кориснику услуга

Подаци о кориснику услуга	
Назив	Република Србија, Град Панчево
Адреса	Трг Краља Петра I 2-4
Седиште	Панчево
Тел/факс	+381 13 308 830
E-mail	vesna.jerkov@pancevo.rs
Лица за контакт	Весна Јерков, 064 86 62 248
Број уговора	01-630/5-2022 од 22.11.2022. године

1.4 Сертификати и овлашћења

Сертификатом о акредитацији (акредитациони број 01-229) потврђено је да Завод за јавно здравље Панчево задовољава захтеве стандарда SRPS ISO/IEC 17025:2017 те је компетентан за обављање послова узорковања и испитивања који су специфицирани у Решењу о утврђивању обима акредитације (Обим акредитације доступан на сајту: www.ats.rs)

Министарство за пољопривреду и заштиту животне средине Републике Србије је издало овлашћење под бројем 353-01-02226/2019-03 од 18.11.2019. године којим је овластио Завод за јавно здравље Панчево да врши мерење буке у животној средини.

1.5 Методе

Мерење буке у животној средини реализују се у складу са:

SRPS ISO1996-1:2019 Акустика – Описивање, мерење и оцењивање буке у животној средини – Део 1: Основне величине и процедуре оцењивања;

SRPS ISO1996-2:2019 Акустика – Описивање, мерење и оцењивање буке у животној средини – Део 2: Одређивање нивоа звучног притиска.

1.6 Законски основ

- Закон о заштити животне средине („Сл. гласник РС”, бр. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - други закон, 72/2009 - други закон, 43/2011 - Одлука УС РС, 14/2016 (чл. 33-35. нису у пречишћеном тексту), 76/2018, 95/2018 - други закон и 95/2018 - други закон);
- Закон о заштити од буке у животној средини („Сл. гласник РС”, бр. 96/2021);
- Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Сл. гласник РС”, бр. 75/2010);
- Правилник о методама мерења буке, садржини и обиму извештаја о мерењу буке у животној средини („Сл. гласник РС“, бр. 139/2022);
- Правилник о условима које мора да испуњава стручна организација за мерење буке у животној средини, потребној документацији, поступку овлашћивања, садржини решења о овлашћивању, као и о садржини, обиму и року важења извештаја о мерењу буке („Сл. гласник РС“, бр. 139/2022);
- Правилник о методологији за одређивање акустичких зона („Сл. гласник РС”, бр. 72/2010);
- Одлука о одређивању акустичких зона и заштити од буке на територији града Панчева („Сл. лист града Панчева”, бр. 21/2017).

1.7 Инструменти за мерење

Приликом мерења коришћен је преносиви портабл систем за мониторинг буке Brüel & Кјаег тип 3655/Б који се састоји од:

Списак опреме:	Број уверења и датум еталонирања:
Калибратор звука В&К, тип 4231, серијски број I:3016478, II:2422615	I:7125/22 од 12. 8. 2022. II: 7448/23 од 18.05.2023.
Фонометар В&К, тип 2250, серијски број I:2749851, II:3002965, III:3028596	I:7444/23 од 18.05.2023. II:6948/22 од 27.04.2022. III:7121/22 од 11.08.2022.
Микрофон В&К, тип. 4952, серијски број I:2751541, II:3254370, III:3254371	I:7447/23 од 18. 5. 2023. II:6951/22 од 26.04.2022. III:7124/22 од 18.08.2022.
Октавни и терцни филтер, В&К, тип 2250 , филтери су саставни део фонометра I:2749851, II:3002965, III:3028596	I:7445/23 од 18. 5. 2023. II:6949/22 од 28.04.2022. III:7122/22 од 11.08.2022.

За мерење микроклиматских параметара коришћени су следећи инструменти:

Списак опреме:	Број уверења и датум еталонирања:
Дигитални термохигроанемометар, тип 410-2, серијски број I:38563164/607	I:RV 38-69 од 26. 4. 2023 I:T 653-69 од 26. 4. 2023 I:923-1-1/23-61/1 од 9. 5. 2023.
Дигитални барометар (Мерач апсолутног притиска 511), серијски број: I:39121471/0821	I:P 158-69 од 26.04.2023.

За бројање возила коришћен је аутоматски бројач саобраћаја:

Преносиви бројач саобраћаја SELMA D.O.O тип IMDV-MobCount inv broj 1405	Извештај од 15. 5. 2016.
--	--------------------------

Калибрација фонометра вршена је пре почетка и на крају завршене серије мерења. Подаци о калибрацији налазе се у записницима у прилогу.

2 ЗАДАТАК МЕРЕЊА

Мерења се врше у оквиру мониторинга буке у животној средини који се спроводи на територији града Панчева са циљем испитивања и утврђивања дневног, вечерњег, ноћног и целодневног нивоа буке у животној средини, утврђивања изложености буци и процене штетних ефеката буке на здравље људи, пре свега на мерним местима на којима доминантан утицај има бука од саобраћаја.

Мерења су вршена континуално, 24-часовно са референтним временом 15min и то за сва три референтна временска периода (дан, вече, ноћ). **Мерени су основни индикатори** буке L_{day} - дневни (од 06-18h), $L_{evening}$ - вечерњи (од 18-22h) и L_{night} - ноћни нивои буке (од 22-06h) и L_{den} - целодневни ниво буке (00-24h); **додатни индикатори** L_{Aeq} , L_{AE} , L_{AFmax} , L_{AFmin} и **процентни нивои** $L_{N,T}$.

На сваком мерном месту које је било оријентисано ка саобраћајницама мерена је густина саобраћаја ручним бројањем проласка лаких и тешких возила.

На три мерна места је густина саобраћаја мерена аутоматским бројачем саобраћаја, такође бројањем лаких и тешких возила.

Метеоролошки услови измерени су на лицу места термохигроанемометром и барометром и нису били од утицаја на извршена мерења. Мерење се не врши при изразитом невремену (када има падавина) и брзини ветра изнад 5m/s, због неповољног утицаја оваквих метеоролошких услова на тачност мерења.

Подаци о измереним величинама и фреквенцији саобраћаја унети су у одговарајуће табеле. Статистичка обрада резултата мерења и прорачун мерне несигурности обављени су у програму „EXCEL” 2010.

Сва мерења вршена су са одабраном динамичком карактеристиком „FAST”.

НАПОМЕНА: Мерењем SLOW динамичком карактеристиком установљено је да је бука континуално променљива.

Параметри мерења одабрани су у менију и задати пре почетка сваког мерења.

3 УСЛОВИ МЕРЕЊА

Мерна места одабрана су од стране запослених у Секретаријату за заштиту животне средине града Панчева и у даљем тексту обележена су ознакама ММ 1 до ММ 42 (на девет мерних места мерења су реализована радним даном и током викенда). Мерна места су распоређена у складу са Одлуком о одређивању акустичких зона и заштити од буке на територији града Панчева („Сл. лист града Панчева”, бр. 21/2017) и обухватају 6 зона:

Зона 1. Подручја за одмор и рекреацију, болничке зоне и опоравилишта, културно-историјски локалитети, велики паркови

Зона 2. Туристичка подручја, кампови и школске зоне

Зона 3. Чисто стамбена подручја

Зона 4. Пословно-стамбена подручја, трговачко-стамбена подручја и дечја игралишта

Зона 5. Градски центар, занатска, трговачка, административно-управна зона са становима, зоне дуж аутопутева, магистралних и градских саобраћајница

Зона 6. Индустриска, складишна и сервисна подручја и транспортни терминали без стамбених зграда

Мерна места која су предвиђена за мониторинг буке у току 2023. године у Панчеву и која је дефинисао наручилац испитивања приказана су у табели 1. Мерна места су обележена од ММ 1 до ММ 42 због прегледности.

Табела 1. Списак мерних места за систематско мерење буке у Панчеву у 2023. години II кампања – сезона лето-јесен

Р.бр.	Ознака мерног места	Зона*	Мерно место
1.	ММ 1	4	Кеј Радоја Дакића бр. 3, центар града [#]
2.	ММ 2	4	Браће Јовановића бр. 14, центар града [#]
3.	ММ 3	4	Његошева бр. 1А, центар града [#]
4.	ММ 4	5	Дом културе, центар града [#]
5.	ММ 5	5	Мученичка бр. 6, центар града [#]
6.	ММ 6	5	Војводе Петра Бојовића бр. 20, центар града [#]
7.	ММ 7	5	Жарка Зрењанина бр. 76 (АД Ратар)
8.	ММ 8	5	Димитрија Туцовића бр. 53, насеље Маргита
9.	ММ 9	4	Стевана Шупљикца бр. 91, насеље Котеж 1
10.	ММ 10	5	Моше Пијаде бр. 69, центар града
11.	ММ 11	5	Војводе Радомира Путника бр. 4, центар града
12.	ММ 12	5	Книћанинова бр. 7, насеље Маргита
13.	ММ 13	4	Ослобођења бр. 15, центар града (ЈКП Водовод и канализација)
14.	ММ 14	3	Милоша Требињца бр. 10, центар града
15.	ММ 15	1	Првوماјска бр. 10А, (Беоком и Беопан)
16.	ММ 16	6	Спољностарчевачка бр. 80 (ХИП Азотара)
17.	ММ 17	4	Жарка Зрењанина бр. 3, центар града
18.	ММ 18	4	Ослобођења бр. 6, центар града
19.	ММ 19	4	6.октобар бр. 9 (Очна болница), центар града
20.	ММ 20	3	Стевана Шупљикца бр. 153, насеље Котеж 1
21.	ММ 21	4	Браће Јовановића бр. 76, центар града
22.	ММ 22	1	Парк Народна Башта, центар града
23.	ММ 23	3	Моше Пијаде бр. 19, центар града
24.	ММ 24	4	Војводе Радомира Путника бр. 1, центар града [#]
25.	ММ 25	5	Трг Краља Петра I бр. 2-4, центар града [#]
26.	ММ 26	5	Светозара Милетића бр. 7А, центар града [#]
27.	ММ 27	6	Панчевачки пут бр. 169, излаз из Панчева ка Старчеву (преко пута РНП)
28.	ММ 28	3	12. Војвођанске бригаде бр. 2, насеље Војловица (преко пута ХИП Азотаре)
29.	ММ 29	2	ОШ „Мика Антић“ Душана Петровића Шанета бр. 11, насеље Стрелиште
30.	ММ 30	3	Стојана Новаковића бр. 6, насеље Тесла (поред пекаре)
31.	ММ 31	4	Новосељански пут бр. 181А (у близини фарме „Зрно“)
32.	ММ 32	4	Охридска бр. 5, насеље Кудељски насип (железнички саобраћај)
33.	ММ 33	2	ОШ „Исидора Секулић“ Сердара Јанка Вукотића бр. 7, насеље Тесла
34.	ММ 34	3	Боре Шипоша бр. 1, насеље Топола (поред објекта Сњежана)
35.	ММ 35	1	Спортски центар „Младост“, Новосељански пут бб, насеље Миса
36.	ММ 36	3	Светозара Марковића бр. 82, насеље Војловица
37.	ММ 37	3	Пољска бр. 20, насеље Војловица (ограда РНП)
38.	ММ 38	3	Ђуре Николајевића бр. 20, насеље Топола (Messer)
39.	ММ 39	5	Народни Музеј, Трг Краља Петра I бр. 7
40.	ММ 40	3	Стевана Шупљикца бр. 115, насеље Котеж (поред топлане Котеж 2)
41.	ММ41	4	Баваништански пут бр. 177 (поред стоваришта Голија)
42.	ММ42	5	Спољностарчевачка бр. 199 (Манастир Војловица-круг РНП)

* SRPS U.J6.205:2007

[#] Мерна места на којима је мерење буке вршено и радним даном и викедом

3.2 Опис мерних места

Мерно место бр. 1 (ММ1) се налази на тераси на 1. спрату зграде у улици Кеј Радоја Дакића бр.3 (S44,86750; I20,64361). Тераса је оријентисана према улици Кеј Радоја Дакића, у којој се одвија саобраћај двосмерно у две траке, и Тамишком кеју на коме се налази више угоститељских објеката. Микрофон је смештен на удаљености око 1m од рефлексивне површине у левом углу терасе (гледано од главног улаза) и на висини око 3,8m од тла. Доминантан извор буке је саобраћај, рад угоститељских објеката у непосредној близини мерног места као и рад оближњег млина АД „Ратар“.



Слика 1. Мерно место 1
Кеј Радоја Дакића бр. 3



Слика 2. Улица Кеј Радоја Дакића

Мерно место бр. 2 (ММ 2) се налази на тераси на 1. спрату зграде у Улици Браће Јовановића бр.14 (S44.87278; I20.64139), која је оријентисана ка једносмерној саобраћајници. Преко пута се налази више угоститељских објеката. Микрофон је смештен на удаљености 1m од рефлексивне површине, у десном углу терасе (гледано од главног улаза) и на висини око 4m од тла. Доминантан извор буке је саобраћај, рад угоститељских објеката.



Слика 3. Мерно место 2
Браће Јовановића бр. 14



Слика 4. Улица браће Јовановића

Мерно место бр. 3 (ММ 3) се налази испред прозора зграде у улици Његошева бр. 1А, оријентисано ка шеталишту, (S 44.87389; I 20.64806), изнад кафеа „Бјанко”, а у непосредној близини се налази више угоститељских објеката. Микрофон је смештен на рефлексионој површини, причвршћен за олук испред прозора, на фасади зграде, на висини око 4m од тла. Доминантан извор буке је рад угоститељских објеката и активност пролазника на шеталишту. У улици није дозвољен саобраћај те се бројање возила не може реализовати.

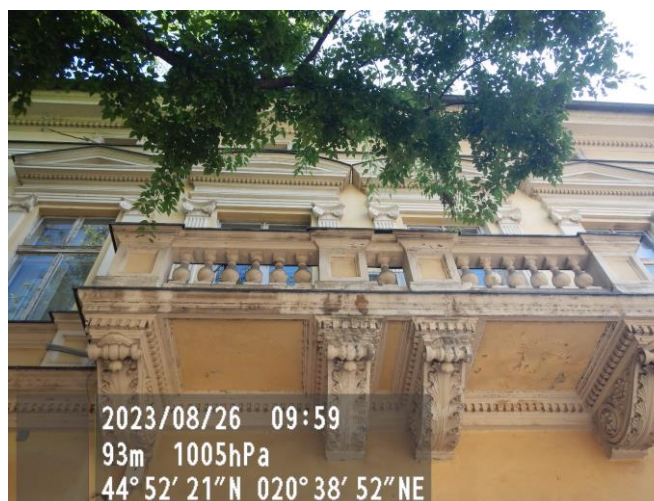


Слика 5. Мерно место 3
Његошева 1А



Слика 6. Улица Његошева

Мерно место бр. 4 (ММ 4) се налази на тераси Дома културе Панчево (S 44.87389; I 20.64806), који гледа на шеталиште. Испод терасе се налази кафе Дома културе, а у непосредној близини је више угоститељских објеката. Такође у близини се налази и Улица војводе Радомира Путника са значајном фреквенцијом саобраћаја. Микрофон је на удаљености 1m од рефлексионе површине, у левом углу терасе (гледано од главног улаза) и на висини око 4m од тла. Доминантан извор буке су рад угоститељских објеката и активност пролазника на шеталишту. У улици није дозвољен саобраћај те се бројање возила не може реализовати.



Слика 7. Мерно место 4
Дом културе



Слика 8. Шеталиште код Дома културе

Мерно место бр. 5 (ММ 5) се налази на тераси зграде у улици Мученичка бр. 6 (S44.87083; I20.64083), која је оријентисана ка двосмерној саобраћајници и Тамишком кеју. У околини мерног места се налази више угоститељских објеката. Микрофон је удаљен од рефлексивне површине 1m, у левом углу терасе (гледано од главног улаза) и на висини око 4m. Доминантан извор буке је саобраћај, рад угоститељских објеката у непосредној близини мерног места и рад оближњег млина АД „Ратар”.



Слика 9. Мерно место 5
Мученичка бр. 6



Слика 10. Улица Мученичка

Мерно место бр. 6 (ММ 6) се налази на тераси зграде у улици Петра Бојовића бр. 20 (S44.87694; I20.64556), оријентисана ка раскрсници улица Петра Бојовића и Жарка Фогораша. У непосредној близини налази се угоститељски објекат „Европа” и више угоститељских објеката који се налазе у улици Жарка Фогораша. Микрофон је удаљен од рефлексивне површине 1m, ка левом углу терасе (гледано према улазу у зграду) на висини од око 3,8m од тла. Доминантан извор буке је саобраћај и рад угоститељских објеката у непосредној близини мерног места.



Слика 11. Мерно место 6
Петра Бојовића бр. 20



Слика 12. Улица Петра Бојовића

Мерно место бр. 7 (ММ 7) се налази на испусти пожарног степеништа у левом углу зграде АД „Ратар” у улици Жарка Зрењанина бр. 76, (S 44.86889; I 20.65778). Место је оријентисано ка двосмерној саобраћајници и производном погону АД „Ратар”. Микрофон је удаљен од рефлексионе површине 0,6m, на висини од око 4m од тла и удаљености од пута око 10m. Бројачи саобраћаја су постављени уз ивице обе коловозне траке. Доминантан извор буке је саобраћај, рад самог погона АД Ратар (део погона АД Ратара на тераси зграде на којој је постављен уређај за мерење буке за време мерења нису били у раду) и грађевински радови који су се одвијали преко пута мерног места.

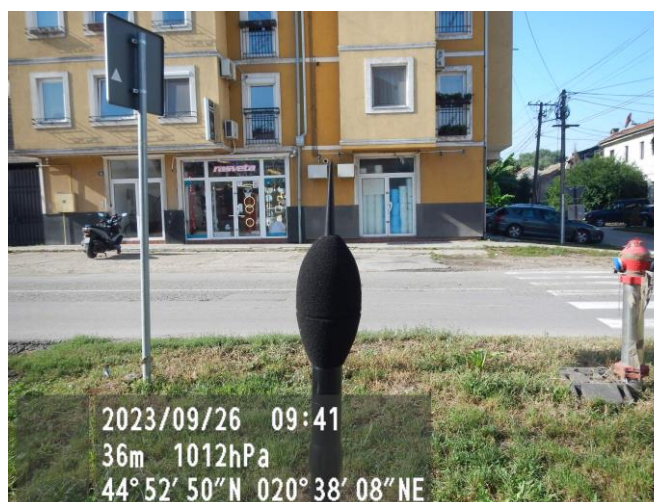


Слика 13. Мерно место 7
АД РАТАР



Слика 14. Аутоматско бројање саобраћаја у
улици Жарка Зрењанина

Мерно место бр. 8 (ММ 8) се налази на тротоару у улици Димитрија Туцовића бр. 53 (S 44.88056; I 20.63556), оријентисаном ка двосмерној саобраћајници. Микрофон је у слободном пољу, на висини од око 1,5m од тла и удаљености од пута око 8m и удаљености од стамбеног објекта око 20m. Бројачи саобраћаја су постављени уз ивице обе коловозне траке. Доминантан извор буке је саобраћај. Напомена: Због реконструкције и поправке коловозне траке у улици Патријарха Чарнојевића, мерно место Димитрија Туцовића бр. 42 је замењено са мерним местом Димитрија Туцовића бр. 53 како би избегли прекомерни утицај радова на укупан измерени ниво буке.



Слика 15. Мерно место 8 у улици
Димитрија Туцовића бр. 53



Слика 16. Аутоматско бројање саобраћаја у
улици Димитрија Туцовића

Мерно место бр. 9 (ММ 9) се налази на тераси на 1. спрату зграде у улици Стевана Шупљикца бр. 91 (S 44.88750; I 20.66139), оријентисаној ка раскрсници улица Стевана Шупљикца и Ослобођења. Саобраћај се одвија двосмерно у обе улице с тим да се у улици Стевана Шупљикца одвија у четири коловозне траке. Микрофон је удаљен од рефлексивне површине 1m, у десном углу терасе (гледано према улазу на терасу) на висини од око 4 m од тла и удаљености од пута око 20m. Доминантан извор буке је саобраћај.

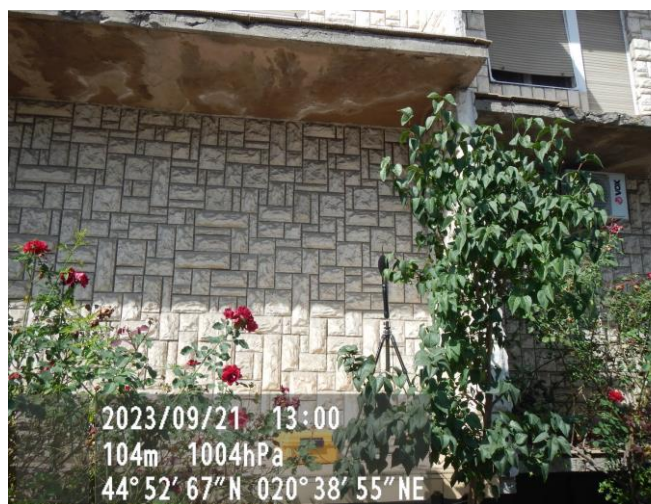


Слика 17. Мерно место 9 у улици Стевана Шупљикца бр. 91



Слика 18. Аутоматско бројање саобраћаја у улици Стевана Шупљикца

Мерно место бр. 10 (ММ 10) се налази на тераси са уличне стране куће у улици Моше Пијаде бр. 69 (S 44.88528; I 20.64861), оријентисаној ка двосмерној саобраћајници. Микрофон је удаљен од рефлексивне површине 1m, у десном углу терасе (гледано према улазу у кућу) на висини од око 2m од тла и удаљености од пута око 5m. Бројачи саобраћаја су постављени уз ивице обе коловозне траке. Доминантан извор буке је саобраћај.



Слика 19. Мерно место 10 у Моше Пијаде бр. 69

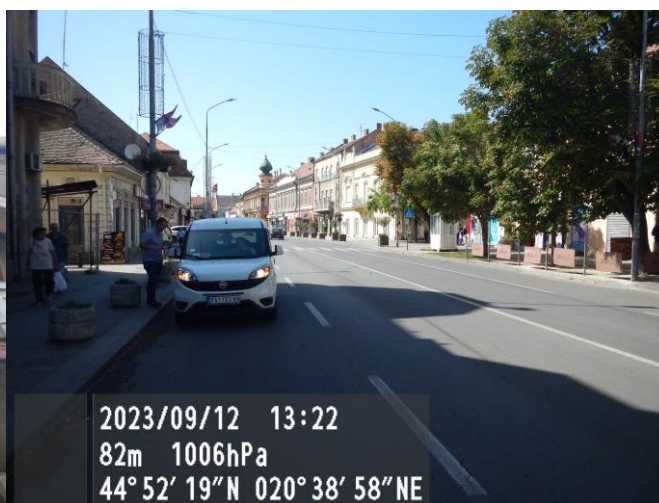


Слика 20. Аутоматско бројање саобраћаја у улици Моше Пијаде бр. 69

Мерно место бр. 11 (ММ 11) се налази на тераси зграде у Улици војводе Радомира Путника бр. 4 (S 44.87167; I 20.64917), која је оријентисана ка двосмерној саобраћајници у четири коловозне траке. Зграда је од саобраћајнице удаљена 8m. Микрофон је удаљен од рефлексивне површине 1m, у левом углу терасе (од улаза на терасу) и на висини је око 4m од тла. Доминантан извор буке је саобраћај и активност грађана.



Слика 21. Мерно место 11 у Улици војводе Радомира Путника бр. 4



Слика 22. Улица војводе Радомира Путника

Мерно место бр. 12 (ММ 12) се налази на уличној тераси куће у улици Книћанинова бр. 7 (S44.88444; I 20.64250), која је оријентисана ка Книћаниновој улици. Преко пута се налази ауто сервис „Зоки“, а у близини је и раскрсница са улицом Димитрија Туцовића. Кућа је од саобраћајнице удаљена 10m. Микрофон је удаљен од рефлексивне површине 1m, у десном углу терасе (гледано од улаза у кућу) и на висини око 3,8m од тла. Доминантан извор буке је саобраћај. Саобраћај се одвијао успорено због радова на надвожњаку на деоници Јабучки пут.

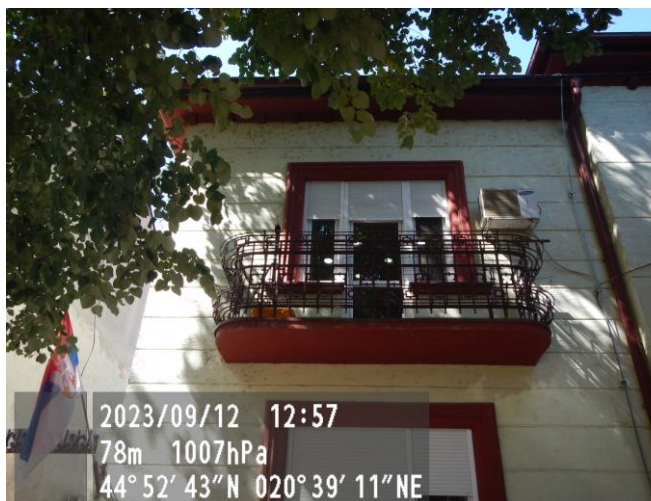


Слика 23. Мерно место 12 у улици Книћанинова бр. 7



Слика 24. Книћанинова улица

Мерно место бр. 13 (ММ 13) се налази на тераси зграде ЈКП „Водовод и канализација” у улици Ослобођења бр. 15 (S 44.87861; I 20.65306), која је оријентисана ка раскрсници са Ружином улицом. Зграда је од саобраћајнице удаљена 15m. Микрофон је удаљен од рефлексивне површине 0,6m, у левом углу терасе (од улаза на терасу) и на висини је око 4m од тла. Доминантан извор буке је саобраћај и активност грађана.



Слика 25. Мерно место 13 у улици Ослобођења бр. 15



Слика 26. Улица Ослобођења

Мерно место бр. 14 (ММ 14) се налази на 1. спрату терасе куће на адреси Милоша Требињца бр. 10 (S 44.87111; I 20.66056), која је оријентисана ка двосмерној саобраћајници. У близини се налази и раскрсница улица Милоша Требињца и Милоша Обреновића, аутобуска станица, зграда Полицијска управа Панчево и здравствени центар. Зграда је од саобраћајнице удаљена 10m. Микрофон је удаљен од рефлексивне површине 1,5m, у левом углу терасе (од улаза на терасу) и на висини је око 4m од тла. Доминантан извор буке је саобраћај, активност грађана и грађевински радови у непосредној близини мерног места.

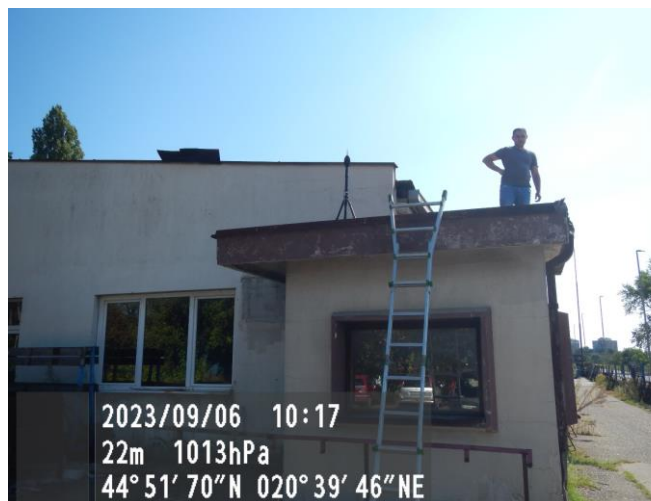


Слика 27. Мерно место 14 у улици Милоша Требињца бр. 10



Слика 28. Улица Милоша Требињца

Мерно место бр. 15 (ММ 15) се налази на кућици за портира у кругу фирми „Беоком” и „Беопан” у улици Првوماјска бр. 10А (S 44.86944; I20.66278). Мерно место је оријентисано ка улицама Радивоја Кораћа и Првوماјској и железничкој прузи Панчево-Београд. Микрофон је смештен у слободном пољу, удаљен од тла 3,5m, а удаљеност од пута око 5m. Доминантан извор буке је саобраћај.



Слика 29. Мерно место 15 у улици
Првوماјска бр. 10А



Слика 30. Првوماјска улица

Мерно место бр. 16 (ММ 16) се налази на тераси управне зграде ХИП „Азотара” у улици Спољностарчевачка бр. 80 (S44.84722; I20.67139), која је оријентисана ка двосмерној саобраћајници (четири коловозне траке). У близини се налазе и друга индустријска постројења „Јужне зоне”. Мерно место је од саобраћајнице удаљено 20m. Микрофон је смештен у слободном пољу, на удаљености од оgrade постројења 25m. Доминантан извор буке је саобраћај. ХИП „Азотара” није имала производних активности.



Слика 31. Мерно место 16 у улици
Спољностарчевачка бр. 80



Слика 32. Положај микрофона на ММ 16

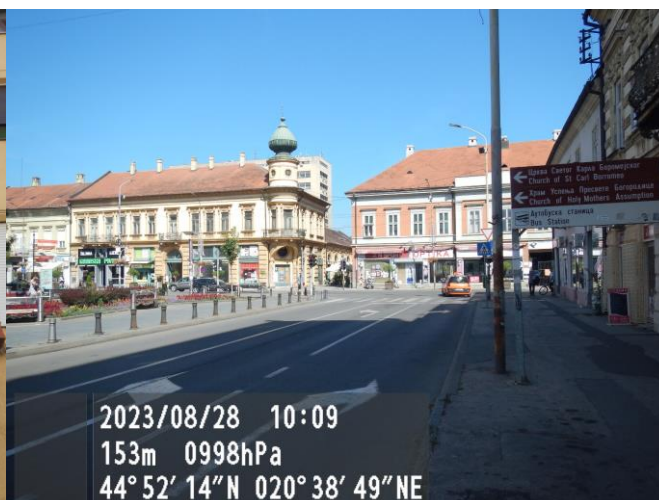


Слика 33. Спољностарчевачка улица

Мерно место бр. 17 (ММ 17) се налази на 1. спрату терасе на згради у улици Жарка Зрењанина бр.3 (S 44.87056; I 20.64694), која је оријентисана ка двосмерној саобраћајници. У близини се налази и раскрсница са Улицом војводе Радомира Путника. Зграда је од саобраћајнице удаљена 5m. Микрофон је удаљен од рефлексионе површине 1m, у левом углу терасе (од улаза на терасу) и на висини је око 4m од тла. Доминантан извор буке је саобраћај и активност грађана.



Слика 34. Мерно место 17 у улици Жарка Зрењанина бр. 3



Слика 35. Улица Жарка Зрењанина

Мерно место бр. 18 (ММ 18) се налази на 1. спрату терасе на кући у улици Ослобођења бр. 6 (S 44.87472; I 20.65944), која је оријентисана ка двосмерној саобраћајници и налази се преко пута главне аутобуске станице. У близини се налази и раскрсница са Улицом војводе Радомира Путника. Кућа је од саобраћајнице удаљена 8m. Микрофон је смештен на рефлексионој површини, уз терасна врата и на висини је око 3,8 m од тла. Доминантан извор буке је саобраћај, активност грађана, као и аутобуски саобраћај на главној аутобуској станици.



Слика 36. Мерно место 18 у улици Ослобођења бр. 6



Слика 37. Улица Ослобођења
Аутобуска станица

Мерно место бр. 19 (ММ 19) се налази на 1. спрату Очне болнице у улици 6. октобра бр. 9 (S44.86861; I20.65833), које је оријентисано ка двосмерној саобраћајници. Зграда је од саобраћајнице удаљена 5m. Микрофон је смештен на рефлексионој површини и на висини је око 4m од тла. Доминантан извор буке је саобраћај и активност запослених и пацијената Очне болнице и Завода за јавно здравље.



Слика 38. Мерно место 19 у улици 6. октобра бр. 9



Слика 39. Улица 6. октобра бр. 9, Очна болница

Мерно место бр. 20 (ММ 20) се налази на 1. спрату терасе на згради у улици Стевана Шупљикца бр. 153 (S 44.88667; I 20.65472), која је оријентисана ка двосмерној саобраћајници (четири коловозне траке). Зграда је од саобраћајнице удаљена 20m. Микрофон је удаљен од рефлексионе површине 1m, на средини терасе и на висини око 4m од тла. Доминантан извор буке је саобраћај.



Слика 40. Мерно место 20 у улици Стевана Шупљикца бр. 153



Слика 41. Улица Стевана Шупљикца

Мерно место бр. 21 (ММ 21) се налази на 1. спрату терасе на згради у Улици браће Јовановића бр.76 (S44.88167; I20.65833), која је оријентисана ка двосмерној саобраћајници. У непосредној близини се налазе школски објекти. Зграда је од саобраћајнице удаљена 20m. Микрофон је удаљен од рефлексионе површине 1,5m, у средини терасе и на висини око 4m од тла. Доминантан извор буке је саобраћај и активност грађана.



Слика 42. Мерно место 21 у Улици
браће Јовановића бр. 76



Слика 43. Улица браће Јовановића

Мерно место бр. 22 (ММ 22) се налази на крову угоститељског објекта „Народна башта” (S44.87583; I20.66056), која се налази у централном делу парка Народна башта. Микрофон је смештен у слободном пољу на 3,5m од тла. Доминантан извор буке је активност грађана (дечја граја, спортске активности). У „Народној башти” није дозвољен саобраћај те се бројање возила не може реализовати.



Слика 44. Мерно место 22 у Угоститељском
објекту „Народна башта”



Слика 45. Парк „Народна башта”

Мерно место бр. 23 (ММ 23) се налази на 1. спрату терасе на згради у улици Моше Пијаде бр. 19 (S 44.87833; I 20.63917), која је оријентисана ка раскрсници улица Моше Пијаде и Димитрија Туцовића. Зграда је од саобраћајнице удаљена 5m. Микрофон је удаљен од рефлексионе површине 0,6m у левом углу терасе, гледано од улаза на терасу, и на висини око 4,5m од тла. Доминантан извор буке је саобраћај.



Слика 46. Мерно место 23 у улици Моше Пијаде бр. 19



Слика 47. Раскрсница улица Моше Пијаде и Димитрија Туцовића

Мерно место бр. 24 (ММ 24) се налази на 1. спрату терасе на згради у Улици војводе Радомира Путника бр.1 (S44.87194; I20.64667), која се налази у ајнфору у коме се налази дечија играоница и други локали. У близини се налазе и раскрсница са улицом Жарка Зрењанина. Микрофон је удаљен од рефлексионе површине 1m, на средини терасе, на висини око 5m од тла. Доминантан извор буке је рад дечије играонице, активност грађана и саобраћај.

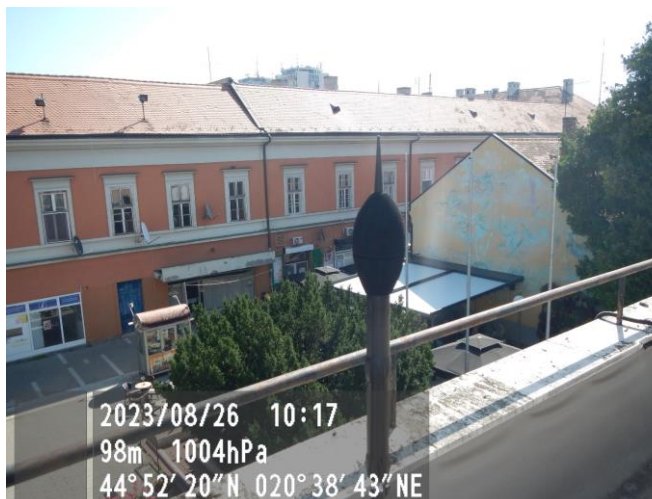


Слика 48. Мерно место 24 у Улици војводе Радомира Путника бр. 1

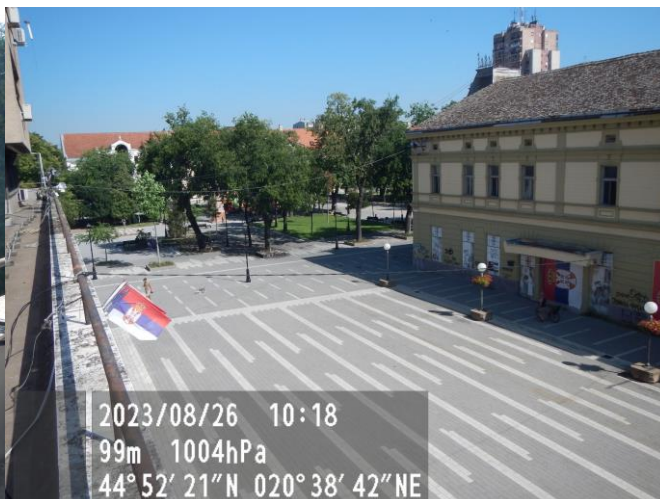


Слика 49. Улица војводе Радомира Путника

Мерно место бр. 25 (ММ 25) се налази на тераси зграде управе Града Панчева на Тргу Краља Петра 1. бр. 2-4 (S44.87222; I20.64528), која је оријентисана ка тргу, тј. шеталишту. У близини се налази градски парк. Мерно место је од саобраћајница удаљена више од 50m. Микрофон је смештен у слободном пољу, на висини око 8m од тла. Доминантан извор буке је рад угоститељских објеката и активност пролазника на шеталишту. У улици није дозвољен саобраћај те се бројање возила не може реализовати.



Слика 50. Мерно место 25
Трг Краља Петра I бр.2-4



Слика 51. Трг Краља Петра I

Мерно место бр. 26 (ММ 26) се налази на 1. спрату терасе на згради у улици Светозара Милетића бр.7А (S 44.87583; I 20.64028), која је оријентисана ка једносмерној саобраћајници. Зграда је од саобраћајнице удаљена 4m. Микрофон је удаљен од рефлексионе површине 1m, у десном углу терасе (од улаза на терасу) и на висини је око 4m од тла. Доминантан извор буке за дневни период су грађевински радови због изградње нове зграде преко пута мерног места (грађевински радови одвијали су се и радним данима и викендом), саобраћај и активност грађана.



Слика 52. Мерно место 26 у улици
Светозара Милетића бр. 7А



Слика 53. Улица Светозара Милетића

Мерно место бр. 27 (ММ 27) се налази у дворишту куће у улици Панчевачки пут бр. 169 (S44.83111; I20.68750), која је оријентисана ка двосмерној саобраћајници (четири коловозне траке). Преко пута се налазе погони РНП Панчево. Мерно место је од саобраћајнице удаљено 20m, а од капије куће 5m. Микрофон је смештен у слободном пољу, на висини око 1,5m од тла. Доминантан извор буке је рад погона Рафинерије нафте Панчево и саобраћај.



Слика 54. Мерно место 27 у улици Панчевачки пут бр. 169



Слика 55. Аутоматско бројање саобраћаја у улици Панчевачки пут

Мерно место бр. 28 (ММ 28) се налази у дворишту куће у улици 12. Војвођанске бригаде бр.2 (S44.84806; I20.67167), која је оријентисана ка двосмерној саобраћајници Спољностарчевачке улице (четири коловозне траке). Преко пута се налазе погони ХИП „Азотара”. Мерно место је од саобраћајнице удаљено око 20m. Микрофон је смештен у слободном пољу и на висини око 1,5m од тла. Доминантан извор буке је саобраћај, а у ноћном периоду лавез паса. ХИП „Азотара” није имала производних активности.



Слика 56. Мерно место 28 у улици 12. Војвођанске бригаде бр. 2



Слика 57. Улица 12. Војвођанске бригаде, ХИП „Азотара”

Мерно место бр. 29 (ММ 29) се налази на 1. спрату на испусту терасе на згради у ОШ „Мирослав Антић – Мика” у улици Душана Петровића - Шанета бр. 11 (S 44.86806; I 20.67083), која је оријентисана ка двосмерној саобраћајници. Зграда је од саобраћајнице удаљена око 15m. Микрофон је удаљен од рефлексионе површине 1m и на висини око 4,5m од тла. Доминантан извор буке је саобраћај и активност ученика.



Слика 58. Мерно место 29
ОШ „Мирослав Антић – Мика”

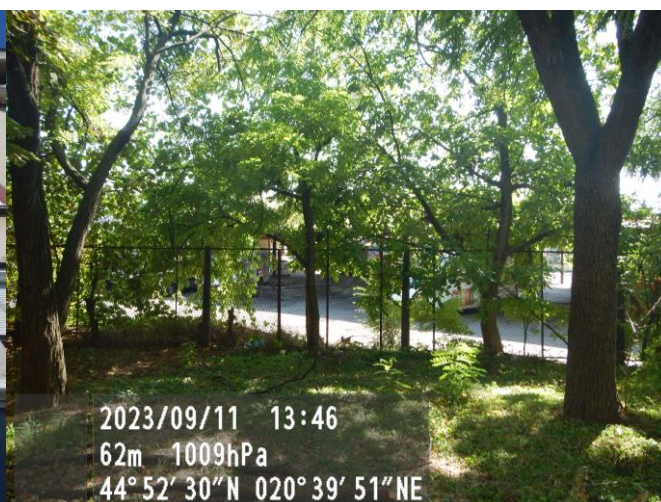


Слика 59. Улица Душана Петровића - Шанета

Мерно место бр. 30 (ММ 30) се налази на 1. спрату терасе на згради у улици Стојана Новаковића бр. 6 (S 44.87472; I 20.66472), која је оријентисана ка погонима Пекарске индустрије Панчево. Микрофон је удаљен од рефлексионе површине 1m, у десном углу терасе (од улаза на терасу) и на висини око 4m од тла. Доминантан извор буке је рад погона градске пекаре. Мерно место није погодно за бројање саобраћаја.



Слика 60. Мерно место 30 у улици
Стојана Новаковића бр. 6



Слика 61. Погони Пекарске индустрије
Панчево

Мерно место бр. 31 (ММ 31) се налази у дворишту куће у улици Новосељански пут бр. 181А (S 44.91083; I 20.69389), које је оријентисано ка фарми „Зрно”. Микрофон је смештен у слободном пољу, на висини је око 1,5m од тла. Доминантан извор буке је рад фарме „Зрно”, а у вечерњем и ноћном периоду осим фарме „Зрно” и лавез паса.



Слика 62. Мерно место 31 у улици Новосељански пут бр. 181А



Слика 63. Фарма „Зрно”

Мерно место бр. 32 (ММ 32) се налази на тераси куће у улици Охридска бр. 5 (S 44.88583; I 20.66917), која је оријентисана ка железничкој прузи Панчево - Београд. Зграда је од пруге удаљена око 20m. Микрофон је смештен у слободном пољу, на висини од 3,5m од тла. Доминантан извор буке је железнички саобраћај.



Слика 64. Мерно место 32 у улици Охридска бр. 5



Слика 65. Улица Охридска

Мерно место бр. 33 (ММ 33) се налази на фасади зграде у ОШ „Исидора Секулић” у улици Сердар Јанка Вукотића бр. 7 (S 44.88111; I 20.66722), које је оријентисано ка улици Стевана Шупљикца (око 50m од школске зграде). Микрофон је удаљен од рефлексивне површине 0,6m и на висини је око 3,5m од тла. Доминантан извор буке је саобраћај и активност ученика.



