



ЗАВОД ЗА
ЈАВНО ЗДРАВЉЕ
ПАНЧЕВО



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
БОИНС 17025

ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО

26000 Панчево, Пастерова 2,

Тел.Фах.013/312-725

ОБР-167

ИЗВЕШТАЈ О МЕРЕЊУ БУКЕ

Број извештаја: Б016

Датум извештаја: 08.10.2021.

ЦЕНТАР ЗА ХИГИЈЕНУ И ХУМАНУ ЕКОЛОГИЈУ
ОДЕЉЕЊЕ ХИГИЈЕНЕ

ГОДИШЊИ ИЗВЕШТАЈ
О СИСТЕМАТСКОМ МЕРЕЊУ БУКЕ У ПАНЧЕВУ
2021. ГОДИНА

САДРЖАЈ

1. УВОД.....	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	5
2. ЗАДАТАК МЕРЕЊА.....	6
3. УСЛОВИ И РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА	6
3.1 Опис мерних места	9
3.2 Резултати мерења	30
3.3 Резултати аутоматског бројања саобраћаја.....	81
3.4 Дискусија.....	90
3.4.1 <i>Анализа резултата мониторинга буке у животној средини током 2021.године</i>	<i>90</i>
3.4.2 <i>Корелација измереног нивоа буке ,обима саобраћаја и процена угрожености становништва буком у животној средини.....</i>	<i>104</i>
3.4.3 <i>Упоредни приказ индикатора буке и интензитета саобраћаја за временски период од 2017.-2021.године.....</i>	<i>108</i>
4. ЗАКЉУЧАК.....	121
5. ПРЕДЛОГ МЕРА.....	123
6. ПРИЛОГ	124

- ОБР-164: Записник о систематском испитивању буке за 41 мерно место (бр.страна 50)
- Скице мерних места (бр.страна 41)
- Резултати мерења буке приказани у софтверу "BZ 5503 Utility Software for Hand-held Analyzers Brüel&Kjaer" (бр.страна 100)
- Резултати бројања возила приказани у софтверу "IMDV MobCount" (бр.страна 12)
- Уверење о еталонирању бр. 6566/21 од 07.06.2021.год.; Назив мерила: Калибратор звука; Произвођач: Brüel & Kjaer, Danska; Тип: 4231; Серијски бр: 2422615 (бр.страна 3)
- Уверење о еталонирању бр. 6561/21 од 07.06.2021. год. Назив мерила: Фонометар; Произвођач: Brüel & Kjaer, Данска; Тип: БК 2250; Серијски бр: 2749851 (бр.страна 6)
- Уверење о еталонирању бр. 6562/21 од 07.06.2021. год.; Назив мерила: Кондезаторски микрофон; Произвођач: Brüel & Kjaer, Данска; Тип: БК4952; Серијски бр: 2749851 (бр.страна 9)
- Уверење о еталонирању бр. 6563/21 од 07.06.2021. год.; Назив мерила: Анализатор фреквенције; Произвођач: Brüel & Kjaer, Данска; Тип: 2250; Серијски бр: 2749851 (бр.страна 6)
- Уверење о еталонирању бр. 6565/21 од 07.06.2021. год.; Назив мерила: Анализатор фреквенције; Произвођач: Brüel & Kjaer, Данска; Тип: 4952; Серијски бр: 2751541 (бр.страна 6)
- Уверење о еталонирању бр. 6642/21 од 29.07.2021.год.; Назив мерила: Аустички калибратор; Произвођач: Brüel & Kjaer, Danska; Тип: 4231; Серијски бр: 3016478 (бр.страна 3)
- Уверење о еталонирању бр. 6088/20 од 09.04.2020. год. Назив мерила: Фонометар; Произвођач: Brüel & Kjaer, Данска; Тип: БК 2250; Серијски бр: 3002965 (бр.страна 9)
- Уверење о еталонирању бр. CDK2004884 од 03.0.2020. год. Назив мерила: Микрофон; Произвођач: Brüel & Kjaer, Данска; Тип: БК 4952; Серијски бр: 3254370 (бр.страна 4)
- Уверење о еталонирању бр. 6089/20 од 09.04.2020. год. Назив мерила: Фонометар; Произвођач: Brüel & Kjaer, Данска; Тип: БК 2250; Серијски бр: 3002965, саставни део је микрофон на предпојачавачу са каблом тип 4952, серијски број 2821515 (бр.страна 9)
- Уверење о еталонирању бр. 6092/20 од 09.04.2020. год. Назив мерила: Октавни (1/1) и терцни (1/3) филтер интегрисани део Фонометар; Произвођач: Brüel & Kjaer, Данска; Тип: БК 2250; Серијски бр: 3002965, (бр.страна 6)
- Уверење о еталонирању бр. CDK2004994 од 07.08.2020. год.; Назив мерила: Кондезаторски микрофон; Произвођач: Brüel & Kjaer, Данска; Тип: БК4189; Серијски бр: 3262391 (бр.страна 12)
- Уверење о еталонирању бр. CDK2004885 од 03.08.2020. год. Назив мерила: Микрофон; Произвођач: Brüel & Kjaer, Данска; Тип: БК 4952; Серијски бр: 3254371 (бр.страна 4)
- Уверење о еталонирању бр.: Р 186-41 од 27.05.2021. год.; Назив мерила: Дигитални барометар; Произвођач: Testo; Модел: 511; Серијски бр: 39104460/005 (бр.страна 2)
- Уверење о еталонирању: Назив мерила: Дигитални термохигроанометар; Произвођач: Testo; Модел: 410 -2; Серијски бр: 38563164/607 ; Инвентарни број: 1445 (бр.страна 3); Хигрометар и дигитални термометар бр.: 21602 t/RH 1144 од 13.08.2020. год. (бр.страна 2); Дигитални анемометар бр: 21602 v 0059 од 13.08.2020. (бр.страна 2)
- Извештај о тачности бројања саобраћаја од 15.05.2016. (бр.страна 1)
- 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

-КРАЈ ИЗВЕШТАЈА-

1. УВОД

У складу са Уговором бр.01-413/8-2021 од 09.07.2021.године, склопљеним између Градске управе града Панчева и Завода за јавно здравље Панчево, током 2021.године реализовано је систематско мерење буке у животној средини на 41 мерном месту у Панчеву у току летње сезоне, у периоду од 21.07.2021.године до 24.08.2021.године. Мерења су вршена по методологији прописаној важећом законском регулативом.

У овом годишњем извештају упоређени су резултати мерења комуналне буке спроведених 2017., 2018., 2019., 2020. и 2021.године.

1.1 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	Прим. мр сци мед др Радмила Илић, спец.хигијене: 013 312 725 Новак Томић, виши санитарни техничар: 062 88 69 719
Лица која су присуствовала мерењу	Новак Томић, виши санитарни техничар, Ђорђе Жужа, дипл.инг.заштите животне средине
Одговорно лице за потписивање извештаја	Прим. мр сци мед др Радмила Илић, спец.хигијене

1.2 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.petkovic-borovnica@pancevo.rs
Лица за контакт	Весна Петковић-Боровница, 064/8662248

1.3 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.

1.4 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.

1.5 Законски основ

- Закон о заштити од буке у животној средини ("Сл. гласник РС", бр. 36/2009, 88/2010);
- 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);
- 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 ("Сл. гласник РС", бр. 72/2010);
- Правилник о условима које мора да испуњава стручна организација за мерење буке, као и о документацији која се подноси уз захтев за добијање овлашћења за мерење буке ("Сл. гласник РС", бр. 72/2010);
- 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).

1.6 Инструменти за мерење

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

- Акустичког калибратора В&К, тип 4231, серијски број 2422615
- Фонометра В&К, тип 2250, серијски број 2749851
- Микрофона В&К, тип. 4952, серијски број 2751541
- Акустичког калибратора В&К, тип 4231, серијски број 3016478
- Фонометра В&К, тип 2250, серијски број 3002965
- Микрофона В&К, тип. 4952, серијски број 3254370
- Фонометра В&К, тип 2250, серијски број 3028596
- Микрофона В&К, тип. 4952, серијски број 3254371

За мерење микроклиматских параметара коришћени су следећи инструменти:

- Дигитални термохигроанемометар, тип 410-2, серијски број 38563164/607
- Дигитални барометар (Мерач апсолутног притиска 511), серијски број 39104460/005

За бројање возила коришћен је аутоматски бројач саобраћаја "IMDV MobCount", (Инв.бр. 1405).

Сви уређаји поседују уверење о еталонирању која се налазе у прилогу овог извештаја.

Калибрација фонометра вршена је пре почетка и на крају завршене серије мерења.

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 орјентисано 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 мере се на лицу места термохигроанемометром и барометром и нису били од утицаја на извршена мерења. Мерење се не врши при изразитом невремену (када је било 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" 2007

Сва мерења вршена су са одабраном динамичком карактеристиком "FAST".

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

3. УСЛОВИ И РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА

Мерна места одабрана су од стране запослених у Секретаријату за заштиту животне средине Града Панчева и у даљем тексту обележена ознакама ММ 1 до ММ 41 (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. Индустријска, складишна и сервисна подручја и транспортни терминали без стамбених зграда

Мерна места која су предвиђена за мониторинг буке у току 2021.године у Панчеву и која је дефинисао наручилац испитивања приказана су у Табели 1. Мерна места су обележена од ММ 1 до ММ 41 ради прегледности.

Табела 1. Списак мерних места за систематско мерење буке у Панчеву
у 2021.години – летња сезона

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.42, насеље Маргита
9.	ММ 9	4	Стевана Шупљикца бр.91, насеље Котеж I
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	Првомајска бр.10а, (Беоком и Беопан)
16.	ММ 16	6	Спољностарчевачка бр.80 (ХИПАзотара)
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.159, насеље Котеж I
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 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 (Месер)
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)

* SRPS U.J6.205:2007

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

Мерна места одабрана су од стране запослених у Секретаријату за заштиту животне средине Града Панчева и у даљем тексту обележена ознакама ММ 1 до ММ 41 (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. Индустријска, складишна и сервисна подручја и транспортни терминали без стамбених зграда

Мерна места која су предвиђена за мониторинг буке у току 2021.године у Панчеву и која је дефинисао наручилац испитивања приказана су у Табели 1. Мерна места су обележена од ММ 1 до ММ 41 ради прегледности.

3.1 Опис мерних места

Мерно место бр.1 (ММ1) се налази на тераси на 1. спрату зграде у улици Кеј Радоја Дакића бр.3 (S 44.86754; I 20.64333). Тераса је орјентисана 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 је 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 (S 44.8739; I 20.6411), која је орјентисана 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 је око 4m од тла. Доминантан извор буке је саобраћај и рад угоститељских објеката у непосредној близини мерног места и грађевински радови у непосредној близини мерног места.

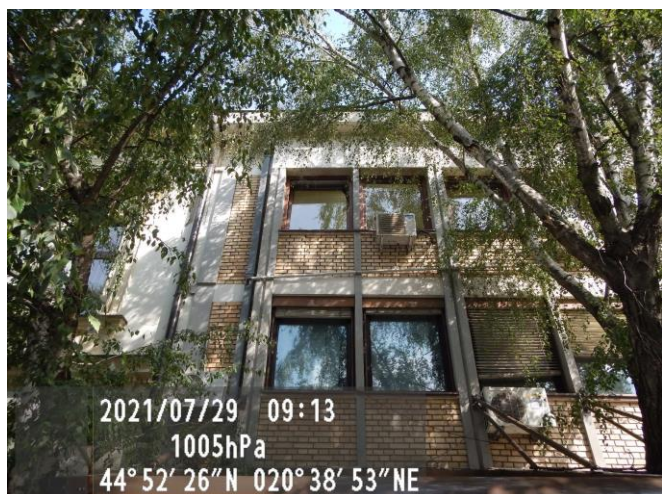


Слика 3. Мерно место 2
Браће Јовановића бр.14



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 44.8739; I 20.6480), изнад кафеа "Бјанко", а у непосредној близини се налази више угоститељских објеката. Микрофон је смештен на рефлексивној 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 Центра за културу Панчево (S 44.8722; I 20.6480), који гледа на шеталиште. Испод терасе се налази кафе Центра за културу, 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 рефлексивне површине, у левом углу терасе (гледано од главног улаза) и на висини је 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.

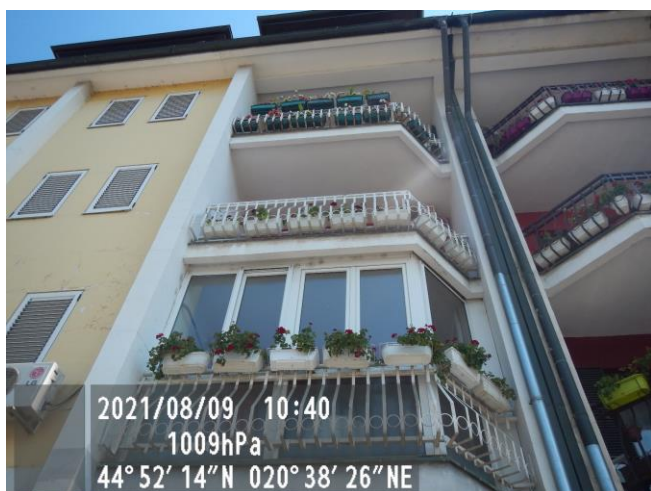


Слика 7. Мерно место 4
Центар за културу



Слика 8. Шеталиште код Центра за културу

Мерно место бр.5 (ММ 5) се налази на тераси зграде у улици Мученичка бр.6 (S 44.8706; I 20.6406), 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 је 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 (S 44.8664; I 20.6456), 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.22



Слика 12. Улица Петра Бојовића

Мерно место бр.7 (ММ 7) се налази на испусту пожарног степеништа у левом углу зграде АД "Ратар" у улици Жарка Зрењанина бр. 76, (S 44.8686; I 20.6497). Место је орјентисано 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 и рад самог погона АД "Ратар" (погони АД "Ратара" на тераси зграде на којој је постављен уређај за мерење буке за време мерења нису били у раду).



Слика 13. Мерно место 7
АД "РАТАР"



Слика 14. Аутоматско бројање саобраћаја у
улици Жарка Зрењанина

Мерно место бр.8 (ММ 8) се налази у дворишту са уличне стране куће у улици Димитрија Туцовића бр.42 (S 44.8805; I 20.6364), орјентисаној ка двосмерној саобраћајници. Микрофон је у слободном пољу, на висини од око 1,5m од тла и удаљености од пута око 10m. Бројачи саобраћаја су постављени уз ивице обе коловозне траке. Доминантан извор буке је саобраћај.



Слика 15. Мерно место 8 у улици
Димитрија Туцовића бр.42



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 44.8830; I 20.6608), орјентисаној ка раскрсници улица С.Шупљикца и Ослобођења. Саобраћаја се одвија двосмерно у обе улице с тим да се у улици С.Шупљикца одвија у четири коловозне траке. Микрофон је удаљен од рефлексионе 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.

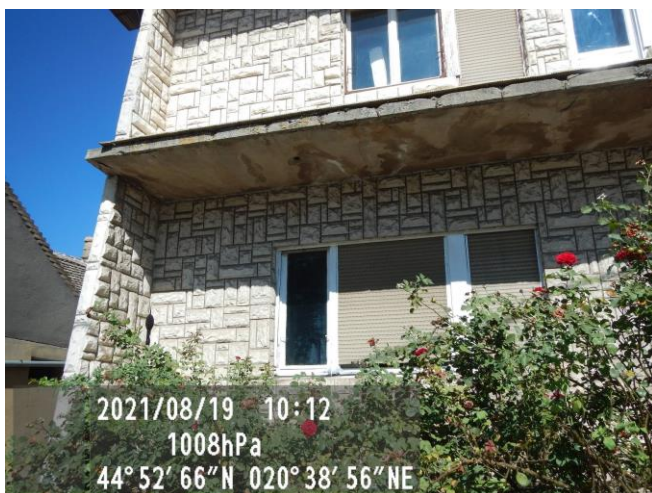


Слика 17. ММ 8 у улици Стевана Шупљикца бр.91



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 44.8830; I 20.6489), орјентисаној ка двосмерној саобраћајници. Микрофон је удаљен од рефлексионе површине 1m, у левом 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 44.8717; I 20.6492), која је орјентисана ка двосмерној саобраћајници у четири коловозне траке. Зграда је од саобраћајнице удаљена 8m. Микрофон је удаљен од рефлексione 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 (S 44.8847; I 20.6166), која је орјентисана 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 рефлексione површине 1m, у десном углу терасе (гледано од улаза у кућу) и на висини је око 3,8m од тла. Доминантан извор буке је саобраћај.

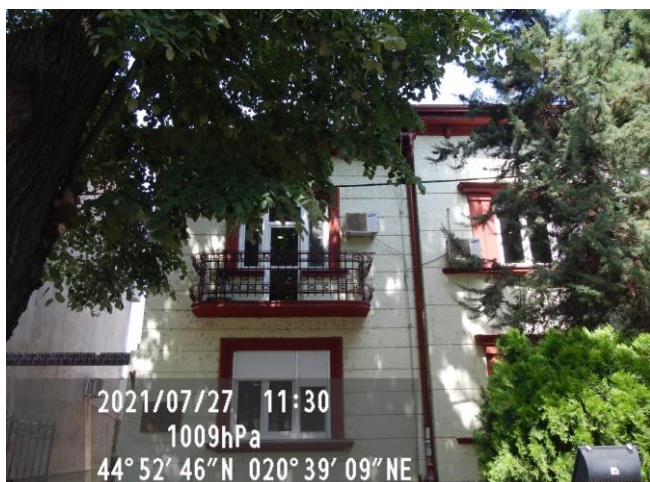


Слика 23. Мерно место 12 у улици Книћанинова бр. 7



Слика 24. Улица Книћанинова

Мерно место бр.13 (ММ 13) се налази на тераси зграде ЈКП "Водовод и канализација" у улици Ослобођења бр.15 (S 44.8794; I 20.6525), која је оријентисана ка раскрсници са Ружином улицом. Зграда је од саобраћајнице удаљена 15m. Микрофон је удаљен од рефлексионе површине 0,6m, у левом углу терасе (од улаза на терасу) и на висини је око 4m од тла. Доминантан извор буке је саобраћај (за време мерења за дневни ниво изводили су се радови на тротоару испред мерног места).



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 у Милоша Требињца бр.9 (S 44.8711; I 20.0500), која је оријентисана ка двосмерној саобраћајници. У близини се налази и раскрсница улица М. Требињца и М.Обреновића, аутобуска станица, зграда ПУ Панчево и здравствени центар. Зграда је од саобраћајнице удаљена 10m. Микрофон је удаљен од рефлексионе површине 1,5m, 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 27. Мерно место 14 у улици
Милоша Требињца бр.9



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 44.8664; I 20.6628). Мерно место је оријентисано ка улицама Радивоја Кораћа и Првوماјској и железничкој прузи Панчево-Београд. Микрофон је удаљен од рефлексионе површине 0,6m, 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. Улица Првوماјска

Мерно место бр.16 (ММ 16) се налази на тераси управне зграде ХИП "Азотара" у улици Спољностарчевачка бр.80 (S 44.0983; I 20.6708), 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 ограде постројења 5m. Доминантан извор буке је саобраћај. ХИП "Азотара" не ради.



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



Слика 32. Положај микрофона на ММ 16



Слика 33. Улица Спољностарчевачка

Мерно место бр.17 (ММ 17) се налази на 1. спрату терасе на згради у улици Жарка Зрењанина бр.3 (S 44.8706; I 20.6472), 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 рефлексивне површине 1m, у левом углу терасе (од улаза на терасу) и на висини је око 4 m 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 44.8747; I 20.6533), 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 рефлексивној 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 (S 44.8686; I 20.6333), која је оријентисана 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 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.159 (S 44.8722; I 20.6497), 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 је око 4m од тла. Доминантан извор буке је саобраћај.



Слика 40. Мерно место 20 у улици Стевана Шупљикца бр.159



Слика 41. Зелена површина између ММ 20 и улице Стевана Шупљикца

Мерно место бр.21 (ММ 21) се налази на 1. спрату терасе на згради у улици Браће Јовановића бр.76 (S 44.8808; I 20.6500), 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 десном углу терасе (од улаза на терасу) и на висини је 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" (S 44.0833; I 20.6608), 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 44.8783; I 20.6389), која је оријентисана ка раскрсници улица М.Пијаде и Д.Туцовића. Зграда је од саобраћајнице удаљена 5m. Микрофон је удаљен од рефлексионе површине 0,6m, левом углу терасе гледано од улаза на терасу и на висини је 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 М.Пијаде и Д.Туцовића

Мерно место бр.24 (ММ 24) се налази на 1. спрату терасе на згради у улици Војводе Радомира Путника бр.1 (S 44.8717; I 20.6467), која се налази у ајнфору у коме се налази дечија играоница и други локали. У близини се налазе и раскрсница са улицом Ж.Зрењанина. Микрофон је удаљен од рефлексионе површине 1m, на средини терасе, на висини је око 4m 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 у улици Трг Краља Петра 1. бр.2-4 (S 44.8728; I 20.6453), 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 је 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 44.8758; I 20.6400), која је оријентисана ка једносмерној саобраћајници. Зграда је од саобраћајнице удаљена 4m. Преко пута се налази угоститељски објекат "Занзибар". Микрофон је удаљен од рефлексивне површине 1m, у десном углу терасе (од улаза на терасу) и на висини је око 4 m од тла. Доминантан извор буке за дневни период су грађевински радови, саобраћај за станаре и активност грађана јер ресторан "Занзибар" није радио у време мерења.



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 (S 44.8311; I 20.6872), која је оријентисана ка двосмерној саобраћајници (четири коловозне траке). Преко пута се налазе погони РНП Панчево. Кућа је од саобраћајнице удаљена 15m. Микрофон је смештен у слободном пољу, на висини је око 1,5m од тла. Доминантан извор буке је саобраћај и рад погона Рафинерије нафте Панчево.

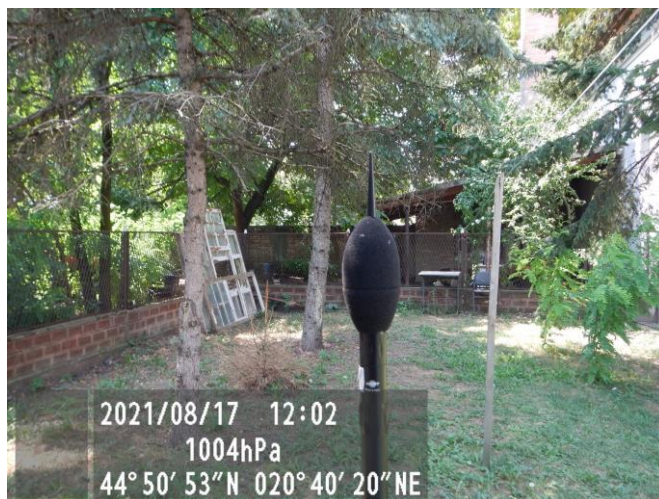


Слика 54. Мерно место 27 у улици Панчевачки пут бр.169



Слика 55. Улица Панчевачки пут

Мерно место бр.28 (ММ 28) се налази у дворишту куће у улици 12.Војвођанске бригаде бр.2 (S 44.8480; I 20.6722), 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 је око 1,5m од тла. Доминантан извор буке је саобраћај а у ноћном периоду већа активност групе паса. ХИП "Азотара" не ради.



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 Д.П.Шанета бр.11 (S 44.8664; I 20.6701), која је оријентисана ка двосмерној саобраћајници. Зграда је од саобраћајнице удаљена око 15m. Микрофон је удаљен од рефлексивне површине 1m, и на висини је око 4,5m од тла. Доминантан извор буке је саобраћај јер школа није радила у време мерења.



Слика 58. Мерно место 29
ОШ "Мирослав Антић – Мика"



Слика 59. Улица Душана Петровића

Мерно место бр 30 (ММ 30) се налази на 1. спрату терасе на згради у улици Стојана Новаковића бр.6 (S 44.8750; I 20.6650), која је оријентисана ка погонима Пекарске индустрије Панчево. Микрофон је удаљен од рефлексивне површине 1m, у десном углу терасе (од улаза на терасу) и на висини је 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 44.9116; I 20.6942), 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".



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 44.8858; I 20.6592), која је оријентисана ка железничкој прузи Панчево - Београд. Зграда је од пруге удаљена око 20m. Микрофон је смештен на 1m од рефлексивне површине, у левом углу терасе (од улаза на терасу) и на висини је око 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 испусти изнад улаза зграде у ОШ "Исидора Секулић" у улици Сердар Јанка Вукотића бр.7 (S 44.8817; I 20.6664), која је оријентисана ка дворишту школе. У близини се налази саобраћајница С.Шупљикца (око 50m од школе). Микрофон је удаљен од рефлексионе површине 0,6m, и на висини је око 3m од тла. У претходним мерењима доминантан извор буке била је дечија активност али у овом периоду школа није радила. Мерно место није погодно за бројање саобраћаја.



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 44.8583; I 20.6603), која је оријентисана ка двосмерној улици и у близини је магацина "Сњежана", у непосредној близини налазе се 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 је 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 ул. 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 44.8666; I 20.6500), који је оријентисан ка спортским теренима. Микрофон је удаљен од рефлексивне површине 1m, на висини је 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 44.8333; I 20.6697), која је оријентисана ка двосмерној саобраћајници. 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.



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 44.8403; I 20.6666), која је оријентисана ка огради РНП Панчево. Микрофон је удаљен од рефлексионе површине 0,6m, на висини је око 4m од тла. Доминатни извор буке је рад Рафинерије нафте Панчево.



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



Слика 75. РНП Панчево

Мерно место бр.38 (ММ 38) се налази уз фасаду куће у улици Ђуре Николајевића бр.20 (S 44.897; I 20.6831), које је оријентисано ка двосмерној саобраћајници. Преко пута се налазе погони Месер Техногас – фабрика Панчево. Микрофон је постављен уз рефлексиону површину, на висини је око 2,0m од тла. Доминатни извор буке је рад погона "Месера" и саобраћај који се одвија у овој улици.

