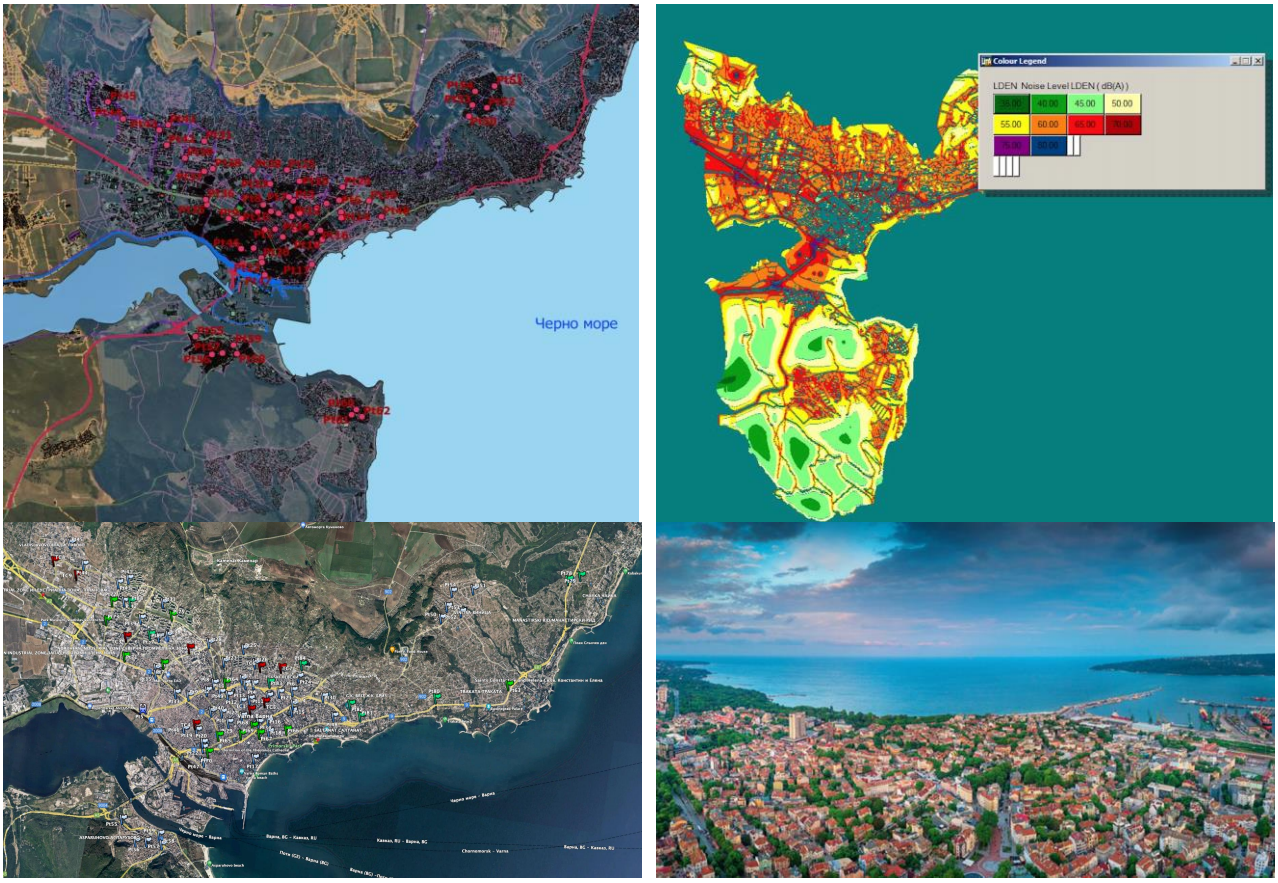
РАЗРАБОТВАНЕ НА АКТУАЛИЗИРАНА СТРАТЕГИЧЕСКА КАРТА ЗА ШУМ В ОКОЛНАТА СРЕДА НА АГЛОМЕРАЦИЯ ВАРНА

== 2022 ==



за СПЕКТРИ ЕООД:

.....
/инж. Борис Михайлов/

В СЪОТВЕТСТВИЕ СЪС ЗАКОНА ЗА ЗАЩИТА ОТ ШУМА В ОКОЛНАТА СРЕДА И ДИРЕКТИВА НА ЕС 2002/49/ЕО

С Ъ Д Ъ Р Ж А Н И Е

№	ОПИСАНИЕ	Стр.
I.	Стратегическа карта за шум на агломерация Варна: - Въведение	6
I.1.	Въздействие на шума върху човека	6
I.2.	Показатели за шум и гранични стойности	9
I.3.	Описание на агломерация Варна	12
I.4.	Компетентни органи за разработване и одобрение на стратегическата карта шум за Варна	16
I.5.	Програми за намаляване на вредното въздействие на шума, които са били реализирани в миналото и осъществени мерки за намаляване и предотвратяване на шума в агломерацията	17
I.6.	Методи за изчисляване и измерване, използвани при изготвянето на стратегическата карта за шум на гр. Варна. Основни принципи и определения за входните данни и използването на инструментите от „Ръководството за добра практика за изготвяне на стратегически шумови карти” на ЕК	25
I.6.1.	За изчисляване на шума от автомобилния трафик	26
I.6.1.a.	Адаптиране на метода	28
I.6.1.b.	Входни данни	28
I.6.1.c.	Инфраструктура – категоризация на пътната мрежа, пътен трафик	29
I.6.2.	За изчисляване на шума от железопътния трафик	33
I.6.2.a.	Адаптиране на метода	34
I.6.2.b.	Входни данни за източник железопътен-трафик	35
I.6.3.	За изчисляване на шума от въздухоплавателни средства	36
I.6.3.a.	Адаптиране на метода	36
I.6.3.b.	Входни данни за въздушен транспорт	36
I.6.4.	За изчисляване на шума от промишлени източници	42

№	ОПИСАНИЕ	Стр.
I.6.4.a.	Адаптиране на метода	42
I.6.4.b.	Входни данни за промишлените източници	42
I.6.5.	Информация за базовия модел и географски геометрични данни (ГИС)	48
I.6.6.	Метеорологични данни	54
I.6.7.	Използван софтуер	54
I.6.8.	Методи за измерване, които са използвани за валидиране на стратегическата карта за шум	57
I.6.8.a	Резултати измервания – СПЕКТРИ. Верификационни изчисления и калибриране на входните данни.	58
I.6.8.g	Резултати измервания – РЗИ-Варна. Верификационни изчисления и калибриране на входните данни.	68
I.6.9	Информация за състоянието на акустичната среда за минал и бъдещ период	73
II.	Изходни данни от разработената стратегическа карта за шум на агломерация Варна. Данни за докладване за ЕК	79
II.1.	Автомобилен трафик	79
II.2.	Железопътен трафик	81
II.3.	Промишлени източници	84
II.4.	Въздушен трафик	86
II.5.	Обединен шум	88
III.	Анализ на резултатите	91
III.1.	Съпоставка на резултатите с първоначалната СШК на агломерация Варна	92
III.2.	Представяне на предложение за разработване на план за действие	102
IV.	Сурови изчислителни резултати (база за компилиране на изходните данни от разработената стратегическа карта за шум на агломерация Варна) **Приложение № 1**	-
V.	Пунктове за преносими регулярни измервания на шум и локални трафико-преброявания гр. Варна. Сурови	-

№	ОПИСАНИЕ	Стр.
	измервателни данни - измервания и преброявания от СПЕКТРИ ЕООД. **Приложение № 2**	
VI.	Опис „Получена информация за изработване на стратегическа шумова карта на община Варна” **Приложение № 3**	-
VI.1.	Сканирана входна информация (налична в електронен формат) **Приложение № 4**	-
VII.	Съдържание на приложените данни в електронен формат	-
VIII.	Опис приложена картова информация към документация и „Стратегически карти за шум на агломерация Варна” **Приложение № 5**	-
VIII.1.	Разпечатки „Стратегически карти за шум на агломерация Варна” **Приложение № 5**	-
IX.	Документация и файлове „Стратегически карти за шум на агломерация Варна” – на DVD носител **Приложение № 6**	-
X.	Отговор на СПЕКТРИ към изискванията от Раздел 4 от РЕШЕНИЕ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ (ЕС) 2021/1967 НА КОМИСИЯТА от 11 ноември 2021 година за създаване на задължително хранилище на данни и задължителен цифров механизъм за обмен на информация в съответствие с Директива 2002/49/ЕО на Европейския парламент и на Съвета. (Таблица за съответствие.) **Приложение № 7**	-

ИЗПОЛЗВАНИ АКРОНИМИ

- БДЖ – Български Държавни Железници
- ДП НКЖИ - ДП „Национална компания железопътна инфраструктура"
- ЕК – Европейска комисия
- ЕПС – електро превозни средства
- ЕС – Европейски Съюз
- ИАОС - Изпълнителна агенция по околна среда
- КР – Комплексни разрешителни
- ЛМПС – леки моторни превозни средства
- МОСВ – Министерство на околната среда и водите
- МПС – моторни превозни средства
- МЗ – Министерство на здравеопазването
- ОУП – Общ Устройствен План
- ПД – План за Действие
- ПДШ - План за действие за намаляване на шумовото замърсяване в околната среда
- РЗИ - Регионална здравна инспекция
- СКШ – Стратегическа Карта за Шум
- ТМПС – тежкотоварни моторни превозни средства
- ХЗЗ - Хигиенно-защитна зона
- ЗЗШОС – Закон за защита от шум в околната среда
- END – Европейска Директива 2002/49/ЕС

I. СТРАТЕГИЧЕСКА КАРТА ЗА ШУМ НА АГЛОМЕРАЦИЯ ВАРНА

ВЪВЕДЕНИЕ

Актуализирането на Стратегическата карта за шума на агломерация Варна е в изпълнение на изискванията на Закона за защита от шума в околната среда (ЗЗШОС) (Обн., ДВ, бр. 74 от 13.09.2005 г.) и Директива 2002/49/ЕО за оценка и управление на шума в околната среда. Съгласно тези изисквания задължение на всяка агломерация с население над 100 000 жители е да актуализира стратегическата си шумова карта в срок до 30 юни 2022 г.

В изпълнение на разпоредбите на ЗЗШОС, шумовата карта за агломерация Варна е разработена и одобрена през 2009 г., а през 2017 г. е актуализирана.

Настоящата актуализация на Стратегическата шумова карта, отразява актуалното състояние на акустичната среда, включително доказва ефективността на предприетите до момента мерки за ограничаване и намаляване на шума на територията на агломерация Варна. Чрез нея се дава пълна характеристика за акустичната среда в града, като са обхванати четирите основни източника на шум в населените места – автомобилния, железопътния, въздушния транспорт и промишления шум.

Актуализираната стратегическа шумова карта ще подпомогне по-доброто акустично планиране на агломерация Варна чрез последващото актуализиране на Плана за действие с оглед предотвратяване и намаляване на шума в околната среда, най-вече в случаи, при които превишаването на стойностите на даден показател за шум може да предизвика вредно въздействие върху здравето на хората, както и за запазване стойностите на показателите за шума в околната среда в районите, в които стойностите не са надвишени. Също така актуализираната стратегическа шумова карта, ще даде един актуален поглед върху територията на агломерация Варна по отношение на шумовото натоварване и ще осигури възможността за планиране и развитие на тихите зони и жилищните комплекси за пребиваване, отдих и почивка.

Крайната цел, която ще бъде постигната е създаване на здравословни условия на живот на населението и опазване на околната среда от шум, чрез разработването и прилагането на интегриран подход и мерки за неговото избягване, предотвратяване или намаляване.

I.1 ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА ШУМА ВЪРХУ ЧОВЕКА

Шумът съпътства съвременния човек и оказва влияние върху здравето и качеството на живота му. Чувствителността към него е в широки граници в зависимост от индивидуалните особености на всеки - възраст, пол, физическо и психическо състояние и други.

По информация от Европейската агенция по околна среда автомобилният транспорт е източника на шум в околната среда, който оказва най-голямо влияние върху населението на Европа. Изчислено е, че 125 милиона души са засегнати от дневни нива на шума от пътния трафик по-високи от 55 dB, в това число повече от 37 милиона, изложени на дневни нива на шум над 65 dB.

Излагането на шум от автомобилния транспорт е последвано от:

- шум от железопътния трафик (близо 8 милиона души, изложени над 55 dB дневни нива на шума),
- шум от въздухоплавателни средства (почти 3 милиона души, изложени над 55 dB дневни нива на шума), и
- промишления шум в рамките на градските райони (300 000 души, изложени над 55 dB дневни нива на шума).

Световната здравна организация (СЗО) определя здравето като състояние на пълно физическо, психическо и социално благополучие, а не само липса на заболяване или неспособност. Следователно, високото ниво на дискомфорт, причинено от шума в околната

среда, се счита за едно от въздействията и се взема предвид при оценка на последиците върху здравето.

Шумът има разнородно влияние върху човешкото здраве и е официално признат от СЗО като фактор със сериозно влияние върху общественото здраве и се определя, като втората по големина екологична причина за здравословни проблеми, непосредствено след замърсяването на въздуха (прахови частици).

- Най-разпространеният ефект са състоянията на раздразнителност, умора и нарушение на концентрацията, причинени от шума.
- Вредните въздействия на шума не са равномерно разпределени сред обществото – неравностойни групи като деца, възрастни хора, както и хора страдащи от тежки психични и физични разстройства и болести са повлияни в по-висока степен.
- Съществуват безспорни доказателства, че шумът от пътния трафик води до нарушения в съня, до разстройства в познавателните възприятия (най-вече у подрастващите), както и до сърдечно-съдови заболявания. СЗО регистрира все повече доказателства за хипертоничните състояния причинени от шума.
- Все повече са случаите, регистрирани от СЗО за фатални изходи (най-вече инфаркти), както и за преждевременни раждания – в следствие на излагане на прекомерни нива на шум от пътен трафик.
- По оценка на СЗО, социалната цена от шума от пътен трафик е не по-малка от 40 милиарда евро годишно.

По изчисления от Европейската агенция по околна среда е установено, че 22 милиона души страдат от високи нива на хронична раздразнителност, а 6,5 милиона души – от сериозни хронични смущения на съня. Оценките на Агенцията също показват, че шумът от въздухоплавателни средства причинява затруднения в четенето при 12 500 деца в училищна възраст.

В разработените от СЗО „Насоки за нощния шум за Европа“ са представени доказателства за увреждането на здравето при експозиция на шум през нощта и се препоръчват гранични стойности, над които се наблюдават неблагоприятни въздействия върху човешкото здраве. В Насоките е препоръчана средногодишна нощна експозиция, която не надвишава 40dB.

Хората, изложени на средногодишни нива на нощен шум над 40dB биха могли да страдат от здравни ефекти като нарушение на съня и пробуждания. При нива над 55dB средногодишна нощна експозиция, шумът може да предизвика повишено кръвно налягане и да доведе до исхемична болест на сърцето.

Проучване, възложено от Главна дирекция "Околна среда" относно въздействието върху здравето на населението от шума от автомобилния, железопътния транспорт и въздухоплавателните средства в Европейския съюз, установява, че излагането на шум в Европа допринася за:

- около 910 хиляди допълнителни случаи на хипертония;
- 43 хиляди болнични приема годишно;
- поне 10 хиляди преждевременни случая на смърт годишно, свързани с коронарна болест на сърцето и инсулт.

Тъй като това проучване е основано на частични данни за експозиция на шум, общите последици за здравето в целия Европейски съюз има вероятност да са дори по-високи от предвидените към момента.

През 2015 година СЗО публикува изследването: „Социалното значение на заболеваемостта от шума в околната среда“, като направи следните важни изводи:

- Всяка година в Европейските градове се губят най-малко между 1 и 1,6 милиона здравословни години живот поради транспортен шум;
- Шумът от автомобилен трафик е основна причина за нарушенията на съня и за раздразнението.

– Други заболявания, за които има доказана връзка с излагането на шум, са: исхемична болест на сърцето, високо кръвно налягане, увреждане на познавателната способност и шум в ушите.

Шумът атакува почти всички органи и системи на човешкия организъм, като се проявява главно в четири насоки:

1. Психологично въздействие: раздразнение, влияние върху работоспособността, въздействие върху речевата разбираемост и умствените способности.

2. Физиологично въздействие:

а) Върху слуховия орган.

б) Върху функциите на отделни органи и системи:

– сърдечно съдовата система – учестяване на сърдечния ритъм, промени, които водят до повишаване на кръвното налягане;
– дихателната система – изменения на респираторния ритъм;
– храносмилателна система – забавяне пасажа на храната и различни по степен и вид увреждания на стомаха;
– ендокринна система – изменение количеството на кръвната захар, повишаване на основната обмяна, задържане на вода в организма, вестибуларна система, процесите на обмяната.

в) Върху организма като цяло и в частност върху висшата нервна дейност (нервна преумора, психични смущения и нестабилност, смущения на паметта, раздразнителност) и вегетативната нервна система (усилен тонус, който може да доведе до редица сърдечни, циркулаторни и други прояви).

3. Въздействие върху съня – смущаването на нощната почивка не дава възможност за възстановяване на работоспособността и постепенно довежда организма до състояние на преумора.

4. Загуба на слуха в резултат на продължително влияние на шум с висока интензивност.

Като мощен стресов фактор шумът далеч не изчерпва своето вредно въздействие върху организма само със специфичното поражение на слуховата функция. Той влияе върху нервно-психичната сфера, сърдечно-съдовата система, стомашно-чревния тракт, жлезите с вътрешна секреция, обмяната на веществата, нервно-мускулния апарат и др. В определен смисъл може дори да се твърди, че неспецифичното въздействие на шума заема по-важно място в шумовата патология, отколкото специфичното поражение на слуховата функция. Проучванията показват, че няма орган в човешкото тяло, който да е пощаден от вредното въздействие на шума.

През 2018г. СЗО публикува Насочи за шума в областта на околната среда за Европейския регион, където се дават насоки за защита на човешкото здраве от вредно въздействие на шума в околната среда. Те определят препоръки, относно средната експозиция на шума в околната среда на пет вида източници. Тези източници са: шум от автомобилния транспорт, железопътния транспорт, въздухоплавателни средства, т вятърни турбини и от дейности през свободното време. Насоките за шума в околната среда имат за цел да подкрепят законодателството и процеса на изготвяне на политики на местно, национално и международно равнище. Те са ориентирани към общественото здраве, въз основа на научни доказателства за последиците за здравето и на оценка на постижимите нива на шум.

В сравнение с предишните насоки на СЗО относно шума, във версията от 2018 г. са налице следните пет значими акцента:

– по-силни доказателства за сърдечно-съдови и метаболитни въздействия от шума в околната среда;
– включване на нови източници на шум, а именно шум от вятърни турбини и шум от свободното време, в допълнение към шума от транспорта (въздухоплавателни средства, железопътен и автомобилен трафик);
– използване на стандартизиран подход за оценка на доказателствата;

- систематичните прегледи на доказателствата определят връзката между експозицията на шум и риска от здравни въздействия;
- използване на дългосрочни средни показатели за експозиция на шум за по-добро прогнозиране на неблагоприятните въздействия върху здравето, в сравнение с краткосрочните средни показатели за експозиция на шум.

В процеса на разработване на последните насоки е използвана нова, строга, основана на факти методология. Два независими екипа от експерти в областта на шума в околната среда са били включени в тяхното разработване. Екипът, създаден за разработване на насоките, е определил обхвата и ключовите въпроси на насоките, и е разработил препоръки въз основа на доказателства, предоставени от екипа за системен преглед. Освен това външен екип за преглед е предоставил коментари, които са взети предвид.

В насоките са използвани осем рецензирани издания и по този начин са включени съществени изследвания, направени след публикуването на Насоките за нощния шум на СЗО за Европа през 2009 г. Осемте рецензирани издания се основават на няколко здравни въздействия – сърдечно-съдови и метаболитни ефекти, дискомфорт, ефекти върху съня, когнитивни увреждания, увреждане на слуха и шум в ушите, неблагоприятни резултати при раждане, и качество на живот, психично-здраве и благополучие – и ефективността на интервенциите за намаляване на експозицията на шум и въздействието върху здравето.

I.2 ПОКАЗАТЕЛИ ЗА ШУМ И ГРАНИЧНИ СТОЙНОСТИ

Показателите за шум са физични величини, чрез които се определя шума в околната среда, като се отчитат границите и степента на дискомфорт на жителите, изложени на шум, в зависимост от характера на шума, времето на денонощието, предназначението на помещенията за обитаване, характера на териториите и зоните в и извън урбанизираните територии.

Съгласно препоръките на Технически комитет 43 по акустика на ISO, при нормирането – нивата на шума се разделят на следните степени:

- Шум, чието ниво е > 120 dB(A), се счита, че поврежда слуховите органи;
- Шум с ниво 100÷120 dB за ниските честоти и 80 ÷ 90 dB за средните и високите честоти може да предизвика необратими изменения в органите на слуха и при продължително въздействие да доведе до болестно състояние;
- Шум с ниво 50 ÷ 80 dB(A) затруднява разбираемостта на говора;
- Шумове с нива около 50 ÷ 60 dB(A), оказват вредно влияние върху нервната система на човека и смущават неговия труд и почивка.

Показателите за шум и граничните стойности в Р. България са регламентирани с **Наредба № 6 от 2006 г. за показателите за шум в околната среда, отчитащи степента на дискомфорт през различните части на денонощието, граничните стойности на показателите за шум в околната среда, в помещенията на жилищни и обществени сгради, в зони и територии, предназначени за жилищно строителство, рекреационни зони и територии и зони със смесено предназначение, методите за оценка на стойностите на**

показателите за шум и на вредните ефекти от шума върху здравето на населението (обн., ДВ, бр. 58 от 2006 г.; изм. И посл изм. ДВ, бр. 24 от 2022 г.), издадена от Министерство на здравеопазването и Министерство на околната среда и водите.

Показателите за шум, предмет на тази наредба, са дневно **$L_{ден}$**, вечерно **$L_{вечер}$**, нощно **$L_{нощ}$** и денонощно **L_{24}** ниво на шума.

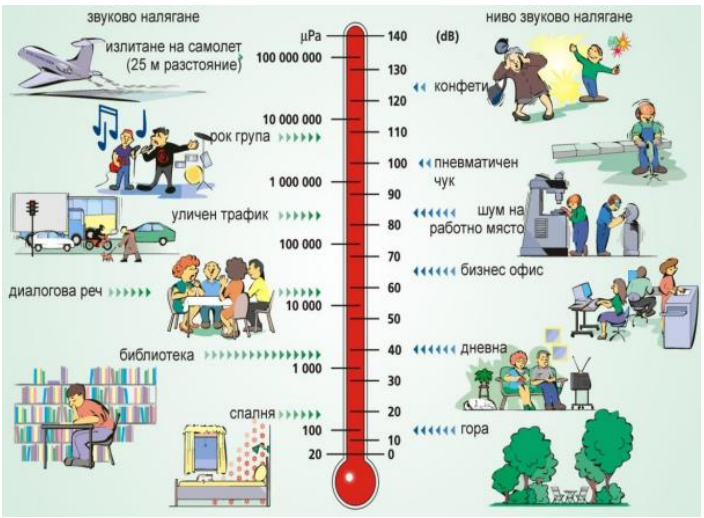
Дневният период включва времето от **7 до 19 ч.** (с продължителност 12 часа), **вечерният период** включва времето от **19 до 23 ч**. (с продължителност 4 часа) и **нощният период** - времето от **23 до 7 ч.** (с продължителност 8 часа).

Граничните стойности на нивата на шума са дадени в таблицата по долу (Табл.I.1-А).

Табл. I.1-А Гранични стойности на нивата на шума в различните територии и устройствени зони в урбанизираните територии и извън тях

№	Територии и устройствени зони в урбанизираните територии и извън тях	Еквивалентно ниво на шума в dB(A)		
		Lден	Lвечер	Lнощ
1.	Жилищни зони и територии	55	50	45
2.	Смесени централниградски части	60	55	50
3.	Територии, подложени на въздействието на интензивен автомобилен трафик	60	55	50
4.	Територии, подложени на въздействието на релсов железопътен и трамваен транспорт	65	60	55
5.	Територии, подложени на въздействието на авиационен шум	65	65	55
6.	Производствено-складови територии и зони	70	70	70
7.	Зони за обществен и индивидуален отдих	45	40	35
8.	Зони за лечебни заведения	45	35	35
9.	Зони за научноизследователска и учебнадейност	45	40	35
10.	Тихи зони извън урбанизираните територии	40	35	35
Забележка.	Граничната стойност на максималното ниво на шума при прелитане на летателно средство над определена територия е 85 dB(A)			

Нормативно регламентирани са и нормите за въздействие на шума в помещения, т. е. както следва:



Еквивалентно ниво на шума, **dB (A) в класни стаи** и аудитории в учебни заведения, заведения за научноизследователска дейност, читални.

Ден – 40 dB (A)
Вечер – 40 dB (A)
Нощ – 40 dB (A)

Еквивалентно ниво на шума, **dB (A) в жилищни стаи**, спални помещения в детските заведения и общежития, почивни станции, хотелски стаи.

Ден – 35 dB (A)
Вечер – 35 dB (A)
Нощ – 30 dB (A)

Допълнително за целите на генериране на т. нар. „конфликтни карти" се използва изчисления индекс на специфични гранични стойности на **L_{24}** - по следната формула:

$$L_{24} = 10*lg[(12*10^{Lден/10} + 4*10^{(Lвечер+5)/10} + 8*10^{(Lнощ+10)/10})/24]$$

I.3. ОПИСАНИЕ НА АГЛОМЕРАЦИЯ ВАРНА

Град Варна **Варна** е град в североизточна България, разположен по брегове на Черно море и Варненското езеро, и административен център на едноименните община и област. Той е най-големият град в Северна България и по българското Черноморие.

Днес това е един от най-космополитните и модерни градове в страната. Тук живеят не само българи, но също голям брой гърци, арменци, евреи, руснаци, турци, както и по-малък брой други националности. Точният брой на населението практически не може да бъде установен, защото тук ежегодно пристига огромен брой хора от всички краища на страната за да учат или работят. По голямата част от тях не са регистрирани като жители на Варна.

Съгласно Архивни годишни таблици на населението по постоянен и настоящ адрес по области, общини и населени места на Главна дирекция гражданска регистрация и административно обслужване (ГРАО), населението по настоящ адрес за 2021г. на Община Варна е общо: 377 453, а именно:

Табл. I.3. Данни за населението на Община Варна: ГРАО - 2021
дата 31.12.2021

дата 31.12.2021

ТАБЛИЦА НА АДРЕСНО РЕГИСТРИРАНИТЕ ПО ПОСТОЯНЕН И ПО НАСТОЯЩ АДРЕС ЛИЦА
област ВАРНА община ВАРНА

НАСЕЛЕНО МЯСТО	ПОСТОЯНЕН АДРЕС				НАСТОЯЩ АДРЕС			
	ОБЩО	НАСТ. АДРЕС В НАС.МЯСТО	НАСТ. АДРЕС В НАС.МЯСТО ОТ ОБЩИНАТА	НАСТ. АДРЕС ИЗВЪН ОБЩИНАТА	ОБЩО	ПОСТ. АДРЕС В НАС.МЯСТО	ПОСТ. АДРЕС В НАС.МЯСТО ОТ ОБЩИНАТА	ПОСТ. АДРЕС ИЗВЪН ОБЩИНАТА
ГР.ВАРНА	368632	323300	1207	44125	347745	323300	584	23861
в т.ч.р-н 01_ОДЕСОС	88444				83297			
в т.ч.р-н 02_ПРИМОРСКИ	113023				109825			
в т.ч.р-н 03_МЛАДОСТ	89732				83541			
в т.ч.р-н 04_ВЛ. ВАРНЕНЧИ	47450				43382			
в т.ч.р-н 05_АСПАРУХОВО	28337				27338			
С.ЗВЕЗДИЦА	1116	892	132	92	1223	892	284	47
С.КАЗАШКО	369	293	48	28	398	293	74	31
С.КАМЕНАР	3018	2781	120	117	3138	2781	287	70
С.КОНСТАНТИНОВО	1260	1100	88	72	1413	1100	240	73
С.ТОПОЛИ	3058	2623	211	224	3135	2623	337	175
ВСИЧКО ЗА ОБЩИНАТА	377453	330989	1806	44658	357052	330989	1806	24257

Населението на агломерация Варна към 31.12.2021 г. се изчислява на **323 300** души, което поставя Варна на трето място по големина в България след София и Пловдив.

Функциите на град Варна като логистичен и опорен пункт по евроазиатските транспортни коридори и особено в морския транспорт, определят специфичен елемент за икономиката на града - “морската индустрия”.

Варненското езеро и изкуствено прокопания канал “езеро - морски залив” разделят общината на северна и южна. Около тях се е оформила обширна низина. Тя е почти равна и само на места са ясно изразени хълмове. Средната и надморска височина е 20-40 метра.

Наклоните на терените са от полегати (5-10^{o} около южния бряг на езерото и квартал “Аспарухово”) и наклонени (11-20^{o} при квартал “Галата”, м.”Зеленика” и “Ракитника”), до стръмни и много стръмни (над 30^{o} в части от м. “Прибой”, курортна зона “Прибой” и района около хижа “Черноморец”). В южната и югоизточна част (до пътя Варна - Златни пясъци) са места с надморска височина 20-40 м и полегати (5-10^{o}) и наклонени (11-20^{o}) терени.

Старата градска част на Варна е разположена на равнинен терен, който преминава амфитеатрално във височина към жилищните квартали. Преходът е плавен и малко забележим. Сравнително по-голяма е надморската височина на жилищните комплекси "Младост", "Изгрев" и "Вл. Варненчик". На сравнително полегат терен и със северна и североизточна ориентация е изграден кв. "Аспарухово", който не надвишава 60 метра. Кварталите "Галата" и "Виница" са изградени съответно на слабо наклонени терени със източна и североизточна ориентация.

В древността градът носи името Одесос. Първото споменаване на името Варна е в летописите за настъплението на владетеля Аспарух и войските му, които *"...дошли при т.нар. Варна, близо до Одесос..."* и заселването на прабългарите по тези места. Град Варна е разположен на северния и западния бряг на Варненския залив и край Варненското езеро. Най-южната и централната част на града се свързват през Аспаруховия мост. Варна заема площ от 154 km². Южно от протока, свързващ залива и езерото, са разположени кварталите Аспарухово и Галата. На северния бряг се намират промишлената зона и пристанищният комплекс. Североизточно от тях са централната градска част с историческия център (т.нар. „Гръцка махала") и централните плажове.

Около града постепенно се образува агломерация с вилните зони край „Евксиноград", квартал „Виница" чак до „Златни пясъци". Територията в посока Аксаково също е в процес на застрояване. В близост до града са курортните комплекси Св. Св. Константин и Елена и Златни пясъци. Градът има пясъчни плажове и топли минерални извори с температура 35–50 °C.

Климатът на Варна е с морско и континентално влияние. Средната януарска температура е 1,9 °C, средна юлска – 22,4 °C, средногодишната е 12,2 °C, абсолютната минимална температура е –19 °C, абсолютната максимална е 41 °C. Средните годишни валежи са 540,3 mm. Най-продължителното слънчево греене във Варна се наблюдава през юли и август, съответно 300,7 и 299,2 часа.

През 1892 г. във Варна е основано първото параходно дружество, а през 1894 г. е поставено началото на българския морски флот. През 2007 и 2008 година гр. Варна печели класацията „Най-добрият град за живеене в България".

Икономиката на региона е добре представена на национално ниво чрез произведен брутен вътрешен продукт, представляващ 5,4% от националния. Малките и средни предприятия са предимно в сферата на услугите, работят и няколко мебелни фабрики.