Слика 66. Мерно место 33
ОШ "Исидора Секулић"



Слика 67. Двориште школе
ОШ "Исидора Секулић"

Мерно место бр. 34 (ММ 34) се налази на 1. спрату куће на тераси у улици Боре Шипоша бр. 1 (S 44.85833; I 20.66028), која је оријентисана ка двосмерној улици и у близини је магацина „Сњежана”, у непосредној близини налазе се стовариште за продају огрева, погони фирме „Силекс”. Улица Жарка Зрењанина је од мерног места удаљена око 50m и саобраћај из ове улице имао је утицаја на ниво буке. Микрофон је смештен у слободном пољу, на средини терасе и на висини око 4,5m од тла. Доминантан извор буке је саобраћај, који се одвија приликом транспорта робе из магацина „Сњежана” и „Силекса”, рад складишта за продају и сечење дрвета, као и саобраћај у улици Жарка Зрењанина.



Слика 68. Мерно место 34 у улици
Боре Шипоша бр. 1



Слика 69. Улица Боре Шипоша

Мерно место бр. 35 (ММ 35) се налази на испусти изнад улаза у управну зграду спортског центра „Младост” (S 44.88944; I 20.67222), које је оријентисано ка спортским теренима. Микрофон је смештен у слободном пољу, на висини око 3m од тла. Доминантан извор буке је активност грађана (дечја граја, спортске активности). Мерно место није погодно за бројање саобраћаја.



Слика 70. Мерно место 35
Спортски центар „Младост”



Слика 71. Спортски терени

Мерно место бр. 36 (ММ 36) се налази на 1. спрату куће на тераси у улици Светозара Марковића бр. 82 (S 44.85972; I 20.66972), која је оријентисана ка двосмерној саобраћајници. Микрофон је удаљен од рефлексивне површине 1m, у левом углу терасе (од улаза на терасу) и на висини око 4m од тла. Доминантан извор буке је саобраћај.



Слика 72. Мерно место 36 у улици
Светозара Марковића бр. 82



Слика 73. Улица Светозара Марковића

Мерно место бр. 37 (ММ 37) се налази на 1. спрату куће на тераси у улици Пољска бр. 20 (S 44.84056; I 20.69000), која је оријентисана ка огради РНП Панчево. Микрофон је удаљен од рефлексионе површине 0,6m на висини око 4m од тла. Доминатни извор буке је рад Рафинерије нафте Панчево и погона за производњу електричне енергије „ТЕТО”.



Слика 74. Мерно место 37 у улици Пољска бр. 20



Слика 75. РНП Панчево

Мерно место бр. 38 (ММ 38) се налази у дворишту куће у улици Ђуре Николајевића бр. 20 (S 44.85444; I 20.67111), које је оријентисано ка двосмерној саобраћајници. Преко пута се налазе погон „Messer Tehnogas AD Beograd – ogranak fabrika Pančevo”. Микрофон је постављен у слободном пољу, на висини око 1,5m од тла. Доминатни извор буке је рад погона „Messer” и саобраћај који се одвија у овој улици.



Слика 76. Мерно место 38 у улици Ђуре Николајевића бр. 20

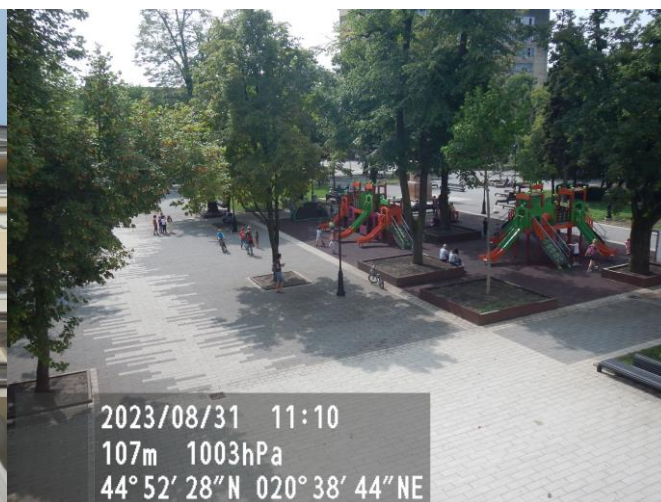


Слика 77. Погон „Messer Tehnogas AD Beograd, ogranak fabrika Pančevo”

Мерно место бр. 39 (ММ 39) се налази на тераси зграде Народног музеја Панчево на Тргу Краља Петра I бр. 7 (S 44.87444; I 20.64528), која је оријентисана ка градском парку. Микрофон је удаљен од рефлексионе површине 1m, у десном углу терасе (од улаза на терасу) и на висини око 4m од тла. Доминантан извор буке у дневном периоду били су грађевински радови на тргу и активност пролазника на шеталишту, у вечерњем и ноћном периоду је рад угоститељских објеката и активност пролазника на шеталишту. Мерно место није погодно за бројање саобраћаја.



Слика 78. Мерно место 39
Трг Краља Петра I бр. 7, Народни музеј



Слика 79. Градски парк

Мерно место бр. 40 (ММ 40) се налази на 1. спрату на тераси зграде у улици Стевана Шупљикца бр. 115 (S44.89167; I20.65167), која је оријентисана ка раскрсници са улицом Моше Пијаде и топлани Котеж 2. Микрофон је смештен на удаљености 1m од рефлексионе површине, у левом углу терасе (од улаза на терасу) и на висини око 4m од тла. Доминантан извор буке је саобраћај.



Слика 80. Мерно место 40 у улици Стевана
Шупљикца бр. 115



Слика 81. Топлана Котеж 2

Мерно место бр. 41 (ММ 41) се налази у дворишту куће у улици Баваништански пут бр. 177 (S 44.87472; I 20.69361), која је оријентисана ка двосмерној саобраћајници и у близини је стоваришта „Голија” и железничке пруге која се ретко користи. Микрофон је смештен у слободном пољу и на висини од 1,5m од тла, удаљеност од пута је 20m и 5m од куће. Доминантан извор буке је саобраћај и рад стоваришта „Голија”. Током мерења изводили су се путарски радови на деоници пута које се налази поред мерног места те саобраћај је био успорен и током дневног периода била је проходна једна трака и вршило се наизменично пропуштање возила.

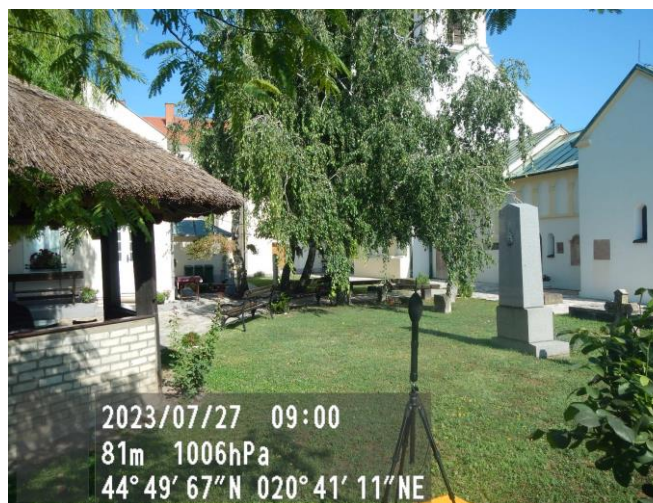


Слика 82. Мерно место 41 у улици
Баваништански пут бр. 177



Слика 83. Баваништански пут

Мерно место бр. 42 (ММ 42) се налази у дворишту манастира Војловица у улици Спољностачевачка бр. 199 (S44.83528; I20.68639), које је оријентисано ка индустријским погонима РНП-а. Микрофон је слободном пољу и на висини од 1,5m од тла удаљеност од саобраћајнице је 100 m. Манастир Војловица је окружен са свих страна индустријским погонима РНП-а, осим ка северозападној страни где се налази велики паркинг РНП-а који се простире дуж саобраћајнице до јужног дела манастира, у наставку се налази нови погон ТЕ-ТО Панчево. На југозападној страни се налази саобраћајница (пут Панчево - Старчево). Доминантан извор буке је рад РНП и ТЕ-ТО.



Слика 84. Мерно место 42 у улици
Спољностачевачка бр. 199



Слика 85. Положај микрофона на ММ 42

Резултати мерења

Параметри мерења одабрани су у менију и задати пре почетка сваког мерења.

Резултати мерења буке су приказани у Софтверу „BZ 5503 Utility Software for Hand-held Analyzers Bruel&Kjaer”.

Мерења су вршена са одабраном динамичком карактеристиком „FAST”.

НАПОМЕНА: Мерењем SLOW динамичком карактеристиком установљено је да је бука континуално променљива.

За статистичку обраду резултата мерења и прорачун мерне несигурности користи се програм „EXCEL” 2010.

Резултати мерења буке у животној средини приказани су табеларно.

Карактеристике буке на свим мерним местима су:

Према извору – Бука од саобраћаја, активност грађана, индустријска бука

Према фреквенцијском садржају – Широкопојасна

Према временском току – Променљива

Микроклиматски услови су мерени за референтне временске периоде дан, вече и ноћ и нису утицали на резултате мерења.

Резултати мерења индикатора буке и меродавног нивоа по мерним местима са оценом буке и резултатима аутоматског бројања саобраћаја су дати у даљем тексту.

Корекција за резидуални звук се врши на основу SRPS ISO1996-2:2019: Акустика – Описивање, мерење и оцењивање буке у животној средини – Део 2: Одређивање нивоа звучног притиска, тачка 9.2.1.2– (Прилог Б: Положај микрофона у односу на рефлектујуће површине).

Симболи за нивое звучног притиска и изложености звуку су:

- L_{day}** – Индикатор дневне буке описује узнемиравање буком у току дана (06-18h)
- L_{evening}** – Индикатор вечерње буке описује узнемиравање буком у току вечери (18- 22h)
- L_{night}** – Индикатор ноћне буке описује ометање сна у току ноћи (22-06h)
- L_{den}** – Индикатор укупне буке описује укупно узнемиравање буком за временски период од 24 часа (00-24h)
- L_{Aeq,T}** – Еквивалентни континуални ниво звучног притиска (за период мерења T – 15min)
- L_{AE}** – Ниво изложености звуку
- L_{RE}** – Меродавни ниво изложености звуку има исту вредност као **L_{Aeq}** ако корекција није вршена
- L_{AF} (1,0-9,0)** – Процентни премашени ниво (временски и фреквенцијски пондерисани ниво звучног притиска који је премашен у N% - од 1,0-99,0% посматраног временског интервала)
- L_{AFmax}** – Максимални временски и фреквенцијски пондерисани ниво звучног притиска
- L_{AFmin}** – Минимални временски и фреквенцијски пондерисани ниво звучног притиска
- ГВИ** – **граничне вредности индикатора буке:** Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Сл. гласник РС”, бр. 75/2010).

Мерно место 1 (ММ 1): Кеј Радоја Дакића бр. 3, центар града, зона 4 – радни дан

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	31.08.2023.	10:20:00h
Крај	01.09.2023.	10:20:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	24±0.3	23±0.3	21±0.3
Релативна влажност (%)	57±1.08	50±1.08	61±1.08
Притисак (hPa)	1003±0.9	1003±0.9	1002±0.9
Брзина ветра (m/s)	1±0.2	1±0.2	1±0.2
Смер ветра	Северозапад	Северозапад	Југ

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена*
Почетна	31.08.2023.	10:14h	-0.07	0.08	Задовољава
Завршна	01.09.2023.	10:27h	0.01		

* Разлика између читавања између две узастопне провере мора да буде мања или једнака 0.5dB према SRPS ISO 1996-2:2019, тачка 5.2

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција**	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	58,93	-3	55,93	60
L _{evening} (18- 22h)	57,24	-3	54,24	60
L _{night} (22-06h)	48,14	-3	45,14	50
L _{den} (00-24h)	59,48	-3	56,48	/

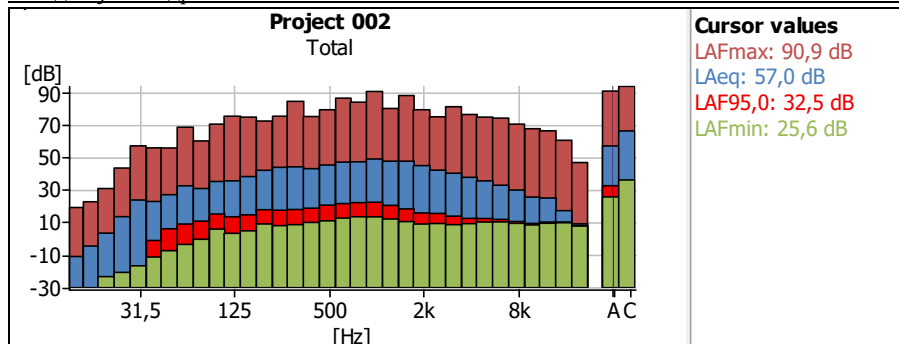
**Корекција према SRPS ISO 1996-2:2019, тачка 9.2.1.2 b) став 3) – се врши јер је микрофон удаљен од фасаде 0,5m-2,0m.

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 4,22\text{dB}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	56,99
L _{AE}	106,35
L _{AFmax}	90,85
L _{AFmin}	25,56

Кумулативна расподела нивоа буке (dB)						
L _{AF 1.0}	L _{AF 5.0}	L _{AF 10.0}	L _{AF 50.0}	L _{AF 90.0}	L _{AF 95.0}	L _{AF 99.0}
65,38	61,79	60,69	50,28	34,52	32,47	29,79

Терцна анализа ММ1

**Мерно место 1 (ММ 1): Кеј Радоја Дакића бр. 3, центар града, зона 4 – викенд**

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	02.09.2023.	10:20:00h
Крај	03.09.2023.	10:20:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Облачно	Ведро	Ведро
Температура (°C)	28±0.3	27±0.3	23±0.3
Релативна влажност (%)	35±1.08	32±1.08	56±1.08
Притисак (hPa)	1010±0.9	1008±0.9	1007±0.9
Брзина ветра (m/s)	1±0.2	1±0.2	1±0.2
Смер ветра	Североисток	Исток	Североисток

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	02.09.2023.	10:15h	0.04	0.02	Задовољава
Завршна	03.09.2023.	10:26h	0.02		

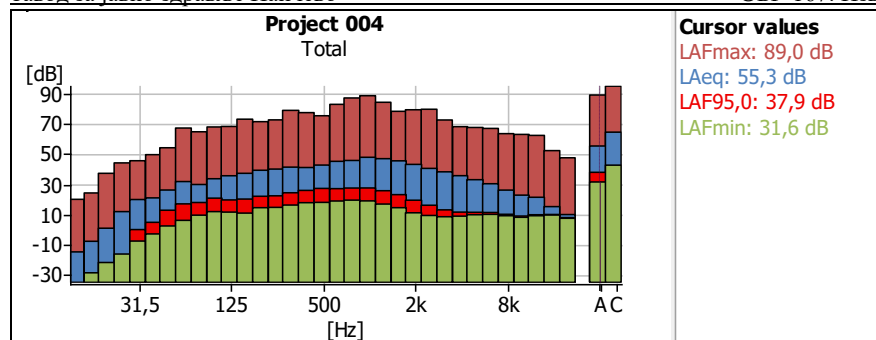
Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	56,60	-3	53,60	60
L _{evening} (18-22h)	55,92	-3	52,92	60
L _{night} (22-06h)	51,32	-3	48,32	50
L _{den} (00-24h)	59,48	-3	56,48	/

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 4,23\text{dB}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	55,30
L _{AE}	104,66
L _{AFmax}	88,97
L _{AFmin}	31,57

Кумулативна расподела нивоа буке (dB)						
L _{AF 1.0}	L _{AF 5.0}	L _{AF 10.0}	L _{AF 50.0}	L _{AF 90.0}	L _{AF 95.0}	L _{AF 99.0}
64,36	60,29	58,77	48,54	39,91	37,93	35,11

Терцна анализа ММ1В



Мерно место 2 (ММ 2): Браће Јовановића бр. 14, центар града, зона 4 – радни дан

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	07.09.2023.	08:04:00h
Крај	08.09.2023.	08:04:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Облачно	Ведро	Ведро
Температура (°C)	23±0.3	24±0.3	21±0.3
Релативна влажност (%)	38±1.08	46±1.08	56±1.08
Притисак (hPa)	1012±0.9	1012±0.9	1011±0.9
Брзина ветра (m/s)	1±0.2	1±0.2	1±0.2
Смер ветра	Југоисток	Запад	Север

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	07.09.2023.	08:02h	-0.02	0.03	Задовољава
Завршна	08.09.2023.	08:05h	0.01		

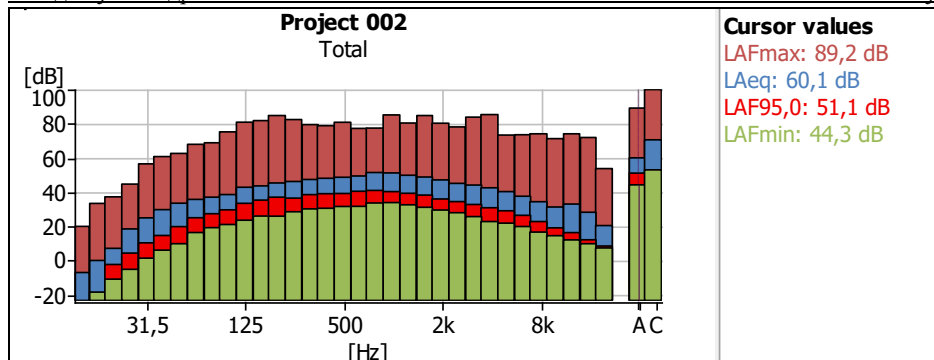
Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	60,87	-3	57,87	60
L _{evening} (18-22h)	61,49	-3	58,49	60
L _{night} (22-06h)	56,99	-3	53,99	50
L _{den} (00-24h)	64,80	-3	61,80	/

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 4,23\text{dB}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	60,06
L _{AE}	109,42
L _{AFmax}	89,18
L _{AFmin}	44,28

Кумулативна расподела нивоа буке (dB)						
L _{AF 1.0}	L _{AF 5.0}	L _{AF 10.0}	L _{AF 50.0}	L _{AF 90.0}	L _{AF 95.0}	L _{AF 99.0}
69,18	65,18	63,14	56,87	52,45	51,11	48,69

Терцна анализа ММ2

**Мерно место 2 (ММ 2): Браће Јовановића бр. 14, центар града, зона 4 – викенд**

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	09.09.2023.	08:10:00h
Крај	10.09.2023.	08:10:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Облачно	Ведро	Ведро
Температура (°C)	24±0.3	26±0.3	23±0.3
Релативна влажност (%)	36±1.08	34±1.08	48±1.08
Притисак (hPa)	1009±0.9	1008±0.9	1008±0.9
Брзина ветра (m/s)	1±0.2	1±0.2	1±0.2
Смер ветра	Југоисток	Североисток	Североисток

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	09.09.2023.	08:06h	0.01	0.01	Задовољава
Завршна	10.09.2023.	08:17h	0.00		

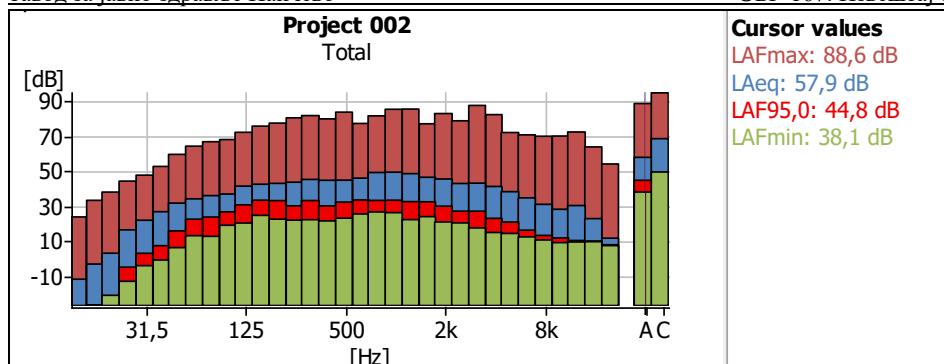
Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	58,95	-3	55,95	60
L _{evening} (18-22h)	58,10	-3	55,10	60
L _{night} (22-06h)	55,28	-3	52,28	50
L _{den} (00-24h)	62,69	-3	59,69	/

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 4,22\text{dB}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	57,87
L _{AE}	107,23
L _{AFmax}	88,64
L _{AFmin}	38,09

Кумулативна расподела нивоа буке (dB)						
L _{AF 1.0}	L _{AF 5.0}	L _{AF 10.0}	L _{AF 50.0}	L _{AF 90.0}	L _{AF 95.0}	L _{AF 99.0}
66,69	62,78	61,1	54,64	45,96	44,82	41,81

Терцна анализа ММ2В

**Мерно место 3 (ММ 3): Његошева бр. 1А, центар града, зона 4 – радни дан**

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	07.09.2023.	12:05:00h
Крај	08.09.2023.	12:05:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	26±0.3	23±0.3	21±0.3
Релативна влажност (%)	32±1.08	47±1.08	56±1.08
Притисак (hPa)	1012±0.9	1012±0.9	1011±0.9
Брзина ветра (m/s)	1±0.2	1±0.2	1±0.2
Смер ветра	Југоисток	Југ	Север

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	07.09.2023.	12:03h	0.00	0.03	Задовољава
Завршна	08.09.2023.	12:10h	0.03		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција***	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	57,77	-5,70	52,07	60
L _{evening} (18-22h)	61,81	-5,70	56,11	60
L _{night} (22-06h)	55,88	-5,70	50,18	50
L _{den} (00-24h)	63,78	-5,70	58,08	/

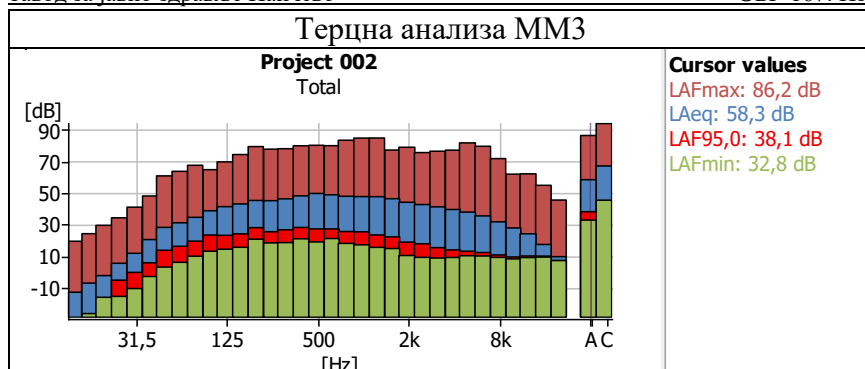
***Корекција према SRPS ISO 1996-2:2019, тачка 9.2.1.2 b) став 2) – се врши јер је микрофон на рефлексиону површину.

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 4,20\text{dB}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	58,33
L _{AE}	107,69
L _{AFmax}	86,15
L _{AFmin}	32,84

Кумулативна расподела нивоа буке (dB)						
L _{AF 1.0}	L _{AF 5.0}	L _{AF 10.0}	L _{AF 50.0}	L _{AF 90.0}	L _{AF 95.0}	L _{AF 99.0}
66,1	62,74	61,48	55,83	41,72	38,14	35,9

На овом мерном месту бројање саобраћаја се не врши.

**Мерно место 3 (ММЗ): Његошева бр. 1А, центар града, зона 4 – викенд**

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	09.09.2023.	13:04:00h
Крај	10.09.2023.	13:04:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Облачно	Ведро	Ведро
Температура (°C)	30±0.3	26±0.3	22±0.3
Релативна влажност (%)	20±1.08	35±1.08	48±1.08
Притисак (hPa)	1009±0.9	1008±0.9	1008±0.9
Брзина ветра (m/s)	1±0.2	1±0.2	1±0.2
Смер ветра	Југоисток	Североисток	Североисток

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	09.09.2023.	13:01h	0.01	0.04	Задовољава
Завршна	10.09.2023.	13:24h	-0.03		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	55,53	-5,70	49,83	60
L _{evening} (18-22h)	63,38	-5,70	57,68	60
L _{night} (22-06h)	59,83	-5,70	54,13	50
L _{den} (00-24h)	66,56	-5,70	60,86	/

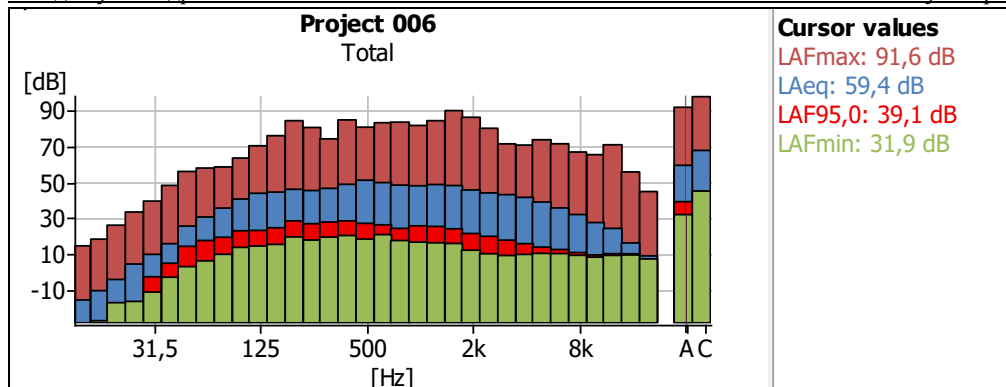
Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 4,20\text{dB}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	59,35
L _{AE}	108,71
L _{AFmax}	91,59
L _{AFmin}	31,92

Кумулативна расподела нивоа буке (dB)						
L _{AF 1.0}	L _{AF 5.0}	L _{AF 10.0}	L _{AF 50.0}	L _{AF 90.0}	L _{AF 95.0}	L _{AF 99.0}
67,29	65,32	64,24	54,74	42,63	39,13	35,64

На овом мерном месту бројање саобраћаја се не врши.

Терцна анализа ММЗВ

**Мерно место 4 (ММ 4): Дом културе, центар града, зона 5 – радни дан**

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	28.08.2023.	09:30:00h
Крај	29.08.2023.	09:30:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Облачно	Ведро	Ведро
Температура (°C)	31±0.3	33±0.3	26±0.3
Релативна влажност (%)	28±1.08	23±1.08	34±1.08
Притисак (hPa)	997±0.9	997±0.9	992±0.9
Брзина ветра (m/s)	2±0.2	3±0.2	2±0.2
Смер ветра	Југоисток	Југоисток	Југоисток

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	28.08.2023.	09:26h	-0.01	0.03	Задовољава
Завршна	29.08.2023.	09:31h	0.02		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	57,85	-3	54,85	65
L _{evening} (18-22h)	60,56	-3	57,56	65
L _{night} (22-06h)	53,81	-3	50,81	55
L _{den} (00-24h)	62,32	-3	59,32	/

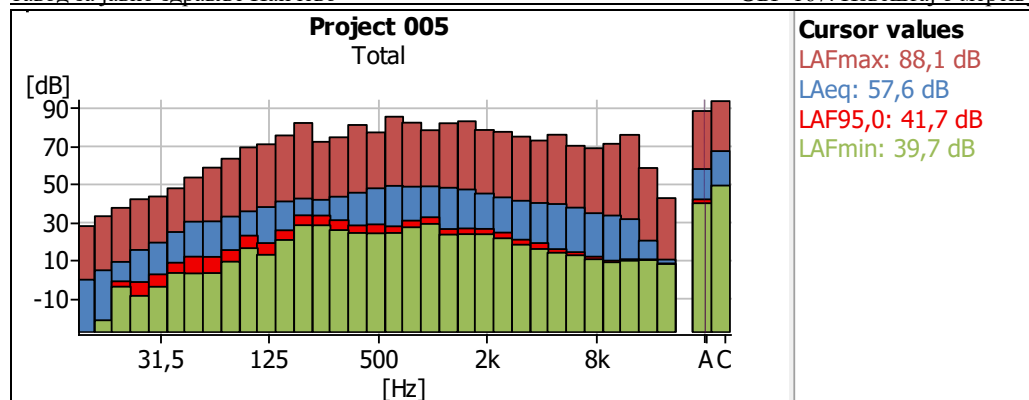
Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 4,21\text{dB}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	57,59
L _{AE}	106,95
L _{AFmax}	88,08
L _{AFmin}	39,69

Кумулативна расподела нивоа буке (dB)						
L _{AF 1.0}	L _{AF 5.0}	L _{AF 10.0}	L _{AF 50.0}	L _{AF 90.0}	L _{AF 95.0}	L _{AF 99.0}
65,29	61,97	60,59	55,57	42,35	41,66	41,03

На овом мерном месту бројање саобраћаја се не врши.

Терцна анализа ММ4



Мерно место 4 (ММ 4): Дом културе, центар града, зона 5 – викенд

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	26.08.2023.	09:53:00h
Крај	27.08.2023.	09:53:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Облачно	Ведро	Ведро
Температура (°C)	33±0.3	32±0.3	27±0.3
Релативна влажност (%)	28±1.08	36±1.08	52±1.08
Притисак (hPa)	1003±0.9	1001±0.9	1000±0.9
Брзина ветра (m/s)	2±0.2	2±0.2	1±0.2
Смер ветра	Југоисток	Исток	Југоисток

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	26.08.2023.	09:51h	-0.05	0.06	Задовољава
Завршна	27.08.2023.	09:57h	0.01		

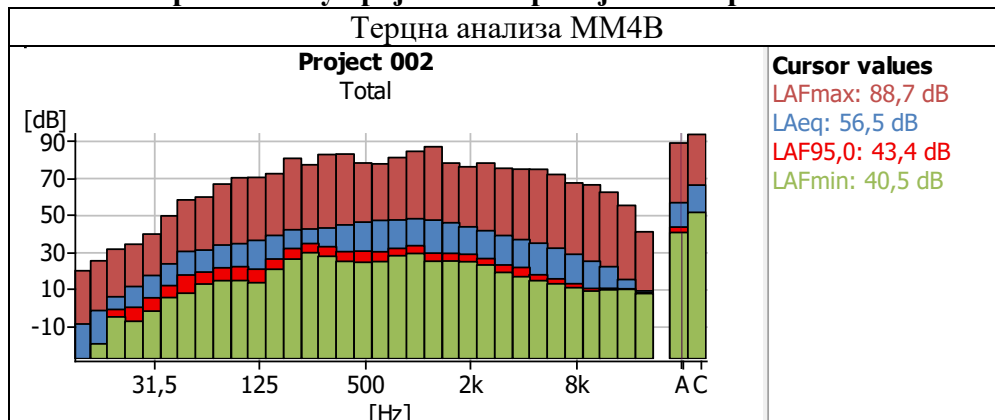
Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	56,08	-3	53,08	65
L _{evening} (18-22h)	58,12	-3	55,12	65
L _{night} (22-06h)	56,10	-3	53,10	55
L _{den} (00-24h)	62,79	-3	59,79	/

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 4,21\text{dB}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	56,50
L _{AE}	105,86
L _{AFmax}	88,67
L _{AFmin}	40,45

Кумулативна расподела нивоа буке (dB)						
L _{AF 1.0}	L _{AF 5.0}	L _{AF 10.0}	L _{AF 50.0}	L _{AF 90.0}	L _{AF 95.0}	L _{AF 99.0}
64,53	60,96	59,49	53,68	44,79	43,39	42,22

На овом мерном месту бројање саобраћаја се не врши.



Мерно место 5 (ММ 5): Мученичка бр. 6, центар града, зона 5 – радни дан

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	30.08.2023.	10:39:00h
Крај	31.08.2023.	10:39:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Облачно	Ведро	Ведро
Температура (°C)	25±0.3	24±0.3	20±0.3
Релативна влажност (%)	52±1.08	42±1.08	64±1.08
Притисак (hPa)	998±0.9	998±0.9	997±0.9
Брзина ветра (m/s)	1±0.2	1±0.2	2±0.2
Смер ветра	Југозапад	Југозапад	Северозапад

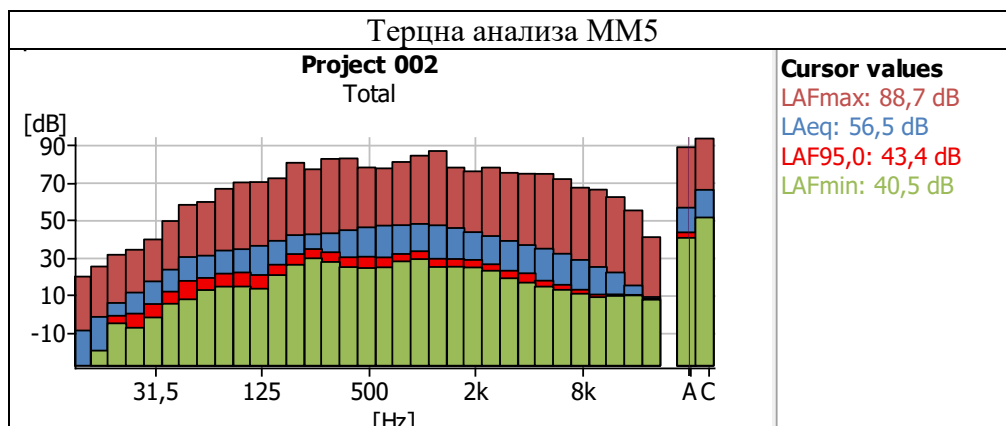
Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	30.08.2023.	10:34h	0.02	0.04	Задовољава
Завршна	31.08.2023.	10:42h	-0.02		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	61,47	-3	58,47	65
L _{evening} (18-22h)	57,09	-3	54,09	65
L _{night} (22-06h)	53,18	-3	50,18	55
L _{den} (00-24h)	62,21	-3	59,21	/

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 4,21\text{dB}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	59,33
L _{AE}	108,69
L _{AFmax}	96,93
L _{AFmin}	30,08

Кумулативна расподела нивоа буке (dB)						
L _{AF 1.0}	L _{AF 5.0}	L _{AF 10.0}	L _{AF 50.0}	L _{AF 90.0}	L _{AF 95.0}	L _{AF 99.0}
70,18	65,06	62,3	50,25	38,09	36,53	33,71



Мерно место 5 (ММ 5): Мученичка бр. 6, центар града, зона 5 – викенд

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	02.09.2023.	11:10:00h
Крај	03.09.2023.	11:10:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	29±0.3	27±0.3	23±0.3
Релативна влажност (%)	34±1.08	32±1.08	55±1.08
Притисак (hPa)	1010±0.9	1008±0.9	1007±0.9
Брзина ветра (m/s)	1±0.2	1±0.2	1±0.2
Смер ветра	Југоисток	Исток	Југоисток

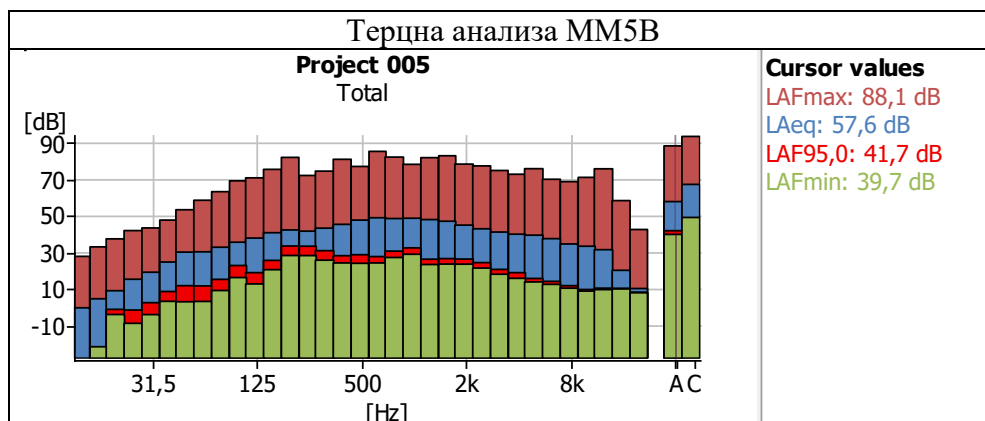
Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	02.09.2023.	11:06h	0.01	0.01	Задовољава
Завршна	03.09.2023.	11:14h	0.02		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	58,47	-3	55,47	65
L _{evening} (18-22h)	63,83	-3	60,83	65
L _{night} (22-06h)	53,10	-3	50,10	55
L _{den} (00-24h)	63,63	-3	60,63	/

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 4,21\text{dB}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	59,15
L _{AE}	108,51
L _{AFmax}	98,28
L _{AFmin}	30,95

Кумулативна расподела нивоа буке (dB)						
L _{AF 1.0}	L _{AF 5.0}	L _{AF 10.0}	L _{AF 50.0}	L _{AF 90.0}	L _{AF 95.0}	L _{AF 99.0}
66,92	62,29	59,44	47,76	39	37,52	34,96



Мерно место 6 (ММ 6): Војводе Петра Бојовића бр. 20, центар града, зона 5 – радни дан

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	31.08.2023.	12:00:00h
Крај	01.09.2023.	12:00:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	27±0.3	23±0.3	20±0.3
Релативна влажност (%)	46±1.08	53±1.08	64±1.08
Притисак (hPa)	1003±0.9	1003±0.9	1002±0.9
Брзина ветра (m/s)	1±0.2	1±0.2	1±0.2
Смер ветра	Северозапад	Северозапад	Север

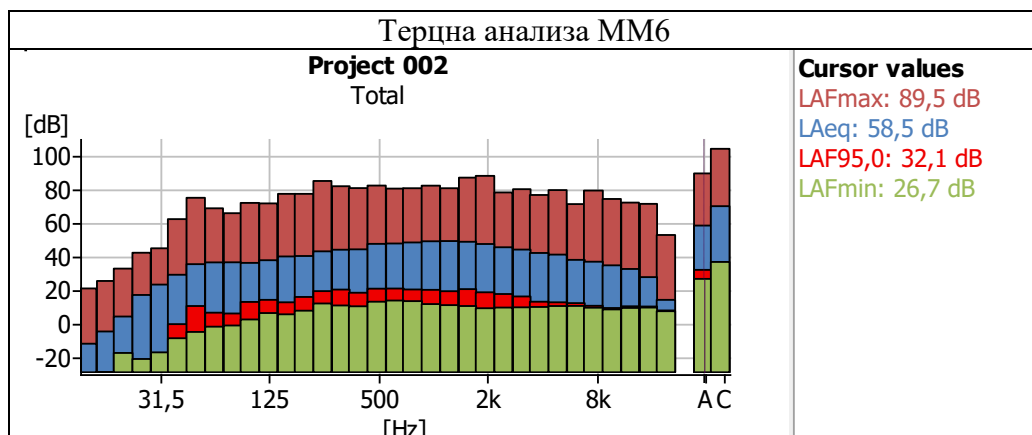
Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	31.08.2023.	11:57h	-0.05	0.06	Задовољава
Завршна	01.09.2023.	12:07h	0.01		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	59,69	-3	56,69	65
L _{evening} (18-22h)	59,13	-3	56,13	65
L _{night} (22-06h)	55,04	-3	52,04	55
L _{den} (00-24h)	62,92	-3	59,92	/

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 4,21\text{dB}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	58,50
L _{AE}	107,86
L _{AFmax}	89,54
L _{AFmin}	26,72

Кумулативна расподела нивоа буке (dB)						
L _{AF 1.0}	L _{AF 5.0}	L _{AF 10.0}	L _{AF 50.0}	L _{AF 90.0}	L _{AF 95.0}	L _{AF 99.0}
68,24	63,66	61,54	54,15	34,75	32,07	30,01



Мерно место 6 (ММ 6): Војводе Петра Бојовића бр. 20, центар града, зона 5 – викенд

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	02.09.2023.	11:55:00h
Крај	03.09.2023.	11:55:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	30±0.3	27±0.3	22±0.3
Релативна влажност (%)	29±1.08	32±1.08	58±1.08
Притисак (hPa)	1010±0.9	1008±0.9	1007±0.9
Брзина ветра (m/s)	1±0.2	1±0.2	1±0.2
Смер ветра	Југоисток	Исток	Југоисток

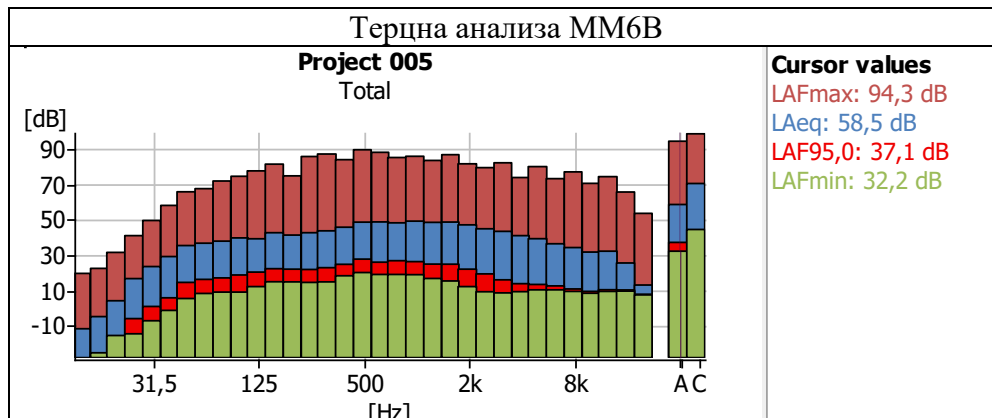
Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	02.09.2023.	11:03h	-0.03	0.05	Задовољава
Завршна	03.09.2023.	12:04h	0.02		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	58,12	-3	55,12	65
L _{evening} (18-22h)	60,66	-3	57,66	65
L _{night} (22-06h)	57,50	-3	54,50	55
L _{den} (00-24h)	64,49	-3	61,49	/

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 4,22\text{dB}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	58,49
L _{AE}	107,85
L _{AFmax}	94,27
L _{AFmin}	32,16

Кумулативна расподела нивоа буке (dB)						
L _{AF 1.0}	L _{AF 5.0}	L _{AF 10.0}	L _{AF 50.0}	L _{AF 90.0}	L _{AF 95.0}	L _{AF 99.0}
68,2	62,97	61,04	53,53	40,16	37,07	34,86



Мерно место 7 (ММ 7): Жарка Зрењанина бр. 76 (АД Ратар), зона 5

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	02.10.2023.	10:00:00h
Крај	03.10.2023.	10:00:00h

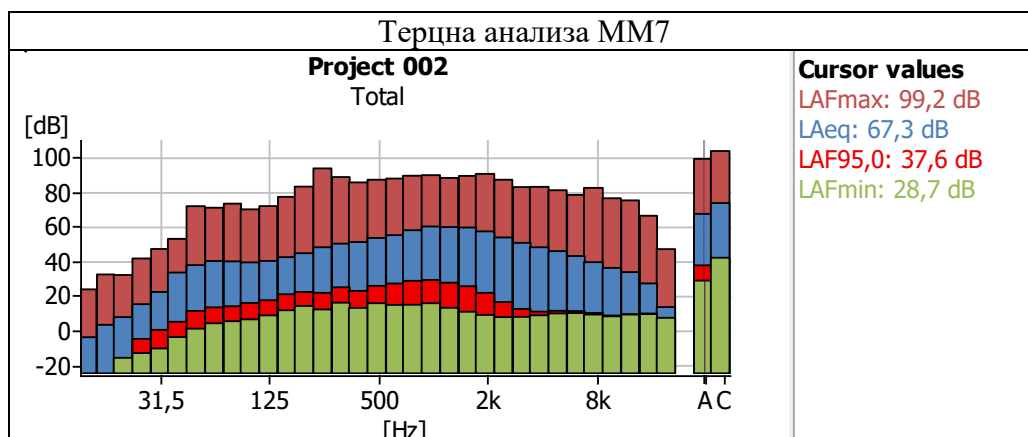
Метеоролошки услови					
Параметар	Интервал мерења			Разлика (апс. вредност)	Оцена
	Дан	Вече	Ноћ		
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро		
Температура (°C)	18±0.3	20±0.3	15±0.3		
Релативна влажност (%)	60±1.08	45±1.08	62±1.08		
Притисак (hPa)	1017±0.9	1016±0.9	1015±0.9		
Брзина ветра (m/s)	1±0.2	1±0.2	1±0.2		
Смер ветра	Северозапад	Север	Север		
Калибрација	Датум	Време	Вредност	0.03	Задовољава
Почетна	02.10.2023.	09:58h	-0.01		
Завршна	03.10.2023.	10:10h	0.02		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	68,89	-3	65,89	65
L _{evening} (18-22h)	67,47	-3	64,47	65
L _{night} (22-06h)	62,31	-3	59,31	55
L _{den} (00-24h)	70,96	-3	67,96	/