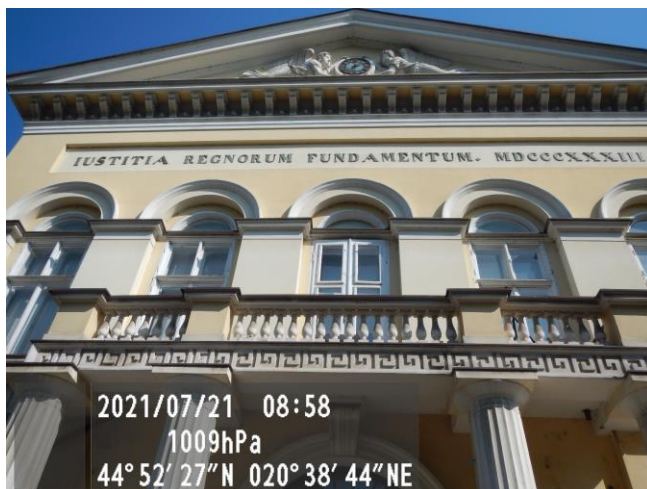


Слика 76. Мерно место 38 у улици Ђуре Николајевића бр.20

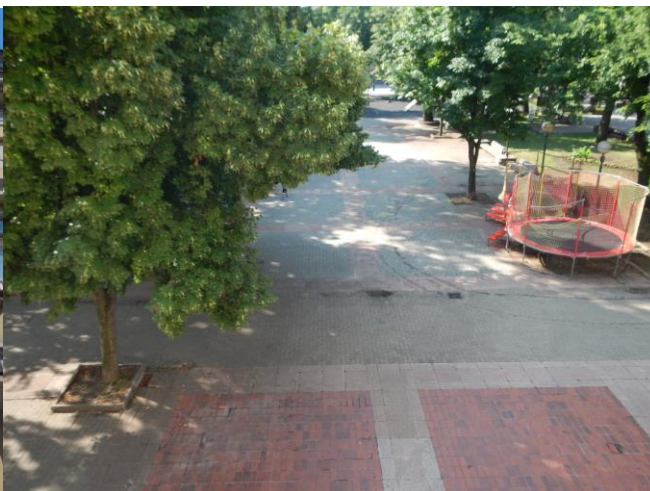


Слика 77. Погони Месер Техногас – фабрика Панчево

Мерно место бр.39 (ММ 39) се налази на тераси зграде Народног музеја Панчево на Тргу Краља Петра 1. бр.7 (S 44.8742; I 20.6455), која је оријентисана ка градском парку. 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 рад угоститељских објеката и активност пролазника на шеталишту. Мерно место није погодно за бројање саобраћаја.



Слика 78. Мерно место 39
Трг Краља Петра 1. 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 (S 44.8667; I 20.6514), која је оријентисана ка раскрсници са улицом Моше Пијаде и топлани Котеж 2. Микрофон је смештен на удаљености 1m од рефлексивне површине, у левом углу терасе (од улаза на терасу) и на висини је око 4m од тла. Доминантан извор буке је саобраћај.

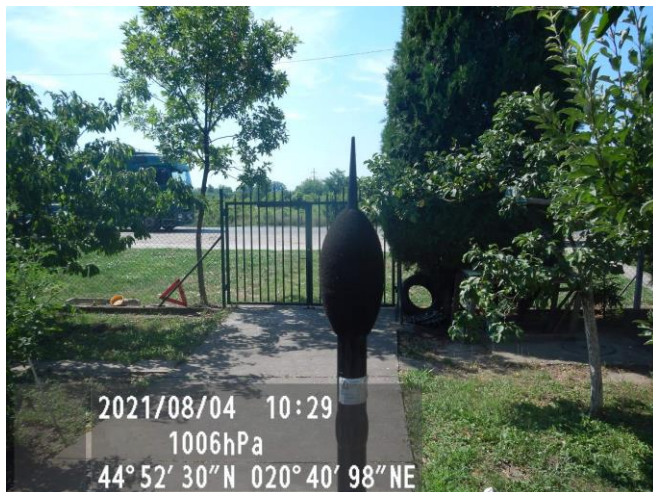


Слика 80. Мерно место 40 у улици Стевана
Шупљикца бр.115



Слика 81. Топлана Котеж 2

Мерно место бр.41 (ММ 41) се налази у дворишту куће у улици Баваништански пут бр.177 (S 44.8750; I 20.6666), која је оријентисана ка двосмерној саобраћајници и у близини је стоваришта "Голија" и железничке пруге која се користи ретко. Микрофон је смештен у слободном пољу и на висини је од 1,5m од тла. Доминантан извор буке је саобраћај и рад стоваришта "Голија".



Слика 82. Мерно место 41 у улици
Баваништански пут бр.185



Слика 83. Баваништански пут

3.2 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 Briel&Kjaer".

Мерења су вршена са одабраном динамичком карактеристиком **"FAST"**.

За статистичку обраду резултата мерења и прорачун мерне несигурности користи се програм "EXCEL" 2003

Резултати мерења буке у животној средини приказани су табеларно.

Карактеристике буке на сва три мерна места су:

Према извору – Бука од саобраћаја

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 не 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} – Идикатор 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	12.08.2021.	10:45:00h
Крај	13.08.2021.	10:45:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	30±0.3	28±0.3	24±0.3
Релативна влажност (%)	40±1.08	35±1.08	37±1.08
Притисак (hPa)	1009±0.9	1009±0.9	1010±0.9
Брзина ветра (m/s)	2±0.2	2±0.2	2±0.2
Смер ветра	Север	Север	Североисток

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена*
Почетна	12.08.2021.	10:42h	-0.01	0.05	Задовољава
Завршна	13.08.2021.	10:48h	0.02		

* 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)	56.62	-3	53.62	60
L _{evening} (18- 22h)	57.25	-3	54.25	60
L _{night} (22-06h)	50.53	-3	47.53	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 $2\sigma = \pm 4,21\text{dB}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	55.51
L _{AE}	104.87
L _{AFmax}	87.91
L _{AFmin}	28.65

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}
63.76	60.12	58.48	51.46	38.1	34.52	31.48

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

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	14.08.2021.	10:57:00h
Крај	15.08.2021.	10:57:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	32±0.3	33±0.3	26±0.3
Релативна влажност (%)	28±1.08	30±1.08	46±1.08
Притисак (hPa)	1011±0.9	1010±0.9	1009±0.9
Брзина ветра (m/s)	2±0.2	1±0.2	1±0.2
Смер ветра	Југоисток	Југ	Југ

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	14.08.2021.	10:54h	0.00	0.02	Задовољава
Завршна	15.08.2021.	11:02h	-0.02		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	57.47	-3	54.47	60
L _{evening} (18-22h)	57.00	-3	54.00	60
L _{night} (22-06h)	52.80	-3	49.80	50
L _{den} (00-24h)	60.71	-3	57.71	/

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

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	56.30
L _{AE}	105.66
L _{AFmax}	89.29
L _{AFmin}	31.67

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}
64.17	60.38	58.9	53.98	40.86	38.56	35.47

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

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	29.07.2021.	08:37:00h
Крај	30.07.2021.	08:37:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	29±0.3	31±0.3	25±0.3
Релативна влажност (%)	50±1.08	52±1.08	59±1.08
Притисак (hPa)	1003±0.9	1003±0.9	1002±0.9
Брзина ветра (m/s)	1±0.2	1±0.2	2±0.2
Смер ветра	Северозапад	Север	Север

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	29.07.2021.	08:35h	0.01	0.01	Задовољава
Завршна	30.07.2021.	08:40h	0.00		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	61.18	-3	58.18	60
L _{evening} (18-22h)	57.82	-3	54.82	60
L _{night} (22-06h)	56.61	-3	53.61	50
L _{den} (00-24h)	63.98	-3	60.98	/

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

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	59.59
L _{AE}	108.95
L _{AFmax}	92.62
L _{AFmin}	41.96

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}
72.34	63.19	61.17	53.13	45.12	44.11	43.24

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

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	31.07.2021.	08:15:00h
Крај	01.08.2021.	08:15:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	28±0.3	36±0.3	29±0.3
Релативна влажност (%)	44±1.08	30±1.08	43±1.08
Притисак (hPa)	998±0.9	997±0.9	996±0.9
Брзина ветра (m/s)	1±0.2	1±0.2	2±0.2
Смер ветра	Југозапад	Југ	Југ

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	31.07.2021.	08:10h	0.02	0.01	Задовољава
Завршна	01.08.2021.	08:20h	0.01		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	59.89	-3	56.89	60
L _{evening} (18-22h)	57.50	-3	54.50	60
L _{night} (22-06h)	55.85	-3	52.85	50
L _{den} (00-24h)	63.59	-3	60.59	/

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

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	58.17
L _{AE}	106.74
L _{AFmax}	96.57
L _{AFmin}	41.27

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}
67.04	62.59	61.14	53.69	45.18	44.22	43.51

Мерно место 3 (ММ 3): Његошева бр.1а, центар града, Зона 4 – радни дан

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	29.08.2021.	09:07:00h
Крај	30.08.2021.	09:07:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	30±0.3	30±0.3	24±0.3
Релативна влажност (%)	48±1.08	52±1.08	61±1.08
Притисак (hPa)	1003±0.9	1003±0.9	1002±0.9
Брзина ветра (m/s)	2±0.2	1±0.2	2±0.2
Смер ветра	Северозапад	Север	Север

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	29.08.2021.	09:05h	0.03	0.03	Задовољава
Завршна	30.08.2021.	09:08h	0.00		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција***	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	55.58	-5.70	49.88	60
L _{evening} (18-22h)	61.32	-5.70	55.62	60
L _{night} (22-06h)	56.33	-5.70	50.63	50
L _{den} (00-24h)	63.67	-5.70	57.97	/

***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}	57.40
L _{AE}	106.76
L _{AFmax}	82.68
L _{AFmin}	31.47

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}
65.49	63.29	61.88	54.88	38.46	36.9	35.25

На овом мерном месту бројање саобраћаја се не врши.

Мерно место 3 (ММ 3): Његошева бр.1а, центар града, Зона 4 – викенд

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	31.07.2021.	09:07:00h
Крај	01.08.2021.	09:07:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	28±0.3	36±0.3	30±0.3
Релативна влажност (%)	44±1.08	30±1.08	43±1.08
Притисак (hPa)	1000±0.9	1001±0.9	999±0.9
Брзина ветра (m/s)	1±0.2	1±0.2	2±0.2
Смер ветра	Југозапад	Југ	Југ

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	31.07.2021.	09:04h	-0.02	0.02	Задовољава
Завршна	01.08.2021.	09:10h	0.00		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	53.49	-5.70	47.79	60
L _{evening} (18-22h)	60.91	-5.70	55.21	60
L _{night} (22-06h)	59.65	-5.70	53.95	50
L _{den} (00-24h)	65.84	-5.70	60.14	/

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

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	57.96
L _{AE}	107.32
L _{AFmax}	83.68
L _{AFmin}	34.52

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	64.98	63.3	53.03	40.43	39	37.38

На овом мерном месту бројање саобраћаја се не врши.

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

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	22.07.2021.	13:00:00h
Крај	23.07.2021.	13:00:00h

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 (%)	48±1.08	58±1.08	62±1.08
Притисак (hPa)	1011±0.9	1010±0.9	1011±0.9
Брзина ветра (m/s)	1±0.2	1±0.2	1±0.2
Смер ветра	Север	Север	Север

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	22.07.2021.	12:56h	0.00	0.01	Задовољава
Завршна	23.07.2021.	13:04h	0.01		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	56.84	-3	53.84	65
L _{evening} (18-22h)	58.45	-3	55.45	65
L _{night} (22-06h)	53.82	-3	50.82	55
L _{den} (00-24h)	56.84	-3	53.84	/

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

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	56.38
L _{AE}	105.37
L _{AFmax}	85.08
L _{AFmin}	32.30

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}
64.27	61.06	59.63	53.9	39.17	36.53	34.3

На овом мерном месту бројање саобраћаја се не врши.

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

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	24.07.2021.	11:14:00h
Крај	25.07.2021.	11:14:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	27±0.3	25±0.3	21±0.3
Релативна влажност (%)	42±1.08	46±1.08	51±1.08
Притисак (hPa)	1004±0.9	1004±0.9	1003±0.9
Брзина ветра (m/s)	2±0.2	2±0.2	3±0.2
Смер ветра	Југ	Југоисток	Југоисток

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	24.07.2021.	11:11h	0.00	0.02	Задовољава
Завршна	25.07.2021.	11:18h	-0.02		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	55.92	-3	52.92	65
L _{evening} (18-22h)	58.41	-3	55.41	65
L _{night} (22-06h)	58.17	-3	55.17	55
L _{den} (00-24h)	64.39	-3	61.39	/

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

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	57.24
L _{AE}	106.60
L _{AFmax}	87.74
L _{AFmin}	33.83

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}
64.56	62.02	60.88	54.82	41.55	39.22	36.28

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	09.08.2021.	10:31:00h
Крај	10.08.2021.	10:31:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	32±0.3	31±0.3	24±0.3
Релативна влажност (%)	30±1.08	38±1.08	45±1.08
Притисак (hPa)	1009±0.9	1009±0.9	1008±0.9
Брзина ветра (m/s)	2.8±0.2	2±0.2	1±0.2
Смер ветра	Североисток	Север	Север

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	09.08.2021.	10:28h	-0.02	0.03	Задовољава
Завршна	10.08.2021.	10:34h	0.01		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	59.62	-3	56.62	65
L _{evening} (18-22h)	58.42	-3	55.42	65
L _{night} (22-06h)	52.18	-3	49.18	55
L _{den} (00-24h)	61.38	-3	58.38	/

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

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	57.99
L _{AE}	107.35
L _{AFmax}	89.54
L _{AFmin}	29.73

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}
67.91	64.34	62.26	50.2	37	34.87	32.67

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

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	07.08.2021.	10:32:00h
Крај	08.08.2021.	10:32:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	29±0.3	27±0.3	20±0.3
Релативна влажност (%)	38±1.08	40±1.08	30±1.08
Притисак (hPa)	1002±0.9	1001±0.9	1000±0.9
Брзина ветра (m/s)	1±0.2	1±0.2	2±0.2
Смер ветра	Југоисток	Југ	Југ

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	07.08.2021.	10:27h	-0.02	0.06	Задовољава
Завршна	08.08.2021.	11:09h	0.04		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	58.96	-3	55.96	65
L _{evening} (18-22h)	58.08	-3	55.08	65
L _{night} (22-06h)	57.43	-3	54.43	55
L _{den} (00-24h)	64.11	-3	61.11	/

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

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	58.36
L _{AE}	107.72
L _{AFmax}	89.79
L _{AFmin}	32.27

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}
67.71	63.98	62.07	50.39	39.86	38.49	36.34

Мерно место 6 (ММ 6): Војводе Петра Бојовића бр.22, центар града, Зона 5 – радни дан

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	12.08.2021.	11:21:00h
Крај	13.08.2021.	11:21:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	31±0.3	28±0.3	24±0.3
Релативна влажност (%)	31±1.08	35±1.08	37±1.08
Притисак (hPa)	1010±0.9	1009±0.9	1010±0.9
Брзина ветра (m/s)	2±0.2	2±0.2	2±0.2
Смер ветра	Север	Север	Североисток

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	12.08.2021.	11:17h	0.01	0.02	Задовољава
Завршна	13.08.2021.	11:21h	0.03		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	58.71	-3	55.71	65
L _{evening} (18-22h)	59.64	-3	56.64	65
L _{night} (22-06h)	55.29	-3	52.29	55
L _{den} (00-24h)	62.98	-3	59.98	/

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

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	58.05
L _{AE}	107.41
L _{AFmax}	90.66
L _{AFmin}	34.66

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}
67.41	63.16	61.17	54.5	40.16	38.08	36.85

Мерно место 6 (ММ 6): Војводе Петра Бојовића бр.22, центар града, Зона 5 – викенд

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	14.08.2021.	11:31:00h
Крај	15.08.2021.	11:31:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	32±0.3	34±0.3	26±0.3
Релативна влажност (%)	28±1.08	30±1.08	46±1.08
Притисак (hPa)	1011±0.9	1010±0.9	1009±0.9
Брзина ветра (m/s)	1±0.2	1±0.2	1±0.2
Смер ветра	Југоисток	Југ	Југ

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	14.08.2021.	11:29h	0.01	0.02	Задовољава
Завршна	15.08.2021.	11:35h	-0.01		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	57.37	-3	54.37	65
L _{evening} (18-22h)	61.94	-3	58.94	65
L _{night} (22-06h)	59.45	-3	56.45	55
L _{den} (00-24h)	66.06	-3	63.06	/

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

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	59.18
L _{AE}	108.54
L _{AFmax}	94.67
L _{AFmin}	36.17

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}
68.34	64.87	62.94	53.92	41.95	40.04	38.41

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

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	16.08.2021.	10:00:00h
Крај	17.08.2021.	10:00:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	32±0.3	33±0.3	27±0.3
Релативна влажност (%)	36±1.08	32±1.08	38±1.08
Притисак (hPa)	1001±0.9	998±0.9	997±0.9
Брзина ветра (m/s)	3±0.2	2±0.2	2±0.2
Смер ветра	Југоисток	Југоисток	Југоисток

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	16.08.2021.	09:57h	0.01	0.02	Задовољава
Завршна	17.08.2021.	10:15h	-0.01		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	67.40	-3	64.40	65
L _{evening} (18-22h)	66.19	-3	63.19	65
L _{night} (22-06h)	61.50	-3	58.50	55
L _{den} (00-24h)	69.84	-3	66.84	/

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

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	65.92
L _{AE}	115.28
L _{AFmax}	94.01
L _{AFmin}	30.39

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}
74.71	71.89	70.35	59.98	40.02	36.83	34.01

Мерно место 8 (ММ 8): Димитрија Туцовића бр.42, насеље Маргита, Зона 5

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	10.08.2021.	11:00:00h
Крај	11.08.2021.	11:00:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	32±0.3	33±0.3	24±0.3
Релативна влажност (%)	36±1.08	43±1.08	49±1.08
Притисак (hPa)	1008±0.9	1004±0.9	1004±0.9
Брзина ветра (m/s)	1±0.2	2±0.2	1±0.2
Смер ветра	Север	Североисток	Североисток

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	10.08.2021.	10:56h	0.03	0.01	Задовољава
Завршна	11.08.2021.	11:07h	0.02		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	62.71	-	62.71	65
L _{evening} (18-22h)	59.42	-	59.42	65
L _{night} (22-06h)	56.00	-	56.00	55
L _{den} (00-24h)	64.35	-	64.35	/

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

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	60.83
L _{AE}	110.19
L _{AFmax}	92.66
L _{AFmin}	27.79

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}
70.38	67.11	65.3	53.31	33.5	31.47	29.69

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

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	26.08.2021.	08:44:00h
Крај	27.08.2021.	08:44:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	27±0.3	30±0.3	25±0.3
Релативна влажност (%)	49±1.08	50±1.08	58±1.08
Притисак (hPa)	1003±0.9	1003±0.9	1002±0.9
Брзина ветра (m/s)	3±0.2	2±0.2	1±0.2
Смер ветра	Југоисток	Југ	Југ

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	26.08.2021.	08:40h	0.00	0.03	Задовољава
Завршна	27.08.2021.	08:53h	0.03		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	63.38	-3	60.38	60
L _{evening} (18-22h)	61.71	-3	58.71	60
L _{night} (22-06h)	57.82	-3	54.82	50
L _{den} (00-24h)	65.90	-3	62.90	/

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

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	61.87
L _{AE}	111.23
L _{AFmax}	86.67
L _{AFmin}	30.39

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}
69.83	66.86	65.35	59.7	48.41	44.33	39.08

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

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	19.08.2021.	10:00:00h
Крај	20.08.2021.	10:00:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	23±0.3	22±0.3	20±0.3
Релативна влажност (%)	38±1.08	40±1.08	52±1.08
Притисак (hPa)	1006±0.9	1005±0.9	1004±0.9
Брзина ветра (m/s)	1±0.2	1±0.2	1±0.2
Смер ветра	Север	Североисток	Североисток

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	19.08.2021.	09:56h	-0.07	0.09	Задовољава
Завршна	20.08.2021.	10:06h	0.02		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	67.51	-3	64.51	65
L _{evening} (18-22h)	64.92	-3	61.92	65
L _{night} (22-06h)	60.41	-3	57.41	55
L _{den} (00-24h)	69.09	-3	66.09	/

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

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	65.68
L _{AE}	115.04
L _{AFmax}	95.73
L _{AFmin}	31.99

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}
75.69	71.74	69.94	56.54	38.64	36.35	34.49

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

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	21.07.2021.	12:00:00h
Крај	22.07.2021.	12:00:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	26±0.3	25±0.3	21±0.3
Релативна влажност (%)	42±1.08	58±1.08	61±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	Северозапад	Северозапад	Северозапад

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	21.07.2021.	09:22h	-0.03	0.06	Задовољава
Завршна	22.07.2021.	12:41h	0.03		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	65.88	-3	62.88	65
L _{evening} (18-22h)	66.38	-3	63.38	65
L _{night} (22-06h)	63.08	-3	60.08	55
L _{den} (00-24h)	70.42	-3	67.42	/

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

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	65.24
L _{AE}	114.60
L _{AFmax}	94.59
L _{AFmin}	38.84

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}
73.91	70.46	68.89	61.05	46.05	42.9	40.4

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

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	02.08.2021.	16:17:00h
Крај	03.08.2021.	16:17:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	32±0.3	31±0.3	25±0.3
Релативна влажност (%)	34±1.08	36±1.08	46±1.08
Притисак (hPa)	1001±0.9	1001±0.9	1000±0.9
Брзина ветра (m/s)	1±0.2	1±0.2	2±0.2
Смер ветра	Северозапад	Северозапад	Северозапад

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	02.08.2021.	16:14h	0.06	0.08	Задовољава
Завршна	03.08.2021.	16:33h	-0.02		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	66.74	-3	63.74	65
L _{evening} (18-22h)	65.79	-3	62.79	65
L _{night} (22-06h)	60.19	-3	57.19	55
L _{den} (00-24h)	68.95	-3	65.95	/

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

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	65.24
L _{AE}	114.60
L _{AFmax}	99.22
L _{AFmin}	24.93

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}
74.68	70.31	68.05	57.84	39.12	35.66	31.37

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

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	27.07.2021.	11:21:00h
Крај	28.07.2021.	11:21:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	34±0.3	36±0.3	29±0.3
Релативна влажност (%)	30±1.08	37±1.08	46±1.08
Притисак (hPa)	1006±0.9	1006±0.9	1005±0.9
Брзина ветра (m/s)	1±0.2	1±0.2	2±0.2
Смер ветра	Југоисток	Југ	Југоисток

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	27.07.2021.	11:18h	0.01	0.01	Задовољава
Завршна	28.07.2021.	11:25h	0.00		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	72.72	-3	69.72	60
L _{evening} (18-22h)	61.09	-3	58.09	60
L _{night} (22-06h)	55.90	-3	52.90	50
L _{den} (00-24h)	70.54	-3	67.54	/

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

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	69.86
L _{AE}	119.22
L _{AFmax}	92.22
L _{AFmin}	32.34

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}
84.57	71.17	66.5	58.74	41.65	39.38	37.18

Мерно место 14 (ММ 14): Милоша Требињца бр.9, центар града, Зона 3

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	03.08.2021.	08:10:00h
Крај	04.08.2021.	08:10:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	25±0.3	32±0.3	25±0.3
Релативна влажност (%)	45±1.08	46±1.08	54±1.08
Притисак (hPa)	1005±0.9	1005±0.9	1004±0.9
Брзина ветра (m/s)	1±0.2	1±0.2	2±0.2
Смер ветра	Североисток	Североисток	Исток

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	03.08.2021.	08:07h	-0.05	0.06	Задовољава
Завршна	04.08.2021.	08:13h	0.01		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	62.32	-3	59.32	55
L _{evening} (18-22h)	63.06	-3	60.06	55
L _{night} (22-06h)	58.40	-3	55.40	45
L _{den} (00-24h)	66.26	-3	63.26	/

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

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	61.53
L _{AE}	110.89
L _{AFmax}	93.76
L _{AFmin}	31.44

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}
69.86	65.98	64.56	58.8	42.15	37.16	34.42

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

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	09.08.2021.	09:05:00h
Крај	10.08.2021.	09:05:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	28±0.3	30±0.3	25±0.3
Релативна влажност (%)	40±1.08	38±1.08	48±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	Запад	Север	Север

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	09.08.2021.	09:00h	0.00	0.02	Задовољава
Завршна	10.08.2021.	09:07h	-0.02		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	61.15	-3	58.15	50
L _{evening} (18-22h)	59.01	-3	56.01	50
L _{night} (22-06h)	55.88	-3	52.88	40
L _{den} (00-24h)	63.73	-3	60.73	/

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

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	59.61
L _{AE}	108.97
L _{AFmax}	98.79
L _{AFmin}	31.18

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}
66.91	63.97	62.44	55.4	45.63	41.64	36.64

Мерно место 16 (ММ 16): Спољностарчевачка бр.80 (ХИП Азотара), Зона 6

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	16.08.2021.	08:52:00h
Крај	17.08.2021.	08:52:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	28±0.3	34±0.3	28±0.3
Релативна влажност (%)	49±1.08	30±1.08	37±1.08
Притисак (hPa)	1001±0.9	998±0.9	997±0.9
Брзина ветра (m/s)	3±0.2	2±0.2	2±0.2
Смер ветра	Југоисток	Југоисток	Југоисток

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	16.08.2021.	08:48h	0.01	0.01	Задовољава
Завршна	17.08.2021.	09:56h	0.00		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	58.80	-	58.80	55
L _{evening} (18-22h)	57.40	-	57.40	55
L _{night} (22-06h)	53.46	-	53.46	45
L _{den} (00-24h)	61.49	-	61.49	/

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

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	57.36
L _{AE}	106.72
L _{AFmax}	77.49
L _{AFmin}	38.33

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}
66.58	63.42	61.54	53.09	43.08	41.91	40.35

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

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	21.07.2021.	10:50:00h
Крај	22.07.2021.	10:50:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	24±0.3	22±0.3	21±0.3
Релативна влажност (%)	52±1.08	58±1.08	64±1.08
Притисак (hPa)	1008±0.9	1007±0.9	1006±0.9
Брзина ветра (m/s)	2±0.2	1±0.2	1±0.2
Смер ветра	Северозапад	Северозапад	Северозапад

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	21.07.2021.	10:47h	0.07	0.04	Задовољава
Завршна	22.07.2021.	11:30h	0.03		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	65.50	-3	62.50	60
L _{evening} (18-22h)	64.77	-3	61.77	60
L _{night} (22-06h)	61.84	-3	58.84	50
L _{den} (00-24h)	69.27	-3	66.27	/

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

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	64.44
L _{AE}	113.78
L _{AFmax}	94.67
L _{AFmin}	40.92

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}
73.21	69.89	68.32	59.71	47.11	45.43	43.5

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

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	22.07.2021.	11:55:00h
Крај	23.07.2021.	11:55:00h

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 (%)	48±1.08	58±1.08	62±1.08
Притисак (hPa)	1011±0.9	1010±0.9	1010±0.9
Брзина ветра (m/s)	1±0.2	1±0.2	1±0.2
Смер ветра	Север	Север	Север

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	22.07.2021.	11:53h	0.01	0.01	Задовољава
Завршна	23.07.2021.	12:34h	0.02		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	66.78	-5.70	61.08	60
L _{evening} (18-22h)	65.61	-5.70	59.91	60
L _{night} (22-06h)	61.95	-5.70	56.25	50
L _{den} (00-24h)	69.79	-5.70	64.09	/