Морската индустрия е отрасъл, характерен за града. Обединява фирми, свързани с морски дейности. В сектора са заети над 12 000 души, които заработват около 14 – 15% от приходите от продажби на общинската икономика. Това са предприятия от корабостроенето, кораборемонта, морския транспорт, драгирането и поддържането на морски пътища и съоръжения, и свързаните с тях услуги и дейности.

Развитието на пътната и ж. п. мрежа в областта също е свързано с функциите на град Варна, резултат на което е високият относителен дял на пътищата от висок клас (27,2% при средна стойност за страната 17,3%). Областта се обслужва от два пътя с международно значение (Е-70 по направлението Варна-Русе и Е-87 по Черноморското крайбрежие) и изградените участъци от АМ "Хемус" и от АМ "Черно море" . Въпреки това, разстоянието между морската столица Варна и административната столица София от 470 км все още се преодолява за 5-6 часа с автомобилен транспорт, тъй като изграждането на АМ "Хемус" изостава. С жп транспорт разстоянието Варна-София се изминава за около 7 часа по главната жп линия София-Варна.

Автомобилен транспорт: През Варна преминава паневропейски транспортен коридор 8. През града преминават Автомагистрала А2 – „Хемус" и Автомагистрала А5 – „Черно

море“, част от Паневропейски транспортен коридор 8 и Европейски път Е87. Едно от най-големите транспортни съоръжения е Аспарухов мост.

Железопътен транспорт: Железопътна гара Варна обслужвала първата жп-линия в страната. От гарата тръгват различни влакове: - пътнически до селата Аспарухово и Кардам и до градовете Карнобат, Варна, Добрич и Шумен; - бързи до София, Пловдив, Русе и Плевен; - ускорен бърз до София.

Ж.п. линията София – Варна осъществява връзка с всички направления за Северна България. Тя обвързва територията на Варненска област с ж.п. направлението към Русе, като играе изключително важно значение за осъществяването на товаропреносната дейност от Русе към “Пристанище Варна”. Линията е изцяло електрифицирана и удвоена. III главна жп линия “Карнобат-Синдел” осъществява връзките на Североизточна България с Южна България и по същество се явява елемент на Общоевропейския транспортен коридор VIII в аспекта на неговата железопътна инфраструктура. Удвояването на линията и нейната електрификация е един от най-важните инвестиционни обекти във Варненска област. Завършването на обекта във Варненска и Бургаска област е от изключително значение за развитието на двата региона - Североизточен и Югоизточен, като в Бургаска област в момента се работи по изграждането на тунелите на ж.п. линията.

Морски транспорт: Пристанище Варна е разположено на Черноморското крайбражие при Варна (терминал Варна Изток) и във вътрешността на Белославското езеро, при Девня (Терминал Запад). То е най-голямото българско пристанище и разполага с общо 34 корабни места, с максимално допустимо газене от 11,30 m.

Остър специфичен проблем за град Варна е обвързването на входно-изходните автомагистрали “Хемус” и “Черно море” с комуникационно-транспортната система на града. Транспортните потоци по АМ“Хемус” и АМ“Черно море” са с много нисък дял на транзитното движение. Формирането на потоците “източник – цел “ е свързано с икономическата активност на областния център и модалното разпределение на товаропотоците към ж.п. транспорта и пристанищата. Разпределението на потоците и осигуряването на провеждането на високоскоростните градски магистрални трасетата е свързано с изграждане на ринговата структура на града по бул.”В.Левски” и по бул.“Хр.Смирненски”, разширението на ул.”Девня” и изграждане на транспортни връзки в района между ж.п.ареала и Варненското езеро. Създаването на оптимална териториална организация на транспортната инфраструктура е едно от най-големите предизвикателства при разработването на Общия устройствен план на град Варна.

Летище Варна обслужва национални и международни редовни линии, и осъществява редовен транспорт с автобуси по цялото Черноморие, до близките населени места и курорти.

Летище Варна обслужва Североизточна България и предоставя удобни връзки с големи летища като София, Виена, Истанбул, Москва, Белград и Тел Авив.

Летище Варна е разположено на брега на северното Черноморие, на 8 км. от град Варна. Градът е основна туристическа дестинация, отправна точка в близост до всички курорти в северната част на българското Черноморско крайбрежие. Варна е важен бизнес и университетски център, пристанище и седалище на българския военноморски флот.

Благоприятното географско положение, съчетанието на въздушен, морски, железопътен и автомобилен транспорт дават възможност за интермодални връзки, позволяват изпълнението на голям брой чартърни полети през летния сезон, и редовни полети през цялата година. Летище Варна има огромен принос върху развитието на транспортната мрежа, туризма и търговията в региона.

Производствената зона основно се разширява на запад по северния бряг на езерото и към село Тополи в добри връзки с бъдещата товарна ж.п. гара, ново контейнерно пристанище,

летището и магистралите “Хемус” и “Черно море”. В това разширение се предлага интермодален транспортен терминал на Варна, със значими нови производствени мощности, високотехнологични производства (бизнес-паркове и бизнес-центрове).

В съществуващата западна промишлена зона текат процеси на преструктуриране на терените от производствени в търговски, складови и др. Част от тях, разположени по бул. „В. Варненчик“ предоставят площи за формиране на западния районен център на града.

Южната производствена зона се преструктурира частично в централна, като се запазва корабостроителницата и някой други производства, свързани с нея.

Зелената система запазва съществуващите площи в компактния град, като се разширява главно в приградските територии, както следва: - на юг с крайбрежния парк, разположен по край южния бряг на морския залив, като продължение на парка в Аспарухово; - на юг и на запад с включване в границите на града на части от големите горски масиви в районите на Джанавара, Орехчето и Константиново; - на север и североизток с присъединяване към градската територия на зелената вежда, разположена над стария град.

I.4. КОМПЕТЕНТНИ ОРГАНИ ЗА РАЗРАБОТВАНЕ И ОДОБРЕНИЕ НА СТРАТЕГИЧЕСКАТА КАРТА ШУМ НА АГЛОМЕРАЦИЯ ВАРНА

Актуализацията на Стратегическата карта за шума на агломерацията се възлага за разработване от кмета на общината, а одобряването й се извършва от Общинския съвет, съгласно чл. 5, ал.1 и ал.6 на Закон за защита от шума в околната среда. Кметът на общината следва да представи проекта на актуализираната стратегическа карта за шум за становище на Министъра на здравеопазването и Министъра на околната среда и водите най-късно 4 месеца преди крайната дата за одобряването й.

Въз основа на актуализираната стратегическа карта за шума, кмета на общината възлага актуализацията на План за действие, съгл. чл.6, ал.1. Основната цел на този план е управлението, предотвратяването и намаляването на шума в околната среда в на територията на общината. Съгласно чл.8, ал. 2 Планът за действие се одобрява от общинския съвет. При актуализирането на план за действие, съгласно чл.9 ал.1, се организира обществено обсъждане от компетентните органи.

След одобряването на актуализираната стратегическа карта за шума, тя трябва да бъде публикувана на интернет страницата на общината с цел осигуряване на достъп на обществеността до тях. Резюме с най-важната информация се публикува в ежегодните доклади за състоянието на околната среда.

Съгласно чл.15, ал.1, Кметовете на общините определят длъжностните лица от общинската администрация за контрол на дейностите, свързани с ограничаване на шумовите нива в околната среда.

I.5. ПРОГРАМИ ЗА НАМАЛЯВАНЕ НА ВРЕДНОТО ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА ШУМА, КОИТО СА БИЛИ РЕАЛИЗИРАНИ В МИНАЛОТО И ОСЪЩЕСТВЕНИ МЕРКИ ЗА НАМАЛЯВАНЕ И ПРЕДОТВРАТЯВАНЕ НА ШУМА В АГЛОМЕРАЦИЯТА

Съгласно изискванията на Закона за защита от шума в околната среда (ЗЗШОС) през 2009 г. е разработена първоначална „Стратегическа карта за шум за агломерация Варна".

Последната актуализирана стратегическа карта за шум на агломерация Варна е приета с решение на Общински съвет под № 1046-5(22) от 21.12.2017 г.

Планът за действие за управление, предотвратяване и намаляване на шума в околната среда на територията на агломерация Варна, е приет от Общински съвет-Варна на 30.01.2019 г. с решение 1554-9 от протокол № 37.

Към настоящия момент, съгласно редовно изготвяните отчети за изпълнение на "План за действие, с цел управление, предотвратяване и намаляване на шума в околната среда на територията на агломерация Варна", е видно, че почти всички организационни мерки са изпълнени, включително се изпълняват ежегодно, както следва:

I.5.1. Мерки за директна редукция на трафика и скоростта на МПС в градската среда на Община Варна:

1.1. Ограничаване скоростта на движение по отделни улици, където е установено значително превишаване на граничните стойности на шум:

От началото на 2021 г. до момента от органите на ОД на МВР-Варна са издадени 144 бр. Заповеди за прилагане на принудителни административни мерки на основание чл. 171, т. 2, буква „А" от Закона за движение по пътищата (ЗДвП) за технически неизправности, включително за техническа неизправност, когато съдържанието на вредни вещества в изгорелите газове или **шумът** са над установените норми.

През 2021 г. от ОД на МВР-Варна са проведени специализирани полицейски операции по линия на безопасността на движение, с насоченост на контрола над завишеното ниво на шума от мотоциклети и спортни /тунинговани/ автомобили. Особено внимание при проверките е обърнато внимание на неизправни или липсващи шумозаглушителни устройства, както и допълнително монтирани шумоусилващи устройства, като в констатираните случаи на нарушение на разпоредбите на чл. 139, ал. 1, т. 1 от ЗДвП е взето предвиденото в закона отношение, вкл. и прилагане на принудителна административна мярка „временно спиране от движение на МПС" до отстраняване на неизправността.

1.2. Ограничаване на транзитния поток, особено на тежкотоварните автомобили през зоните с повишен пътен трафик:

През годината продължи ограничаването на транзитния поток на тежкотоварни автомобили в централната част на града и през зоните с повишен пътен трафик.

Периодично се провеждат мероприятия, осигуряващи максималната пропускателна способност на основните пътни артерии (своевременно премахване на неправилно паркирали МПС, контейнери за смет и др.).

I.5.2. Подобряване на транспортната свързаност и времето за достъп до публични услуги, чрез обновяване на автопарка на масовия обществен пътен транспорт и подобряване/оптимизиране организацията на движение в съответствие с проекта за интегриран градски транспорт:

Закупуването на нови, удобни и съобразени със съвременните изисквания за комфортно пътуване автобуси предполага освен привличане на допълнителен брой пътници, така и допринася за редуциране на шума, генериран от транспорта в градска среда. Към днешна дата

има публикувани решения за избор на изпълнител по открита процедура с предмет „Доставка на екологични превозни средства и зарядни станции“ по две обособени позиции:

Обособена позиция № 1 „Доставка на нови електрически автобуси – тип „соло“ и станции за зареждане към тях“;

Обособена позиция № 2 „Доставка на нови електрически автобуси – тип „съчленен“, станции за зареждане към тях и два броя бързо зарядни станции“.

И двете обособени позиции са в рамките на „Екологично чист транспорт за Варна“.

При дейностите за подобряване на общата достъпност до МГОТ се прилага *Наредба за реда и условията за пътуване в обществения транспорт на Община Варна*, приета с Решение №433-2(10)/16.12.2020 г. на Общински съвет-Варна, в сила от 02.01.2021 г.

Утвърдените маршрутни разписания, от квотата на Община Варна се изпълняват от общинското търговско дружество „Градски транспорт“ ЕАД, при спазване на Наредбата за реда и условията за пътуване на преференциални цени в обществения транспорт на територията на Община Варна, приети от Общински съвет-Варна. Основанието „Градски транспорт“ ЕАД да изпълнява действащата транспортна схема е сключен договор между кмета на Община Варна и дружеството, в качеството му на оператор, който приема при условията на договора да предоставя Обществен пътнически превоз в границите на Икономическа рамка, която се одобрява ежегодно.

I.5.3. Изграждане, рехабилитация и поддържане на пътната и уличната инфраструктура в общината и адекватна на нуждите за свързаност и достъп до публични услуги организация на движението

3.1. Интегрирани мерки за подобряване на организацията на движение, вкл. подмяна и внедряване на интелигентно управление на трафика:

През 2021 г. е въведена в експлоатация „Система за гъвкаво локално управление”, в която са включени 20 светлинно регулирани кръстовища. Целта на тази система е да оптимизира, като цяло автомобилния трафик през тези светлинно регулирани кръстовища, и в частност да намали времето за изчакване на преминаване през светлинно регулирано кръстовище.

През годината е доразвита и „Системата за звуково оповестяване на незрящи“ на 46 броя светлинно регулирани кръстовища. Инсталирани са бутони за заявка за звуков съпровод с помощта на който, незрящите подават заявка към светофарната уредба. Акустичните устройства за незрящи вече работят не постоянно, а само по заявка. Бутоните за заявка отговарят на стандартите, посочени в *Наредбата за определяне на изискванията за достъпност и универсален дизайн на елементите на достъпната среда в урбанизираната територия и на сградите и съоръженията* и не натоварват шумовия фон в зоната на светофарните уредби.

Режимът на светофарните уредби регулярно се оптимизира с цел подобряване на трафика.

До момента на 2021 г. на 100 спирки на МГОТ в града са монтирани информационни табла за информация на пътниците в реално време.

Във връзка с повишаване на безопасността на участниците в движението са монтирани 25 „интелигентни“ пешеходни пътеки със светлинни модули, замонолитени в пътната настилка. Тези пътеки посредством светлинни сигнали имат за цел да информират водачите на МПС за пресичащ пешеходец, като са особено ефективни в тъмната част на денонощието.

Режимът на светофарните уредби регулярно се оптимизира с цел подобряване на трафика.

3.2. Изграждане на нови паркинги и осигуряване на нови паркоместа. Рехабилитация и поддържане съществуващи паркинги. Дейности по обособяване, разширяване и контрол на „Синя зона“:

По отношение на експлоатираните от ОП „Общински паркинги и Синя зона“ общински паркинги през 2021 г. са извършени следните дейности:

През 2021 г. общински паркинг „Бизнес хотел“, с адрес ул. „Ал. Дякович“ и ул. „Батак“, с обособени 32 броя паркоместа, е закрит. Извършено е преасфалтиране на платното за

движение около закрития паркинг. Обособени са същият брой паркоместа – 32 броя. Изпълнена е маркировка с пътни знаци и с пътна маркировка на паркоместата, съгласно одобрения проект.

Обособените паркоместа на ул. „Батак“ са включени в границите на зоната за кратковременно паркиране „Синя зона“.

На бул. „Ген. Колев“ №38 са обособени нови 32 броя паркоместа с начин на перпендикулярно паркиране. Изпълнена е маркировка с пътни знаци и с пътна маркировка на паркоместата, съгласно одобрения проект. Паркоместата са включени в границата на зоната за кратковременно паркиране „Синя зона“.

На ул. „Габрово“ №37-43 в междублоковото пространство е извършен ремонт на пътното платно и са обособени нови 52 броя паркоместа. Изпълнена е маркировка на зоната за кратковременно паркиране „Синя зона“ в междублоковото пространство с пътни знаци и с пътна маркировка, съгласно одобрения проект.

За периода 01.01.-15.11.2021 г. 840 броя потребители са извършвали зареждане на 22-та броя зарядни станции за електромобили за публично ползване.

Собствениците на електромобили паркират и зареждат безплатно в „Синя зона“.

3.3. Строителство, основен ремонт, реконструкция, рехабилитация и текущ ремонт на пътна, улична, тротоарна мрежа, пътни съоръжения, паркове и елементи на техническата инфраструктура:

3.3.1 Изграждане на нова улична, пътна и тротоарна настилка и рехабилитация на съществуващата:

- Основен ремонт на ул. "Чаталджа" и ул. "Братя Бъкстон", в участъка от ул. "Ген Колев" до бул."Васил Левски" по плана на 5 м.р., гр. Варна:
  - Асфалтови настилки – 8600 м^2;
  - Тротоарни настилки – 4018 м^2;
  - Паркоместа – 46 броя.
- Основен ремонт на ул. "Акация:
  - Асфалтови настилки – 1207 м^2;
  - Тротоарни настилки – 445 м^2;
  - Паркоместа – 31 броя.
- Основен ремонт на транспортно съоръжение - метален Клапов мост, връзка с остров в ЮПЗ, район Аспарухово, гр.Варна:
  - Асфалтови настилки – 200 м^2;
  - Тротоарни настилки – 140 м^2;
  - Паркоместа – 31 броя
- Реконструкция на улица от бул."Първи май" към Рибарско пристанище, включително обръщач, по плана на м-ст "Карантината", р-н Аспарухово, гр.Варна, в т.ч. проектиране и други:
  - Асфалтови настилки – 8116 м^2;
  - Тротоарни настилки – 1640 м^2;
  - Паркоместа – 207 броя.
- Реконструкция на кръгово кръстовище по алея 45, КК "Св. Св. Константин и Елена", включително благоустрояване чрез оформяне на зона за отдих и нова чешма с минерална вода:
  - Асфалтови настилки – 3200 м^2;
  - Тротоарни настилки – 1510 м^2;
- Основен ремонт на пътни връзки на бул."Васил Левски" при ул."Царевец" - улици фактически свързани (довеждащи и отвеждащи пътни връзки) с бул. "В. Левски":
  - Асфалтови настилки – 2052 м^2;
  - Тротоарни настилки – 237 м^2;

➢ Основен ремонт на пътна връзка на бул."Васил Левски" към ул."Мир" - улици фактически свързани (довеждащи и отвеждащи пътни връзки) с бул. "В. Левски":

- Асфалтови настилки – 2052 м^2;
- Тротоарни настилки – 237 м^2;

➢ Основен ремонт на пътна връзка на бул."Васил Левски" при ул."Подвис" - улици фактически свързани (довеждащи и отвеждащи пътни връзки) с бул. "В. Левски":

- Асфалтови настилки – 1653 м^2;
- Тротоарни настилки – 159 м^2;

➢ Основен ремонт на ул."Д-р Анастасия Железкова" от ул."Разлог" до бул."Осми Приморски Полк" и връзка с бул."Васил Левски", чрез ул."Разлог" - улици фактически свързани (довеждащи и отвеждащи пътни връзки) с бул. "Васил Левски", в т.ч. проектиране, авторски надзор, комплексен доклад, строителен надзор, паспорт и др.:

- Асфалтови настилки – 9204 м^2;
- Тротоарни настилки – 2352 м^2;
- Паркинг на тревна фуга – 1768 м^2;

3.3.2 Рехабилитация на участъци от второстепенната улична мрежа:

➢ Р-н „Одесос“:

- Асфалтови настилки – 600 м^2;
- Тротоарни настилки – 376 м^2;

➢ Р-н „Приморски“:

- Асфалтови настилки – 4833 м^2;
- Тротоарни настилки – 840 м^2;

➢ Р-н „Младост“:

- Асфалтови настилки – 3624 м^2;
- Тротоарни настилки – 526 м^2;

➢ Р-н „Владислав Варненчик“:

- Асфалтови настилки – 2993 м^2;
- Тротоарни настилки – 793 м^2;

➢ Р-н „Аспарухово“:

- Асфалтови настилки – 1708 м^2;
- Тротоарни настилки – 367 м^2.

3.3.3 Реконструкция и рехабилитация на междублокови пространства:

➢ Р-н „Одесос“:

- Асфалтови настилки – 9440 м^2;
- Тротоарни настилки – 7181 м^2;

➢ Р-н „Приморски“:

- Асфалтови настилки – 39487 м^2;
- Тротоарни настилки – 6334 м^2;

➢ Р-н „Младост“:

- Асфалтови настилки – 32853 м^2;
- Тротоарни настилки – 10669 м^2;

➢ Р-н „Владислав Варненчик“:

- Асфалтови настилки – 8747 м^2;
- Тротоарни настилки – 1452 м^2;

➢ Р-н „Аспарухово“:

- Асфалтови настилки – 4825 м^2;
- Тротоарни настилки – 2016 м^2.

3.3.4 Рехабилитация и изграждане на нови паркинги:

➢ Р-н „Одесос“:

- Паркинг на тревна фуга – 9350 м^2;

- Р-н „Приморски“:
- Паркинг на тревна фуга – 10120 м^2;
- Р-н „Младост“:
- Паркинг на тревна фуга – 7527 м^2;
- Р-н „Владислав Варненчик“:
- Паркинг на тревна фуга – 3488 м^2;
- Асфалтов паркинг – 1149 м^2;
- Р-н „Аспарухово“:
- Паркинг на тревна фуга – 2330 м^2;
- Асфалтов паркинг – 237 м^2

3.3.5 Изграждане на нови велоалеи – изградени са 560 м^2 по ул. „Д-р Анастасия Железкова“

I.5.4. Извършване на текущ контрол по отношение на шума от страна на компетентните общински органи:

От отдел „Контрол на търговската дейност и туризма“ към дирекция „Управление на сигурността и контрол на обществения ред“ при Община Варна са извършени **94 броя** проверки за шум от обекти в областта на търговията и услугите и са връчени са **51 броя** предписания, съгласно разпоредбите на чл. 16а, ал. 2 от Закона за защита от шума в околната среда.

От отдел „Опазване на околната среда“ към дирекция „Екология и опазване на околната среда“ при Община Варна са извършени **8 броя** проверки за шум, излъчван по време на строителството и **3 броя** проверки неспазване на изискванията на ЗЗШОС в урбанизираните територии, във връзка с постъпили жалби и сигнали на граждани. Съставени са 6 предписания, на основание чл. 22, ал. 1, т. 1 и т. 2, във връзка с чл. 16, т.1 и чл. 16а, ал.5 от ЗЗШОС.

От служители на районните администрации на Община Варна към момента за 2021 г. са извършени, както следва:

- контрол за спазване на правилата и нормите за изпълнение на строежите по отношение на шума, излъчван по време на строителството - **105 броя** проверки;

- проверки, свързани с шумовото натоварване на околната среда, включително сигнали за шум от съседи и домашни дейности – **45 броя;**

- проверки за шум от МПС, от обществени сгради и съоръжения, от обекти в областта на търговията и услугите, от обществени мероприятия – **25 броя.**

За установените нарушения са връчени общо **94 броя** предписания на основание Наредбата за обществения ред на Община Варна, а след отмяна на съответните членове от Наредбата, касаещи проблеми с шума, на основание Закона за защита от шума в околната среда.

I.5.5. Дейности по намаляване на шума от железопътния транспорт:

ДП „Национална компания железопътна инфраструктура“ през 2021 г. е провела следните мероприятия и мерки, свързани с редуциране на шумовото натоварване, причинено от железопътния транспорт на територията на агломерация Варна, както следва:

- Завършен е безнастановият релсов път в междугарието Тополите-Варна път №2, от км 534+850 до км 539+550;

- Започната е отсечката за полагане на безнастановв релсов път в междугарието Тополите-Варна път №1. До момента е положена отсечката от км 535+130 до км 537+700, с дължина 2 570 м.

I.5.6. Дейности по намаляване на шума от въздушния транспорт:

От края на 2006 г., по силата на договор с българското правителство, Летище Варна е отдадено на концесия за срок от 35 год. на германо-българският консорциум „Фрапорт Туин Стар Еърпорт Мениджмънт“ АД.

От дружеството са предприети и се изпълняват мерки за контрол, оценка и намаляване на шумовото натоварване от кацащите и излитащи въздухоплавателни средства. Въведени са

процедури за намаляване на шума, съгласно AIP (Публикувана аеронавигационна информация за летище Варна) LBWN AD 2.21. За намаляване на самолетния шум над населения район на град Варна са предвидени и се изпълняват конкретни процедури на отлитане и долитане на въздухоплавателните средства, както и избор на „използваема RWY“. Терминът „използваема RWY“ се употребява за обозначаване на RWY, която в определен период от време се приема от органа за организация на въздушното движение, като най-подходяща за излитане и кацане. На Летище Варна за намаляване на шума предпочитани RWY са: при излитане е RWY27 и при кацане RWY09. Командирът на въздухоплавателното средство може да се отклони от тези процедури само в интерес на безопасността на полета или при указания на ръководителя на полети.

Граничната стойност на максималното ниво на шума при прелитане на летателно средство над урбанизирана територия е 85 db(A), съгласно законодателството на Република България.

Прилагана процедура за намаляване на шума от въздухоплавателни средства е налагане на ограничения при работа на двигатели. Наземните излитания на двигателите на режими по-високи от „малък газ“ и до „малък газ“, или други запуски, свързани с техническото обслужване на ВС, се извършват само съгласувано с Летищен координационен център самолетни местостоянки.

В периода 21:00-04:00 (20:00-03:00) часа се препоръчва използването на режим „реверс“ на „малък газ“ на двигателите след кацане, ако безопасността го позволява.

През 2011 г. на Летище Варна е инсталирана, въведена в експлоатация и функционира система за мониторинг на шума. Измерването се извършва посредством 4 броя стационарни терминални станции с вграден микрофон, конфигурирани на база разположението на въздушните коридори на Летище Варна.

Местоположението на терминалите, е както следва:

- ж.к. „Младост“, ул. „Мечтание“/43ЦДГ „Синчец“ – покрива на детската градина;
- ж.к. „Трошево“, ул. „Милосърдие“ № 10/45ЦДГ „Синчец“ – покрива на детската градина;
- ОУ „Цар Симеон“ – покрива на училището;
- 7 СОУ „Найден Геров“ – покрива на училището.

Инсталацията е една от най-модерните системи, разработена по съвременни технологии за регистриране на шумови събития. Данните, получени от измерванията се актуализират на всяка половин до една секунда. Системата съхранява информация в база данни, изчислява параметрите за шум, регистрира показателите не само по отношение на кацащите и излитащите самолети, но и на прелитащите над конкретния район. На база получените данни се изготвят доклади, които се предоставят на Изпълнителна агенция по околна среда-София и РИОСВ-Варна.

През активния летен сезон дружеството информира авиокомпаниите, чиито самолети надхвърлят прага от 85 dB(A), за регистрираните превишения и необходимостта от недопускане на такива.

През 2021 г. в системата за оплаквания на Летище Варна не са постъпвали и не са били обработвани сигнали и жалби на граждани, свързани с шум от въздухоплавателни средства.

По информация от Системата за мониторинг на шума на Летище Варна за периода 01.01.2021 г.-30.09.2021 г. са 7 419 броя.

I.5.7. Дейности по разширяване на зелената система на Общината с цел подобряване на акустичната обстановка:

Дейностите по залесяване и затревяване на територията на Община Варна се извършват, съгласно предварително изготвена програма и се осъществяват от специалисти при Община Варна, съвместно с районните администрации.

При изпълнение на дейностите по залесяване се подбират подходящи растителни видове, които в най-голяма степен оказват благоприятно влияние върху акустичната обстановка. Новите дървета се засаждат на местата на вече премахнатите, след фрезоване на

дънерите, останали след премахването, а друга част с цел създаване и подсилване на зелените пояси, в близост до булеварди, улици, детски площадки, пешеходни алеи, паркове и зелени площи.

- Новозасадена растителност от физически и юридически лица в изпълнение на Заповеди на Кмета на Община Варна за премахване на дървета и компенсирането им, чрез засаждането на нови такива - 412 броя дървета и 380 броя храсти.
- Новозасадени дървета на територията на Приморски парк (Морска градина) от дарители – 245 броя дървета.
- 1000 броя дървета са засадени в инициативата „Залеси Варна“ и екипа от сайта Гората.бг, откъдето фиданките са осигурени безплатно.
- Засадени 702 броя дървета в колонада и в групи по централни булеварди и в междублокови пространства, във връзка с изпълнение на обособена позиция по сключен Договор „Доставка и поддържане на широколистна и иглолистна растителност на територията на район „Приморски“

Зелените площи на територията на общината се поддържат целогодишно от фирми, съгласно сключени договори. Извършва се поддръжка на съществуващите озеленителни пояси.

I.5.8. Други дейности, осигуряващи управление на шума на територията на Община Варна:

- Регламентирани са и се спазват времеви графици за работа от фирмите, обслужващи сметопочистването и сметоизвозването, по начин щадящ съня на жителите на гр. Варна;
- Строителните фирми, реализиращи инвестиционните проекти на територията на общината изпълняват мерки за намаляване и предотвратяване на шума в околната среда.

От предоставената информация е видно, че към момента не са изпълнени активните мерки, а именно изграждане на шумозащитни екраниращи съоръжения.

Според приетите общински програми и проекти на Община Варна, следните по важни от акустична гледна точка проекти се изпълняват и се предвиждат да бъдат реализирани:

a) Относно „Автомобилен транспорт”: промяна на автопарка на транспортните фирми, обслужващи обществения транспорт; Развиване на тролейбусната мрежа, модернизиране на съществуващите тролей и използване на нови с понижено ниво на шум.
b) Относно „Регулиране на движението на ППС“: използване на съвременни автоматизирани системи за регулиране на движението и модернизиране на съществуващите.
c) Относно „Общинската пътна мрежа”: Рехабилитиране на съществуващата пътна мрежа и изграждане на нова.
d) Относно „ж. п. транспорт”: Модернизиране на съществуващите влакове и използване на нови с понижено ниво на шум; Модернизиране на релсовия път на територията на Община Варна.
e) Продължаване на процеса на изграждане на велосипедни алеи и паркинги за велосипеди. Развиване на мрежа от велосипеди под наем.

f) Относно плановете за развитие на Община Варна в частта си акустична среда – съгласно ОУП на Община Варна:

Въздействие на мерките в ОУП по отношение на автомобилния транспорт

Основен принцип при проектиране на комуникационно-транспортната схема в ОУП е максимално изнасяне на автомобилното движение от централната зона на града към неговата периферия. В новия общ устройствен план са предвидени следните промени:

- сваляне класа на голяма част от второкласните и третокласните главни улици, разположени в централната градска зона;
- изнасяне на транзитното автомобилно движение север-юг, запад-юг и запад-север по трасе, което тръгва от юг по магистрала Черно море, пресича езерото с нов мост в района на Казашко, тангира летището от запад, прави връзка с магистрала Хемус, продължава на североизток по трасе на съществуващ обиколен път, достига района на селата Кумово и Кичево и се насочва на север към Дуранкулак, като републикански път.