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 4,21\text{dB}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	67,30
L _{AE}	116,66
L _{AFmax}	99,15
L _{AFmin}	28,74

Кумулативна расподела нивоа буке (dB)						
L _{AF 1.0}	L _{AF 5.0}	L _{AF 10.0}	L _{AF 50.0}	L _{AF 90.0}	L _{AF 95.0}	L _{AF 99.0}
75,32	73	71,69	62,68	40,32	37,57	34,32



Мерно место 8 (ММ 8): Димитрија Туцовића бр. 53, насеље Маргита, зона 5

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	26.09.2023.	10:00:00h
Крај	27.09.2023.	10:00:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	19±0.3	21±0.3	19±0.3
Релативна влажност (%)	76±1.08	66±1.08	78±1.08
Притисак (hPa)	1012±0.9	1012±0.9	1011±0.9
Брзина ветра (m/s)	1±0.2	1±0.2	1±0.2
Смер ветра	Запад	Југоисток	Југоисток

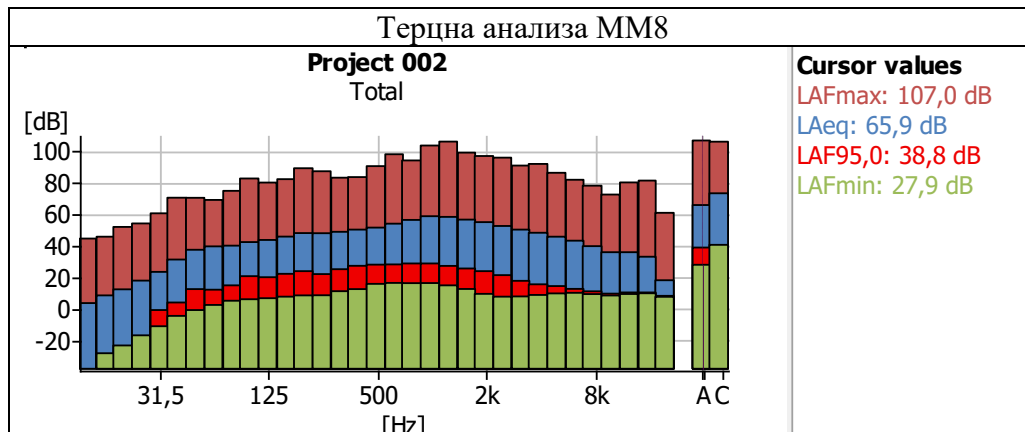
Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	26.09.2023.	09:58h	-0.02	0.04	Задовољава
Завршна	27.09.2023.	10:05h	0.02		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	67,74	-	67,74	65
L _{evening} (18-22h)	65,35	-	65,35	65
L _{night} (22-06h)	60,32	-	60,32	55
L _{den} (00-24h)	69,22	-	69,22	/

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 4,13\text{dB}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	65,91
L _{AE}	115,27
L _{AFmax}	107,02
L _{AFmin}	27,88

Кумулативна расподела нивоа буке (dB)						
L _{AF 1.0}	L _{AF 5.0}	L _{AF 10.0}	L _{AF 50.0}	L _{AF 90.0}	L _{AF 95.0}	L _{AF 99.0}
74,55	71,42	69,78	58,88	43,06	38,81	33,03



Мерно место 9 (ММ 9): Стевана Шупљикца бр. 91, насеље Котеж 1 зона 4

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	14.09.2023.	14:06:00h
Крај	15.09.2023.	14:06:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	30±0.3	26±0.3	22±0.3
Релативна влажност (%)	33±1.08	56±1.08	62±1.08
Притисак (hPa)	1007±0.9	1006±0.9	1005±0.9
Брзина ветра (m/s)	2±0.2	1±0.2	1±0.2
Смер ветра	Запад	Северозапад	Северозапад

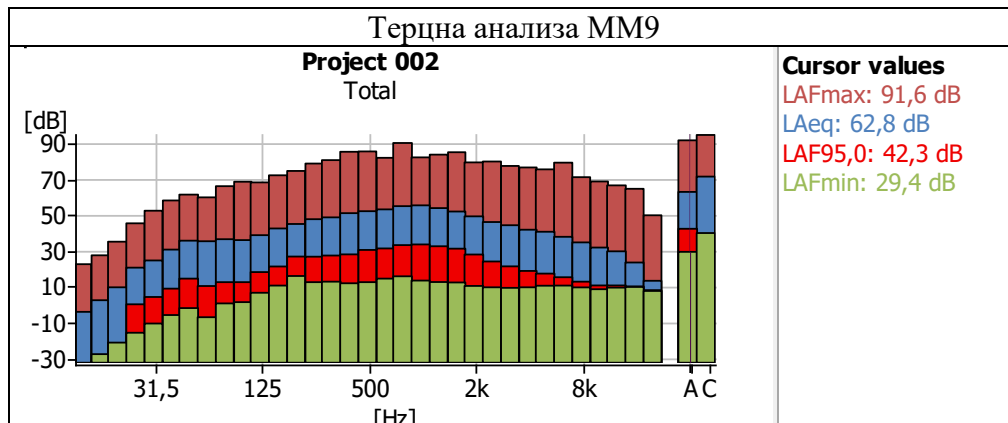
Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	14.09.2023.	13:48h	-0.03	0.05	Задовољава
Завршна	15.09.2023.	14:10h	0.02		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	64,47	-3	61,47	60
L _{evening} (18-22h)	62,83	-3	59,83	60
L _{night} (22-06h)	57,65	-3	54,65	50
L _{den} (00-24h)	66,38	-3	63,38	/

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 4,20\text{dB}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	62,82
L _{AE}	112,18
L _{AFmax}	91,59
L _{AFmin}	29,38

Кумулативна расподела нивоа буке (dB)						
L _{AF 1.0}	L _{AF 5.0}	L _{AF 10.0}	L _{AF 50.0}	L _{AF 90.0}	L _{AF 95.0}	L _{AF 99.0}
71,41	67,96	66,25	59,48	47,26	42,28	36,03



Мерно место 10 (ММ 10):Моше Пијаде бр. 69, центар града, зона 5

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	21.09.2023.	13:00:00h
Крај	22.09.2023.	13:00:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	25±0.3	22±0.3	19±0.3
Релативна влажност (%)	47±1.08	61±1.08	76±1.08
Притисак (hPa)	1002±0.9	1002±0.9	1001±0.9
Брзина ветра (m/s)	1±0.2	1±0.2	1±0.2
Смер ветра	Југоисток	Југоисток	Југоисток

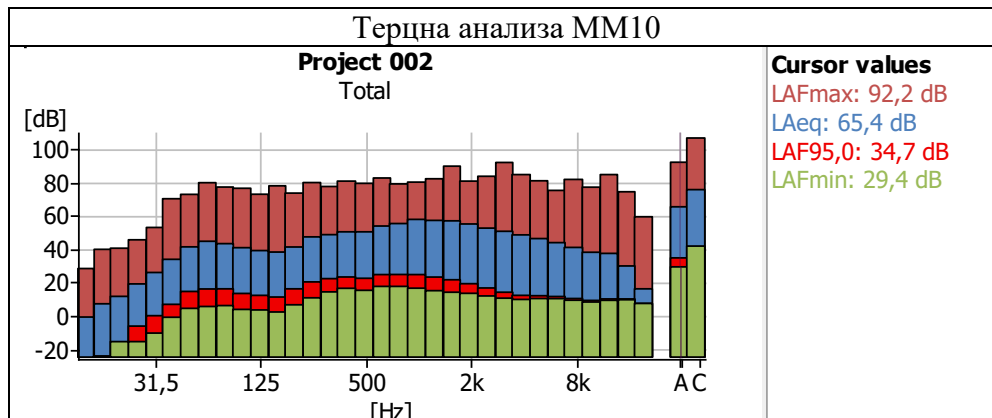
Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	21.09.2023.	12:56h	0.03	0.05	Задовољава
Завршна	22.09.2023.	13:10h	-0.02		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	67,03	-3	64,03	65
L _{evening} (18-22h)	65,76	-3	62,76	65
L _{night} (22-06h)	60,10	-3	57,10	55
L _{den} (00-24h)	68,99	-3	65,99	/

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 4,21\text{dB}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	65,43
L _{AE}	114,79
L _{AFmax}	92,22
L _{AFmin}	29,35

Кумулативна расподела нивоа буке (dB)						
L _{AF 1.0}	L _{AF 5.0}	L _{AF 10.0}	L _{AF 50.0}	L _{AF 90.0}	L _{AF 95.0}	L _{AF 99.0}
74,9	71,85	70,27	55,36	36,99	34,73	32,45



Мерно место 11 (ММ 11): Војводе Радомира Путника бр. 4, центар града, зона 5

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	12.09.2023.	13:22:00h
Крај	13.09.2023.	13:22:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	32±0.3	23±0.3	21±0.3
Релативна влажност (%)	18±1.08	34±1.08	45±1.08
Притисак (hPa)	1006±0.9	1006±0.9	1005±0.9
Брзина ветра (m/s)	2±0.2	2±0.2	1±0.2
Смер ветра	Југоисток	Исток	Југоисток

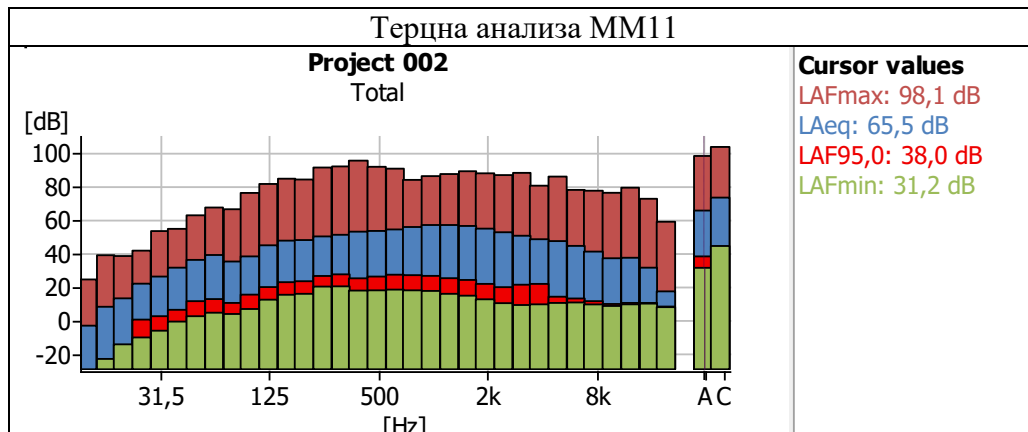
Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс.вредност)	Оцена
Почетна	12.09.2023.	13:20h	0.03	0.01	Задовољава
Завршна	13.09.2023.	13:27h	0.02		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	66,63	-3	63,63	65
L _{evening} (18-22h)	66,62	-3	63,62	65
L _{night} (22-06h)	61,40	-3	58,40	55
L _{den} (00-24h)	69,69	-3	66,69	/

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 4,20\text{dB}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	65,47
L _{AE}	114,83
L _{AFmax}	98,06
L _{AFmin}	31,22

Кумулативна расподела нивоа буке (dB)						
L _{AF 1.0}	L _{AF 5.0}	L _{AF 10.0}	L _{AF 50.0}	L _{AF 90.0}	L _{AF 95.0}	L _{AF 99.0}
74,68	70,73	68,95	60,5	41,55	38,02	34,92



Мерно место 12 (ММ 12): Книћанинова бр. 7, насеље Маргита, зона 5

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	14.09.2023.	16:42:00h
Крај	15.09.2023.	16:42:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	30±0.3	25±0.3	22±0.3
Релативна влажност (%)	34±1.08	57±1.08	62±1.08
Притисак (hPa)	1007±0.9	1006±0.9	1005±0.9
Брзина ветра (m/s)	1±0.2	1±0.2	1±0.2
Смер ветра	Запад	Југозапад	Југозапад

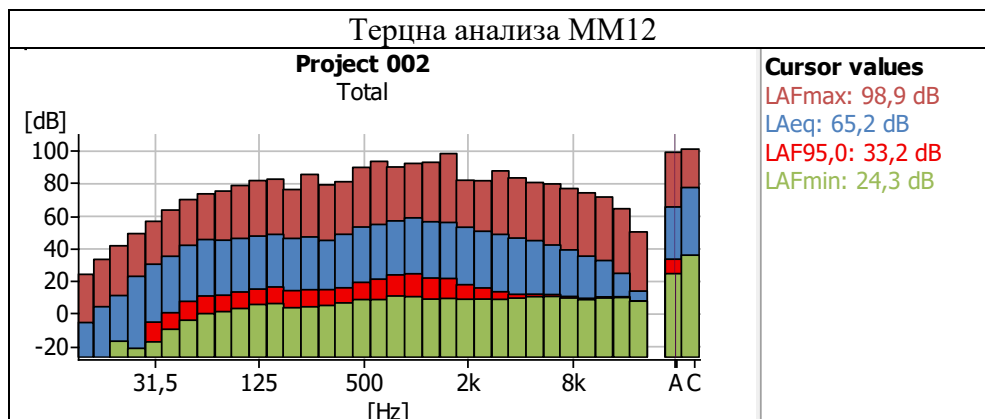
Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	14.09.2023.	16:39h	0.01	0.00	Задовољава
Завршна	15.09.2023.	16:43h	0.01		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	66,87	-3	63,87	65
L _{evening} (18-22h)	65,42	-3	62,42	65
L _{night} (22-06h)	59,95	-3	56,95	55
L _{den} (00-24h)	68,79	-3	65,79	/

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 4,22\text{dB}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	65,24
L _{AE}	114,60
L _{AFmax}	98,86
L _{AFmin}	24,29

Кумулативна расподела нивоа буке (dB)						
L _{AF 1.0}	L _{AF 5.0}	L _{AF 10.0}	L _{AF 50.0}	L _{AF 90.0}	L _{AF 95.0}	L _{AF 99.0}
74,34	70,46	68,59	59,83	37,19	33,21	28,39



Мерно место 13 (ММ 13): Ослобођења бр.15, центар града (ЈКП Водовод и канализација), зона 4

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	12.09.2023.	12:52:00h
Крај	13.09.2023.	12:52:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	31±0.3	24±0.3	22±0.3
Релативна влажност (%)	19±1.08	30±1.08	44±1.08
Притисак (hPa)	1005±0.9	1005±0.9	1004±0.9
Брзина ветра (m/s)	3±0.2	1±0.2	1±0.2
Смер ветра	Југоисток	Исток	Југоисток

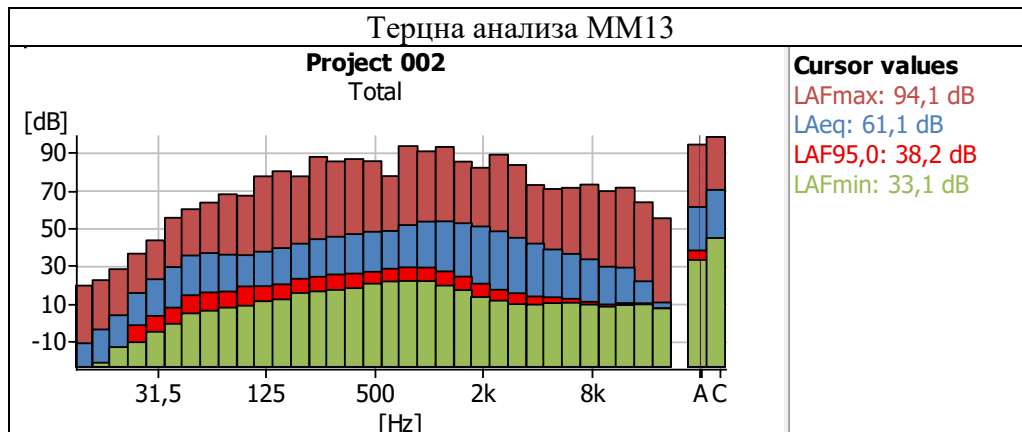
Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	12.09.2023.	12:50h	-0.03	0.05	Задовољава
Завршна	13.09.2023.	12:56h	0.02		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	62,77	-3	59,77	60
L _{evening} (18-22h)	61,04	-3	58,04	60
L _{night} (22-06h)	56,19	-3	53,19	50
L _{den} (00-24h)	64,78	-3	61,78	/

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 4,21\text{dB}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	61,13
L _{AE}	110,49
L _{AFmax}	94,12
L _{AFmin}	33,13

Кумулативна расподела нивоа буке (dB)						
L _{AF 1.0}	L _{AF 5.0}	L _{AF 10.0}	L _{AF 50.0}	L _{AF 90.0}	L _{AF 95.0}	L _{AF 99.0}
68,1	65,3	64,11	58,8	40,34	38,16	36,1



Мерно место 14 (ММ 14): Милоша Требињца бр. 10, центар града, зона 3

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	20.09.2023.	08:02:00h
Крај	21.09.2023.	08:02:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	16±0.3	24±0.3	23±0.3
Релативна влажност (%)	78±1.08	50±1.08	63±1.08
Притисак (hPa)	1008±0.9	1008±0.9	1007±0.9
Брзина ветра (m/s)	1±0.2	1±0.2	1±0.2
Смер ветра	Југоисток	Исток	Југоисток

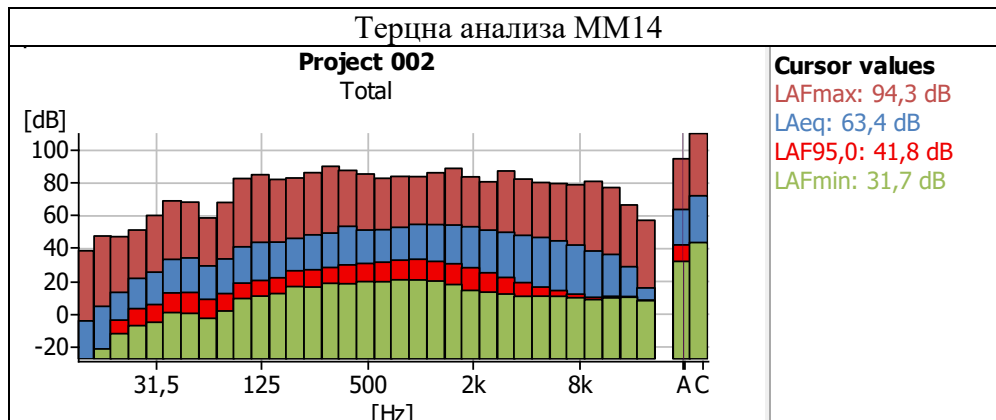
Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	20.09.2023.	08:01h	0.02	0.04	Задовољава
Завршна	21.09.2023.	08:10h	-0.02		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	64,00	-3	61,00	55
L _{evening} (18-22h)	63,11	-3	60,11	55
L _{night} (22-06h)	62,50	-3	59,50	45
L _{den} (00-24h)	69,17	-3	66,17	/

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 4,20\text{dB}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	63,40
L _{AE}	112,76
L _{AFmax}	94,32
L _{AFmin}	31,66

Кумулативна расподела нивоа буке (dB)						
L _{AF 1.0}	L _{AF 5.0}	L _{AF 10.0}	L _{AF 50.0}	L _{AF 90.0}	L _{AF 95.0}	L _{AF 99.0}
74,44	67,69	65,42	60,22	46,66	41,76	37,66



Мерно место 15 (ММ 15): Првомајска бр. 10А (Беоком и Беопан), зона 1

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	06.09.2023.	10:18:00h
Крај	07.09.2023.	10:18:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	26±0.3	24±0.3	20±0.3
Релативна влажност (%)	32±1.08	35±1.08	50±1.08
Притисак (hPa)	1012±0.9	1010±0.9	1010±0.9
Брзина ветра (m/s)	2±0.2	1±0.2	1±0.2
Смер ветра	Југоисток	Североисток	Североисток

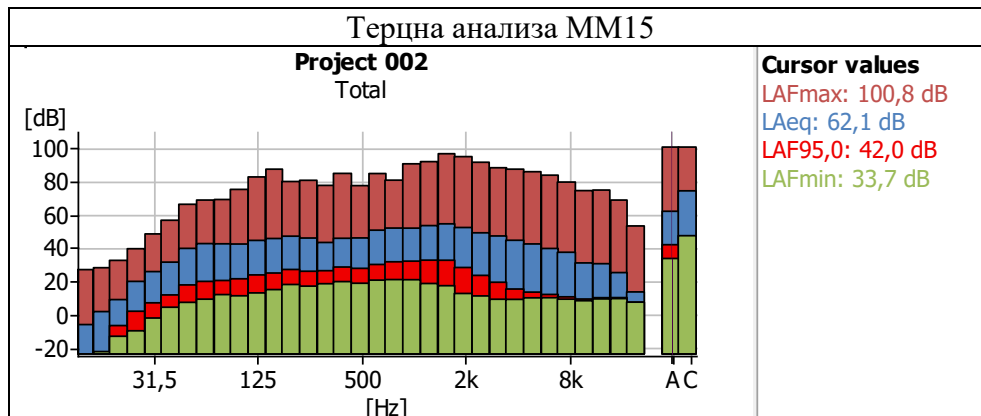
Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	06.09.2023.	10:14h	0.01	0.02	Задовољава
Завршна	07.09.2023.	10:24h	0.03		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	63,34	-	63,34	50
L _{evening} (18-22h)	63,12		63,12	50
L _{night} (22-06h)	57,95		57,95	40
L _{den} (00-24h)	66,27		66,27	/

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 4,20\text{dB}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	62,12
L _{AE}	111,48
L _{AFmax}	100,80
L _{AFmin}	33,72

Кумулативна расподела нивоа буке (dB)						
L _{AF 1.0}	L _{AF 5.0}	L _{AF 10.0}	L _{AF 50.0}	L _{AF 90.0}	L _{AF 95.0}	L _{AF 99.0}
69,64	66,17	64,58	57,77	45,44	41,99	38,07



Мерно место 16 (ММ 16): Спољностарчевачка бр. 80 (ХИП Азотара), зона 6 која се граничи са зоном становања

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	20.09.2023.	09:38:00h
Крај	21.09.2023.	09:38:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	20±0.3	23±0.3	21±0.3
Релативна влажност (%)	72±1.08	53±1.08	65±1.08
Притисак (hPa)	1009±0.9	1008±0.9	1008±0.9
Брзина ветра (m/s)	1±0.2	1±0.2	1±0.2
Смер ветра	Југоисток	Југоисток	Југоисток

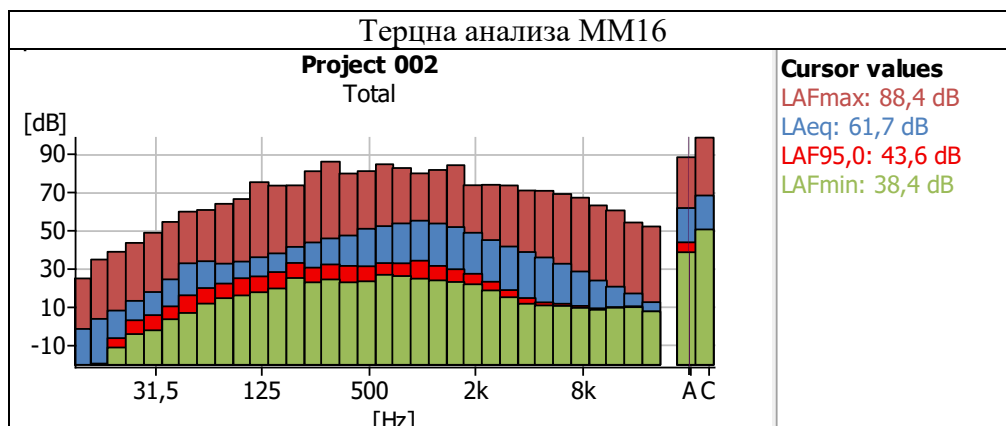
Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	20.09.2023.	09:35h	-0.02	0.05	Задовољава
Завршна	21.09.2023.	09:40h	0.03		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	63,29	-	63,29	55
L _{evening} (18-22h)	61,39	-	61,39	55
L _{night} (22-06h)	57,16	-	57,16	45
L _{den} (00-24h)	65,47	-	65,47	/

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 4,16\text{dB}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	61,67
L _{AE}	111,03
L _{AFmax}	88,36
L _{AFmin}	38,43

Кумулативна расподела нивоа буке (dB)						
L _{AF 1.0}	L _{AF 5.0}	L _{AF 10.0}	L _{AF 50.0}	L _{AF 90.0}	L _{AF 95.0}	L _{AF 99.0}
69,84	67,24	65,71	58,39	45,87	43,61	41,43



Мерно место 17 (ММ 17): Жарка Зрењанина бр. 3, центар града, зона 4

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	28.08.2023.	10:10:00h
Крај	29.08.2023.	10:10:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	34±0.3	32±0.3	26±0.3
Релативна влажност (%)	26±1.08	25±1.08	39±1.08
Притисак (hPa)	997±0.9	997±0.9	997±0.9
Брзина ветра (m/s)	2±0.2	3±0.2	2±0.2
Смер ветра	Југоисток	Југоисток	Југоисток

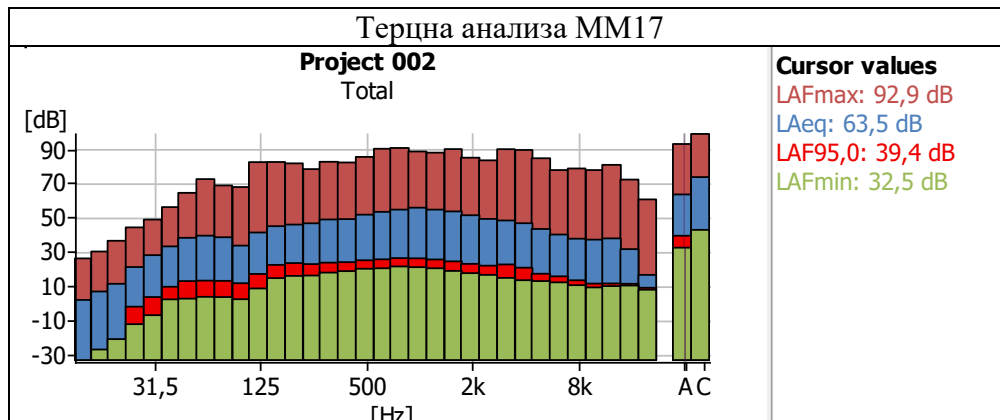
Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	28.08.2023.	10:07h	0.04	0.05	Задовољава
Завршна	29.08.2023.	10:12h	-0.01		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	64,31	-3	61,31	60
L _{evening} (18-22h)	65,91	-3	62,91	60
L _{night} (22-06h)	58,61	-3	55,61	50
L _{den} (00-24h)	67,65	-3	64,65	/

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 4,21\text{dB}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	63,51
L _{AE}	112,87
L _{AFmax}	92,89
L _{AFmin}	32,46

Кумулативна расподела нивоа буке (dB)						
L _{AF 1.0}	L _{AF 5.0}	L _{AF 10.0}	L _{AF 50.0}	L _{AF 90.0}	L _{AF 95.0}	L _{AF 99.0}
72,35	68,65	66,97	58,87	43,38	39,37	35,21



Мерно место 18 (ММ 18): Ослобођења бр. 6, центар града, зона 4

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	05.09.2023.	09:11:00h
Крај	06.09.2023.	09:11:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	21±0.3	27±0.3	20±0.3
Релативна влажност (%)	56±1.08	31±1.08	55±1.08
Притисак (hPa)	1012±0.9	1012±0.9	1011±0.9
Брзина ветра (m/s)	1±0.2	1±0.2	1±0.2
Смер ветра	Север	Североисток	Север

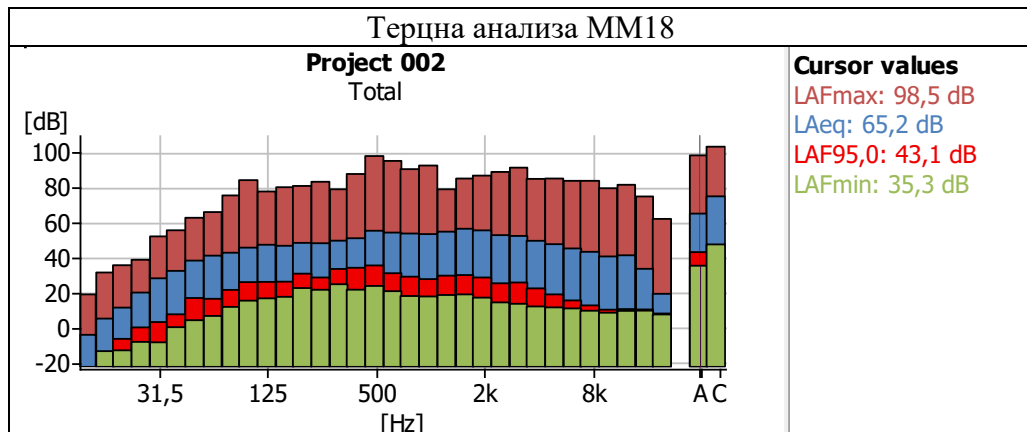
Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	05.09.2023.	09:09h	0.03	0.05	Задовољава
Завршна	06.09.2023.	09:21h	-0.02		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	66,72	-5,70	61,02	60
L _{evening} (18-22h)	65,19	-5,70	59,49	60
L _{night} (22-06h)	60,99	-5,70	55,29	50
L _{den} (00-24h)	69,18	-5,70	63,48	/

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 4,21\text{dB}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	65,21
L _{AE}	114,57
L _{AFmax}	98,50
L _{AFmin}	35,34

Кумулативна расподела нивоа буке (dB)						
L _{AF 1.0}	L _{AF 5.0}	L _{AF 10.0}	L _{AF 50.0}	L _{AF 90.0}	L _{AF 95.0}	L _{AF 99.0}
73,54	70,22	68,79	61,9	47	43,12	38,35



Мерно место 19 (ММ 19): 6. октобар бр. 9 (Очна болница), центар града, зона 4

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	02.10.2023.	09:18:00h
Крај	03.10.2023.	09:18:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	18±0.3	20±0.3	15±0.3
Релативна влажност (%)	60±1.08	45±1.08	62±1.08
Притисак (hPa)	1017±0.9	1016±0.9	1015±0.9
Брзина ветра (m/s)	1±0.2	210.2	1±0.2
Смер ветра	Северозапад	Север	Север

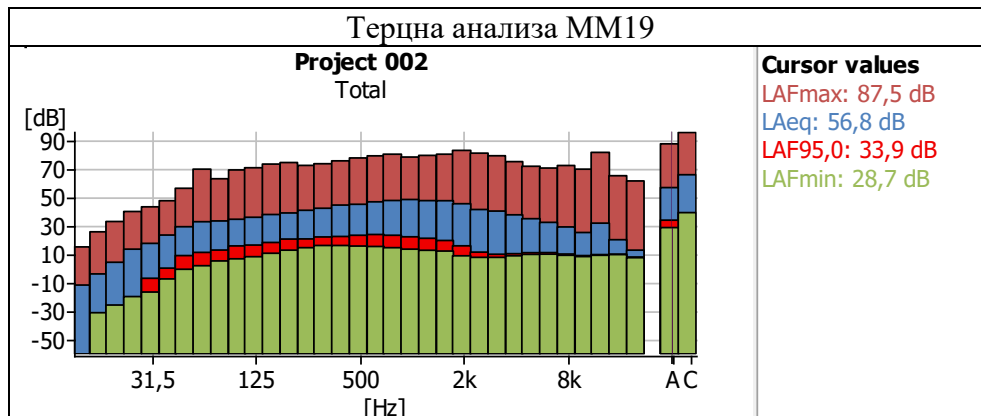
Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	02.10.2023.	09:14h	0.01	0.01	Задовољава
Завршна	03.10.2023.	09:23h	0.00		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	58,51	-5,70	52,81	60
L _{evening} (18-22h)	57,45	-5,70	51,75	60
L _{night} (22-06h)	49,76	-5,70	44,06	50
L _{den} (00-24h)	59,84	-5,70	54,14	/

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 4,20\text{dB}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	56,80
L _{AE}	106,16
L _{AFmax}	87,47
L _{AFmin}	28,70

Кумулативна расподела нивоа буке (dB)						
L _{AF 1.0}	L _{AF 5.0}	L _{AF 10.0}	L _{AF 50.0}	L _{AF 90.0}	L _{AF 95.0}	L _{AF 99.0}
67,02	63,33	60,93	49,24	36,07	33,91	31,62



Мерно место 20 (ММ 20): Стевана Шупљикца бр. 153, насеље Котеж 1, зона 3

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	27.09.2023.	15:30:00h
Крај	28.09.2023.	15:30:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	26±0.3	20±0.3	18±0.3
Релативна влажност (%)	35±1.08	51±1.08	78±1.08
Притисак (hPa)	1010±0.9	1009±0.9	1008±0.9
Брзина ветра (m/s)	2±0.2	2±0.2	2±0.2
Смер ветра	Југоисток	Североисток	Североисток

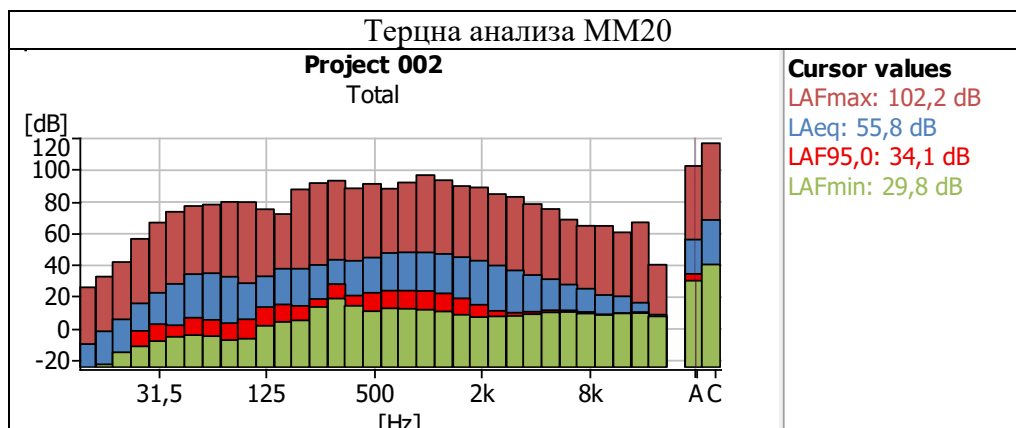
Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	27.09.2023.	15:10h	0.04	0.05	Задовољава
Завршна	28.09.2023.	15:37h	-0.01		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	55,47	-3	52,47	55
L _{evening} (18-22h)	56,90	-3	53,90	55
L _{night} (22-06h)	55,47	-3	52,47	45
L _{den} (00-24h)	62,07	-3	59,07	/

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 4,21\text{dB}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	55,75
L _{AE}	105,11
L _{AFmax}	102,15
L _{AFmin}	29,83

Кумулативна расподела нивоа буке (dB)						
L _{AF 1.0}	L _{AF 5.0}	L _{AF 10.0}	L _{AF 50.0}	L _{AF 90.0}	L _{AF 95.0}	L _{AF 99.0}
65,56	59,65	57,51	49,41	36,72	34,09	32,03



Мерно место 21 (ММ 21): Браће Јовановића бр. 76, центар града, зона 4

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	30.08.2023.	09:45:00h
Крај	31.08.2023.	09:45:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Облачно	Ведро	Ведро
Температура (°C)	24±0.3	25±0.3	21±0.3
Релативна влажност (%)	51±1.08	41±1.08	65±1.08
Притисак (hPa)	997±0.9	997±0.9	998±0.9
Брзина ветра (m/s)	1±0.2	1±0.2	2±0.2
Смер ветра	Југозапад	Југозапад	Северозапад

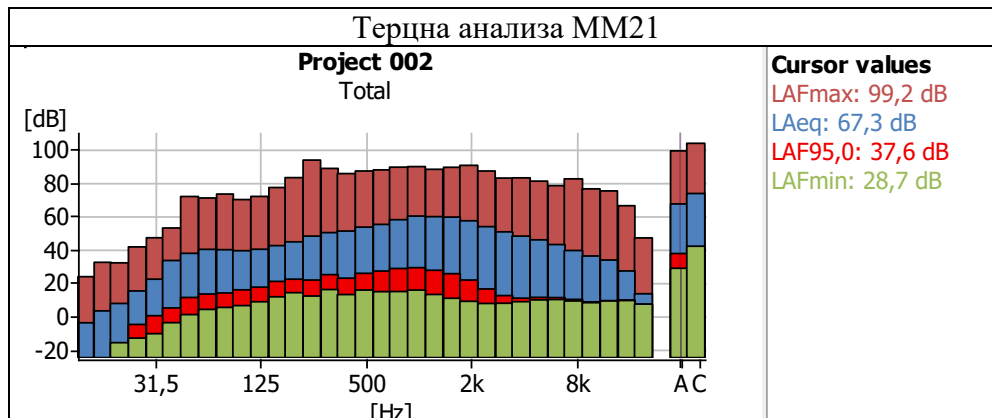
Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	30.08.2023.	09:43h	0.03	0.05	Задовољава
Завршна	31.08.2023.	09:48h	-0.02		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	57,90	-3	54,90	60
L _{evening} (18-22h)	55,89	-3	52,89	60
L _{night} (22-06h)	55,69	-3	52,69	50
L _{den} (00-24h)	62,43	-3	59,43	/

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 4,21\text{dB}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	56,96
L _{AE}	106,32
L _{AFmax}	91,85
L _{AFmin}	26,87

Кумулативна расподела нивоа буке (dB)						
L _{AF 1.0}	L _{AF 5.0}	L _{AF 10.0}	L _{AF 50.0}	L _{AF 90.0}	L _{AF 95.0}	L _{AF 99.0}
67,01	63,18	60,91	48,86	32,23	30,1	28,68



Мерно место 22 (ММ 22): Парк „Народна Башта”, центар града, зона 1

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	05.09.2023.	10:10:00h
Крај	06.09.2023.	10:10:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Сунчано	Ведро
Температура (°C)	24±0.3	26±0.3	20±0.3
Релативна влажност (%)	47±1.08	31±1.08	56±1.08
Притисак (hPa)	1011±0.9	1011±0.9	1011±0.9
Брзина ветра (m/s)	1±0.2	1±0.2	1±0.2
Смер ветра	Исток	Североисток	Север

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	05.09.2023.	10:08h	0.03	0.03	Задовољава
Завршна	06.09.2023.	10:16h	0.00		

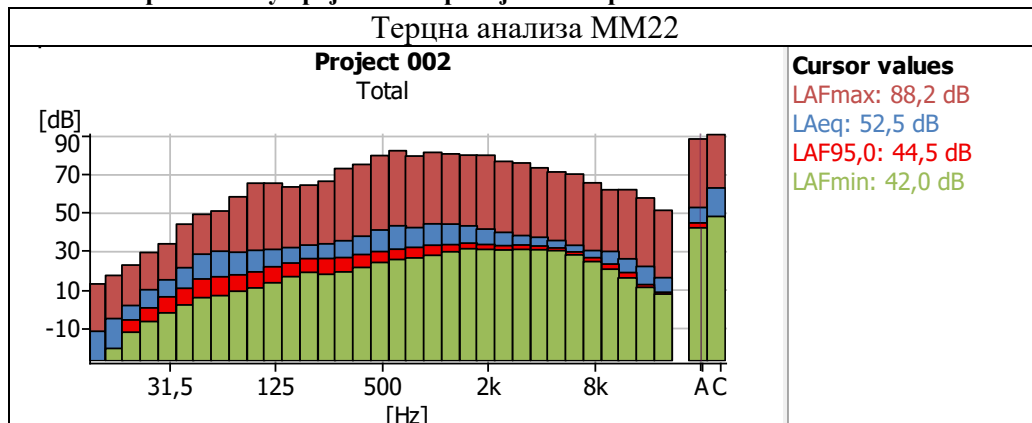
Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	53,53	-	53,53	50
L _{evening} (18-22h)	53,36	-	53,36	50
L _{night} (22-06h)	49,60	-	49,60	40
L _{den} (00-24h)	57,25	-	57,25	/

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 4,26\text{dB}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	52,53
L _{AE}	101,89
L _{AFmax}	88,20
L _{AFmin}	41,95

Кумулативна расподела нивоа буке (dB)						
L _{AF 1.0}	L _{AF 5.0}	L _{AF 10.0}	L _{AF 50.0}	L _{AF 90.0}	L _{AF 95.0}	L _{AF 99.0}
62,08	56,28	53,78	48,95	45,26	44,52	43,69

На овом мерном месту бројање саобраћаја се не врши.