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

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	65.46
L _{AE}	114.82
L _{AFmax}	98.76
L _{AFmin}	33.04

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}
73.36	70.26	68.9	62.74	48.11	42.78	40.74

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

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	23.08.2021.	08:57:00h
Крај	24.08.2021.	08:57:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	25±0.3	24±0.3	22±0.3
Релативна влажност (%)	37±1.08	48±1.08	57±1.08
Притисак (hPa)	1003±0.9	1000±0.9	999±0.9
Брзина ветра (m/s)	3±0.2	4±0.2	4±0.2
Смер ветра	Југоисток	Север	Север

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	23.08.2021.	08:53h	0.02	0.04	Задовољава
Завршна	24.08.2021.	09:08h	-0.02		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	61.84	-5.70	56.14	60
L _{evening} (18-22h)	60.65	-5.70	54.95	60
L _{night} (22-06h)	53.24	-5.70	47.54	50
L _{den} (00-24h)	63.18	-5.70	57.48	/

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

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	60.12
L _{AE}	109.48
L _{AFmax}	94.09
L _{AFmin}	24.24

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}
69.74	66.64	64.59	51.65	34.05	30.6	26.98

Мерно место 20 (ММ 20): Стевана Шупљикца бр.159, насеље Котеж 1, Зона 3

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	27.07.2021.	16:13:00h
Крај	28.07.2021.	16:13:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	38±0.3	34±0.3	30±0.3
Релативна влажност (%)	28±1.08	36±1.08	43±1.08
Притисак (hPa)	1005±0.9	1005±0.9	1004±0.9
Брзина ветра (m/s)	1±0.2	1±0.2	2±0.2
Смер ветра	Југ	Југ	Југоисток

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	27.07.2021.	16:10h	0.02	0.03	Задовољава
Завршна	28.07.2021.	16:17h	-0.01		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	54.77	-3	51.77	55
L _{evening} (18-22h)	56.33	-3	53.33	55
L _{night} (22-06h)	50.44	-3	47.44	45
L _{den} (00-24h)	58.72	-3	55.72	/

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

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	54.12
L _{AE}	103.48
L _{AFmax}	97.26
L _{AFmin}	26.46

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}
62.04	57.75	55.73	48.84	37.77	34.15	30.76

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

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	11.08.2021.	08:27:00h
Крај	12.08.2021.	08:27:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	27±0.3	30±0.3	24±0.3
Релативна влажност (%)	48±1.08	30±1.08	33±1.08
Притисак (hPa)	1005±0.9	1003±0.9	1003±0.9
Брзина ветра (m/s)	1±0.2	1±0.2	1±0.2
Смер ветра	Североисток	Север	Север

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	11.08.2021.	08:24h	-0.01	0.01	Задовољава
Завршна	12.08.2021.	08:30h	0.00		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	56.78	-3	53.78	60
L _{evening} (18-22h)	55.68	-3	52.68	60
L _{night} (22-06h)	46.80	-3	43.80	50
L _{den} (00-24h)	57.73	-3	54.73	/

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

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	55.00
L _{AE}	104.36
L _{AFmax}	86.94
L _{AFmin}	28.23

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	61	58.89	46.57	36.06	34.1	31.81

Мерно место 22 (ММ 22): Парк "Народна Башта", центар града, Зона 1

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	04.07.2021.	09:20:00h
Крај	05.07.2021.	09:20:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	27±0.3	29±0.3	23±0.3
Релативна влажност (%)	45±1.08	28±1.08	40±1.08
Притисак (hPa)	1003±0.9	1003±0.9	1002±0.9
Брзина ветра (m/s)	1±0.2	1±0.2	2±0.2
Смер ветра	Југозапад	Североисток	Североисток

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	04.07.2021.	09:18h	0.00	0.01	Задовољава
Завршна	05.07.2021.	09:26h	0.01		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	53.20	-	53.20	50
L _{evening} (18-22h)	56.54	-	56.54	50
L _{night} (22-06h)	48.87	-	48.87	40
L _{den} (00-24h)	57.77	-	57.77	/

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 4,18\text{dB}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	53.12
L _{AE}	102.48
L _{AFmax}	87.49
L _{AFmin}	40.12

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}
62.52	57.69	55.36	49.56	44.36	43.51	42.47

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	04.08.2021.	08:41:00h
Крај	05.08.2021.	08:41:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	28±0.3	30±0.3	26±0.3
Релативна влажност (%)	40±1.08	26±1.08	37±1.08
Притисак (hPa)	1003±0.9	1003±0.9	1002±0.9
Брзина ветра (m/s)	1±0.2	1±0.2	2±0.2
Смер ветра	Југозапад	Североисток	Североисток

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	04.08.2021.	08:37h	0,02	0.03	Задовољава
Завршна	05.08.2021.	08:44h	-0.01		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	71.96	-3	68.96	55
L _{evening} (18-22h)	65.54	-3	62.54	55
L _{night} (22-06h)	61.73	-3	58.73	45
L _{den} (00-24h)	71.67	-3	68.67	/

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

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	69.52
L _{AE}	118.88
L _{AFmax}	97.77
L _{AFmin}	35.78

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}
80.53	74.81	71.6	63.92	49.97	44.62	40.2

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

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	29.07.2021.	09:38:00h
Крај	30.07.2021.	09:38:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	30±0.3	31±0.3	24±0.3
Релативна влажност (%)	45±1.08	51±1.08	60±1.08
Притисак (hPa)	1005±0.9	1004±0.9	1004±0.9
Брзина ветра (m/s)	2±0.2	1±0.2	2±0.2
Смер ветра	Северозапад	Север	Север

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	29.07.2021.	09:35h	-0.09	-0.12	Задовољава
Завршна	30.07.2021.	09:41h	0.03		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	51.32	-3	48.32	60
L _{evening} (18-22h)	52.86	-3	49.86	60
L _{night} (22-06h)	46.26	-3	43.26	50
L _{den} (00-24h)	54.92	-3	51.92	/

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

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	50.57
L _{AE}	99.93
L _{AFmax}	90.43
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}
60.08	54.19	51.63	45.2	36.81	34.83	32.29

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	31.07.2021.	10:25:00h
Крај	01.08.2021.	10:25:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	30±0.3	35±0.3	31±0.3
Релативна влажност (%)	40±1.08	34±1.08	39±1.08
Притисак (hPa)	1001±0.9	1000±0.9	1002±0.9
Брзина ветра (m/s)	2±0.2	2±0.2	1±0.2
Смер ветра	Југоисток	Југ	Југ

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	31.07.2021.	10:23h	0.01	0.03	Задовољава
Завршна	01.08.2021.	10:31h	-0.02		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	53.66	-3	50.66	60
L _{evening} (18-22h)	62.47	-3	59.47	60
L _{night} (22-06h)	65.11	-3	62.11	50
L _{den} (00-24h)	70.74	-3	67.74	/

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

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	61.74
L _{AE}	111.10
L _{AFmax}	94.55
L _{AFmin}	31.42

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}
60.41	57.54	55.99	49.34	39.05	36.36	33.46

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	22.07.2021.	11:15:00h
Крај	23.07.2021.	11:15:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	26±0.3	25±0.3	21±0.3
Релативна влажност (%)	50±1.08	58±1.08	62±1.08
Притисак (hPa)	1009±0.9	1009±0.9	1007±0.9
Брзина ветра (m/s)	2±0.2	1±0.2	1±0.2
Смер ветра	Север	Север	Север

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	22.07.2021.	11:11h	0.07	0.08	3 адовољава
Завршна	23.07.2021.	11:20h	-0.01		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	51.83	-	51.83	65
L _{evening} (18-22h)	56.38	-	56.38	65
L _{night} (22-06h)	49.30	-	49.30	55
L _{den} (00-24h)	57.70	-	57.70	/

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 4,25\text{dB}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	52.48
L _{AE}	101.84
L _{AFmax}	79.88
L _{AFmin}	30.51

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
60.41	57.54	55.99	49.34	39.05	36.36	33.46

На овом мерном месту бројање саобраћаја се не врши.

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

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	24.07.2021.	11:40:00h
Крај	25.07.2021.	11:40:00h

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 (%)	40±1.08	46±1.08	51±1.08
Притисак (hPa)	1003±0.9	1003±0.9	1002±0.9
Брзина ветра (m/s)	2±0.2	2±0.2	3±0.2
Смер ветра	Југ	Југоисток	Југоисток

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	24.07.2021.	11:37h	0.01	-0.01	Задовољава
Завршна	25.07.2021.	11:42h	0.00		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	58.36	-	58.36	65
L _{evening} (18-22h)	59.33	-	59.33	65
L _{night} (22-06h)	62.33	-	62.33	55
L _{den} (00-24h)	68.12	-	68.12	/

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

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	60.23
L _{AE}	109.59
L _{AFmax}	83.93
L _{AFmin}	32.96

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}
71.61	67.96	63.86	48.7	42.5	40.43	37.05

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	09.08.2021.	08:45:00h
Крај	10.08.2021.	08:45:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	32±0.3	30±0.3	24±0.3
Релативна влажност (%)	30±1.08	38±1.08	46±1.08
Притисак (hPa)	1008±0.9	1008±0.9	1007±0.9
Брзина ветра (m/s)	2±0.2	2±0.2	1±0.2
Смер ветра	Североисток	Север	Север

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	09.08.2021.	08:41h	0.02	0.03	Задовољава
Завршна	10.08.2021.	08:50h	-0.01		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	59.22	-3	56.22	65
L _{evening} (18-22h)	56.02	-3	53.02	65
L _{night} (22-06h)	48.98	-3	45.98	55
L _{den} (00-24h)	59.50	-3	56.50	/

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 4,32\text{dB}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	57.09
L _{AE}	106.45
L _{AFmax}	90.36
L _{AFmin}	30.70

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}
67.46	64.29	61.16	45.95	37.85	34.48	32.79

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

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	07.08.2021.	08:45:00h
Крај	08.08.2021.	08:45:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	27±0.3	25±0.3	20±0.3
Релативна влажност (%)	40±1.08	38±1.08	34±1.08
Притисак (hPa)	1001±0.9	1001±0.9	1000±0.9
Брзина ветра (m/s)	1±0.2	1±0.2	2±0.2
Смер ветра	Југоисток	Север	Север

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	07.08.2021.	08:43h	0.01	0.03	Задовољава
Завршна	08.08.2021.	08:50h	-0.02		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	54.34	-3	51.34	65
L _{evening} (18-22h)	53.59	-3	50.59	65
L _{night} (22-06h)	55.64	-3	52.64	55
L _{den} (00-24h)	61.70	-3	58.70	/

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 4,33\text{dB}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	54.71
L _{AE}	104.07
L _{AFmax}	87.28
L _{AFmin}	32.92

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}
63.26	59.88	58.33	48.67	40.38	37.96	35.77

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	17.08.2021.	09:47:00h
Крај	18.08.2021.	09:47:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	26±0.3	25±0.3	20±0.3
Релативна влажност (%)	56±1.08	58±1.08	67±1.08
Притисак (hPa)	1001±0.9	999±0.9	998±0.9
Брзина ветра (m/s)	3±0.2	4±0.2	2±0.2
Смер ветра	Северозапад	Север	Север

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	17.08.2021.	09:45h	0.02	0.05	Задовољава
Завршна	18.08.2021.	10:04h	-0.03		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	58.98	-	58.98	55
L _{evening} (18-22h)	62.13	-	62.13	55
L _{night} (22-06h)	58.28	-	58.28	45
L _{den} (00-24h)	65.44	-	65.44	/

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 5,67\text{dB}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	59.50
L _{AE}	108.86
L _{AFmax}	91.17
L _{AFmin}	54.04

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}
67.08	60.78	59.64	57.69	56.54	56.22	55.63

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

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	17.08.2021.	12:03:00h
Крај	18.08.2021.	12:03:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	28±0.3	25±0.3	20±0.3
Релативна влажност (%)	48±1.08	58±1.08	67±1.08
Притисак (hPa)	1004±0.9	998±0.9	998±0.9
Брзина ветра (m/s)	3±0.2	4±0.2	2±0.2
Смер ветра	Северозапад	Север	Север

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	17.08.2021.	11:58h	0.02	0.02	Задовољава
Завршна	18.08.2021.	12:13h	0.00		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	60.59	-	60.59	55
L _{evening} (18-22h)	54.44	-	54.44	55
L _{night} (22-06h)	67.08	-	67.08	45
L _{den} (00-24h)	72.49	-	72.49	/

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

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	63.66
L _{AE}	113.02
L _{AFmax}	93.20
L _{AFmin}	29.95

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}
78.35	64.15	58.59	50.41	38.82	36.71	34.8

Мерно место 29 (ММ 29): ОШ "Мика Антић", Душана Петровића Шанета бр 11, насеље Стрелиште, Зона 2

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	12.08.2021.	10:15:00h
Крај	13.08.2021.	10:15:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	28±0.3	31±0.3	25±0.3
Релативна влажност (%)	37±1.08	33±1.08	39±1.08
Притисак (hPa)	1010±0.9	1008±0.9	1009±0.9
Брзина ветра (m/s)	2±0.2	3±0.2	3±0.2
Смер ветра	Север	Север	Север

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	12.08.2021.	10:12h	-0.02	0.03	Задовољава
Завршна	13.08.2021.	10:18h	0.01		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	49.77	-3	46.77	50
L _{evening} (18-22h)	46.76	-3	43.76	50
L _{night} (22-06h)	43.21	-3	40.21	45
L _{den} (00-24h)	51.53	-3	48.53	/

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 4,47\text{dB}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	47.94
L _{AE}	97.30
L _{AFmax}	93.46
L _{AFmin}	40.01

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}
58.53	50.78	47.98	43.54	41.86	41.65	41.36

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

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	23.08.2021.	12:06:00h
Крај	24.08.2021.	12:06:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	32±0.3	24±0.3	23±0.3
Релативна влажност (%)	36±1.08	48±1.08	57±1.08
Притисак (hPa)	1003±0.9	1000±0.9	999±0.9
Брзина ветра (m/s)	1±0.2	4±0.2	4±0.2
Смер ветра	Југоисток	Север	Север

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	23.08.2021.	12:02h	0.03	0.04	Задовољава
Завршна	24.08.2021.	12:23h	-0.01		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	50.14	-3	47.14	55
L _{evening} (18-22h)	53.85	-3	50.85	55
L _{night} (22-06h)	42.50	-3	39.50	45
L _{den} (00-24h)	53.78	-3	50.78	/

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

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	49.91
L _{AE}	99.27
L _{AFmax}	95.01
L _{AFmin}	27.10

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}
61.25	54.28	51.12	42.99	34.69	32.29	30.2

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	26.07.2021.	09:44:00h
Крај	27.07.2021.	09:44:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	26±0.3	30±0.3	25±0.3
Релативна влажност (%)	48±1.08	50±1.08	58±1.08
Притисак (hPa)	1004±0.9	1004±0.9	1003±0.9
Брзина ветра (m/s)	4±0.2	2±0.2	1±0.2
Смер ветра	Југоисток	Југ	Југ

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	26.07.2021.	09:40h	-0.02	0.03	Задовољава
Завршна	27.07.2021.	09:51h	0.01		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	56.34	-	56.34	60
L _{evening} (18-22h)	60.56	-	60.56	60
L _{night} (22-06h)	53.68	-	53.68	50
L _{den} (00-24h)	62.02	-	62.02	/

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

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	56.84
L _{AE}	106.20
L _{AFmax}	95.70
L _{AFmin}	39.88

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}
62.74	56.82	54.29	50.61	46.01	43.97	42.3

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	27.07.2021.	10:55:00h
Крај	28.07.2021.	10:55:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	34±0.3	35±0.3	29±0.3
Релативна влажност (%)	30±1.08	37±1.08	45±1.08
Притисак (hPa)	1007±0.9	1006±0.9	1006±0.9
Брзина ветра (m/s)	1±0.2	1±0.2	2±0.2
Смер ветра	Југоисток	Југ	Југ

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	27.07.2021.	10:52h	0.00	0.01	Задовољава
Завршна	28.07.2021.	11:00h	0.01		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	52.82	-3	49.82	60
L _{evening} (18-22h)	53.16	-3	50.16	60
L _{night} (22-06h)	51.16	-3	48.16	50
L _{den} (00-24h)	58.06	-3	55.06	/

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

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	52.40
L _{AE}	101.76
L _{AFmax}	91.70
L _{AFmin}	29.84

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}
58.89	51.18	48.79	43.23	37.33	35.72	33.48

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

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	11.08.2021.	09:28:00h
Крај	12.08.2021.	09:28:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	30±0.3	32±0.3	23±0.3
Релативна влажност (%)	37±1.08	29±1.08	38±1.08
Притисак (hPa)	1005±0.9	1003±0.9	1003±0.9
Брзина ветра (m/s)	1±0.2	1±0.2	1±0.2
Смер ветра	Североисток	Север	Север

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	11.08.2021.	09:24h	0.01	0.01	Задовољава
Завршна	12.08.2021.	09:31h	0.00		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	48.04	-3	45.04	50
L _{evening} (18-22h)	48.69	-3	45.69	50
L _{night} (22-06h)	42.15	-3	39.15	45
L _{den} (00-24h)	50.99	-3	47.99	/

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

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	46.96
L _{AE}	96.32
L _{AFmax}	92.17
L _{AFmin}	27.11

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}
55.2	48.1	45.21	38.2	32.67	31.67	30.21

На овом мерном месту бројање саобраћаја се не врши.

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

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	17.08.2021.	11:10:00h
Крај	18.08.2021.	11:10:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	28±0.3	26±0.3	20±0.3
Релативна влажност (%)	52±1.08	58±1.08	67±1.08
Притисак (hPa)	1001±0.9	999±0.9	998±0.9
Брзина ветра (m/s)	3±0.2	4±0.2	2±0.2
Смер ветра	Севеоисток	Север	Север

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	17.08.2021.	11:05h	0.01	0.02	Задовољава
Завршна	18.08.2021.	11:10h	0.03		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	61.20	-	61.20	55
L _{evening} (18-22h)	55.81	-	55.81	55
L _{night} (22-06h)	50.09	-	50.09	45
L _{den} (00-24h)	60.79	-	60.79	/

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

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	58.79
L _{AE}	108.15
L _{AFmax}	99.63
L _{AFmin}	31.54

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}
67.89	59.9	58.33	52.82	40.95	38.81	35.78

**Мерно место 35 (ММ 35): Спортски центар "Младост", Новосељански пут бб, насеље Миса
Зона 1**

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	03.08.2021.	08:42:00h
Крај	04.08.2021.	08:42:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	28±0.3	32±0.3	24±0.3
Релативна влажност (%)	40±1.08	44±1.08	56±1.08
Притисак (hPa)	1007±0.9	1007±0.9	1006±0.9
Брзина ветра (m/s)	1±0.2	1±0.2	2±0.2
Смер ветра	Североисток	Североисток	Исток

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	03.08.2021.	08:40h	-0.02	-0.04	Задовољава
Завршна	04.08.2021.	10:00h	0.02		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	49.99	-3	46.99	50
L _{evening} (18-22h)	51.58	-3	48.58	50
L _{night} (22-06h)	45.07	-3	42.07	40
L _{den} (00-24h)	53.67	-3	50.67	/

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

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	49.28
L _{AE}	98.64
L _{AFmax}	80.54
L _{AFmin}	29.66

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}
59.74	53.96	51.42	44.91	38.44	36.12	33.59

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	23.08.2021.	10:52:00h
Крај	24.08.2021.	10:52:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	28±0.3	24±0.3	21±0.3
Релативна влажност (%)	42±1.08	48±1.08	58±1.08
Притисак (hPa)	1003±0.9	1000±0.9	999±0.9
Брзина ветра (m/s)	1±0.2	4±0.2	4±0.2
Смер ветра	Југоисток	Север	Север

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	23.08.2021.	10:49h	0.02	0.01	Задовољава
Завршна	24.08.2021.	11:06h	0.01		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	57.28	-3	54.28	55
L _{evening} (18-22h)	56.82	-3	53.82	55
L _{night} (22-06h)	50.73	-3	47.73	45
L _{den} (00-24h)	59.61	-3	56.61	/

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 4,25\text{dB}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	55.87
L _{AE}	105.23
L _{AFmax}	86.97
L _{AFmin}	26.38

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}
68.95	62.37	57.08	42.09	34	32.24	29.86

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

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	19.08.2021.	08:50:00h
Крај	20.08.2021.	08:50:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	21±0.3	22±0.3	20±0.3
Релативна влажност (%)	52±1.08	40±1.08	52±1.08
Притисак (hPa)	1006±0.9	1005±0.9	1004±0.9
Брзина ветра (m/s)	1±0.2	1±0.2	1±0.2
Смер ветра	Исток	Североисток	Североисток

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	19.08.2021.	08:47h	0.07	0.03	Задовољава
Завршна	20.08.2021.	09:14h	0.04		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	46.55	-3	43.55	55
L _{evening} (18-22h)	44.08	-3	41.08	55
L _{night} (22-06h)	45.09	-3	42.09	45
L _{den} (00-24h)	51.57	-3	48.57	/

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 4,25\text{dB}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	45.75
L _{AE}	95.11
L _{AFmax}	83.65
L _{AFmin}	31.54

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}
54.16	49.99	48.07	40.88	36.69	35.84	34.2

На овом мерном месту бројање саобраћаја се не врши.

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

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	16.08.2021.	09:15:00h
Крај	17.08.2021.	09:15:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	28±0.3	34±0.3	27±0.3
Релативна влажност (%)	48±1.08	30±1.08	38±1.08
Притисак (hPa)	1001±0.9	998±0.9	997±0.9
Брзина ветра (m/s)	3±0.2	2±0.2	2±0.2
Смер ветра	Југоисток	Југоисток	Југоисток

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	16.08.2021.	09:10h	0.01	0.03	Задовољава
Завршна	17.08.2021.	09:20h	-0.02		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	51.32	-5.70	45.62	55
L _{evening} (18-22h)	53.14	-5.70	47.44	55
L _{night} (22-06h)	54.39	-5.70	48.69	45
L _{den} (00-24h)	60.39	-5.70	54.69	/

Проширена мерна несигурност износи $2\sigma = \pm 4,29\text{dB}$ за ниво сигурности од 95%

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	52.87
L _{AE}	102.23
L _{AFmax}	83.06
L _{AFmin}	33.90

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}
61.25	57.24	55.57	49.55	42.47	40.63	37.85

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

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	21.07.2021.	08:55:00h
Крај	22.07.2021.	08:55:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	22±0.3	22±0.3	20±0.3
Релативна влажност (%)	58±1.08	57±1.08	64±1.08
Притисак (hPa)	1007±0.9	1007±0.9	1006±0.9
Брзина ветра (m/s)	2±0.2	1±0.2	1±0.2
Смер ветра	Северозапад	Северозапад	Северозапад

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	21.07.2021.	08:50h	-0.01	0.03	Задовољава
Завршна	22.07.2021.	09:20h	-0.02		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	57.10	-3	54.10	65
L _{evening} (18-22h)	64.34	-3	61.34	65
L _{night} (22-06h)	58.02	-3	55.02	55
L _{den} (00-24h)	65.80	-3	62.80	/

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

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	59.64
L _{AE}	109.00
L _{AFmax}	92.12
L _{AFmin}	30.85

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}
71.03	65.38	62.32	52.31	44.09	41.83	36.77

На овом мерном месту бројање саобраћаја се не врши.

Мерно место 40 (ММ 40): Стевана Шупљикца бр.115, насеље Котеж (пored топлане Котеж 2), Зона 3

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	26.07.2021.	13:50:00h
Крај	27.07.2021.	13:50:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	31±0.3	29±0.3	24±0.3
Релативна влажност (%)	43±1.08	50±1.08	58±1.08
Притисак (hPa)	1005±0.9	1005±0.9	1004±0.9
Брзина ветра (m/s)	2±0.2	2±0.2	1±0.2
Смер ветра	Југоисток	Југ	Југ

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	26.07.2021.	13:46h	0.04	0.04	Задовољава
Завршна	27.07.2021.	14:09h	0.00		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	56.49	-3	53.49	55
L _{evening} (18-22h)	55.83	-3	52.83	55
L _{night} (22-06h)	51.83	-3	48.83	45
L _{den} (00-24h)	59.70	-3	56.70	/

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

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	55.28
L _{AE}	104.65
L _{AFmax}	86.24
L _{AFmin}	30.15

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}
64.24	60.72	58.62	50.55	41.48	38.84	36.13

Мерно место 41 (ММ 41): Баваништански пут бр.185, поред стоваришта Голија, Зона 4

Мерење буке	Датум	Време
Почетак	04.08.2021.	10:34:00h
Крај	05.08.2021.	10:34:00h

Метеоролошки услови			
Параметар	Интервал мерења		
	Дан	Вече	Ноћ
Облачност	Сунчано	Ведро	Ведро
Температура (°C)	30±0.3	29±0.3	24±0.3
Релативна влажност (%)	46±1.08	28±1.08	38±1.08
Притисак (hPa)	1004±0.9	1004±0.9	1003±0.9
Брзина ветра (m/s)	2±0.2	1±0.2	2±0.2
Смер ветра	Југозапад	Североисток	Североисток

Калибрација	Датум	Време	Вредност	Разлика (апс. вредност)	Оцена
Почетна	04.08.2021.	10:31h	-0.01	0.03	Задовољава
Завршна	05.08.2021.	10:36h	0.02		

Индикатори буке	Вредност индикатора у dB			
	Укупни ниво	Корекција	Меродавни ниво	Гранична вредност индикатора
L _{day} (06-18h)	61.08	-	61.08	60
L _{evening} (18-22h)	59.32	-	59.32	60
L _{night} (22-06h)	56.11	-	56.11	50
L _{den} (00-24h)	63.90	-	63.90	/

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

Додатни индикатори (dB)	
L _{Aeq}	59.64
L _{AE}	109.00
L _{AFmax}	88.88
L _{AFmin}	29.19

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}
69.34	65.32	63.16	55.49	43.82	40.63	36.02

3.3 Резултати аутоматског бројања саобраћаја

Током августа 2021. године извршено је аутоматско бројање саобраћаја на три мерна места и то на адресама Жарка Зрењанина бр.76, Димитрија Туцовића бр.42 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, 16.08.2021. године и завршено у 10:00h, 17.08.2021. године, извршено је двадетчетворочасовно бројање возила са једночасовним приказом саобраћајног тока.

Укупан број лаких возила за 24h за ову коловозну траку је 3793, број тешких возила је 291 (камиони, шлепери и аутобуси), укупан број лаких и тешких возила је 4084.

Највећи број возила забележен је у периоду од 09:00-10:00h и то 299 возила (278 лаких и 21 тешких).