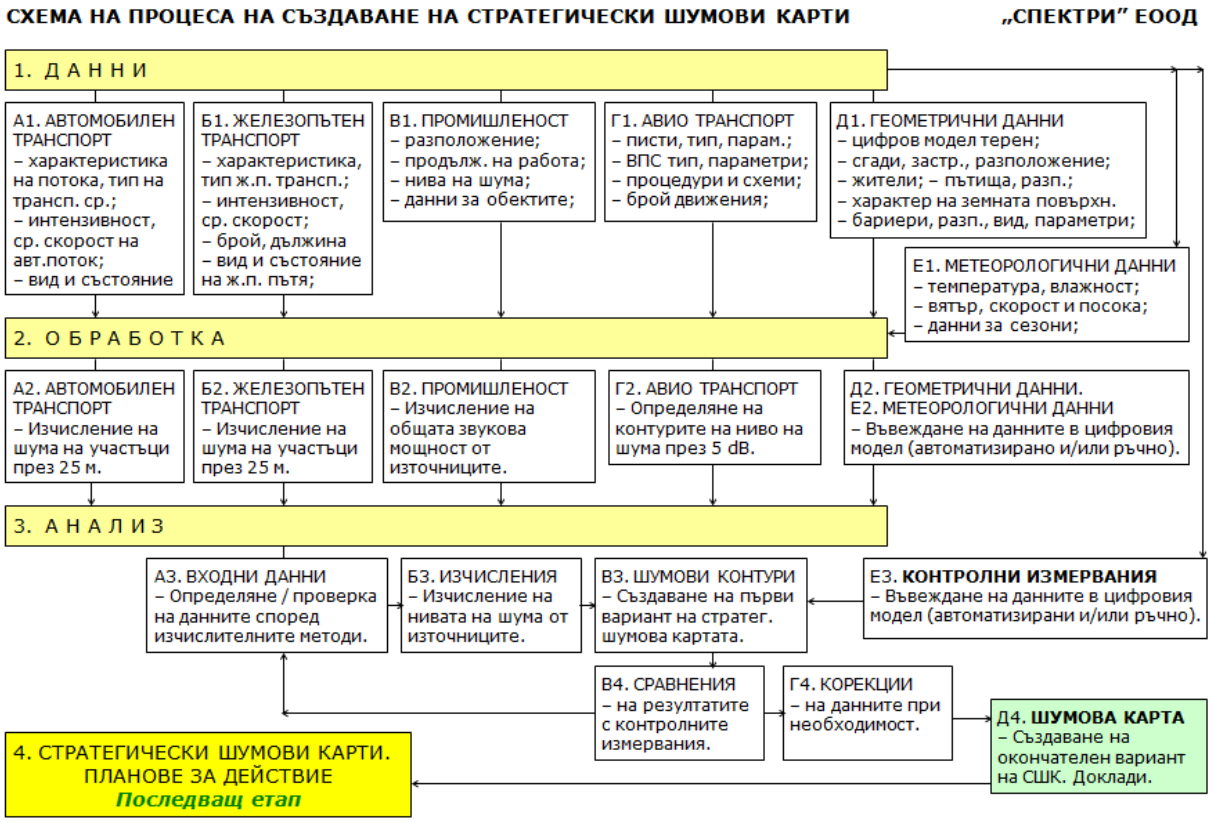
Общият устройствен план предвижда нови подходи от североизток до село Кичево и връзка с главната улица, проведена над Виница, което дава възможност за пряка връзка към Златни пясъци и Албена, без да е необходимо пресичане на централната зона на града. Предвижда се и нова ненатоварена улица, проведена по съществуващ земеделски път на Франгенското плато, която да свързва с. Каменар с вилна зона "Телевизионна кула" и проектираните нови жилищни терени, като също така свързва територите със Златни пясъци и Осеново. Друго съществено подобрение на комуникационно-транспортната инфраструктура е предложеното продължение на пътя, свързващ Боровец с магистрала Черно море на югозапад до с. Константиново и с обход от юг към Белослав.

Извод за очакваните въздействия

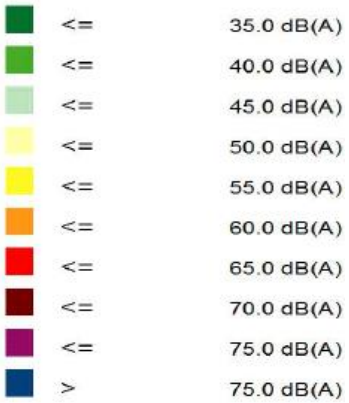
Цялостните предвиждания на ОУП на Община Варна имат ясно изразен траен положителен характер по отношение на намаляване на въздействието му върху хората и потенциалните ефекти върху здравето им. Изключително силно това касае централните градски част и компактния град, където шумовата ситуация към момента е изключително утежнена и наднормените нива на шум са постоянно явление.

I.6. МЕТОДИ ЗА ИЗЧИСЛЯВАНЕ И ИЗМЕРВАНЕ, ИЗПОЛЗВАНИ ПРИ ИЗГОТВЯНЕТО НА СТРАТЕГИЧЕСКАТА КАРТА ЗА ШУМ НА ГР. ВАРНА. ОСНОВНИ ПРИНЦИПИ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЗА ВХОДНИТЕ ДАННИ И ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ИНСТРУМЕНТИТЕ ОТ „РЪКОВОДСТВОТО ЗА ДОБРА ПРАКТИКА ЗА ИЗГОТВЯНЕ НА СТРАТЕГИЧЕСКИ ШУМОВИ КАРТИ" НА ЕК

Процеса по създаване на стратегическата карта за шум на гр. Варна включва няколко основни етапа, илюстрирани схематично на схемата по-долу.



Отразяването на шумовите нива върху стратегическите карти за шум се осъществява, като участъците условно се оцветяват според нивата на шума, както следва:



Използваните методи за изчисление, при актуализирането на стратегическата карта са според:

- Директива 2002/49/ЕО на Европейския парламент и на Съвета;
- Директива (ЕС) 2015/996 на Комисията от 19 май 2015 г. за установяване на общи методи за оценка на шума – методи CNOSSOS-EU;
- Делегирана директива (ЕС) 2021/1226 на Комисията от 21 декември 2020 г. за изменение, с цел привеждане в съответствие с научно-техническия напредък, на приложение II към Директива 2002/49/ЕО на Европейския парламент и на Съвета по отношение на общите методи за оценка на шума (CNOSSOS-EU);
- Директива (ЕС) 2020/367 на Комисията от 4 март 2020 г. за изменение на приложение III към Директива 2002/49/ЕО на Европейския парламент и на Съвета във връзка с установяването на методи за оценка на вредните въздействия на шума в околната среда.

Използвани са следните общи параметри:

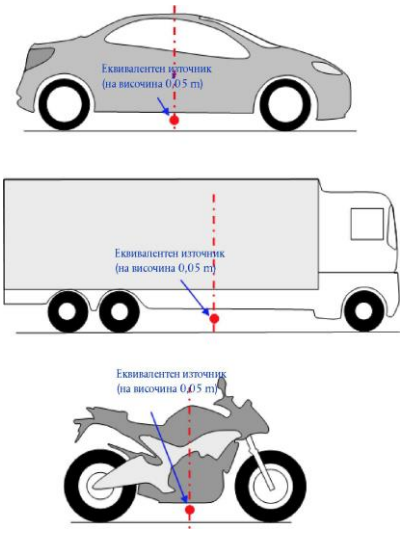
- изчисления на картите на шума на височина 4 м;
- мрежа с размер 10 х 10 м; брой отражения N = 1;
- Температура на въздуха : 15 °C;
- Влажност на въздуха : 70%
- Процент на благоприятни ветрове: Ден - 50%; Вечер - 75%; Нощ - 100%.

Създаден е компютърен ГИС модел на целия град.

I.6.1. ЗА ИЗЧИСЛЯВАНЕ НА ШУМА ОТ АВТОМОБИЛНИЯ ТРАФИК:

Използван е метода описан в Точка 2.2 „Шум от пътно движение“ на ПРИЛОЖЕНИЕ „МЕТОДИ ЗА ОЦЕНКА НА ПОКАЗАТЕЛИТЕ ЗА ШУМ“ от ДИРЕКТИВА (ЕС) 2015/996 НА КОМИСИЯТА от 19 май 2015 година за установяване на общи методи за оценка на шума в съответствие с Директива 2002/49/ЕО на Европейския парламент и на Съвета.

Местоположение на еквивалентния точков източник при леки превозни средства (категория 1), тежки превозни средства (категории 2 и 3) и двуколесни превозни средства (категория 4)



Фиг. I.6-1 Категории МПС

Пътният поток е представен чрез линеен източник. При моделирането на път с няколко ленти за движение всяка лента в идеалния случай следва да бъде представена от линеен източник, разположен в центъра на лентата. Също така е приемливо обаче да се моделира един линеен източник в средата на двупосочен път или един линеен източник за платно в крайната лента на многолентови пътища.

Излъчвана звукова мощност

Общи съображения

Звуковата мощност на източника се определя в „полусвободното поле“, като по този начин звуковата мощност включва ефекта от отразяването от земната повърхност непосредствено под моделирания източник, когато няма пречещи предмети в непосредствената му околност освен отражението върху пътната настилка не непосредствено под моделирания източник.

Поток на движение

Емисията на шум от потока на движение се представя чрез линеен източник, която се характеризира със своята насочена звукова мощност на метър за честота. Тя съответства на сумата от шумовите емисии на отделните превозни средства в потока на движение, като се взема предвид времето на пребиваване на превозните средства в разглежданата пътна отсечка. За представянето на отделното превозно средство в потока се налага прилагането на модел за потока на движението.

Отделно превозно средство

Приема се, че в потока на движение всички превозни средства от категория m се движат с една и съща скорост, т.е. *vm* — средната скорост на потока от превозни средства от категорията. Пътно превозно средство се моделира с набор от математически уравнения, представящи двата основни източника на шум: 1. шум от търкаляне, породен от взаимодействието между гумите и пътя; 2. шум от задвижване, който се получава от двигателя, изпускателната или други системи на превозното средство.

I.6.1.a Адаптиране на метода

Съответствие на вида и типа на автомобилите в Европа.

Приравняване на категоризацията на пътния трафик. Пътният трафик се определя съгласно „Ръководство за добра практика за изготвяне на СШК" (Издание на Работна Група по шума към ЕС):

а) определяне на трафика на база средна стойност за отделните сезони на годината чрез преброяване при обхождане последователно в 36 точки, разположени в средни участъци от основните пътни трасета (главен и централен път) на града в часовия интервал 10.00 – 14.00 ч.;

б) използване на инструмент Т.2.5 за разпределение на трафика за леките транспортни средства и на инструмент Т.4.5 за процентното разпределение на тежките транспортни средства за деня, вечерта и нощта (съгл. GPG-SNM);

в) дефиниране на корекциите свързани с наклон на пътя, покритие на пътя, направление (еднопосочно/двупосочно) и тип поток.

Ръководство за добра практика за изготвяне на стратегически шумови карти и предоставяне на свързаните данни за шумова експозиция (разработена от работната група за шума към ЕС – WG-AEN).

I.6.1.b Входни данни

Данни за автомобилния транспорт и характеристиките на пътищата

Съгласно изискванията на т.2.1 на Приложение №1 на *Наредбата за изискванията към разработването и съдържанието на стратегическите карти за шум и към плановете за действие (ПМС № 217/2006, обн., ДВ, бр. 70 /200)* са използвани следните входни данни:

а) интензивност на движението (брой транспортни средства за час) и скорост на транспортните потоци за различните улици и участъците върху тях с различна структура и характер на транспортните потоци;

б) характеристика на транспортните потоци (процентно съотношение между леките автомобили и тежкотоварните превозни средства, в т. ч. тези от градския обществен превоз);

в) вид и състояние на пътните настилки (асфалт, паваж, оценка на експлоатационното състояние);

г) широчина и дължина на улиците и магистралите, отстояние на оста на улицата до линията на застрояването, включително широчината на разделителната ивица при пътните магистрали;

д) надлъжен наклон в процент на улиците и пътищата или на участъци от тях.

Използвани са входни данни получени на база информацията от:

- Данни от Общ устройствен план на град Варна;
- Данни от РЗИ за автомобилния трафик в град Варна;
- Данни получени чрез собствено преброяване на автомобилния трафик в 57 пункта за 2022 година.

Категории превозни средства, типове потоци и пътни наклони

(1) Леки МПС - Леки пътнически автомобили, лекотоварни автомобили ≤ 3,5 тона, SUV(2), MPV(3), включително ремаркета и каравани M1 и N1
(2) Средно тежки превозни средства - Средно тежки превозни средства, лекотоварни автомобили > 3,5 тона, автобуси, автокаравани и др. с две оси и сдвоено монтиране на гумите на задната ос M2, M3 и N2, N3
(3) Тежки превозни средства - Тежкотоварни автомобили, автобуси — с три или повече оси M2 и N2 с ремарке, M3 и N3 4 Двуколесни МПС
(4) Двуколесни МПС - Дву-, три- и четириколесни мотопеди L1, L2, L6 4б Мотоциклети с кош и без кош, триколесни превозни средства и четириколки L3, L4, L5, L7
(5) Отворена категория – определя се в зависимост от бъдещите потребности – Няма данни.

С огледът на наличните входни данни, в моделът категории (1), (4) са приведени и обобщени според обобщена категория „ЛМПС“, а категории (2), (3) – „ТМПС“.

Табл. I.6-2 Категоризация на превозните средства

Категория	Наименование	Описание		Категория на превозното средство в ЕО Одобрен тип превозно средство (1)
1	Леки МПС	Леки пътнически автомобили, лекотоварни автомобили ≤ 3,5 тона, SUV (2), MPV (3), включително ремаркета и каравани		M1 и N1
2	Средно тежки превозни средства	Средно тежки превозни средства, лекотоварни автомобили > 3,5 тона, автобуси, автокаравани и др. с две оси и сдвоено монтиране на гумите на задната ос		M2, M3 и N2, N3
3	Тежки превозни средства	Тежкотоварни автомобили, автобуси — с три или повече оси		M2 и N2 с ремарке, M3 и N3
4	Двуколесни МПС	4а	Дву-, три- и четириколесни мотопеди	L1, L2, L6
		4б	Мотоциклети с кош и без кош, триколесни превозни средства и четириколки	L3, L4, L5, L7
5	Отворена категория	Да се определи в зависимост от бъдещите потребности		Няма данни

(1) Директива 2007/46/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 5 септември 2007 г. (ОВ L 263, 9.10.2007 г., стр. 1) за създаване на рамка за одобрение на моторните превозни средства и техните ремаркета, както и на системи, компоненти и отделни технически възли, предназначени за такива превозни средства
(2) Sport Utility Vehicles — джипове.
(3) Multi-Purpose Vehicles — многоцелеви превозни средства.

– Трафикът се характеризира и подразделя на 4 основни типа – продължителен плавен поток, продължителен пулсиращ поток, ускоряващ се пулсиращ поток и намаляващ пулсиращ поток.
– Дефинират се три основни типа пътни наклони: Плоски пътища – надлъжният профил не се характеризира с наклон по-голям от 2%; Път „нагорен” – надлъжният профил се характеризира с наклон нагоре по-голям от 2%; Път „надолен” – надлъжният профил се характеризира с наклон надолу по-голям от 2%;

Корекции от пътната повърхност

Корекциите от пътната повърхност са в съответствие със стандарт EN ISO 11819-1, а именно:

– Гладък асфалт (бетон или асфалтова смес): това е еталонната повърхност, дефинирана от EN ISO 11819-1. Този асфалт е плътен, гладък, с максимален размер на съставните отломки от 11 - 16 mm;

– Порьозна повърхност: това е повърхност със свободен (празен) обем от поне 20%. Повърхността трябва да е до 5 годишна (изискването е свързано с факта, че с времето такава повърхност става по-малко порьозна, тъй като свободният обем се напълва). Ако се прилага определен вид поддръжка, то това ограничение във възрастта може да се промени. Въпреки това, след изтичане на първият 5 годишен период трябва да се проведат измервания за определяне актуалните акустични характеристики на повърхността.

– Циментен бетон и нагънат асфалт: отнася се едновременно за циментен бетон, както и за груб рехав асфалт;

– Гладки текстурирани паважни камъни: паважни камъни с разстояние между тях по-малко от 5 mm;

– Грубо текстурирани паважни камъни: паважни камъни с разстояние между тях равно или по-голямо от 5 mm;

– Други: отворена категория, която позволява дефиниране на допълнителни локално характерни пътни повърхности. Данните за тях трябва да са получени в съответствие с EN ISO 11819-1.

I.6.1.c ИНФРАСТРУКТУРА – КАТЕГОРИЗАЦИЯ НА ПЪТНАТА МРЕЖА, ПЪТЕН ТРАФИК

Табл. . I.6-3 Категоризация на пътищата и улиците на община Варна

Варна Кат.		LimA	LimA'
6	Външни/други	F	
5	Улици	E	
4	Клас_3	D	**D1**
3	Клас_2	C	**C1**
2	Клас_1	B	**B1**
1	Автомагистрала	A	**A1**

0	*Пешеходни улици*	*P*
0	*Подземни улици*	*P*

Табл. I.6-4 Дефиниране на пътния трафик за категориите пътища и улици

GPG лекотоварен трафик – Варна ***2022***

		МПС (ЛМПС/ч.)			
Кат.	LimA Кат.	Ден	Вечер	Нощ	скорост
		12	***4***	***8***	
5	F	39	11	6	35
4	E	78	22	11	35
3	D	156	44	22	40
2	C	311	89	44	50
1	B	622	178	89	60
	A	1244	355	178	80

Тежкотоварен трафик

		МПС (ТМПС/ч.)			
Кат.	LimA Кат.	Ден	Вечер	Нощ	скорост
		12	***4***	***8***	
5	F	1	0	0	30
4	E	4	0	0	30
3	D	8	1	0	40
2	C	16	2	0	40
1	B	31	4	1	50
1	A	62	7	2	60

Няколко-лентови

GPG лекотоварен трафик – Варна

D1	78	22	11	40
C1	156	44	22	50
B1	311	89	44	60
A1	622	178	89	80

Тежкотоварен трафик

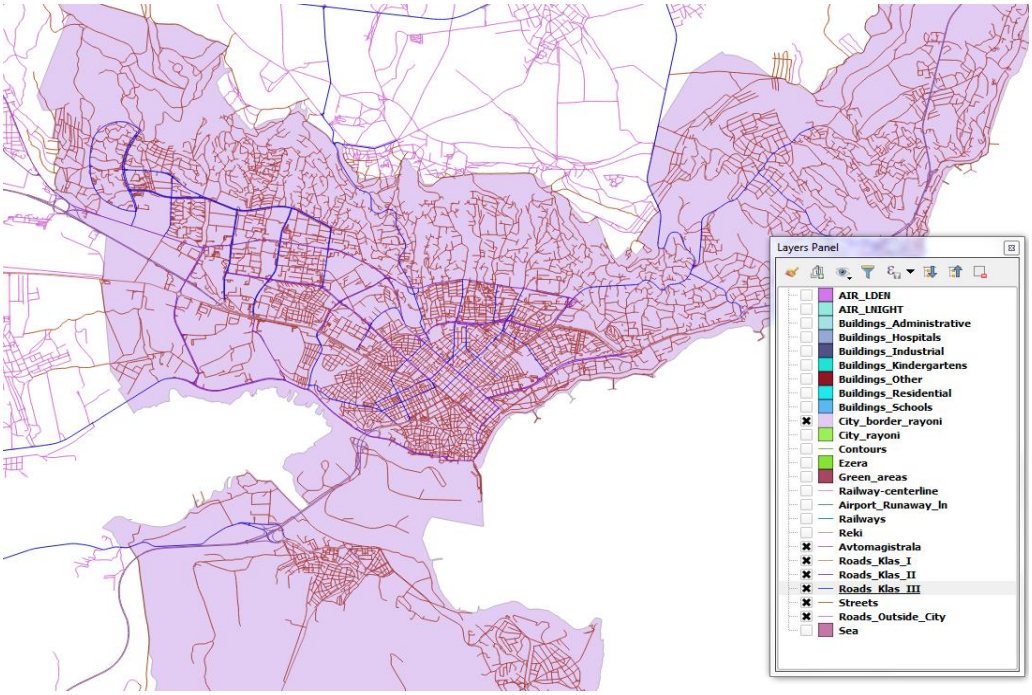
D1	4	0	0	40
C1	8	1	0	40
B1	16	2	0	50
A1	31	4	1	60

***Забел.*:** Въведени са и ½ категории за градските булеварди (градски магистрали) за участъците където се разделят платната с междинна ивица (зелена площ).

Табл. I.6-5 РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ПЪТНИЯ ТРАФИК ЗА ЛЕКИ И ТЕЖКИ МПС

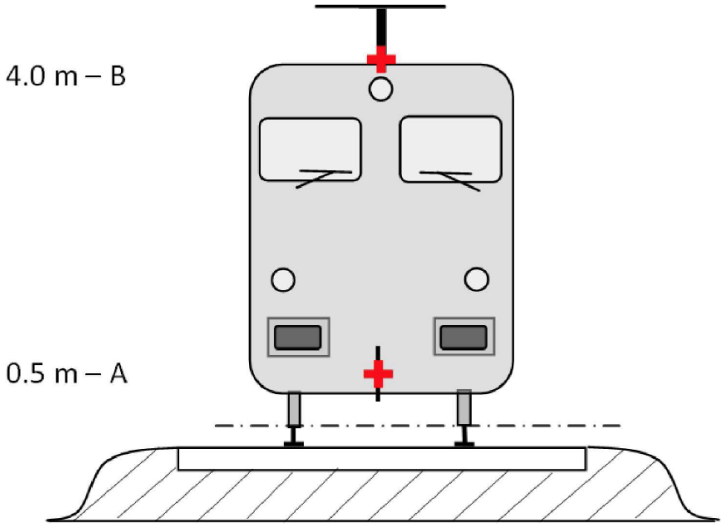
GPG distribution for Light VEHICLE TRAFIC ()				**GPG percentages for heavy traffic**			
CATEGORY	Day	Evening	Night	**CATE-GORY**	Day	Evening	Night
КАТЕГОРИЯ	12 h	4 h	8 h		12 h	4 h	8 h
КРАЙНИ/ЛОКАЛ. ПЪТИЩА	A/6	A/28	A/56	**F**	0.10	0.06	0.03
				E	0.10	0.06	0.03
СЕРВИЗНИ ПЪТИЩА	A/4	A/14	A/28	**D**	0.10	0.06	0.03
МАЛКИ ОСНОВНИ ПЪТИЩА	A/2	A/7	A/14	**C**	0.15	0.10	0.05
				B	0.15	0.10	0.05
ОСНОВНИ ПЪТИЩА	A	A/3.5	A/7	**A**	**0.20**	**0.15**	**0.10**
МАГИСТРАЛИ	M1	M/3.5	M/7	***M1***	**0.20**	**0.20**	**0.10**

Изглед от модела за източник „пътен трафик“ изчислителна конфигурация, софтуерен инструмент за СШК – LimA, Brūel & Kjær:



I.6.2. За изчисляване на шума от железопътния трафик

Използван е метода описан в Точка 2.3 „Шум от железопътния трафик“ на ПРИЛОЖЕНИЕ „МЕТОДИ ЗА ОЦЕНКА НА ПОКАЗАТЕЛИТЕ ЗА ШУМ“ от ДИРЕКТИВА (ЕС) 2015/996 НА КОМИСИЯТА от 19 май 2015 година за установяване на общи методи за оценка на шума в съответствие с Директива 2002/49/ЕО на Европейския парламент и на Съвета.



Фиг. I.6-6 Местоположение на източниците на шум

Различните еквивалентни линейни източници на шум са разположени на различна височина в центъра на релсовия път. Всички височини са спрямо равнината, която е допирателна към двете горни повърхности на двете релси.

Фиг. I.6-6 Географско местоположение Ж.П. възел Варна

I.6.2.a Адаптиране на метода

Приравняване на категоризацията на типа на влаковете.

Типовете влакове движещи се по трасетата на пътен възел Варна са:

а) Пътнически влак с колодкови спирачки състоящ се от един локомотив и вагони;

б) Пътнически електрически мотрисен влак с дискови спирачки, състоящ се от мотриса с три вагона;

в) Пътнически дизелов мотрисен влак с дискови спирачки, състоящ се от мотриса с два вагона;

г) Товарен влак с колодкови спирачки, състоящ се от локомотив (електрически/ дизелов) и вагони (10 до 30).

Трафикът на движение е определен на база средна годишна стойност по разписанието на БДЖ за отделните части на денонощието – ден, вечер и нощ.

I.6.2.b Входни данни

Използвани са входни данни на база информацията получена от:

1. „БДЖ – ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ” ЕООД – получено писмо с актуализирани трафик акценти.
2. „БДЖ – ТОВАРНИ ПРЕВОЗИ” Е00Д – непроменен трафик спрямо предишни данни
3. ДПНК ”ЖЕЛЕЗОПЪТНА ИНФРАСТРУКТУРА” – непроменен трафик спрямо предишни данни
4. Експертна оценка на разработчик от СПЕКТРИ ЕООД.

Използвани са следните входни данни:

- информация за броя преминали пътнически и товарни влакове, разпределени за периодите – ден, вечер и нощ;
- броя на преминалите локомотиви и броя на вагоните;
- скоростта на движение;
- категоризация на влаковите композиции според задвижването им;
- вида на спирателните апарати на влаковете;
- вид на железопътните линии - дължина;
- широчина на коловоза; вид на коловоза - единичен или двоен;
- електрифицирани участъци - дължина, местоположение;

Данни за железопътния трафик и характеристиките на релсовия път

Съгласно изискванията на т. 2.2 на Приложение №1 на *Наредбата за изискванията към разработването и съдържанието на стратегическите карти за шум и към плановете за действие (ПМС № 217/2006, обн., ДВ, бр. 70 /2006)* са използвани следните входни данни:

Табл. I.6-7А Дефиниране на железопътния трафик, категорията влакове и ж.п. път

ВАРНА - Ж.П. ТРАФИК 2021 г. (LimA)								
ВЛАКОВЕ - ТРАФИК				**ВЛАКОВЕ - ТРАФИК (ДЕН/ВЕЧЕР/НОЩ)**				
НАИМЕНОВАНИЕ	**ОЗН.**	**Катег.**	**Скорост**	**Лок/ Вагон**	**ОБЩО**	**ДЕН**	**ВЕЧЕР**	**НОЩ**
СОФИЯ – ВАРНА	**TREN**	**<CAT>**	**<VMX>**	**<NLW>**	**ДЕН**	**<ND>**	**<NE>**	**<NN>**
Пътнически влакове			**km/h**	**Брой**	**Брой**	**Брой**	**Брой**	**Брой**
БВЗР – бърз влак със задълж. резервация (5 вагона – 125 м)	*EPSTR*	***3E***	***80***	***1 5***	***11***	***6***	***2***	***3***

ВАРНА - Ж.П. ТРАФИК 2021 г. (LimA)								
ВЛАКОВЕ - ТРАФИК				**ВЛАКОВЕ - ТРАФИК (ДЕН/ВЕЧЕР/НОЩ)**				
НАИМЕНОВАНИЕ	**ОЗН.**	**Катег.**	**Скорост**	**Лок/ Вагон**	**ОБЩО**	**ДЕН**	**ВЕЧЕР**	**НОЩ**
СОФИЯ – ВАРНА	**TREN**	**<CAT>**	**<VMX>**	**<NLW>**	**ДЕН**	**<ND>**	**<NE>**	**<NN>**
Пътнически влакове			**km/h**	**Брой**	**Брой**	**Брой**	**Брой**	**Брой**
БВ – бърз влак (4 вагона – 100 м)	*EPSTS*	***3E***	***80***	***1 5***	***10***	***6***	***1***	***3***
БВ – бърз влак (6 вагона – 120 м)	*EPRTS*	***3E***	***80***	***1 5***	***20***	***11***	***1***	***8***
ПВ – пътнически влак (EMB32 3 вагона – 75 м)	*EPLTS*	***3E***	***80***	***1 3***	***11***	***6***	***1***	***4***
ПВ – пътнически влак (2 вагона – 50 м)	*EPMTS*	***3D***	***80***	***1 2***	***7***	***3***	***2***	***2***
ТВ–товарен влак(3 до 35 вагона, дължина от 50 до 560 м)	FTSAR	**5D**	**80**	**1 3/35**	**6**	**3**	**1**	**2**
ТВ–товарен влак(3 до 35 вагона, дължина от 50 до 560 м)	FTEZR	**5E**	**80**	**1 3/35**	**11**	**4**	**2**	**5**
МАНЕВР. ТОВАРНИ ВЛАКОВЕ (3 до 35 вагона, дължина от 50 до 560 м)	TOVLM	**3**	**20**	**1 3/35**	**5**	**2**	**1**	**2**

Табл. I.6-7B Дефиниране на железопътния трафик, категорията влакове и ж.п. път

ВАРНА - Ж.П. ТРАФИК, ПАРАМЕТРИ (LimA)		
Ж.П. ЛИНИЯ <NRL>		**ОЗНАЧЕНИЕ**
2 Ж.П. Линия София – Мездра – Горна Оряховица – Варна, електрифицирана		
Ж.П. ТРАСЕ	ТИП КОНСТУКЦИЯ <IBB>1	(ЕДИНИЧНИ/ДВОЙНИ ТРАВЕРСИ)
Геометрия <RQ> 1 (линия)	ТИП Ж.П. ТРАСЕ <MSW> 2a	(НАСТАВНИРЕЛСИ)
Регулация <REG> RLM2_TAB	ТИП КОНСТУКЦИЯ <IBB> 1	(ЕДИНИЧНИ/ДВОЙНИ ТРАВЕРСИ)
	Макс.скорост <VAD> 110	
ВЛАКОВЕ <NTR>	Кат.<CAT> 3E(Пътн.влак – диск.спир.) 5D(Тов.влак – колод.спир.)	
Геометрия<RQ>0 (точка)	Брой Локомот./Вагони <NLW>1 10	Регулация<REG> RLM2_TAB

I.6.3. ЗА ИЗЧИСЛЯВАНЕ НА ШУМА ОТ ВЪЗДУХОПЛАВАТЕЛНИ СРЕДСТВА

Използван е метода описан в Точка 2.7. „Шум от въздухоплавателни средства“ на ПРИЛОЖЕНИЕ „МЕТОДИ ЗА ОЦЕНКА НА ПОКАЗАТЕЛИТЕ ЗА ШУМ“ от ДИРЕКТИВА (ЕС) 2015/996 НА КОМИСИЯТА от 19 май 2015 година за установяване на общи методи за оценка на шума в съответствие с Директива 2002/49/ЕО на Европейския парламент и на Съвета.

В зависимост от различните подходи при моделирането на въздушните коридори, може да се използва разделителната техника, разгледана в раздел 7.5 от ECAC.CEAC Doc.29.

I.6.3.a Адаптиране на метода

Приравняване на категоризацията на типа на въздухоплавателните средства.

Типът на летателните средства се категоризира според ICAO (LimA).

Трафикът на летателните средства се определя на база извършени годишни излитания/кацания, приравнена средна стойност за ден (максимална) и класифициране на летателните средства прелитащи над населеното място.

I.6.3.b Входни данни за въздушен транспорт

Съгласно изискванията на т. 2.3. на Приложение №1 на *Наредбата за изискванията към разработването и съдържанието на стратегическите карти за шум и към плановете за действие (ПМС № 217/2006, обн., ДВ, бр. 70 /200)* са използвани следните входни данни:

а) обща площ на летището и разположение спрямо линията на застрояване;

б) характеристика на пистите - дължина и широчина, тип на изкуствените настилки;

в) брой, тип и максимален тонаж на обслужваните въздухоплавателни средства, оперирaщи на летището;

г) противошумни процедури и схеми на излитане и кацане;

д) брой излитания и кацания в различните периоди на денонощието и по сезони.

Данните за Летище Варна са съгласно сборника за Аеронавигационна информация и публикация.

Летище Варна има една писта с асфалто-бетонова настилка с дължина 2500 m и широчина 45 m, използвана за излитане и кацане и ориентирана с направление 09-27.

Трафикът спрямо предишната СКШ е намалял с над 35% (за 2021 г.) – общо 9867 самолетодвижения (от тях, 7400 бр. за периода януари - септември 2021г.).