Мерно место 23 (ММ 23): Моше Пијаде бр. 19, центар града, зона 3

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	30.08.2023.	10:03:00h
Крај	31.08.2023.	10:03:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Облачно	Ведро	Ведро
Температура (°C)	24±0.3	25±0.3	20±0.3
Релативна влажност (%)	51±1.08	42±1.08	64±1.08
Притисак (hPa)	997±0.9	997±0.9	998±0.9
Брзина ветра (m/s)	1±0.2	1±0.2	2±0.2
Смер ветра	Југзапад	Југозапад	Северозапад

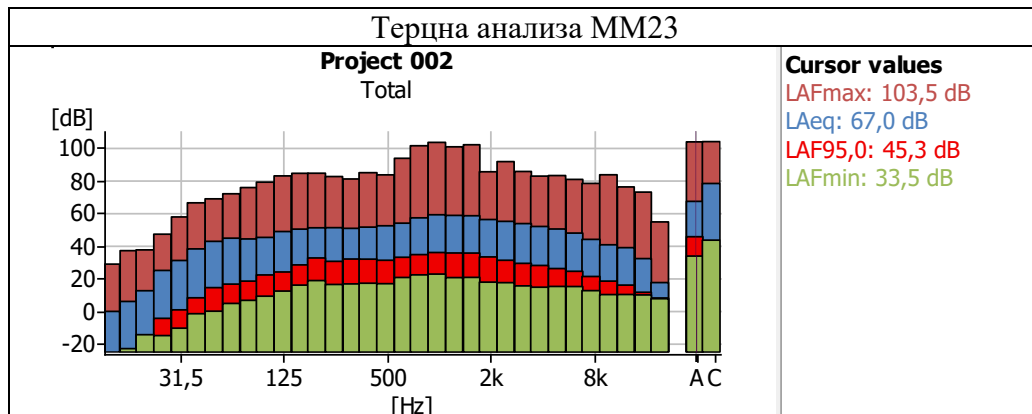
Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	30.08.2023.	10:01h	0.03	0.04	Задовољава
Завршна	31.08.2023.	10:06h	-0.01		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	67,84	-3	64,84	55
L _{evening} (18-22h)	68,83	-3	65,83	55
L _{night} (22-06h)	63,18	-3	60,18	45
L _{den} (00-24h)	71,46	-3	68,46	/

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 4,20\text{dB}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	67,00
L _{AE}	116,36
L _{AFmax}	103,47
L _{AFmin}	33,50

Кумулативна расподела нивоа буке (dB)						
L _{AF 1.0}	L _{AF 5.0}	L _{AF 10.0}	L _{AF 50.0}	L _{AF 90.0}	L _{AF 95.0}	L _{AF 99.0}
75,46	71,18	69,34	64,06	51,16	45,31	39,38



Мерно место 24 (ММ 24): Војводе Радомира Путника бр. 1, центар града, зона 4 – радни дан

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	14.09.2023.	13:31:00h
Крај	15.09.2023.	13:31:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	30±0.3	26±0.3	22±0.3
Релативна влажност (%)	33±1.08	54±1.08	62±1.08
Притисак (hPa)	1007±0.9	1006±0.9	1005±0.9
Брзина ветра (m/s)	2±0.2	1±0.2	1±0.2
Смер ветра	Запад	Северозапад	Северозапад

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	14.09.2023.	13:28h	0.02	0.02	Задовољава
Завршна	15.09.2023.	13:32h	0.00		

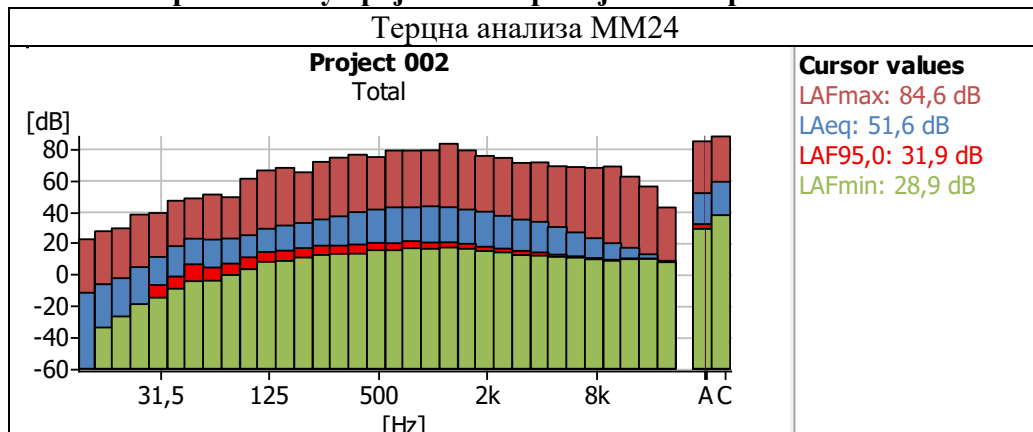
Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	50,31	-3	47,31	60
L _{evening} (18-22h)	57,10	-3	54,10	60
L _{night} (22-06h)	42,01	-3	39,01	50
L _{den} (00-24h)	55,76	-3	52,76	/

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 4,21\text{dB}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	51,59
L _{AE}	100,95
L _{AFmax}	84,55
L _{AFmin}	28,86

Кумулативна расподела нивоа буке (dB)						
L _{AF 1.0}	L _{AF 5.0}	L _{AF 10.0}	L _{AF 50.0}	L _{AF 90.0}	L _{AF 95.0}	L _{AF 99.0}
61,98	57,33	54,55	46,03	33,63	31,87	30,51

На овом мерном месту бројање саобраћаја се не врши.



Мерно место 24 (ММ 24V): Војводе Радомира Путника бр. 1, центар града, зона 4 – викенд

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	18.09.2023.	13:31:00h
Крај	19.09.2023.	13:31:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	26±0.3	21±0.3	19±0.3
Релативна влажност (%)	52±1.08	69±1.08	75±1.08
Притисак (hPa)	1008±0.9	1007±0.9	1005±0.9
Брзина ветра (m/s)	2±0.2	2±0.2	1±0.2
Смер ветра	Југоисток	Југоисток	Југоисток

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	18.09.2023.	13:26h	-0.01	0.03	Задовољава
Завршна	19.09.2023.	13:42h	0.02		

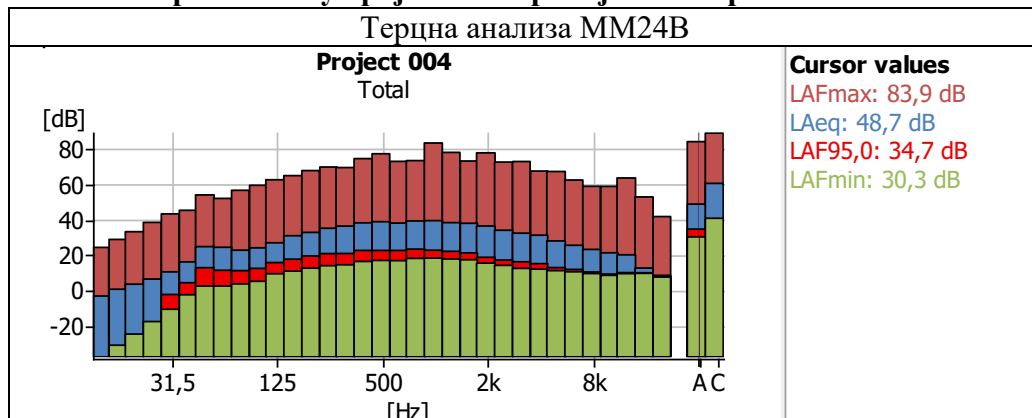
Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	47,80	-3	44,80	60
L _{evening} (18-22h)	49,35	-3	46,35	60
L _{night} (22-06h)	49,54	-3	46,54	50
L _{den} (00-24h)	55,74	-3	52,74	/

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 4,20\text{dB}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	48,72
L _{AE}	98,08
L _{AFmax}	83,87
L _{AFmin}	30,32

Кумулативна расподела нивоа буке (dB)						
L _{AF 1.0}	L _{AF 5.0}	L _{AF 10.0}	L _{AF 50.0}	L _{AF 90.0}	L _{AF 95.0}	L _{AF 99.0}
56,93	53,51	51,91	44,25	37,05	34,65	32,62

На овом мерном месту бројање саобраћаја се не врши.



Мерно место 25 (ММ 25): Трг Краља Петра I бр. 2-4, центар града, зона 5 – радни дан

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	28.08.2023.	08:10:00h
Крај	29.08.2023.	08:10:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	30±0.3	33±0.3	27±0.3
Релативна влажност (%)	30±1.08	22±1.08	32±1.08
Притисак (hPa)	996±0.9	996±0.9	996±0.9
Брзина ветра (m/s)	2±0.2	3±0.2	2±0.2
Смер ветра	Југоисток	Југоисток	Југоисток

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	28.08.2023.	08:07h	0.02	0.02	Задовољава
Завршна	29.08.2023.	08:14h	0.00		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	56,10	-	56,10	65
L _{evening} (18-22h)	57,20	-	57,20	65
L _{night} (22-06h)	53,09	-	53,09	55
L _{den} (00-24h)	60,64	-	60,64	/

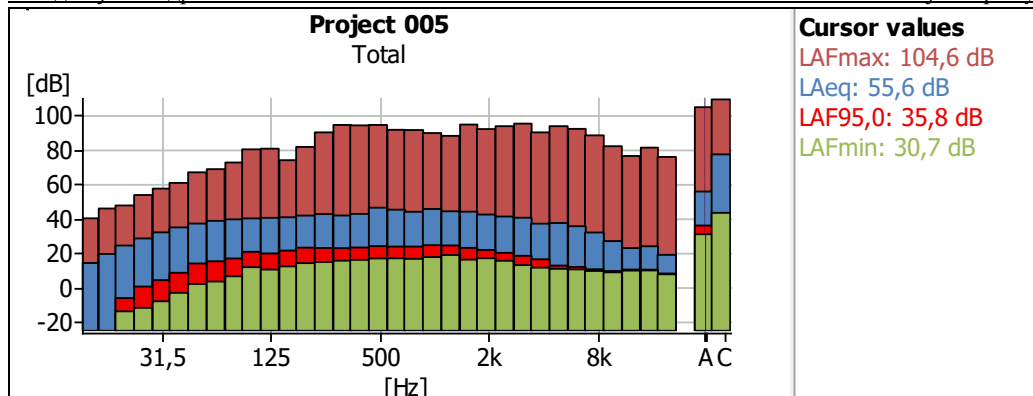
Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 4,13\text{dB}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	55,55
L _{AE}	104,91
L _{AFmax}	104,58
L _{AFmin}	30,73

Кумулативна расподела нивоа буке (dB)						
L _{AF 1.0}	L _{AF 5.0}	L _{AF 10.0}	L _{AF 50.0}	L _{AF 90.0}	L _{AF 95.0}	L _{AF 99.0}
63,86	59,25	57,25	51,42	38,37	35,84	33,23

На овом мерном месту бројање саобраћаја се не врши.

Терцна анализа ММ25



Мерно место 25 (MM 25V): Трг Краља Петра I бр. 2-4, центар града, зона 5 – викенд

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	26.08.2023.	10:27:00h
Крај	27.08.2023.	10:27:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	34±0.3	33±0.3	27±0.3
Релативна влажност (%)	26±1.08	34±1.08	48±1.08
Притисак (hPa)	1004±0.9	1002±0.9	1001±0.9
Брзина ветра (m/s)	2±0.2	2±0.2	1±0.2
Смер ветра	Југоисток	Исток	Југоисток

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	26.08.2023.	10:24h	-0.01	0.01	Задовољава
Завршна	27.08.2023.	10:36h	0.00		

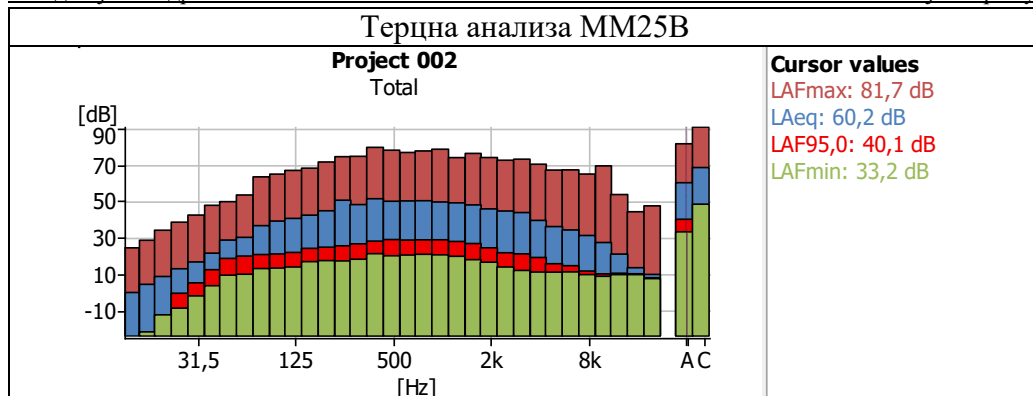
Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	56,57	-	56,57	65
L _{evening} (18-22h)	58,97	-	58,97	65
L _{night} (22-06h)	63,21	-	63,21	55
L _{den} (00-24h)	68,82	-	68,82	/

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 4,12\text{dB}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	60,24
L _{AE}	109,60
L _{AFmax}	81,69
L _{AFmin}	33,22

Кумулативна расподела нивоа буке (dB)						
L _{AF 1.0}	L _{AF 5.0}	L _{AF 10.0}	L _{AF 50.0}	L _{AF 90.0}	L _{AF 95.0}	L _{AF 99.0}
72,09	68,26	64,68	47,71	41,97	40,12	37,5

На овом мерном месту бројање саобраћаја се не врши.



Мерно место 26 (ММ 26): Светозара Милетића бр. 7а, центар града, зона 5 – радни дан

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	07.09.2023.	08:46:00h
Крај	08.09.2023.	08:46:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	24±0.3	24±0.3	21±0.3
Релативна влажност (%)	36±1.08	46±1.08	56±1.08
Притисак (hPa)	1012±0.9	1012±0.9	1011±0.9
Брзина ветра (m/s)	1±0.2	1±0.2	1±0.2
Смер ветра	Југоисток	Југ	Север

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	07.09.2023.	08:42h	-0.01	0.05	Задовољава
Завршна	08.09.2023.	08:50h	0.04		

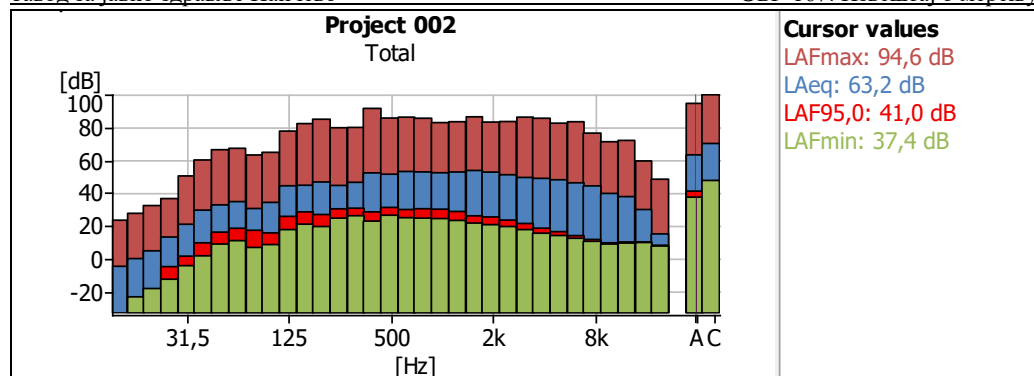
Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	65,87	-3	62,87	65
L _{evening} (18-22h)	58,16	-3	55,16	65
L _{night} (22-06h)	50,54	-3	47,54	55
L _{den} (00-24h)	64,24	-3	61,24	/

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 4,22\text{dB}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	63,18
L _{AE}	112,54
L _{AFmax}	94,56
L _{AFmin}	37,37

Кумулативна расподела нивоа буке (dB)						
L _{AF 1.0}	L _{AF 5.0}	L _{AF 10.0}	L _{AF 50.0}	L _{AF 90.0}	L _{AF 95.0}	L _{AF 99.0}
73,3	72,01	64,77	52,44	41,74	41,04	39,4

Терцна анализа ММ26



Мерно место 26 (ММ 26V): Светозара Милетића бр. 7а, центар града, зона 5 – викенд

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	09.09.2023.	08:46:00h
Крај	10.09.2023.	08:46:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	24±0.3	25±0.3	22±0.3
Релативна влажност (%)	34±1.08	36±1.08	52±1.08
Притисак (hPa)	1009±0.9	1008±0.9	1008±0.9
Брзина ветра (m/s)	1±0.2	1±0.2	1±0.2
Смер ветра	Југоисток	Североисток	Североисток

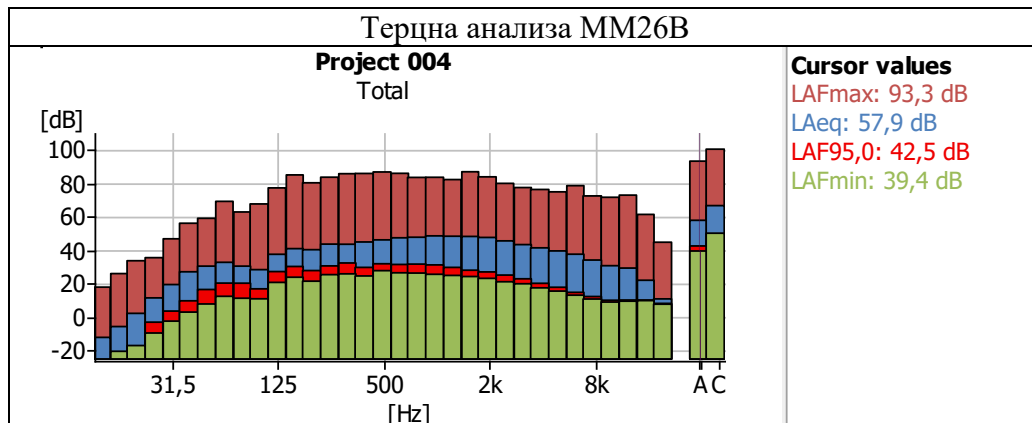
Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	09.09.2023.	08:46h	0.00	0.02	Задовољава
Завршна	10.09.2023.	08:58h	-0.02		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	59,19	-3	56,19	65
L _{evening} (18-22h)	58,25	-3	55,25	65
L _{night} (22-06h)	53,95	-3	50,95	55
L _{den} (00-24h)	62,03	-3	59,03	/

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 4,23\text{dB}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	57,85
L _{AE}	107,21
L _{AFmax}	93,26
L _{AFmin}	39,42

Кумулативна расподела нивоа буке (dB)						
L _{AF 1.0}	L _{AF 5.0}	L _{AF 10.0}	L _{AF 50.0}	L _{AF 90.0}	L _{AF 95.0}	L _{AF 99.0}
66,74	62,78	61,18	51,25	43,15	42,46	41,36



Мерно место 27 (ММ 27): Панчевачки пут бр. 169, излаз из Панчева ка Старчеву (преко пута РНП), зона 6 која се граничи са зоном становања

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	21.09.2023.	09:02:00h
Крај	22.09.2023.	09:02:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	20±0.3	24±0.3	19±0.3
Релативна влажност (%)	62±1.08	51±1.08	67±1.08
Притисак (hPa)	1007±0.9	1007±0.9	1006±0.9
Брзина ветра (m/s)	1±0.2	1±0.2	1±0.2
Смер ветра	Југоисток	Југоисток	Југоисток

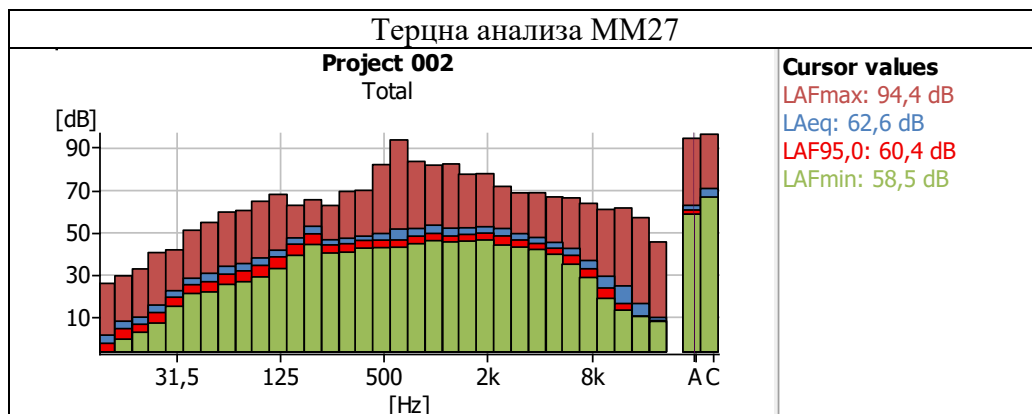
Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	21.09.2023.	09:00h	0.03	0.02	Задовољава
Завршна	22.09.2023.	09:15h	0.01		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	62,86	-	62,86	55
L _{evening} (18-22h)	63,19	-	63,19	55
L _{night} (22-06h)	61,75	-	61,75	45
L _{den} (00-24h)	68,49	-	68,49	/

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 4,91\text{dB}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	62,58
L _{AE}	111,94
L _{AFmax}	94,35
L _{AFmin}	58,45

Кумулативна расподела нивоа буке (dB)						
L _{AF 1.0}	L _{AF 5.0}	L _{AF 10.0}	L _{AF 50.0}	L _{AF 90.0}	L _{AF 95.0}	L _{AF 99.0}
66,65	64,34	63,66	61,91	60,71	60,42	59,91



Мерно место 28 (ММ 28): 12. војвођанске бригаде бр. 2, насеље Војловица (преко пута ХИП Азотаре), зона 3

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	18.09.2023.	12:03:00h
Крај	19.09.2023.	12:03:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	27±0.3	22±0.3	20±0.3
Релативна влажност (%)	40±1.08	42±1.08	53±1.08
Притисак (hPa)	1008±0.9	1007±0.9	1005±0.9
Брзина ветра (m/s)	4±0.2	3±0.2	3±0.2
Смер ветра	Југоисток	Југоисток	Југоисток

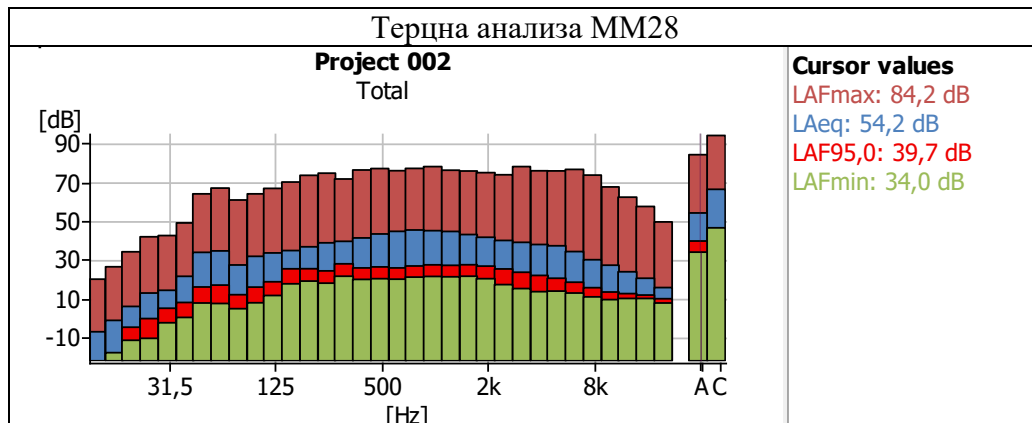
Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	18.09.2023.	11:56h	0.01	0.02	Задовољава
Завршна	19.09.2023.	12:10h	0.03		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	56,31	-	56,31	55
L _{evening} (18-22h)	50,64	-	50,64	55
L _{night} (22-06h)	49,39	-	49,39	45
L _{den} (00-24h)	57,52	-	57,52	/

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 4,14\text{dB}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	54,19
L _{AE}	103,55
L _{AFmax}	84,16
L _{AFmin}	34,01

Кумулативна расподела нивоа буке (dB)						
L _{AF 1.0}	L _{AF 5.0}	L _{AF 10.0}	L _{AF 50.0}	L _{AF 90.0}	L _{AF 95.0}	L _{AF 99.0}
64,86	59,53	57,14	48,39	40,78	39,7	38,39



Мерно место 29 (ММ 29): ОШ „Мика Антић”, Душана Петровића - Шанета бр. 11, насеље Стрелиште, зона 2

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	27.09.2023.	12:37:00h
Крај	28.09.2023.	12:37:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	25±0.3	19±0.3	18±0.3
Релативна влажност (%)	38±1.08	56±1.08	76±1.08
Притисак (hPa)	1009±0.9	1009±0.9	1008±0.9
Брзина ветра (m/s)	2±0.2	2±0.2	2±0.2
Смер ветра	Југоисток	Североисток	Североисток

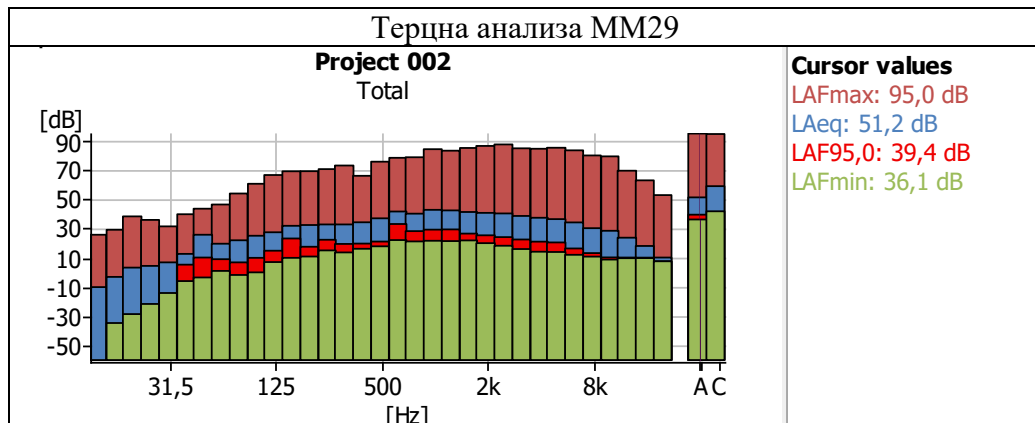
Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	27.09.2023.	12:34h	0.05	0.07	Задовољава
Завршна	28.09.2023.	12:42h	-0.02		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	53,88	-3	50,88	50
L _{evening} (18-22h)	45,83	-3	42,83	50
L _{night} (22-06h)	41,13	-3	38,13	45
L _{den} (00-24h)	52,69	-3	49,69	/

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 4,22\text{dB}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	51,24
L _{AE}	100,60
L _{AFmax}	94,95
L _{AFmin}	36,12

Кумулативна расподела нивоа буке (dB)						
L _{AF 1.0}	L _{AF 5.0}	L _{AF 10.0}	L _{AF 50.0}	L _{AF 90.0}	L _{AF 95.0}	L _{AF 99.0}
60,59	55,22	52	43,2	39,71	39,4	39,01



Мерно место 30 (ММ 30): Стојана Новаковића бр. 6, насеље Тесла (поред пекаре), зона 3

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	11.09.2023.	13:38:00h
Крај	12.09.2023.	13:38:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	29±0.3	23±0.3	21±0.3
Релативна влажност (%)	25±1.08	42±1.08	53±1.08
Притисак (hPa)	1006±0.9	1006±0.9	1005±0.9
Брзина ветра (m/s)	1±0.2	1±0.2	1±0.2
Смер ветра	Југоисток	Југоисток	Југоисток

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	11.09.2023.	13:35h	0.02	0.03	Задовољава
Завршна	12.09.2023.	13:42h	-0.01		

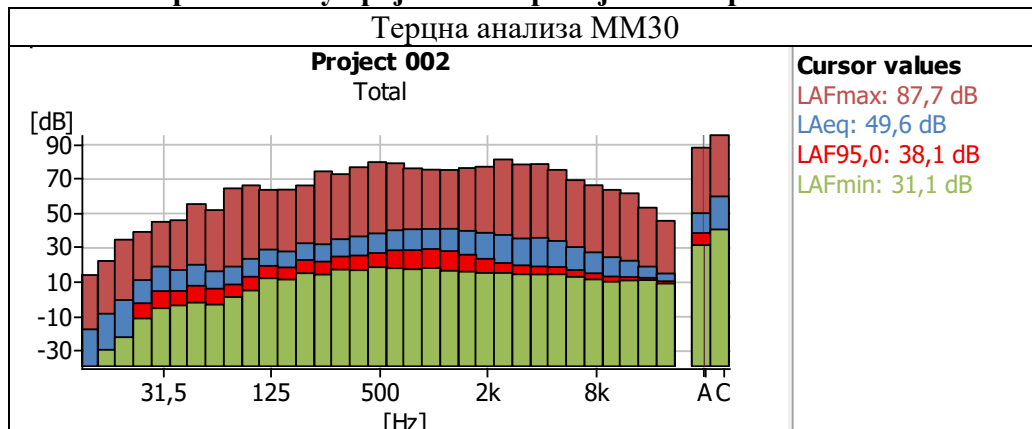
Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	50,65	-3	47,65	55
L _{evening} (18-22h)	51,47	-3	48,47	55
L _{night} (22-06h)	44,90	-3	41,90	45
L _{den} (00-24h)	53,71	-3	50,71	/

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 4,21\text{dB}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	49,63
L _{AE}	98,99
L _{AFmax}	87,73
L _{AFmin}	31,12

Кумулативна расподела нивоа буке (dB)						
L _{AF 1.0}	L _{AF 5.0}	L _{AF 10.0}	L _{AF 50.0}	L _{AF 90.0}	L _{AF 95.0}	L _{AF 99.0}
58,54	53,73	51,52	46,67	40,17	38,11	35,28

На овом мерном месту бројање саобраћаја се не врши.



Мерно место 31 (ММ 31): Новосељански пут бр. 181а, (у близини фарме „Зрно”), зона 4

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	11.09.2023.	12:32:00h
Крај	12.09.2023.	12:32:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	28±0.3	25±0.3	21±0.3
Релативна влажност (%)	28±1.08	40±1.08	50±1.08
Притисак (hPa)	1006±0.9	1006±0.9	1005±0.9
Брзина ветра (m/s)	1±0.2	1±0.2	1±0.2
Смер ветра	Југоисток	Југоисток	Југоисток

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	11.09.2023.	12:29h	0.04	0.01	Задовољава
Завршна	12.09.2023.	12:36h	0.03		

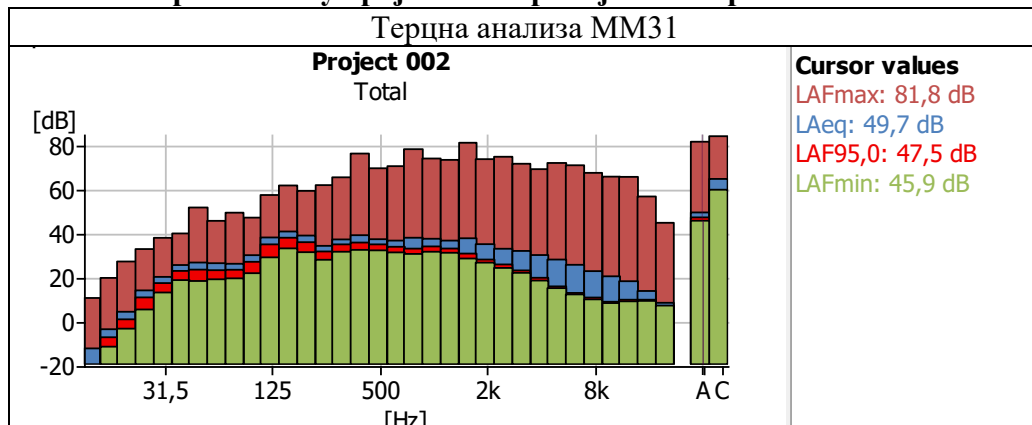
Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	50,04	-	50,04	60
L _{evening} (18-22h)	49,83	-	49,83	60
L _{night} (22-06h)	48,91	-	48,91	50
L _{den} (00-24h)	55,57	-	55,57	/

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 4,12\text{dB}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	49,66
L _{AE}	99,02
L _{AFmax}	81,79
L _{AFmin}	45,94

Кумулативна расподела нивоа буке (dB)						
L _{AF 1.0}	L _{AF 5.0}	L _{AF 10.0}	L _{AF 50.0}	L _{AF 90.0}	L _{AF 95.0}	L _{AF 99.0}
54,35	50,35	49,53	48,39	47,64	47,45	47,1

На овом мерном месту бројање саобраћаја се не врши.



Мерно место 32 (ММ 32): Охридска бр. 5, насеље Кудељски насип (железнички саобраћај) зона 4

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	11.09.2023.	12:02:00h
Крај	12.09.2023.	12:02:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Сунчано	Ведро
Температура (°C)	28±0.3	25±0.3	22±0.3
Релативна влажност (%)	29±1.08	39±1.08	48±1.08
Притисак (hPa)	1007±0.9	1007±0.9	1006±0.9
Брзина ветра (m/s)	1±0.2	1±0.2	1±0.2
Смер ветра	Југоисток	Југоисток	Југоисток

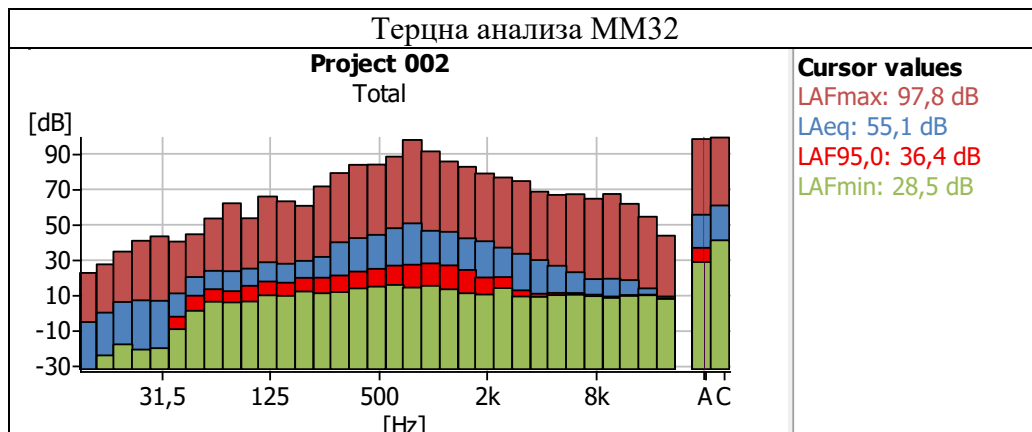
Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	11.09.2023.	12:00h	0.04	0.03	Задовољава
Завршна	12.09.2023.	12:10h	0.01		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	56,98	/	56,98	60
L _{evening} (18-22h)	52,84	/	52,84	60
L _{night} (22-06h)	51,03	/	51,03	50
L _{den} (00-24h)	58,88	/	58,88	/

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 4,20\text{dB}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	55,10
L _{AE}	104,46
L _{AFmax}	97,83
L _{AFmin}	28,47

Кумулативна расподела нивоа буке (dB)						
L _{AF 1.0}	L _{AF 5.0}	L _{AF 10.0}	L _{AF 50.0}	L _{AF 90.0}	L _{AF 95.0}	L _{AF 99.0}
59,42	52,18	49,86	44,65	38,41	36,43	33,32



Мерно место 33 (ММ 33): ОШ "Исидора Секулић", Сердар Јанка Вукотића бр. 7, насеље Тесла, зона 2

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	27.09.2023.	11:26:00h
Крај	28.09.2023.	11:26:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	23±0.3	20±0.3	18±0.3
Релативна влажност (%)	40±1.08	50±1.08	75±1.08
Притисак (hPa)	1010±0.9	1010±0.9	1009±0.9
Брзина ветра (m/s)	2±0.2	2±0.2	2±0.2
Смер ветра	Југоисток	Североисток	Североисток

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	27.09.2023.	11:23h	0.03	0.04	Задовољава
Завршна	28.09.2023.	11:32h	-0.01		

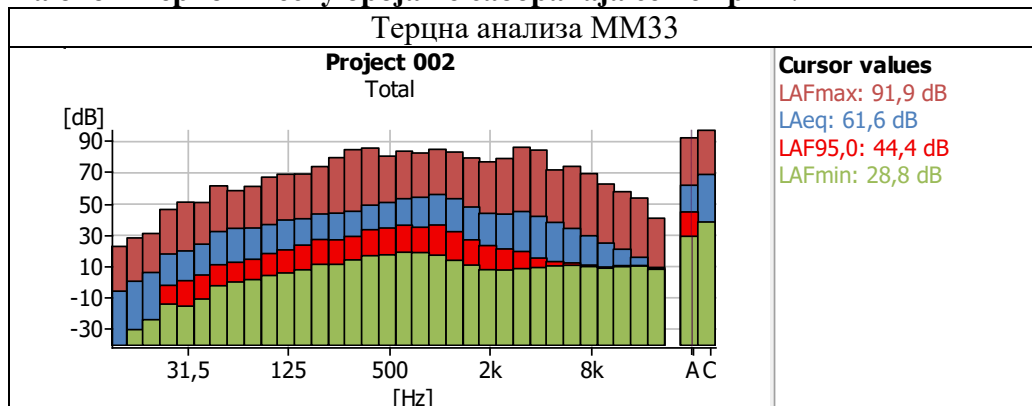
Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	62,50	-3	59,50	50
L _{evening} (18-22h)	63,99	-3	60,99	50
L _{night} (22-06h)	55,78	-3	52,78	45
L _{den} (00-24h)	65,40	-3	62,40	/

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 4,20\text{dB}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	61,56
L _{AE}	110,92
L _{AFmax}	91,88
L _{AFmin}	28,80

Кумулативна расподела нивоа буке (dB)						
L _{AF 1.0}	L _{AF 5.0}	L _{AF 10.0}	L _{AF 50.0}	L _{AF 90.0}	L _{AF 95.0}	L _{AF 99.0}
70,41	66,7	65,02	58,45	47,13	44,42	37,29

На овом мерном месту бројање саобраћаја се не врши.



Мерно место 34 (ММ 34): Боре Шипоша бр. 1, насеље Топола (пored објекта Сњежана), зона 3

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	18.09.2023.	12:30:00h
Крај	19.09.2023.	12:30:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	28±0.3	22±0.3	20±0.3
Релативна влажност (%)	39±1.08	41±1.08	48±1.08
Притисак (hPa)	1008±0.9	1007±0.9	1005±0.9
Брзина ветра (m/s)	4±0.2	3±0.2	3±0.2
Смер ветра	Југоисток	Југоисток	Југоисток

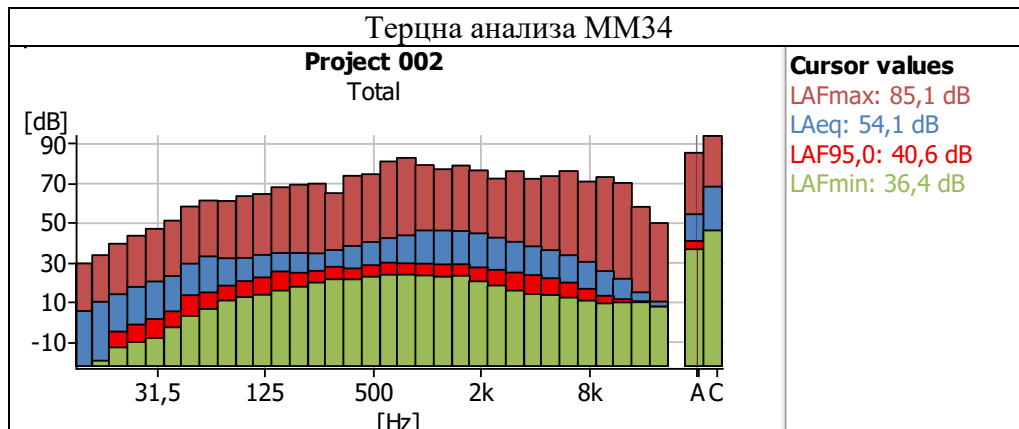
Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	18.09.2023.	12:27h	-0.03	0.05	Задовољава
Завршна	19.09.2023.	12:31h	0.02		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	55,58	-	55,58	55
L _{evening} (18-22h)	53,80	-	53,80	55
L _{night} (22-06h)	50,39	-	50,39	45
L _{den} (00-24h)	58,27	-	58,27	/

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 4,17\text{dB}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	54,10
L _{AE}	103,46
L _{AFmax}	85,10
L _{AFmin}	36,43

Кумулативна расподела нивоа буке (dB)						
L _{AF 1.0}	L _{AF 5.0}	L _{AF 10.0}	L _{AF 50.0}	L _{AF 90.0}	L _{AF 95.0}	L _{AF 99.0}
61,41	58,81	57,49	52,21	42,04	40,62	39,05



Мерно место 35 (ММ 35): Спортски центар „Младост”, Новосељански пут бб, насеље Миса, зона 1

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	05.09.2023.	11:05:00h
Крај	06.09.2023.	11:05:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	27±0.3	26±0.3	19±0.3
Релативна влажност (%)	41±1.08	32±1.08	58±1.08
Притисак (hPa)	1011±0.9	1011±0.9	1010±0.9
Брзина ветра (m/s)	1±0.2	1±0.2	1±0.2
Смер ветра	Исток	Североисток	Исток

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	05.09.2023.	11:02h	0.04	0.03	Задовољава
Завршна	06.09.2023.	11:09h	0.01		

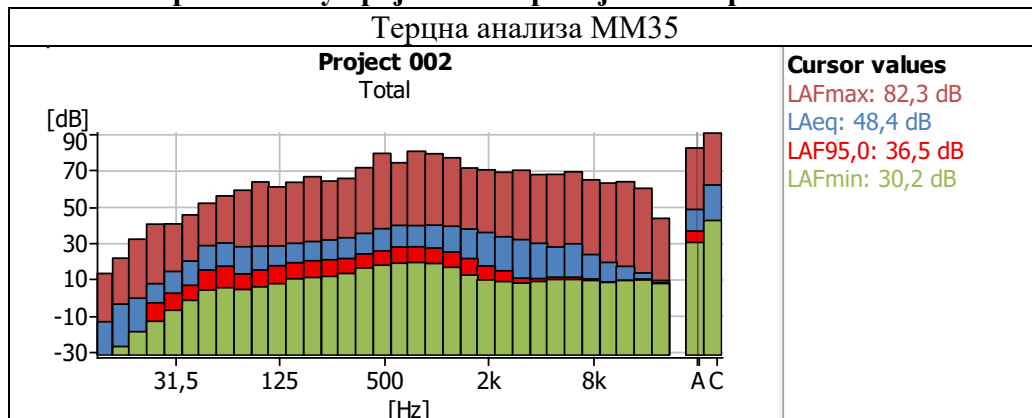
Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	48,68	/	48,68	50
L _{evening} (18-22h)	51,33	/	51,33	50
L _{night} (22-06h)	44,66	/	44,66	40
L _{den} (00-24h)	53,14	/	53,14	/

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 4,21\text{dB}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	48,40
L _{AE}	97,76
L _{AFmax}	82,30
L _{AFmin}	30,22

Кумулативна расподела нивоа буке (dB)						
L _{AF 1.0}	L _{AF 5.0}	L _{AF 10.0}	L _{AF 50.0}	L _{AF 90.0}	L _{AF 95.0}	L _{AF 99.0}
57,94	52,3	50,14	44,56	38,59	36,47	33,93

На овом мерном месту бројање саобраћаја се не врши.