Најмањи број возила забележен је у периоду од 03:00-04:00h и то 9 возила (7 лаких и 2 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	203	12	215
2.	11:00-12:00	211	16	227
3.	12:00-13:00	190	17	207
4.	13:00-14:00	208	20	228
5.	14:00-15:00	244	29	273
6.	15:00-16:00	270	22	292
7.	16:00-17:00	247	23	270
8.	17:00-18:00	215	13	228
9.	18:00-19:00	208	8	216
10.	19:00-20:00	210	4	214
11.	20:00-21:00	204	5	209
12.	21:00-22:00	175	5	180
13.	22:00-23:00	130	4	134
14.	23:00-00:00	63	4	67
15.	00:00-01:00	45	0	45
16.	01:00-02:00	17	1	18
17.	02:00-03:00	8	3	11
18.	03:00-04:00	7	2	9
19.	04:00-05:00	11	2	13
20.	05:00-06:00	68	10	78
21.	06:00-07:00	123	19	142
22.	07:00-08:00	240	32	272
23.	08:00-09:00	218	19	237
24.	09:00-10:00	278	21	299
Укупно:		3793	291	4084

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, 16.08.2021. године и завршено у 10:00h, 17.08.2021. године, извршено је двадесетчетворочасовно бројање возила са једночасовним приказом саобраћајног тока.

Укупан број лаких возила за 24h за ову коловозну траку је 3554, број тешких возила је 270 (камиони, шлепери и аутобуси), укупан број лаких и тешких возила је 3824.

Највећи број возила забележен је у периоду од 07:00-08:00h и то 289 возила (258 лаких и 31 тешких).

Најмањи број возила забележен је у периоду од 02:00-03:00 и од 03:00-04:00h и то по 10 возила (9 лаких и 1 тешко возило).

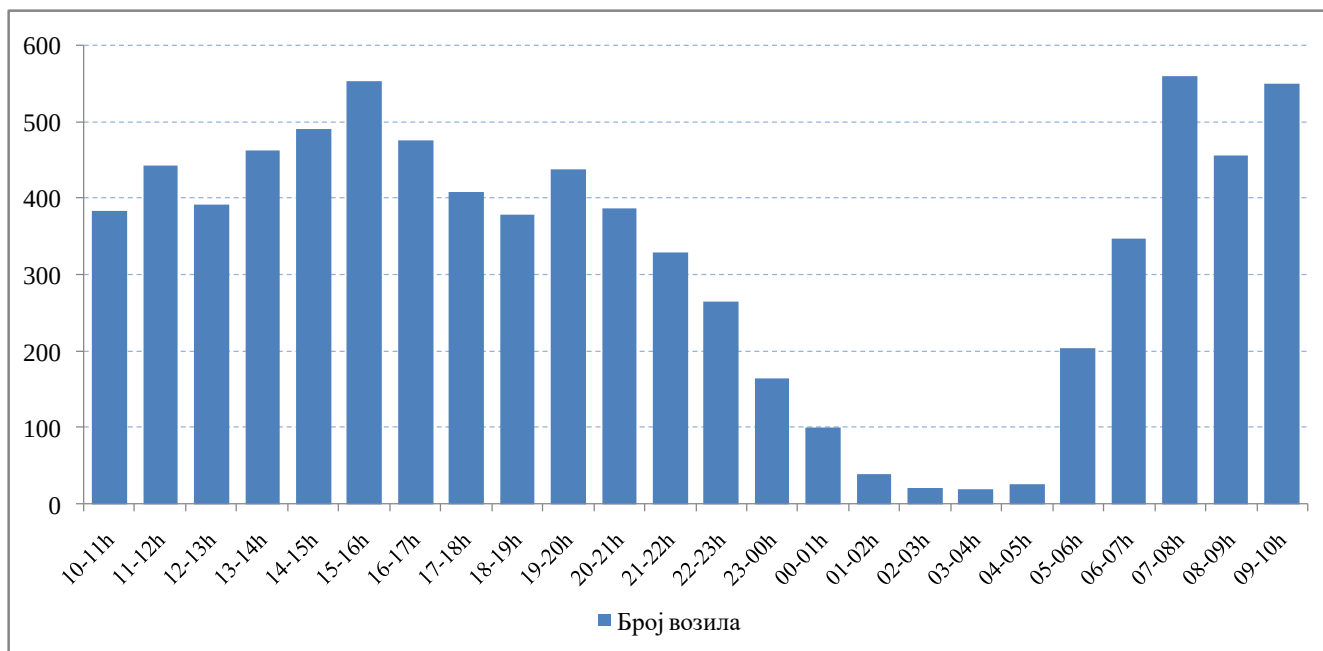
Табела 3. Резултати бројања саобраћаја у улици Жарка Зрењанина, смер 2.
бројач саобраћаја 1405/2

Бр.	Време мерења	Лака возила	Тешка возила	Укупно
1.	10:00-11:00	162	7	169
2.	11:00-12:00	197	19	216
3.	12:00-13:00	165	21	186
4.	13:00-14:00	216	20	236
5.	14:00-15:00	193	25	218
6.	15:00-16:00	248	14	262
7.	16:00-17:00	191	16	207
8.	17:00-18:00	172	8	180
9.	18:00-19:00	146	17	163
10.	19:00-20:00	222	3	225
11.	20:00-21:00	173	6	179
12.	21:00-22:00	143	7	150
13.	22:00-23:00	125	7	132
14.	23:00-00:00	97	1	98
15.	00:00-01:00	53	2	55
16.	01:00-02:00	19	2	21
17.	02:00-03:00	9	1	10
18.	03:00-04:00	9	1	10
19.	04:00-05:00	10	4	14
20.	05:00-06:00	115	12	127
21.	06:00-07:00	194	12	206
22.	07:00-08:00	258	31	289
23.	08:00-09:00	200	19	219
24.	09:00-10:00	237	15	252
Укупно:		3554	270	3824

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	3793	291	4084
Смер 2	3554	270	3824
Укупно	7347	561	7908



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 42, смер саобраћајнице је у правцу ка центру града.

Бројање је започето у 11:00h, 10.08.2021.године и завршено у 11:00h, 11.08.2021.године, извршено је двадесетчетворочасовно бројање возила са једночасовним приказом саобраћајног тока.

Укупан број лаких возила за 24h за ову коловозну траку је 4052, број тешких возила је 334 (камиони, шлепери и аутобуси), укупан број лаких и тешких возила је 4386.

Највећи број возила забележен је у периоду од 06:00-07:00h и то 337 возила (318 лаких и 19 тешких).

Најмањи број возила забележен је у периоду од 03:00-04:00h и то 5 возила (5 лаких и 0 тешко).

Резултати аутоматског бројања саобраћаја за ову коловозну траку приказани су у Табели 4.

Табела 4. Резултати бројања саобраћаја у улици Димитрија Туцовића, смер 1.
бројач саобраћаја 1405/1

Бр.	Време мерења	Лака возила	Ташка возила	Укупно
1.	11:00-12:00	270	21	291
2.	12:00-13:00	206	18	224
3.	13:00-14:00	203	25	228
4.	14:00-15:00	190	23	213
5.	15:00-16:00	257	30	287
6.	16:00-17:00	269	21	290
7.	17:00-18:00	242	15	257
8.	18:00-19:00	213	9	222
9.	19:00-20:00	160	7	167
10.	20:00-21:00	183	7	190
11.	21:00-22:00	133	8	141
12.	22:00-23:00	114	7	121
13.	23:00-00:00	52	5	57
14.	00:00-01:00	33	3	36
15.	01:00-02:00	13	2	15
16.	02:00-03:00	5	1	6
17.	03:00-04:00	5	0	5
18.	04:00-05:00	13	13	26
19.	05:00-06:00	155	15	170
20.	06:00-07:00	318	19	337
21.	07:00-08:00	284	20	304
22.	08:00-09:00	256	26	282
23.	09:00-10:00	216	21	237
24.	10:00-11:00	262	18	280
Укупно:		4052	334	4386

Смер 2:

Аутоматски бројач саобраћаја 1405/2 постављен је уз коловозну траку у улици Димитрија Туцовића испред броја 42, смер саобраћајнице је у правцу од центра града ка Јабучком путу.

Бројање је започето у 11:00h, 10.08.2021.године и завршено у 11:00h, 11.08.2021.године, извршено је двадесетчетворочасовно бројање возила са једночасовним приказом саобраћајног тока.

Укупан број лаких возила за 24h за ову коловозну траку је 3784, број тешких возила је 265 (камиони, шлепери и аутобуси), укупан број лаких и тешких возила је 4049.

Највећи број возила забележен је у периоду од 16:00-17:00h и то 298 возило (275 лаких и 23 тешких).

Најмањи број возила забележен је у периоду од 03:00-04:00h и то 8 возила (7 лаких и 1 тешко).

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

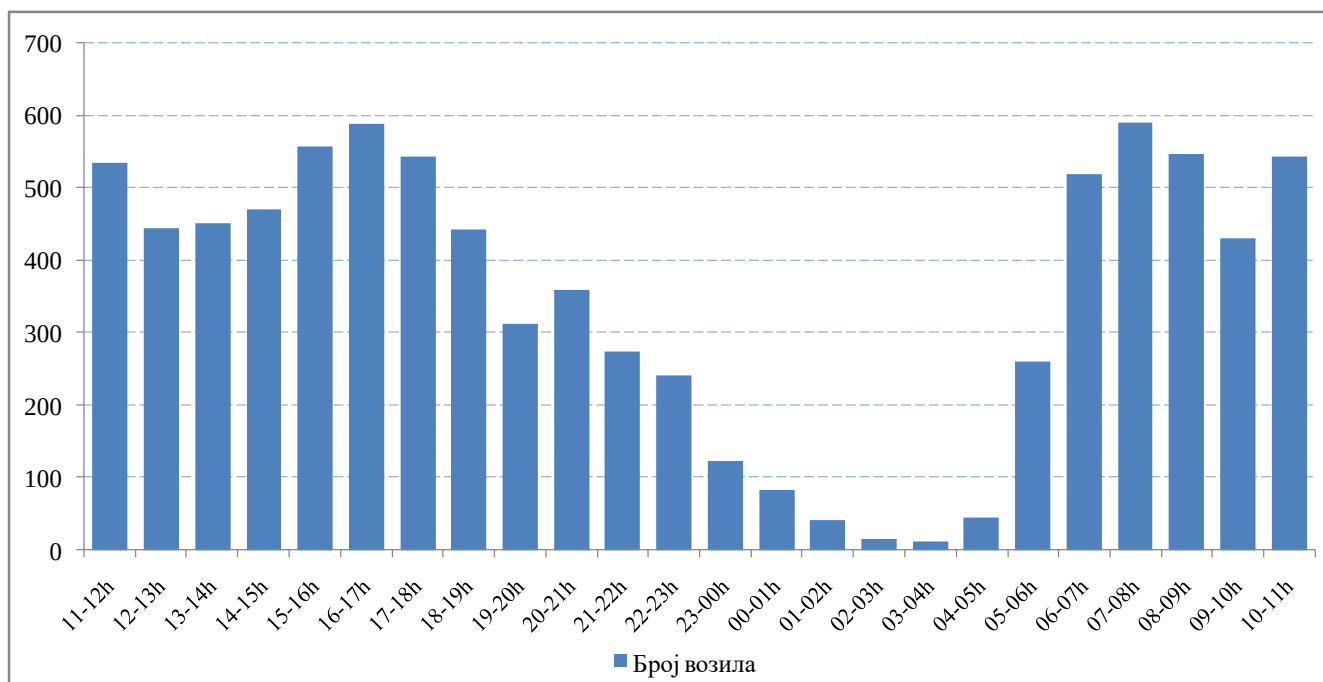
Табела 5. Резултати бројања саобраћаја у улици Димитрија Туцовића, смер 2.
бројач саобраћаја 1405/2

Бр.	Време мерења	Лака возила	Тешка возила	Укупно
1.	11:00-12:00	228	16	244
2.	12:00-13:00	202	18	220
3.	13:00-14:00	201	23	224
4.	14:00-15:00	226	31	257
5.	15:00-16:00	246	25	271
6.	16:00-17:00	275	23	298
7.	17:00-18:00	275	12	287
8.	18:00-19:00	213	8	221
9.	19:00-20:00	138	8	146
10.	20:00-21:00	162	7	169
11.	21:00-22:00	130	3	133
12.	22:00-23:00	117	4	121
13.	23:00-00:00	66	1	67
14.	00:00-01:00	45	3	48
15.	01:00-02:00	24	2	26
16.	02:00-03:00	9	0	9
17.	03:00-04:00	7	1	8
18.	04:00-05:00	15	4	19
19.	05:00-06:00	75	15	90
20.	06:00-07:00	169	14	183
21.	07:00-08:00	274	12	286
22.	08:00-09:00	251	14	265
23.	09:00-10:00	182	12	194
24.	10:00-11:00	254	9	263
Укупно:		3784	265	4049

У Табели 6. и Графикону 2. Приказани су укупни резултати бројање возила за обе коловозне траке.

Табела 6. Број возила у оба смера

Улица Димитрија Туцовића	Возила		
	Лака	Тешка	Укупно (лака+тешка)
Смер 1	4052	334	4386
Смер 2	3784	265	4049
Укупно	7836	599	8435



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 10:00h, 19.08.2021. године и завршено у 10:00h, 20.08.2021. године, извршено је двадесетчетворочасовно бројање возила са једночасовним приказом саобраћајног тока.

Укупан број лаких возила за 24h за ову коловозну траку је 4364, број тешких возила је 280 (камиони, шлепери и аутобуси), укупан број лаких и тешких возила је 4644.

Највећи број возила забележен је у периоду од 07:00-08:00h и то 347 возила (310 лаких и 37 тешких).

Најмањи број возила забележен је у периоду од 03:00-04:00h и то 10 возила (9 лаких и 1 тешко).

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

Табела 6. Резултати бројања саобраћаја у улици Моше Пијаде, смер 1.
бројач саобраћаја 1405/1

Бр.	Време мерења	Лака возила	Тешка возила	Укупно
1.	10:00-11:00	230	7	237
2.	11:00-12:00	230	11	241
3.	12:00-13:00	249	29	278
4.	13:00-14:00	263	17	280
5.	14:00-15:00	269	21	290
6.	15:00-16:00	265	22	287
7.	16:00-17:00	244	11	255
8.	17:00-18:00	256	12	268
9.	18:00-19:00	226	4	230
10.	19:00-20:00	248	3	251
11.	20:00-21:00	201	3	204
12.	21:00-22:00	155	5	160
13.	22:00-23:00	99	5	104
14.	23:00-00:00	44	1	45
15.	00:00-01:00	40	0	40
16.	01:00-02:00	28	0	28
17.	02:00-03:00	27	2	29
18.	03:00-04:00	9	1	10
19.	04:00-05:00	38	4	42
20.	05:00-06:00	124	11	135
21.	06:00-07:00	308	12	320
22.	07:00-08:00	310	37	347
23.	08:00-09:00	260	33	293
24.	09:00-10:00	241	29	270
Укупно:		4364	280	4644

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 10:00h, 19.08.2021. године и завршено у 10:00h, 20.08.2021. године, извршено је двадесетчетворочасовно бројање возила са једночасовним приказом саобраћајног тока.

Укупан број лаких возила за 24h за ову коловозну траку је 3914, број тешких возила је 247 (камиони, шлепери и аутобуси), укупан број лаких и тешких возила је 4161.

Највећи број возила забележен је у периоду од 15:00-16:00h и то 322 возила (305 лаких и 17 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 7.

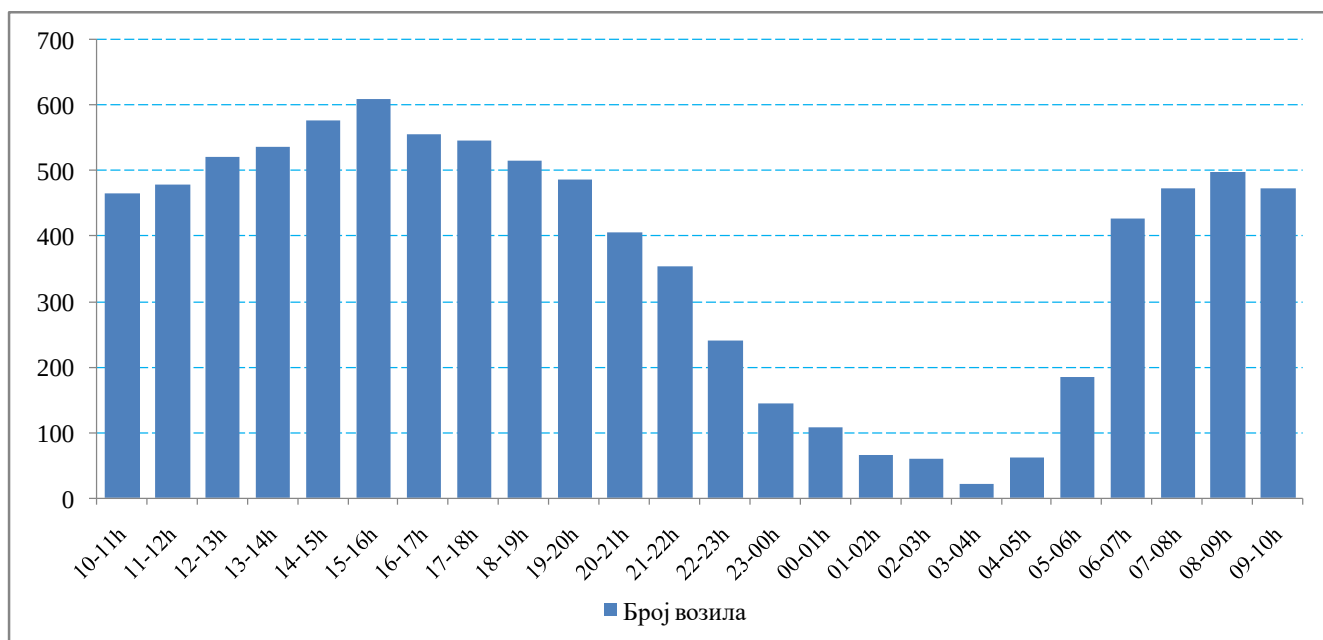
Табела 7. Резултати бројања саобраћаја у улици Моше Пијаде, смер 2.
бројач саобраћаја 1405/2

Бр.	Време мерења	Лака возила	Тешка возила	Укупно
1.	10:00-11:00	219	9	228
2.	11:00-12:00	229	9	238
3.	12:00-13:00	213	30	243
4.	13:00-14:00	236	20	256
5.	14:00-15:00	264	23	287
6.	15:00-16:00	305	17	322
7.	16:00-17:00	285	16	301
8.	17:00-18:00	266	12	278
9.	18:00-19:00	279	6	285
10.	19:00-20:00	232	4	236
11.	20:00-21:00	200	2	202
12.	21:00-22:00	187	7	194
13.	22:00-23:00	135	2	137
14.	23:00-00:00	97	2	99
15.	00:00-01:00	65	2	67
16.	01:00-02:00	38	0	38
17.	02:00-03:00	27	3	30
18.	03:00-04:00	9	2	11
19.	04:00-05:00	19	0	19
20.	05:00-06:00	47	2	49
21.	06:00-07:00	96	10	106
22.	07:00-08:00	108	18	126
23.	08:00-09:00	175	31	206
24.	09:00-10:00	183	20	203
Укупно:		3914	247	4161

У Табели 8. и Графикону 3. приказани су укупни резултати бројање возила за обе коловозне траке.

Табела 8. Број возила у оба смера

Улица Моше Пијаде	Возила		
	Лака	Тешка	Укупно (лака+тешка)
Смер 1	4364	280	4644
Смер 2	3914	247	4161
Укупно	8278	527	8805



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

3.4 Дискусија

3.4.1 Анализа резултата мониторинга буке у животној средини током 2021.године

Мониторинг буке у граду Панчеву реализован је у току летње сезоне у периоду од 21.07.-24.08.2021.године на мерним местима на којима се бука прати систематски више година.

Од 41 мерних 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 радним даном и викендаом ни за један референтни временски интервал.

На ММ 2 – Браће Јовановића бр.14, центар града било је прекорачења граничне вредности радним даном и викендом за временски интервал ноћ при чему је радним даном (+3,61dB) веће у односу на викенд (+2,85dB).

На ММ 3 – Његошева бр.1А, центар града било је прекорачења граничне вредности радним даном и викендом за временски интервал ноћ при чему је викендом (+3,95dB) је веће у односу на радни дан (+0,63dB).

На ММ 4 – Дом Културе, центар града било је прекорачења граничне вредности викендом за временски интервал ноћ (+0,17dB).

На ММ 5 – Мученичка бр.6, центар града није било прекорачења граничних вредности радним даном и викендаом ни за један референтни временски интервал.

На ММ 6 – Војводе Петра Бојовића бр.22, центар града било је прекорачења граничне вредности викендом за временски интервал ноћ (+1,45dB).

На ММ 24 – Војводе Радомира Путника бр.1, центар града било је прекорачења граничне вредности викендом за временски интервал ноћ (+12,11dB).

На ММ 25 – Трг Краља Петра I бр.2-4, центар града било је прекорачења граничне вредности викендом за временски интервал ноћ (+7,33dB).

На ММ 26 – Светозара Милетића бр.7а, центар града није било прекорачења граничних вредности радним даном и викендом 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 9.

Табела 9. 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 15	Првوماјска 10А, (Беоком и Беопан)	Lday	58.15	50	П*	8.15
		Levening	56.01	50	П	6.01
		Lnight	52.88	40	П	12.88
		Lden	60.73			
ММ 22	Парк Народна Башта, центар града	Lday	53.20	50	П	3.20
		Levening	56.54	50	П	6.54
		Lnight	48.87	40	П	8.87
		Lden	57.77			
ММ 35	Спортски центар "Младост" Новосељански пут бб, насеље Миса	Lday	46.99	50	НП**	-3.01
		Levening	48.58	50	НП	-1.42
		Lnight	42.07	40	П	2.07
		Lden	50.67			

*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**). Посебно су велика прекорачења граничних вредности на **ММ 15**. Близина фреквентних саобраћајница (ММ 15) и активност грађана (ММ 22) су допринели преласку граничних вредности буке за зону одмора и рекреације на овим мерним местима.

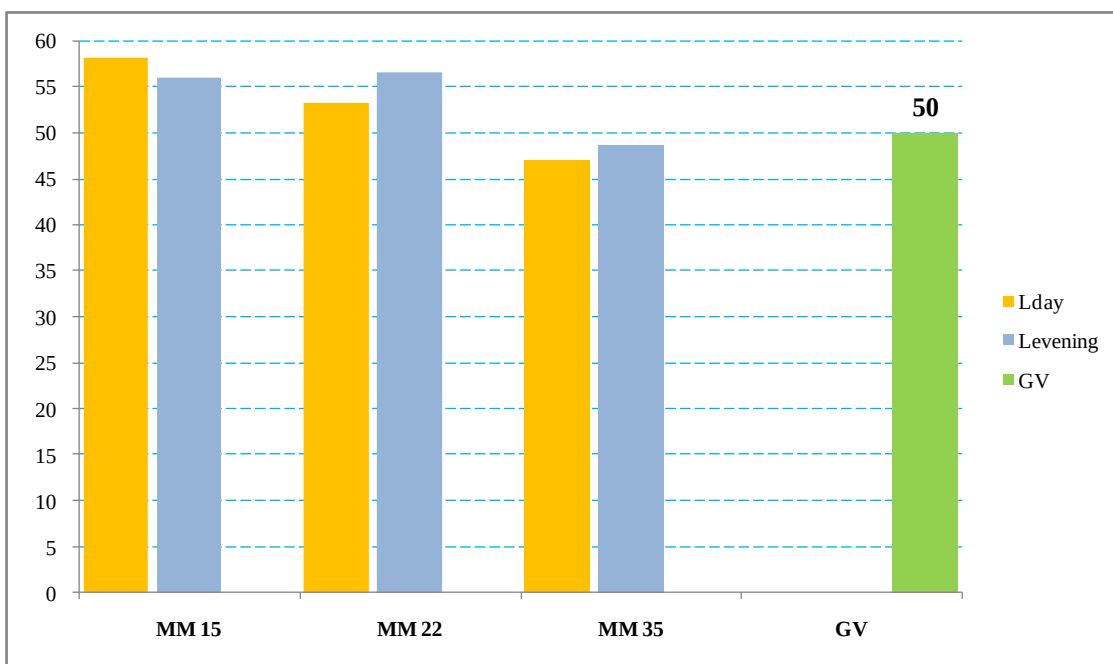
На **ММ 35** измерено је прекорачење граничних вредности индикатора буке за референтни временски период ноћ што се може повезати са окупљањем младих у ноћном периоду.

ММ 15 се налази у близини једне од најфреквентнијих градских саобраћајница и железничке пруге па је доминантан извор буке саобраћај који се одвија овим саобраћајницама.

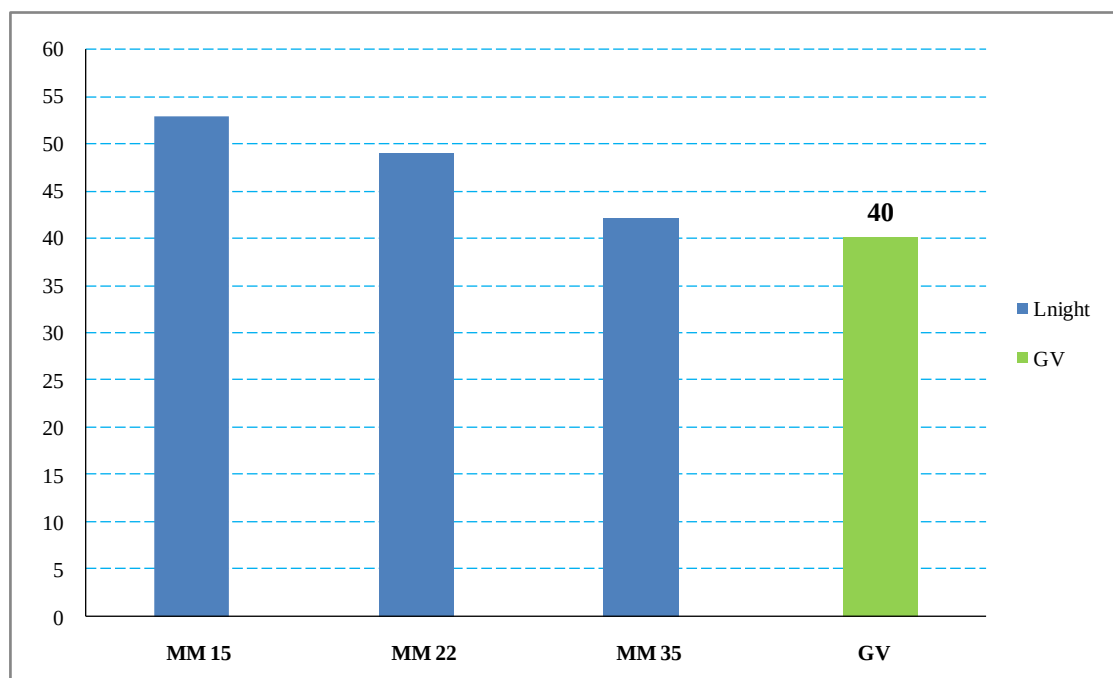
На мерном месту **ММ22** доминантан извор буке је људска активност (дечја граја, спортске активности, окупљање младих у ноћном периоду итд.)