Табл. I.6-8A Летище ВАРНА – ДЕФИНИРАНЕ В LimA (ТРАФИК)

Част	Кацащи		Излитащи	
	A09	A27	D09	D27
	Брой	Брой	Брой	Брой
денем (07-19)	2122	449	1302	2609
вечер (19-23)	594	33	100	376
нощем (23-07)	464	107	112	1609

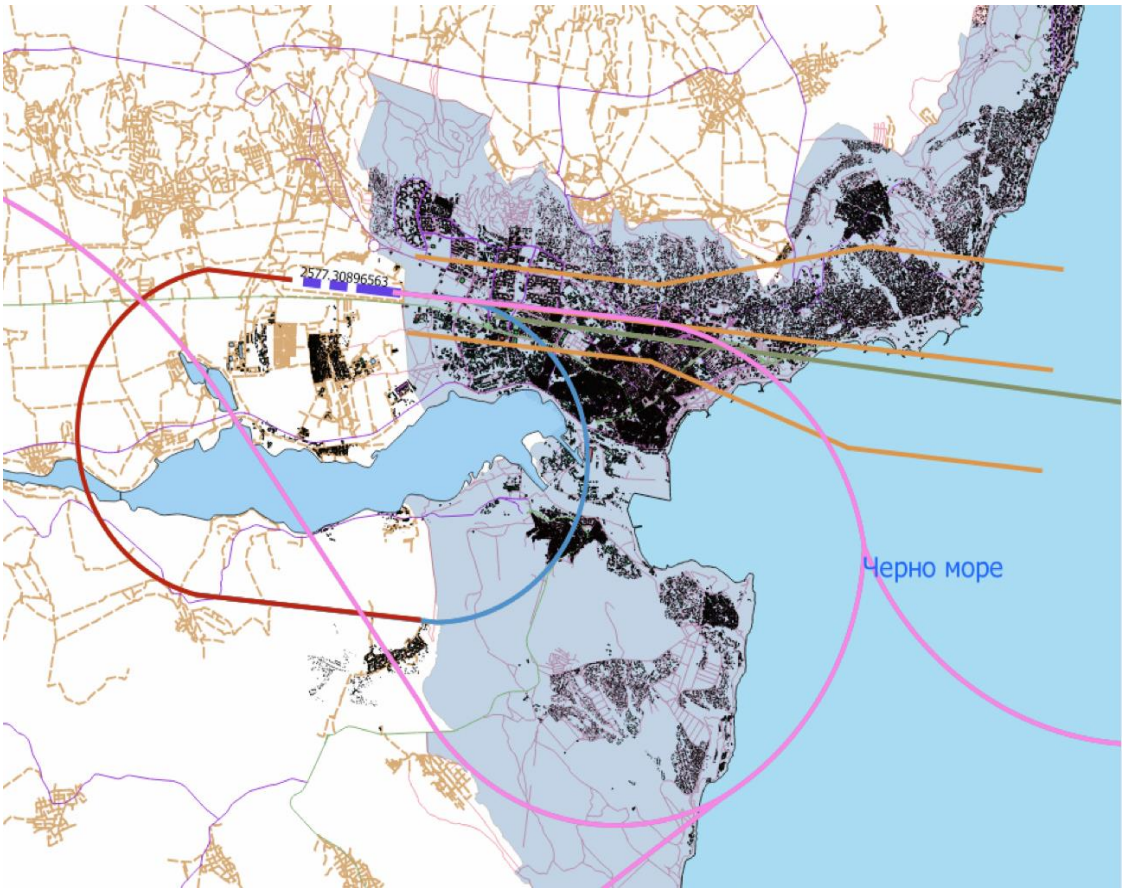
ЛЕТИЩЕ ВАРНА - ПАРАМЕТРИ ПИСТА/ТРАСЕТА (LimA)				
ПИСТА	**2500 m**			
ПАРАМЕТРИ ТРАСЕ		**ПИСТА**	**2500 m**	
Коридор	**Нач.вис., m**	**Накл.трасе °**	**Височ., m**	**Скорост**
SB	***H0***	***W***	***Z***	***V(m/s)***
Dept_1	**70**	**5**	**0 R**	200
A	**70**	**3**	**0 R**	200

<u>Заб. 1:</u> При формиране на денонощният трафик от въздухоплавателни средства са изключени самолетите, които са с ниско ниво на шум и не оказват влияние върху формирането на еквивалентното и максималното ниво на шум, както и самолетите не отговарящи на изискванията на ІКАО, които не би трябвало да оперират на летище ВАРНА (Т154 и др.).

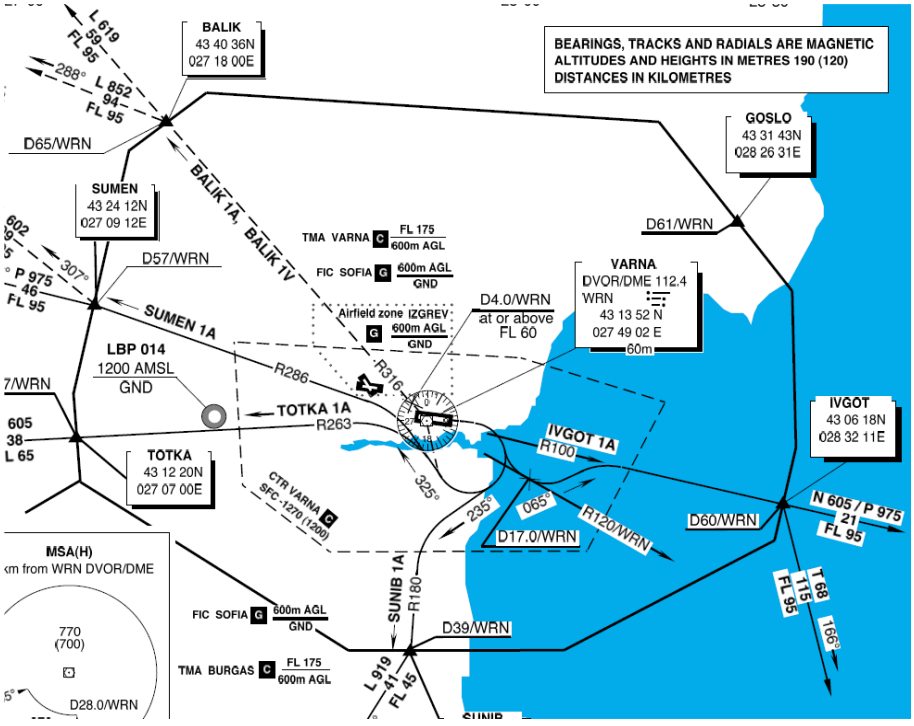
***<u>Заб. 2</u>*:** Летище ВАРНА се характеризира като сезонно летище - 82% от полетите са през летния сезон. Това налага освен статистическото дефиниране на един типичен годишен ден (47 полета дневно), да се дефинира и един типичен летен ден (67 полета дневно), който да се използва при изчисляване на ошумяването от въздушния трафик. Така дефинираният трафик не е голям (1 полет на час за дневния и вечерния период, и 1 - 2 полета за нощния са над ВАРНА), при което неприятното усещане на човека от въздушния трафик се изразява посредством превишаването на показателя максимално ниво на шум LAmax (гранична стойност 85 dBA - съгл. Наредба 6). Това състояние на трафика предопределя задължителната необходимост от изчисляване и на контура LAmax и представяне на надгранично ошумената територия (LAmax > 85 dB). Имайки в предвид входните данни за ниска интензивност на трафика над град ВАРНА, очакваните еквивалентни обобщени интегрални стойности на Leq (L24, Lден, Lвечер, Lнощ) са в диапазони значително по-ниски от граничните за съответния източник (потвърдено и от реално проведените целенасочени към самолетния шум измервания – от екипите на СПЕКТРИ и РЗИ – ВАРНА).

Допълнително следва да се отбележи, че въпреки ограниченията, залегнали в АИП на Република България, се наблюдават отклонения в полетите от публикуваните схеми за излитане и кацане (най-вече кацане в посока град ВАРНА) и неспазване на така описаните мерки в АИП за избор на писта за излитане и кацане. При провеждане на полетите и обслужване на въздушното движение е необходимо да се отчитат наличните в реално време данни от Системата за мониторинг на самолетния шум на Летище ВАРНА, както и да се спазват стриктно схемите за излитане и кацане, съобразно въздушната обстановка.

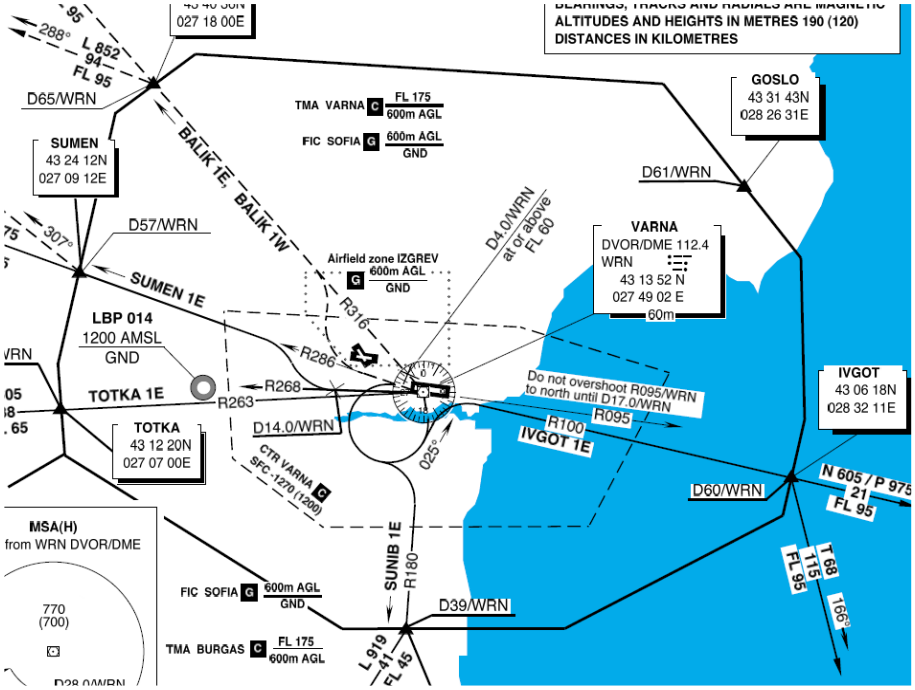
Фиг. I.6-8D ДЕФИНИРАНА НА ТРАСЕТА В LimA



Фиг. I.6-8E Обща схема на трасетата на заминаване и пристигане



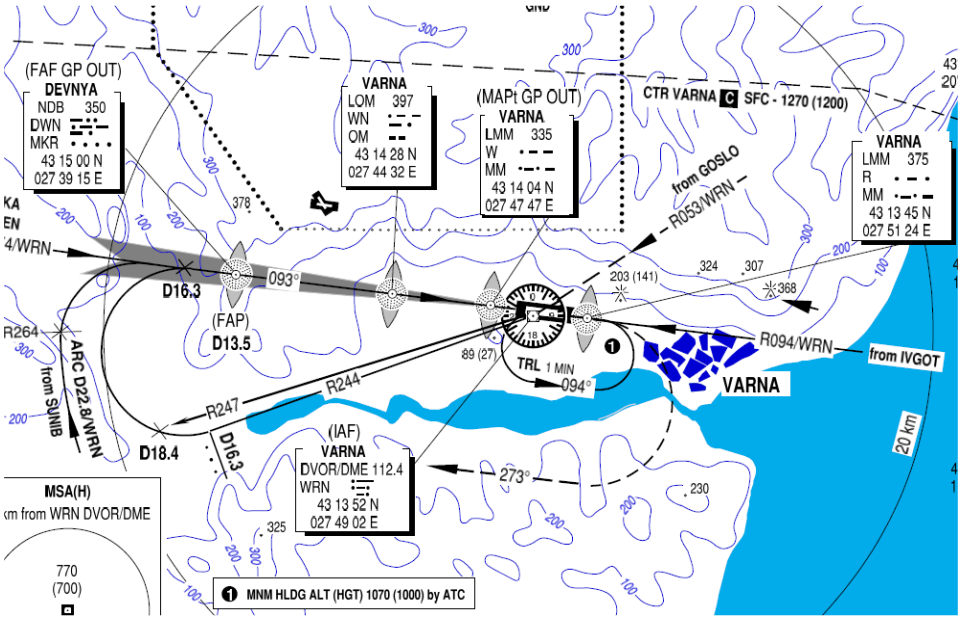
Фиг. I.6-8F Инструментална карта за излитане по D09

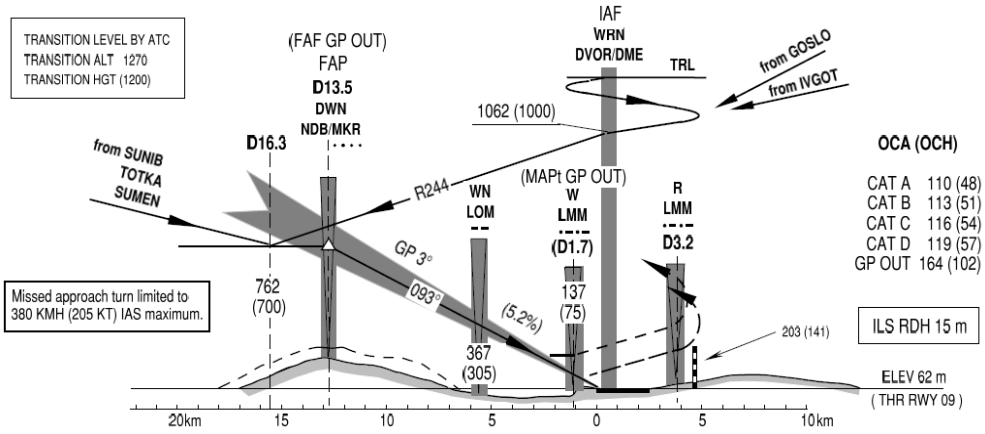


Фиг. I.6-8G Инструментална карта за излитане по D27

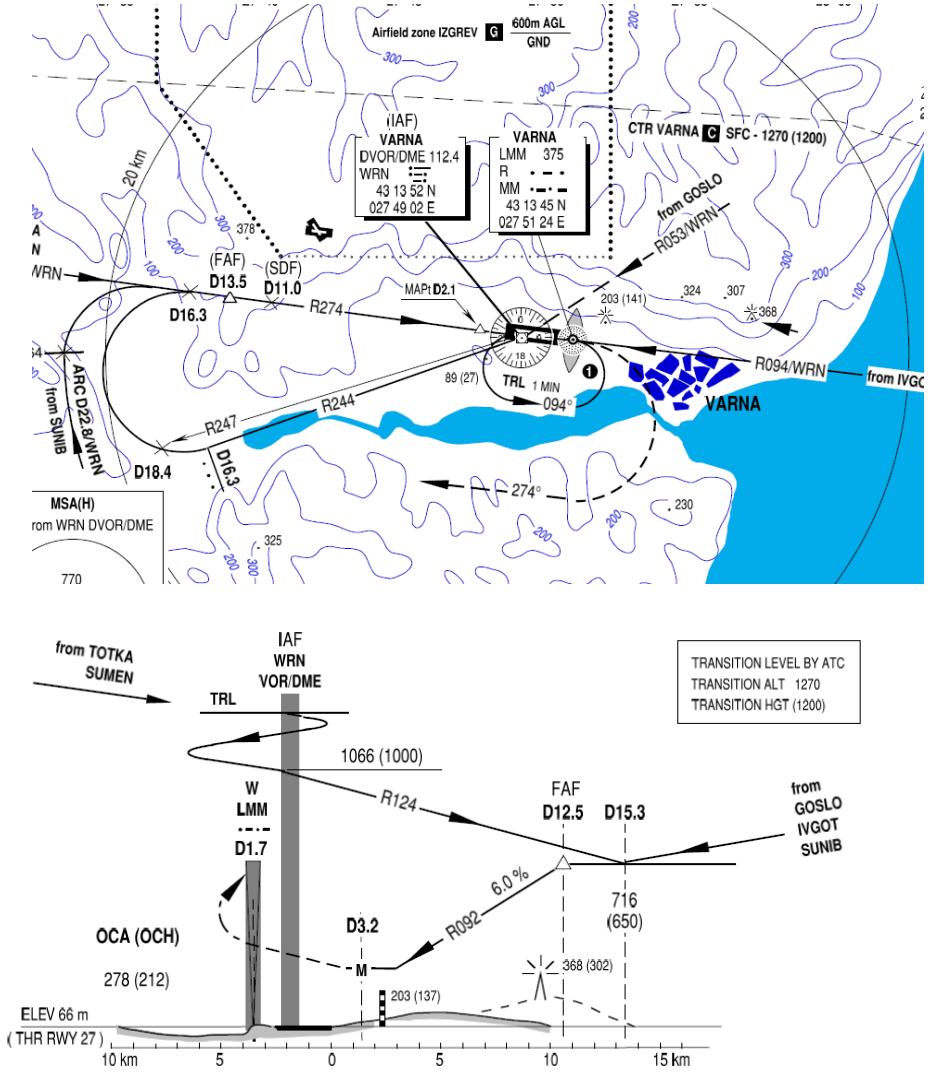
Излитането по 09 (в посока към град Варна) има схеми IVGOT1A, SUNIB1A, TOTKA1A, SUMEN1A, BALIK1A, BALIK1V, които с оглед на създавания авиационен шум на практика са еднакви: излита се и се лети направо до набиране на височина 250 м над морското равнище (180 м над терена), след което се прави десен завой с максимален радиус 4.6 км до пресичане на съответно трасе.

Излитането по 27 е в обратна на града посока и става по схеми IVGOT1E, SUNIB1E, TOTKA1E, SUMEN 1E, BALIK1E, BALIK1W, от които с оглед създавания авиационен шум всички са еднакви на първия участък на полета (излитане и летене направо до набиране на височина от 190 м над морското равнище или 120 м над терена. След този участък, с оглед създавания шум, на практика са еднакви схемите IVGOT1E и SUNIB1E, схемите TOTKA1E и SUMEN 1E; схемите BALIK1E и BALIK1W.





Фиг. I.6-8H Инструментален подход на писта A09



Фиг. 3-D Инструментален подход на писта А27

I.6.4. ЗА ИЗЧИСЛЯВАНЕ НА ШУМА ОТ ПРОМИШЛЕНИ ИЗТОЧНИЦИ

Използван е метода описан в Точка 2.4. „Шум от промишлени източници“ на ПРИЛОЖЕНИЕ „МЕТОДИ ЗА ОЦЕНКА НА ПОКАЗАТЕЛИТЕ ЗА ШУМ“ от ДИРЕКТИВА (ЕС) 2015/996 НА КОМИСИЯТА от 19 май 2015 година за установяване на общи методи за оценка на шума в съответствие с Директива 2002/49/ЕО на Европейския парламент и на Съвета.

Промишлените източници са с много разнообразни размери. Те могат да бъдат големи промишлени съоръжения, както и малки концентрирани източници като малки инструменти или производствени машини, използвани в заводите. Поради това е необходимо да се използва подходящ метод за моделиране на оценявания източник. В зависимост от размерите и начина на разполагане на няколко единични източника върху дадена площ, всички които принадлежат към един и същ промишлен обект, те могат да бъдат моделирани като точкови, линейни или зонови източници. На практика, изчисленията на шумовия ефект се основават винаги на точкови източници, но няколко точкови източника могат да се използват за представяне на реален сложен източник, който се простира главно по една линия или в рамките на определена площ.

I.6.4.a Адаптиране на метода

За определяне на необходимите входни данни – обща звукова мощност и нива на шум около промишлените източници – е използвана „Методика за определяне на общата звукова мощност, излъчвана в околната среда от промишлено предприятие и определяне нивото на шума в мястото на въздействие”, утвърдена със Заповед № РД – 199/19.03.07 г. на министъра на околната среда и водите.

Методиката е разработена на основата на БДС ISO 8297:1994, като улеснява прилагането на стандарта. Съгласно изискванията на методиката измерванията на нивата на шума по измерителния контур се извършват по скала А, вместо чрез използване на честотен филтър. Измерванията се извършват на височина 1,5 м.

I.6.4.b Входни данни за промишлените източници

В съответствие с изискванията на Директива 2002/49/ЕО и ЗЗШОС в настоящия проект като промишлени източници са включени всички инсталации и съоръжения, за категориите промишлени дейности по Приложение № 4 към чл.117 на Закона за опазване на околната среда с издадени комплексни разрешителни.

Съгласно изискванията на т. 2.5 на Приложение №1 на *Наредбата за изискванията към разработването и съдържанието на стратегическите карти за шум и към плановете за действие (ПМС № 217/2006, обн., ДВ, бр. 70 /200)* са използвани следните входни данни:

а) разположение на източниците спрямо линията на застрояване;

б) обща звукова мощност на промишления източник;

в) продължителност на работа в часове и време на денонощието.

Табл. I.6-9А Данни за промишлените източници – шум

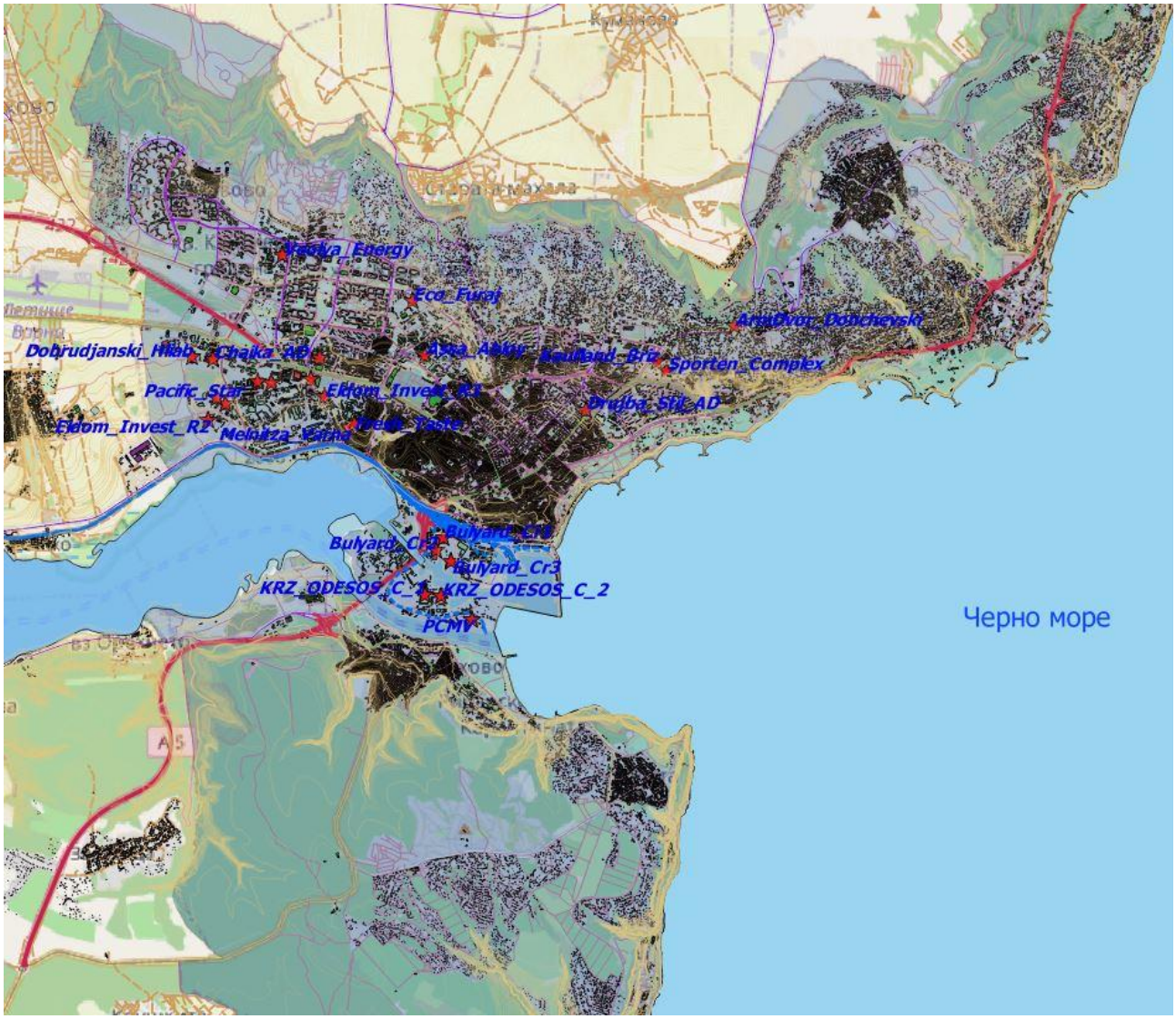
Предприятия на територията на Община Варна с комплексни разрешителни

№	Наименование	Адрес	Заб.	Протокол	Lw, ден, dB(A)	Lw, вечер, dB(A)	Lw, нощ, dB(A)
1	Мелроуз рисорсиз ООД, гр. Варна/Петрокелтик България ЕООД, гр. Варна	КС "Галата" , гр. Варна	== Няма предоставени протоколи за определяне на Обща звукова мощност==	-	-	-	-
1.1	КРЗ "Одесос" АД, гр. Варна	кораборемонтен завод, гр. Варна, ЮПЗ ***Контур 1***	8 часа режим на работа	ПРОТОКОЛ ОТ ИЗПИТВАНЕ НА ШУМ № 608/ 16.06.2020	110.1	-	-
1.2		***Контур 2***			115.1	-	-
3	Мелница Варна 2006 ООД, гр. Варна	мелница в гр. Варна	24 часа режим на работа	ПРОТОКОЛ ОТ ИЗПИТВАНЕ НА ШУМ № 790/ 23.07.2020	106.8	106.8	97.3
4	Хлебозавод Варна 1 ООД, гр. Варна/Фреш тейст АД, гр. Варна	хлебозавод, гр. Варна	24 часа режим на работа	ПРОТОКОЛ ОТ ИЗПИТВАНЕ НА ШУМ № 341/ 14.04.2020	106.1	105.2	103.7
5	Пристанище Варна ЕАД, гр. Варна	Варна - изток	24 часа режим на работа	ПРОТОКОЛ ОТ ИЗПИТВАНЕ НА ШУМ № 67/ 24.05.2018	Не е определена звукова мощност		
6	Миг Маркет ООД, гр. Варна	бет. Възел и складова база, гр. Варна	24 часа режим на работа	ПРОТОКОЛ ОТ ИЗПИТВАНЕ НА ШУМ № 421/ 20.08.2020	100.6	99.2	97.6
7	Метал АД, гр. Варна	гр. Варна	8 часа режим на работа	ПРОТОКОЛ ОТ ИЗПИТВА	101.0	-	-

№	Наименование	Адрес	Заб.	Протокол	Lw, ден, dB(A)	Lw, вечер, dB(A)	Lw, нощ, dB(A)
				НЕ НА ШУМ № 163/ 29.10.2020			
8	Дружба стил АД, гр. Варна	производство на облекло, гр. Варна	8 часа режим на работа	ПРОТОКОЛ ОТ ИЗПИТВАНЕ НА ШУМ № 200/ 12.03.2021	87.7	-	-
9	Чайка АД, гр. Варна	картонажна фабрика, гр. Варна	8 часа режим на работа	ПРОТОКОЛ ОТ ИЗПИТВАНЕ НА ШУМ № 924/ 10.09.2021	100.1	-	-
10	Елдом инвест ООД, гр. Варна	район I, гр. Варна	24 часа режим на работа	ПРОТОКОЛ ОТ ИЗПИТВАНЕ НА ШУМ № 856/ 11.08.2020	104.6	102.6	101.6
11	Елдом инвест ООД, гр. Варна	район II, гр. Варна	24 часа режим на работа	ПРОТОКОЛ ОТ ИЗПИТВАНЕ НА ШУМ № 868/ 12.08.2020	103.8	103.1	102.3
12	Черно море АД, гр. Варна	гр. Варна	8 часа режим на работа	ПРОТОКОЛ ОТ ИЗПИТВАНЕ НА ШУМ № 695/ 20.10.2016	101.2	-	-
13	Еко Фураж ООД, гр. Варна	зърнобаза, гр. Варна	8 часа режим на работа	ПРОТОКОЛ ОТ ИЗПИТВАНЕ НА ШУМ № 744/ 01.09.2017	103.0	-	-
14	Булярд Корабостроителн	гр. Варна ***Контур 1***	8 часа режим на работа	ПРОТОКОЛ ОТ ИЗПИТВА	112.6	-	-
		Контур 2			102.2	-	-

№	Наименование	Адрес	Заб.	Протокол	Lw, ден, dB(A)	Lw, вечер, dB(A)	Lw, нощ, dB(A)
	а индустрия ЕАД, гр. Варна	***Контур 3***		НЕ НА ШУМ № 283/ 01.04.2021	118.1	-	-
15	Веолия Енерджи Варна ЕАД, гр. Варна - Далкия	топлофикация, гр. Варна	24 часа режим на работа	ПРОТОКОЛ ОТ ИЗПИТВАНЕ НА ШУМ № 1281/ 27.11.2020	103.4	100.5	99.4
16	БГ Агро търговска компания ЕООД, гр. Варна	зърнобаза, гр. Варна, ЗПЗ	8 часа режим на работа	ПРОТОКОЛ ОТ ИЗПИТВАНЕ НА ШУМ № 632/ 06.07.2021	110.4	-	-
17	АССА АБЛОЙ Опънинг Солюшънс България ЕООД, старо Мауер Локинг Системс ЕООД, гр. Варна	Производство на секретни заключващи устройства, гр. Варна	8 часа режим на работа	ПРОТОКОЛ ОТ ИЗПИТВАНЕ НА ШУМ № 04-0304/ 06.06.2017	91.9	-	-
18	Елдоминвест ООД, гр. Варна, Район 3	производство на домакински ел. уреди, гр. Варна	8 часа режим на работа	ПРОТОКОЛ ОТ ИЗПИТВАНЕ НА ШУМ № 876/ 12.08.2020	93.8	-	-
19	Спортен комплекс-Варна, бетонов възел на Планекс ООД, гр. Варна	мобилен бетонов възел, гр. Варна	8 часа режим на работа	ПРОТОКОЛ ОТ ИЗПИТВАНЕ НА ШУМ № 446/ 31.05.2018	94.9	-	-
20	ПЧМВ АД, гр. Варна	Брегова пречиствателна станция, гр. Варна	24 часа режим на работа	ПРОТОКОЛ ОТ ИЗПИТВАНЕ НА ШУМ № 138/ 24.06.2020	96.1	93.2	92.4
21	Девня Цимент АД, гр. Девня,	Бетонов възел, гр. Варна, ЗПЗ	8 часа режим на работа	ПРОТОКОЛ ОТ ИЗПИТВА	105.3	-	-

№	Наименование	Адрес	Заб.	Протокол	Lw, ден, dB(A)	Lw, вечер, dB(A)	Lw, нощ, dB(A)
	Бетонов възел, ЗПЗ, гр. Варна			НЕ НА ШУМ № 1115/ 07.10.2021			
22	Добруджански хляб АД, гр.Добрич, БАЗА ВАРНА	Производство на хляб и хлебни изделия, гр. Варна	24 часа режим на работа	ПРОТОКОЛ ОТ ИЗПИТВАНЕ НА ШУМ № 862/ 27.08.2021	94.2	93.2	92.7
23	Пасифик Стар АД, гр. Бургас, цех гр. Варна	Цех за съхранение на риба, гр. Варна	8 часа режим на работа	ПРОТОКОЛ ОТ ИЗПИТВАНЕ НА ШУМ № 215/ 29.11.2021	103.7	-	-
24	Дончевски ООД, гр. Варна	арматурен двор, гр. Варна	8 часа режим на работа	ПРОТОКОЛ ОТ ИЗПИТВАНЕ НА ШУМ № 33/ 14.01.2021	84.3	-	-
25	Одесос ПБМ ЕАД	Пристанищен терминал, гр. Варна	8 часа режим на работа	ПРОТОКОЛ ОТ ИЗПИТВАНЕ НА ШУМ № 188/ 08.06.2021	Не е определена звукова мощност		
26	Едроплощен хипермаркет "Кауфланд", гр. Варна	9010 гр. Варна, ж.к. “Бриз - юг”	24 часа режим на работа	ПРОТОКОЛ ОТ ИЗПИТВАНЕ НА ШУМ № 843/ 05.10.2017	95.8	91.3	86.7



Фиг. I.6-9B ИЗГЛЕД ПРОМИШЛЕНИ ИЗТОЧНИЦИ

I.6.5. ИНФОРМАЦИЯ ЗА БАЗОВИЯ МОДЕЛ И ГЕОГРАФСКИ ГЕОМЕТРИЧНИ ДАННИ (ГИС)

Наличната дигитална карта на град Варна е в 3D формат. Използвана е Българска геодезическа система 2000, която включва геодезическата координатна система ETRF-89, реализирана чрез Европейската геодезическа мрежа EUREF, съгласно изискванията на Директива 2002/49/ЕО.