Мерно место 36 (ММ 36): Светозара Марковића бр. 82, насеље Војловица, зона 3

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	12.09.2023.	14:06:00h
Крај	13.09.2023.	14:06:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	33±0.3	22±0.3	20±0.3
Релативна влажност (%)	18±1.08	35±1.08	46±1.08
Притисак (hPa)	1006±0.9	1006±0.9	1005±0.9
Брзина ветра (m/s)	2±0.2	2±0.2	1±0.2
Смер ветра	Југоисток	Исток	Југоисток

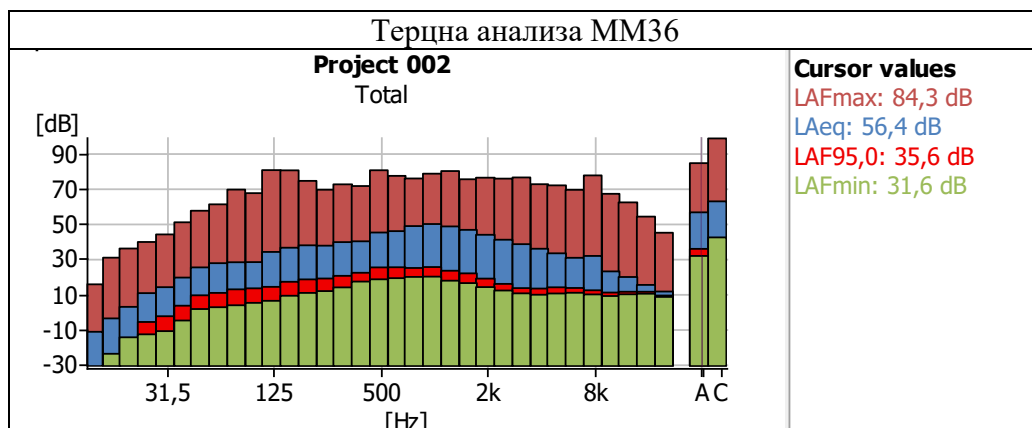
Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	12.09.2023.	14:04h	0.04	0.05	Задовољава
Завршна	13.09.2023.	14:08h	-0.01		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	58,09	-3	55,09	55
L _{evening} (18-22h)	56,36	-3	53,36	55
L _{night} (22-06h)	50,53	-3	47,53	45
L _{den} (00-24h)	59,67	-3	56,67	/

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 4,24\text{dB}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	56,35
L _{AE}	105,71
L _{AFmax}	84,31
L _{AFmin}	31,59

Кумулативна расподела нивоа буке (dB)						
L _{AF 1.0}	L _{AF 5.0}	L _{AF 10.0}	L _{AF 50.0}	L _{AF 90.0}	L _{AF 95.0}	L _{AF 99.0}
69,5	63,08	57,49	41,74	36,54	35,6	34,15



Мерно место 37 (ММ 37): Пољска бр. 20, насеље Војловица (ограда РНП), зона 3

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	20.09.2023.	08:57:00h
Крај	21.09.2023.	08:57:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	18±0.3	24±0.3	22±0.3
Релативна влажност (%)	76±1.08	51±1.08	63±1.08
Притисак (hPa)	1008±0.9	1008±0.9	1007±0.9
Брзина ветра (m/s)	1±0.2	1±0.2	1±0.2
Смер ветра	Југоисток	Исток	Југоисток

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	20.09.2023.	08:54h	0.02	0.03	Задовољава
Завршна	21.09.2023.	09:02h	-0.01		

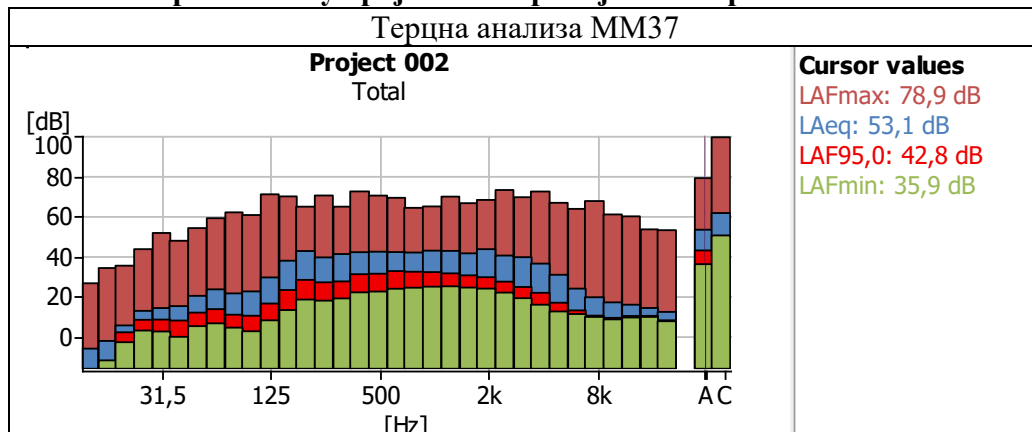
Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	50,93	-3	47,93	55
L _{evening} (18-22h)	52,17	-3	49,17	55
L _{night} (22-06h)	55,43	-3	52,43	45
L _{den} (00-24h)	61,18	-3	58,18	/

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 4,30\text{dB}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	53,13
L _{AE}	102,49
L _{AFmax}	78,92
L _{AFmin}	35,92

Кумулативна расподела нивоа буке (dB)						
L _{AF 1.0}	L _{AF 5.0}	L _{AF 10.0}	L _{AF 50.0}	L _{AF 90.0}	L _{AF 95.0}	L _{AF 99.0}
58,61	57,13	56,38	52,38	44,03	42,83	40,38

На овом мерном месту бројање саобраћаја се не врши.



Мерно место 38 (ММ 38): Ђуре Николајевића бр. 20 , насеље Топола (Messer), зона 3

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	18.09.2023.	15:47:00h
Крај	19.09.2023.	15:47:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	28±0.3	21±0.3	20±0.3
Релативна влажност (%)	42±1.08	41±1.08	48±1.08
Притисак (hPa)	1008±0.9	1007±0.9	1005±0.9
Брзина ветра (m/s)	4±0.2	3±0.2	3±0.2
Смер ветра	Југоисток	Југоисток	Југоисток

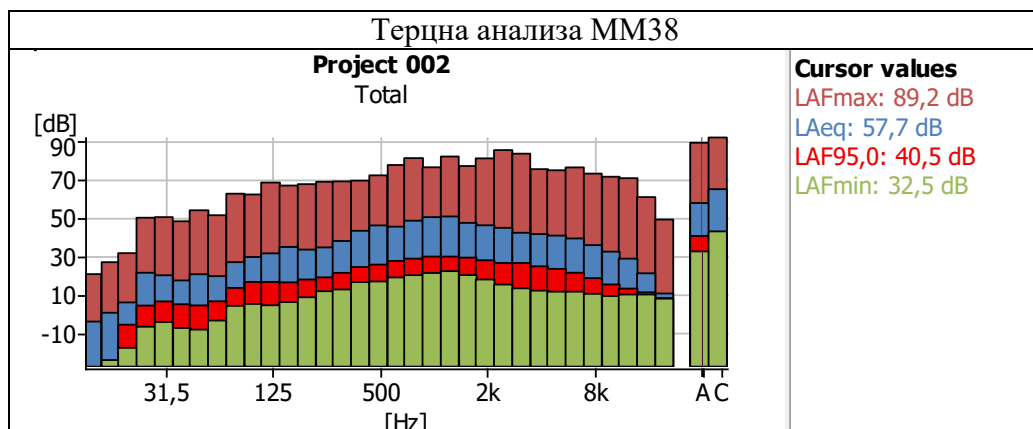
Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	18.09.2023.	15:44h	0.00	0.04	Задовољава
Завршна	19.09.2023.	15:52h	0.04		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	59,60	/	59,60	55
L _{evening} (18-22h)	56,91	/	56,91	55
L _{night} (22-06h)	51,88	/	51,88	45
L _{den} (00-24h)	60,89	/	60,89	/

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 4,28\text{dB}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	57,70
L _{AE}	107,06
L _{AFmax}	89,21
L _{AFmin}	32,45

Кумулативна расподела нивоа буке (dB)						
L _{AF 1.0}	L _{AF 5.0}	L _{AF 10.0}	L _{AF 50.0}	L _{AF 90.0}	L _{AF 95.0}	L _{AF 99.0}
70,9	59,5	55,21	46,75	41,77	40,49	38,24



Мерно место 39 (ММ 39): Народни музеј, Трг Краља Петра I бр. 7, зона 5

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	31.08.2023.	11:20:00h
Крај	01.09.2023.	11:20:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	26±0.3	23±0.3	21±0.3
Релативна влажност (%)	48±1.08	52±1.08	62±1.08
Притисак (hPa)	1003±0.9	1003±0.9	1002±0.9
Брзина ветра (m/s)	1±0.2	1±0.2	1±0.2
Смер ветра	Северозапад	Северозапад	Северозапад

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	31.08.2023.	11:18h	-0.07	0.08	Задовољава
Завршна	01.09.2023.	11:27h	0.01		

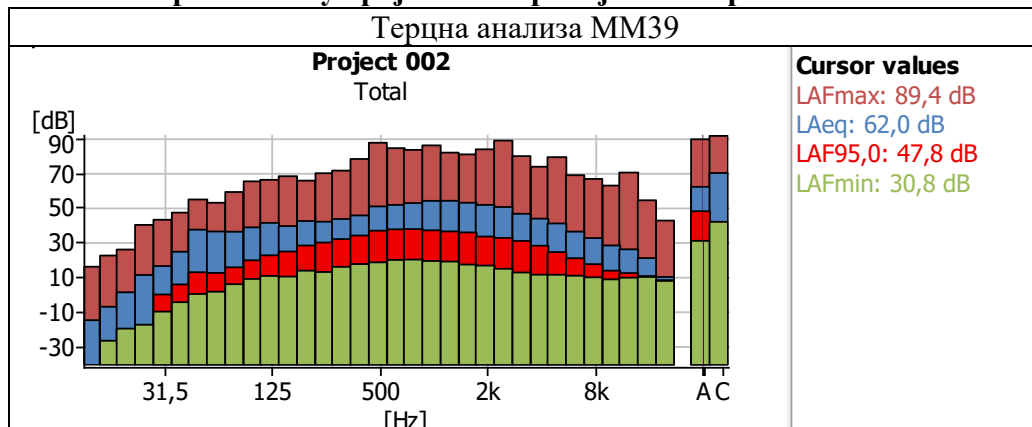
Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	58,85	-3	55,85	65
L _{evening} (18-22h)	64,36	-3	61,36	65
L _{night} (22-06h)	62,32	-3	59,32	55
L _{den} (00-24h)	69,13	-3	66,13	/

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 4,20\text{dB}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	61,96
L _{AE}	109,57
L _{AFmax}	89,39
L _{AFmin}	30,77

Кумулативна расподела нивоа буке (dB)						
L _{AF 1.0}	L _{AF 5.0}	L _{AF 10.0}	L _{AF 50.0}	L _{AF 90.0}	L _{AF 95.0}	L _{AF 99.0}
71,69	67,12	64,89	57,84	50,83	47,83	35,56

На овом мерном месту бројање саобраћаја се не врши.



Мерно место 40 (ММ 40): Стевана Шупљика бр. 115, насеље Котеж (поред топлане Котеж 2), зона 3

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	28.09.2023.	13:14:00h
Крај	29.09.2023.	13:14:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Облачно	Облачно
Температура (°C)	25±0.3	20±0.3	17±0.3
Релативна влажност (%)	41±1.08	65±1.08	74±1.08
Притисак (hPa)	1010±0.9	1010±0.9	1009±0.9
Брзина ветра (m/s)	1±0.2	1±0.2	1±0.2
Смер ветра	Исток	Североисток	Север

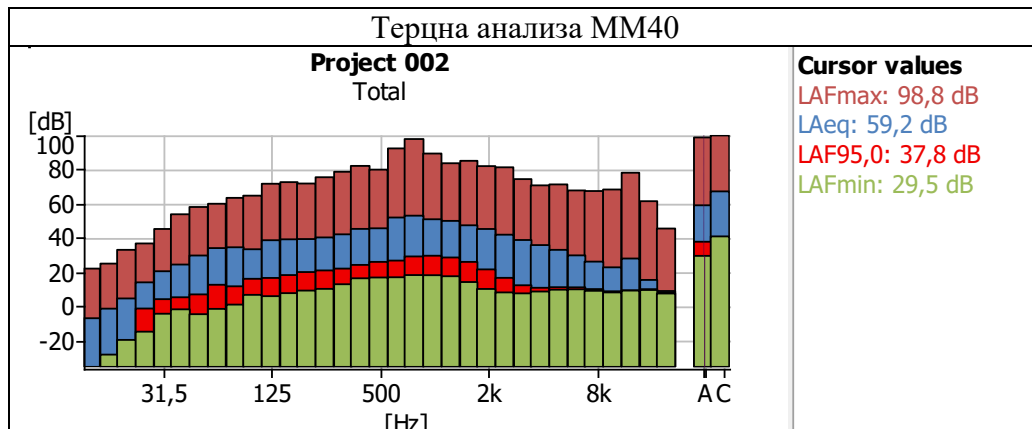
Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	28.09.2023.	13:11h	0.04	0.03	Задовољава
Завршна	29.09.2023.	13:19h	0.01		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	60,14	-3	57,14	55
L _{evening} (18-22h)	58,78	-3	55,78	55
L _{night} (22-06h)	57,30	-3	54,30	45
L _{den} (00-24h)	64,32	-3	61,32	/

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 4,21\text{dB}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	59,15
L _{AE}	108,51
L _{AFmax}	98,81
L _{AFmin}	29,53

Кумулативна расподела нивоа буке (dB)						
L _{AF 1.0}	L _{AF 5.0}	L _{AF 10.0}	L _{AF 50.0}	L _{AF 90.0}	L _{AF 95.0}	L _{AF 99.0}
66,06	62,22	60,3	52,68	40,28	37,79	34,28



Мерно место 41 (ММ 41): Баваништански пут бр. 177, поред стоваришта Голија, зона 4

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	26.09.2023.	10:32:00h
Крај	27.09.2023.	10:32:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	19±0.3	21±0.3	19±0.3
Релативна влажност (%)	76±1.08	66±1.08	78±1.08
Притисак (hPa)	1012±0.9	1011±0.9	1011±0.9
Брзина ветра (m/s)	4±0.2	3±0.2	2±0.2
Смер ветра	Запад	Североисток	Североисток

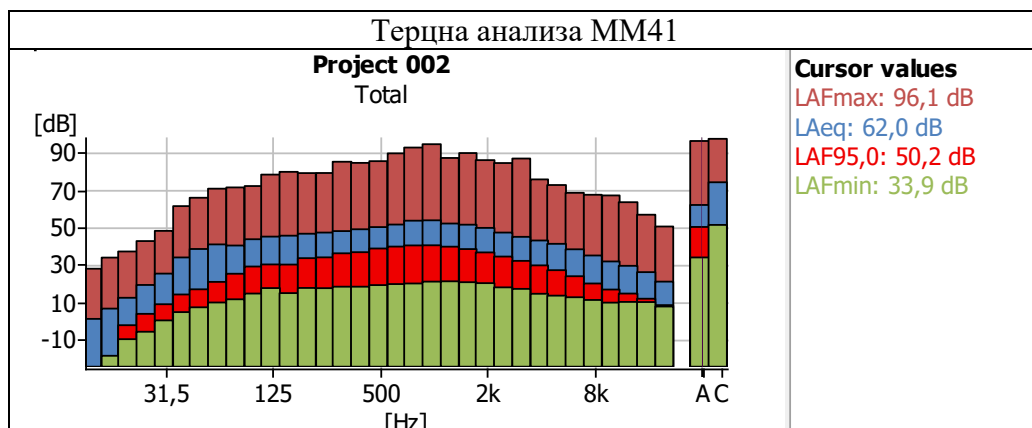
Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	26.09.2023.	10:28h	-0.03	0.04	Задовољава
Завршна	27.09.2023.	10:34h	0.01		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	63,38	-	63,38	60
L _{evening} (18-22h)	61,19	-	61,19	60
L _{night} (22-06h)	59,05	-	59,05	50
L _{den} (00-24h)	66,49	-	66,49	/

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 4,13\text{dB}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	61,97
L _{AE}	111,34
L _{AFmax}	96,08
L _{AFmin}	33,93

Кумулативна расподела нивоа буке (dB)						
L _{AF 1.0}	L _{AF 5.0}	L _{AF 10.0}	L _{AF 50.0}	L _{AF 90.0}	L _{AF 95.0}	L _{AF 99.0}
70,45	66,7	64,73	58,4	51,74	50,18	46,92



Мерно место 42 (ММ 42): Спољностачевачка бр. 199, манастир Војловица, зона 6 која се граничи са незонираним делом града који је крај саобраћајнице са јавним градским саобраћајем

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	27.07.2023.	09:00:00h
Крај	28.07.2023.	09:00:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	25±0.3	26±0.3	23±0.3
Релативна влажност (%)	26±1.08	22±1.08	34±1.08
Притисак (hPa)	1006±0.9	1005±0.9	1005±0.9
Брзина ветра (m/s)	1±0.2	1±0.2	1±0.2
Смер ветра	Северозапад	Северозапад	Југоисток

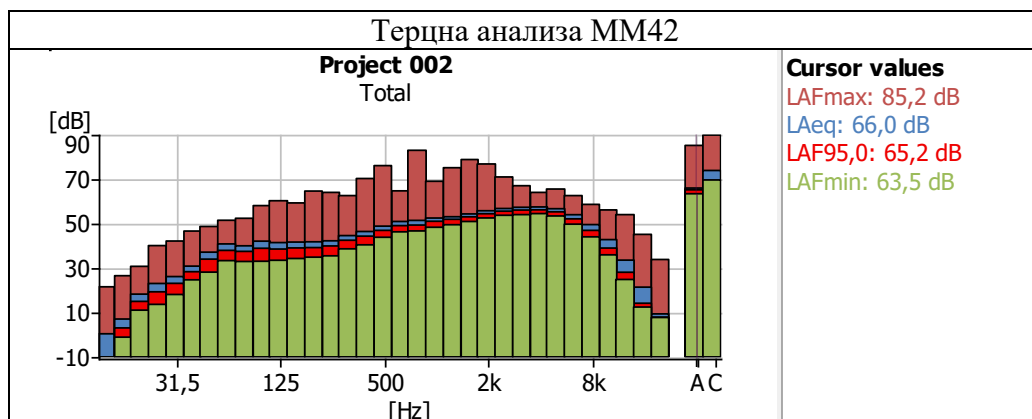
Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	27.07.2023.	08:58h	0.01	0.01	Задовољава
Завршна	28.07.2023.	09:10h	0.02		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	65,97	/	65,97	65
L _{evening} (18-22h)	66,12	/	66,12	65
L _{night} (22-06h)	66,07	/	66,07	55
L _{den} (00-24h)	72,46	/	72,46	/

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 7,34\text{dB}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	66,03
L _{AE}	115,39
L _{AFmax}	85,21
L _{AFmin}	63,50

Кумулативна расподела нивоа буке (dB)						
L _{AF 1.0}	L _{AF 5.0}	L _{AF 10.0}	L _{AF 50.0}	L _{AF 90.0}	L _{AF 95.0}	L _{AF 99.0}
67,42	66,73	66,52	65,96	65,4	65,22	64,85



4.2 Резултати аутоматског бројања саобраћаја

Током септембра и октобра 2023. године извршено је аутоматско бројање саобраћаја на три мерна места и то на адресама Жарка Зрењанина бр. 76, Димитрија Туцовића бр. 53, и Моше Пијаде бр. 69 у трајању од 24h на сваком мерном месту са симултаним мерењем буке.

За бројање возила коришћен је аутоматски бројач саобраћаја „IMDV MobCount”, (Инв. бр. 1405). У саставу аутоматског бројача саобраћаја налазе се два уређаја са магнетним чиповима за препознавање возила, по један уређај се поставља уз једну коловозну траку. Возила се класификују у две категорије: лака возила (аутомобили и лака доставна и теретна возила до 3,5t) и тешка возила (камиони, аутобуси и сва друга теретна возила преко 3,5t). Бројање саобраћаја спроведено је континуално у трајању од 24h, са основним записом о карактеристикама саобраћајног тока од 1h. У наставку овог извештаја приказани су резултати аутоматског бројања саобраћаја за свако мерно место појединачно.

УЛИЦА ЖАРКА ЗРЕЊАНИНА, ПАНЧЕВО

Смер 1:

Аутоматски бројач саобраћаја 1405/1 постављен је уз коловозну траку у улици Жарка Зрењанина испред броја 76, смер саобраћајнице је у правцу центра града.

Бројање је започето у 10:00h, 02.10.2023. године и завршено у 10:00h, 03.10.2023. године, извршено је двадесетчетворочасовно бројање возила са једночасовним приказом саобраћајног тока.

Укупан број лаких возила за 24h за ову коловозну траку је 4881, број тешких возила је 203 (камиони, шлепери и аутобуси), укупан број лаких и тешких возила је 5084.

Највећи број возила забележен је у периоду од 17:00-18:00h и то 462 возила (451 лаких и 11 тешких).

Најмањи број возила забележен је у периоду од 02:00-03:00h и то 8 возила (8 лаких и 0 тешко).

Резултати аутоматског бројања саобраћаја за ову коловозну траку приказани су у табели 2.

Табела 2. Резултати бројања саобраћаја у улици Жарка Зрењанина, смер 1.
бројач саобраћаја 1405/1

Бр.	Време мерења	Лака возила	Ташка возила	Укупно
1.	10:00-11:00	249	16	265
2.	11:00-12:00	258	8	266
3.	12:00-13:00	288	9	297
4.	13:00-14:00	303	11	314
5.	14:00-15:00	331	15	346
6.	15:00-16:00	403	20	423
7.	16:00-17:00	384	11	395
8.	17:00-18:00	451	11	462
9.	18:00-19:00	356	9	365
10.	19:00-20:00	249	8	257
11.	20:00-21:00	175	4	179
12.	21:00-22:00	134	3	137
13.	22:00-23:00	130	3	133
14.	23:00-00:00	63	2	65
15.	00:00-01:00	37	2	39
16.	01:00-02:00	14	0	14
17.	02:00-03:00	8	0	8
18.	03:00-04:00	13	1	14
19.	04:00-05:00	13	3	16
20.	05:00-06:00	68	9	77
21.	06:00-07:00	174	14	188
22.	07:00-08:00	265	15	280
23.	08:00-09:00	280	16	296
24.	09:00-10:00	235	13	248
Укупно:		4881	203	5084

Смер 2:

Аутоматски бројач саобраћаја 1405/2 постављен је уз коловозну траку у улици Жарка Зрењанина испред броја 76, смер саобраћајнице је из правца центра града ка Спољностарчевачкој улици.

Бројање је започето у 10:00h, 02.10.2023. године и завршено у 10:00h, 03.10.2023. године, извршено је двадесетчетворочасовно бројање возила са једночасовним приказом саобраћајног тока.

Укупан број лаких возила за 24h за ову коловозну траку је 4453, број тешких возила је 202 (камиони, шлепери и аутобуси), укупан број лаких и тешких возила је 4655.

Највећи број возила забележен је у периоду од 15:00-16:00h и то 382 возила (371 лаких и 11 тешких).

Најмањи број возила забележен је у периоду од 02:00-03:00 то 9 возила (9 лаких возила и 0 тешких).

Резултати аутоматског бројања саобраћаја за ову коловозну траку приказани су у табели 3.

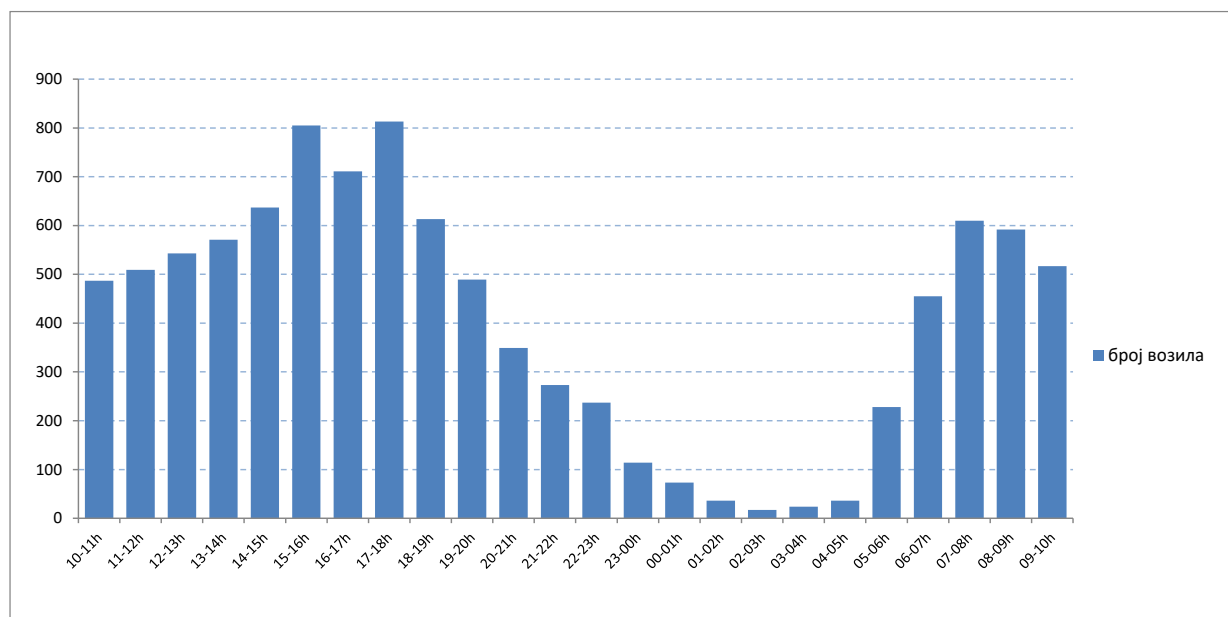
Табела 3. Резултати бројања саобраћаја у улици Жарка Зрењанина, смер 2.
бројач саобраћаја 1405/2

Бр.	Време мерења	Лака возила	Ташка возила	Укупно
1.	10:00-11:00	214	8	222
2.	11:00-12:00	229	14	243
3.	12:00-13:00	232	14	246
4.	13:00-14:00	243	14	257
5.	14:00-15:00	279	12	291
6.	15:00-16:00	371	11	382
7.	16:00-17:00	308	8	316
8.	17:00-18:00	344	7	351
9.	18:00-19:00	241	7	248
10.	19:00-20:00	227	5	232
11.	20:00-21:00	164	6	170
12.	21:00-22:00	133	3	136
13.	22:00-23:00	102	2	104
14.	23:00-00:00	49	0	49
15.	00:00-01:00	30	4	34
16.	01:00-02:00	22	0	22
17.	02:00-03:00	9	0	9
18.	03:00-04:00	8	2	10
19.	04:00-05:00	15	5	20
20.	05:00-06:00	140	11	151
21.	06:00-07:00	250	17	267
22.	07:00-08:00	317	13	330
23.	08:00-09:00	276	20	296
24.	09:00-10:00	250	19	269
Укупно:		4453	202	4655

У табели 4. и графикону 1. Приказани су укупни резултати бројање возила за обе коловозне траке.

Табела 4. Број возила у оба смера

Улица Жарка Зрењанина	Возила		
	Лака	Тешка	Укупно (лака + тешка)
Смер 1	4881	203	5084
Смер 2	4453	202	4655
Укупно	9334	405	9739



Графикон 1. Фреквенција возила у оба смера по сатима у улици Жарка Зрењанина

УЛИЦА ДИМИТРИЈА ТУЦОВИЋА, ПАНЧЕВО

Смер 1:

Аутоматски бројач саобраћаја 1405/1 постављен је уз коловозну траку у улици Димитрија Туцовића испред броја 53, смер саобраћајнице је у правцу ка центру града.

Бројање је започето у 10:00h, 26.09.2023.године и завршено у 10:00h, 27.09.2023. године, извршено је двадесетчетворочасовно бројање возила са једночасовним приказом саобраћајног тока.

Укупан број лаких возила за 24h за ову коловозну траку је 5052, број тешких возила је 267 (камиони, шлепери и аутобуси), укупан број лаких и тешких возила је 5319.

Највећи број возила забележен је у периоду од 06:00-07:00h и то 426 возила (402 лаких и 24 тешких).

Најмањи број возила забележен је у периоду од 02:00-03:00h и то 3 возила (3 лаких и 0 тешко).

Резултати аутоматског бројања саобраћаја за ову коловозну траку приказани су у табели 5.

Табела 5. Резултати бројања саобраћаја у улици Димитрија Туцовића, смер 1.
бројач саобраћаја 1405/1

Бр.	Време мерења	Лака возила	Ташка возила	Укупно
1.	10:00-11:00	326	14	340
2.	11:00-12:00	268	12	280
3.	12:00-13:00	255	23	278
4.	13:00-14:00	285	14	299
5.	14:00-15:00	305	18	323
6.	15:00-16:00	374	14	388
7.	16:00-17:00	394	21	415
8.	17:00-18:00	303	16	319
9.	18:00-19:00	257	8	265
10.	19:00-20:00	220	7	227
11.	20:00-21:00	170	3	173
12.	21:00-22:00	141	6	147
13.	22:00-23:00	105	2	107
14.	23:00-00:00	40	2	42
15.	00:00-01:00	21	2	23
16.	01:00-02:00	13	1	14
17.	02:00-03:00	3	0	3
18.	03:00-04:00	10	2	12
19.	04:00-05:00	36	5	41
20.	05:00-06:00	187	18	205
21.	06:00-07:00	402	24	426
22.	07:00-08:00	282	18	300
23.	08:00-09:00	310	20	330
24.	09:00-10:00	345	17	362
Укупно:		5052	267	5319

Смер 2:

Аутоматски бројач саобраћаја 1405/2 постављен је уз коловозну траку у улици Димитрија Туцовића испред броја 53, смер саобраћајнице је у правцу од центра града ка Јабучком путу.

Бројање је започето у 10:00h, 26.09.2023.године и завршено у 10:00h, 27.09.2023. године, извршено је двадесетчетворочасовно бројање возила са једночасовним приказом саобраћајног тока.

Укупан број лаких возила за 24h за ову коловозну траку је 4684, број тешких возила је 250 (камиони, шлепери и аутобуси), укупан број лаких и тешких возила је 4934.

Највећи број возила забележен је у периоду од 17:00-18:00h и то 422 возила (407 лаких и 15 тешких).

Најмањи број возила забележен је у периоду од 03:00-04:00h и то 11 возила (9 лаких и 2 тешка).

Резултати аутоматског бројања саобраћаја за ову коловозну траку приказани су у табели 6.

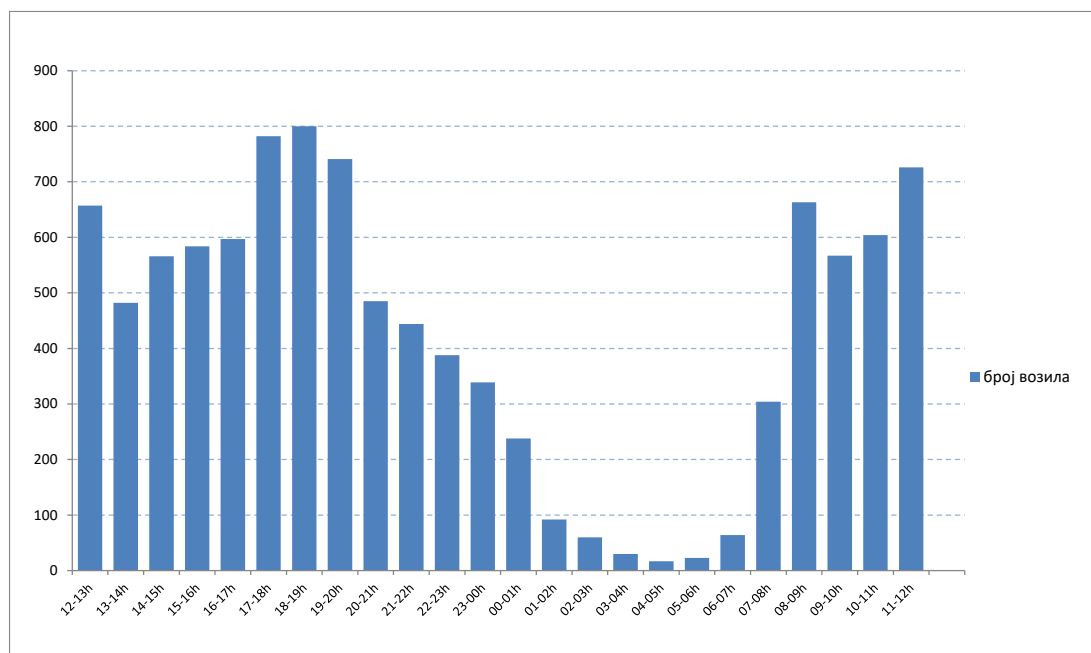
Табела 6. Резултати бројања саобраћаја у улици Димитрија Туцовића, смер 2.
бројач саобраћаја 1405/2

Бр.	Време мерења	Лака возила	Тешка возила	Укупно
1.	10:00-11:00	303	14	317
2.	11:00-12:00	190	12	202
3.	12:00-13:00	268	20	288
4.	13:00-14:00	268	17	285
5.	14:00-15:00	255	19	274
6.	15:00-16:00	372	22	394
7.	16:00-17:00	369	16	385
8.	17:00-18:00	407	15	422
9.	18:00-19:00	210	10	220
10.	19:00-20:00	210	7	217
11.	20:00-21:00	210	5	215
12.	21:00-22:00	189	3	192
13.	22:00-23:00	127	4	131
14.	23:00-00:00	50	0	50
15.	00:00-01:00	34	3	37
16.	01:00-02:00	15	1	16
17.	02:00-03:00	14	0	14
18.	03:00-04:00	9	2	11
19.	04:00-05:00	18	5	23
20.	05:00-06:00	86	13	99
21.	06:00-07:00	221	16	237
22.	07:00-08:00	250	17	267
23.	08:00-09:00	262	12	274
24.	09:00-10:00	347	17	364
Укупно:		4684	250	4934

У табели 7. и графикону 2. Приказани су укупни резултати бројање возила за обе коловозне траке.

Табела 7. Број возила у оба смера

Улица Димитрија Туцовића	Возила		
	Лака	Тешка	Укупно (лака+тешка)
Смер 1	5052	267	5319
Смер 2	4684	250	4934
Укупно	9736	517	10253



Графикон 2. Фреквенција возила у оба смера по сатима у улици Димитрија Туцовића

УЛИЦА МОШЕ ПИЈАДЕ, ПАНЧЕВО

Смер 1:

Аутоматски бројач саобраћаја 1405/1 постављен је уз коловозну траку у улици Моше Пијаде испред броја 69, смер саобраћајнице је из правца насеља Котеж 2 ка Београду.

Бројање је започето у 13:00h, 21.09.2023. године и завршено у 13:00h, 22.09.2023. године, извршено је двадесетчетворочасовно бројање возила са једночасовним приказом саобраћајног тока.

Укупан број лаких возила за 24h за ову коловозну траку је 4484, број тешких возила је 188 (камиони, шлепери и аутобуси), укупан број лаких и тешких возила је 4672.

Највећи број возила забележен је у периоду од 07:00-08:00h и то 401 возила (388 лаких и 13 тешких).

Најмањи број возила забележен је у периоду од 02:00-03:00h и то 7 возила (7 лаких).

Резултати аутоматског бројања саобраћаја за ову коловозну траку приказани су у табели 8.

Табела 8. Резултати бројања саобраћаја у улици Моше Пијаде, смер 1.
бројач саобраћаја 1405/1

Бр.	Време мерења	Лака возила	Ташка возила	Укупно
1.	13:00-14:00	243	6	249
2.	14:00-15:00	252	9	261
3.	15:00-16:00	307	15	322
4.	16:00-17:00	244	8	252
5.	17:00-18:00	274	8	282
6.	18:00-19:00	252	5	257
7.	19:00-20:00	227	2	229
8.	20:00-21:00	165	1	166
9.	21:00-22:00	102	3	105
10.	22:00-23:00	80	1	81
11.	23:00-00:00	33	1	34
12.	00:00-01:00	11	1	12
13.	01:00-02:00	9	0	9
14.	02:00-03:00	7	0	7
15.	03:00-04:00	13	2	15
16.	04:00-05:00	23	7	30
17.	05:00-06:00	118	13	131
18.	06:00-07:00	303	11	314
19.	07:00-08:00	388	13	401
20.	08:00-09:00	337	24	361
21.	09:00-10:00	269	16	285
22.	10:00-11:00	278	13	291
23.	11:00-12:00	259	13	272
24.	12:00-13:00	290	16	306
Укупно:		4484	188	4672

Смер 2:

Аутоматски бројач саобраћаја 1405/2 постављен је уз коловозну траку у улици Моше Пијаде испред броја 69, смер саобраћајнице је из правца Београда ка насељу Котеж 2.

Бројање је започето у 13:00h, 21.09.2023. године и завршено у 13:00h, 22.09.2023. године, извршено је двадесетчетворочасовно бројање возила са једночасовним приказом саобраћајног тока.

Укупан број лаких возила за 24h за ову коловозну траку је 4086, број тешких возила је 153 (камиони, шлепери и аутобуси), укупан број лаких и тешких возила је 4239.

Највећи број возила забележен је у периоду од 14:00-13:00h и то 387 возила (376 лаких и 11 тешких).

Најмањи број возила забележен је у периоду од 00:00-01:00h 12 возила (11 лаких и 1 тешко).

Резултати аутоматског бројања саобраћаја за ову коловозну траку приказани су у табели 9.

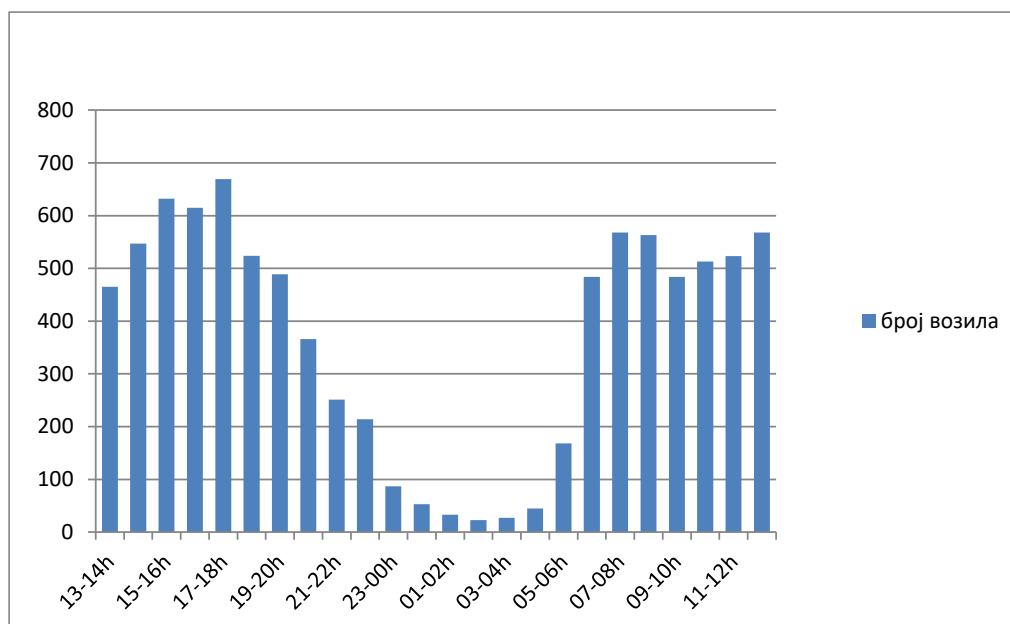
Табела 9. Резултати бројања саобраћаја у улици Моше Пијаде, смер 2.
бројач саобраћаја 1405/2

Бр.	Време мерења	Лака возила	Тешка возила	Укупно
1.	13:00-14:00	210	6	216
2.	14:00-15:00	275	11	286
3.	15:00-16:00	293	17	310
4.	16:00-17:00	352	11	363
5.	17:00-18:00	376	11	387
6.	18:00-19:00	262	5	267
7.	19:00-20:00	255	5	260
8.	20:00-21:00	199	1	200
9.	21:00-22:00	143	3	146
10.	22:00-23:00	133	0	133
11.	23:00-00:00	52	1	53
12.	00:00-01:00	41	0	41
13.	01:00-02:00	24	0	24
14.	02:00-03:00	16	0	16
15.	03:00-04:00	11	1	12
16.	04:00-05:00	13	2	15
17.	05:00-06:00	30	7	37
18.	06:00-07:00	162	8	170
19.	07:00-08:00	159	8	167
20.	08:00-09:00	191	11	202
21.	09:00-10:00	184	15	199
22.	10:00-11:00	216	6	222
23.	11:00-12:00	237	14	251
24.	12:00-13:00	252	10	262
Укупно:		4086	153	4239

У табели 10. и графикону 3. приказани су укупни резултати бројање возила за обе коловозне траке.

Табела 10. Број возила у оба смера

Улица Моше Пијаде	Возила		
	Лака	Тешка	Укупно (лака+тешка)
Смер 1	4484	188	4672
Смер 2	4086	153	4239
Укупно	8570	341	8911



Графикон 3. Фреквенција возила у оба смера по сатима
у улици Моше Пијаде

4.3 Дискусија

4.3.1 Анализа резултата мониторинга буке у животној средини током 2023. године

Мониторинг буке у граду Панчеву реализован је у току сезоне лето-јесен у периоду од 27.07.-03.10.2023. године на мерним местима на којима се бука прати систематски више година.

Од 42 мерна места на 9 мерних места мерење буке се одвијало радним даном и викендом. То су места која се налазе у зони градског центра (5) и пословно стамбеној зони (4), где се очекивало веће загађење буком током викенда, због рада угоститељских објеката и појачане фреквенције саобраћаја и грађана у овим зонама.

На ММ 1 – Кеј Радоја Дакића бр. 3, центар града, није било прекорачења граничних вредности за радни дан и викенд ни за један референтни временски интервал.

На ММ 2 – Браће Јовановића бр. 14, центар града, било је прекорачење граничних вредности за радни дан и за викенд за референтни временски интервал ноћ (радни дан +3,99dB и викенд +2,28dB).

На ММ 3 – Његошева бр. 1а, центар града, било је прекорачења граничних вредности за радни дан и за викенд за референтни временски интервал ноћ (радни дан +0,18 dB и викенд +4,13dB).

На ММ 4 – Дом културе, центар града, није било прекорачења граничних вредности за радни дан и викенд ни за један референтни временски интервал.

На ММ 5 – Мученичка бр. 6, центар града, није било прекорачења граничних вредности за радни дан и викенд ни за један референтни временски интервал.

На ММ 6 – Војводе Петра Бојовића бр. 20, центар града, није било прекорачења граничних вредности за радни дан и викенд ни за један референтни временски интервал.

На ММ 24 – Војводе Радомира Путника бр. 1, центар града, није било прекорачења граничних вредности за радни дан и викенд ни за један референтни временски интервал.

На ММ 25 – Трг Краља Петра I бр. 2-4, центар града, није било прекорачења граничних вредности за радни дан, док је за викенд било прекорачење за референтни временски интервал ноћ (+8,21dB).

На ММ 26 – Светозара Милетића бр. 7а, центар града, није било прекорачења граничних вредности за радни дан и викенд ни за један референтни временски интервал.

Мониторингом су обухваћене све акустичке зоне са различитим бројем мерних места у оквиру самих зона.

ЗОНА 1: Подручја за одмор и рекреацију, болничке зоне и опоравилишта, културно-историјски локалитети, велики паркови

Континуираним мерењем буке у животној средини су обухваћена 3 мерна места.

Измерене вредности основних индикатора буке и целодневног индикатора буке као и оцена прекорачења граничних вредности (ГВ) за дан и вече (**50dB**) и ноћ (**40dB**) за зону одмора и рекреације приказане су у табели 11.

Табела 11. Мераважни ниво основних индикатора буке и целодневног индикатора буке са оценом прекорачења граничних вредности

Бр. мерног места	Адреса мерног места	Индикатори буке (dB)	Мераважни ниво буке	ГВ	Оцена	Одступање од ГВ
ММ 15	Првوماјска бр. 10а (Беоком и Беопан)	Lday	63,34	50	П	13,34
		Levening	63,12	50	П	13,12
		Lnight	57,95	40	П	17,95
		Lden	66,27			
ММ 22	Парк Народна Башта, центар града	Lday	53,53	50	П	3,53
		Levening	53,36	50	П	3,36
		Lnight	49,60	40	П	9,60
		Lden	57,25			
ММ 35	Спортски центар „Младост“, Новосељски пут бб, насеље Миса	Lday	48,68	50	НП	-1,32
		Levening	51,33	50	П	1,33
		Lnight	44,66	40	П	4,66
		Lden	53,14			

*П – Прелази граничну вредност индикатора буке

**НП – Не прелази граничну вредност индикатора буке

До прекорачења граничних вредности за сва три референтна временска периода (дан, вече и ноћ) је дошло на 2 мерна места (**ММ 15** и **ММ 22**). Близина фреквентних саобраћајница (**ММ 15**) и активност грађана (**ММ 22** и **ММ 35**) су допринели преласку граничних вредности буке за зону одмора и рекреације на овим мерним местима.