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 10.

Табела 10. Мерадажни ниво основних индикатора буке и целодневног индикатора буке са оценом прекорачења граничних вредности

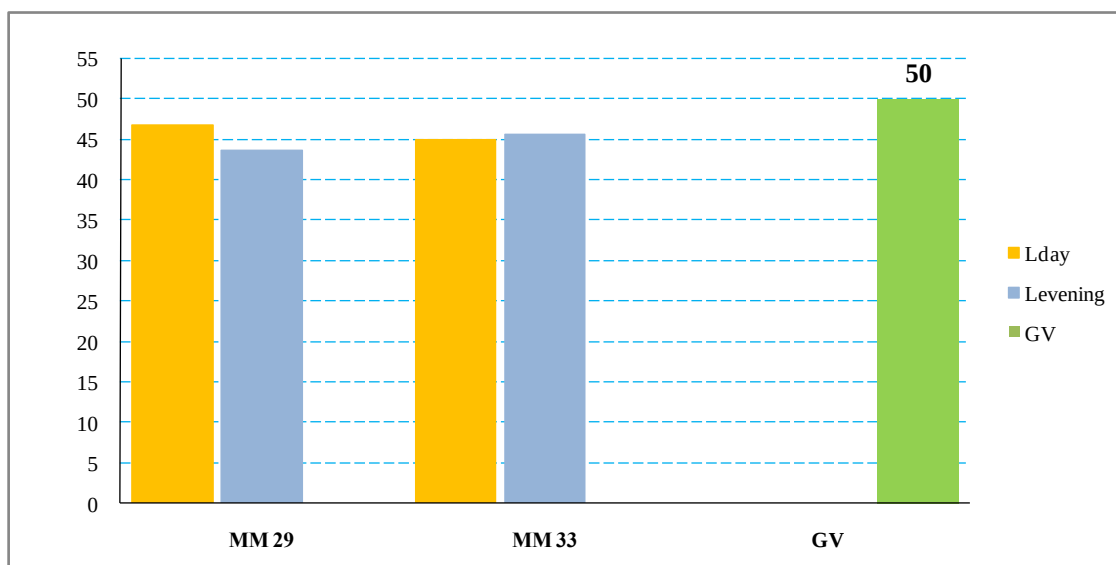
Бр. мерног места	Адреса мерног места	Индикатори буке (dB)	Мерадажни ниво буке	ГВ	Оцена	Одступање од ГВ
ММ 29	ОШ "Мика Антић" Душана Петровића Шанета, насеље Стрелиште	Lday	46.77	50	НП	-3.23
		Levening	43.76	50	НП	-6.24
		Lnight	40.21	45	НП	-4.79
		Lden	48.53			
ММ 33	ОШ "Исидора Секулић" Сердара Јанка Вукотића бр.7, насеље Тесла	Lday	45.04	50	НП	-4.96
		Levening	45.69	50	НП	-4.31
		Lnight	39.15	45	НП	-5.85
		Lden	47.99			

Ни на једном мерном месту нису забележене вредности индикатора буке изнад граничних вредности за сва три референтна временска периода (дан, вече и ноћ)

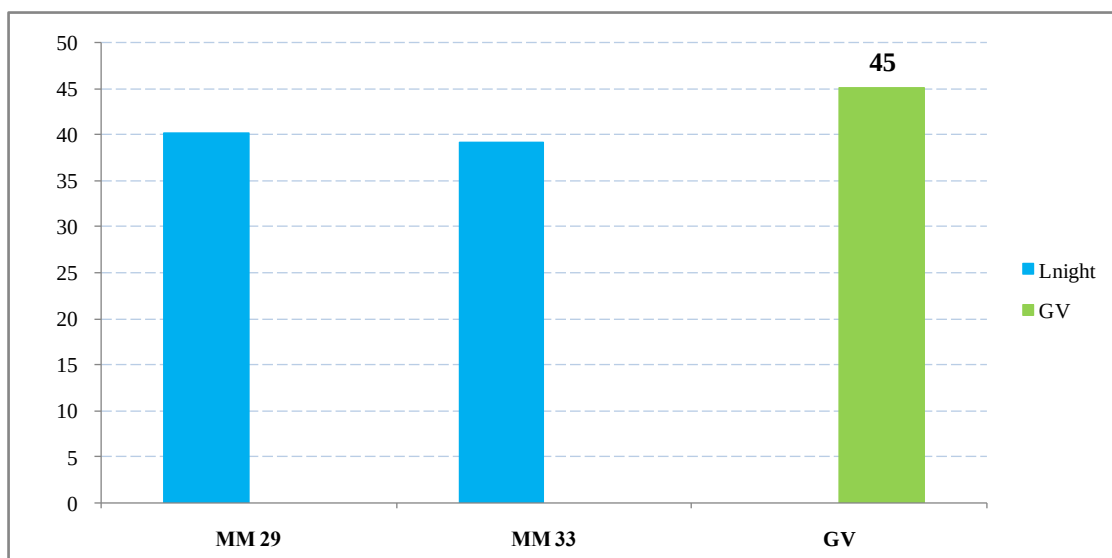
Не постоји утицај активности ученика јер су деца на летњем школском распусту.

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 11.

Табела 11. 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 14	Милоша Требињца бр.9, центар града	Lday	59.32	55	П	4.32
		Levening	60.06	55	П	5.06
		Lnight	55.40	45	П	10.40
		Lden	63.26			
ММ 20	Стевана Шупљикца бр.159 насеље Котеж 1	Lday	51.77	55	НП	-3.23
		Levening	53.33	55	НП	-1.67
		Lnight	47.44	45	П	2.44
		Lden	55.72			
ММ 23	Моше Пијаде бр.19 центар града	Lday	68.96	55	П	13.96
		Levening	62.54	55	П	7.54
		Lnight	58.73	45	П	13.73
		Lden	68.67			
ММ 28	12.Војвођанске бригаде бр.2 насеље Војловица (преко пута ХИП Азотаре)	Lday	60.59	55	П	5.59
		Levening	54.44	55	НП	-0.56
		Lnight	67.08	45	П	22.08
		Lden	72.49			

Бр. мерног места	Адреса мерног места	Индикатори буке (dB)	Меродавни ниво буке	ГВ	Оцена	Одступање од ГВ
ММ 30	Стојана Новаковића бр.6 насеље Тесла (поред пекаре)	Lday	47.14	55	НП	-7.86
		Levening	50.85	55	НП	-4.15
		Lnight	39.50	45	НП	-5.50
		Lden	50.78			
ММ 34	Боре Шипоша бр.1 насеље Топола (поред објекта Сњежана)	Lday	61.20	55	П	6.20
		Levening	55.81	55	П	0.81
		Lnight	50.09	45	П	5.09
		Lden	60.79			
ММ 36	Светозара Марковића бр.82 насеље Војловица	Lday	54.28	55	НП	-0.72
		Levening	53.82	55	НП	-1.18
		Lnight	47.73	45	П	2.73
		Lden	56.61			
ММ 37	Пољска бр.20 насеље Војловица (ограда РНП)	Lday	43.55	55	НП	-11.45
		Levening	41.08	55	НП	-13.92
		Lnight	42.09	45	НП	-2.91
		Lden	48.57			
ММ 38	Ђуре Николајевића бр.20 насеље Топола (Месер)	Lday	45.62	55	НП	-9.38
		Levening	47.44	55	НП	-7.56
		Lnight	48.69	45	П	3.69
		Lden	54.69			
ММ 40	Стевана Шупљикца бр.115 насеље Котеж (поред топлане Котеж 2)	Lday	53.49	55	НП	-1.51
		Levening	52.83	55	НП	-2.17
		Lnight	48.83	45	П	3.83
		Lden	56.70			

До прекорачења граничних вредности индикатора буке за сва три референтна временска периода (дан, вече и ноћ) дошло је на **ММ 14, ММ 23 и ММ 34**.

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

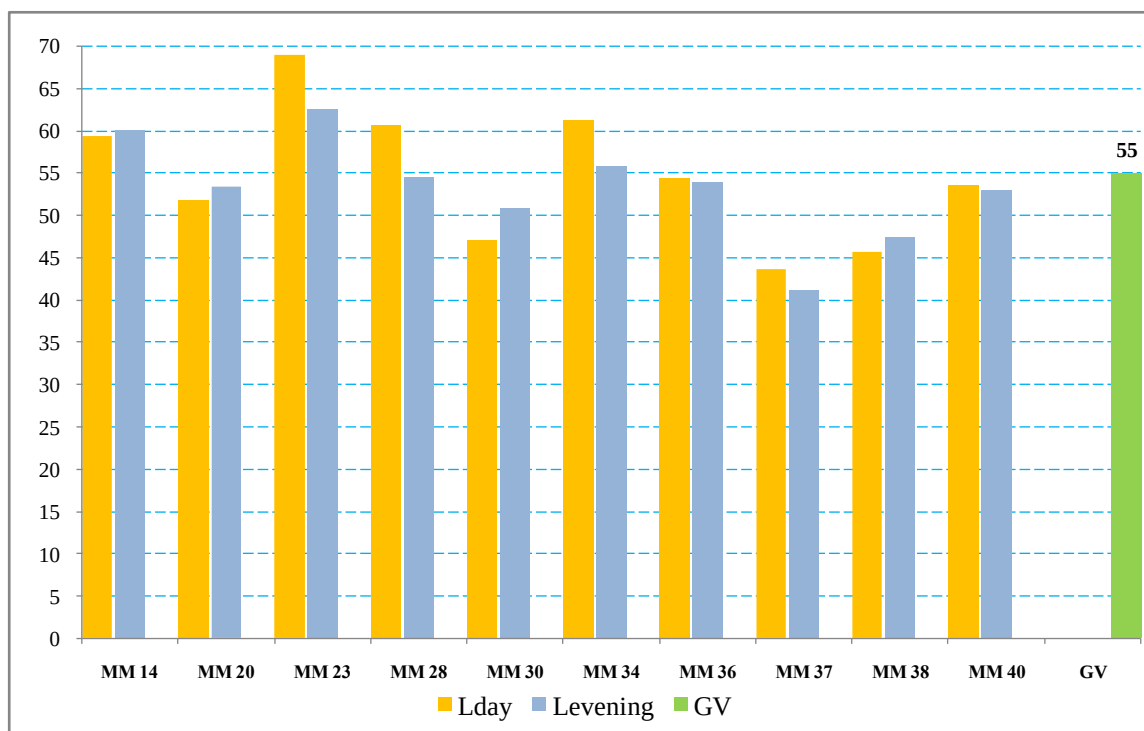
До прекорачења граничних вредности индикатора буке за референтни временски период ноћ дошло је на **ММ 20, ММ 28, ММ 36, ММ 38 и ММ 40**.

Сва мерна места где је забележено прекорачење граничних вредности индикатора буке налазе се у близини фреквентних саобраћајница. Поред тога **ММ14** (Милоша Требињца бр.9, центар града) се налази у непосредној близини зграде Полицијске управе и Опште болнице те је повећана и фреквенција грађана.

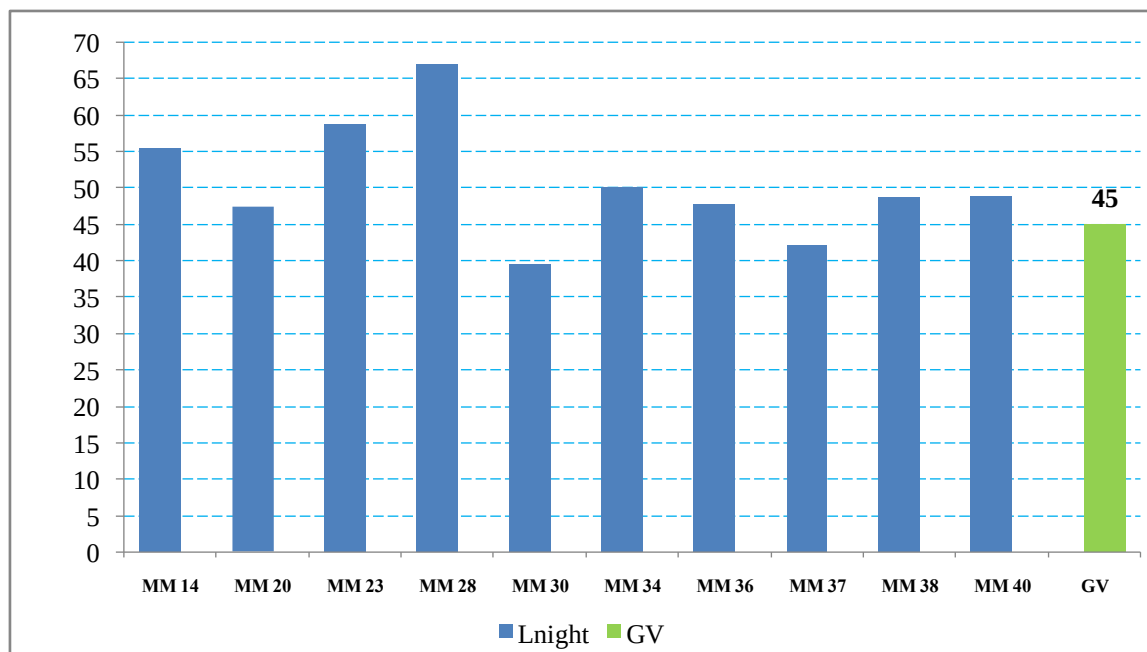
Посебно је велико прекорачење граничних вредности индикатора буке за дан и вече на **ММ23**, док је прекорачење граничне вредности за ноћ највеће на мерном месту **ММ 28**.

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 12.

Табела 12. 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 1	Кеј Радоја Дакића бр.3, центар града	Lday	53.62	60	НП	-6.38
		Levening	54.25	60	НП	-5.75
		Lnight	47.53	50	НП	-2.47
		Lden	56.48			
	Кеј Радоја Дакића бр.3 центар града – ВИКЕНД	Lday	54.47	60	НП	-5.53
		Levening	54.00	60	НП	-6.00
		Lnight	49.80	50	НП	-0.20
		Lden	57.71			
ММ 2	Браће Јовановића бр.14, центар града	Lday	58.18	60	НП	-1.82
		Levening	54.82	60	НП	-5.18
		Lnight	53.61	50	П	3.61
		Lden	60.98			
	Браће Јовановића бр.14, центар града – ВИКЕНД	Lday	56.89	60	НП	-3.11
		Levening	54.50	60	НП	-5.50
		Lnight	52.85	50	П	2.85
		Lden	60.59			
ММ 3	Његошева бр.1А, центар града	Lday	49.88	60	НП	-10.12
		Levening	55.62	60	НП	-4.38
		Lnight	50.63	50	П	0.63
		Lden	57.97			
	Његошева бр.1А, центар града – ВИКЕНД	Lday	47.79	60	НП	-12.21
		Levening	55.21	60	НП	-4.79
		Lnight	53.95	50	П	3.95
		Lden	60.14			
ММ 9	Стевана Шупљикца бр.91, насеље Котеж 1	Lday	60.38	60	П	0.38
		Levening	58.71	60	НП	-1.29
		Lnight	54.82	50	П	4.82
		Lden	62.90			
ММ 13	Ослобођења бр.15, центар града ЈКП (Водовод и канализација)	Lday	69.72	60	П	9.72
		Levening	58.09	60	НП	-1.91
		Lnight	52.90	50	П	2.90
		Lden	67.54			
ММ 17	Жарка Зрењанина бр.3 центар града	Lday	62.50	60	П	2.50
		Levening	61.77	60	П	1.77
		Lnight	58.84	50	П	8.84
		Lden	66.27			
ММ 18	Ослобођења бр.6 центар града	Lday	61.08	60	П	1.08
		Levening	59.91	60	НП	-0.09
		Lnight	56.25	50	П	6.25
		Lden	64.09			

Бр. мерног места	Адреса мерног места	Индикатори буке (dB)	Меродавни ниво буке	ГВ	Оцена	Одступање од ГВ
ММ 19	6.Октобар бр.9 (Очна болница), центар града	Lday	56.14	60	НП	-3.86
		Levening	54.95	60	НП	-5.05
		Lnight	47.54	50	НП	-2.46
		Lden	57.48			
ММ 21	Браће Јовановића бр.76, центар града	Lday	53.78	60	НП	-6.22
		Levening	52.68	60	НП	-7.32
		Lnight	43.80	50	НП	-6.20
		Lden	54.73			
ММ 24	Војводе Радомира Путника бр.1, центар града	Lday	48.32	60	НП	-11.68
		Levening	49.86	60	НП	-10.14
		Lnight	43.26	50	НП	-6.74
		Lden	51.92			
	Војводе Радомира Путника бр.1, центар града ВИКЕНД	Lday	50.66	60	НП	-9.34
		Levening	59.47	60	НП	-0.53
		Lnight	62.11	50	П	12.11
		Lden	67.74			
ММ 31	Новосељански пут бр.181а (у близини фарме Зрно)	Lday	56.34	60	НП	-3.66
		Levening	60.56	60	П	0.56
		Lnight	53.68	50	П	3.68
		Lden	62.02			
ММ 32	Охридска бр.5 насеље Кудељски насип (железнички саобраћај)	Lday	49.82	60	НП	-10.18
		Levening	50.16	60	НП	-9.84
		Lnight	48.16	50	НП	-1.84
		Lden	55.06			
ММ 41	Баваништански пут бр.185 (поред стоваришта Голија)	Lday	61.08	60	П	1.08
		Levening	59.32	60	НП	-0.68
		Lnight	56.11	50	П	6.11
		Lden	63.90			

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

До прекорачења граничних вредности индикатора буке за референтни временски период дан дошло је на **ММ 9, ММ 13, ММ 18 и ММ 41** због појачане фреквенције саобраћаја.

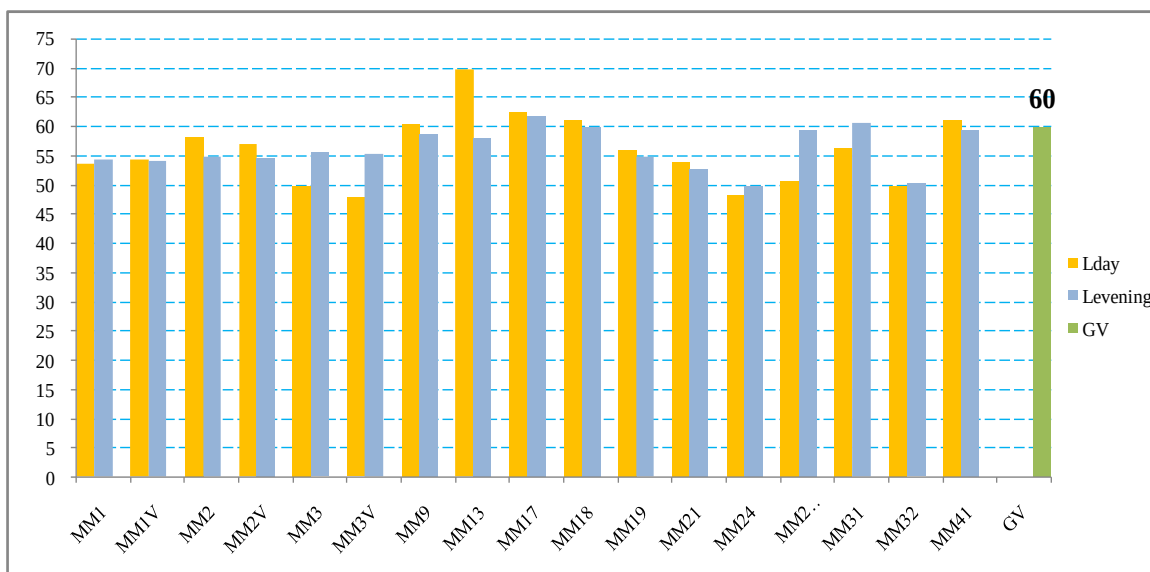
До прекорачења граничних вредности индикатора буке за референтни временски период вече дошло је на **ММ 31** због појачане фреквенције саобраћаја.

До прекорачења граничних вредности индикатора буке за референтни временски период ноћ дошло је на **ММ 2-** радни дан и викенд, **ММ 3-** радни дан и викенд, **ММ 9, ММ 13, ММ 18, ММ 24** – викенд, **ММ 31 и ММ 41**.

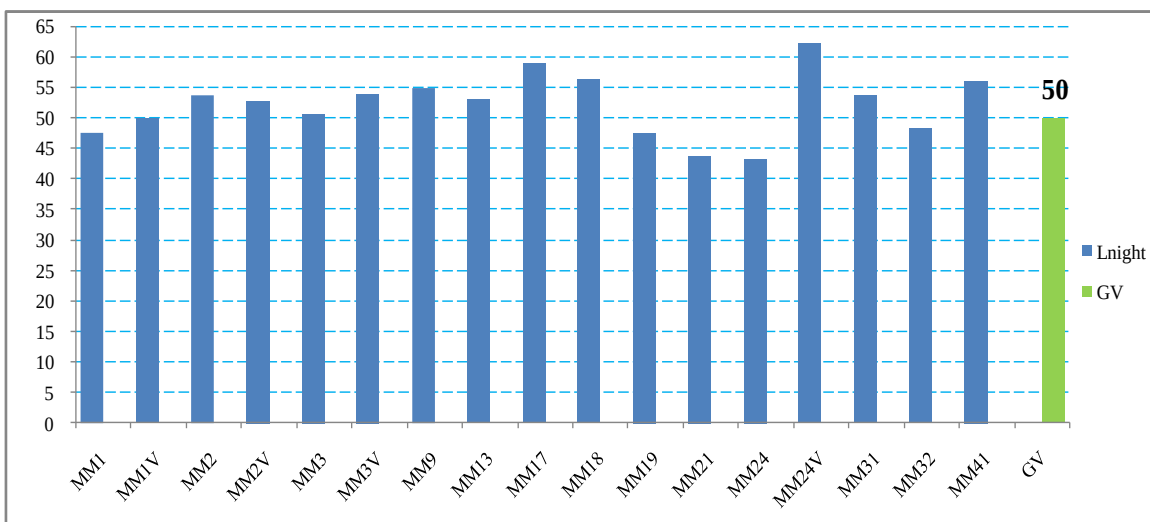
Посебно је велико прекорачење граничних вредности индикатора буке за дан на **ММ13** а за ноћ на **ММ 24** због појачане фреквенције саобраћаја.

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 зону приказане су у Табели 13.

Табела 13. 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	53.84	65	НП	-11.16
		Levening	55.45	65	НП	-9.55
		Lnight	50.82	55	НП	-4.18
		Lden	58.75			
	Дом Културе центар града – ВИКЕНД	Lday	52.92	65	НП	-12.08
		Levening	55.41	65	НП	-9.59
		Lnight	55.17	55	П	0.17
		Lden	61.39			
ММ 5	Мученичка бр.6 центар града	Lday	56.62	65	НП	-8.38
		Levening	55.42	65	НП	-9.58
		Lnight	49.18	55	НП	-5.82
		Lden	58.38			
	Мученичка бр.6 центар града – ВИКЕНД	Lday	55.96	65	НП	-9.04
		Levening	55.08	65	НП	-9.92
		Lnight	54.43	55	НП	-0.57
		Lden	61.11			
ММ 6	Војводе Петра Бојовића бр.22, центар града	Lday	55.71	65	НП	-9.29
		Levening	56.64	65	НП	-8.36
		Lnight	52.29	55	НП	-2.71
		Lden	59.98			
	Војводе Петра Бојовића бр.22, центар града ВИКЕНД	Lday	54.37	65	НП	-10.63
		Levening	58.94	65	НП	-6.06
		Lnight	56.45	55	П	1.45
		Lden	63.06			
ММ 7	Жарка Зрењанина бр.76 (АД Ратар)	Lday	64.40	65	НП	-0.60
		Levening	63.19	65	НП	-1.81
		Lnight	58.50	55	П	3.50
		Lden	66.84			
ММ 8	Димитрија Туцовића бр.42 насеље Маргита	Lday	62.71	65	НП	-2.29
		Levening	59.42	65	НП	-5.58
		Lnight	56.00	55	П	1.00
		Lden	64.35			
ММ 10	Моше Пијаде бр.69 центар града	Lday	64.51	65	НП	-0.49
		Levening	61.92	65	НП	-3.08
		Lnight	57.41	55	П	2.41
		Lden	66.09			
ММ 11	Војводе Радомира Путника бр.4, центар града	Lday	62.88	65	НП	-2.12
		Levening	63.38	65	НП	-1.62
		Lnight	60.08	55	П	5.08
		Lden	67.42			
ММ 12	Книћанинова бр.7 насеље Маргита	Lday	63.74	65	НП	-1.26
		Levening	62.79	65	НП	-2.21
		Lnight	57.19	55	П	2.19
		Lden	65.95			

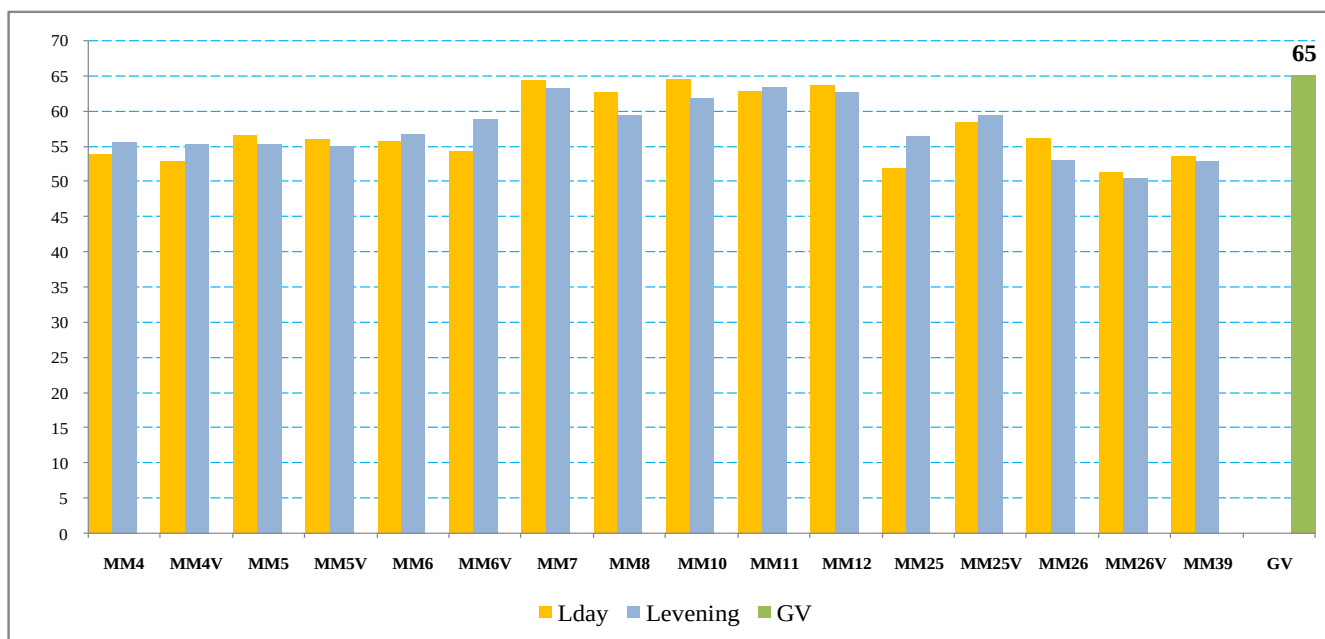
Бр. мерног места	Адреса мерног места	Индикатори буке (dB)	Меродавни ниво буке	ГВ	Оцена	Одступање од ГВ
ММ 25	Трг Краља Петра 1. 2-4 центар града	Lday	51.83	65	НП	-13.17
		Levening	56.38	65	НП	-8.62
		Lnight	49.30	55	НП	-5.70
		Lden	57.70			
	Трг Краља Петра 1. 2-4 центар града – ВИКЕНД	Lday	58.36	65	НП	-6.64
		Levening	59.33	65	НП	-5.67
		Lnight	62.33	55	П	7.33
		Lden	68.12			
ММ 26	Светозара Милетића 7а центар града	Lday	56.22	65	НП	-8.78
		Levening	53.02	65	НП	-11.98
		Lnight	45.98	55	НП	-9.02
		Lden	56.50			
	Светозара Милетића 7а ВИКЕНД	Lday	51.34	65	НП	-13.66
		Levening	50.59	65	НП	-14.41
		Lnight	52.64	55	НП	-2.36
		Lden	58.70			
ММ 39	Народни Музеј, Трг Краља Петра I бр.17	Lday	54.10	65	НП	-10.90
		Levening	61.34	65	НП	-3.66
		Lnight	55.02	55	П	0.02
		Lden	62.80			

Нема прекорачења граничних вредности индикатора буке за сва три референтна временска периода (дан, вече и ноћ) као ни појединачно за референтни временски период дан и вече.