В съответствие с изискванията на т. 1 от Приложение № 1 на *Наредбата за изискванията към разработването и съдържанието на стратегическите карти за шум и към плановете за действие (ПМС № 217/2006, обн., ДВ, бр. 70 /2006)*са включени следните геометрични данни:

а) цифров модел на терена съгласно кадастралната карта, векторни и растерни слоеве;
б) сгради - характер и начин на застрояването от двете страни на улиците и магистралите: едностранно, двустранно, етажност, напречно или надлъжно разположение на сградите спрямо уличната ос, разстояние между сградите;
в) характеристика на земната повърхност.

Табл. I.6-10А ГЕОГРАФСКИ ДАННИ (GIS) – ОПИСАНИЕ НА СЛОЕВЕТЕ

BURGASAREA.SHP		**ГРАНИЦА НА ОБЩИНА ВАРНА**	
Field Name	***Field Type***	***Description***	***ОПИСАНИЕ***
Shape	Geometry	Geometry	Тип геометрия - ОЧЕРТАНИЕ
OBJECTID	Long Integer	ID	Обект – идентификация: **BURGASCONT**
EKATTE	Text	Unique ID of the municipality	Идентификатор на общината
Shape_Leng	Double	Perimeter in meters	Периметър, m
Shape_Area	Double	Area in square meters	Площ, m^2

TOPOCONTUR.SHP		**ВАРНА – ИЗОЛИНИИ, ХОРИЗОНТАЛИ ПРЕЗ 5 м**	
Field Name	***Field Type***	***Description***	***ОПИСАНИЕ***
Shape	Geometry	Geometry	Тип геометрия
EKATTE	Text	Unique ID of the municipality	Идентификатор на общината
NAME	Text	Name (en/bg)	Име
ELEVATION	Long Integer	Type Prefix	Височина на хоризонтала
Shape_Leng	Double	Length in meters	Дължина, m

BURQUARTERS.SHP		**ВАРНА - КВАРТАЛИ**	
Field Name	***Field Type***	***Description***	***ОПИСАНИЕ***
Shape	Geometry	Geometry	Тип геометрия
EKATTE	Text	Unique ID of the municipality	Идентификатор на общината
NAME	Text	Quarter Name	Район (ж.к., кв.), име (en/bg)
QUARTYPE	Long Integer	Type Prefix	**Район Тип**: (Q – Квартал, P – Парк, I – Индустриална зона, S - Място)
Population	Long Integer	Population	Население
Shape_Leng	Double	Perimeter in meters	Периметър, m
Shape_Area	Double	Area in square meters	Площ, m

BURINDZONE.SHP		**ВАРНА - ИНДУСТРИАЛНИ ЗОНИ**	
Field Name	***Field Type***	***Description***	***ОПИСАНИЕ***
Shape	Geometry	Geometry	Тип геометрия
EKATTE	Text	Unique ID of the municipality	Идентификатор на общината
NAME	Text	Name (en/bg)	Инд. зона, име (en/bg)
CENTER	Double	CenterPoint	Централна точка (координати x,y)
Shape_Leng	Double	Perimeter in meters	Периметър, m
Shape_Area	Double	Area in square meters	Площ, m

GreenAreas.SHP		**ВАРНА - ЗЕЛЕНИ ПЛОЩИ**	
Field Name	***Field Type***	***Description***	***ОПИСАНИЕ***
Shape	Geometry	Geometry	Тип геометрия
OBJECTID	Long Integer	ID (bg/en)	Обект - идентификация
EKATTE	Text	Unique ID of the municipality	Идентификатор на общината
ZONETYPE	Long Integer	Type of cityzone	Тип на зоната (P - Парк, G - Градина)
Shape_Leng	Double	Perimeter in meters	Периметър, m
Shape_Area	Double	Area in square meters	Площ, m

WaterAreas.SHP		**ВАРНА - ВОДНИ ПЛОЩИ**	
Field Name	***Field Type***	***Description***	***ОПИСАНИЕ***
Shape	Geometry	Geometry	Тип геометрия
EKATTE	Text	Unique ID of the municipality	Идентификатор на общината
NAME	Text	Name (en/bg)	Име
WaterTYPE	Long Integer	Type Prefix	Тип на водната площ (R – Река, D – Язовир, L – Езеро, S – Море, C – Канал, B – Речен басейн)
Shape_Leng	Double	Perimeter in meters	Периметър, m
Shape_Area	Double	Area in square meters	Площ, m

ROADWAYS.SHP		**ОСНОВНИ ПЪТИЩА / ГЛАВНИ БУЛЕВАРДИ**	
STEETS.SHP		**УЛИЦИ**	
Field Name	***Field Type***	***Description***	***ОПИСАНИЕ***
Shape	Geometry	Geometry	Тип геометрия
OBJECTID	Long Integer	Internal feature number (System ID)	Обект - идентификация
EKATTE	Text	Unique ID of the city	Идентификатор на общината
StreetNAME	Text	Name (en/bg)	Улица, име
SPEED	Integer	Def. Speed road	Регламентирана скорост на пътя
CATegory	Text	Unique ROAD CatID	Идентификатор на категорията на пътния трафик в и извън града: M, A, B, C, D, E, F, G, H, I, W (Пътен трафик)
GRAOID	Long Integer	Unique Street ID	Идентификатор на улицата
STRTYPE	Text	Type of Streets	Вид улица: Highway – магистрала (1); Major Road - главен път (2); Middle Road - централен път (3); Small Road - малък път (4); Street – улица (4); Secondary Street - второстепенна улица (5); Underground Street - път в тунел (2,3); Pedestrian Street - пешеходна улица (6); Ground Street – алея (7)
ISOneWay	Long Integer	One way street (1) or not (0)	Вид улица: 1 – еднопосочна, 0 - не
ISWalkOnly	Long Integer	Walkonly (1) street or not (0)	Вид улица: 1 – пешеходна, 0 - не
Shape_Leng	Double	Length in meters	Дължина, m

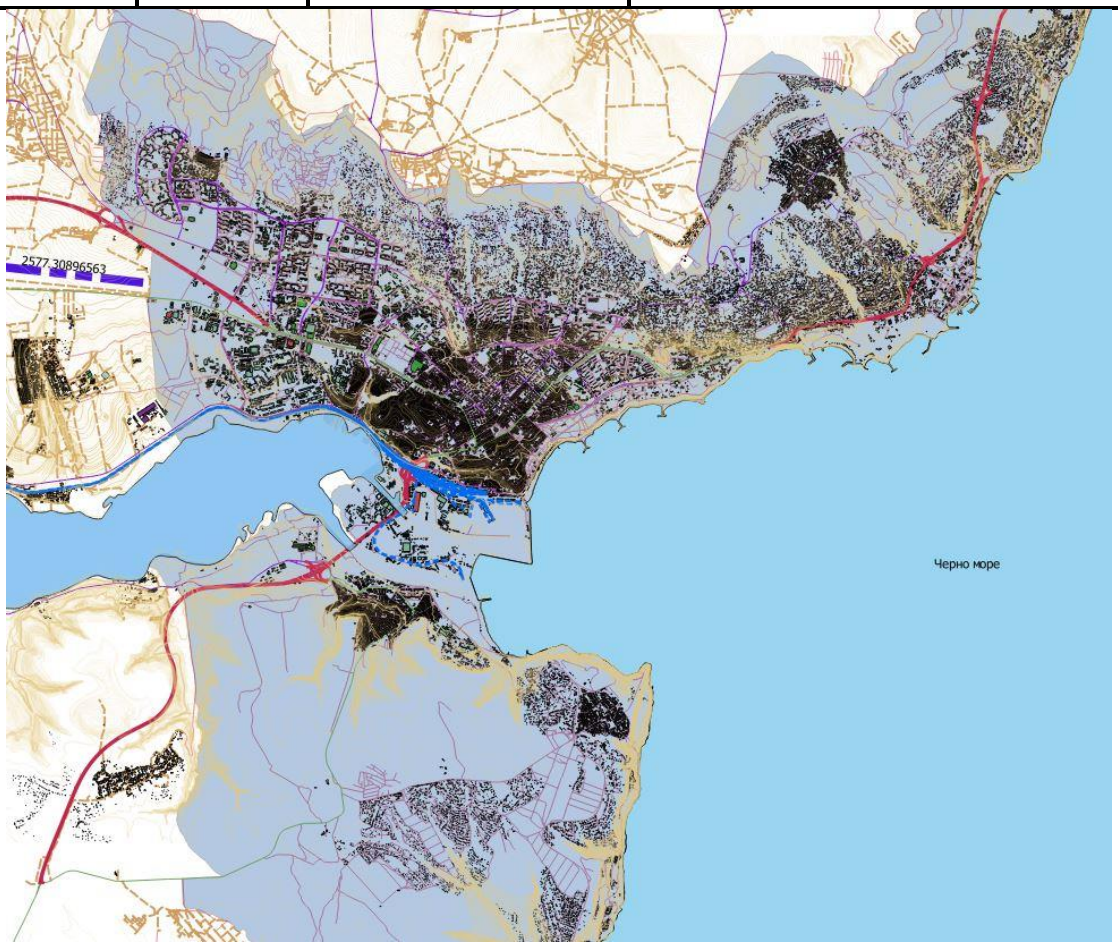
ACRTRACKCONT.SHP		**ГРАНИЦА НА ТРАСЕТАТА НА ЛЕТИЩЕ ВАРНА**	
Field Name	***Field Type***	***Description***	***ОПИСАНИЕ***
Shape	Geometry	Geometry	Тип геометрия - ОЧЕРТАНИЕ
COUNTID	Long Integer	ID	Контур – идентификация **ACRTRACKCONT12k**
Shape_Leng	Double	Leng in meters	Дължина, m

RailROAD.SHP		**Железопътни ЛИНИИ**	
Field Name	***Field Type***	***Description***	***ОПИСАНИЕ***
OBJECTID	Long Integer	ID	Обект – идентификация (RailRoad)
Shape	Geometry	Geometry	Тип геометрия
EKATTE	Text	Unique ID of the municipality	Идентификатор на общината
NAME	Text	Name of the direction (en/bg)	Име на трасето
SPEED	Integer	Def. Speed road	Регламентирана скорост на трасето
Shape_Leng	Double	Length in meters	Дължина, m

ACRTRACE.SHP		**Летище Варна - ВЪЗДУШНИ ТРАСЕТА**	
Field Name	***Field Type***	***Description***	***ОПИСАНИЕ***
OBJECTID	Long Integer	ID	Обект – идентификация (ACRtrace)
Shape	Geometry	Geometry	Тип геометрия
EKATTE	Text	Unique ID of the municipality	Идентификатор на общината
NAME	Text	Name of the direction (en/bg)	Име на трасето / пистата
Shape_Leng	Double	Length in meters	Дължина, m

INDUSTRIAL.SHP		**ВАРНА - ИНДУСТРИЯ (IPP)**	
Field Name	***Field Type***	***Description***	***ОПИСАНИЕ***
Shape	Geometry	Geometry	Тип геометрия
EKATTE	Text	Unique ID of the municipality	Идентификатор на общината
ZONETYPE	Long Integer	Type of cityzone	Тип на градската зона (I - индустрия)
Name	Text	Name of the factory	Име на предприятието (bg/en)
CENTER	Double	CenterPoint	Централна точка (координати x,y)
Shape_Leng	Double	Perimeter in meters	Периметър, m
Shape_Area	Double	Area in square meters	Площ, m

Buildings.SHP		**ВАРНА - Сгради**	
Field Name	***Field Type***	***Description***	***ОПИСАНИЕ***
Shape	Geometry	Geometry	Тип геометрия
OBJECTID	Long Integer	ID	Обект – идентификация (Buildings)
NAME	Text	Building Name	Сграда, име (en/bg)
USETYPE	Short Integer	Type	**Тип на използване:** Жилищни – R, Обществени (*вкл. Общ.дир.* – M, *Хотели* – H, *Театри* – T), Институционни (*вкл., Църкви* – C *и др.* – O), Специални – S (детски и учебни заведения, болници и санаториуми, научно-изследователски), Гари – G, Индустриални – I
HEIGHT	Short Integer	Height in meters	Височина, m
Shape_Leng	Double	Perimeter in meters	Периметър, m
Shape_Area	Double	Area in square meters	Площ, m



Фиг. I.6-10В ИЗГЛЕД ИЗПОЛЗВАНИ ГЕОГРАФСКИ ДАННИ (GIS)

I.6.6. МЕТЕОРОЛОГИЧНИ ДАННИ – ГР. ВАРНА

Фиг. 6А СРЕДНО МЕСЕЧНИ И ГОДИШНИ, СТОЙНОСТИ НА ТЕМПЕРАТУРАТА (Tav. °C) И ВЛАЖНОСТТА (HU%) НА ВЪЗДУХА, И СКОРОСТ, СЪСТОЯНИЕ (ТИХО%) НА ВЯТЪРА ЗА 2021 г.

Показатели	Метеорологични данни за град Варна												
	Ян.	Феб.	Март	Апр.	Май	Юни	Юли	Авг.	Септ.	Окт.	Ноемв.	Дек.	Годишно
Средни максимални температури (°C)	5	5	8	13	18	23	26	26	23	17	11	7	15
Средни температури (°C)	2	2	5	10	15	20	22	22	18	13	8	4	12
Средни минимални температури (°C)	---	---	2	7	11	15	17	17	14	10	4	1	8
Средни месечни валежи (мм)	30	40	30	30	30	40	40	20	30	30	50	60	440
Средна сутришна относителна влажно	84	84	85	83	85	85	82	80	83	83	84	85	84
Сведна вечерна относителна влажнос	77	75	76	74	74	71	69	66	68	72	76	78	73
Средна скорост на вятъра (км/ч)	16	25	19	9	9	9	9	9	9	22	16	17	16

Източник: http://www.weatherbase.com/

I.6.7. ИЗПОЛЗВАН СОФТУЕР

LIMA 11 VER (Bruel & Kear)

LimA е най-мощният софтуер за моделиране и изчисляване на показателите на шум от автомобилен, железопътен и авиационен транспорт и индустриален шум.

LimA включва разширено автоматизирано манипулиране на данни, обработка на геометрични данни и позволява ефективно да се изпълняват големи, точни изчисления на шума от съществуващите източници, без да се налага използване на друг софтуер, като ГИС и AutoCAD.

С бързи алгоритми и огромен капацитет, с LimA могат да се направят бързи и точни изчисления на шума, както от отделните източници, така и за общия шум за отделните части на денонощието. LimA е много гъвкав софтуер, което позволява по-задълбочени анализи, както и неговата отвореност облекчава интеграция с външни данни, изчислителни компоненти и софтуер. Това я прави идеална за изследователите, за университетите, за местните власти, без изисквания за качеството на въвеждане на данни или за потребители, изискващи изчисляване с вграден софтуер в ГИС и AutoCAD функционалност. LimA Server концепцията позволява използването многократно на много процесорни системи и мрежи, което позволява да се увеличи максимално наличния изчислителен капацитет. С използването на работни места в мрежа или многопроцесорни компютри, може да бъде създаден изчислителен модел с различна функционалност, като по този начин се осигурява мощно по цена и ефективно решение. Един отдалечен сървър, може да бъде посветен на времева задача за изчисляване на резултатите, на няколко работни места да се моделират, съхраняват и анализират данните, и един компютър да е посветен на подготовката на доклади. Освен това, те могат едновременно да работят във фонов режим на последователна опашка и изпълнение на задачите, когато е наличен свободен капацитет на мрежата. LimA, 3D моделите, могат да бъдат изградени от различни източници на данни, като по този начин значително се ускорява времето на моделиране.

LimA предлага голям брой средства за въвеждане и извеждане, включително и на въвеждане и оптимизиране на геометрични данни (например, от GIS и CAD). Това въвеждане на геометрията и данни дава предимство на повторното използване на съществуващите данни и осигуряване на качеството на стандартизиран вход данни за интермодални изследвания (напр. за оценка на различни замърсители и социо-демографски фактори). Въпреки това, тъй като повечето геометрични данни не са създадени за акустично моделиране, LimA осигурява качество на данните чрез редица мощни технологии, включително:

• Затваряне на полигони за да се гарантира правилното моделиране, в частност, сгради;
• Разпознаване и предотвратяване на наличието на множество обекти;

• Свързване на обекти за предотвратяване на пропуски в модела;
• Изглаждане полигони за намаляване на броя вектори и ускоряване на изчисленията.

Комплекс акустични проблеми, като например ниско прелитане на самолети и пресичане на трасета, са разгледани прецизно и ефикасно чрез LimA разширителните инструменти за моделиране. След като един модел е построен, при изчисление, за увеличаване на скоростта и оптимална точност, автоматично се пренебрегват неподходящите източници, които допринасят незначително за изменение на нивата на шум в дадена позиция, въз основа на потребителски дефинирани точностни изисквания.

LimA е висококачествен софтуер под непрекъснато развитие. Така че, LimA е в съответствие със състоянието на най-съвременните методи за осигуряване на качеството, като Nordtest "Рамка за проверката на шума в околната среда на изчислителен софтуер "ACOU 107 (2001) Метод по отношение на критериите за качество на шума и Проекта на немския стандарт DIN 45687 (2004).

Софтуерът LimA може да се използва в широка гама от приложения, където изчисляването на шума е задължително. Така например, с неговата среда и обмен на данни, LimA е добре приспособим към национално и градско картографиране на шума за изпълнението на изискванията на Европейската комисия за оценка и управление на шума в околната среда - Директива 2002/49/ЕО. Това изискване отговаря на временните методи, определени в Насоките за ревизиране на изчислените методи 2003/613/ЕС. В допълнение, LimA поддръжка разширени инструменти съответстващи на препоръките на Работната група в Комисията за оценка на експозицията на шум на Европейския съвет - Ръководство за добра практика. Способността на LimA да се определят нива на шум на източник от измерванията и да идентифицират източниците с растерни изображения при управление на шума в околната среда, както се изисква, например, от Европейската комисия IPPC директива (96/61/EEC).

Всички LimA пакети са подходящи за оценки на въздействието на шума в околната среда, независимо дали е стандартен пакет, който е в състояние сам по себе си за справяне със сложни ситуации, или разширен пакет с дадена допълнителна функционалност. Модулното проектиране на LimA и неговия ASCII обмен на данни, поддържа лесна интеграция в други софтуерни пакети. Така, LimA изчислителните модули могат да бъдат интегрирани в управление на околната среда, управлението на трафика и ГИС като ядро за изчисляване на шума.

Изискванията за хардуера, са повлияни от сложността на LimA пакета - B&K 7812A, B или C, както и на операционната система (Windows). Използване на LimA GUI на локална машина и всяко изчисление с LimA (LimA 11) може да се извършва на друга машина в мрежата. При наличност на повече оперативна памет на компютъра намалява виртуална памет на система и води до значително увеличение на скоростта.

Когато се планират изчисления на големи модели, тогава е необходимо повече време и използването на бърз компютър ще е от полза.

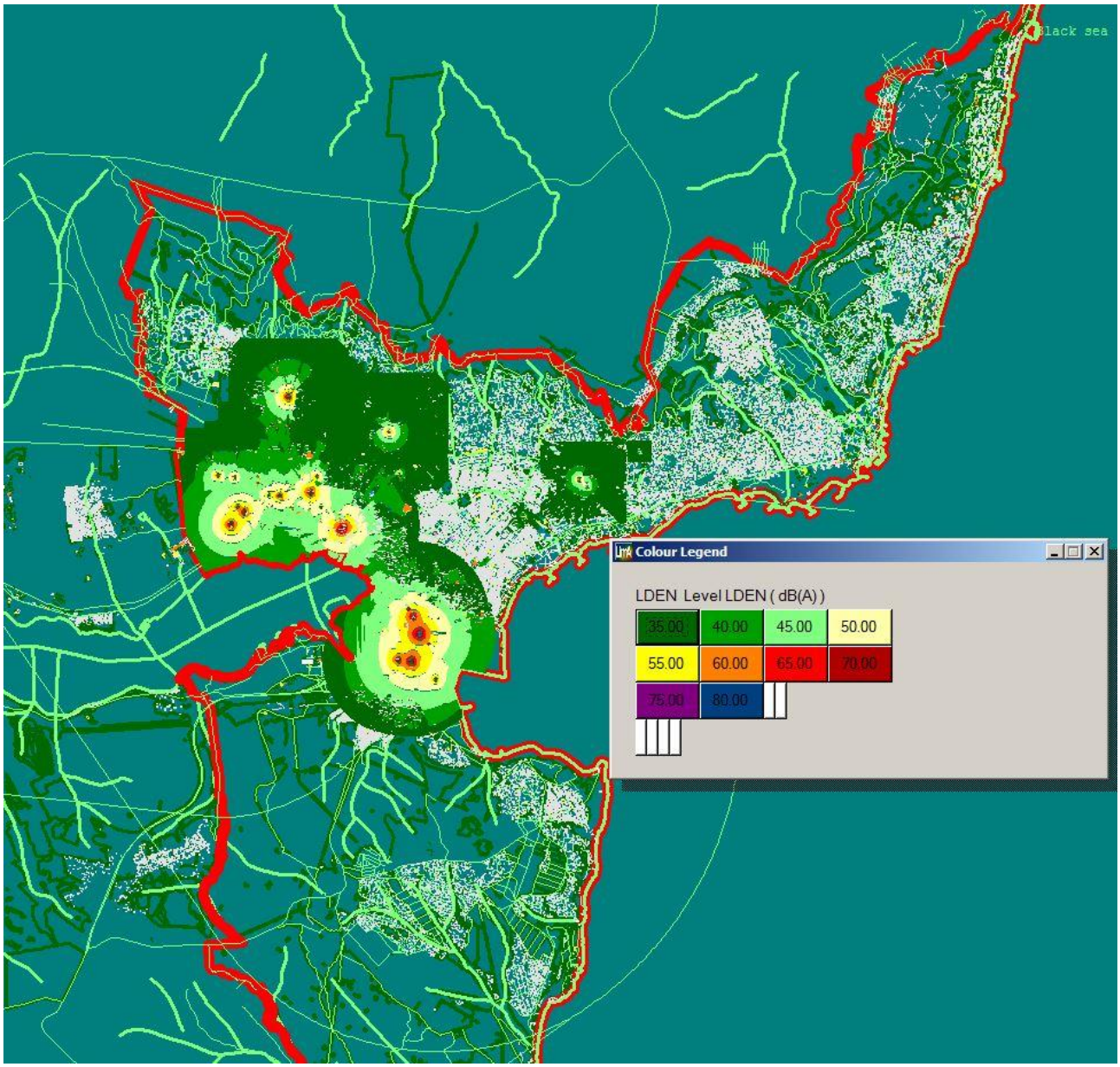
LimA_11xx изчислителните модули са за изчисляване на шумовите нива в съответствие с набор от нормативни актове. Отделните модули са за изпълнение на отделни или групи от методи:

LimA_11m/f/r/ri/e/h (по източници): CNOSSOS („МЕТОДИ ЗА ОЦЕНКА НА ПОКАЗАТЕЛИТЕ ЗА ШУМ“ от ДИРЕКТИВА (ЕС) 2015/996 НА КОМИСИЯТА от 19 май 2015 година за установяване на общи методи за оценка на шума в съответствие с Директива 2002/49/ЕО).

Функционалност на LimA_11xx модули:

Вариант I: 4,000 източници 20,000 бариери и 60,000 теренни ръбове
Вариант II: 12,000 източници 60,000 бариери и 180,000 теренни ръбове
Вариант III: 200,000 източници и 1,000,000 или повече бариери или теренни ръбове.

Акустично Моделиране:



Фиг. I.6-12 Реален изглед LimA моделиране (промишлена дейност)

Целта на LimA е да се даде възможност на потребителя да създаде модел, доколкото е възможно на геометричната реалност. Интерпретирането на тази информация с акцент върху акустични аспекти трябва да бъде задача доколкото са възможностите на софтуера. Това помага да се опрости и да се улесни въвеждането GIS данни, които не са били определени за акустични предназначение. По-голямата част от ГИС данни са определено в двумерни, затова за налични средства да се създадат тримерни модели, чрез определяне Z атрибути за всеки обект. Така височината може да бъде определена в абсолютна височина, относителна височина, по отношение на съседните ръбове, съседните сгради или като наклон по отношение на съседна информация. Z дефиницията за всеки един обект може да е от смесен тип и може да включва интерполиране. Относителните височини изискват цифров модел на терена.

Европейската директива за Шум в околната среда (END) изисква анализ на въздействието върху околната среда на шума, причинен от автомобилен, железопътен и въздушен трафик, както и промишлен шум. Освен ако не е определено по друг начин от страна-членка на ЕС Шумовата директива препоръчва използването на следните методи:

- ✓ CNOSSOS („МЕТОДИ ЗА ОЦЕНКА НА ПОКАЗАТЕЛИТЕ ЗА ШУМ“ от ДИРЕКТИВА (ЕС) 2015/996 НА КОМИСИЯТА от 19 май 2015 година за установяване на общи методи за оценка на шума в съответствие с Директива 2002/49/ЕО).

Крайната цел на END е оценката на броя на жителите, които са обект на определени нива на шум на открито за нощно време и за претеглената стойност на Lden. Съответните нива на шум и нивата на фасадата за населението в идеалния случай трябва да се разпредели до жилищата. Фасадните нива се получават чрез интерполация на резултатите от изчислителната мрежа от обобщено влияние на шума, причинени от всички споменати емитер категории.

I.6.8. МЕТОДИ ЗА ИЗМЕРВАНЕ, КОИТО СА ИЗПОЛЗВАНИ ЗА ВАЛИДИРАНЕ НА СТРАТЕГИЧЕСКАТА КАРТА ЗА ШУМ

Като входна информация за валидиране, калибриране и верификация на стратегическата карта за шум на агломерация Варна са използвани както данните от проведените от СПЕКТРИ реални полеви измервания в 97 бр. измервателни пункта (62 бр. повторени измервания от предишната СКШ, 2017г. и 35 бр. нови, за 2022г. измервания), така и предоставените данни от РЗИ – Варна данни за 45 бр. точки на МЗ.

Измерванията са извършени в съответствие с изискванията на:

ISO 1996-1 „Акустика – Описание, измерване и оценка на шума в околната среда. Част 1 – Основни величини и процедури за оценка”;

ISO 1996-2 „Акустика. Описание, измерване и оценяване на шума в околната среда. Част 2: Определяне на нивата на звуково налягане (ISO 1996-2:2017)”.

БДС 15471:1982, Шум. Методи за измерване и оценка в помещенията на жилищни, обществени сгради и населени места

Приложение 3 към Наредба № 6 от 2006 г. за показателите за шум в околната среда, отчитащи степента на дискомфорт през различните части на денонощието, граничните стойности на показателите за шум в околната среда, в помещенията на жилищни и обществени сгради, в зони и територии, предназначени за жилищно строителство, рекреационни зони и територии и зони със смесено предназначение, методите за оценка на стойностите на показателите за шум и на вредните ефекти от шума върху здравето на населението
(обн., ДВ, бр. 58 от 2006 г.; изм. И посл изм. ДВ, бр. 24 от 2022 г.)

Проведени са по две измервания във всеки пункт.

За всяка точка са проведени два пъти полеви измервания, като в информацията по-долу е предоставен репрезентативния осреднен резултат, а в измервателните карнети е указан конкретен типичен измервателен ден. За локациите в жил. комплекси „Чайка“, „Васил Левски“ и „Младост“ са извършени и допълнителни нощни измервания.

В таблицата по-долу е направена съпоставка между средноаритметичното от двете измервания и изчислените чрез софтуер LIMA стойности на показателя L_{24}.

Използвана измервателна техника:

- Измервателната апаратура е Клас 1 – 2 бр. акустичен анализатор тип 2250, в комплект с акустичен калибратор тип 4231 (производство на Brüel & Kjær). Детайлна техническа информация – Вж. www.spectri.net.