Предлог мера: Током следеће ревизије акустичког зонирања града Панчева подручја у непосредној близини саобраћајнице и железничке пруге пребацити у зону 5.

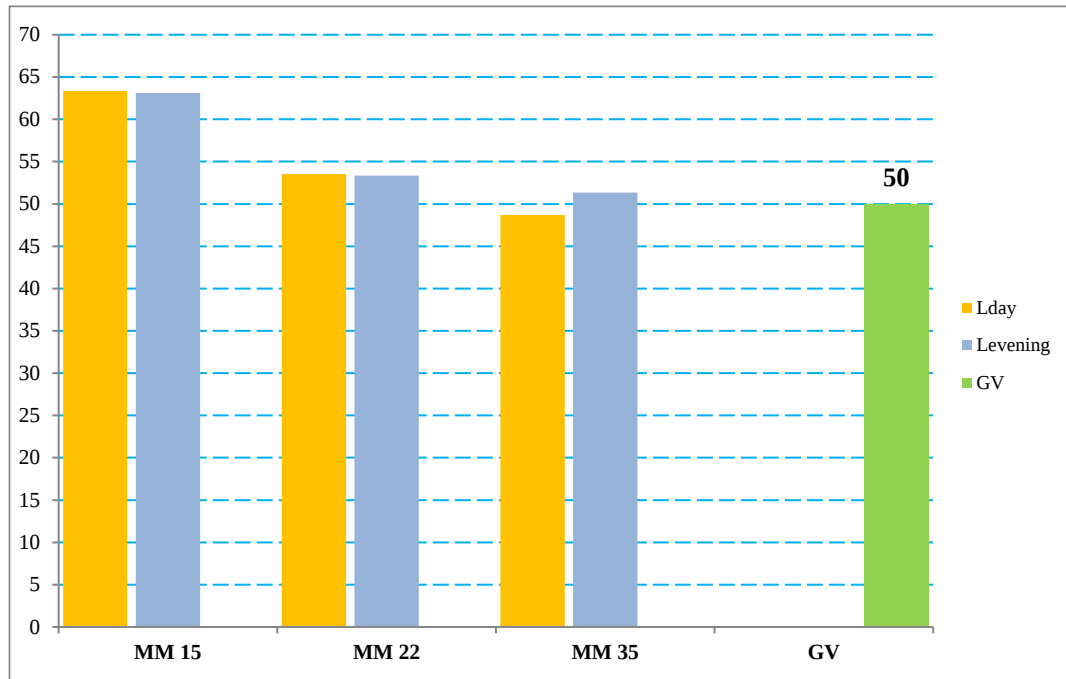
На **ММ 35** измерено је прекорачење граничних вредности индикатора буке за референтни временски период вече и ноћ што се може повезати са активношћу грађана и окупљањем младих у ноћном периоду.

ММ 15 се налази у близини једне од најфреквентнијих градских саобраћајница и железничке пруге. Само мерно место је окружено са свих страна фреквентним саобраћајницама и индустријским објектима. Доминантан извор буке је саобраћај који се одвија овим саобраћајницама.

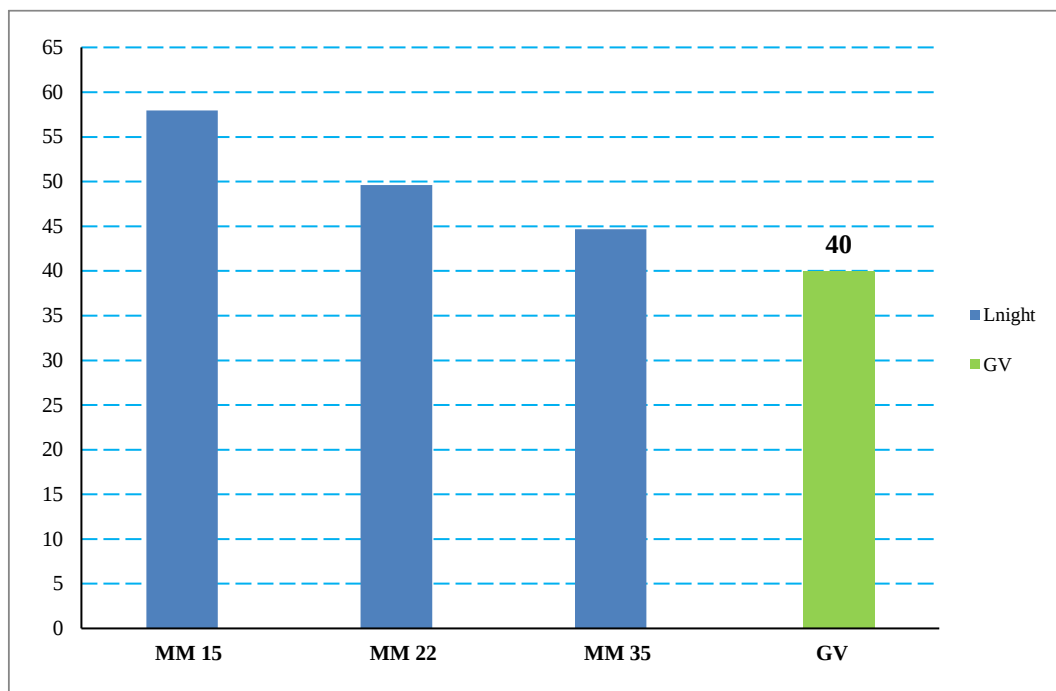
На мерном месту **ММ22** доминантан извор буке је активност грађана (дечја граја, спортске активности и окупљање младих у ноћном периоду).

На графиконима 4 и 5 приказане су вредности индикатора буке за дан, вече и ноћ као и граничне вредности индикатора буке.

Графикон 4. Вредности индикатора буке за дан и вече и гранична вредност у dB



Графикон 5. Вредности индикатора буке за ноћ и гранична вредност у dB



ЗОНА 2. Туристичка подручја, кампови и школске зоне

Континуираним мерењем буке у животној средини су обухваћена 2 мерна места.

Измерене вредности основних индикатора буке и целодневног индикатора буке као и оцена прекорачења граничних вредности (ГВ) за дан и вече (**50dB**) и ноћ (**45dB**) за школску зону приказане су у табели 12.

Табела 12. Мерадажни ниво основних индикатора буке и целодневног индикатора буке са оценом прекорачења граничних вредности

Бр. мерног места	Адреса мерног места	Индикатори буке (dB)	Мерадажни ниво буке	ГВ	Оцена	Одступање од ГВ
ММ 29	ОШ „Мика Антић“ Душана Петровића - Шанета бр. 11, насеље Стрелиште	Lday	50,88	50	П	0,88
		Levening	42,83	50	НП	-7,17
		Lnight	38,13	45	НП	-6,87
		Lden	49,69			
ММ 33	ОШ „Исидора Секулић“ Сердара Јанка Вукотића бр. 7, насеље Тесла	Lday	59,50	50	П	9,50
		Levening	60,99	50	П	10,99
		Lnight	52,78	45	П	7,78
		Lden	62,40			

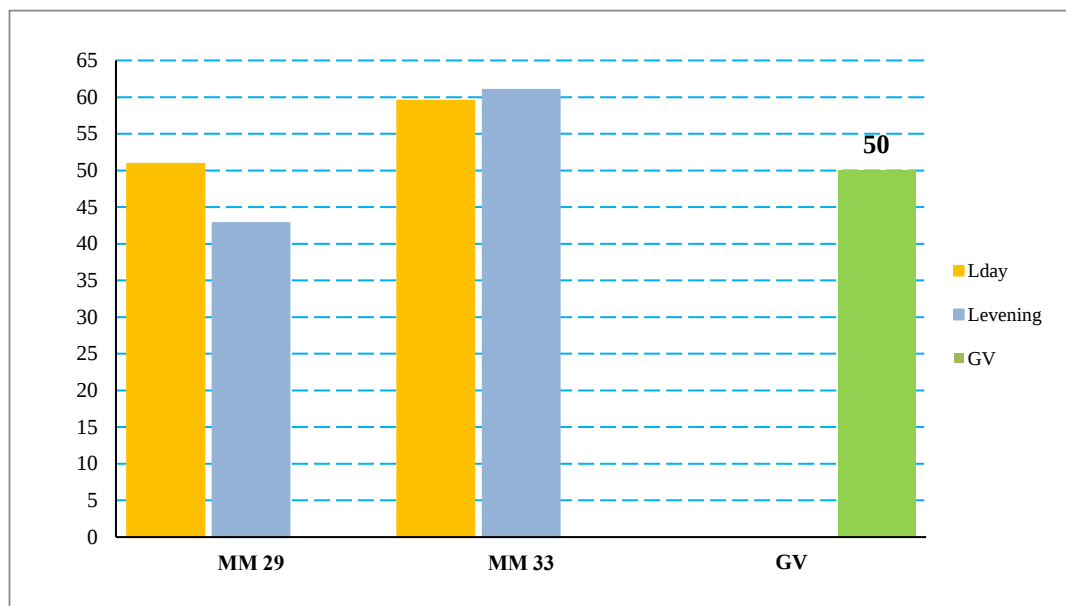
До прекорачења граничних вредности за сва три референтна временска периода (дан, вече и ноћ) је дошло на 1 мерном месту (**ММ33**), за референтни период дан дошло је до прекорачења на мерном месту (**ММ29**).

На **ММ 33** измерено је прекорачење граничних вредности индикатора буке за референтни временски период дан, вече и ноћ и може се повезати са активношћу деце и наставника за време наставе и одвијања спортских активности на спортским теренима за дан и вече и са фреквенцијом саобраћаја у улици Стевана Шупљикца за дан, вече и ноћ.

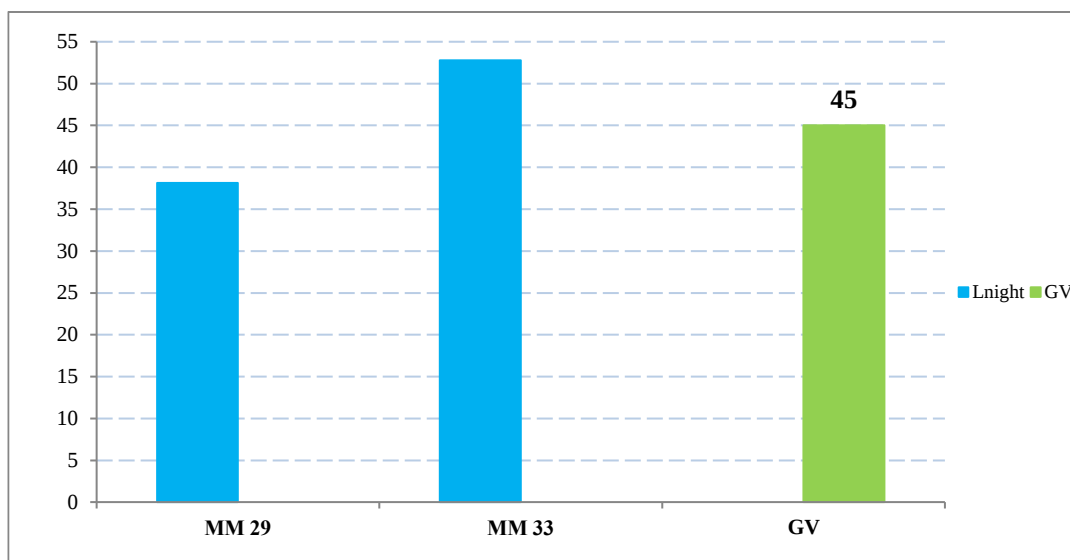
На **ММ 29** измерено је прекорачење граничних вредности индикатора буке за референтни временски период дан што се може повезати са са активношћу ученика и саобраћајем у улици Душана Петровића - Шанета.

На графиконима 6 и 7 приказане су вредности индикатора буке за дан, вече и ноћ као и граничне вредности индикатора буке.

Графикон 6. Вредности индикатора буке за дан и вече и гранична вредност у dB



Графикон 7. Вредности индикатора буке за ноћ и гранична вредност у dB



ЗОНА 3. Чисто стамбена подручја

Континуираним мерењем буке у животној средини је обухваћено 10 мерних места.

Измерене вредности основних индикатора буке и целодневног индикатора буке као и оцена прекорачења граничних вредности (ГВ) за дан и вече (**55dB**) и ноћ (**45dB**) за зону становања приказане су у табели 13.

Табела 13. Мерадажни ниво основних индикатора буке и целодневног индикатора буке са оценом прекорачења граничних вредности

Бр. мерног места	Адреса мерног места	Индикатори буке (dB)	Мерадажни ниво буке	ГВ	Оцена	Одступање од ГВ
ММ 14	Милоша Требињца бр. 10, центар града	Lday	61,00	55	П	6,00
		Levening	60,11	55	П	5,11
		Lnight	59,50	45	П	14,50
		Lden	66,17			
ММ 20	Стевана Шупљикца бр. 153, насеље Котеж 1	Lday	52,47	55	НП	-2,53
		Levening	53,90	55	НП	-1,10
		Lnight	52,47	45	П	7,47
		Lden	59,07			
ММ 23	Моше Пијаде бр. 19, центар града	Lday	64,84	55	П	9,84
		Levening	65,83	55	П	10,83
		Lnight	60,18	45	П	15,18
		Lden	68,46			
ММ 28	12. Војвођанске бригаде бр. 2, насеље Војловица (преко пута ХИП Азотаре)	Lday	56,31	55	П	1,31
		Levening	50,64	55	НП	-4,36
		Lnight	49,39	45	П	4,39
		Lden	57,52			
ММ 30	Стојана Новаковића бр. 6, насеље Тесла (поред пекаре)	Lday	47,65	55	НП	-7,35
		Levening	48,47	55	НП	-6,53
		Lnight	41,90	45	НП	-3,10
		Lden	50,71			
ММ 34	Боре Шипоша бр. 1, насеље Топола (поред објекта Сњежана)	Lday	55,58	55	П	0,58
		Levening	53,80	55	НП	-1,20
		Lnight	50,39	45	П	5,39
		Lden	58,27			
ММ 36	Светозара Марковића бр. 82, насеље Војловица	Lday	55,09	55	П	0,09
		Levening	53,36	55	НП	-1,64
		Lnight	47,53	45	П	2,53
		Lden	56,67			
ММ 37	Пољска бр. 20, насеље Војловица (ограда РНП)	Lday	47,93	55	НП	-7,07
		Levening	49,17	55	НП	-5,83
		Lnight	52,43	45	П	7,43
		Lden	58,18			
ММ 38	Ђуре Николајевића бр. 20, насеље Топола (Messer)	Lday	59,60	55	П	4,60
		Levening	56,91	55	П	1,91
		Lnight	51,88	45	П	6,88
		Lden	60,89			
ММ 40	Стевана Шупљикца бр. 115, насеље Котеж (поред топлане Котеж 2)	Lday	57,14	55	П	2,14
		Levening	55,78	55	П	0,78
		Lnight	54,30	45	П	9,30
		Lden	61,32			

До прекорачења граничних вредности индикатора буке за сва три референтна временска периода (дан, вече и ноћ) дошло је на **ММ 14, ММ 23, ММ 38 и ММ 40**.

До прекорачења граничних вредности индикатора буке за референтни временски период дан дошло је на **ММ 28, ММ 34 и ММ 36**.

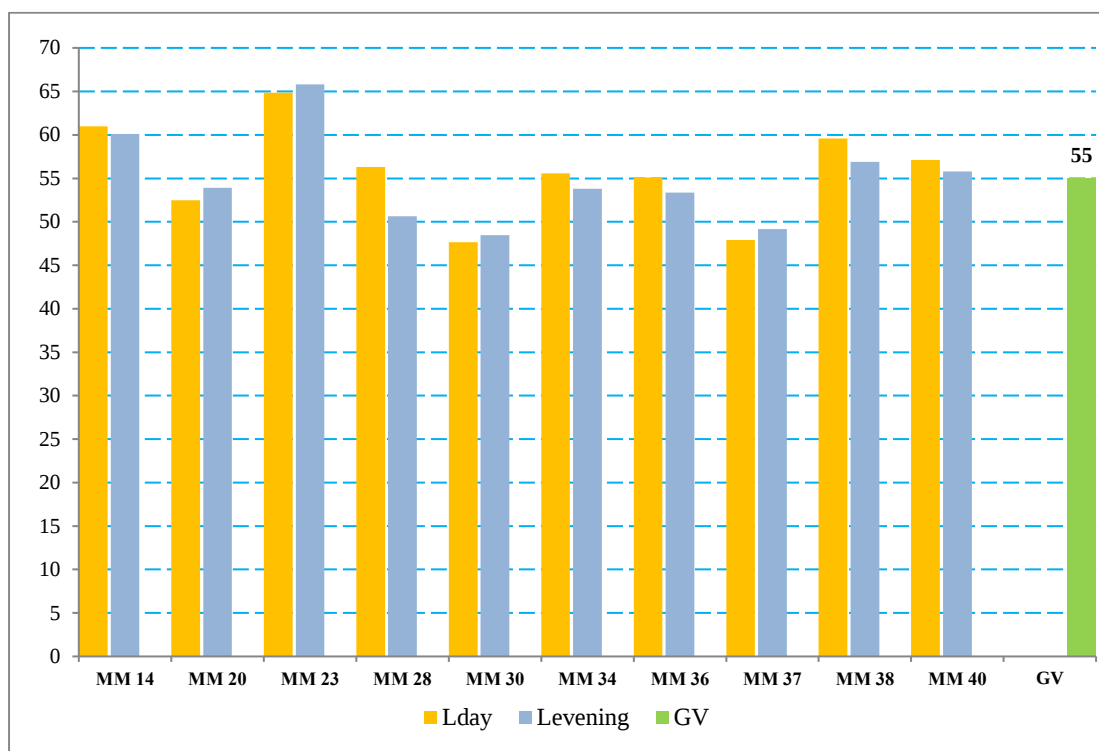
До прекорачења граничних вредности индикатора буке за референтни временски период ноћ дошло је на **ММ 20, ММ 28, ММ 34, ММ 36 и ММ 37**.

Сва мерна места где је забележено прекорачење граничних вредности индикатора буке налазе се у близини фреквентних саобраћајница. Поред тога **ММ14** (Милоша Требињца бр. 10, центар града) се налази у непосредној близини зграде Полицијске управе и Опште болнице те је повећана и фреквенција грађана.

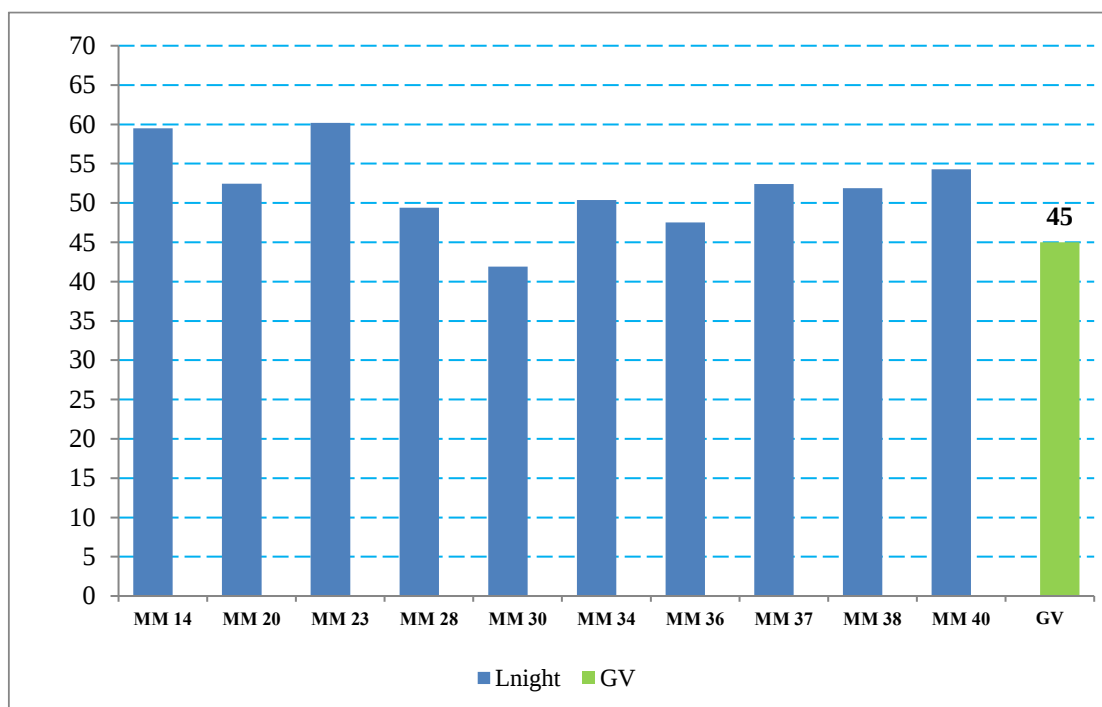
Посебно је велико прекорачење граничних вредности индикатора буке за дан, вече и ноћ на **ММ23**.

На графиконима 8 и 9 приказане су вредности индикатора буке за дан, вече и ноћ као и граничне вредности индикатора буке .

Графикон 8. Вредности индикатора буке за дан и вече и гранична вредност у dB



Графикон 9. Вредности индикатора буке за ноћ и гранична вредност у dB



ЗОНА 4. Пословно-стамбена подручја, трговачко-стамбена подручја и дечја игралишта

Континуираним мерењем буке у животној средини је обухваћено 13 мерних места од којих је на 4 мерна места мерење буке вршено и викендом.

Измерене вредности основних индикатора буке и целодневног индикатора буке као и оцена прекорачења граничних вредности (ГВ) за дан и вече (**60dB**) и ноћ (**50dB**) за пословно-стамбену зону приказане су у табели 14.

Табела 14. Мередавни ниво основних индикатора буке и целодневног индикатора буке са оценом прекорачења граничних вредности

Бр. мерног места	Адреса мерног места	Индикатори буке (dB)	Мередавни ниво буке	ГВ	Оцена	Одступање од ГВ
ММ 1	Кеј Радоја Дакића бр. 3, центар града	Lday	55,93	60	НП	-4,07
		Levening	54,24	60	НП	-5,76
		Lnight	45,14	50	НП	-4,86
		Lden	56,48			
	Кеј Радоја Дакића бр. 3, центар града – ВИКЕНД	Lday	53,60	60	НП	-6,40
		Levening	52,92	60	НП	-7,08
		Lnight	48,32	50	НП	-1,68
		Lden	56,48			
ММ 2	Браће Јовановића бр. 14, центар града	Lday	57,87	60	НП	-2,13
		Levening	58,49	60	НП	-1,51
		Lnight	53,99	50	П	3,99
		Lden	61,80			
	Браће Јовановића бр. 14, центар града – ВИКЕНД	Lday	55,95	60	НП	-4,05
		Levening	55,10	60	НП	-4,90
		Lnight	52,28	50	П	2,28
		Lden	59,69			
Бр.	Адреса мерног места	Индикатори	Мередавни	ГВ	Оцена	Одступање

мерног места		буке (dB)	ниво буке			од ГВ
ММ 3	Његошева бр. 1а, центар града	Lday	52,07	60	НП	-7,93
		Levening	56,11	60	НП	-3,89
		Lnight	50,18	50	П	0,18
		Lden	58,08			
	Његошева бр. 1а, центар града – ВИКЕНД	Lday	49,83	60	НП	-10,17
		Levening	57,68	60	НП	-2,32
		Lnight	54,13	50	П	4,13
		Lden	60,86			
ММ 9	Стевана Шупљикца бр. 91, насеље Котеж 1	Lday	61,47	60	П	1,47
		Levening	59,83	60	НП	-0,17
		Lnight	54,65	50	П	4,65
		Lden	63,38			
ММ 13	Ослобођења бр. 15, центар града (ЈКП Водовод и канализација)	Lday	59,77	60	НП	-0,23
		Levening	58,04	60	НП	-1,96
		Lnight	53,19	50	П	3,19
		Lden	61,78			
ММ 17	Жарка Зрењанина бр. 3, центар града	Lday	61,31	60	П	1,31
		Levening	62,91	60	П	2,91
		Lnight	55,61	50	П	5,61
		Lden	64,65			
ММ 18	Ослобођења бр. 6, центар града	Lday	61,02	60	П	1,02
		Levening	59,49	60	НП	-0,51
		Lnight	55,29	50	П	5,29
		Lden	63,48			
ММ 19	6. октобар бр. 9, (Очна болница), центар града	Lday	52,81	60	НП	-7,19
		Levening	51,75	60	НП	-8,25
		Lnight	44,06	50	НП	-5,94
		Lden	54,14			
ММ 21	Браће Јовановића бр. 76, центар града	Lday	54,90	60	НП	-5,10
		Levening	52,89	60	НП	-7,11
		Lnight	52,69	50	П	2,69
		Lden	59,43			
ММ 24	Војводе Радомира Путника бр. 1, центар града	Lday	47,31	60	НП	-12,69
		Levening	54,10	60	НП	-5,90
		Lnight	39,01	50	НП	-10,99
		Lden	52,76			
	Војводе Радомира Путника бр. 1, центар града ВИКЕНД	Lday	44,80	60	НП	-15,20
		Levening	46,35	60	НП	-13,65
		Lnight	46,54	50	НП	-3,46
		Lden	52,74			
ММ 31	Новосељански пут бр.181А (у близини фарме Зрно)	Lday	50,04	60	НП	-9,96
		Levening	49,83	60	НП	-10,17
		Lnight	48,91	50	НП	-1,09
		Lden	55,57			
ММ 32	Охридска бр. 5, насеље Кудељски насип (железнички саобраћај)	Lday	56,98	60	НП	-3,02
		Levening	52,84	60	НП	-7,16
		Lnight	51,03	50	П	1,03
		Lden	58,88			
ММ 41	Баваништански пут бр. 177, (пored стоваришта Голија)	Lday	63,38	60	П	3,38
		Levening	61,19	60	П	1,19
		Lnight	59,05	50	П	9,05
		Lden	66,49			

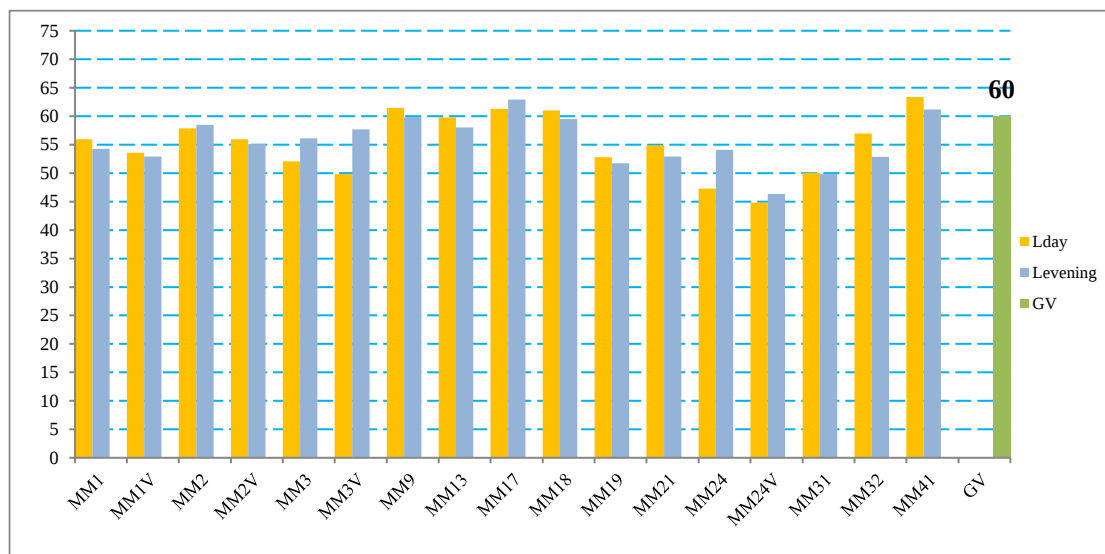
До прекорачења граничних вредности индикатора буке за сва три референтна временска периода (дан, вече и ноћ) дошло је на **ММ 17 и ММ 41**.

До прекорачења граничних вредности индикатора буке за референтни временски период дан дошло је на **ММ 9 и ММ 18** због појачане фреквенције саобраћаја.

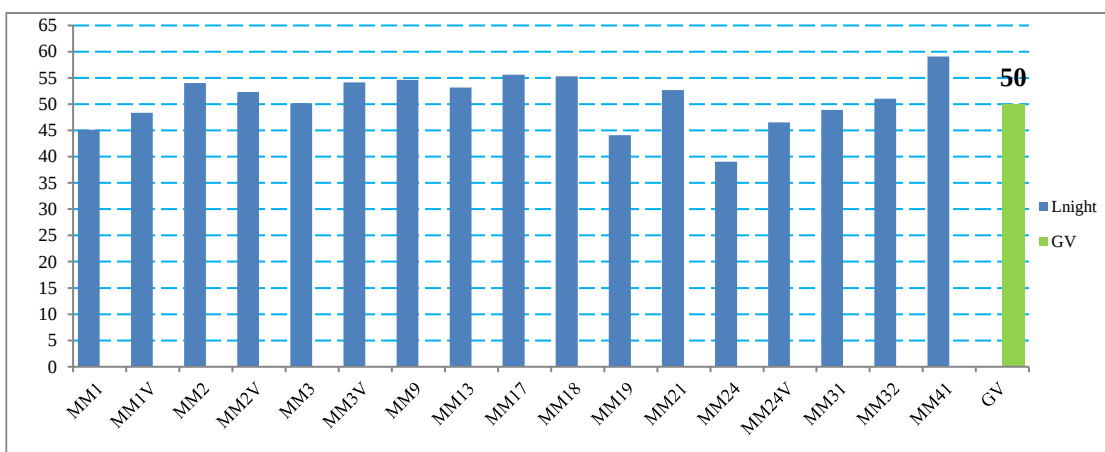
До прекорачења граничних вредности индикатора буке за референтни временски период ноћ дошло је на **ММ 2, ММ 2 - викенд, ММ 3, ММ 3 – викенд, ММ 9, ММ 13, ММ 18, ММ 21 и ММ 32**.

На графиконима 10 и 11 приказане су вредности индикатора буке за дан, вече и ноћ, као и граничне вредности индикатора буке.

Графикон 10. Вредности индикатора буке за дан и вече и гранична вредност у dB



Графикон 11. Вредности индикатора буке за ноћ и гранична вредност у dB



Зона 5. Градски центар, занатска, трговачка, административно-управна зона са становима, зоне дуж аутопутева, магистралних и градских саобраћајница

Континуираним мерењем буке у животној средини је обухваћено 11 мерних места од којих је на 5 мерних места мерење буке вршено и викендом.

Измерене вредности основних индикатора буке и целодневног индикатора буке као и оцена прекорачења граничних вредности (ГВ) за дан и вече (**65dB**) и ноћ (**55dB**) за зону градског центра приказане су у табели 15.

Табела 15. Меродавни ниво основних индикатора буке и целодневног индикатора буке са оценом прекорачења граничних вредности

Бр. мерног места	Адреса мерног места	Индикатори буке (dB)	Меродавни ниво буке	ГВ	Оцена	Одступање од ГВ
ММ 4	Дом културе, центар града	Lday	54,85	65	НП	-10,15
		Levening	57,56	65	НП	-7,44
		Lnight	50,81	55	НП	-4,19
		Lden	59,32			
	Дом културе, центар града – ВИКЕНД	Lday	53,08	65	НП	-11,92
		Levening	55,12	65	НП	-9,88
		Lnight	53,10	55	НП	-1,90
		Lden	59,79			
ММ 5	Мученичка бр. 6, центар града	Lday	58,47	65	НП	-6,53
		Levening	54,09	65	НП	-10,91
		Lnight	50,18	55	НП	-4,82
		Lden	59,21			
	Мученичка бр. 6, центар града – ВИКЕНД	Lday	55,47	65	НП	-9,53
		Levening	60,83	65	НП	-4,17
		Lnight	50,10	55	НП	-4,90
		Lden	60,63			
ММ 6	Војводе Петра Бојовића бр. 20, центар града	Lday	56,69	65	НП	-8,31
		Levening	56,13	65	НП	-8,87
		Lnight	52,04	55	НП	-2,96
		Lden	59,92			
	Војводе Петра Бојовића бр. 20, центар града ВИКЕНД	Lday	55,12	65	НП	-9,88
		Levening	57,66	65	НП	-7,34
		Lnight	54,50	55	НП	-0,50
		Lden	61,49			
ММ 7	Жарка Зрењанина бр.76, (АД Ратар)	Lday	65,89	65	П	0,89
		Levening	64,47	65	НП	-0,53
		Lnight	59,31	55	П	4,31
		Lden	67,96			
ММ 8	Димитрија Туцовића бр.53, насеље Маргита	Lday	67,74	65	П	2,74
		Levening	65,35	65	П	0,35
		Lnight	60,32	55	П	5,32
		Lden	69,22			
ММ 10	Моше Пијаде бр.69, центар града	Lday	64,03	65	НП	-0,97
		Levening	62,76	65	НП	-2,24
		Lnight	57,10	55	П	2,10
		Lden	65,99			
ММ 11	Војводе Радомира Путника бр. 4, центар града	Lday	63,63	65	НП	-1,37
		Levening	63,62	65	НП	-1,38
		Lnight	58,40	55	П	3,40
		Lden	66,69			

Бр. мерног места	Адреса мерног места	Индикатори буке (dB)	Меродавни ниво буке	ГВ	Оцена	Одступање од ГВ
ММ 12	Книћанинова бр.7, насеље Маргита	Lday	63,87	65	НП	-1,13
		Levening	62,42	65	НП	-2,58
		Lnight	56,95	55	П	1,95
		Lden	65,79			
ММ 25	Трг Краља Петра I бр. 2-4, центар града - радни дан прво мерење	Lday	56,10	65	НП	-8,90
		Levening	57,20	65	НП	-7,80
		Lnight	53,09	55	НП	-1,91
		Lden	60,64			
	Трг Краља Петра I бр. 2-4, центар града – ВИКЕНД	Lday	56,57	65	НП	-8,43
		Levening	58,97	65	НП	-6,03
		Lnight	63,21	55	П	8,21
		Lden	68,82			
ММ 26	Светозара Милетића бр. 7А, центар града	Lday	62,87	65	НП	-2,13
		Levening	55,16	65	НП	-9,84
		Lnight	47,54	55	НП	-7,46
		Lden	61,24			
	Светозара Милетића бр. 7А, центар града - ВИКЕНД	Lday	56,19	65	НП	-8,81
		Levening	55,25	65	НП	-9,75
		Lnight	50,95	55	НП	-4,05
		Lden	59,03			
ММ 39	Народни Музеј, Трг Краља Петра I бр. 7, центар града	Lday	55,85	65	НП	-9,15
		Levening	61,36	65	НП	-3,64
		Lnight	59,32	55	П	4,32
		Lden	66,13			

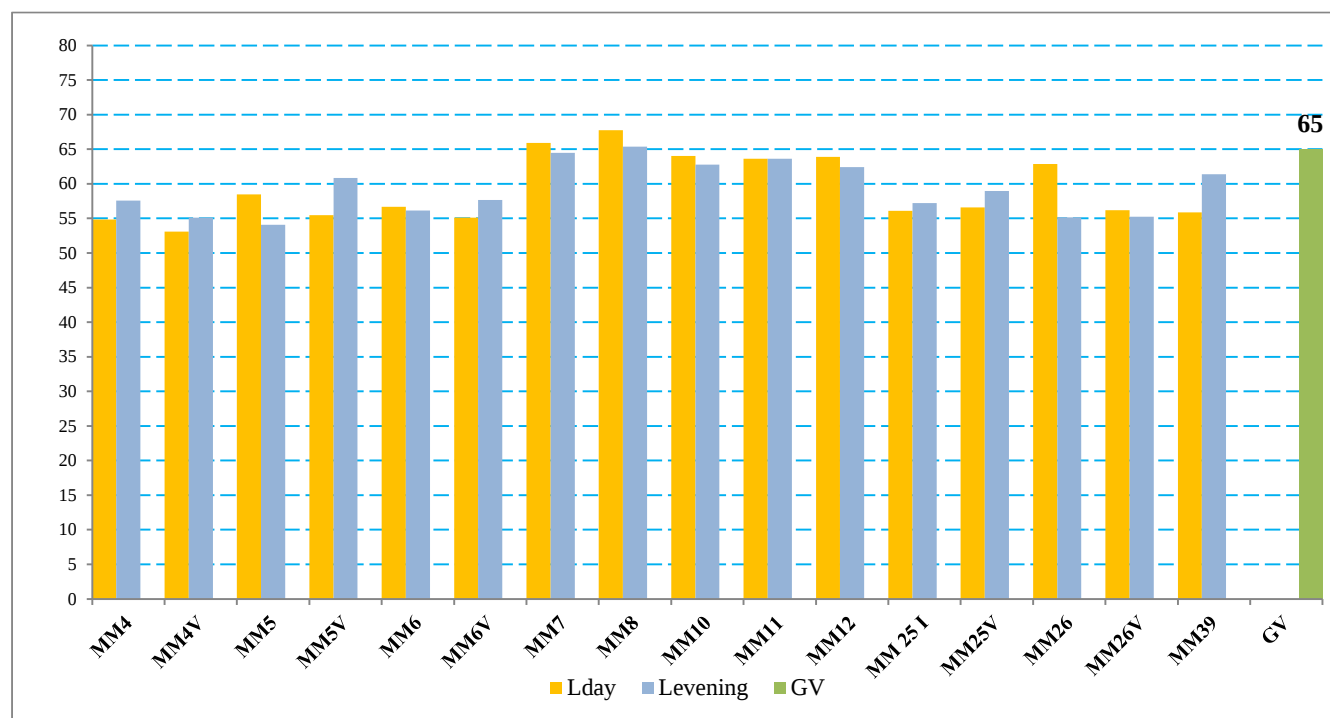
До прекорачења граничних вредности индикатора буке за сва три референтна временска периода (дан, вече и ноћ) је дошло на **ММ8**.

До прекорачења граничних вредности индикатора буке за референтни временски период дан дошло је на **ММ 7**.

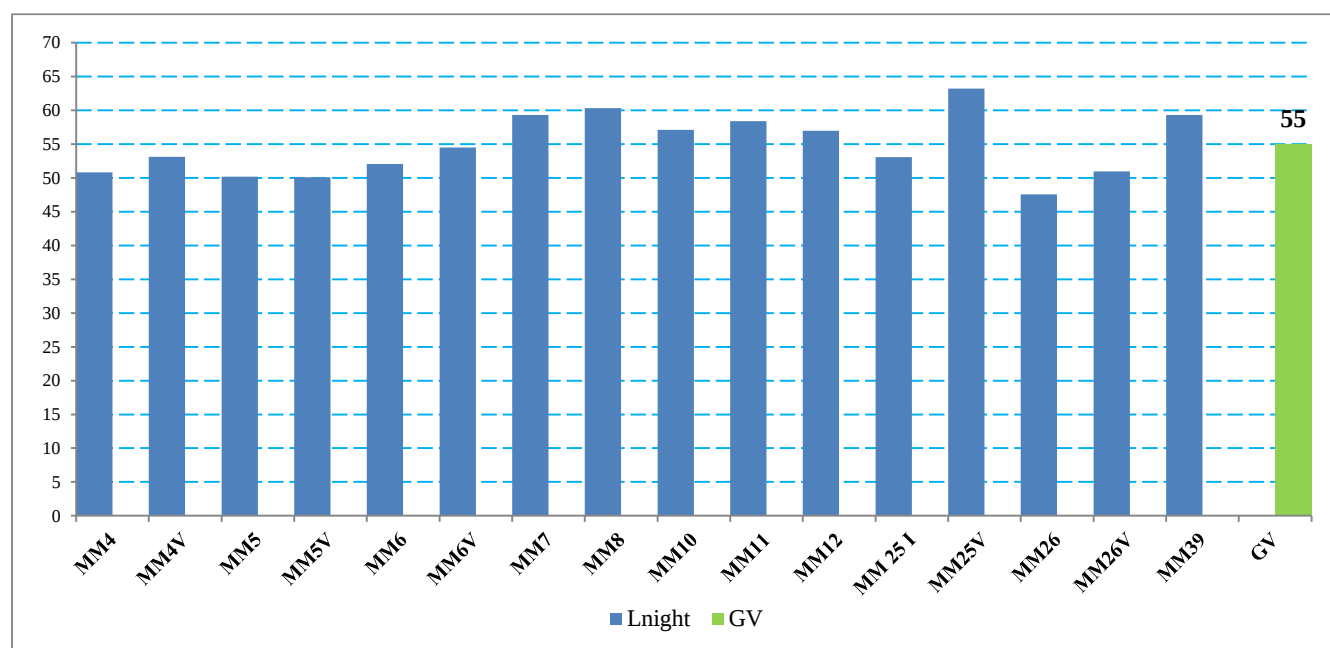
До прекорачења граничних вредности индикатора буке за референтни временски период за **ноћ** дошло је на **ММ 7, ММ10, ММ 11, ММ 12 и ММ 25 – викенд и ММ39** због појачане фреквенције саобраћаја и активности грађана.

На графиконима 12 и 13 приказане су вредности индикатора буке за дан, вече и ноћ као и граничне вредности индикатора буке.

Графикон 12. Вредности индикатора буке за дан и вече и гранична вредност у dB



Графикон 13. Вредности индикатора буке за ноћ и гранична вредност у dB



Зона 6. Индустијска, складишна и сервисна подручја и транспортни терминали без стамбених зграда

Континуираним мерењем буке у животној средини су обухваћена 3 мерна места.

Према Уредби за граничне вредности индикатора буке за индустријску зону се узимају вредности зоне са којом се она граничи, а у овом случају то је зона становања за ММ 16 и ММ 27.

Измерене вредности основних индикатора буке и целодневног индикатора буке као и оцена прекорачења граничних вредности (ГВ) за дан и вече (**55dB**) и ноћ (**45dB**) за зону становања су у табели 16.

Измерене вредности основних индикатора буке и целодневног индикатора буке као и оцена прекорачења граничних вредности (ГВ) за дан и вече (**65dB**) и ноћ (**55dB**) за зону градског центра, занатску, трговачку, административно-управну зону са становима, зону дуж аутопутева, магистралних и градских саобраћајница приказане су у табели 16.