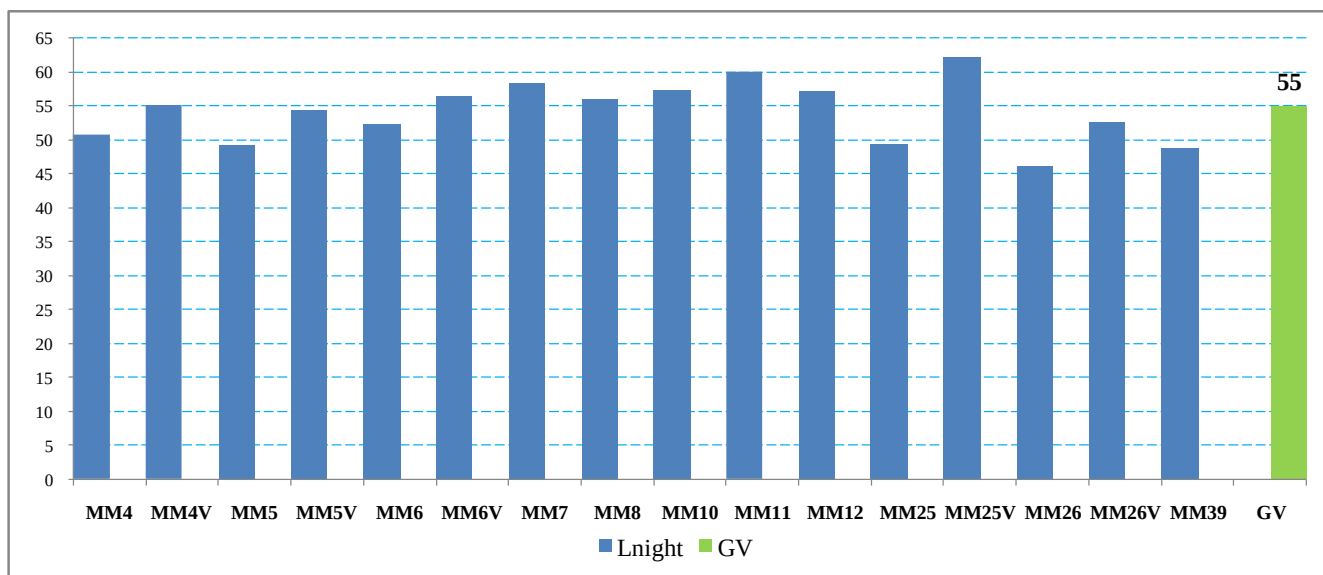
До прекорачења граничних вредности индикатора буке за референтни временски период за ноћ дошло је на ММ4 (викенд), ММ6 (викенд), ММ7, ММ8, ММ10, ММ11, ММ12, ММ25 (викенд) и ММ 39 због појачане фреквенције саобраћаја и активности грађана.

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

Континуираним мерењем буке у животној средини су обухваћена 2 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.

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 14.

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

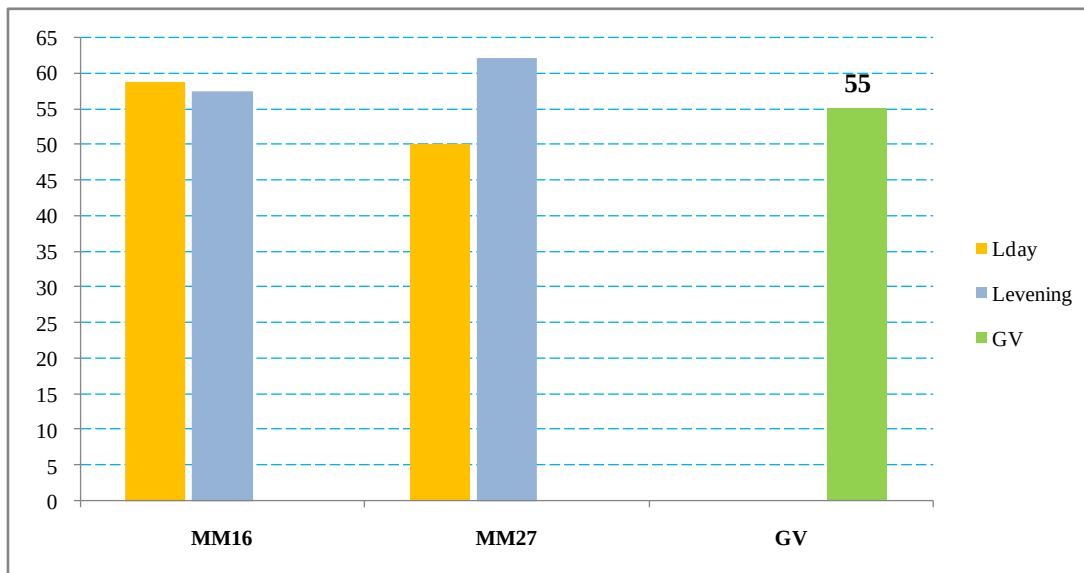
Бр. мерног места	Адреса мерног места	Индикатори буке (dB)	Меродавни ниво буке	ГВ	Оцена	Одступање од ГВ
ММ 16	Спољностарчевачка бр.80 (ХИП Азотара)	Lday	58.80	55	П	3.80
		Levening	57.40	55	П	2.40
		Ln timer	53.46	45	П	8.46
		Lden	61.49			
ММ 27	Панчевачки пут бр.169, излаз из Панчева ка Старчеву (преко пута РНП)	Lday	50.00	55	НП	-5.00
		Levening	62.13	55	П	7.13
		Ln timer	58.28	45	П	13.28
		Lden	65.44			

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.

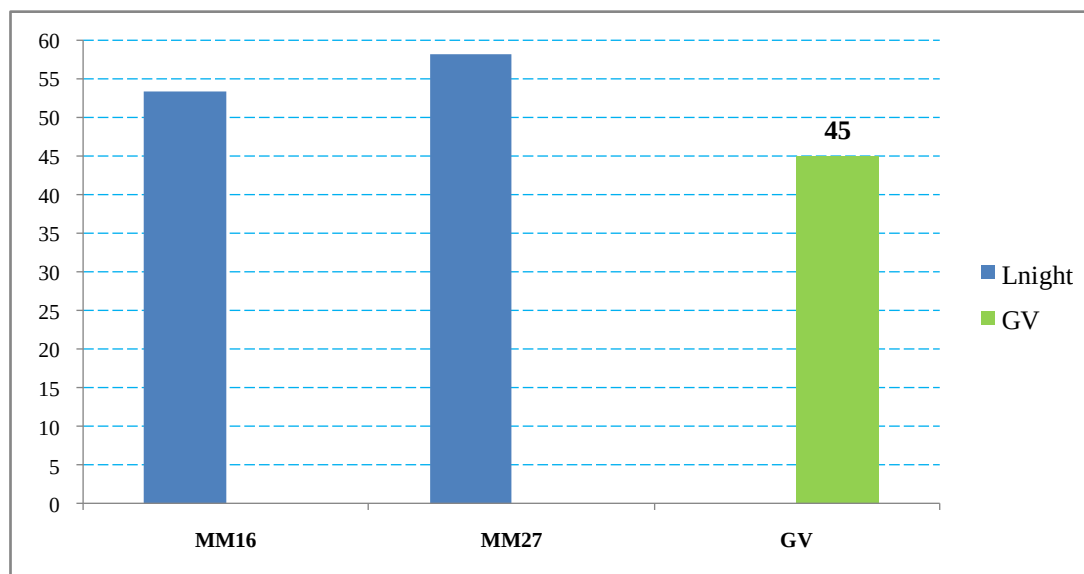
До прекорачења граничних вредности индикатора буке за референтни временски период вече и ноћ дошло је на **ММ 27**. Посебно је велико прекорачење за ноћ због рада Рафинерије нафте и близине фреквентне саобраћајнице.

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 летњој сезони 2021.године приказани су у Табели 15.

Табела 15. Упоредни приказ највећих и најнижих вредности најважнијих индикатора буке, по зонама у летњој сезони 2021.године

Индикатор буке	ЗОНА 1		ЗОНА 2		ЗОНА 3		ЗОНА 4		ЗОНА 5		ЗОНА 6	
L _{day max}	58.15	ММ 15	46.77	ММ 29	68.96	ММ 14	69.72	ММ 13	64.51	ММ 10	58.98	ММ 27
L _{evening max}	56.54	ММ 22	45.04	ММ 33	62.54	ММ 28	61.77	ММ 17	63.38	ММ 11	62.13	ММ 27
L _{night max}	52.88	ММ 15	40.21	ММ 29	67.08	ММ 28	62.11	ММ 24 V	62.33	ММ 25 V	58.28	ММ 27
L_{den max}	60.73	ММ 15	48.53	ММ 29	72.49	ММ 28	67.74	ММ 24 V	68.12	ММ 25 V	65.44	ММ 27
L _{day min}	46.99	ММ 35	45.04	ММ 33	43.55	ММ 37	47.79	ММ 3 V	51.34	ММ 26 V	58.80	ММ 16
L _{evening min}	48.58	ММ 35	43.76	ММ 29	41.08	ММ 37	49.86	ММ 24	50.59	ММ 26 V	57.40	ММ 16
L _{night min}	42.07	ММ 35	39.15	ММ 33	39.50	ММ 30	43.26	ММ 24	45.98	ММ 26	53.46	ММ 16
L_{den min}	50.67	ММ 35	47.99	ММ 33	48.57	ММ 37	51.92	ММ 24	57.70	ММ 25	61.49	ММ 16
L _{AEmax}	108.97	ММ 15	97.30	ММ 29	110.89	ММ 14	119.22	ММ 13	115.28	ММ 7	108.86	ММ 27
L _{AEmin}	98.64	ММ 35	96.32	ММ 33	103.48	ММ 20	99.93	ММ 24	101.84	ММ 25	106.72	ММ 16
L _{AFmax}	98.79	ММ 15	93.46	ММ 29	97.26	ММ 20	98.76	ММ 18	99.22	ММ 12	91.17	ММ 27
L _{AFmin}	29.66	ММ 35	27.11	ММ 33	26.46	ММ 20	24.24	ММ 19	24.93	ММ 12	38.33	ММ 16

Највећа вредност целодневног индикатора буке L_{den max} измерена је на ММ 28 – 12.војвођанске бригаде бр.2, насеље Војловица (преко пута ХИП Азотаре) у Зони 3 – Чисто стамбена подручја.

Најмања вредност целодневног индикатора буке L_{den min} измерена је на ММ 35 – Спортски центар "Младост", Новосељански пут бб, насеље Миса Зона 1 – Подручја за одмор и рекреацију, болничке зоне и опоравилишта, културно-историјски локалитети, велики паркови.

3.4.2 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.

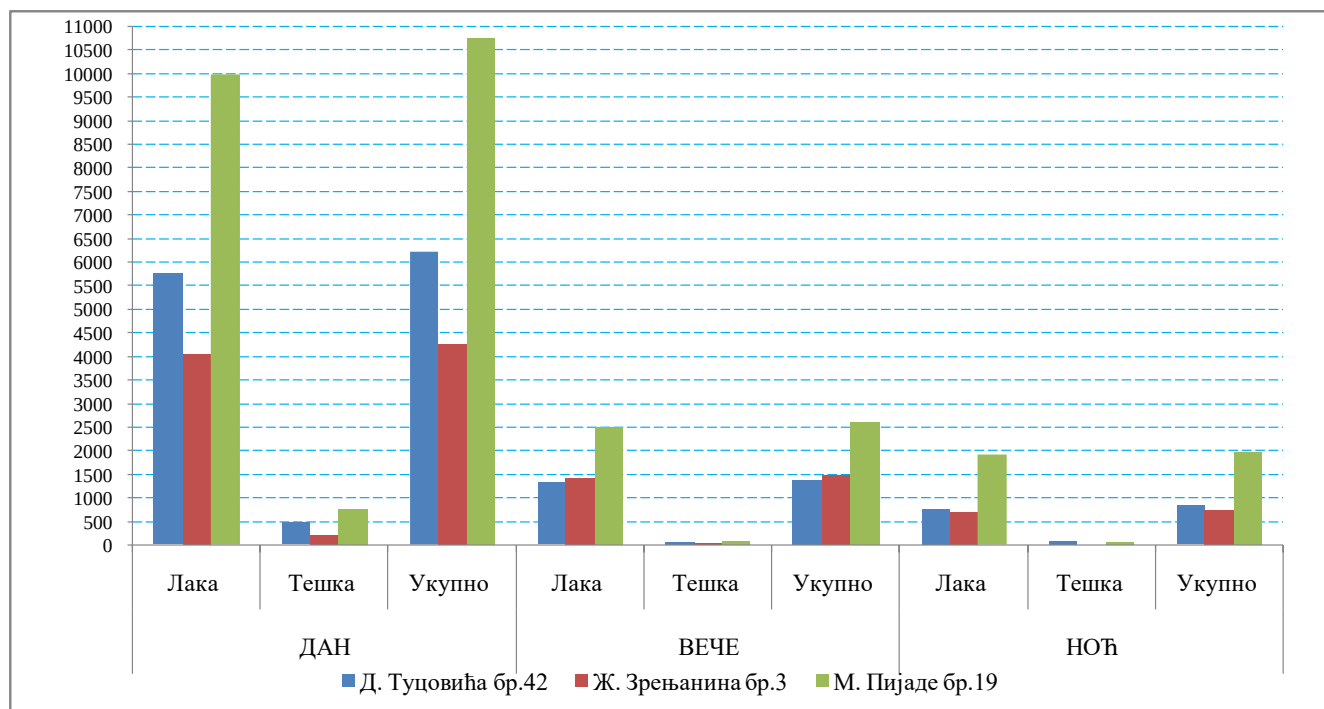
Највећи број лаких, тешких и последично и укупни број возила забележен је на ММ 8 – Димитрија Туцовића бр.42.

Упоредни резултати приказани су у Табели 16 и графикону 16.

Табела 16. Број возила по категоријама за сва три референтна временска периода на сва три мерна места

Врста возила	ДАН			ВЕЧЕ			НОЋ		
	Лака	Тешка	Укупно	Лака	Тешка	Укупно	Лака	Тешка	Укупно
Д. Туцовића бр.42	5756	466	6222	1332	57	1389	748	76	824
Ж. Зрењанина бр.3	4054	212	4266	1436	32	1468	714	20	734
М. Пијаде бр.19	9984	768	10752	2512	96	2608	1920	54	1974

Графикон 16. Упоредни приказ Вредности индикатора буке за ноћ и гранична вредност у dB



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):

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

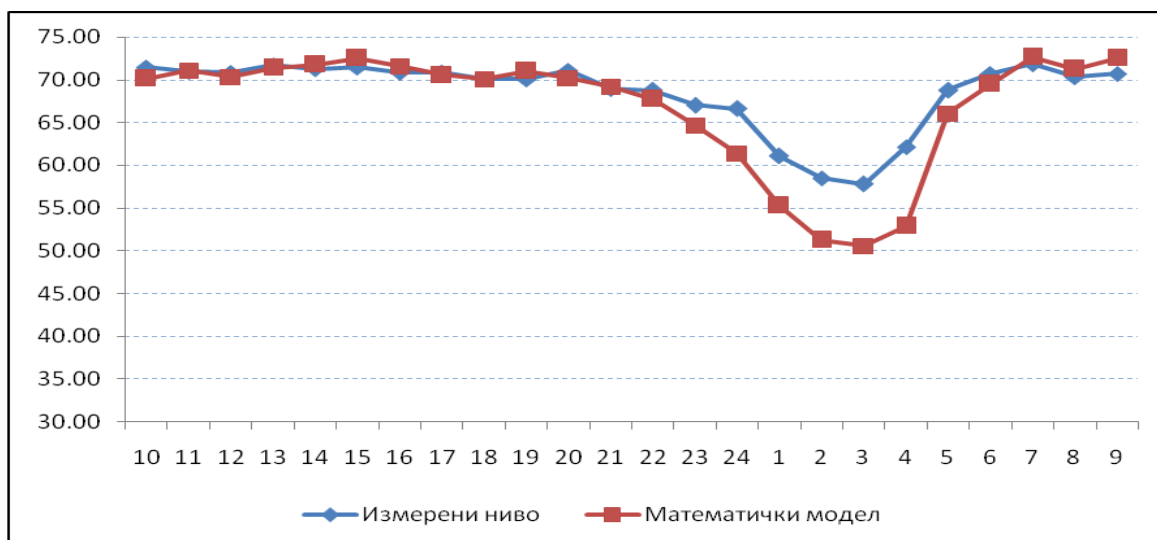
Где је Q – укупан број возила у току једног сата, L- ширина саобраћајнице изражена у метрима.

Проток и врста саобраћаја је симултано мерена са директним мерењем буке на три мерна места:

1. Жарка Зрењанина бр.76 (АД Ратар)
2. Димитрија Туцовића бр.42, насеље Маргита
3. Моше Пијаде бр.69, центар града

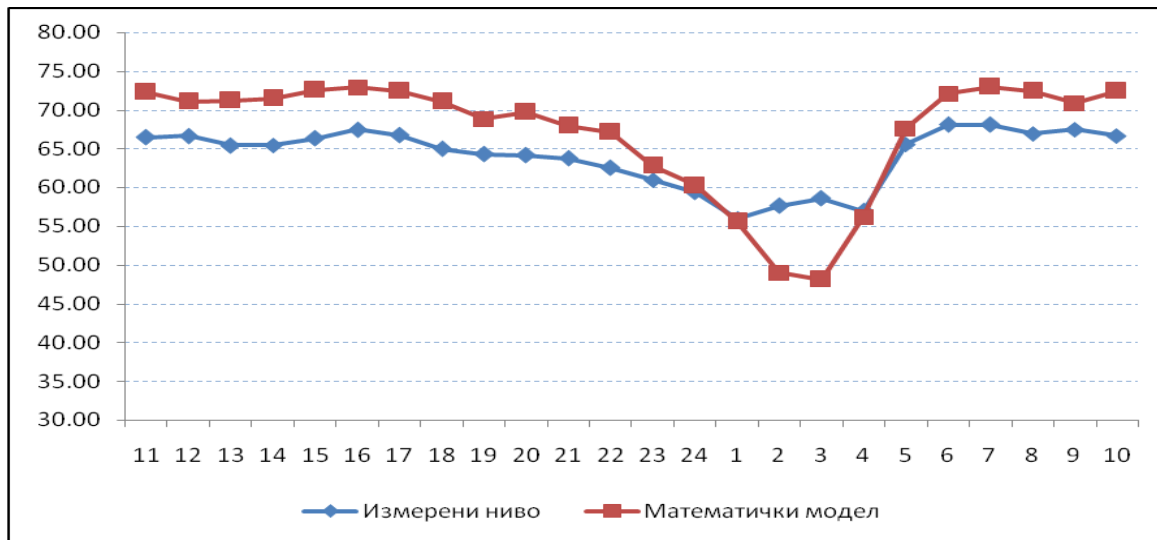
Добијени резултати аутоматског мерења буке су поређени са вредностима еквивалентног нивоа буке ($LeqT$) који су добијени директним симултаним мерењем на самим мерним местима. Упоредни резултати мерења буке и прорачуна на основу обима саобраћаја су приказани на графиконима 17,18, и 19. и показују у доброј 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)



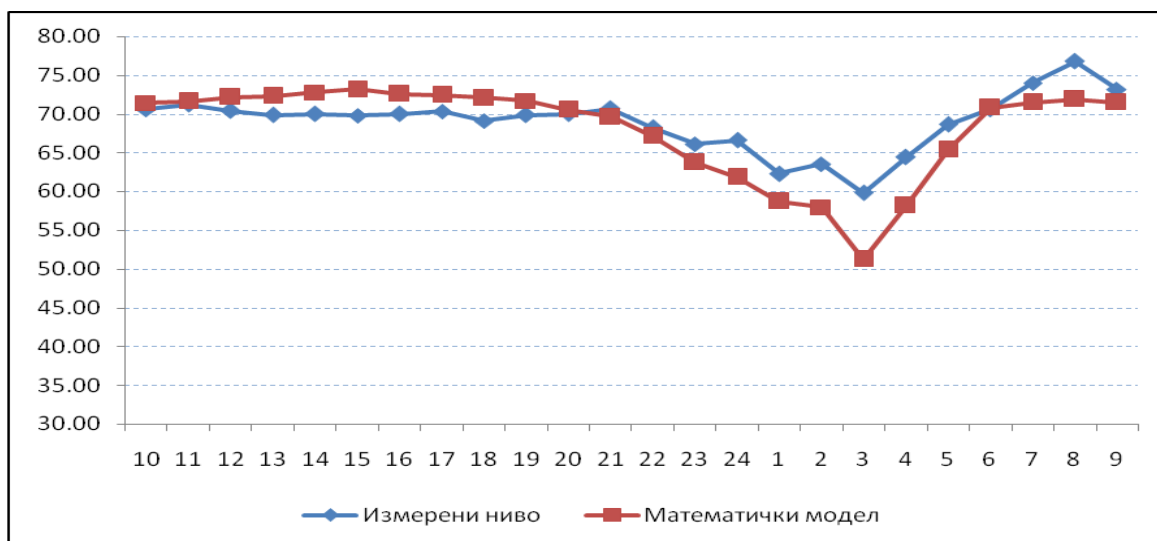
Симултано мерење је започето 10:00h, 16.08.2021. године и завршено у 10:00h, 16.08.2021. године. Нешто већа разлика између добијених вредности у ноћном периоду се догађа због доминантне улоге буке коју производи АД Ратар у овом периоду, у односу на буку од саобраћаја која има значајну улогу за дан и вече.

Графикон 18. Корелација нивоа буке и фреквенције на мерном месту
Димитрија Туцовића бр.42, насеље Маргита



Симултано мерење је започето 11:00h, 10.08.2021. године и завршено у 11:00h, 10.08.2021. 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 је на овом мерном месту доминантан извор комуналне буке саобраћај, па је у овом периоду доминантнија бука која не потиче од саобраћаја.

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



Симултано мерење је започето 10:00h, 19.08.2021. године и завршено у 10:00h, 19.08.2021. године. Као и у претходном случају 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 продукцији укупне буке, па је у овом периоду доминантнија бука која не потиче од саобраћаја.

У летњем периоду мерења 2021.године у Панчеву проценат становништва **угроженог буком** друског саобраћаја **током дана** износи $\%A=12,86\%$ (11674 становника), а проценат **веома угроженог** становништва $\%HA=9,02\%$ (8188 становника).

Процена угрожености израчуната је на основу просечне вредности целодневног индикатора буке L_{den} од 60,11dB у летњем периоду, 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 летњем периоду мерења буке у Панчеву проценат становништва угроженог буком друског саобраћаја **током ноћи** износи $\%A=14,73\%$ (13371 становника), а **веома угроженог** $\%HA=6,37\%$ (5782 становника).

Процена угрожености израчуната је на основу укључивања просечне вредности измерених индикатора буке за ноћ у летњем периоду од 51,98dB 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.

3.4.3 Упоредни приказ индикатора буке и интензитета саобраћаја за временски период од 2017.-2021.године

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 2017.године до 2021.године, приказани су у Табели 17.