I.6.8.а Резултати измервания – СПЕКТРИ. Верификационни изчисления и калибриране на входните данни

Обзор измервателни точки „СПЕКТРИ" (62 бр. повторени измервания от предишната СКШ, 2017г. и 35 бр. нови, за 2022г. измервания):

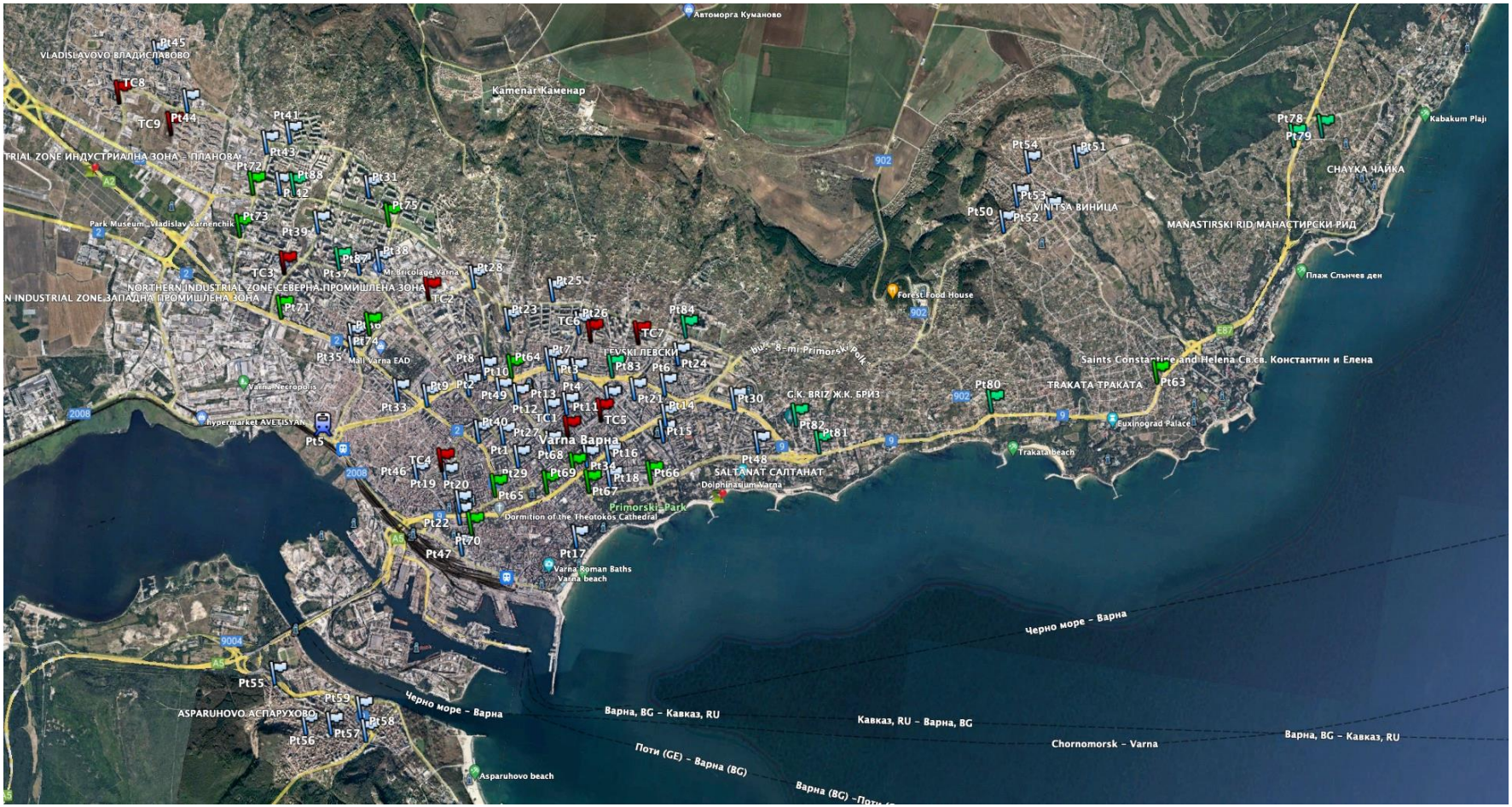


Табл. I.6.8.b Сравнение между измерените от СПЕКТРИ нива на шума и изчислените от софтуера за стратегически карти за шум LimA (след проведени верификация и валидиране) - СПЕКТРИ - ЗА 2022, 2017 (СКШ3 / СКШ2):

Пункт	Address	2017 LAeq, dB(A)	2022 LAeq, dB(A)	2022 LimA, dB(A)	2022 ΔLimA, dB(A)	СКШ_2, 2017 бр.ЛМПС/h	СКШ_2, 2017 бр.ТМПС/h	СКШ_3, 2022 бр.ЛМПС/h	СКШ_3, 2022 бр.ТМПС/h
2017г., 2022г.									
Pt1	гр. Варна, бул."Сливница" 100	66.6	70.1	67.00	3.10	2103	21	2203	124
Pt2	гр. Варна, ул."Пенчо Славейков" 13	54.8	55.9	52.90	3.00	29	0	42	3
Pt3	гр. Варна, ул."Брегалница" 60	60.1	61.2	59.00	2.20	598	9	702	21
Pt4	гр. Варна, ул."Братя Бъкстон" 33	52.7	53.4	50.62	2.78	27	1	21	2
Pt5	гр.Варна, ул."Девня", преди кръговото на ул."Ралица"	65.9	69.4	72.02	-2.62	1206	24	1186	43
Pt6	гр. Варна, бул."Васил Левски" 4	66.1	67.3	67.22	0.08	1263	31	1324	38
Pt7	гр. Варна, ул."Ян Палах" 10	64.9	73.9	69.50	4.40	1582	48	4936	312
Pt8	гр. Варна, ул."Струга" 29	52.7	70.3	66.00	4.30	18	2	4542	308
Pt9	гр. Варна, ул."Владислав Варненчик" 142-44	68.4	67.5	67.10	0.40	2602	54	2941	75
Pt10	гр. Варна, ул."Отец Паисий" 39	65.4	64.8	61.25	3.55	986	23	1102	31
Pt11	гр. Варна, бул."Генерал Колев" 92	65.1	66.3	67.27	-0.97	1186	17	1321	28
Pt12	гр. Варна, ул."Битоля" 1	66.3	64.1	61.38	2.72	798	2	845	12
Pt13	гр. Варна, ул."Братя Бъкстон" 1	58.2	57.9	55.33	2.57	472	1	621	2
Pt14	гр. Варна, ж.к. Чайка, ул."Никола Вапцаров" 1	57.4	60.2	57.98	2.22	28	2	45	4
Pt15	гр. Варна, ул."Никола Вапцаров" 9	61.5	63.1	60.36	2.74	734	3	921	4
Pt16	гр. Варна, бул."Чаталджа" 3	62.1	65.2	66.52	-1.32	768	4	799	5
Pt17	гр. Варна, "Приморски парк "4	53.5	54.1	56.54	-2.44	-	-		
Pt18	гр. Варна, бул."Княз Борис I" 87	64.1	66.2	66.05	0.15	1326	39	1723	64
Pt19	гр. Варна, ул."Георги Бенковски" 72	65.9	67.4	66.80	0.60	523	7	702	12

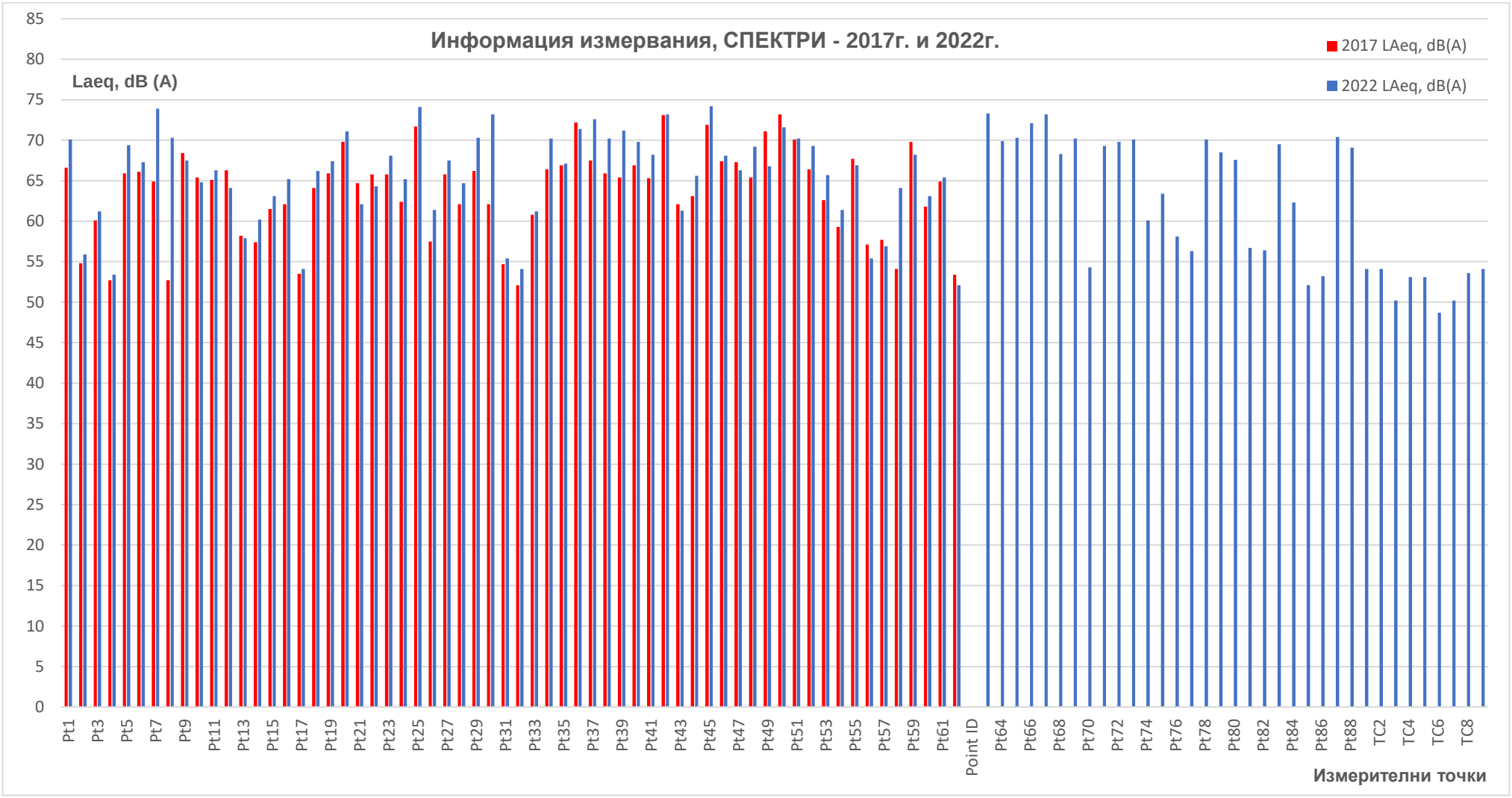
Пункт	Address	2017 LAeq, dB(A)	2022 LAeq, dB(A)	2022 LimA, dB(A)	2022 ΔLimA, dB(A)	СКШ_2, 2017 бр.ЛМПС/h	СКШ_2, 2017 бр.ТМПС/h	СКШ_3, 2022 бр.ЛМПС/h	СКШ_3, 2022 бр.ТМПС/h
Pt20	гр. Варна, бул."Мария Луиза" 4	**69.8**	**71.1**	**68.78**	**2.32**	**2398**	**114**	**1648**	**120**
Pt21	гр. Варна, ул."д-р Анастасия Желязкова" 41/В	**64.7**	**62.1**	**63.94**	**-1.84**	**1002**	**16**	**1248**	**22**
Pt22	гр. Варна, ул."Александър Дякович" 38	**65.8**	**64.3**	**65.00**	**-0.70**	**1127**	**34**	**1439**	**41**
Pt23	гр. Варна, ул."Прилеп" 61	**65.8**	**68.1**	**65.28**	**2.82**	**989**	**31**	**1245**	**28**
Pt24	гр. Варна, ул."Студентска" 7	**62.4**	**65.2**	**62.27**	**2.93**	**628**	**1**	**802**	**3**
Pt25	гр. Варна, бул."Христо Смирненски" 139/А	**71.7**	**74.1**	**74.03**	**0.07**	**1534**	**89**	**1964**	**98**
Pt26	гр. Варна, ул."Генерал Георги Попов" 28	**57.5**	**61.4**	**58.44**	**2.96**	**157**	**1**	**202**	**3**
Pt27	гр. Варна, Генерал Колев 52	**65.8**	**67.5**	**64.57**	**2.93**	**988**	**9**	**1202**	**8**
Pt28	гр. Варна, бул."Цар Освободител" - ЗПЗ	**62.1**	**64.7**	**61.65**	**3.05**	**712**	**29**	**824**	**30**
Pt29	гр. Варна, бул."Сливница" 62	**66.2**	**70.3**	**67.59**	**2.71**	**798**	**2**	**886**	**4**
Pt30	гр. Варна, бул."Васил Левски" бл.№32	**62.1**	**73.2**	**68.87**	**4.33**	**1382**	**28**	**2696**	**216**
Pt31	гр. Варна, ул."Атанас Делчев", бл.№53	**54.7**	**55.4**	**52.54**	**2.86**	**92**	**3**	**124**	**4**
Pt32	гр. Варна, ул."Царевец" бл.№9	**52.1**	**54.1**	**51.10**	**3.00**	**201**	**5**	**284**	**8**
Pt33	гр. Варна, ул."Капитан Райчо Николов" 92	**60.8**	**61.2**	**61.63**	**-0.43**	**686**	**24**	**764**	**32**
Pt34	гр. Варна, бул."Осми Приморски полк" 86	**66.4**	**70.2**	**69.60**	**0.60**	**2387**	**34**	**2602**	**24**
Pt35	гр. Варна, ул."Георги Пеячевич", - ДЯ "Чуден свят"	**66.9**	**67.1**	**65.20**	**1.90**	**1109**	**56**	**1028**	**41**
Pt36	гр. Варна, бул."Владислав Варненчик" 194	**72.2**	**71.4**	**72.72**	**-1.32**	**2387**	**75**	**2987**	**68**
Pt37	гр. Варна, бул."Сливница", бл.144	**67.5**	**72.6**	**75.04**	**-2.44**	**2010**	**116**	**2542**	**128**
Pt38	гр. Варна, ул."Вяра" 5	**65.9**	**70.2**	**70.05**	**0.15**	**987**	**81**	**1247**	**95**
Pt39	гр. Варна, бул."Република", СУ "Гео Милев"	**65.4**	**71.2**	**70.60**	**0.60**	**898**	**69**	**1126**	**82**
Pt40	гр. Варна, бул."Владислав Варненчик" 82	**66.9**	**69.8**	**67.48**	**2.32**	**2368**	**82**	**1404**	**104**
Pt41	гр. Варна, ж.к. Възраждане 4, бул."3-ти март", блок 71	**65.3**	**68.2**	**70.04**	**-1.84**	**901**	**32**	**1184**	**34**

Пункт	Address	2017 LAeq, dB(A)	2022 LAeq, dB(A)	2022 LimA, dB(A)	2022 ΔLimA, dB(A)	СКШ_2, 2017 бр.ЛМПС/h	СКШ_2, 2017 бр.ТМПС/h	СКШ_3, 2022 бр.ЛМПС/h	СКШ_3, 2022 бр.ТМПС/h
Pt42	гр. Варна, бул."Цар Освободител" 170	73.1	73.2	73.90	-0.70	1698	89	1952	124
Pt43	гр. Варна, бул."Ян Хунияди", бл.10	62.1	61.3	58.48	2.82	467	65	602	81
Pt44	гр. Варна, бул."3-ти март", бл.201, вх.3	63.1	65.6	62.60	3.00	723	75	904	59
Pt45	гр. Варна, бул."Св. Св. Константин и Елена", бл.5	71.9	74.2	71.83	2.37	765	73	1024	82
Pt46	гр. Варна, ул."Тодор Влайков" 11	67.4	68.1	67.03	1.07	467	13	624	17
Pt47	гр. Варна, ул."Девня" 3	67.3	66.3	64.18	2.12	1311	17	1602	14
Pt48	гр. Варна, бул."Княз Борис I", бл. 66	65.4	69.2	65.96	3.24	983	35	1287	40
Pt49	гр. Варна, бул."Цар Освободител" 105	71.1	66.8	69.08	-2.28	1383	10	1304	60
Pt50	гр. Варна, ул."Цар Борис III", № 7	73.2	71.6	74.12	-2.52	1138	56	1320	62
Pt51	гр. Варна, ул."Цар Борис III", № 51	70.1	70.2	72.66	-2.46	208	17	302	32
Pt52	гр. Варна, бул."Св. Св. Константин и Елена" № 19	66.4	69.3	68.48	0.82	295	14	346	22
Pt53	гр. Варна, ул."Константин Павлов" 14	62.6	65.7	63.45	2.25	47	1	42	5
Pt54	гр. Варна, ул."Александър Кръстев" 1	59.3	61.4	58.32	3.08	27	-	28	2
Pt55	гр. Варна, бул."Народни будители", бл.77	67.7	66.9	67.23	-0.33	1602	89	1748	98
Pt56	гр. Варна, ул."Найчо Цанов" 47	57.1	55.4	55.94	-0.54	29	-	34	1
Pt57	гр. Варна, ул."Места" 25 (старо име Княз Борис I)	57.7	56.9	56.21	0.69	96	4	121	7
Pt58	гр. Варна, ул."Св. Св. Кирил и Методий" 53	54.1	64.1	63.40	0.70	699	18	802	20
Pt59	гр. Варна, бул."Народни будители 3	69.8	68.2	66.17	2.03	507	14	612	14
Pt60	гр. Варна, ул."Кап. I ранг Георги Купов" 28	61.8	63.1	60.61	2.49	76	13	94	14
Pt61	гр. Варна, ул."Боровец" 28	64.9	65.4	68.54	-3.14	113	7	134	10
Pt62	гр. Варна, ул."Кап. I ранг Георги Купов" 47	53.4	52.1	49.78	2.32	39	-	42	1

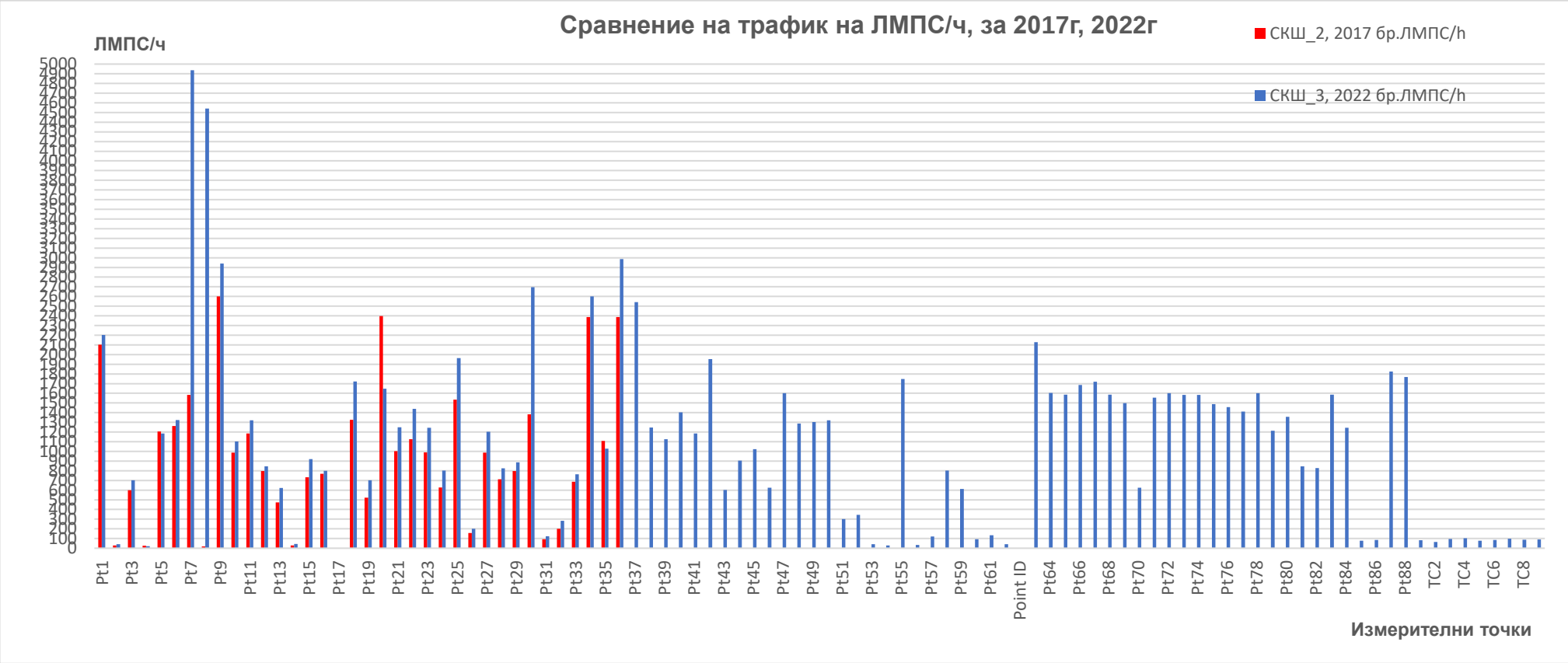
Пункт	Address	2017 LAeq, dB(A)	2022 LAeq, dB(A)	2022 LimA, dB(A)	2022 ΔLimA, dB(A)	СКШ_2, 2017 бр.ЛМПС/h	СКШ_2, 2017 бр.ТМПС/h	СКШ_3, 2022 бр.ЛМПС/h	СКШ_3, 2022 бр.ТМПС/h
2022г.									
Pt63	гр.Варна, спирка Марек		**73.3**	**75.79**	**-2.49**			**2128**	**198**
Pt64	гр. Варна, бул. Васил Левски, кръствище с ул. Прилеп		**69.9**	**69.53**	**0.37**			**1604**	**102**
Pt65	гр. Варна, бул. Вл. Варненчик кръстовище с бул. Съборни - Централна поща		**70.3**	**67.40**	**2.90**			**1586**	**112**
Pt66	гр. Варна, бул. Княз Борис I - пред Дворец на културата и спорта		**72.1**	**70.80**	**1.30**			**1687**	**125**
Pt67	гр. Варна, бул. Княз Борис I - пред Икономически университет		**73.2**	**72.54**	**0.66**			**1720**	**105**
Pt68	гр. Варна, бул. Осми Приморски полк къстовище с бул. Цар Освободител		**68.3**	**64.99**	**3.31**			**1586**	**121**
Pt69	гр. Варна, бул. Осми Приморски полк 43		**70.2**	**71.47**	**-1.27**			**1499**	**98**
Pt70	гр. Варна, ул. Бачо Киро 16		**54.3**	**51.91**	**2.40**			**624**	**23**
Pt71	гр. Варна, бул. Вл. Варненчик пред Мол Варна Тауърс		**69.3**	**67.15**	**2.15**			**1554**	**342**
Pt72	гр. Варна, кръстовище на бул. Цар Освободител с бул. Ян Хунияди - срещу КАТ		**69.8**	**66.93**	**2.87**			**1602**	**301**
Pt73	гр. Варна, кръстовище на бул. Сливница с бул. Ян Хунияди - около Мебелна палата		**70.1**	**66.94**	**3.16**			**1582**	**402**
Pt74	гр. Варна, бул. Христо Смирненски - срещу Кауфланд до МОЛ Варна		**60.1**	**60.97**	**-0.87**			**1584**	**86**
Pt75	гр. Варна, кръстовище на бул. Цар Освободител с ул. Вяра - над Ms Bricolage		**63.4**	**63.25**	**0.15**			**1489**	**362**
Pt76	гр. Варна,К.К. Злагр. Варна,К.К. Златни пясъци пред Управлението на Природния парктни пясъци пред бензиностанция Петрол		**58.1**	**57.50**	**0.60**			**1457**	**284**
Pt77	гр. Варна,К.К. Златни пясъци пред Управлението на Природния парк		**56.3**	**53.98**	**2.32**			**1412**	**265**
Pt78	гр. Варна, бул. Княз Борис I - супермаркет Аглая		**70.1**	**71.94**	**-1.84**			**1602**	**78**

Пункт	Address	2017 LAeq, dB(A)	2022 LAeq, dB(A)	2022 LimA, dB(A)	2022 ΔLimA, dB(A)	СКШ_2, 2017 бр.ЛМПС/h	СКШ_2, 2017 бр.ТМПС/h	СКШ_3, 2022 бр.ЛМПС/h	СКШ_3, 2022 бр.ТМПС/h
Pt79	гр. Варна, СО Ален мак, ул. Киро Меразчиев (до Перота)		68.5	69.20	-0.70			1212	75
Pt80	гр. Варна, кръгово Траката за Виница (Сръбски ресторант)		67.6	64.78	2.82			1356	101
Pt81	гр. Варна, Паркмарт		56.7	53.77	2.93			846	68
Pt82	гр. Варна, ул. Василаки Пападопулу (срещу IV Езикова гимназия)		56.4	56.33	0.07			829	72
Pt83	гр. Варна, бул. Васил Левски, сп. Дубровник		69.5	66.54	2.96			1586	205
Pt84	гр. Варна, бул. Христо Смирненски - между ВМА и УМБАЛ Св. Марина		62.3	59.39	2.91			1245	164
Pt85	с. Казашко, района на ЖП-линия		52.1	49.05	3.05			78	12
Pt86	с. Казашко, района на ЖП-линия		53.2	50.49	2.71			84	8
Pt87	гр. Варна, кръстовище на бул. Сливница с бул. Цар Освободител		70.4	68.08	2.32			1824	345
Pt88	гр. Варна, кръстовище на бул. Сливница с бул. Цар Освободител		69.1	66.24	2.86			1769	322
TC1	гр. Варна, ул. "Генерал Колев" №68		54.1	51.10	3.00			82	12
TC2	гр. Варна, бул. Христо Смирненски 199, Северна промишлена зона		54.1	54.53	-0.43			64	8
TC3	гр. Варна, бул. Република, срещу Делта Планет Мол		50.2	49.60	0.60			96	10
TC4	гр. Варна, Кръстовището на ул. Дрин и ул. Хараламби Ангелов		53.1	51.20	1.90			102	8
TC5	гр. Варна, ул. Драва Чех 2		53.1	54.42	-1.32			78	4
TC6	гр. Варна, кв. Левски, ул. Железни врата 9		48.7	49.40	-0.70			84	6
TC7	гр. Варна, паркинга на Стадион Студентска, ул. Студентска		50.2	47.38	2.82			98	6
TC8	гр. Варна, ж.к. Владислав Варненчик, бул, Константин и Фружин, блок 301		53.6	50.67	2.93			89	11
TC9	гр. Варна, ж.к. Владислав Варненчик, ул. Асен Разцветников, блок 207		54.1	54.03	0.07			91	14

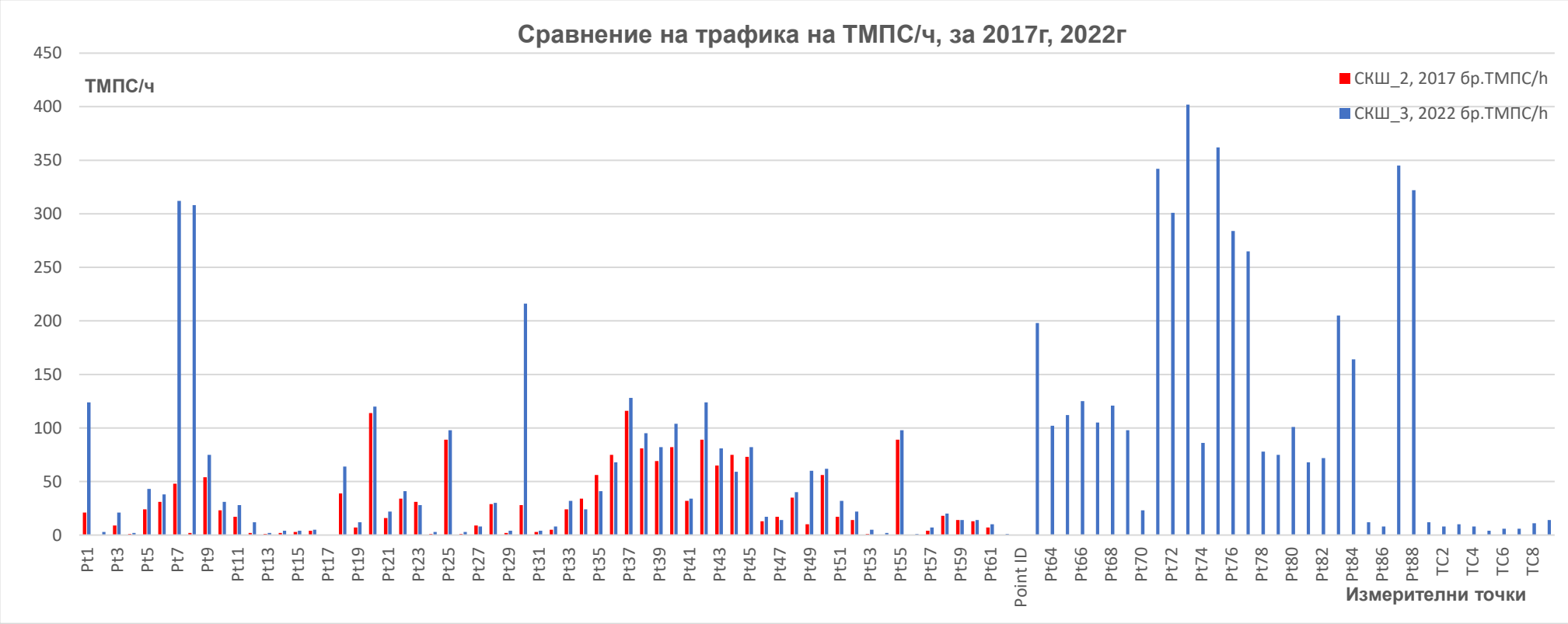
Фиг. I.6.8.c ИНФОРМАЦИЯ ИЗМЕРВАНИЯ, СПЕКТРИ - ЗА 2022, 2017 (СКШ3 / СКШ2)



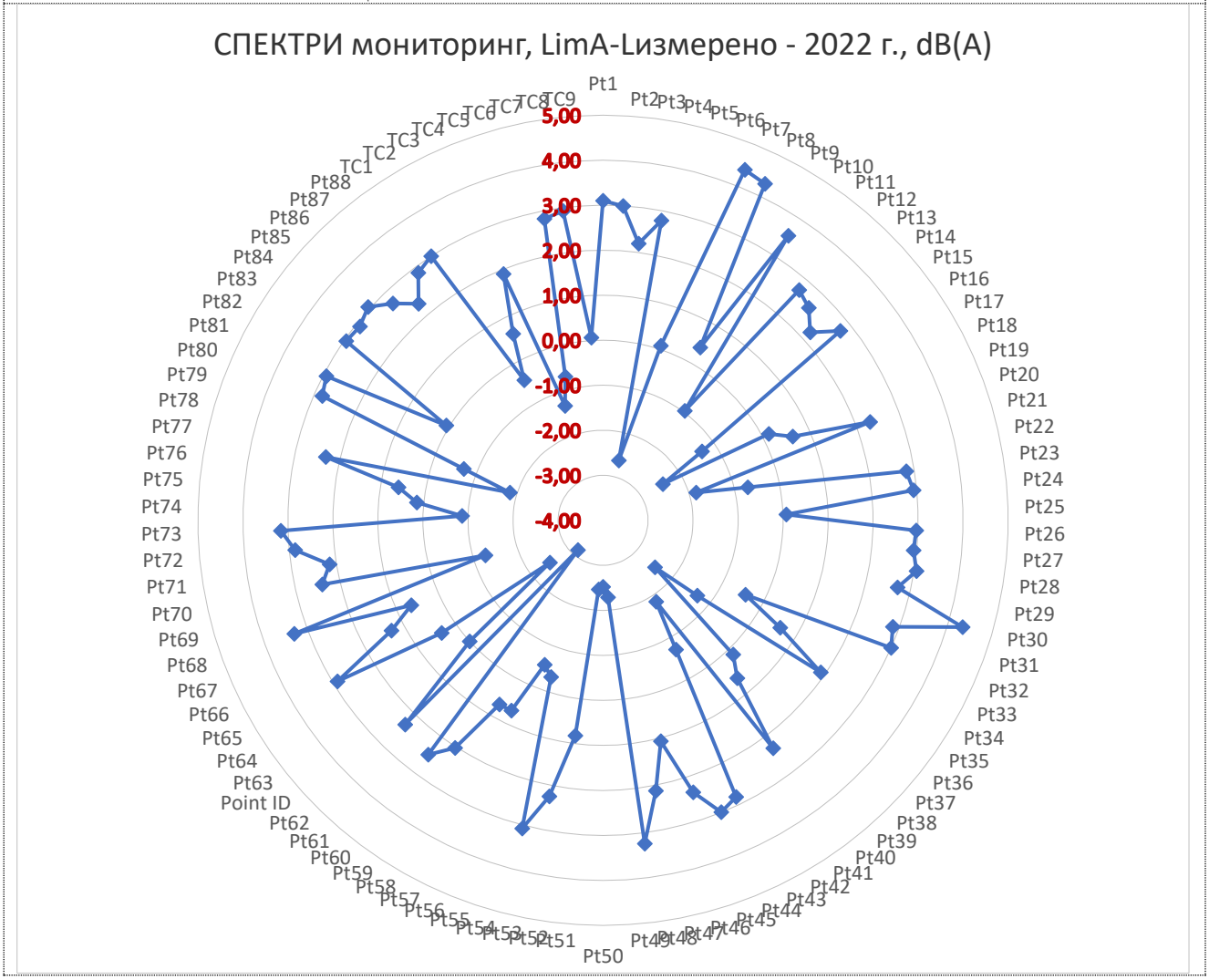
Фиг. I.6.8.d ИНФОРМАЦИЯ ИЗМЕРВАНИЯ (ТРАФИК ЛМПС), СПЕКТРИ - ЗА 2022, 2017 (СКШ3 / СКШ2)



Фиг. I.6.8.e ИНФОРМАЦИЯ ИЗМЕРВАНИЯ (ТРАФИК ТМПС), СПЕКТРИ - ЗА 2022, 2017 (СКШ3 / СКШ2)



Фиг. I.6.8.f ВЕРИФИКАЦИОННИ РЕЗУЛТАТИ: ОТКЛОНЕНИЕ “LimA-ИЗМЕРВАНИЯ”



<u>Заб.:</u> Моделът отразява данни за 2021г.