Табела 16. Меродавни ниво основних индикатора буке и целодневног индикатора буке са оценом прекорачења граничних вредности

Бр. мерног места	Адреса мерног места	Индикатори буке (dB)	Меродавни ниво буке	ГВ	Оцена	Одступање од ГВ
ММ 16	Спољностарчевачка бр. 80, (ХИП Азотара)	Lday	63,29	55	П	8,29
		Levening	61,39	55	П	6,39
		Lnight	57,16	45	П	12,16
		Lden	65,47			
ММ 27	Панчевачки пут бр. 169, излаз из Панчева ка Старчеву (преко пута РНП)	Lday	62,86	55	П	7,86
		Levening	63,19	55	П	8,19
		Lnight	61,75	45	П	16,75
		Lden	68,49			
ММ 42	Спољностарчевачка бр. 199, Манастир Војловица	Lday	65,97	65	П	0,97
		Levening	66,12	65	П	1,12
		Lnight	66,07	55	П	11,07
		Lden	72,46			

До прекорачења граничних вредности индикатора буке за сва три референтна временска периода (дан, вече и ноћ) дошло је на **ММ16** због близине фреквентне саобраћајнице јер погони ХИП „Азотаре” не раде и **ММ27** због близине саобраћајнице и посебно због континуираног великог интензитета буке које производи погон РНП.

До прекорачења граничних вредности индикатора буке за сва три референтна временска периода (дан, вече и ноћ) дошло је на **ММ42** (дан +0,97dB, вече +1,12dB и ноћ +11,07dB).

Мерно место **ММ 42**, Спољностарчевачка бр. 199, манастир Војловица, је у кругу Рафинерије нафте Панчево, па је приликом акустичког зонирања стављен у зону 6. Манастир је са три старне окружен погонима рафинерије, а на четвртој старни је велики паркинг и саобраћајница Панчево – Старчево. Специфичност положаја манастира и чињеница да се манастир граничи са делом града који није зониран отежава оценом прекорачења граничних вредности индикатора буке. За граничне вредности индикатора буке узета је зона 5 јер се налази у неоспедној близини паркинга и градске саобраћајнице са терминалима јавног градског саобраћаја. Манастир Војловица је непокретно културно добро од изузетног значаја према Решењу завода за заштиту и научна проучавања споменика културе АПВ Нови Сад бр. 319 од 16.04.1952. године. Приликом ревизије зонирања требало би манастир Војловицу пребацити у зону 1 (културно-историјски локалитети).

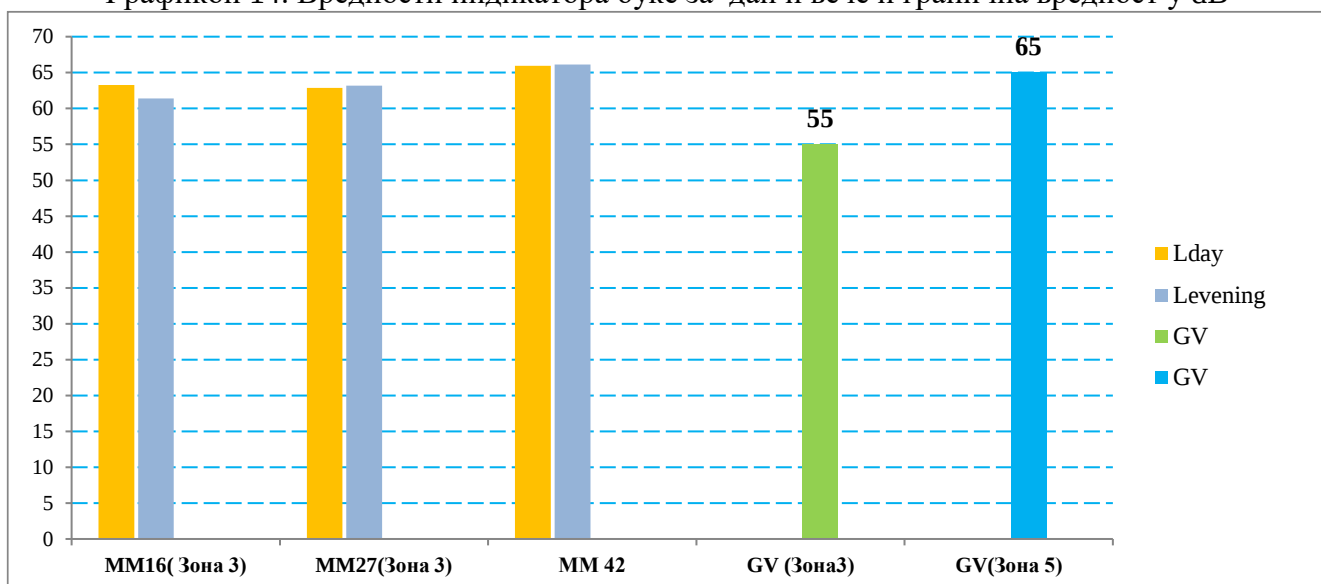
Предлог мера: Направити звучну баријеру између погона рафинерије и манастира Војловица јер кад се манастир пребаци у зону 1 за сва три временска периода прелази граничне вредности индикатора буке за дан +15,97dB, вече +16,12 и ноћ +26,07dB.

Табела 17. Мераодавни ниво основних индикатора буке и целодневног индикатора буке са оценом прекорачења граничних вредности (зона 1 – предлог)

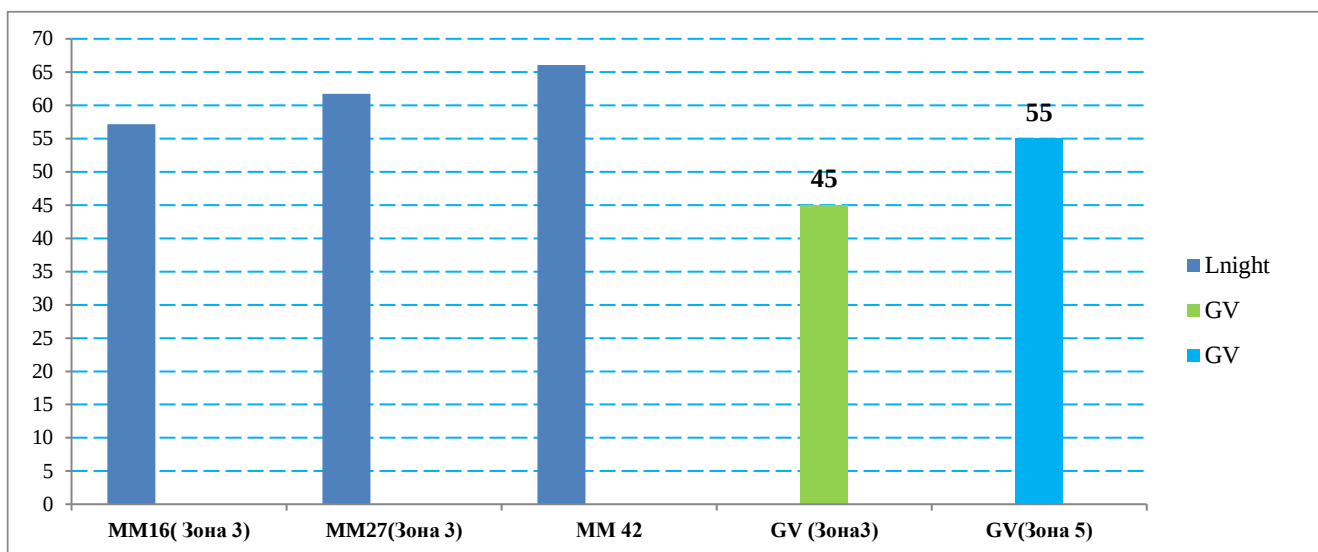
ММ 42	Спољностарчевачка бр. 199, Манастир Војловица	Lday	65,97	50	II	15,97
		Levening	66,12	50	II	16,12
		Lnight	66,07	40	II	26,07
		Lden	72,46			

На графиконима 14 и 15 приказане су вредности индикатора буке за дан, вече и ноћ, као и граничне вредности индикатора буке.

Графикон 14. Вредности индикатора буке за дан и вече и гранична вредност у dB



Графикон 15. Вредности индикатора буке за ноћ и гранична вредност у dB



Индикатори буке са највећим и најнижим измереним вредностима по зонама и мерним местима у пролећној сезони 2023. године приказани су у табели 18.

Табела 18. Упоредни приказ највећих и најнижих вредности најважнијих индикатора буке, по зонама у сезони лето-јесен 2023. године

Индикатор буке	ЗОНА 1		ЗОНА 2		ЗОНА 3		ЗОНА 4		ЗОНА 5		ЗОНА 6	
L _{day} max	63,34	ММ 15	59,5	ММ 33	64,84	ММ 23	63,38	ММ 41	67,74	ММ 8	65,97	ММ 42
L _{evening} max	63,12	ММ 15	60,99	ММ 33	65,83	ММ 23	62,91	ММ 17	65,35	ММ 8	66,12	ММ 42
L _{night} max	57,95	ММ 15	52,78	ММ 33	60,18	ММ 23	59,05	ММ 41	63,21	ММ 25B	66,07	ММ 42
L_{den} max	66,27	ММ 15	62,4	ММ 33	68,46	ММ 23	66,49	ММ 34	69,22	ММ 8	72,46	ММ 42
L _{day} min	48,68	ММ 35	50,88	ММ 29	47,65	ММ 30	44,8	ММ 24B	53,08	ММ 4B	62,86	ММ 27
L _{evening} min	51,33	ММ 35	42,83	ММ 29	48,47	ММ 30	46,35	ММ 24B	54,09	ММ 5	61,39	ММ 27
L _{night} min	44,66	ММ 35	38,13	ММ 29	41,90	ММ 30	39,01	ММ 24	47,54	ММ 26	57,16	ММ 16
L_{den} min	53,14	ММ 35	49,69	ММ 29	50,71	ММ 30	52,74	ММ 24	59,03	ММ 26B	65,47	ММ 16
L _A E _{max}	111,48	ММ 15	110,92	ММ 33	116,36	ММ 30	114,57	ММ 18	116,66	ММ 7	115,39	ММ 42
L _A E _{min}	97,76	ММ 35	97,3	ММ 29	98,99	ММ 30	98,08	ММ 24B	104,91	ММ 25	111,03	ММ 27
L _A F _{max}	100,8	ММ 15	93,46	ММ 29	103,47	ММ 23	98,5	ММ 18	107,02	ММ 8	94,35	ММ 27
L _A F _{min}	30,22	ММ 35	28,8	ММ 33	29,53	ММ 40	25,56	ММ 1	24,29	ММ 12	38,43	ММ 16

Највећа вредност целодневног индикатора буке L_{den} max измерена је на ММ 42 – Спољностарчевачка бр. 199 (Манастир Војловица-круг РНП), зона 5 (зона дуж аутопутева, магистралних и градских саобраћајница).

Најмања вредност целодневног индикатора буке L_{den} min измерена је на ММ 29 – ОШ „Мика Антић“ Душана Петровића Шанета бр. 11, насеље Стрелиште у зони 2 (туристичка подручја и школске зоне).

4.3.2 Корелација измереног нивоа буке, обима саобраћаја и процена угрожености становништва буком у животној средини

На три мерна места је мерење буке вршено симултано са аутоматским бројањем саобраћаја ради корелације вредности измереног нивоа буке и вредности добијене мерењем протока возила.

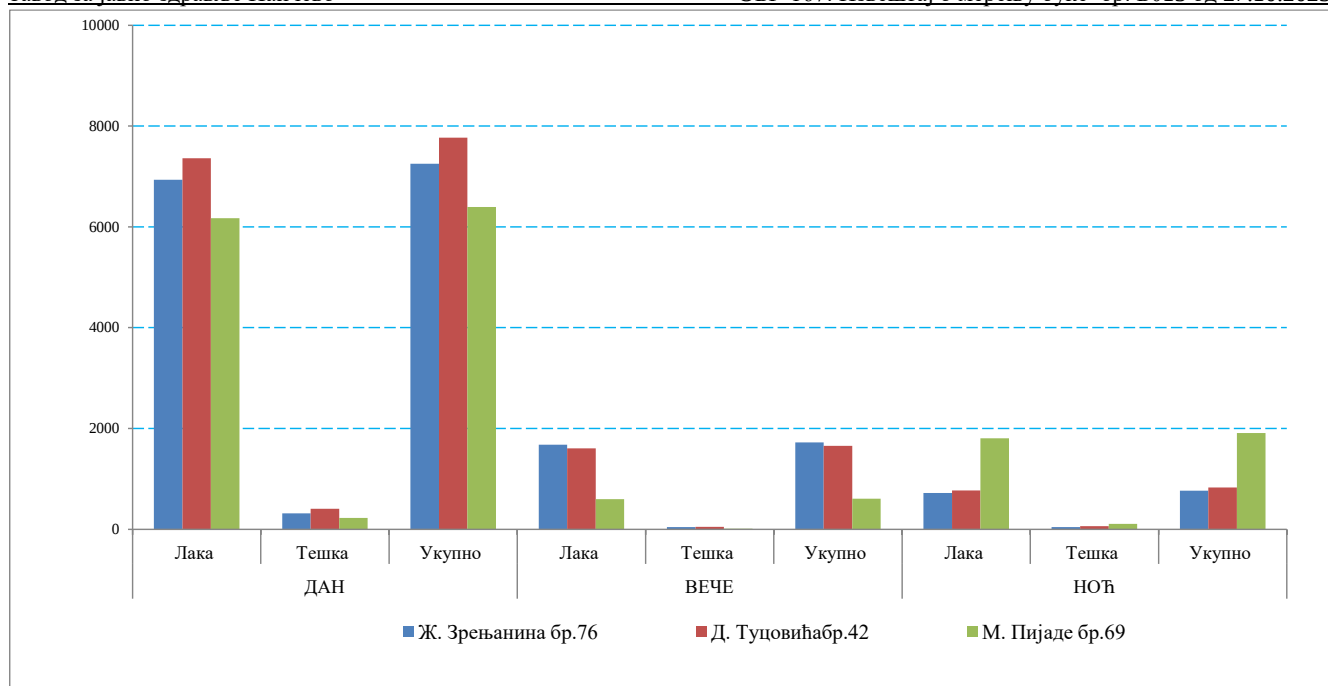
Највећи број лаких, тешких и последично и укупни број возила забележен је на ММ 8 – Димитрија Туцовића бр. 53.

Упоредни резултати приказани су у табели 19 и графикону 16.

Табела 19. Број возила по категоријама за сва три референтна временска периода на свих пет мерних места

Врста возила	ДАН			ВЕЧЕ			НОЋ		
	Лака	Тешка	Укупно	Лака	Тешка	Укупно	Лака	Тешка	Укупно
Ж. Зрењанина бр.76	6934	316	7250	1679	45	1724	720	44	764
Д. Туцовића бр. 53	7361	408	7769	1607	49	1656	768	60	828
М. Пијаде бр. 69	6171	224	6395	595	10	605	1804	107	1911

Графикон 16. Упоредни приказ саобраћаја за дан,вече и ноћ



Постоји више теоријских модела прорачунавања нивоа буке на месту пријемника који су дефинисани у различитим међународним стандардима као што је ISO 9613. Међутим, ови модели захтевају веома велики број улазних података као што су информације о терену преко кога се простире звук, објектима који се налазе у близини, рефлексија, апсорпција у ваздуху итд. те је врло тешко доћи до релевантних резултата нивоа буке који би корелирали са саобраћајним током.

Из тих разлога у пракси се користе математички модели који се базирају на успостављању функционалне везе буке и саобраћаја, а добијају се статистичком анализом и дефинишу емпиријске моделе представљене једначинама.

За корелацију вредности измереног нивоа буке и вредности прорачуна добијених аутоматским бројањем саобраћаја коришћена је једначина (Josse R, "Notions d'acoustique Paris", France: Ed. Eyrolles, 1972):

$$Leq = 38.8 + 15 \log Q - 10 \log L$$

Где је Q – укупан број возила у току једног сата, L – ширина саобраћајнице изражена у метрима.

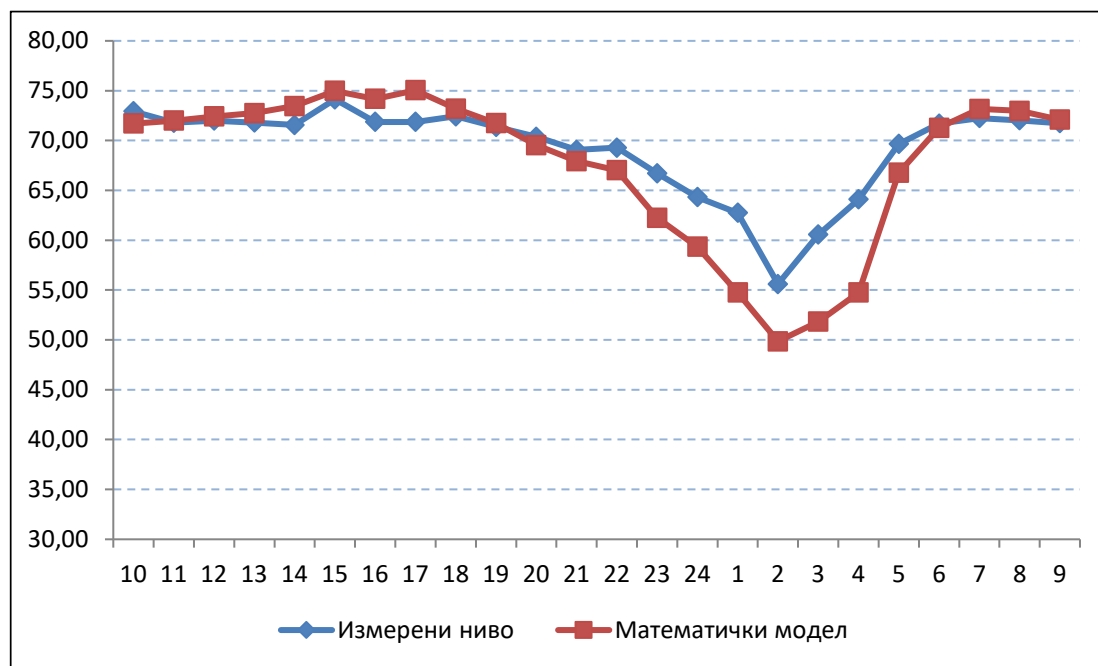
Проток и врста саобраћаја је симултано мерена са директним мерењем буке на пет мерних места:

1. Жарка Зрењанина бр. 76 (АД Ратар)
2. Димитрија Туцовића бр. 53, насеље Маргита
3. Моше Пијаде бр. 69, центар града

Добијени резултати аутоматског мерења буке су поређени са вредностима еквивалентног нивоа буке ($LeqT$) који су добијени директним симултаним мерењем на самим мерним местима. Упоредни резултати мерења буке и прорачуна на основу обима саобраћаја су приказани на графиконима 17, 18 и 19 и показују у доброј мери корелирајуће вредности директног мерења буке и вредности добијених математичким моделом преко аутоматског мерења броја возила (на начин представљен у делу 3.2.1.).

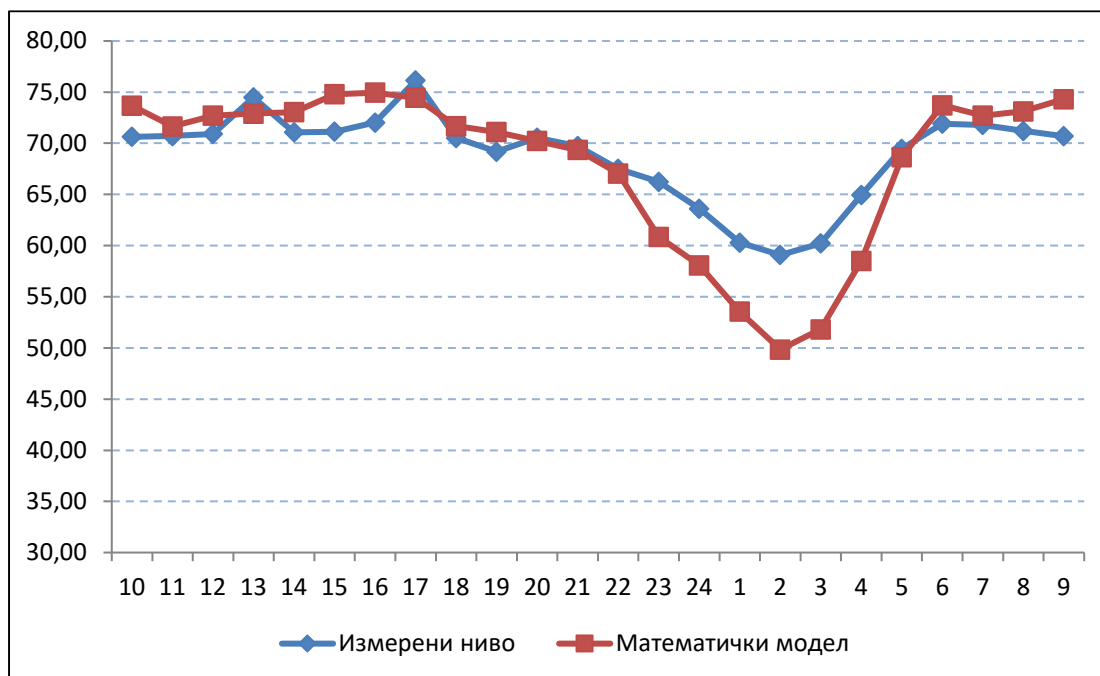
Графикон 17. Корелација нивоа буке и фреквенције на мерном месту

Жарка Зрењанина бр. 76 (АД Ратар)



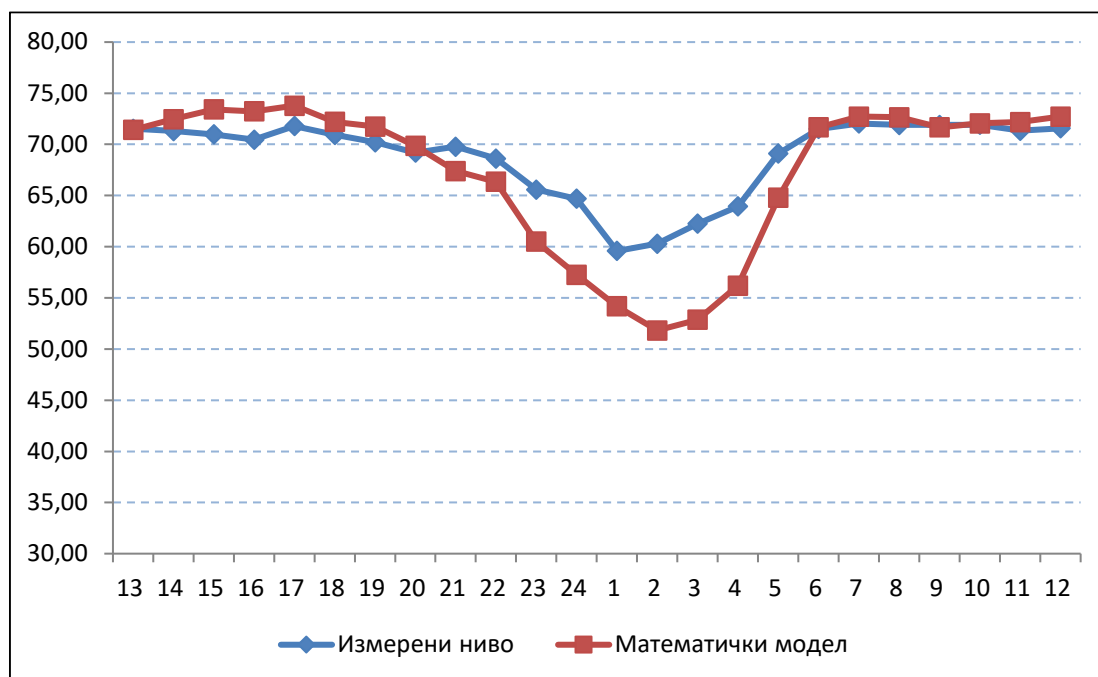
Симултано мерење је започето у 10:00h, 02.10.2023. године и завршено у 10:00h, 03.10.2023. године. Већа разлика између добијених вредности у ноћном периоду приметна је и догађа се због доминантне улоге буке коју производи АД Ратар у овом периоду. Однос између добијених измерених вредности буке и математичког модела саобраћаја добијен прорачуном је у међусобном подударању уз минималне разлике за референтни период дан и вече.

Графикон 18. Корелација нивоа буке и фреквенције на мерном месту
Димитрија Туцовића бр. 53, насеље Маргита



Симултано мерење је започето у 10:00h, 26.09.2023. године и завршено у 10:00h, 27.09.2023. године. Већа разлика између добијених вредности у ноћном периоду приметна је и догађа се због доминантне улоге буке која потиче од активности грађана и делом од саобраћаја. Однос између добијених измерених вредности буке и математичког модела саобраћаја добијен прорачуном је у међусобном подударању уз минималне разлике за референтни период дан и вече.

Графикон 19. Корелација нивоа буке и фреквенције на мерном месту
Моше Пијаде бр. 69



Симултано мерење је започето 13:00h, 21.09.2023. године и завршено у 13:00h, 22.09.2023. године. На приказаном графикону се види висок ниво слагања добијених вредности за дан и за вече док су за ноћ вредности измереног нивоа буке веће, јер на овом мерном месту доминантну улогу има саобраћај у производњи укупне буке, па је у овом периоду доминантнија бука која потиче од активности грађана и делом од саобраћаја.

У току пролећног мерења буке 2023. Године II кампања у Панчеву проценат становништва **угроженог буком** од друмског саобраћаја у **току дана** износи %A=13,36% (11553 становника), а проценат **веома угроженог** становништва % HA=9,47% (8191 становника).

Процена угрожености израчуната је на основу просечне вредности целодневног индикатора буке L_{den} од 61,00dB у току сезоне лето-јесен, а према Уредби о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Сл. гласник РС“, бр. 75/2010).

У току пролећног мерења буке у Панчеву проценат становништва угроженог буком од друмског саобраћаја у **току ноћи** износи %A=15,41% (13328 становника), а **веома угроженог** % HA= 6,75% (5837 становника).

Процена угрожености израчуната је на основу укључивања просечне вредности измерених индикатора буке за ноћ у летњем периоду од L_{night} 51,87dB у образац за рачунање узнемиравања становништва током ноћи а према Уредби о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини „Сл. гласник РС“, бр. 75/2010.

4.3.3 Упоредни приказ индикатора буке и интензитета саобраћаја за временски период од 2019. до 2023. године II кампања

Као основни параметар за упоређивање резултата мерења буке узет је целодневни индикатор буке L_{den} који представља основни индикатор буке који описује ометање буком за временски период од 24h.

Упоредни резултати мерења индикатора буке у животној средини за дан, вече и ноћ, као и целодневни индикатор буке L_{den} по мерним местима за период од 2019. године до 2023. Године II кампања, приказани су у табели 20.

Табела 20. Упоредни приказ вредности индикатора буке за временски период 2019 - 2023. Године II кампања

Мерно место	2019.		L_{den}	2020.		L_{den}	2021.		L_{den}	2022.		L_{den}	2023.		L_{den}	2023. II		L_{den}
ММ 1	Дан	53	58	Дан	56,73	76,01	Дан	53,62	56,48	Дан	55,04	56,84	Дан	53,63	56,03	Дан	55,93	56,48
	Вече	53		Вече	52,86		Вече	54,25		Вече	53,82		Вече	54,62		Вече	54,24	
	Ноћ	51		Ноћ	70,75		Ноћ	47,53		Ноћ	47,69		Ноћ	46,01		Ноћ	45,14	
ММ 1 Викенд	Дан	62	62	Дан	58,90	60,14	Дан	54,47	57,71	Дан	52,73	58,30	Дан	52,50	57,43	Дан	53,60	56,48
	Вече	58		Вече	54,68		Вече	54,00		Вече	55,63		Вече	55,50		Вече	52,92	
	Ноћ	51		Ноћ	51,67		Ноћ	49,80		Ноћ	50,68		Ноћ	49,20		Ноћ	48,32	
ММ 2	Дан	52	56	Дан	53,53	57,30	Дан	58,18	60,98	Дан	56,54	58,68	Дан	56,07	59,72	Дан	57,87	61,80
	Вече	51		Вече	54,34		Вече	54,82		Вече	55,31		Вече	55,14		Вече	58,49	
	Ноћ	48		Ноћ	49,26		Ноћ	53,61		Ноћ	49,99		Ноћ	52,28		Ноћ	53,99	
ММ 2 Викенд	Дан	56	61	Дан	54,13	58,09	Дан	56,89	60,59	Дан	56,99	61,01	Дан	54,70	68,95	Дан	55,95	59,69
	Вече	57		Вече	55,38		Вече	54,50		Вече	56,21		Вече	55,05		Вече	55,10	
	Ноћ	54		Ноћ	50,00		Ноћ	52,85		Ноћ	53,76		Ноћ	63,54		Ноћ	52,28	
ММ 3	Дан	51	54	Дан	48,71	54,90	Дан	49,88	57,97	Дан	53,36	57,20	Дан	51,99	57,88	Дан	52,07	58,08
	Вече	51		Вече	52,60		Вече	55,62		Вече	55,23		Вече	55,94		Вече	56,11	
	Ноћ	46		Ноћ	47,23		Ноћ	50,63		Ноћ	48,58		Ноћ	49,93		Ноћ	50,18	
ММ 3 Викенд	Дан	53	65	Дан	51,75	57,48	Дан	47,79	60,14	Дан	49,45	66,56	Дан	50,60	76,01	Дан	49,83	60,86
	Вече	57		Вече	52,52		Вече	55,21		Вече	54,79		Вече	62,34		Вече	57,68	
	Ноћ	59		Ноћ	50,69		Ноћ	53,95		Ноћ	61,13		Ноћ	70,68		Ноћ	54,13	
ММ 4	Дан	51	54	Дан	54,10	58,52	Дан	53,84	58,75	Дан	58,72	59,70	Дан	54,85	62,36	Дан	54,85	59,32
	Вече	52		Вече	55,85		Вече	55,45		Вече	57,19		Вече	55,42		Вече	57,56	
	Ноћ	46		Ноћ	50,58		Ноћ	50,82		Ноћ	49,31		Ноћ	56,18		Ноћ	50,81	
ММ 4 Викенд	Дан	59	66	Дан	53,93	59,24	Дан	52,92	61,39	Дан	63,76	62,20	Дан	55,00	59,61	Дан	53,08	59,79
	Вече	57		Вече	57,18		Вече	55,41		Вече	53,57		Вече	56,35		Вече	55,12	
	Ноћ	60		Ноћ	51,22		Ноћ	55,17		Ноћ	50,21		Ноћ	52,00		Ноћ	53,10	
ММ 5	Дан	58	59	Дан	56,25	56,60	Дан	56,62	58,38	Дан	56,64	57,90	Дан	54,28	57,48	Дан	58,47	59,21
	Вече	55		Вече	53,58		Вече	55,42		Вече	54,65		Вече	55,46		Вече	54,09	
	Ноћ	49		Ноћ	45,77		Ноћ	49,18		Ноћ	48,43		Ноћ	48,58		Ноћ	50,18	
ММ 5 Викенд	Дан	61	65	Дан	55,28	57,20	Дан	55,96	61,11	Дан	54,91	60,24	Дан	54,57	62,02	Дан	55,47	60,63
	Вече	61		Вече	53,66		Вече	55,08		Вече	53,99		Вече	55,85		Вече	60,83	
	Ноћ	57		Ноћ	48,45		Ноћ	54,43		Ноћ	53,64		Ноћ	55,72		Ноћ	50,10	
ММ 6	Дан	55	58	Дан	58,07	62,36	Дан	55,71	59,98	Дан	57,08	59,27	Дан	54,72	60,80	Дан	56,69	59,92
	Вече	54		Вече	57,01		Вече	56,64		Вече	56,28		Вече	57,82		Вече	56,13	
	Ноћ	50		Ноћ	55,33		Ноћ	52,29		Ноћ	50,40		Ноћ	52,72		Ноћ	52,04	
ММ 6 Викенд	Дан	59	63	Дан	57,10	60,77	Дан	54,37	63,06	Дан	56,70	60,86	Дан	55,39	60,66	Дан	55,12	61,49
	Вече	59		Вече	58,28		Вече	58,94		Вече	55,88		Вече	58,08		Вече	57,66	
	Ноћ	56		Ноћ	52,43		Ноћ	56,45		Ноћ	53,69		Ноћ	52,92		Ноћ	54,50	
ММ 7	Дан	62	65	Дан	64,78	68,07	Дан	64,40	66,84	Дан	65,65	67,85	Дан	65,67	68,20	Дан	65,89	67,96
	Вече	61		Вече	64,27		Вече	63,19		Вече	65,26		Вече	65,44		Вече	64,47	
	Ноћ	56		Ноћ	60,22		Ноћ	58,50		Ноћ	58,73		Ноћ	59,43		Ноћ	59,31	

ММ 8	Дан	60	62	Дан	63,49	65,35	Дан	62,71	64,35	Дан	62,93	65,08	Дан	63,00	64,42	Дан	67,74	69,22
	Вече	58		Вече	61,02		Вече	59,42		Вече	61,16		Вече	61,04		Вече	65,35	
	Ноћ	54		Ноћ	56,94		Ноћ	56,00		Ноћ	56,67		Ноћ	55,18		Ноћ	60,32	
ММ 9	Дан	58	60	Дан	60,42	62,8	Дан	60,38	62,90	Дан	60,84	63,34	Дан	62,82	64,32	Дан	61,47	63,38
	Вече	56		Вече	58,87		Вече	58,71		Вече	59,53		Вече	60,49		Вече	59,83	
	Ноћ	52		Ноћ	54,55		Ноћ	54,82		Ноћ	55,10		Ноћ	55,41		Ноћ	54,65	
ММ 10	Дан	58	59	Дан	62,81	64,37	Дан	64,51	66,09	Дан	63,02	64,78	Дан	64,54	66,17	Дан	64,03	65,99
	Вече	55		Вече	60,65		Вече	61,92		Вече	61,40		Вече	62,39		Вече	62,76	
	Ноћ	50		Ноћ	55,45		Ноћ	57,41		Ноћ	55,82		Ноћ	57,33		Ноћ	57,10	
ММ 11	Дан	60	64	Дан	62,07	66,61	Дан	62,88	67,42	Дан	63,55	66,80	Дан	64,64	67,28	Дан	63,63	66,69
	Вече	60		Вече	62,68		Вече	63,38		Вече	62,79		Вече	63,72		Вече	63,62	
	Ноћ	56		Ноћ	59,25		Ноћ	60,08		Ноћ	59,01		Ноћ	59,01		Ноћ	58,40	
ММ 12	Дан	60	62	Дан	63,42	65,21	Дан	63,74	65,95	Дан	63,82	66,12	Дан	64,47	70,15	Дан	63,87	65,79
	Вече	58		Вече	61,68		Вече	62,79		Вече	62,64		Вече	65,68		Вече	62,42	
	Ноћ	54		Ноћ	56,36		Ноћ	57,19		Ноћ	57,60		Ноћ	63,22		Ноћ	56,95	
ММ 13	Дан	58	61	Дан	59,09	62,53	Дан	69,72	67,54	Дан	59,53	62,12	Дан	60,68	62,97	Дан	59,77	61,78
	Вече	57		Вече	58,38		Вече	58,09		Вече	58,81		Вече	59,17		Вече	58,04	
	Ноћ	53		Ноћ	54,86		Ноћ	54,86		Ноћ	54,86		Ноћ	54,86		Ноћ	54,86	
ММ 14	Дан	56	59	Дан	60,59	64,01	Дан	59,32	63,26	Дан	60,46	63,26	Дан	60,07	64,24	Дан	61,00	66,17
	Вече	56		Вече	60,56		Вече	60,06		Вече	60,40		Вече	63,04		Вече	60,11	
	Ноћ	51		Ноћ	56,06		Ноћ	55,40		Ноћ	54,71		Ноћ	55,12		Ноћ	59,50	
ММ 15	Дан	57	60	Дан	59,51	61,94	Дан	58,15	60,73	Дан	60,59	62,31	Дан	63,92	67,06	Дан	63,34	66,27
	Вече	56		Вече	57,01		Вече	56,01		Вече	57,79		Вече	65,66		Вече	63,12	
	Ноћ	51		Ноћ	54,08		Ноћ	52,88		Ноћ	53,86		Ноћ	57,58		Ноћ	57,95	
ММ 16	Дан	61	63	Дан	60,42	63,02	Дан	58,80	61,49	Дан	62,44	64,35	Дан	62,65	65,48	Дан	63,29	65,47
	Вече	59		Вече	57,8		Вече	57,40		Вече	59,94		Вече	60,57		Вече	61,39	
	Ноћ	56		Ноћ	55,33		Ноћ	53,46		Ноћ	55,99		Ноћ	57,81		Ноћ	57,16	
ММ 17	Дан	61	63	Дан	60,99	64,38	Дан	62,50	66,27	Дан	62,22	64,46	Дан	62,12	65,36	Дан	61,31	64,65
	Вече	59		Вече	61,29		Вече	61,77		Вече	61,18		Вече	61,79		Вече	62,91	
	Ноћ	54		Ноћ	56,25		Ноћ	58,84		Ноћ	55,79		Ноћ	57,39		Ноћ	55,61	
ММ 18	Дан	62	65	Дан	60,81	64,13	Дан	61,08	64,09	Дан	61,53	64,19	Дан	60,68	63,56	Дан	61,02	63,48
	Вече	60		Вече	59,55		Вече	59,91		Вече	61,83		Вече	59,59		Вече	59,49	
	Ноћ	57		Ноћ	56,77		Ноћ	56,25		Ноћ	55,23		Ноћ	55,58		Ноћ	55,29	
ММ 19	Дан	55	58	Дан	56,26	58,42	Дан	56,14	57,48	Дан	56,28	58,23	Дан	56,13	57,96	Дан	52,81	54,14
	Вече	58		Вече	55,77		Вече	54,95		Вече	55,96		Вече	56,06		Вече	51,75	
	Ноћ	48		Ноћ	49,31		Ноћ	47,54		Ноћ	48,68		Ноћ	47,94		Ноћ	44,06	
ММ 20	Дан	53	54	Дан	57,79	59,35	Дан	51,77	55,72	Дан	55,29	59,30	Дан	52,78	56,66	Дан	52,47	59,07
	Вече	47		Вече	54,26		Вече	53,33		Вече	55,15		Вече	50,52		Вече	53,90	
	Ноћ	44		Ноћ	51,00		Ноћ	47,44		Ноћ	51,85		Ноћ	49,67		Ноћ	52,47	
ММ 21	Дан	53	54	Дан	55,91	58,30	Дан	53,78	54,73	Дан	55,32	56,67	Дан	54,96	55,77	Дан	54,90	59,43
	Вече	51		Вече	53,12		Вече	52,68		Вече	55,04		Вече	52,75		Вече	52,89	
	Ноћ	44		Ноћ	50,50		Ноћ	43,80		Ноћ	45,80		Ноћ	45,63		Ноћ	52,69	
ММ 22	Дан	53	54	Дан	54,70	57,96	Дан	53,20	57,77	Дан	53,23	55,50	Дан	54,83	57,72	Дан	53,53	57,25
	Вече	52		Вече	57,01		Вече	56,54		Вече	52,68		Вече	53,91		Вече	53,36	
	Ноћ	45		Ноћ	48,06		Ноћ	48,87		Ноћ	46,59		Ноћ	49,68		Ноћ	49,60	
ММ 23	Дан	62	65	Дан	65,85	67,76	Дан	68,96	68,67	Дан	65,63	66,55	Дан	65,01	66,44	Дан	64,84	68,46
	Вече	61		Вече	64,87		Вече	62,54		Вече	62,78		Вече	62,27		Вече	65,83	
	Ноћ	56		Ноћ	58,61		Ноћ	58,73		Ноћ	57,05		Ноћ	57,63		Ноћ	60,18	
ММ 24	Дан	45	51	Дан	52,65	55,18	Дан	48,32	51,92	Дан	52,83	53,95	Дан	47,29	52,30	Дан	47,31	52,76
	Вече	53		Вече	51,52		Вече	49,86		Вече	48,90		Вече	49,82		Вече	54,10	
	Ноћ	37		Ноћ	46,89		Ноћ	43,26		Ноћ	45,24		Ноћ	44,43		Ноћ	39,01	
ММ 24 Викенд	Дан	47	57	Дан	52,69	56,67	Дан	50,66	67,74	Дан	49,34	57,13	Дан	52,13	54,20	Дан	44,80	52,74
	Вече	54		Вече	51,49		Вече	59,47		Вече	56,91		Вече	53,03		Вече	46,35	
	Ноћ	50		Ноћ	49,51		Ноћ	62,11		Ноћ	48,10		Ноћ	43,56		Ноћ	46,54	

ММ 25	Дан	53	62	Дан	51,98	67,39	Дан	51,83	57,70	Дан	75,35	72,45	Дан	52,45	56,59	Дан	56,10	60,64
	Вече	58		Вече	66,85		Вече	56,38		Вече	56,96		Вече	55,41		Вече	57,20	
	Ноћ	55		Ноћ	59,32		Ноћ	49,30		Ноћ	47,03		Ноћ	47,44		Ноћ	53,09	
ММ 25 Викенд	Дан	70	70	Дан	64,44	68,05	Дан	58,36	68,12	Дан	61,18	70,77	Дан	70,81	68,50	Дан	56,57	68,82
	Вече	64		Вече	65,5		Вече	59,33		Вече	60,90		Вече	56,01		Вече	58,97	
	Ноћ	61		Ноћ	59,71		Ноћ	62,33		Ноћ	65,03		Ноћ	54,02		Ноћ	63,21	
ММ 26	Дан	49	53	Дан	51,73	54,72	Дан	56,22	56,50	Дан	56,61	57,27	Дан	66,90	64,63	Дан	62,87	61,24
	Вече	50		Вече	52,31		Вече	53,02		Вече	52,68		Вече	54,64		Вече	55,16	
	Ноћ	45		Ноћ	46,00		Ноћ	45,98		Ноћ	47,92		Ноћ	49,55		Ноћ	47,54	
ММ 26 Викенд	Дан	53	59	Дан	50,28	57,05	Дан	51,34	58,70	Дан	49,55	57,71	Дан	64,69	65,91	Дан	56,19	59,03
	Вече	55		Вече	50,83		Вече	50,59		Вече	52,47		Вече	54,62		Вече	55,25	
	Ноћ	52		Ноћ	50,68		Ноћ	52,64		Ноћ	51,32		Ноћ	58,34		Ноћ	50,95	
ММ 27	Дан	59	64	Дан	54,91	60,57	Дан	50,00	65,44	Дан	69,16	74,89	Дан	58,35	63,79	Дан	62,86	68,49
	Вече	59		Вече	55,49		Вече	62,13		Вече	69,58		Вече	60,42		Вече	63,19	
	Ноћ	57		Ноћ	53,80		Ноћ	58,28		Ноћ	68,18		Ноћ	56,44		Ноћ	61,75	
ММ 28	Дан	58	61	Дан	60,1	59,03	Дан	60,59	72,49	Дан	64,48	67,56	Дан	51,85	53,55	Дан	56,31	57,52
	Вече	56		Вече	53,34		Вече	54,44		Вече	57,41		Вече	48,56		Вече	50,64	
	Ноћ	53		Ноћ	47,2		Ноћ	67,08		Ноћ	60,80		Ноћ	45,27		Ноћ	49,39	
ММ 29	Дан	52	50	Дан	43,14	47,63	Дан	46,77	48,53	Дан	50,75	49,05	Дан	51,85	50,20	Дан	50,88	49,69
	Вече	42		Вече	43,73		Вече	43,76		Вече	41,48		Вече	43,36		Вече	42,83	
	Ноћ	33		Ноћ	40,23		Ноћ	40,21		Ноћ	36,07		Ноћ	37,02		Ноћ	38,13	
ММ 30	Дан	45	48	Дан	47,48	49,49	Дан	47,14	50,78	Дан	48,12	51,49	Дан	48,03	48,71	Дан	47,65	50,71
	Вече	42		Вече	48,93		Вече	50,85		Вече	46,88		Вече	46,22		Вече	48,47	
	Ноћ	40		Ноћ	37,7		Ноћ	39,50		Ноћ	43,95		Ноћ	37,89		Ноћ	41,90	
ММ 31	Дан	57	54	Дан	50,26	52,70	Дан	56,34	62,02	Дан	64,34	62,30	Дан	60,60	63,75	Дан	50,04	55,57
	Вече	35		Вече	53,15		Вече	60,56		Вече	56,24		Вече	64,99		Вече	49,83	
	Ноћ	35		Ноћ	38,67		Ноћ	53,68		Ноћ	45,48		Ноћ	46,08		Ноћ	48,91	
ММ 32	Дан	54	54	Дан	52,54	57,47	Дан	49,82	55,06	Дан	56,09	57,70	Дан	61,60	63,35	Дан	56,98	58,88
	Вече	48		Вече	52,33		Вече	50,16		Вече	56,82		Вече	62,66		Вече	52,84	
	Ноћ	44		Ноћ	50,56		Ноћ	48,16		Ноћ	45,98		Ноћ	51,45		Ноћ	51,03	
ММ 33	Дан	55	53	Дан	46,48	49,60	Дан	45,04	47,99	Дан	55,01	55,35	Дан	57,99	60,20	Дан	59,50	62,40
	Вече	48		Вече	48,78		Вече	45,69		Вече	52,95		Вече	57,27		Вече	60,99	
	Ноћ	40		Ноћ	39,43		Ноћ	39,15		Ноћ	43,81		Ноћ	51,31		Ноћ	52,78	
ММ 34	Дан	60	61	Дан	54,52	57,46	Дан	61,20	60,79	Дан	56,66	59,07	Дан	56,52	58,58	Дан	55,58	58,27
	Вече	59		Вече	53,59		Вече	55,81		Вече	55,83		Вече	54,12		Вече	53,80	
	Ноћ	50		Ноћ	49,47		Ноћ	50,09		Ноћ	50,50		Ноћ	50,34		Ноћ	50,39	
ММ 35	Дан	49	50	Дан	48,04	51,60	Дан	46,99	50,67	Дан	50,55	51,71	Дан	54,96	55,38	Дан	48,68	53,14
	Вече	49		Вече	49,46		Вече	48,58		Вече	47,56		Вече	51,56		Вече	51,33	
	Ноћ	40		Ноћ	42,97		Ноћ	42,07		Ноћ	42,66		Ноћ	45,31		Ноћ	44,66	
ММ 36	Дан	49	52	Дан	59,26	59,22	Дан	54,28	56,61	Дан	56,43	58,05	Дан	56,93	58,47	Дан	55,09	56,67
	Вече	50		Вече	54,33		Вече	53,82		Вече	55,53		Вече	55,87		Вече	53,36	
	Ноћ	42		Ноћ	49,09		Ноћ	47,73		Ноћ	48,41		Ноћ	48,81		Ноћ	47,53	
ММ 37	Дан	45	53	Дан	48,59	67,47	Дан	43,55	48,57	Дан	63,87	74,06	Дан	44,98	48,17	Дан	47,93	58,18
	Вече	45		Вече	47,94		Вече	41,08		Вече	42,99		Вече	39,82		Вече	49,17	
	Ноћ	47		Ноћ	62,18		Ноћ	42,09		Ноћ	68,61		Ноћ	41,29		Ноћ	52,43	
ММ 38	Дан	55	53	Дан	48,86	47,78	Дан	45,62	54,69	Дан	55,11	57,04	Дан	54,07	55,45	Дан	59,60	60,89
	Вече	44		Вече	41,73		Вече	47,44		Вече	52,80		Вече	52,87		Вече	56,91	
	Ноћ	38		Ноћ	39,94		Ноћ	48,69		Ноћ	48,63		Ноћ	45,59		Ноћ	51,88	
ММ 39	Дан	51	54	Дан	50,99	60,50	Дан	54,10	62,80	Дан	53,77	60,12	Дан	61,39	61,65	Дан	55,85	66,13
	Вече	55		Вече	59,44		Вече	61,34		Вече	61,53		Вече	60,45		Вече	61,36	
	Ноћ	43		Ноћ	52,52		Ноћ	55,02		Ноћ	46,83		Ноћ	47,54		Ноћ	59,32	
ММ 40	Дан	54	56	Дан	56,09	60,57	Дан	53,49	56,70	Дан	56,94	58,98	Дан	57,91	60,03	Дан	57,14	61,32
	Вече	52		Вече	54,24		Вече	52,83		Вече	54,71		Вече	55,79		Вече	55,78	
	Ноћ	47		Ноћ	53,78		Ноћ	48,83		Ноћ	50,66		Ноћ	51,76		Ноћ	54,30	
ММ 41	Дан	60	63	Дан	61,1	65,05	Дан	61,08	63,90	Дан	65,70	68,88	Дан	62,57	65,72	Дан	63,38	66,49
	Вече	58		Вече	59,55		Вече	59,32		Вече	64,24		Вече	62,51		Вече	61,19	
	Ноћ	55		Ноћ	57,95		Ноћ	56,11		Ноћ	61,27		Ноћ	57,53		Ноћ	59,05	
ММ 42										Дан	50,09	55,49	Дан	63,96	71,05	Дан	65,97	72,46
										Вече	50,04		Вече	67,27		Вече	66,12	
										Ноћ	48,75		Ноћ	64,15		Ноћ	66,07	

Вредности индикатора буке за дан, вече и ноћ као и целодневни индикатор буке измерене током 2023. године, II кампања, упоређене су са измереним вредностима током периода од 2019. до 2023. године I кампања за свако мерно место.