Табела 17. Упоредни приказ вредности индикатора буке за временски период 2017-2021.године

Ред. бр.	Мерно место	2017.		Lden	2018.		Lden	2019.		Lden	2020.		Lden	2021		Lden
1.	ММ 1	Дан	56	62	Дан	55.4	56	Дан	53	58	Дан	56.73	76.01	Дан	53.62	56.48
		Вече	57		Вече	54.2		Вече	53		Вече	52.86		Вече	54.25	
		Ноћ	56		Ноћ	44.8		Ноћ	51		Ноћ	70.75		Ноћ	47.53	
	ММ 1 Викенд	Дан	62	66	Дан	56.5	60	Дан	62	62	Дан	58.90	60.14	Дан	54.47	57.71
		Вече	60		Вече	53		Вече	58		Вече	54.68		Вече	54.00	
		Ноћ	59		Ноћ	46.3		Ноћ	51		Ноћ	51.67		Ноћ	49.80	
2.	ММ 2	Дан	57	64	Дан	51.4	55	Дан	52	56	Дан	53.53	57.30	Дан	58.18	60.98
		Вече	58		Вече	49.8		Вече	51		Вече	54.34		Вече	54.82	
		Ноћ	58		Ноћ	48.2		Ноћ	48		Ноћ	49.26		Ноћ	53.61	
	ММ 2 Викенд	Дан	61	69	Дан	50.2	58	Дан	56	61	Дан	54.13	58.09	Дан	56.89	60.59
		Вече	62		Вече	50		Вече	57		Вече	55.38		Вече	54.50	
		Ноћ	63		Ноћ	49.3		Ноћ	54		Ноћ	50.00		Ноћ	52.85	
3.	ММ 3	Дан	52	65	Дан	52.9	55	Дан	51	54	Дан	48.71	54.90	Дан	49.88	57.97
		Вече	55		Вече	53.1		Вече	51		Вече	52.60		Вече	55.62	
		Ноћ	59		Ноћ	45.7		Ноћ	46		Ноћ	47.23		Ноћ	50.63	
	ММ 3 Викенд	Дан	56	69	Дан	48.6	67	Дан	53	65	Дан	51.75	57.48	Дан	47.79	60.14
		Вече	59		Вече	54.4		Вече	57		Вече	52.52		Вече	55.21	
		Ноћ	64		Ноћ	60.2		Ноћ	59		Ноћ	50.69		Ноћ	53.95	
4.	ММ 4	Дан	54	59	Дан	56	59	Дан	51	54	Дан	54.10	58.52	Дан	53.84	58.75
		Вече	56		Вече	56.3		Вече	52		Вече	55.85		Вече	55.45	
		Ноћ	52		Ноћ	51		Ноћ	46		Ноћ	50.58		Ноћ	50.82	
	ММ 4 Викенд	Дан	57	67	Дан	52.9	61	Дан	59	66	Дан	53.93	59.24	Дан	52.92	61.39
		Вече	60		Вече	54		Вече	57		Вече	57.18		Вече	55.41	
		Ноћ	61		Ноћ	52.9		Ноћ	60		Ноћ	51.22		Ноћ	55.17	
5.	ММ 5	Дан	57	60	Дан	58.7	62	Дан	58	59	Дан	56.25	56.60	Дан	56.62	58.38
		Вече	55		Вече	57.9		Вече	55		Вече	53.58		Вече	55.42	
		Ноћ	53		Ноћ	53.1		Ноћ	49		Ноћ	45.77		Ноћ	49.18	
	ММ 5 Викенд	Дан	61	66	Дан	51.2	58	Дан	61	65	Дан	55.28	57.20	Дан	55.96	61.11
		Вече	60		Вече	51.2		Вече	61		Вече	53.66		Вече	55.08	
		Ноћ	59		Ноћ	46.7		Ноћ	57		Ноћ	48.45		Ноћ	54.43	
6.	ММ 6	Дан	53	62	Дан	52.9	55	Дан	55	58	Дан	58.07	62.36	Дан	55.71	59.98
		Вече	56		Вече	50.9		Вече	54		Вече	57.01		Вече	56.64	
		Ноћ	56		Ноћ	45.7		Ноћ	50		Ноћ	55.33		Ноћ	52.29	
	ММ 6 Викенд	Дан	57	66	Дан	59	62	Дан	59	63	Дан	57.10	60.77	Дан	54.37	63.06
		Вече	60		Вече	48.7		Вече	59		Вече	58.28		Вече	58.94	
		Ноћ	59		Ноћ	46.6		Ноћ	56		Ноћ	52.43		Ноћ	56.45	
7.	ММ 7	Дан	63	67	Дан	61.1	63	Дан	62	65	Дан	64.78	68.07	Дан	64.40	66.84
		Вече	61		Вече	59.1		Вече	61		Вече	64.27		Вече	63.19	
		Ноћ	59		Ноћ	53.8		Ноћ	56		Ноћ	60.22		Ноћ	58.50	

Ред. бр.	Мерно место	2017.		Lden	2018.		Lden	2019.		Lden	2020.		Lden	2021		Lden
8.	ММ 8	Дан	61	63	Дан	62	64	Дан	60	62	Дан	63.49	65.35	Дан	62.71	64.35
		Вече	59		Вече	59.9		Вече	58		Вече	61.02		Вече	59.42	
		Ноћ	55		Ноћ	54.7		Ноћ	54		Ноћ	56.94		Ноћ	56.00	
9.	ММ 9	Дан	57	60	Дан	60.9	62	Дан	58	60	Дан	60.42	62.8	Дан	60.38	62.90
		Вече	56		Вече	58.8		Вече	56		Вече	58.87		Вече	58.71	
		Ноћ	52		Ноћ	53.8		Ноћ	52		Ноћ	54.55		Ноћ	54.82	
10.	ММ 10	Дан	61	63	Дан	63.1	66	Дан	58	59	Дан	62.81	64.37	Дан	64.51	66.09
		Вече	60		Вече	65.5		Вече	55		Вече	60.65		Вече	61.92	
		Ноћ	55		Ноћ	54.7		Ноћ	50		Ноћ	55.45		Ноћ	57.41	
11.	ММ 11	Дан	60	62	Дан	61.4	65	Дан	60	64	Дан	62.07	66.61	Дан	62.88	67.42
		Вече	59		Вече	60.5		Вече	60		Вече	62.68		Вече	63.38	
		Ноћ	54		Ноћ	58.3		Ноћ	56		Ноћ	59.25		Ноћ	60.08	
12.	ММ 12	Дан	54	56	Дан	53.9	54	Дан	60	62	Дан	63.42	65.21	Дан	63.74	65.95
		Вече	51		Вече	50.5		Вече	58		Вече	61.68		Вече	62.79	
		Ноћ	47		Ноћ	44.8		Ноћ	54		Ноћ	56.36		Ноћ	57.19	
13.	ММ 13	Дан	57	60	Дан	60	63	Дан	58	61	Дан	59.09	62.53	Дан	69.72	67.54
		Вече	56		Вече	58.8		Вече	57		Вече	58.38		Вече	58.09	
		Ноћ	52		Ноћ	54.5		Ноћ	53		Ноћ	54.86		Ноћ	54.86	
14.	ММ 14	Дан	56	60	Дан	59.8	60	Дан	56	59	Дан	60.59	64.01	Дан	59.32	63.26
		Вече	57		Вече	55.6		Вече	56		Вече	60.56		Вече	60.06	
		Ноћ	51		Ноћ	50.6		Ноћ	51		Ноћ	56.06		Ноћ	55.40	
15.	ММ 15	Дан	59	62	Дан	56.1	59	Дан	57	60	Дан	59.51	61.94	Дан	58.15	60.73
		Вече	57		Вече	53.6		Вече	56		Вече	57.01		Вече	56.01	
		Ноћ	54		Ноћ	51.3		Ноћ	51		Ноћ	54.08		Ноћ	52.88	
16.	ММ 16	Дан	62	68	Дан	55.3	58	Дан	61	63	Дан	60.42	63.02	Дан	58.80	61.49
		Вече	61		Вече	53.4		Вече	59		Вече	57.8		Вече	57.40	
		Ноћ	62		Ноћ	51.1		Ноћ	56		Ноћ	55.33		Ноћ	53.46	
17.	ММ 17	Дан	60	62	Дан	65	67	Дан	61	63	Дан	60.99	64.38	Дан	62.50	66.27
		Вече	58		Вече	62.5		Вече	59		Вече	61.29		Вече	61.77	
		Ноћ	53		Ноћ	58.8		Ноћ	54		Ноћ	56.25		Ноћ	58.84	
18.	ММ 18	Дан	55	58	Дан	55.1	57	Дан	62	65	Дан	60.81	64.13	Дан	61.08	64.09
		Вече	54		Вече	51.3		Вече	60		Вече	59.55		Вече	59.91	
		Ноћ	50		Ноћ	48.8		Ноћ	57		Ноћ	56.77		Ноћ	56.25	
19.	ММ 19	Дан	55	57	Дан	56.6	59	Дан	55	58	Дан	56.26	58.42	Дан	56.14	57.48
		Вече	54		Вече	55.9		Вече	58		Вече	55.77		Вече	54.95	
		Ноћ	48		Ноћ	51.2		Ноћ	48		Ноћ	49.31		Ноћ	47.54	
20.	ММ 20	Дан	51	53	Дан	54.3	57	Дан	53	54	Дан	57.79	59.35	Дан	51.77	55.72
		Вече	50		Вече	50.1		Вече	47		Вече	54.26		Вече	53.33	
		Ноћ	45		Ноћ	49.4		Ноћ	44		Ноћ	51		Ноћ	47.44	
21.	ММ 21	Дан	56	57	Дан	51.8	52	Дан	53	54	Дан	55.91	58.30	Дан	53.78	54.73
		Вече	53		Вече	49.7		Вече	51		Вече	53.12		Вече	52.68	
		Ноћ	47		Ноћ	41		Ноћ	44		Ноћ	50.5		Ноћ	43.80	
22.	ММ 22	Дан	55	56	Дан	57.7	55	Дан	53	54	Дан	54.7	57.96	Дан	53.20	57.77
		Вече	55		Вече	43.1		Вече	52		Вече	57.01		Вече	56.54	
		Ноћ	45		Ноћ	35.2		Ноћ	45		Ноћ	48.06		Ноћ	48.87	

Ред. бр.	Мерно место	2017.		Lden	2018.		Lden	2019.		Lden	2020.		Lden	2021		Lden
23.	ММ 23	Дан	62	64	Дан	60.6	63	Дан	62	65	Дан	65.85	67.76	Дан	68.96	68.67
		Вече	59		Вече	59.9		Вече	61		Вече	64.87		Вече	62.54	
		Ноћ	55		Ноћ	53.6		Ноћ	56		Ноћ	58.61		Ноћ	58.73	
24.	ММ 24	Дан	61	67	Дан	44.9	50	Дан	45	51	Дан	52.65	55.18	Дан	48.32	51.92
		Вече	60		Вече	45.8		Вече	53		Вече	51.52		Вече	49.86	
		Ноћ	61		Ноћ	42.5		Ноћ	37		Ноћ	46.89		Ноћ	43.26	
	ММ 24 Викенд	Дан	64	69	Дан	43.4	54	Дан	47	57	Дан	52.69	56.67	Дан	50.66	67.74
		Вече	64		Вече	46.3		Вече	54		Вече	51.49		Вече	59.47	
		Ноћ	62		Ноћ	45.1		Ноћ	50		Ноћ	49.51		Ноћ	62.11	
25.	ММ 25	Дан	50	55	Дан	54.1	53	Дан	53	62	Дан	51.98	67.39	Дан	51.83	57.70
		Вече	54		Вече	45		Вече	58		Вече	66.85		Вече	56.38	
		Ноћ	46		Ноћ	39.4		Ноћ	55		Ноћ	59.32		Ноћ	49.30	
	ММ 25 Викенд	Дан	56	61	Дан	55.9	59	Дан	70	70	Дан	64.44	68.05	Дан	58.36	68.12
		Вече	56		Вече	49.6		Вече	64		Вече	65.5		Вече	59.33	
		Ноћ	54		Ноћ	40.8		Ноћ	61		Ноћ	59.71		Ноћ	62.33	
26.	ММ 26	Дан	53	61	Дан	55.1	57	Дан	49	53	Дан	51.73	54.72	Дан	56.22	56.50
		Вече	54		Вече	54.8		Вече	50		Вече	52.31		Вече	53.02	
		Ноћ	54		Ноћ	48.6		Ноћ	45		Ноћ	46		Ноћ	45.98	
	ММ 26 Викенд	Дан	57	65	Дан	54.3	61	Дан	53	59	Дан	50.28	57.05	Дан	51.34	58.70
		Вече	58		Вече	53.1		Вече	55		Вече	50.83		Вече	50.59	
		Ноћ	58		Ноћ	50.5		Ноћ	52		Ноћ	50.68		Ноћ	52.64	
27.	ММ 27	Дан	63	66	Дан	53.1	56	Дан	59	64	Дан	54.91	60.57	Дан	50.00	65.44
		Вече	62		Вече	50.9		Вече	59		Вече	55.49		Вече	62.13	
		Ноћ	57		Ноћ	48.9		Ноћ	57		Ноћ	53.8		Ноћ	58.28	
28.	ММ28	Дан	59	70	Дан	58.1	65	Дан	58	61	Дан	60.1	59.03	Дан	60.59	72.49
		Вече	57		Вече	60.9		Вече	56		Вече	53.34		Вече	54.44	
		Ноћ	64		Ноћ	58.7		Ноћ	53		Ноћ	47.2		Ноћ	67.08	
29.	ММ29	Дан	48	49	Дан	50.2	49	Дан	52	50	Дан	43.14	47.63	Дан	46.77	48.53
		Вече	46		Вече	43		Вече	42		Вече	43.73		Вече	43.76	
		Ноћ	40		Ноћ	36.5		Ноћ	33		Ноћ	40.23		Ноћ	40.21	
30.	ММ30	Дан	44	47	Дан	47.2	49	Дан	45	48	Дан	47.48	49.49	Дан	47.14	65.44
		Вече	42		Вече	45.5		Вече	42		Вече	48.93		Вече	50.85	
		Ноћ	40		Ноћ	40		Ноћ	40		Ноћ	37.7		Ноћ	39.50	
31.	ММ31	Дан	40	43	Дан	58.1	60	Дан	57	54	Дан	50.26	52.70	Дан	56.34	50.78
		Вече	36		Вече	57.1		Вече	35		Вече	53.15		Вече	60.56	
		Ноћ	36		Ноћ	49		Ноћ	35		Ноћ	38.67		Ноћ	53.68	
32.	ММ32	Дан	56	56	Дан	47.4	49	Дан	54	54	Дан	52.54	57.47	Дан	49.82	62.02
		Вече	51		Вече	45.1		Вече	48		Вече	52.33		Вече	50.16	
		Ноћ	46		Ноћ	40.8		Ноћ	44		Ноћ	50.56		Ноћ	48.16	
33.	ММ33	Дан	55	54	Дан	59	58	Дан	55	53	Дан	46.48	49.60	Дан	45.04	47.99
		Вече	46		Вече	50.5		Вече	48		Вече	48.78		Вече	45.69	
		Ноћ	43		Ноћ	45.1		Ноћ	40		Ноћ	39.43		Ноћ	39.15	
34.	ММ34	Дан	60	60	Дан	55.1	55	Дан	60	61	Дан	54.52	57.46	Дан	61.20	60.79
		Вече	57		Вече	48.1		Вече	59		Вече	53.59		Вече	55.81	
		Ноћ	50		Ноћ	45.3		Ноћ	50		Ноћ	49.47		Ноћ	50.09	

Ред. бр.	Мерно место	2017.		Lden	2018.		Lden	2019.		Lden	2020.		Lden	2021		Lden
35.	ММ35	Дан	48	51	Дан	50.2	56	Дан	49	50	Дан	48.04	51.60	Дан	46.99	50.67
		Вече	48		Вече	53.1		Вече	49		Вече	49.46		Вече	48.58	
		Ноћ	43		Ноћ	47.8		Ноћ	40		Ноћ	42.97		Ноћ	42.07	
36.	ММ36	Дан	52	53	Дан	51.4	54	Дан	49	52	Дан	59.26	59.22	Дан	54.28	56.61
		Вече	49		Вече	49.8		Вече	50		Вече	54.33		Вече	53.82	
		Ноћ	43		Ноћ	45.2		Ноћ	42		Ноћ	49.09		Ноћ	47.73	
37.	ММ37	Дан	39	40	Дан	52.7	54	Дан	45	53	Дан	48.59	67.47	Дан	43.55	48.57
		Вече	34		Вече	52.3		Вече	45		Вече	47.94		Вече	41.08	
		Ноћ	32		Ноћ	42.1		Ноћ	47		Ноћ	62.18		Ноћ	42.09	
38.	ММ38	Дан	46	46	Дан	48.8	55	Дан	55	53	Дан	48.86	47.78	Дан	45.62	54.69
		Вече	41		Вече	57.1		Вече	44		Вече	41.73		Вече	47.44	
		Ноћ	34		Ноћ	37.4		Ноћ	38		Ноћ	39.94		Ноћ	48.69	
39.	ММ39	Дан	51	54	Дан	50.9	54	Дан	51	54	Дан	50.99	60.50	Дан	54.10	62.80
		Вече	53		Вече	49.5		Вече	55		Вече	59.44		Вече	61.34	
		Ноћ	45		Ноћ	45.7		Ноћ	43		Ноћ	52.52		Ноћ	55.02	
40.	ММ40	Дан	56	56	Дан	56.2	58	Дан	54	56	Дан	56.09	60.57	Дан	53.49	56.70
		Вече	52		Вече	54.9		Вече	52		Вече	54.24		Вече	52.83	
		Ноћ	46		Ноћ	48.7		Ноћ	47		Ноћ	53.78		Ноћ	48.83	
41.	ММ41	Дан	58	62	Дан	59	62	Дан	60	63	Дан	61.1	65.05	Дан	61.08	63.90
		Вече	57		Вече	57.3		Вече	58		Вече	59.55		Вече	59.32	
		Ноћ	54		Ноћ	54.6		Ноћ	55		Ноћ	57.95		Ноћ	56.11	

Вредности индикатора буке за дан, вече и ноћ као и целодневни индикатор буке измерене током 2021.године упоређене су са измереним вредностима током периода од 2017.-2021.године за свако мерно место.

Ради прегледнијег поређења резултати су приказани и графиконима.

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

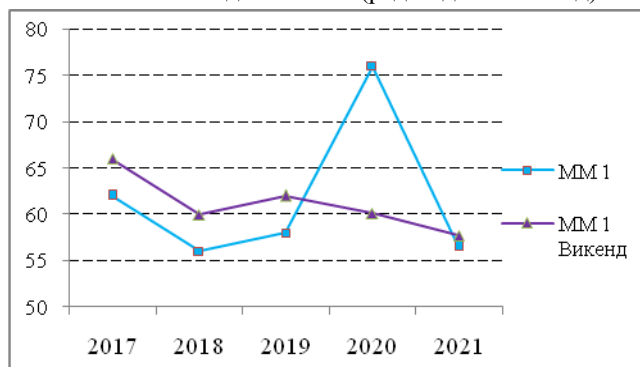
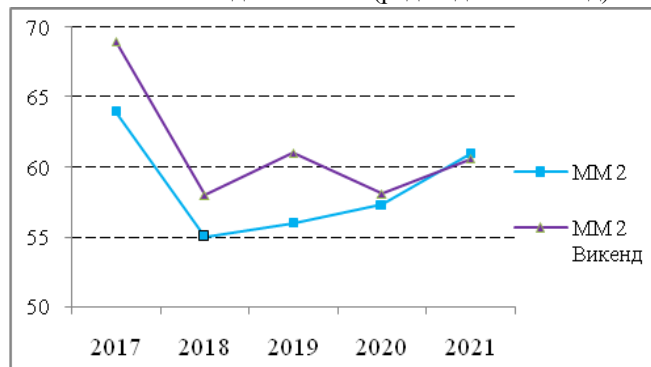
Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено **радним даном** 2021.године мања је од вредности измерене 2017., 2019. и 2020. године а приближно једнака вредности измерене током 2018.године.

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено **викендом** 2021.године 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** 2021.године мања је од вредности измерене 2017.године а већа у односу на вредности измерене током 2018., 2019. и 2020.године.

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено **викендом** 2021.године мања је од вредности измерене 2017. и 2019.године а већа у односу на вредности измерене током 2018. и 2019.године.

Графикон 20. Вредности L_{den} у периоду 2017 – 2021.год. на ММ 1 (радни дан и викенд)Графикон 21. Вредности L_{den} у периоду 2017 – 2021.год. на ММ21 (радни дан и викенд)

ММ 3 – Његошева бр.1, центар града

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено **радним даном** 2021.године мања је од вредности измерене 2017., 2018. и 2019. године а већа у односу на вредности измерене током 2020.године.

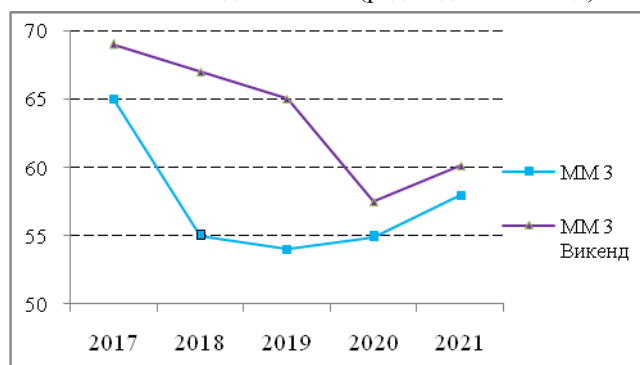
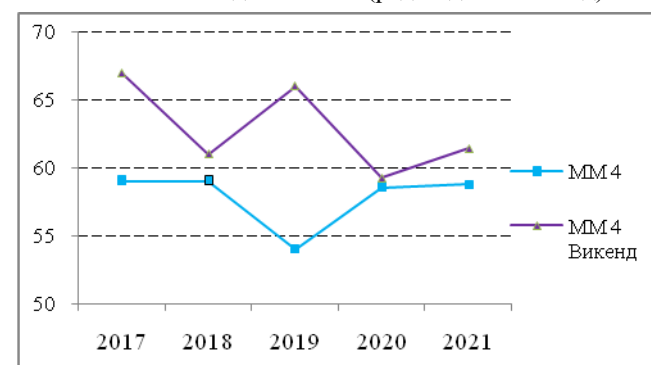
Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено **викендом** 2021.године мања је од вредности измерене 2017., 2018. и 2019.године а већа у односу на вредности измерене током 2020.године.

ММ 4 – Дом културе, центар града

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено **радним даном** 2021.године мања је од вредности измерене 2017. и 2018.године а већа у односу на вредности измерене током 2019.и 2020.године.

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено **викендом** 2021.године мања је од вредности измерене 2017. и 2019.године, приближно једнака вредности измерене током 2018.године а већа у односу на вредности измерене током 2020.године.

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

Графикон 22. Вредности L_{den} у периоду 2017 – 2021.год. на ММ 3 (радни дан и викенд)Графикон 23. Вредности L_{den} у периоду 2017 – 2021.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** 2021.године мања је од вредности измерене 2017. и 2018.године а већа у односу на вредности измерене током 2019.и 2020.године.

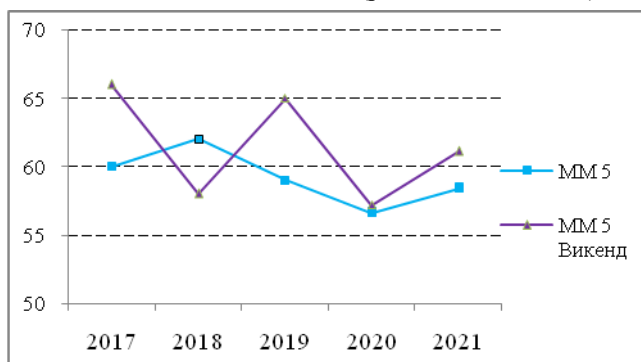
Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено **викендом** 2021.године мања је од вредности измерене 2017. и 2019.године а већа у односу на вредности измерене током 2018.и 2020.године.

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

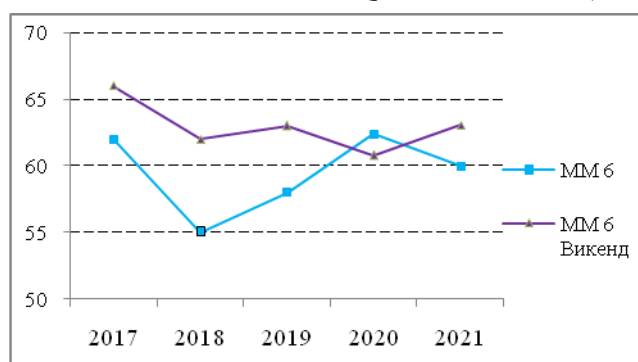
Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено **радним даном** 2021.године мања је од вредности измерене 2017. и 2020.године а већа у односу на вредности измерене током 2018.и 2019.године.

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено **викендом** 2021.године мања је од вредности измерене 2017. године а већа у односу на вредности измерене током 2018., 2019. и 2020.године.

Графикон 24. Вредности L_{den} у периоду 2017 – 2021.год. на ММ 5 (радни дан и викенд)



Графикон 25. Вредности L_{den} у периоду 2017 – 2021.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 2021.године мања је од вредности измерене 2017. и 2020.године а већа у односу на вредности измерене током 2018. и 2019.године.

ММ 8 – Димитрија Туцовића бр.42, насеље Маргита

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено 2021.године мања је од вредности измерене 2020.године а већа у односу на вредности измерене током 2017., 2018. и 2019.године.

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

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено 2021.године већа је у односу на вредности измерене током претходних година.

ММ 10 – Моше Пијаде бр.69, центар града

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено 2021.године већа је у односу на вредности измерене током претходних година.

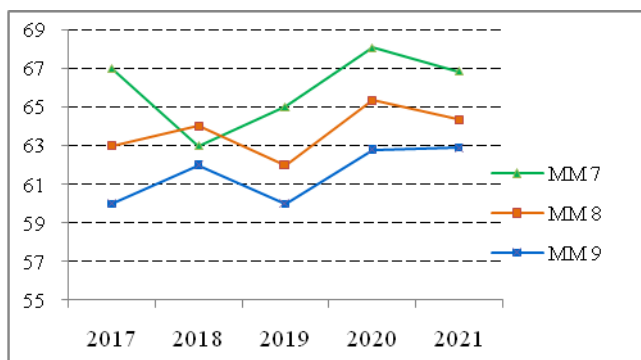
ММ 11 – Војводе Радомира Путника бр.4, центар града

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено 2021.године већа је у односу на вредности измерене током претходних година.

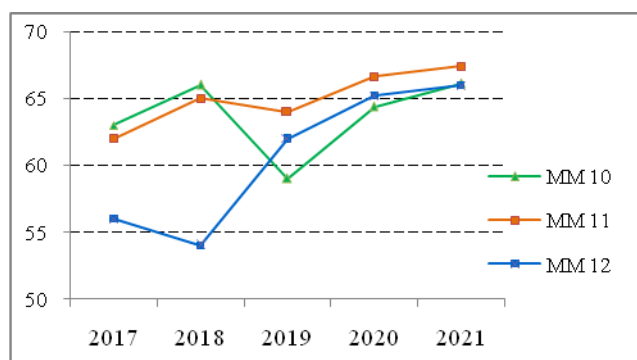
ММ 12 – Книћанинова бр.7, насеље Маргита

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено 2021.године већа је у односу на вредности измерене током претходних година.

Графикон 26. Вредности L_{den} у периоду 2017 – 2021.год. на ММ 7, 8 и 9



Графикон 27. Вредности L_{den} у периоду 2017 – 2021.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 2021.године већа је у односу на вредности измерене током претходних година.