I.6.8.g Резултати измервания – РЗИ-Варна. Верификационни изчисления и калибриране на входните данни

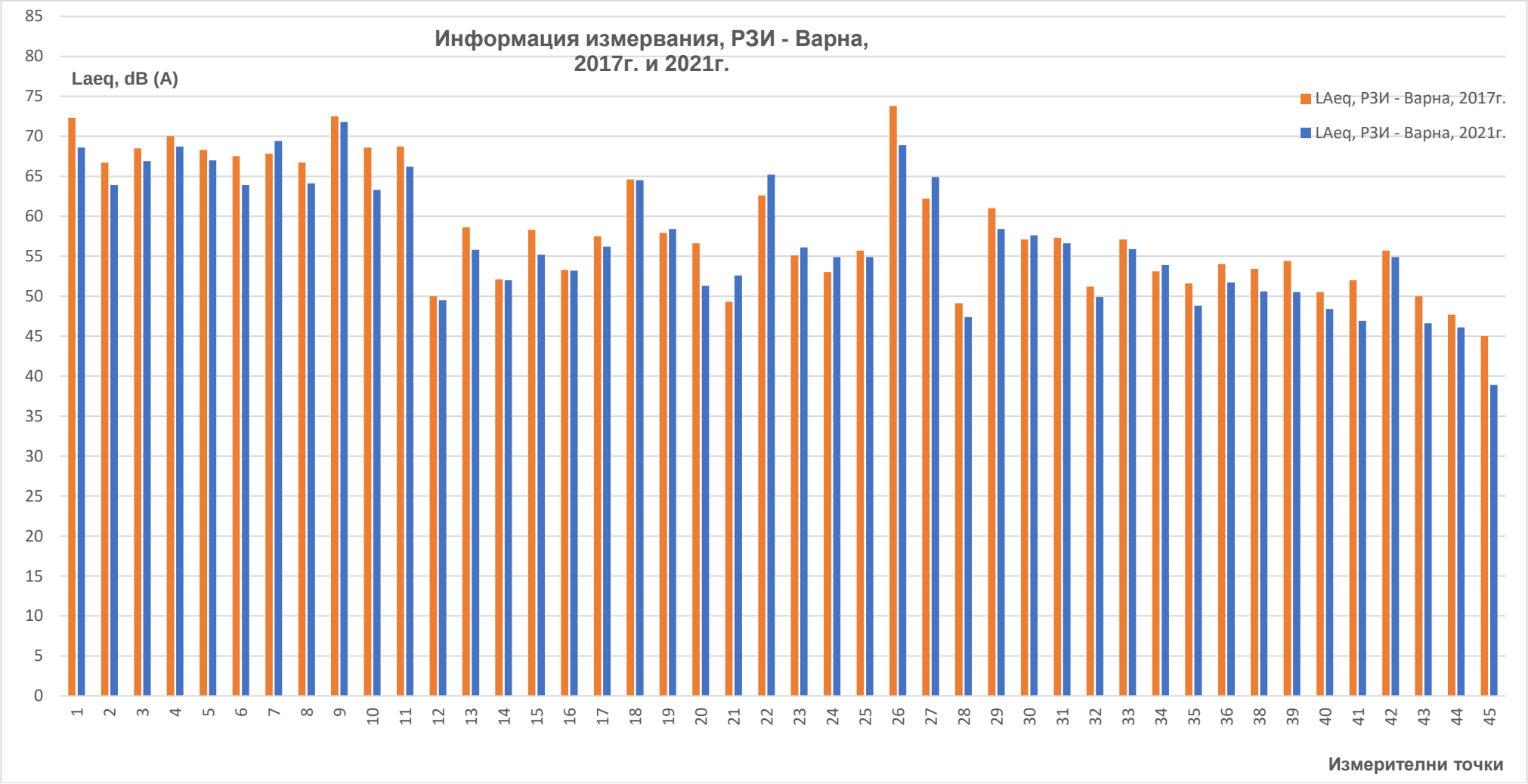
Табл. I.6.8.h Сравнение между измерените от РЗИ-Варна нива на шума и изчислените от софтуера за стратегически карти за шум LimA (след проведени верификация и валидиране):

№	ПУНКТ	2021, LimA - LAeq	LAeq, РЗИ - Варна, 2021г.			LAeq, РЗИ - Варна, 2017г.			
		dB(A)	max	mid	min	max	mid	min	2021, ΔLimA - LAeq
1	Бул.”Вл.Варненчик”128 -между сп.Патриарх Евтимий сп.Автогара	**68.20**	70.3	**68.6**	67	74.6	72.3	70.6	-0.40
2	Бул.”Сливница” 121-между ул.Х.Димитър и ул.Страхил войвода	**64.81**	64.7	**63.9**	62.6	68.3	66.7	65.4	0.91
3	Бул.”8 Приморски полк” 67 до пицария "Морско конче	**64.58**	67.4	**66.9**	66.4	70.1	68.5	67.6	-2.32
4	Бул.”Хр.Ботев” до магазин за риб.принадлежности	**69.91**	69	**68.7**	68.1	71.6	70	68.8	1.21
5	Бул.”Княз Борис” -м/у ул."Д-р Иван Богоров" и ул."Н.Михайловски"	**69.93**	68.5	**67**	66	69.8	68.3	67.7	2.93
6	Бул.”Приморски” до ресторант "Параклиса"	**64.51**	64.4	**63.9**	63.4	68.1	67.5	67.1	0.61
7	Бул.В.Левски-ж к. Чайка бл.32	**72.53**	72.3	**69.4**	68.2	69	67.8	66.8	3.13
8	Бул.”Цар Освободител” до МБАЛ"Св.Анна	**67.14**	67.5	**64.1**	61.1	67.1	66.7	65.9	3.04
9	Бул.”Цар Освободител”- ж.к.Младост бл.130	**74.03**	72.5	**71.8**	71.3	73.8	72.5	71.3	2.23
10	Бул."Д-р Пискюлиев"-30-м/у ул." Парижка комуна и ул.Г.Бенковски	**61.37**	63.5	**63.3**	63	69.9	68.6	67.2	-1.93
11	ул."Ген.Колев"-до дом за деца "Другарче"	**63.87**	66.9	**66.2**	64.6	69.4	68.7	67.3	-2.33
12	ул."Девня" №11 А	**48.99**	50.1	**49.5**	49	52.6	50	46.7	-0.51
13	ул."Густав Вайганд"№20 А-Погребите	**56.51**	56.4	**55.8**	55	61.9	58.6	55.5	0.71

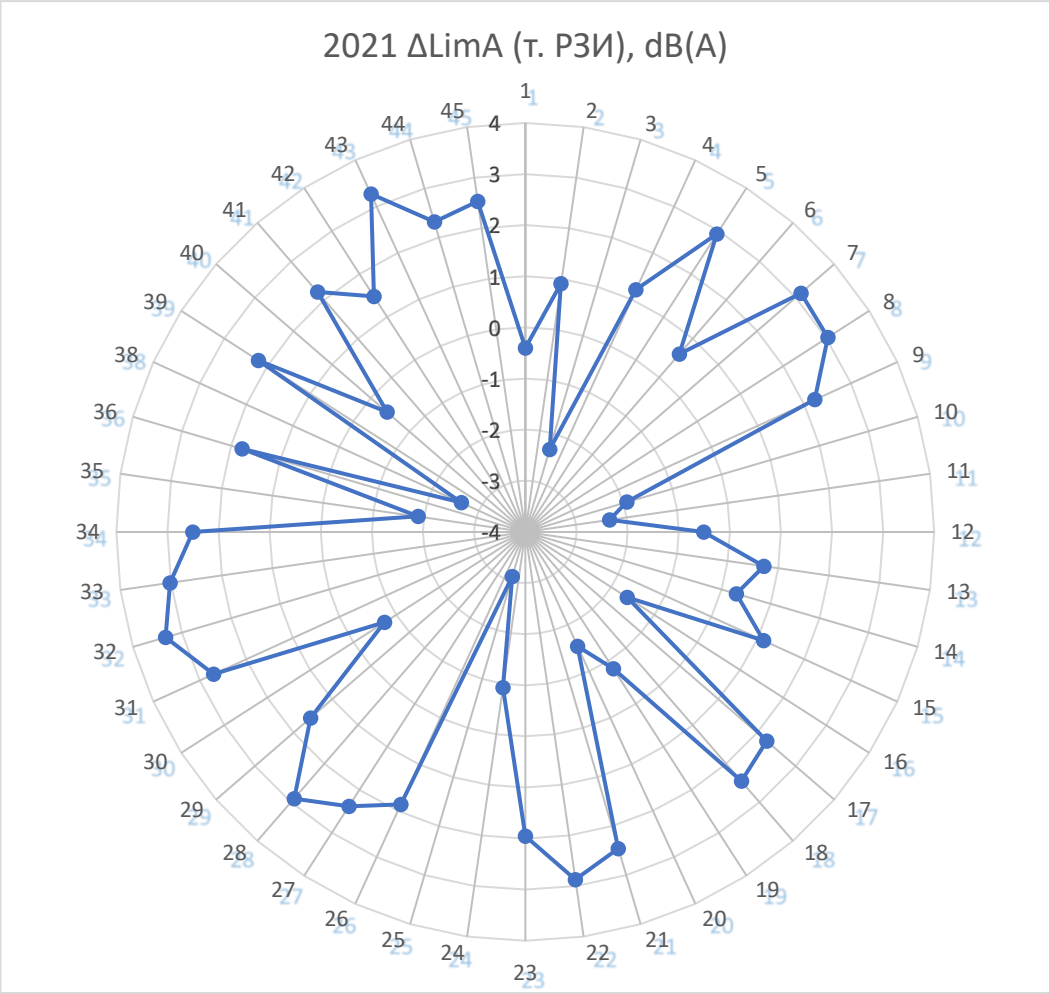
№	ПУНКТ	2021, LimA - LAeq	LAeq, РЗИ - Варна, 2021г.			LAeq, РЗИ - Варна, 2017г.			
		dB(A)	max	mid	min	max	mid	min	2021, ΔLimA - LAeq
14	Кв".Вл.Варненчик" до бл.301	**52.31**	56.2	**52**	47.4	53.2	52.1	50.9	0.31
15	Кв".Вл.Варненчик" II м. р.до бл.217	**56.32**	57	**55.2**	50.9	59.1	58.3	57.1	1.12
16	Кв."Младост" бл.150	**51.57**	55	**53.2**	51.8	59.2	53.3	51.1	-1.63
17	Кв."Левски"ул."Евлоги Георгиев"№12А до бл.2 на ИУ	**58.45**	58.5	**56.2**	53.7	59.5	57.5	55.6	2.25
18	Бул."Приморски"бл.17	**66.95**	65.2	**64.5**	63.5	65.9	64.6	63.9	2.45
19	Бул."Вл.Варненчик" до бл.50	**57.58**	60.4	**58.4**	57.2	59.8	57.9	52.3	-0.82
20	ул."Найден Геров до бл.68-до завод "Дружба"	**49.76**	52	**51.3**	50.6	58	56.6	55.5	-1.54
21	Кв."Младост"до бл.160-до газостанция Младост	**55.06**	55.2	**52.6**	51.3	51.5	49.3	47	2.46
22	Кв."Възраждане бл.6-с/у парова централа	**68.07**	66.8	**65.2**	64	63.3	62.6	61.8	2.87
23	Кв".Вл.Варненчик" до бл.201	**58.05**	57.3	**56.1**	54.1	56.6	55.1	53.5	1.95
24	Кв."Възраждане до бл.29-до Кауфланд	**53.97**	55.6	**54.9**	54.3	54	53	52.3	-0.93
25	Бул."Сливница" бл.56	**51.81**	56.4	**54.9**	52.1	57.2	55.7	53.8	-3.09
26	Бул."Ц.Освободител"до бл.67-до хранителен комбинат Ани/ж.к.Възраждане	70.76	70.3	**68.9**	67.5	75.5	73.8	72.9	1.86
27	Ул."Зеленика"до бл.25-ул.Подвис до автомивката	67.29	65.4	**64.9**	64	63.5	62.2	60.5	2.39
28	М-т "Акчелар до парцел 2359, вилна зона над Картинг писта	50.31	48.5	**47.4**	46.4	50.2	49.1	47.2	2.91
29	Ул."Роза"№ 25-до Хепи	59.96	59.6	**58.4**	57.8	61.9	61	59.5	1.56
30	Ул."Флора" бл. 10 Явор (срещу СУПЗ Труд-кв.Победа)	56.87	58.2	**57.6**	57	58.5	57.1	54.4	-0.73

№	ПУНКТ	2021, LimA - LAeq	LAeq, РЗИ - Варна, 2021г.			LAeq, РЗИ - Варна, 2017г.			
		dB(A)	max	mid	min	max	mid	min	2021, ΔLimA - LAeq
31	ул."Селиолу"№25	59.31	58.5	**56.6**	54.1	59.1	57.3	56.1	2.71
32	Кв."Чайка"до Математическа гимназия "Д-р Петър Берон"	53.23	51.9	**49.9**	48.2	51.8	51.2	50.4	3.33
33	Кв."Чайка"до бл.68	58.92	56.5	**55.9**	54.9	58	57.1	56.5	3.02
34	Кв".Вл.Варненчик" до СОУ"Яворов"	56.41	55	**53.9**	52.8	54.2	53.1	51.7	2.51
35	Ул."Карамфил"№15	46.92	51.2	**48.8**	47.2	53	51.6	49.7	-1.88
36	Ул."Кап. I-ви ранг Добрев"№ 8 (Район "Одесос" до Римски терми)	53.48	53.7	**51.7**	49	55.6	54	50.9	1.78
38	Ул."Драва Соболч"до бл.2 (район Приморски до пазар Чаталджа"	47.98	51.4	**50.6**	49.7	54.8	53.4	51.1	-2.62
39	Морска градина до Делфинариум	52.71	51.7	**50.5**	48.9	56.5	54.4	51	2.21
40	Кв.Аспарухово"-Приморски парк	47.98	49	**48.4**	47.6	53.2	50.5	47.4	-0.42
41	Парк"Вл.Варненчик"	49.11	48.5	**46.9**	45.5	53.4	52	50.9	2.21
42	Ул."Дойран"№20 до Очна клиника	56.37	57.9	**54.9**	50.9	59.1	55.7	54.4	1.47
43	Кв"Аспарухово"СБАЛОЗ"Д-рМарко Марков	49.87	47.1	**46.6**	45.9	52.8	50	48.3	3.27
44	Морска градина до ИХМ	48.42	47.1	**46.1**	45.2	49.3	47.7	46.1	2.32
45	М-т "Аладжа манастир до бившата царска хижа	41.43	42.2	**38.9**	35.6	47	45	43.2	2.53

Фиг. I.6.8.i Изчислителни резултати – точки на РЗИ – Варна



Фиг. 8-В ВЕРИФИКАЦИОННИ РЕЗУЛТАТИ: ОТКЛОНЕНИЕ “LimA-ИЗМЕРВАНИЯ”– ТОЧКИ НА РЗИ - ВАРНА



I.6.9. ИНФОРМАЦИЯ ЗА СЪСТОЯНИЕТО НА АКУСТИЧНАТА СРЕДА ЗА МИНАЛ И БЪДЕЩ ПЕРИОД

А. Минал период

Извлечение от „*ДОКЛАД ЗА ШУМОВОТО НАТОВАРВАНЕ НА ГР.ВАРНА 2021 Г.“:*

Необходимостта от контрол и управление на шума в урбанизираната среда са дефинирани в Директива 2002/49/ЕО на Европейския парламент и на Съвета относно оценката и управлението на шума в околната среда.

Закон за защита от шума в околната среда (ДВ бр. 74/2005).

Закон за здравето (ДВ бр. 70/2004).

Наредба № 54 от 2010 г. на МЗ и МОСВ „за дейността на националната система за мониторинг на шума в околната среда и за изискванията за провеждане на собствен мониторинг и предоставяне на информация от промишлените източници на шум в околната среда” (обн., ДВ, бр. 3 от 2011 г.).

Оценката на шумовото натоварване в урбанизираните територии се извършва съгласно изискванията на „Методика за определяне броя, разположението и разпределението на пунктовете за мониторинг на шума, както и периодичността на измерванията и/или изчисленията на шумовите нива”, утвърдена от МЗ, 2007 г., в съответствие с посочените методи в

Наредба № 6 от 2006 г. на МЗ и МОСВ „за показатели за шум в околната среда, отчитащи степента на дискомфорт през различните части на денонощието, граничните стойности на показателите за шум в околната среда, методите за оценка на стойностите на показателите за шум и вредните ефекти от шума върху здравето на населението” (обн., ДВ, бр. 58 от 2006 г).

Утвърдена Програма за мониторинг на шума в урбанизираната територия на гр. Варна.

Мониторингът се извършва по показател L - (усреднено еквивалентно) дневно ниво на шума, определящ степента на дискомфорт през дневния период на денонощието (7.00-19.00 ч.).

II РЕЗУЛТАТИ ОТ ПРОВЕДЕНИЯ МОНИТОРИНГ НА ТРАНСПОРТЕН ШУМ

РЗИ-Варна е провела измервания на градския шум в общо 45 пункта през м.юни и м.юли на 2021 г. Данни за шумовите нива са представени на Таблица 1 и Приложение 1. Оценката е направена при сравнение на измерените или изчислените нива с граничните стойности, посочени в Наредба № 6 от 2006 г. В действащата, към момента, нормативна база няма понятие „пределно-допустими норми”.

Успоредно с акустичните измервания (представени в таблиците за първи и втори ден на измерване) се отчита интензивността и структурата на транспортните потоци, вида на пътната настилка, степента на застрояване и озеленяване, като те са представени на картите за шумовото натоварване на всеки пункт.

При оценката на получените резултати от мониторинга се вижда че понижените стойности на шумовите нива в част от пунктовете с интензивен трафик не се дължат на намаления интензитет на транспортните средства. До известна степен занижените шумови нива могат да се отнесат към отбелязаното в някои от пунктовете намаление на относителния дял на товарните автомобили и автобусите, но то е доста незначително и до известна степен на подобрената инфраструктура и организация на движението при част от пунктовете.

III АНАЛИЗ НА СЪСТОЯНИЕТО НА АКУСТИЧНАТА СРЕДА

Извършените измервания през 2021 г. показват, че допустимите шумови нива са превишени в 18 бр. от контролните пунктове в града, което представлява 40 % от общия брой контролирани зони.

Анализът на данните (Таблица 1) показва, че най-много са превишените шумови нива за зоните, разположени на улици с интензивен автомобилен трафик, зоните за обществен и индивидуален отдих, зони за лечебни заведения и санаториуми и зона за научно-изследователска дейност. За останалите пунктове, измерените шумови нива не превишават граничните стойности. За зоните за обществен и индивидуален отдих се наблюдава снижение на средните шумови нива, но превишават граничните стойности за този вид територии

От края на 2010 г. Община Варна разполага с План за действие за предотвратяване и намаляване на шума в околната среда. В аналитичното изследване на шумовото замърсяване на базата на 60 точки са идентифицирани основните източници на шум, причините за наднормен шум, динамиката и териториалното разпределение на нивата на шум, броят и делът на населението, изложено на различни нива на шумово замърсяване и т.н. В разработените „Стратегически шумови карти“ са отразени стойностите на шумовия индикатор Lден (24 h) и Lнощ (23-07 h), съответно за автомобилен трафик, ж.п. трафик, въздушен трафик и промишленост.

Изследването, а и последващите измервания показват, че интензивният автомобилният трафик по главните улични артерии на града е с най- голям дял за шумовото замърсяване, като там са установени наднормени нива на шум около и над 70 децибела и превишението на дневната гранична стойност от 60 децибела в различни пунктове е от 3,3 до 11,8 децибела (за 2021 г.). Най-високи средни нива на шума са регистрирани в пунктовете Бул.“Вл. Варненчик” № 128 между сп. Патриарх Евтимий и сп. Автогара, Бул. “Христо Ботев” до магазин за риб. принадлежности/, Бул. “Цар Освободител” – ж.к. Младост бл. 130, Ул. “Д-р Пискюлиев” № 30 – м/у ул. “Парижка комуна и ул. “Г. Бенковски”, Ул.”Ген.Колев”-до дом за деца „Другарче”, Бул. “Осми приморски полк” №67 до пицария “Морско конче, Бул. “В. Левски” – ж.к. Чайка бл.32

Наднормен шум е регистриран и в зоните за индивидуален и обществен отдих, както и в зони за лечебни заведения и санаториуми.

IV ТЕНДЕНЦИИ

При сравнение на разпределението на пунктовете по диапазони през изминалите години (Таблица 3) се констатира увеличаване на броя на пунктовете в диапазона 58-62 dB/A (с 1 бр. от тези през 2020 г), като и през 2021 г. няма пунктове в диапазона 73-77 dB/A.

Авиационният шум от самолетите, излитащи от и приземяващи се на Летище Варна, което отстои на 1.0 km югозападно от кв. "Вл. Варненчик” и на 10.0 km северозападно от центъра на град Варна, също допринася за рязко повишаване нивото на общия шум, но само за кратко време и в определени зони от града. Най-засегнати са южните части от централната градска част и кв. “Трошево”, а при определени метеорологични условия кв. “Левски” и кв. “Виница”. Акустичният дискомфорт от функционирането на летищния комплекс се усеща най-много през летните месеци, и е най-дразнещ през нощните часове, въпреки че средните шумови нива не превишават граничните стойности през 2021 г.

VI ИЗВОДИ

Проведените през последните години мероприятия, като изнасяне на тежкотоварния автотранспорт извън града, ремонт на главни пътни участъци и подобряване на състоянието на пътните покрития, озеленяване на крайпътни ивици, ограничаване на скоростта на превозните средства в жилищните райони и др. не са подобрили значително акустичната картина.

При една част от пътните артерии, където са разположени пунктове за мониторинг на интензивен транспорт, се наблюдава понижение на шумовите нива (и средни и максимални),

което се дължи до известна степен на промяна в структурата на преминаващите МПС (намаляване на процента на товарния транспорт) и подобрената инфраструктура.

Резултатите от провеждания мониторинг на шума в гр. Варна за периода 2017 – 2021г. са представени в таблицата за еквивалентните нива на шум на пунктовете в гр. Варна.

№ по ред	Наименование	Еквивалентно ниво dB/A/				
		2017	2018	2019	2020	2021
1	2	3	4	5	6	7
Пунктове върху територии подложени на въздействието на интензивен автомобилен трафик						
1	Бул. "Вл. Варненчик", №128-между сп. "Патриарх Евтимий" и сп. "Автогара"	72,3	70	68,6	69,2	68,2
2	Бул. "Сливница" №121-между ул."Х. Димитър" и ул. "Страхил войвода"	66,7	66,1	64,6	64,3	63,9
3	Бул. "Осми приморски полк"№67- до пицария "Морско конче"	68,5	68,4	68,5	66,9	66,9
4	Бул. "Христо Ботев"-до магазин за рибарски принадлежности	70	71,2	71	68,8	68,7
5	Бул. "Княз Борис"- м/у ул."Д-р Ив. Богоров" и ул."Н. Михайловски"	68,3	68,1	67,6	67,9	67
6	Бул. Приморски-до ресторант "Параклиса"	67,5	66	67,9	66,1	63,9
7	Бул. "В. Левски"- ж.к. Чайка бл.32	67,8	67	67,9	69,9	69,4
8	Бул. "Цар Освободител"- до МБАЛ "Св. Анна"	66,7	67,3	66	66,8	64,1
9	Бул. "Цар Освободител"-ж.к. Младост бл.130	72,5	69	69,5	71,7	71,8
10	Ул. "Д-р Пискюлиев"№30 - м/у ул. "Парижка комуна" и ул. "Г. Бенковски"	68,6	68,8	69,5	67,2	63,3
11	ул. "Ген. Колев"-до дом за деца "Другарче"	68,7	68,7	68,4	68,5	66,2
Пунктове върху територии подложени на въздействието на релсов железопътен и трамваен транспорт						
12	ул. "Девня" №11 А	50	53,7	52,2	49,9	49,5
13	Ул. "Густав Вайганд" №20 А-"Погребите"	58,6	59,3	58,2	52,8	55,8
Пунктове върху територии подложени на въздействието на авиационен шум						
14	Ж.к."Вл. Варненчик"- до бл.301	52,1	54,1	54,4	51,1	52
15	Ж.К. "Вл. Варненчик" II м.р. бл.217	58,3	52,8	55,2	56,4	55,2
16	кв. "Младост" бл.150	53,3	59	52,5	52,1	53,2
17	ул. "Евлоги Георгиев", №12 А до бл.2, ИУ	57,5	55	55,4	52,8	56,2
Пунктове върху територии подложени на въздействието на морски транспорт						
18	бул. "Приморски" бл.17	64,6	65,9	66,2	63,2	64,5
Пунктове върху територии с промишлени източници на шум						
19	Бул. "Вл. Варненчик" до бл.50	57,9	58,2	68,1	60,6	58,4

20	ул."Найден Геров" до бл.68-до завод "Дружба"	56,6	54,9	52,5	51,8	51,3
21	Ж.к. "Младост" бл.160 до газостанция Младост	49,3	46,6	52,1	50,4	52,6
22	Ж.к."Възраждане", бл. 6 - с/у паровата централа	62,6	63,5	63,4	64,3	65,2
23	Ж.к. Владислав Варненчик II м.р.-до бл.201	55,1	52,4	56,1	54,5	56,1
24	Ж.к."Възраждане"бл.29 - до "Кауфланд"	53	54,3	51,7	53,3	54,9
25	бул. "Сливница" бл.56	55,7	54,8	56,1	54,6	54,9
26	Бул. "Цар Освободител" до бл. 67, хранителен комбинат Ани /ж.к. "Възраждане"	73,8	69,3	69,8	69,8	68,9
27	ул."Зеленика" №25 - ул."Подвис" до автомивките	62,2	65,7	64,1	64,4	64,9
28	Местност "Акчелар"- до парцел 2359, вилна зона над Картинг писта	49,1	48,6	50,6	47,7	47,4
29	ул. "Роза" №25 - до "Хепи"	61	54,8	58,8	53,8	58,4
30	ул. "Флора" бл.10 от Явор (срещу СУПЦ "Труд"-кв. Победа)	57,1	54,6	54,7	59,5	57,6
31	ул. "Селиолу" №25	57,3	52,4	55,8	52,2	56,6
Пунктове в жилищни зони и територии с неутежнен акустичен режим						
32	Кв. "Чайка"до Математическа гимназия "Д-р П.Берон"	51,2	47,6	52,9	45,3	49,9
33	Кв. "Чайка"до бл. 68	57,1	53,9	56,5	55,2	55,9
34	Кв. "Вл.Варненчик" до СУ "Яворов"	53,1	51,5	48,9	48	53,9
35	Ул."Карамфил"№15	51,6	50,3	51,4	50,9	48,8
36	Ул. "Кап.I-ви ранг Добрев" № 8 (район Одесос до Римски терми)	54	47,8	44,5	51,3	51,7
37	Кв. Виница, ул. "Найден Райков"- срещу Еврохоспитал	45,1	52,5	52,3	45,3	47,6
38	Ул. "Драва Соболч" №2 (р-н Приморски, до пазар Чаталджа)	53,4	53,2	51,9	53,3	50,6
39	Морска градина до Делфинариум	54,4	50,2	53	54,5	50,5
40	Кв. "Аспарухово"- Приморски парк	50,5	46	46,5	54,9	48,4
41	Парк "Вл. Варненчик"	52	53	52,4	49,8	46,9
Пунктове в зони за лечебни заведения и санаториуми						
42	Ул. Дойран №20 до Очна клиника	55,7	53,8	50	52,8	54,9
43	Кв."Аспарухово" СБАЛОЗ "Д-р Марко Марков"	50	46	46	51,4	46,6
Пунктове в зони за научно-изследователска дейност						
44	Морска градина до ИХМ	47,7	50,2	42,5	46,6	46,1
Пунктове в тихи зони извън урбанизираните територии						
45	Местност "Аладжа манастир до бившата царска хижа	45	44,6	39,7	34,5	38,9

Таблица 10А. Разпределение по диапазони на регистрираните шумови нива през докладваната година 2021 г.

№поред	Град	Общ брой пунктове	Разпределение на шумовите нива по диапазони (в брой пунктове)							
			под 58 dB(A)	58-62 dB(A)	63-67 dB(A)	68-72 dB(A)	73-77 dB(A)	78-82 dB(A)	над 82 dB(A)	над ГС*
	Варна	45	29	2	6	8	0	0	0	**18**

Таблица 10Б. Разпределение по диапазони на регистрираните шумови нива в урбанизираните територии за периода 2006 ÷ 2021 г., в брой пунктове.

Година	Общ брой пунктове	Разпределение на регистрираните шумови нива по диапазони, в брой пунктове						
		под 58 dB(A)	58-62 dB(A)	63-67 dB(A)	68-72 dB(A)	73-77 dB(A)	78-82 dB(A)	над 82 dB(A)
2006	**36**	6	2	12	11	4	0	0
2007	**45**	20	10	2	10	3	0	0
2008	**45**	24	6	3	9	3	0	0
2009	**45**	25	4	4	11	1	0	0
2010	**45**	30	1	5	8	1	0	0
2011	**45**	29	1	2	11	2	0	0
2012	**45**	24	6	4	8	3	0	0
2013	**45**	27	3	4	9	2	0	0
2014	**45**	19	14	6	4	2	0	0
2015	**45**	28	2	6	9	0	0	0
2016	**45**	27	4	8	6	0	0	0
2017	**45**	27	5	5	6	2	0	0
2018	**45**	27	3	6	9	0	0	0
2019	**45**	27	2	8	8	0	0	0
2020	**45**	28	2	7	8	0	0	0
2021	**45**	29	2	6	8	0	0	0

Б. Бъдещ период

Очакванията са за в бъдещ период интензивността на пътния и железопътния трафик да се увеличат, а следователно и нивата на акустично замърсяване на града. Тази неблагоприятна тенденция би била редуцирана посредством евентуален интегриран подход с комплекс от конкретни мерки по целенасочено проследяване, планиране и редукция както на надграничното ошумяване, така и на ошумяването смущаващо нормалния жизнен ритъм и комфорт на населението.

Определянето на еквивалентните нива на шума за бъдещ период се осъществява по аналогичен начин на определянето на нивата за настоящ период. Използват се същите методи и софтуер. За целта е необходимо да се въведат конкретни числово изразени прогнозни входни данни за интензивността, скоростта и структурата на транспортните потоци и информация за параметрите на селищната среда за бъдещ период. Община Варна не разполага с такива данни. Поради тази причина не е разработена шумова карта за бъдещ период, въпреки че използваните методи и софтуер имат тази възможност.

II. ИЗХОДНИ ДАННИ ОТ РАЗРАБОТЕНАТА СТРАТЕГИЧЕСКА КАРТА ЗА ШУМ НА АГЛОМЕРАЦИЯ ВАРНА

II.1. АВТОМОБИЛЕН ТРАФИК

А. Информация съгласно т. 4 на Приложение № 2 на *Наредбата за изискванията към разработването и съдържанието на стратегическите карти за шум и към плановете за действие (ПМС № 217/2006, обн., ДВ, бр. 70 /2006)

Разпределението на броя жилища, изложени на нива на шум над граничните стойности по показателите за шум е дадено в Табл. 1.1

Табл. 1.1

Брой жилища, изложени на нива на шум над граничните стойности (**по Наредба № 6/2006 г. >60 dB - L24, Lден; >55 dB - Lвечер, >50 dB - L нощ)**	**(L24)**	**(Lден)**	**(Lвечер)**	**(Lнощ)**
	75028	83269	50012	68079

Разпределението на брой жители, изложени на нива на шум над граничните стойности по показателите за шум е дадено в Табл. 1.2.