Ради прегледнијег поређења резултати су приказани и графиконима.

ММ 1 – Кеј Радоја Дакића бр. 3, центар града

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено **радним даном** 2023. године II кампања мања је од вредности измерене 2019, 2020. и 2022. године. Једнаку вредност измерене током 2021. године, а већу измерену вредност од 2023. године у I кампањи.

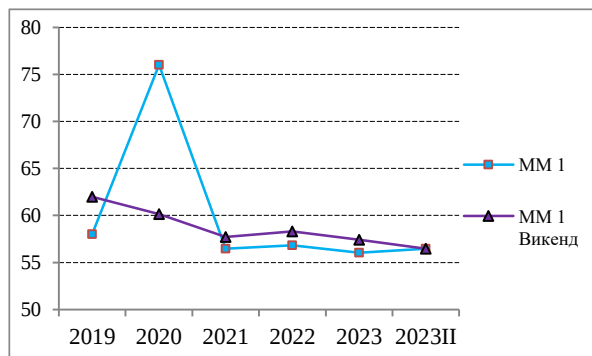
Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено **викендом** 2023. године II кампања је најнижа у односу на претходне године.

ММ 2 – Браће Јовановић бр. 14, центар града

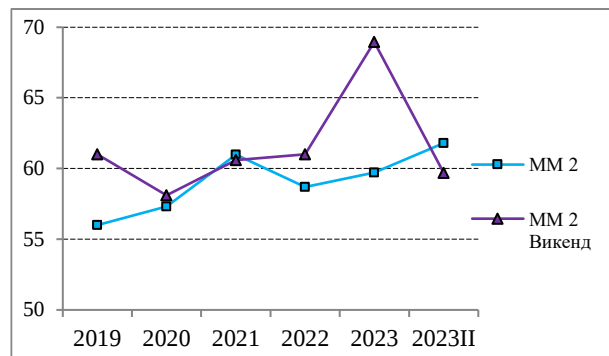
Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено **радним даном** 2023. године већа је од свих вредности измерене од 2019. године до 2023. године I кампања.

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено **викендом** 2023. године је већа у односу на 2020. годину, док је мања у односу на остале године.

Графикон 20. Вредности L_{den} у периоду 2019 – 2023. II год. на ММ 1 (радни дан и викенд)



Графикон 21. Вредности L_{den} у периоду 2019 – 2023. II год. на ММ 2 (радни дан и викенд)



ММ 3 – Његошева бр. 1А, центар града

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено **радним даном** 2023. године II кампања већа је у односу на вредности измерене током свих претходних година.

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено **викендом** 2023. године II кампања већа је у односу на 2020. и 2021. годину, а мања од 2019, 2022. и 2023. I кампања.

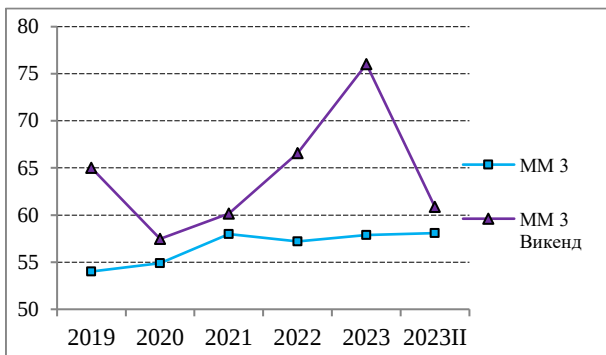
ММ 4 – Дом културе, центар града

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено **радним даном** 2023. године II кампања је мања од свих ранијих периода сем за 2019. годину.

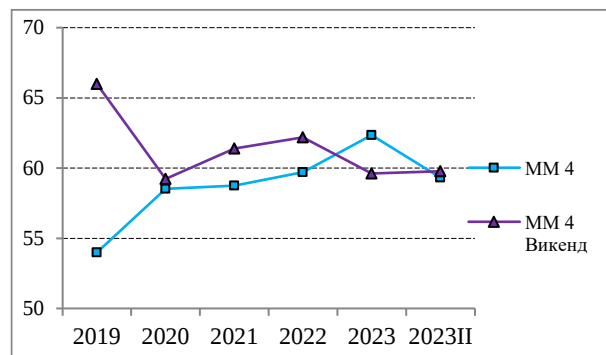
Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено **викендом** 2023. године II кампања је мања од 2019, 2021. и 2022. године, док је већа у 2020. и 2023. години I кампања.

Ради једноставнијег поређења резултати су приказани графиконима бр. 22 и 23.

Графикон 22. Вредности L_{den} у периоду 2019 – 2023. II год. на ММ 3 (радни дан и викенд)



Графикон 23. Вредности L_{den} у периоду 2019 – 2023. II год. на ММ 4 (радни дан и викенд)



ММ 5 – Мученичка бр. 4, центар града

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено **радним даном** 2023. године II кампања већа је у односу на вредности измерене током свих претходних година.

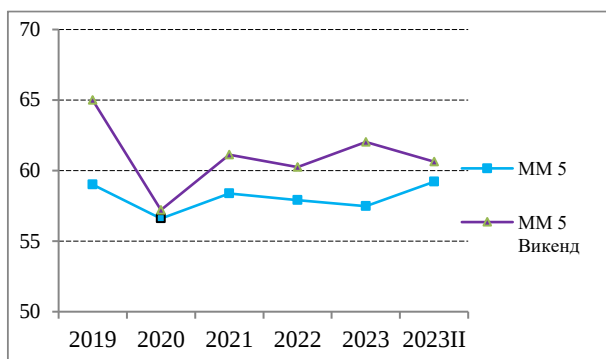
Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено **викендом** 2023. године II кампања мања је од вредности измерене 2019, и 2021. године, а већа у односу на остале године.

ММ 6 – Војводе Петра Бојовића бр. 20, центар града

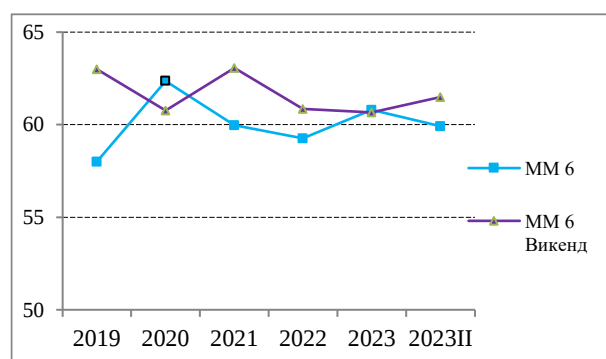
Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено **радним даном** 2023. године II кампања мања је од вредности измерене 2020., 2021 и 2023. године I кампања, а већа у односу на вредности измерене током 2019. и 2022. године.

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено **викендом** 2023. године II кампања већа је од вредности измерене 2020, 2022. и 2023. године I кампања, а мања у односу на вредности измерене током 2019. и 2021. године.

Графикон 24. Вредности L_{den} у периоду 2019 – 2023. II год. на ММ 5 (радни дан и викенд)



Графикон 25. Вредности L_{den} у периоду 2019 – 2023. II год. на ММ 6 (радни дан и викенд)



ММ 7 – Жарка Зрењанина бр. 76 (АД Ратар)

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено 2023. године II кампања је већа од вредности измерене 2019, 2021. и 2022. године, а мања од 2020. и 2023. године I кампање.

ММ 8 – Димитрија Туцовића бр. 53, насеље Маргита

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено 2023. године II кампања већа је у односу на вредности измерене током претходних година.

ММ 9 – Стевана Шупљикца бр. 91, насеље Котеж 1

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено 2023. године II кампања већа је у односу на вредности измерене током претходних година, а мања од I кампање у 2023. години.

ММ 10 – Моше Пијаде бр. 69, центар града

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено 2023. године II кампања мања је од вредности измерене 2021. и 2023. године I кампања, а већа у односу на вредности измерене током 2019, 2020. и 2022. године.

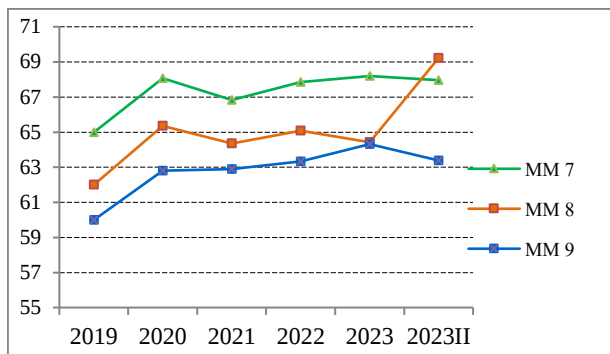
ММ 11 – Војводе Радомира Путника бр. 4, центар града

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено 2023. године II кампања мања је од вредности измерене 2021, 2022. и 2023. године I кампања, а већа у односу на вредности измерене током 2019. и 2020. године.

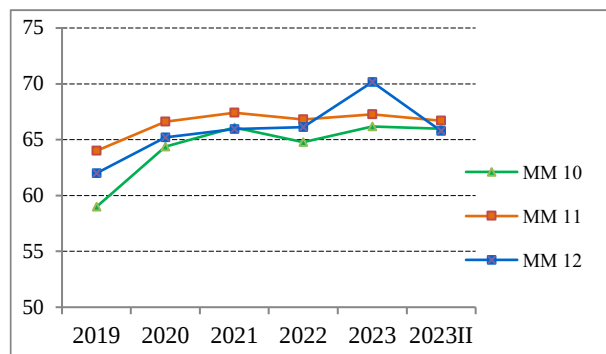
ММ 12 – Книћанинова бр. 7, насеље Маргита

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено 2023. године II кампања мања је од вредности измерене 2021, 2022. и 2023. године I кампања, а већа у односу на вредности измерене током 2019. и 2020. године.

Графикон 26. Вредности L_{den} у периоду 2019 – 2023. II год. на ММ 7, 8 и 9



Графикон 27. Вредности L_{den} у периоду 2019 – 2023. II год. на ММ 10, 11 и 12



ММ 13 – Ослобођења бр. 15, центар града, ЈКП (Водовод и канализација)

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено 2023. године II кампања већа је од вредности измерене 2019. године, а мања у односу на вредности измерене током преосталих година.

ММ 14 – Милоша Требињца бр. 10, центар града

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено 2023. године II кампања већа је у односу на вредности измерене током претходних година.

ММ 15 – Првомајска бр. 10А (Беоком и Беопан)

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено 2023. године II кампања већа је у односу на вредности измерене током претходних година, осим у 2023. години I кампања.

ММ 16 – Спољностарчевачка бр. 80 (ХИП Азотара)

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено 2023. године II кампања већа је у односу на вредности измерене током претходних година, осим у 2023. години I кампања.

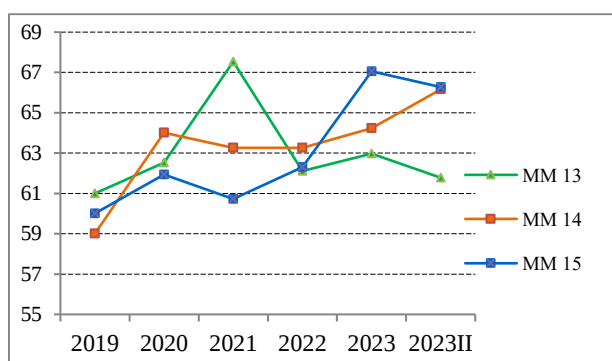
ММ 17 – Жарка Зрењанина бр. 3, центар града

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено 2023. године II кампања мања је од вредности измерене 2021. и 2023. године I кампања, а већа у односу на вредности измерене током 2019, 2020. и 2022. године.

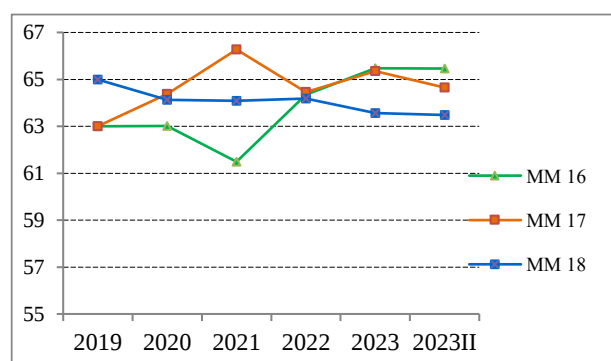
ММ 18 – Ослобођења бр. 4, центар града

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено 2023. године II кампања мања је у односу на вредности измерене током претходних година.

Графикон 28. Вредности L_{den} у периоду 2019 – 2023. II год. на ММ 13, 14 и 15



Графикон 29. Вредности L_{den} у периоду 2019 – 2023. II год. на ММ 16, 17 и 18

**ММ 19 – 6. октобра бр. 9 (Очна болница), центар града**

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено 2023. године II кампања мања је у односу на вредности измерене током претходних година.

ММ 20 – Стевана Шупљикца бр. 153, насеље Котеж 1

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено 2023. године II кампања мања је од вредности измерене 2020. и 2022. године, а већа у односу на вредности измерене током 2019, 2021. и 2023 године I кампање.

ММ 21 – Браће Јовановића бр. 76, центар града

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено 2023. године II кампања већа је у односу на вредности измерене током претходних година.

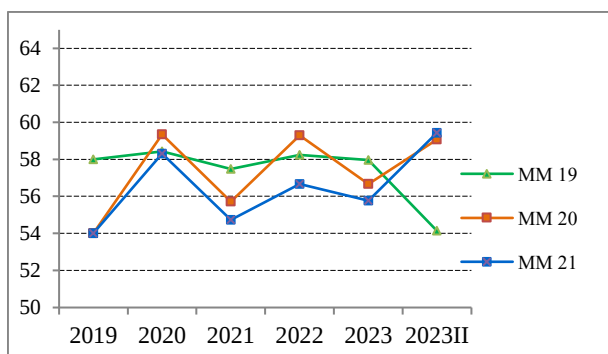
ММ 22 – Парк Народна башта, центар града

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено 2023. године II кампања мања је од вредности измерене 2020, 2021. и 2023. године I кампање, а већа у односу на вредности измерене током 2019. и 2022. године.

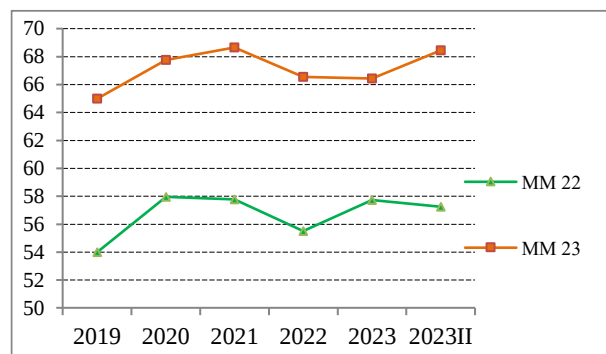
ММ 23 – Моше Пијаде бр. 19, центар града

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено 2023. године II кампања већа је од вредности измерене 2019, 2020, 2022. и 2023. године I кампање, а мања у односу на вредност измерене током 2021. године.

Графикон 30. Вредности L_{den} у периоду 2019 – 2023. II год. на ММ 19, 20 и 21



Графикон 31. Вредности L_{den} у периоду 2019 – 2023. II год. на ММ 22 и 23

**ММ 24 – Војводе Радомира Путника бр. 1, центар града**

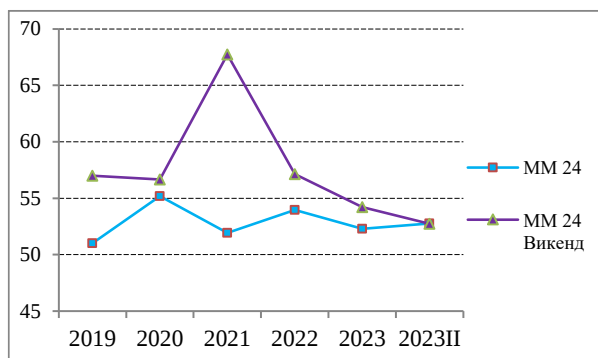
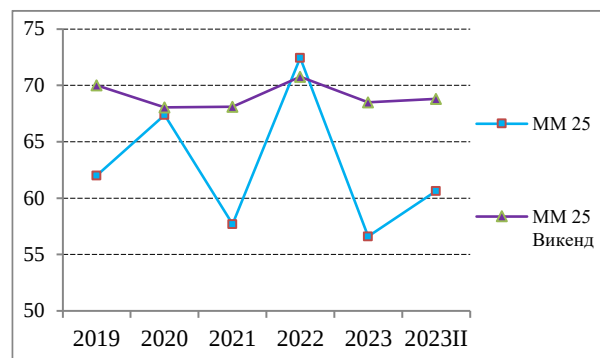
Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено **радним даном** 2023. године II кампања мања је од вредности измерене 2020. и 2022. године, а већа у односу на вредности измерене током 2019, 2021. и 2023. године I кампања.

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено **викендом** 2023. године II кампања мања је у односу на вредности измерене током претходних година.

ММ 25 – Трг Краља Петра I бр. 2-4, центар града

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено **радним даном** 2023. године II кампања мања је у односу на вредности измерене 2019, 2020. и 2022. године, а већа у односу на вредности измерене током 2021. и 2023. године I кампање.

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено **викендом** 2023. године II кампања мања је у односу на вредности измерене 2019. и 2022. године, а већа у односу на вредности измерене током 2020. 2021. и 2023. године I кампање.

Графикон 32. Вредности L_{den} у периоду 2019 – 2023. II год. на ММ 24 (радни дан и викенд)Графикон 33. Вредности L_{den} у периоду 2019 – 2023. II год. на ММ 25 (радни дан и викенд)**ММ 26 – Светозара Милетића бр. 7а, центар града**

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено **радним даном** 2023. године II кампања мања је у односу на вредности измерене 2023. године I кампања а већа у односу на вредности измерене током 2019, 2020, 2021 и 2022. године.

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено **викенд** 2023. године II кампања мања је у односу на вредности измерене 2023. године I кампања, а већа у односу на вредности измерене током 2019, 2020, 2021. и 2022. године.

ММ 27 – Панчевачки пут бр. 169, излаз из Панчева ка Старчеву (преко пута РНП)

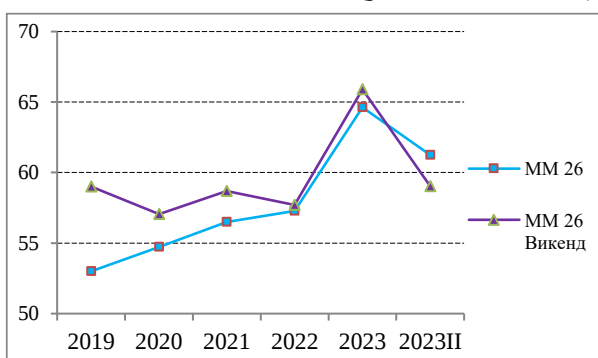
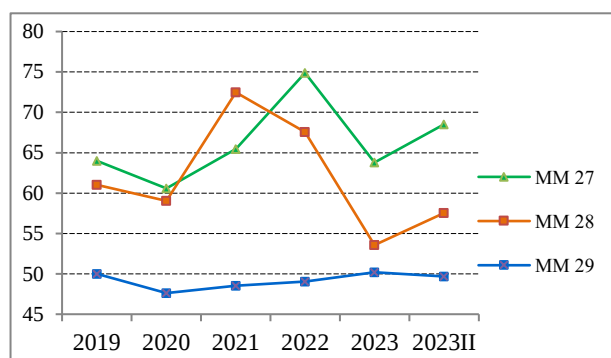
Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено 2023. године II кампања мања је од вредности измерене 2022. године, а већа у односу на вредности измерене током 2019, 2020, 2021. и 2023. године I кампање.

ММ 28 – 12. Војвођанске бригаде бр. 2, насеље Војловица (преко пута ХИП Азотаре)

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено 2023. године II кампања мања је од вредности измерене 2019, 2020, 2021. и 2022. године, а већа у односу на вредности измерене током 2023. године I кампање.

ММ 29 – ОШ „Мика Антић” Душана Петровића – Шанета бр. 11, насеље Стрелиште

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено 2023. године II кампања мања је од вредности измерене 2019. и 2023. године I кампање, а већа у односу на вредности измерене током 2020, 2021. и 2022. године.

Графикон 34. Вредности L_{den} у периоду 2019 – 2023. II год. на ММ 26 (радни дан и викенд)Графикон 35. Вредности L_{den} у периоду 2019 – 2023. II год. на ММ 27, 28 и 29

ММ 30 – Стојана Новаковића бр. 6, насеље Тесла (пored пекаре)

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено 2023. године II кампања мања је од вредности измерене 2021. и 2022. године, а већа у односу на вредности измерене током 2019, 2020. и 2023. године I кампање.

ММ 31 – Новосељански пут бр. 181а (у близини фарме „Зрно“)

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено 2023. године II кампања мања је од вредности измерене 2021, 2022. и 2023. године I кампање, а већа у односу на вредности измерене током 2019. и 2020. године.

ММ 32 – Охридска бр.5, насеље Кудељски насип (железнички саобраћај)

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено 2023. године II кампања мања је од вредности измерене 2023. године I кампање, а већа у односу на вредности измерене током 2019, 2020, 2021. и 2022. године.

ММ 33 – ОШ „Исидора Секулић“ Сердара Јанка Вукотића бр. 7, насеље Тесла

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено 2023. године II кампања већа је у односу на претходне године.

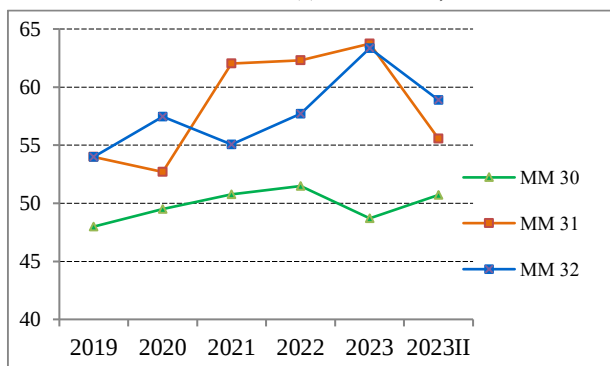
ММ 34 – Боре Шипоша бр. 1, насеље Топола (пored објекта Сњежана)

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено 2023. године II кампања већа је од вредности измерене 2020. године, а мања је у односу на преостале године.

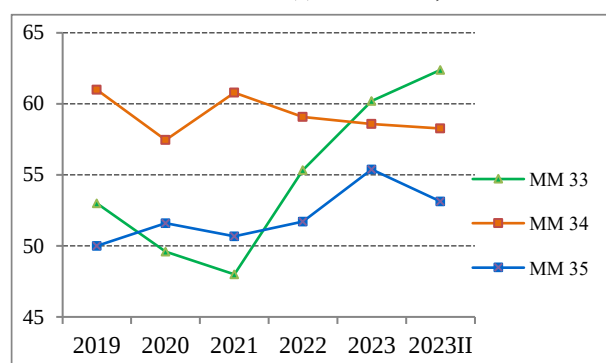
ММ 35 – Спортски центар „Младост“, Новосељански пут бб, насеље Миса

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено 2023. године II кампања мања је од вредности измерене 2023. године I кампање, а већа у односу на вредности измерене током 2019, 2020, 2021. и 2022. године.

Графикон 36. Вредности L_{den} у периоду 2019 – 2023. II год. на ММ 30,31 и 32



Графикон 37. Вредности L_{den} у периоду 2019 – 2023. II год. на ММ 33,34 и 35

**ММ 36 – Светозара Марковића бр. 82, насеље Војловица**

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено 2023. године II кампања мања је од вредности измерене 2020, 2022, 2023. године I кампање, а већа у односу на вредности измерене током 2019. и 2021. године.

ММ 37 – Пољска бр. 20, насеље Војловица (ограда РНП)

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено 2023. године II кампања мања је од вредности измерене 2020. и 2022. године, а већа у односу на вредности измерене током 2019, 2021. и 2023. године I кампање.

ММ 38 – Ђуре Николајевића бр. 20, насеље Топола (Messer)

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено 2023. године II кампања већа је у односу на претходне године.

ММ 39 – Народни Музеј, Трг Краља Петра I бр. 7

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено 2023. године II кампања већа је у односу на претходне године.

ММ 40 – Стевана Шупљикца бр. 115, насеље Котеж (поред топлане Котеж 2)

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено 2023. године II кампања већа је у односу на претходне године.

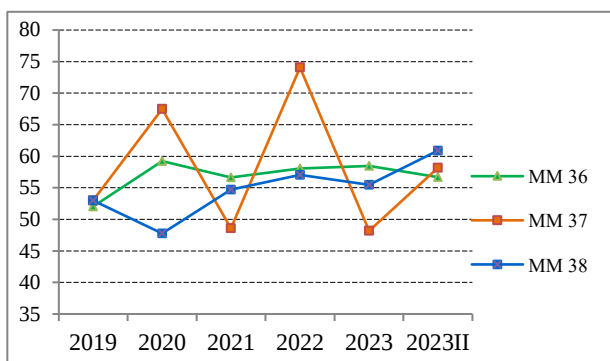
ММ 41 – Баваништански пут бр.177 (поред стоваришта Голија)

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено 2023. године II кампања мања је од вредности измерене 2022. године, а већа у односу на вредности измерене током 2019, 2020, 2021. и 2023. године I кампање.

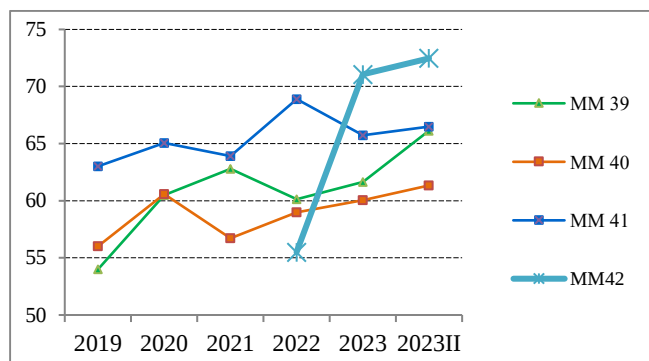
ММ 42 – Спољностарчевачка бр. 199 (Манастир Војловица)

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено 2023. године већа је у односу на претходне године.

Графикон 38. Вредности L_{den} у периоду 2019 – 2023. II год. на ММ 36,37 и 38



Графикон 39. Вредности L_{den} у периоду 2019 – 2023. II год. на ММ 39,40,41 и 42



Укупан број возила током 2023. године II кампања упоређен је са укупним бројем возила током периода од 2019. до 2023. године I кампања за три мерна места на којима је реализовано аутоматско бројање саобраћаја. Током 2022. године је додато бројање саобраћаја на још два мерна места.

Табела 21. Упоредни приказ резултата бројања саобраћаја
за временски период 2019 - 2023. године

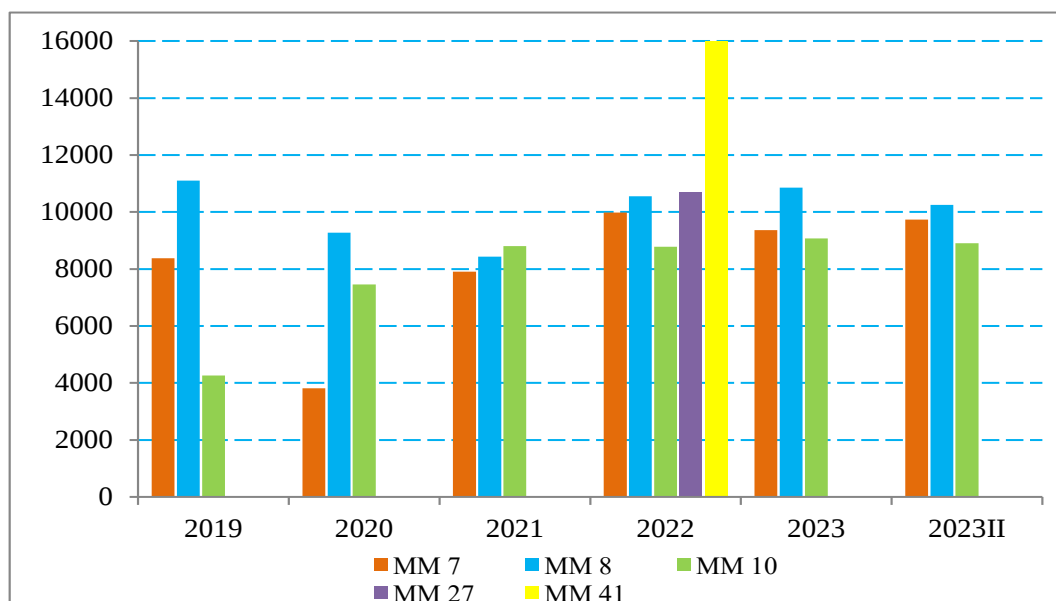
Адреса мерног места	Ознака мерног места	Година у којој је бројање саобраћаја реализовано					
		2019	2020	2021	2022	2023	2023 II
Улица Жарка Зрењанина бр.76 (АД Ратар)	ММ 7	8376	3818	7908	9982	9360	9738
Улица Димитрија Туцовића бр. 42, насеље Маргита	ММ 8	11108	9273	8435	10551	10860	10253*
Улица Моше Пијаде бр.69, центар града	ММ 10	4267	7462	8805	8781	9074	8911
Панчевачки пут бр.169	ММ 27				10689		
Баваништански пут бр.177	ММ 41				16030		

* Мерно место Димитрија Туцовића бр. 42 је замењено са мерним местом Димитрија Туцовића бр. 53 како би избегли прекомерни утицај грађевинских радова на укупан измерени ниво буке.

Током периода 2019 – 2023. године II кампања највећи број возила забележен је на мерном месту ММ 8 – улица Димитрија Туцовића бр. 53, насеље Маргита, осим у 2021. и 2022. години.

Ради прегледнијег поређења резултати су приказани и графиконима.

Графикон 40. Упоредни приказ резултата бројања саобраћаја
за временски период 2019 - 2023. године II кампања



5 ЗАКЉУЧАК

Мониторинг буке у граду Панчеву реализован је у току сезоне лето-јесен II кампања у 2023. години на 42 мерна места на којима се бука прати систематски више година.

На 9 мерних места мерење буке се одвијало радним даном и викендом. То су места која се налазе у зони градског центра (5) и пословно стамбеној зони (4), где се очекивало веће загађење буком током викенда због рада угоститељских објеката и појачане фреквенције саобраћаја и грађана у овим зонама. Мониторингом су обухваћене све акустичке зоне са различитим бројем мерних места у оквиру самих зона.

На три мерна места је мерење буке вршено симултано са аутоматским бројањем саобраћаја ради корелације вредности измереног нивоа буке и вредности добијене мерењем протока возила.

Број прекорачења граничних вредности индикатора буке у животној средини за **сва три референтна временска периода је 13** (ММ 8, ММ 14, ММ 15, ММ 16, ММ 17, ММ 22, ММ 23, ММ 27, ММ 33, ММ 38, ММ 40, ММ 41 и ММ 42).

Број прекорачења граничних вредности индикатора буке у животној средини за **референтни временски период дан је 7** (ММ 7, ММ 9, ММ 18, ММ 28, ММ 29, ММ 34 и ММ 36).

Број прекорачења граничних вредности индикатора буке у животној средини за **референтни временски период вече је 1** (ММ 35).

Број прекорачења граничних вредности индикатора буке у животној средини за **референтни временски период ноћ је 21** (ММ 2, ММ 2-викенд, ММ 3, ММ 3-викенд, ММ 7, ММ 9, ММ 10, ММ 11, ММ 12, ММ 13, ММ 18, ММ 20, ММ 21, ММ 25-викенд, ММ 28, ММ 32, ММ 34, ММ 35, ММ 36, ММ 37 и ММ 39).

Највећа вредност индикатора буке у животној средини за дан: **L_{day} (67,74dB)** измерена је у зони 5: зона градског центра на ММ 8 – Димитрија Туцовића бр. 53, насеље Маргита.

Највећа вредност индикатора буке у животној средини за вече **$L_{evening}$ (66,12dB)** измерена је у зони 6: индустријска зона на ММ 42 – Спољностарчевачка бр. 199 (Манастир Војловица).

Највећа вредност индикатора буке у животној средини за ноћ: **L_{night} (66,07dB)** измерена је у зони 6: индустријска зона на ММ 42 – Спољностарчевачка бр. 199 (Манастир Војловица).

Највећа вредност целодневног нивоа буке у животној средини **L_{den} (72,46dB)** измерена је у зони 6: индустријска зона на ММ 42 – Спољностарчевачка бр. 199 (Манастир Војловица).

Најмања вредност индикатора буке у животној средини за дан **L_{day} (44,80dB)** и измерена је у зони 5: зона градског центра на ММ 24В– Војводе Радомира Путника бр. 1, центар града.

Најмања вредност индикатора буке у животној средини за вече **$L_{evening}$ (42,83 dB)** измерена је у зони 2: школска зона на ММ 29 – ОШ „Мика Антић“ Душана Петровића - Шанета бр.11, насеље Стрелиште.

Најмања вредност индикатора буке у животној средини за ноћ: **L_{night} (38,13dB)** измерена је у зони 2: школска зона на ММ 29 – ОШ „Мика Антић“ Душана Петровића - Шанета бр.11, насеље Стрелиште.

Најмања вредност целодневног нивоа буке у животној средини **L_{den} (49,69dB)**, измерена је у зони 2: школска зона на ММ 29 – ОШ „Мика Антић“ Душана Петровића - Шанета бр.11, насеље Стрелиште.

Упоредивањем вредности целодневних индикатора буке L_{den} за период од 2019. до 2023. године II кампања по мерним местима може се закључити да су на 34 мерних места мање или приближно исте, а на 17 мерних места дошло је до благог или већег пораста.

Упоредивањем просечних вредности целодневних индикатора буке L_{den} за период од 2019. године до 2023. године (2019. година: 58,54dB; 2020. година: 59,96dB; 2021. година: 60,11dB; 2022. година: 61,19; 2023. година: 61,23dB и 2023. година II кампања: 61,00 dB) уочава се да се ниво буке из године у годину повећава.

Током периода 2019 – 2023. године II кампања највећи број возила забележен је на мерном месту ММ 8 – улица Димитрија Туцовића бр. 53, насеље Маргита, осим у 2021. и 2022. години. Поређење добијених резултата аутоматског мерења буке са вредностима еквивалентног нивоа буке (L_{eqT}) на самим мерним местима показује да промену интензитета саобраћаја прати и промена нивоа буке.

Од 86489 становника у граду Панчеву у сезони лето-јесен 2023. године:

- дневном буком **угрожено је** 13,36% или 11553 становника,
- дневном буком **веома је угрожено** 9,47% или 8191 становника,
- ноћном буком **угрожено је** 15,41% или 13328 становник,
- ноћном буком је **веома угрожено** 6,75% или 5837 становника.

На основу свега наведеног може се закључити да је доминантан извор буке у Панчеву бука од саобраћаја на највећем броју мерних места и бука од индустријских постројења.

6 ПРЕДЛОГ МЕРА

Град Панчево је израдио Карту акустичког зонирања 2013. године што је велики корак и помоћ у планирању, праћењу, спречавању и ограничавању употребе извора буке у животној средини. На основу тога предлаже се:

- Наставити са систематским вишегодишњим праћењем нивоа буке у животној средини на истом броју мерних места равномерно распоређених по акустичким зонама града Панчева, радним даном и викендом на већ одређеним местима.
- Наложити индивидуалним загађивачима појединачна мерења буке ради тачног утврђивања њиховог доприноса у укупној комуналној буци.
- Потенцијалним загађивачима буком, пре пуштања у рад, наложити мерење нивоа буке и процену њеног утицаја на животну средину.
- Контрола поштовања радног времена (размотрити и скраћење истог) индивидуалних загађивача – посебно угоститељских објеката, што ће значајно смањити ниво буке ноћу и викендом у акустичким зонама којима припадају. Самим поштовањем радног времена угоститељских објеката би се смањило и обим саобраћаја у овим зонама и утицај на укупни ниво буке у животној средини.
- Поштовање урбанистичких и акустичких зона приликом планирања, издавања дозвола и изградње појединих објеката (потенцијалних извора буке) ради превенције каснијих проблема које узрокује ометање буком.
- Урадити ревизију акустичког зонирања града Панчева. Приликом ревизије зонирања требало би манастир Војловицу пребацити у зону 1 (културно-историјски локалитети). Манастир Војловица је културно добро од изузетног значаја према Решењу завода за заштиту и научна проучавања споменика културе АПВ Нови Сад бр. 319 од 16.04.1952. године.
- Направити звучну баријеру између погона рафинерије и манастира Војловица.
- Направити звучну баријеру поред већих саобраћајница где је то могуће.
- Пратити у наредном вишегодишњем периоду основне и додатне индикаторе буке ради израде стратешке карте буке у будућности.

Извршиоци мерења:

Специјалиста хигијене

Новак Томић
Виши санитарни техничар

др Снежана Ђурић

7 ПРИЛОГ

- ОБР-164: Записник о систематском испитивању буке за 42 мерна места (бр. страна 51)
- Захтев јавног наручиоца наш бр: 01-630/0-2022 од 25.10.2022.
- Табеларни приказ бројања возила аутоматским бројачем саобраћаја
- РС Министарство заштите животне средине број: 353-01-02226/2019-03 од 18.11.2019. Решење о овлашћењу за вршење мерења буке у животној средини (бр. страна 1)
- Обим акредитације доступан на сајту: www.ats.rs
- Резултати мерења буке приказани у софтверу "BZ 5503 Utility Software for Hand-held Analyzers Brüel&Kjær" (бр. страна 102)

-КРАЈ ИЗВЕШТАЈА-