ММ 14 – Милоша Требињца бр.9, центар града

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено 2021.године мања је од вредности измерене 2020.године а већа у односу на вредности измерене током 2017., 2018. и 2019.године.

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

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено 2021.године мања је од вредности измерене 2018. и 2019.године а већа у односу на вредности измерене током 2017. и 2019.године.

ММ 16 – Спољностарчевачкабр. 80 (ХИП Азотара)

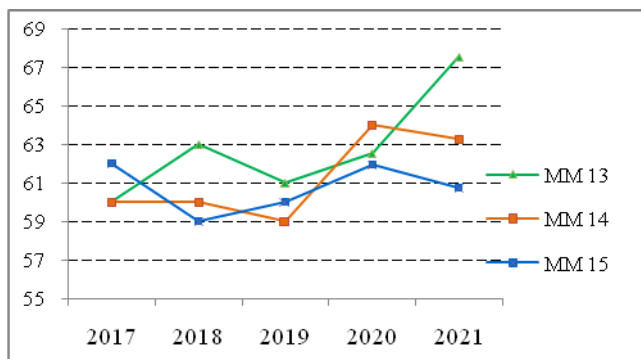
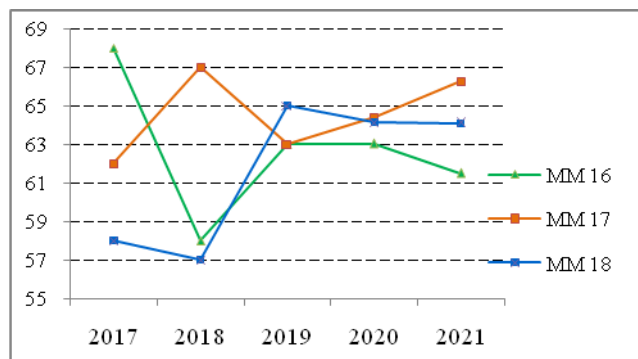
Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено 2021.године мања је од вредности измерене 2017. 2019. и 2020.године а већа у односу на вредности измерене током 2018.године.

ММ 17 – Жарка Зрењанина бр.3, центар града

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено 2021.године мања је од вредности измерене 2018. године а већа у односу на вредности измерене током 2017., 2019. и 2020.године.

ММ 18 – Ослобођења бр.4, центар града

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено 2021.године мања је од вредности измерене 2019. и 2020.године а већа у односу на вредности измерене током 2017. и 2018.године.

Графикон 28. Вредности L_{den} у периоду 2017 – 2021.год. на ММ 13, 14 и 15Графикон 29. Вредности L_{den} у периоду 2017 – 2021.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 2021.године мања је од вредности измерене 2018., 2019. и 2020.године а већа у односу на вредности измерене током 2017.године.

ММ 20 – Стевана Шупљикца бр.159, насеље Котеж 1

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено 2021.године мања је од вредности измерене 2018., и 2020.године а већа у односу на вредности измерене током 2017. и 2019.године.

ММ 21 – Браће Јовановића бр.76, центар града

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено 2021.године мања је од вредности измерене 2017. и 2020.године а већа у односу на вредности измерене током 2018. и 2019. године.

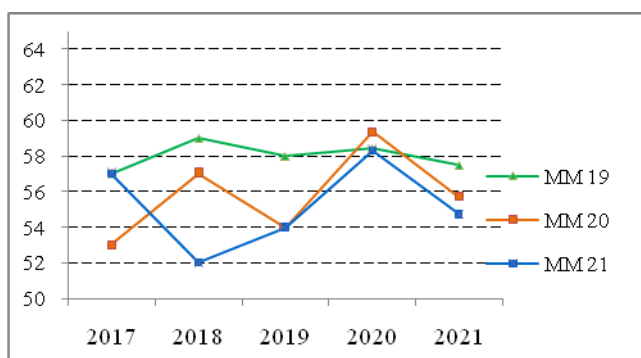
ММ 22 – Парк Народна башта, центар града

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено 2021.године мања је од вредности измерене 2020.године а већа у односу на вредности измерене током 2017., 2018. и 2019. године.

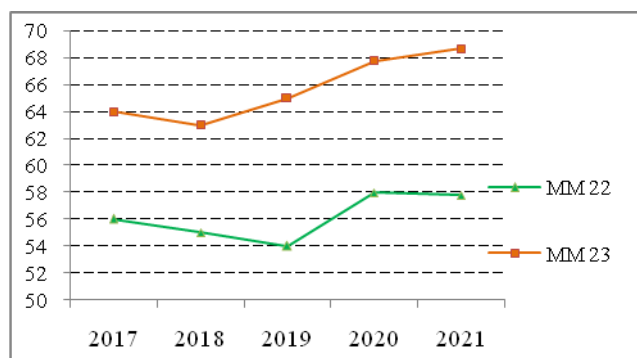
ММ 23 – Моше Пијадебр. 19, центар града

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено 2021.године већа је у односу на вредности измерене током претходних година.

Графикон 30. Вредности L_{den} у периоду 2017 – 2021.год. на ММ 19,20 и 21



Графикон 31. Вредности L_{den} у периоду 2017 – 2021.год. на ММ 22 и 23

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

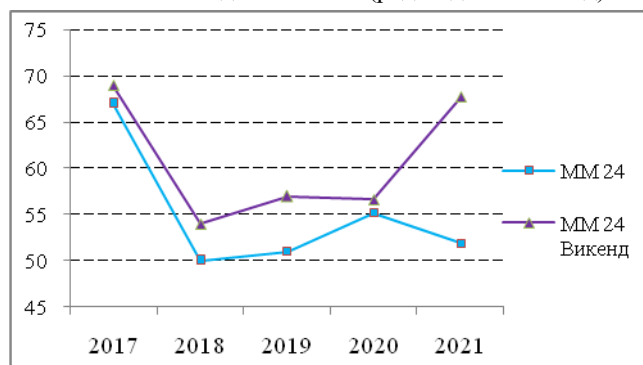
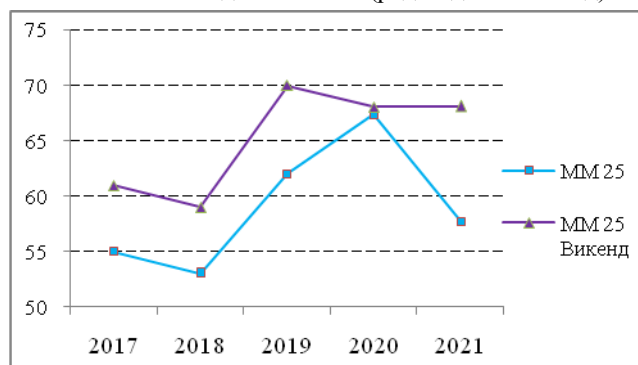
Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено **радним даном** 2021.године мања је од вредности измерене 2017. и 2020.године а већа у односу на вредности измерене током 2018.и 2019.године.

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено **викендом** 2021.године мања је од вредности измерене 2017. године а већа у односу на вредности измерене током 2018., 2019. и 2020.године.

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** 2021.године мања је од вредности измерене 2019. и 2020.године а већа у односу на вредности измерене током 2017.и 2018.године.

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено **викендом** 2021.године мања је од вредности измерене 2019. и 2020.године а већа у односу на вредности измерене током 2017.и 2018.године.

Графикон 32. Вредности L_{den} у периоду 2017 – 2021.год. на ММ 24 (радни дан и викенд)Графикон 33. Вредности L_{den} у периоду 2017 – 2021.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** 2021.године мања је од вредности измерене 2017. и 2018.године а већа у односу на вредности измерене током 2019.и 2020.године.

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено **викендом** 2021.године мања је од вредности измерене 2017., 2018. и 2019.године а већа у односу на вредности измерене током 2020.године.

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

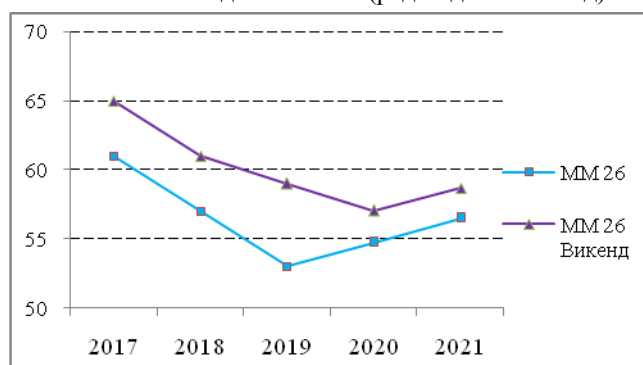
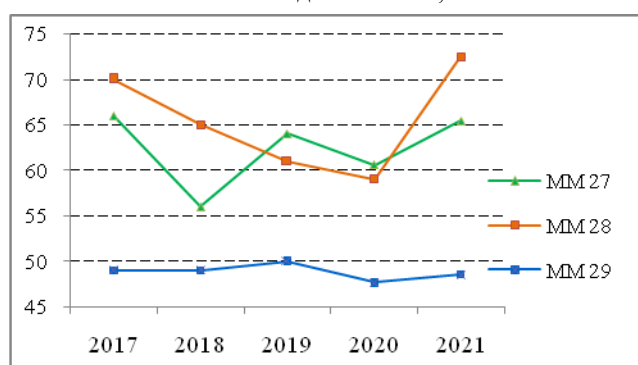
Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено 2021.године мања је од вредности измерене 2017. године а већа у односу на вредности измерене током 2018. и 2019. и 2020.године.

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 2021.године највећа је у односу на претходне године.

ММ 29 – ОШ "Мика Антић" Душана Петровића Шанета 11, насеље Стрелиште

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено 2021.године мања је од вредности измерене 2017., 2018., и 2019.године а већа у односу на вредности измерене током 2020.године.

Графикон 34. Вредности L_{den} у периоду 2017 – 2021.год. на ММ 26 (радни дан и викенд)Графикон 35. Вредности L_{den} у периоду 2017 – 2021.год. на ММ 27, 28 и 29

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

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено 2021.године највећа је у односу на претходне године.

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

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено 2021.године највећа је у односу на претходне године.

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

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено 2021.године мања је од вредности измерене 2017., и 2020.године а већа у односу на вредности измерене током 2018. и 2019.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 2021.године најмања је у односу на претходне године.

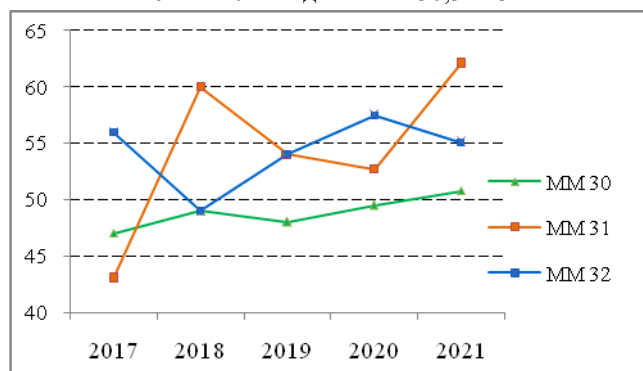
ММ 34 – Боре Шипоша бр.1, насеље Топола (поред објекта Сњежана)

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено 2021.године мања је од вредности измерене 2019.године а већа у односу на вредности измерене током 2017., 2018. и 2020.године.

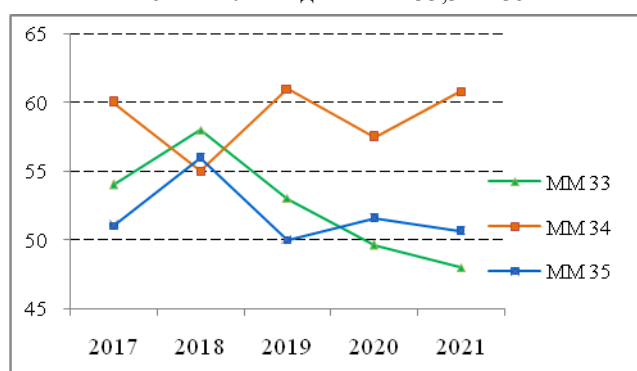
ММ 35 – Спортски центар "Младост", Новосељански пут бб, насеље Миса

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено 2021.године мања је од вредности измерене 2017., 2018. и 2020.године а већа у односу на вредности измерене током 2019.године.

Графикон 36. Вредности L_{den} у периоду 2017 – 2021.год. на ММ 30,31 и32



Графикон 37. Вредности L_{den} у периоду 2017 – 2021.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 2021.године мања је од вредности измерене 2020.године а већа у односу на вредности измерене током 2017., 2018. и 2019.године.

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

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено 2021.године мања је од вредности измерене 2018., 2019. и 2020.године а већа у односу на вредности измерене током 2017.године.

ММ 38 – Ђуре Николајевића бр.20, насеље Топола (Месер)

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено 2021.године мања је од вредности измерене 2018., а већа у односу на вредности измерене током 2017., 2019. и 2020.године.

ММ 39 – Народни Музеј, Трг Краља Петра I бр.7

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено 2021.године највећа је у односу на претходне године.

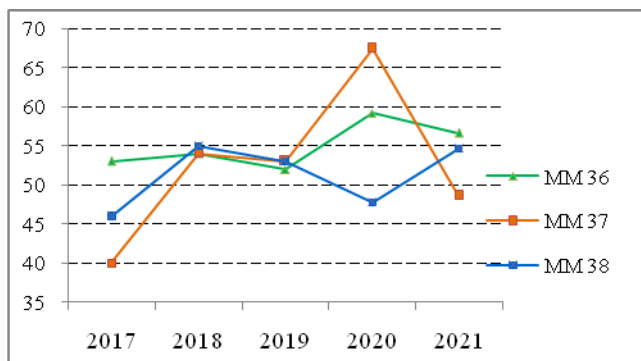
ММ 40 – Стевана Шупљикца бр.115, насеље Котеж (поред топлане Котеж 2)

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено 2021.године мања је од вредности измерене 2018., и 2020.године а већа у односу на вредности измерене током 2017. и 2019.године.

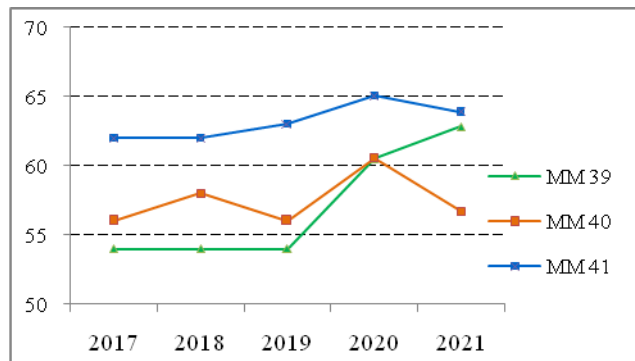
ММ 41 – Баваништански пут бр.177 (поред стоваришта Голија)

Вредност целодневног индикатора буке L_{den} на овом мерном месту за мерење извршено 2021.године мања је од вредности измерене 2017., 2018., и 2019.године а већа у односу на вредности измерене током 2020.године.

Графикон 38. Вредности L_{den} у периоду 2017 – 2021.год. на ММ 36,37 и 38



Графикон 39. Вредности L_{den} у периоду 2017 – 2021.год. на ММ 39,40 и 41



Укупан број возила током 2021.године упоређен је са укупним бројем возила током периода од 2017.-2021.године за три мерна места на којима је реализовано аутоматско бројање саобраћаја место.

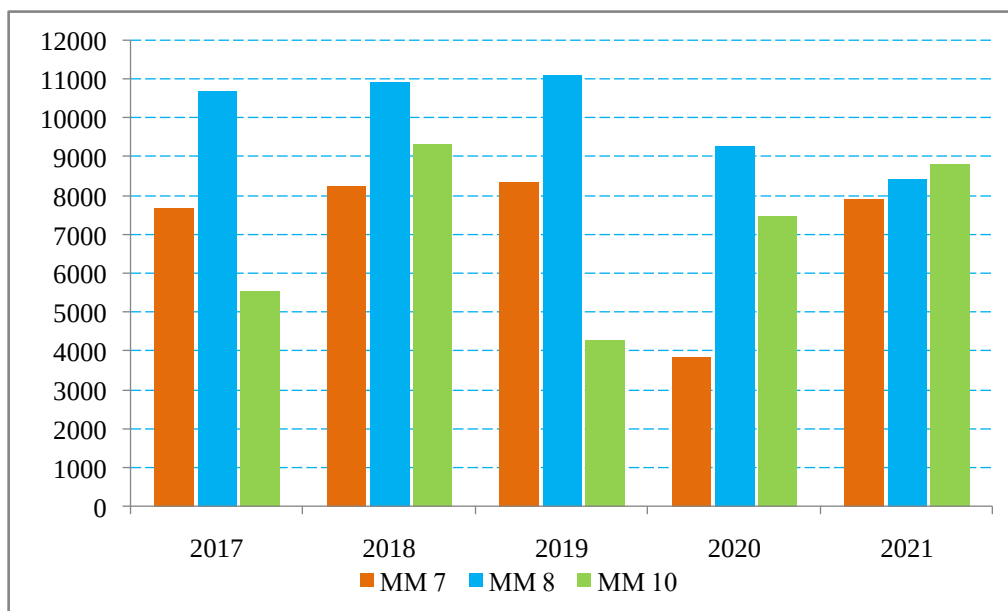
Табела 18. Упоредни приказ резултата бројања саобраћаја за временски период 2017-2021.године

Адреса мерног места	Ознака мерног места	Година у којој је бројање саобраћаја реализовано				
		2017	2018	2019	2020	2021
Улица Жарка Зрењанина бр.76 (АД Ратар)	ММ 7	7681	8247	8376	3818	7908
Улица Димитрија Туцовића бр.42, насеље Маргита	ММ 8	10681	10917	11108	9273	8435
УлицаМоше Пијаде бр.69, центар града	ММ 10	5542	9314	4267	7462	8805

Током периода 2017. – 2020.године највећи број возила забележен је на ММ 8 – Улица Димитрија Туцовића бр.42, насеље Маргита док је током 2021.године највећи број забележен на ММ 10 – УлицаМоше Пијаде бр.69, центар града.

Ради прегледнијег поређења резултати су приказани и графиконима.

Графикон 40. Упоредни приказ резултата бројања саобраћаја за временски период 2017-2021.године



4. ЗАКЉУЧАК

Мониторинг буке у граду Панчеву реализован је у току летње сезоне 2021.године на 41 мерном месту 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 21 на 7 мерних места** (ММ 14, ММ 15, ММ 16, ММ 17, ММ 22, ММ 23 и ММ 34).

Број прекорачења граничних вредности индикатора буке у животној средини **за референтни временски период дан је 12** (ММ 9, ММ 13, ММ 14, ММ 15, ММ 16, ММ 17, ММ 18, ММ 22, ММ 23, ММ 28, ММ 34 и ММ 41).

Број прекорачења граничних вредности индикатора буке у животној средини **за референтни временски период вече је 9** (ММ 14, ММ 15, ММ 16, ММ 17, ММ 22, ММ 23, ММ 27, ММ 31 и ММ 34).

Број прекорачења граничних вредности индикатора буке у животној средини **за референтни временски период ноћ је 9** (ММ 14, ММ 15, ММ 16, ММ 17, ММ 22, ММ 23, ММ 27, ММ 31 и ММ 34).

Највећа вредност индикатора буке у животној средини за дан: **L_{day} (69,72dB)** измерена је у Зони 4: Пословно-стамбена подручја, трговачко-стамбена подручја и дечја игралишта на ММ 13 – Ослобођења бр.15, центар града ЈКП (Водовод и канализација).

Највећа вредност индикатора буке у животној средини за вече **$L_{evening}$ (63,38dB)** измерена је у Зони 5: Зона градског центра на ММ 11 – Војводе Радомира Путника бр.4, центар града.

Највећа вредност индикатора буке у животној средини за ноћ: **L_{night} (67,08dB)** измерена је у Зони 3: Чисто стамбена подручја на ММ 28 – 12.Војвођанске бригаде бр.2, насеље Војловица (преко пута ХИП Азотаре).

Највећа вредност целодневног нивоа буке у животној средини **L_{den} (72,49dB)** измерена је у Зони 3: Чисто стамбена подручја на ММ 28 – 12.Војвођанске бригаде бр.2, насеље Војловица (преко пута ХИП Азотаре)

Најмања вредност индикатора буке у животној средини за дан и вече **L_{day} (43,55dB) и $L_{evening}$ (41,08B)** измерена је у Зони 3: Чисто стамбена подручја на ММ 37 – Пољска бр.20, насеље Војловица (ограда РНП).

Најмања вредност индикатора буке у животној средини за ноћ: **L_{night} (39,15dB)** измерена је у Зони 3: Чисто стамбена подручја на ММ 30 – Стојана Новаковића бр.6, насеље Тесла (поред пекаре).

Најмања вредност целодневног нивоа буке у животној средини **L_{den} (47,99dB)**, измерена је у Зони 3: Чисто стамбена подручја на ММ 37 – Пољска бр.20, насеље Војловица (ограда РНП).

Упоређивањем просечних вредности целодневних индикатора буке L_{den} за период од 2017. до 2021. године по мерним местима може се закључити да су на 29 мерних места мање или приближно исте а на 12 мерних места дошло је до благог пораста.

Упоређивањем просечних вредности целодневних индикатора буке L_{den} за период од 2017.године до 2021.године (2017 – 60dB, 2018 – 58dB, 2019. – 60dB и 2020. – 59,90 и 2021. – 60,11dB) уочава се да је ниво буке приближно исти.

Током периосда 2017. – 2020.године највећи број возила забележен је на ММ 8 – Улица Димитрија Туцовића бр.42, насеље Маргита док је током 2021.године највећи број забележен на ММ 10 – Улица Моше Пијаде бр.69, центар града.

Поређење добијених резултати аутоматског мерења буке са вредностима еквивалентног нивоа буке (L_{eqT}) на самим мерним местима показује да промену интезитета саобраћаја прати и промена нивоа буке.

Од 90776 становника у граду Панчеву у летњој сезони 2021. године:

- дневном буком **угрожено је** 12,86% или 11674 становника,
- дневном буком **веома је угрожено** 9,02% или 8188 становника,
- ноћном буком **угрожено је** 14,73% или 13371 становник,
- ноћном буком је **веома угрожено** 6,37% или 5782 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.

5. 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 (41) 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 смањио 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.
- Пратити у наредном вишегодишњем периоду основне и додатне индикаторе буке ради израде стратешке карте буке у будућности.

Извршиоци мерења:

Новак Томић
Виши санитарни техничар

Специјалиста хигијене

Прим. мр сци мед др Радмила Илић

6. ПРИЛОГ

- ОБР-164: Записник о систематском испитивању буке за 41 мерно место (бр.страна 50)
- Скице мерних места (бр.страна 41)
- Резултати мерења буке приказани у софтверу "BZ 5503 Utility Software for Hand-held Analyzers Brüel&Kjaer" (бр.страна 100)
- Резултати бројања возила приказани у софтверу "IMDV MobCount" (бр.страна 12)
- Уверење о еталонирању бр. 6566/21 од 07.06.2021.год.; Назив мерила: Калибратор звука; Произвођач: Brüel & Kjaer, Danska; Тип: 4231; Серијски бр: 2422615 (бр.страна 3)
- Уверење о еталонирању бр. 6561/21 од 07.06.2021. год. Назив мерила: Фонометар; Произвођач: Brüel & Kjaer, Данска; Тип: БК 2250; Серијски бр: 2749851 (бр.страна 6)
- Уверење о еталонирању бр. 6562/21 од 07.06.2021. год.; Назив мерила: Кондезаторски микрофон; Произвођач: Brüel & Kjaer, Данска; Тип: БК4952; Серијски бр: 2749851 (бр.страна 9)
- Уверење о еталонирању бр. 6563/21 од 07.06.2021. год.; Назив мерила: Анализатор фреквенције; Произвођач: Brüel & Kjaer, Данска; Тип: 2250; Серијски бр: 2749851 (бр.страна 6)
- Уверење о еталонирању бр. 6565/21 од 07.06.2021. год.; Назив мерила: Анализатор фреквенције; Произвођач: Brüel & Kjaer, Данска; Тип: 4952; Серијски бр: 2751541 (бр.страна 6)
- Уверење о еталонирању бр. 6642/21 од 29.07.2021.год.; Назив мерила: Аустички калибратор; Произвођач: Brüel & Kjaer, Данска; Тип: 4231; Серијски бр: 3016478 (бр.страна 3)
- Уверење о еталонирању бр. 6088/20 од 09.04.2020. год. Назив мерила: Фонометар; Произвођач: Brüel & Kjaer, Данска; Тип: БК 2250; Серијски бр: 3002965 (бр.страна 9)
- Уверење о еталонирању бр. CDK2004884 од 03.0.2020. год. Назив мерила: Микрофон; Произвођач: Brüel & Kjaer, Данска; Тип: БК 4952; Серијски бр: 3254370 (бр.страна 4)
- Уверење о еталонирању бр. 6089/20 од 09.04.2020. год. Назив мерила: Фонометар; Произвођач: Brüel & Kjaer, Данска; Тип: БК 2250; Серијски бр: 3002965, саставни део је микрофон на предпојачавачу са каблом тип 4952, серијски број 2821515 (бр.страна 9)
- Уверење о еталонирању бр. 6092/20 од 09.04.2020. год. Назив мерила: Октавни (1/1) и терцни (1/3) филтер интегрисани део Фонометар; Произвођач: Brüel & Kjaer, Данска; Тип: БК 2250; Серијски бр: 3002965, (бр.страна 6)
- Уверење о еталонирању бр. CDK2004994 од 07.08.2020. год.; Назив мерила: Кондезаторски микрофон; Произвођач: Brüel & Kjaer, Данска; Тип: БК4189; Серијски бр: 3262391 (бр.страна 12)
- Уверење о еталонирању бр. CDK2004885 од 03.08.2020. год. Назив мерила: Микрофон; Произвођач: Brüel & Kjaer, Данска; Тип: БК 4952; Серијски бр: 3254371 (бр.страна 4)
- Уверење о еталонирању бр.: Р 186-41 од 27.05.2021. год.; Назив мерила: Дигитални барометар; Произвођач: Testo; Модел: 511; Серијски бр: 39104460/005 (бр.страна 2)
- Уверење о еталонирању: Назив мерила: Дигитални термохигроанемометар; Произвођач: Testo; Модел: 410 -2; Серијски бр: 38563164/607; Инвентарни број: 1445 (бр.страна 3); Хигрометар и дигитални термометар бр.: 21602 t/RH 1144 од 13.08.2020. год. (бр.страна 2); Дигитални анемометар бр: 21602 v 0059 од 13.08.2020. (бр.страна 2)
- Извештај о тачности бројања саобраћаја од 15.05.2016. (бр.страна 1)
- 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

-КРАЈ ИЗВЕШТАЈА-