Табл. 1.2

Брой жители, изложени на нива на шум над граничните стойности **(по Наредба № 6/2006 г. >60 dB - L24, Lден; >55 dB - Lвечер, >50 dB - L нощ)**	**(L24)**	**(Lден)**	**(Lвечер)**	**(Lнощ)**
	166592	185288	110664	150897

Разпределението на брой детски, лечебни, учебни, научноизследователски заведения и обществени сгради, изложени на нива на шум над граничните стойности по показателите за шум е дадено в Табл. 1.3.

Табл. 1.3

Брой сгради, изложени на нива на шум над граничните стойности (**по Наредба № 6/2006; >45 dB - L24, Lден; >35 dB - Lвечер, >35 dB - L нощ**)	**(L24)**	**(Lден)**	**(Lвечер)**	**(Lнощ)**
	821	821	825	822

Общ брой N на лицата, засегнати от вредното въздействие – силен дискомфорт и сериозни смущения на съня в случай на автомобилен шум, изчислени съгласно Директива (ЕС) 2020/367 на Комисията от 4 март 2020 година за изменение на приложение III към Директива 2002/49/ЕО на Европейския парламент и на Съвета във връзка с установяването на методи за оценка на вредните въздействия на шума в околната среда.

Табл. 1.4

Общ брой жители, засегнати от вредния ефект от въздействието на автомобилния трафик	**(L24)**	**(Lнощ)**
	50 001	13 677

Б. Информация съгласно Приложение VI на Директива 2002/49/ ЕО и Приложение № 3 на *Наредбата за изискванията към разработването и съдържанието на стратегическите карти за шум и към плановете за действие (ПМС № 217/2006, обн., ДВ, бр. 70 /2006)*

► Общ брой жители, обитаващи сгради, които са изложени на следните обхвати на стойностите на показателя L_{24} в dB(A) на височина 4 м от кота терен към основата на най-силно изложената фасада: 45-49, 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, > 75 .

Табл.1.2.1

Пътен шум	L_{24} (dBA)						
Най-силно изложена фасада	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	> 75
Общ брой жители	8200	51300	94700	126200	38800	1500	100

► Общ брой жители, обитаващи сгради, които са изложени на показателя L_{24} в dB(A) на височина 4 м от кота терен към основата на тиха фасада (означава тази страна на сградата, върху която стойността на показателя L_{24} на 4 м от кота терен към основата и 2 м пред нея, е с повече от 20 dB(A) по-ниска, отколкото върху фасадата с най-висока стойност на L_{24}).

Табл.1.2.1 – Т

Пътен шум	L_{24} (dBA)				
Тиха фасада	55-59	60-64	65-69	70-74	> 75
Общ брой жители	900	3600	8300	4700	200

► Общ брой жители, обитаващи сгради, които са изложени на всеки един от следните обхвати на стойностите на показателя Lден в dB(A) на височина 4 м от кота терен към основата на най-силно изложената фасада: 45-49, 50-54, 55-59, 60-64, 65-69,70-74, > 75.

Табл. 1.2.2

Пътен шум	Lден (dBA)						
Най-силно изложена фасада	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	> 75
Общ брой жители	11700	39300	84700	119700	63600	1900	100

►Общ брой жители, обитаващи сгради, които са изложени на всеки един от следните обхвати на стойностите на показателя Lвечер в dB(A) на височина 4 м от кота терен към основата на най-силно изложената фасада: 40-44, 45-49, 50-54, 55-59, 60-64, 65-69,70-74, > 75.

Табл. 1.2.3

Пътен шум	Lвечер (dBA)						
Най-силно изложена фасада	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	> 70
Общ брой жители	19600	73300	116500	102000	7900	700	100

► Общ брой жители, обитаващи жилища, които са изложени на всеки един от следните обхвати на стойностите на показателя $L_{нощ}$ в dB(A) на 4 м от кота терен над основата на най-силно засегнатата фасада: 35-39, 40-44, 45-49, 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, > 70.

Табл. 1.2.4

Пътен шум	Lнощ (dBA)							
Най-силно изложена фасада	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	> 70
Общ брой жители	7300	58200	104400	128400	2100	1400	100	0

► Общ брой жители, обитаващи жилища, които са изложени на различни обхвати на стойностите на показателя $L_{нощ}$ в dB(A) на 4 м от кота терен над основата на тиха фасада.

Табл. 1.2.4 – Т

Пътен шум	Lнощ (dBA)					
Тиха фасада	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	> 70
Общ брой жители	1500	4000	10000	2600	200	0

►Липсват основни пътища, които да допринасят за високите стойности на показателите L⁻24, Lден, Lвечер и Lнощ.

►Липсват жилища със специална изолация срещу шум от автомобилен транспорт.

II.2. ЖЕЛЕЗОПЪТЕН ТРАФИК

А. Информация съгласно т. 4 на Приложение № 2 на *Наредбата за изискванията към разработването и съдържанието на стратегическите карти за шум и към плановете за действие (ПМС № 217/2006, обн., ДВ, бр. 70 /2006)

Разпределението на броя жилища, изложени на нива на шум над граничните стойности по показателите за шум е дадено в Табл. 2.1

Табл. 2.1

Брой жилища, изложени на нива на шум над граничните стойности (**по Наредба № 6/2006 г. >65 dB - L24, Lден; >60 dB - Lвечер, >55 dB - L нощ**)	**(L24)**	**(Lнощ)**	**(Lден)**	**(Lвечер)**
	0	0	0	0

Разпределението на брой жители, изложени на нива на шум над граничните стойности по показателите за шум е дадено в Табл. 2.2.

Табл. 2.2

Брой жители, изложени на нива на шум над граничните стойности **(по Наредба № 6 /2006 г. >65 dB - L24, Lден; >60 dB - Lвечер, >55 dB - L нощ)**	**(L24)**	**(Lден)**	**(Lвечер)**	**(Lнощ)**
	0	0	0	0

Разпределението на брой детски, лечебни, учебни, научноизследователски заведения и обществени сгради, изложени на нива на шум над граничните стойности по показателите за шум е дадено в Табл. 2.3.

Табл. 2.3

Брой сгради, изложени на нива на шум над граничните стойности (**по Наредба № 6/2006; >45 dB - L24, Lден; >35 dB - Lвечер, >35 dB - L нощ**)	**(L24)**	**(Lден)**	**(Lвечер)**	**(Lнощ)**
	6	1	51	8

Общ брой N на лицата, засегнати от вредното въздействие – силен дискомфорт и сериозни смущения на съня в случай на автомобилен шум, изчислени съгласно Директива (ЕС) 2020/367 на Комисията от 4 март 2020 година за изменение на приложение III към Директива 2002/49/ЕО на Европейския парламент и на Съвета във връзка с установяването на методи за оценка на вредните въздействия на шума в околната среда.

Табл. 1.4

Общ брой жители, засегнати от вредния ефект от въздействието на железопътния трафик	**(L24)**	**(Lнощ)**
	566	1596

Б. Информация съгласно Приложение VI на Директива 2002/49/ ЕО и Приложение № 3 на *Наредбата за изискванията към разработването и съдържанието на стратегическите карти за шум и към плановете за действие (ПМС № 217/2006, обн., ДВ, бр. 70 /2006)*

► Общ брой жители, обитаващи сгради, които са изложени на всеки един от следните обхвати на стойностите на показателя L_{24} в dB(A) на височина 4 м от кота терен към основата на най-силно изложената фасада: 55-59, 60-64, 65-69,70-74, > 75.

Табл. 2.2.1

Железопътен шум	L_{24} (dBA)						
Най-силно изложена фасада	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	> 75
Общ брой жители	400	100	0	0	0	0	0

► Общ брой жители, обитаващи сгради, които са изложени на показателя L_{24} в dB(A) на височина 4 м от кота терен към основата на тиха фасада.

Табл.2.2.1 – Т

Железопътен шум	L_{24} (dBA)				
Тиха фасада	55-59	60-64	65-69	70-74	> 75
Общ брой жители	0	0	0	0	0

► Общ брой жители, обитаващи сгради, които са изложени на всеки един от следните обхвати на стойностите на показателя $L_{ден}$ в dB(A) на височина 4 м от кота терен към основата на най-силно изложената фасада: 45-49, 50-54, 55-59, 60-64, 65-69,70-74, > 75.

Табл. 2.2.2

Железопътен шум	Lден (dBA)						
Най-силно изложена фасада	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	> 75
Общ брой жители	100	0	0	0	0	0	0

► Общ брой жители, обитаващи сгради, които са изложени на всеки един от следните обхвати на стойностите на показателя $L_{вечер}$ в dB(A) на височина 4 м от кота терен към основата на най-силно изложената фасада: 40-44, 45-49, 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, > 70.

Табл. 2.2.3

Железопътен шум	Lвечер (dBA)						
Най-силно изложена фасада	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	> 70
Общ брой жители	800	300	0	0	0	0	0

► Общ брой жители, обитаващи жилища, които са изложени на всеки един от следните обхвати на стойностите на показателя $L_{нощ}$ в dB(A) на 4 м от кота терен над основата на най-силно засегнатата фасада: 35-39, 40-44, 45-49, 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, > 70.

Табл. 2.2.4

Железопътен шум	Lнощ (dBA)							
Най-силно изложена фасада	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	> 70
Общ брой жители	700	200	0	0	0	0	0	0

► Общ брой жители, обитаващи жилища, които са изложени на различи обхвати на стойностите на показателя $L_{нощ}$ в dB(A) на 4 м от кота терен над основата на тиха фасада.

Табл.2.2.4 - Т

Железопътен шум	Lнощ (dBA)					
Тиха фасада	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	> 70
Общ брой жители	1600	0	0	0	0	0

► Липсват основни железопътни линии, които да допринасят за високите стойности на показателите L_{24}, $L_{ден}$, $L_{вечер}$ и $L_{нощ}$.

► Липсват жилища със специална изолация срещу шум от железопътен транспорт.

II.3. ПРОМИШЛЕНИ ИЗТОЧНИЦИ

А. Информация съгласно т. 4 на Приложение № 2 на *Наредбата за изискванията към разработването и съдържанието на стратегическите карти за шум и към плановете за действие (ПМС № 217/2006, обн., ДВ, бр. 70 /2006)

Разпределението на броя жилища, изложени на нива на шум над граничните стойности по показателите за шум е дадено в Табл. 3.1

Табл. 3.1

Брой жилища, изложени на нива на шум над граничните стойности (**по Наредба № 6/2006 г. 70 dB - L24, Lден; >70 dB - Lвечер, >70 dB - L нощ**)	**(L24)**	**(Lнощ)**	**(Lден)**	**(Lвечер)**
	0	0	0	0

Разпределението на брой жители, изложени на нива на шум над граничните стойности по показателите за шум е дадено в Табл. 3.2.

Табл. 3.2

Брой жители, изложени на нива на шум над граничните стойности **(по Наредба № 6 /2006 г. >70 dB - L24, Lден; >70 dB - Lвечер, >70 dB - L нощ)**	**(L24)**	**(Lден)**	**(Lвечер)**	**(Lнощ)**
	0	0	0	0

Разпределението на брой детски, лечебни, учебни, научноизследователски заведения и обществени сгради, изложени на нива на шум над граничните стойности по показателите за шум е дадено в Табл. 3.3.

Табл. 3.3

Брой сгради, изложени на нива на шум над граничните стойности (**по Наредба № 6/2006; >45 dB - L24, Lден; >40 dB - Lвечер, >35 dB - L нощ**)	**(L24)**	**(Lден)**	**(Lвечер)**	**(Lнощ)**
	94	83	120	105

Б. Информация съгласно Приложение VI на Директива 2002/49/ ЕО и Приложение № 3 на *Наредбата за изискванията към разработването и съдържанието на стратегическите карти за шум и към плановете за действие (ПМС № 217/2006, обн., ДВ, бр. 70 /2006)*

► Общ брой жители, обитаващи сгради, които са изложени на всеки един от следните обхвати на стойностите на показателя L_{24} в dB(A) на височина 4 м от кота терен към основата на най-силно изложената фасада: 45-49, 50-54, 55-59, 60-64, 65-69,70-74, > 75.

Табл. 3.2.1

Индустриален шум	**L_{24} (dBA)**						
Най-силно изложена фасада	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	> 75
Общ брой жители	1600	400	0	0	0	0	0

► Общ брой жители, обитаващи сгради, които са изложени на показателя L_{24} в dB(A) на височина 4 м от кота терен към основата на тиха фасада.

Табл.3.2.1 – Т

Индустриален шум	L_{24} (dBA)				
Тиха фасада	55-59	60-64	65-69	70-74	> 75
Общ брой жители	100	0	0	0	0

► Общ брой жители, обитаващи сгради, които са изложени на всеки един от следните обхвати на стойностите на показателя $L_{ден}$ в dB(A) на височина 4 м от кота терен към основата на най-силно изложената фасада: 45-49, 50-54, 55-59, 60-64, 65-69,70-74, > 75.

Табл. 3.2.2

Индустриален шум	Lден (dBA)						
Най-силно изложена фасада	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	> 75
Общ брой жители	2800	200	0	0	0	0	0

► Общ брой жители, обитаващи сгради, които са изложени на всеки един от следните обхвати на стойностите на показателя $L_{вечер}$ в dB(A) на височина 4 м от кота терен към основата на най-силно изложената фасада: 40-44, 45-49, 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, > 75.

Табл. 3.2.3

Индустриален шум	Lвечер (dBA)						
Най-силно изложена фасада	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	> 70
Общ брой жители	1500	400	0	0	0	0	0

► Общ брой жители, обитаващи жилища, които са изложени на всеки един от следните обхвати на стойностите на показателя $L_{нощ}$ в dB(A) на 4 м от кота терен над основата на най-силно засегнатата фасада: 35-39, 40-44, 45-49, 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, > 70.

Табл. 3.2.4

Индустриален шум	$L_{НОЩ}$ (dBA)							
Най-силно изложена фасада	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	> 70
Общ брой жители	2200	800	200	0	0	0	0	0

► Общ брой жители, обитаващи жилища, които са изложени на различи обхвати на стойностите на показателя $L_{нощ}$ в dB(A) на 4 м от кота терен над основата на тиха фасада.

Табл.3.2.4 - Т

Индустриален шум	$L_{НОЩ}$ (dBA)					
Тиха фасада	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	> 70
Общ брой жители	5500	0	0	0	0	0

► Липсват жилища със специална изолация срещу шум от промишлени източници.

II.4. ВЪЗДУШЕН ТРАФИК

А. Информация съгласно т. 4 на Приложение № 2 на *Наредбата за изискванията към разработването и съдържанието на стратегическите карти за шум и към плановете за действие (ПМС № 217/2006, обн., ДВ, бр. 70 /2006)**

Разпределението на броя жилища, изложени на нива на шум над граничните стойности по показателите за шум е дадено в Табл. 4.1

Табл. 4.1

Брой жилища, изложени на нива на шум над граничните стойности (**по Наредба № 6/2006 г. >65 dB - L24, Lден; >65 dB - Lвечер, >55 dB - L нощ)**	**(L24)**	**(Lнощ)**	**(Lден)**	**(Lвечер)**
	0	0	0	0

Разпределението на брой жители, изложени на нива на шум над граничните стойности по показателите за шум е дадено в Табл. 4.2.

Табл. 4.2

Брой жители, изложени на нива на шум над граничните стойности **(по Наредба № 6/2006 г. >65 dB - L24, Lден; >65 dB - Lвечер, >55 dB - L нощ)**	**(L24)**	**(Lден)**	**(Lвечер)**	**(Lнощ)**
	0	0	0	0

Разпределението на брой детски, лечебни, учебни, научноизследователски заведения и обществени сгради, изложени на нива на шум над граничните стойности по показателите за шум е дадено в Табл. 4.3.

Табл. 4.3

Брой сгради, изложени на нива на шум над граничните стойности (**по Наредба № 6/2006; >45 dB - L24, Lден; >40 dB - Lвечер, >35 dB - L нощ**)	**(L24)**	**(Lден)**	**(Lвечер)**	**(Lнощ)**
	188	42	360	282

Общ брой N на лицата, засегнати от вредното въздействие – силен дискомфорт и сериозни смущения на съня в случай на автомобилен шум, изчислени съгласно Директива (ЕС) 2020/367 на Комисията от 4 март 2020 година за изменение на приложение III към Директива 2002/49/ЕО на Европейския парламент и на Съвета във връзка с установяването на методи за оценка на вредните въздействия на шума в околната среда.

Табл. 1.4

Общ брой жители, засегнати от вредния ефект от въздействието на въздушния трафик	**(L24)**	**(Lнощ)**
	0	0

Б. Информация съгласно Приложение VI на Директива 2002/49/ ЕО и Приложение № 3 на *Наредбата за изискванията към разработването и съдържанието на стратегическите карти за шум и към плановете за действие (ПМС № 217/2006, обн., ДВ, бр. 70 /2006)*

► Общ брой жители, обитаващи сгради, които са изложени на всеки един от следните обхвати на стойностите на показателя L_{24} в dB(A) на височина 4 м от кота терен към основата на най-силно изложената фасада: 45-49, 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, > 75.

Табл. 4.2.1

Самолетен шум	L_{24} (dBA)						
Най-силно изложена фасада	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	> 75
Общ брой жители	40 000	16 300	600	0	0	0	0

► Липсват основни летища, които да допринасят за високите стойности на показателя L_{24}.

► Липсват жилища със специална изолация срещу шум от въздушен транспорт.

► Общ брой жители, обитаващи сгради, които са изложени на показателя $L_{ден}$ в dB(A) на височина 4 м от кота терен към основата на най-силно изложената фасада: 45-49, 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, > 75.

Табл.4.2.2

Самолетен шум	Lден (dBA)						
Най-силно изложена фасада	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	> 75
Общ брой жители	12100	0	0	0	0	0	0

► Липсват основни летища, които да допринасят за високите стойности на показателя Lден;
► Липсват жилища със специална изолация срещу шум от въздушен транспорт.

► Общ брой жители, обитаващи сгради, които са изложени на всеки един от следните обхвати на стойностите на показателя Lвечер в dB(A) на височина 4 м от кота терен към основата на най-силно изложената фасада: 40-44, 45-49, 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, > 70.

Табл.4.2.3

Самолетен шум	Lвечер (dBA)						
Най-силно изложена фасада	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	> 70
Общ брой жители	39600	16600	500	0	0	0	0

► Липсват основни летища, които да допринасят за високите стойности на показателя Lвечер;
► Липсват жилища със специална изолация срещу шум от въздушен транспорт.

► Общ брой жители, обитаващи жилища, които са изложени на всеки един от следните обхвати на стойностите на показателя $L_{нощ}$ в dB(A) на 4 м от кота терен над основата на най-силно засегнатата фасада: 45-49, 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, > 70.

Табл. 4.2.4

Самолетен шум	$L_{нощ}$ (dBA)							
Най-силно изложена фасада	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	> 70
Общ брой жители	49000	31700	11400	0	0	0	0	0

► Липсват основни летища, които да допринасят за високите стойности на показателя $L_{нощ}$.
► Липсват жилища със специална изолация срещу шум от въздушен транспорт.

II.5 ОБЕДИНЕН ШУМ

А. Информация съгласно т. 4 на Приложение № 2 на *Наредбата за изискванията към разработването и съдържанието на стратегическите карти за шум и към плановете за действие (ПМС № 217/2006, обн., ДВ, бр. 70 /2006)**

**Подробна информация за броя жители и жилища, по източници на шум и показатели, е дадена в Изчислителна информация, данни и анализи*

► **Брой жилища**, изложени на нива на шум **над граничните стойности** по показателите за шум е дадено в Табл. 5.1

Табл. 5.1

Брой жилища, изложени на нива на шум над граничните стойности (**по Наредба № 6/2006 г. 55 dB - L24, Lден; >50 dB - Lвечер, >45 dB - L нощ)**	**(L24)**	**(Lден)**	**(Lвечер)**	**(Lнощ)**
	37384	28819	27237	44440

► **Брой жители**, изложени на нива на шум **над граничните стойности** по показателите за шум е дадено в Табл. 5.2.

Табл. 5.2

Брой жители, изложени на нива на шум над граничните стойности (**по Наредба № 6/2006 г. 55 dB - L24, Lден; >50 dB - Lвечер, >45 dB - L нощ)**	**(L24)**	**(Lден)**	**(Lвечер)**	**(Lнощ)**
	85244	66776	62249	100428

► **Брой детски, лечебни, учебни, научноизследователски заведения и обществени сгради**, изложени на нива на шум **над граничните стойности** по показателите за шум е дадено в Табл. 5.3.

Табл. 5.3.

Брой сгради, изложени на нива на шум над граничните стойности (**по Наредба № 6/2006; >45 dB - L24, Lден; >40 dB - Lвечер, >35 dB - L нощ**)	**(L24)**	**(Lден)**	**(Lвечер)**	**(Lнощ)**
	704	643	762	734

Б. Информация съгласно Приложение VI на Директива 2002/49/ ЕО и Приложение № 3 на *Наредбата за изискванията към разработването и съдържанието на стратегическите карти за шум и към плановете за действие (ПМС № 217/2006, обн., ДВ, бр. 70 /2006)*

► **Общ брой жители**, обитаващи сгради, които са изложени на всеки един от следните обхвати на стойностите на показателя L_{24} в dB(A) на височина 4 м от кота терен към основата на **най-силно изложената фасада**: 45-49, 50-54, 55-59, 60-64, 65-69,70-74, > 75.

Табл.5.2.1

Обединен шум	L_{24} (dBA)						
Най-силно изложена фасада	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	> 75
Общ брой жители	66300	81200	64400	20000	800	0	0

► **Общ брой жители,** обитаващи сгради, които са изложени на показателя **L_{24}** в dB(A) на височина 4 м от кота терен към основата на **тиха фасада** (означава тази страна на сградата, върху която стойността на показателя **L_{24}** на 4 м от кота терен към основата и 2 м пред нея, е с повече от 20 dB(A) по-ниска, отколкото върху фасадата с най-висока стойност на **L_{24}**).

Табл.5.2.1 - Т

Общ шум	L_{24} (dBA)				
Тиха фасада	55-59	60-64	65-69	70-74	> 75
Общ брой жители	3800	6500	5200	400	0

► **Общ брой жители**, обитаващи сгради, които са изложени на всеки един от следните обхвати на стойностите на показателя **$L_{ден}$** в dB(A) на височина 4 м от кота терен към основата на **най-силно изложената фасада**: 45-49, 50-54, 55-59, 60-64, 65-69,70-74, > 75.

Табл. 5.2.2

Обединен шум	Lден (dBA)						
Най-силно изложена фасада	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	> 75
Общ брой жители	63600	64000	46800	18700	1300	0	0

► **Общ брой жители**, обитаващи сгради, които са изложени на всеки един от следните обхвати на стойностите на показателя **$L_{вечер}$** в dB(A) на височина 4 м от кота терен към основата на **най-силно изложената фасада**: 40-44, 45-49, 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, > 70.

Табл. 5.2.3

Обединен шум	Lвечер (dBA)						
Най-силно изложена фасада	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	> 70
Общ брой жители	74300	86200	54300	7600	300	0	0

► **Общ брой жители**, обитаващи жилища, които са изложени на всеки един от следните обхвати на стойностите на показателя **$L_{нощ}$** в dB(A) на 4 м от кота терен над основата на **най-силно засегнатата фасада**: 35-39, 40-44, 45-49, 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, > 70.

Табл. 5.2.4

Обединен шум	Lнощ (dBA)							
Най-силно изложена фасада	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	> 70
Общ брой жители	62500	88500	78100	21600	700	0	0	0

► **Общ брой жители**, обитаващи сгради, които са изложени на различни обхвати на стойностите на показателя **$L_{нощ}$** в dB(A) на височина 4 м от кота терен към основата на **тиха фасада**.

Табл.5.2.4 - Т

Общ шум	Lнощ (dBA)					
Тиха фасада	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	> 70
Общ брой жители	5900	6900	4900	300	0	0

► Липсват жилища със специална изолация срещу общ шум.

III. АНАЛИЗ НА РЕЗУЛТАТИТЕ

В резултат от актуализираната стратегическа карта за шум е видно, че от четирите основни източника на шум, само автомобилният трафик реално оказва неблагоприятно влияние върху населението на агломерация Варна. 47% от цялото население на града е изложено на нива на шум от автомобилен трафик над граничните стойности за L_{24}, 53% – над граничните стойности за $L_{ден}$, 31% – над тези за $L_{вечер}$ и 43% за $L_{нощ}$. Същевременно 99% от детски, лечебни, учебни, научноизследователски заведения и обществени сгради (т. нар. „специални" сгради) са изложени на нива на шум над граничните стойности за всички показатели. Влиянието на автомобилния трафик се запазва в рамките на това от 2017г.

Отново много ограничено е влиянието на шума от железопътния трафик поради естеството на градоустройственото ситуиране на жилищните сгради, както и поради ниските нива на интензивност на железопътния трафик през града. Напълно липсва население изложено на нива на шум над граничните стойности за ден, вечер и нощ. Само 400 жители на Варна са подложени на въздействие на шума от ж. п. транспорт в диапазона 40 до 49 dB за показател L_{24}, което е под допустимите норми. По отношение обектите, подлежащи на усилена шумозащита и обществените сгради – само 1 сграда е изложена на нива на шум от железопътен трафик над граничните стойности за показател $L_{ден}$, 33% – за показател $L_{вечер}$ и 5% – за показател $L_{нощ}$.

Ограничено е влиянието на шума от въздухоплавателните средства. Липсва население изложено на нива на шум над граничните стойности за всички показатели на шум. От друга страна обектите, подлежащи на усилена шумозащита и обществените сгради – 5% от сградите са изложени на нива на шум от въздушен трафик над граничните стойности за показател Lден, 44% – за показател Lвечер и 34% – за показател Lнощ. Влиянието на въздействието на въздушния трафик се задържа в същите нива, както и през 2017г. Това е свързано и със спазването на процедурите за отлитане и долитане на летище Варна от Ръководство въздушно движение.

Промишлените източници на шум продължават да не оказват значително влияние върху акустичната среда на град Варна. Липсват жители, изложени на нива на шум над граничните стойности от тези източници. В същото време по отношение обектите, подлежащи на усилена шумозащита и обществените сгради – 15% от сградите са изложени на нива на шум от промишлени източници над граничните стойности за показател $L_{ден}$, 21% – за показател Lвечер и 18% – за показател Lнощ.

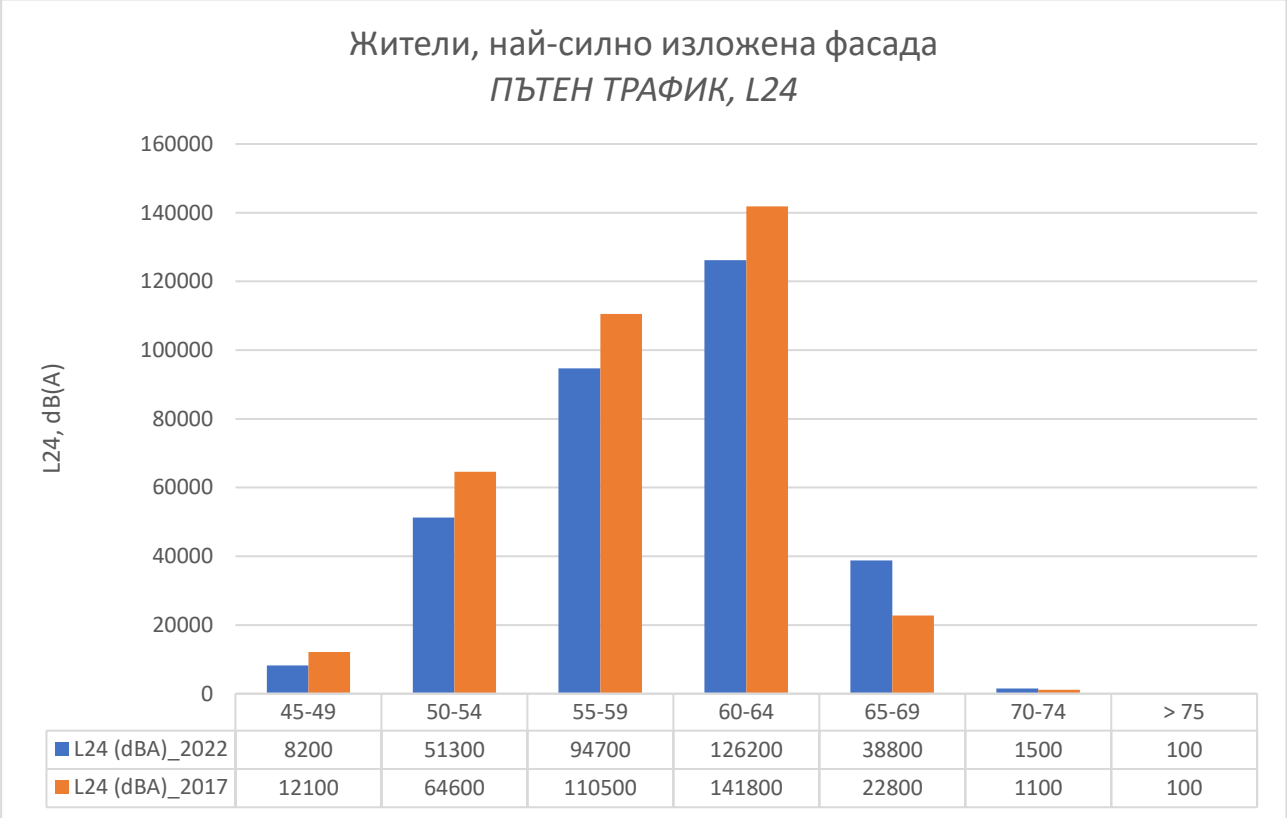
От данните получени в резултат от общата стратегическа карта, отчитаща шумовите нива в резултат на влиянието на всички източници на шум на територията на агломерация Варна е видно, че 19 % от населението на Варна е изложено на нива на общ шум над граничните стойности за $L_{ден}$, 18% – за показател Lвечер и 29% – над граничните стойности за $L_{нощ}$. По отношение обектите, подлежащи на усилена шумозащита и обществените сгради – 78% са изложени на нива на шум от всички източници над граничните стойности за $L_{ден}$, 92% – за показател Lвечер и 89% - над граничните стойности за $L_{нощ}$.

III.1. СЪПОСТАВКА НА РЕЗУЛТАТИТЕ С ПЪРВОНАЧАЛНАТА СШК НА АГЛОМЕРАЦИЯ ВАРНА

От съпоставката на данните от актуализацията на СШК е видно, че е налице:

- намаление на броя жители изложени на нива на шум от автомобилен трафик за показател L24 в ниските диапазони, като в диапазона 45-49dB(A) намалението е с 32%, а в диапазона 60-64 dB(A) – е с 11%. Същевременно има увеличение на броя жители в диапазона 65-69 dB(A) с 70% и в диапазона 70-74 dB(A) – с 36%.
- намаление на броя жители изложени на нива на шум от автомобилен трафик за показател Lнощ в диапазона 35-39 dB(A) с 24% и в диапазона 45-49 dB(A) – с 12%. Същевременно увеличение на броя жители изложени на нива на шум от автомобилен трафик в диапазона 55-59 dB(A) – с 45%, в диапазона 60-64dB(A) – с 17% и задържане при над 65 dB(A);
- запазване на броя детски, лечебни, учебни, научноизследователски заведения и обществени сгради, изложени на нива на шум от автомобилен трафик за показател L24 във всички диапазони, с изключение на диапазона 65-69dB(A), където има увеличение с 42% и запазване – за показател Lнощ във всички диапазони;
- намаление на броя жители, изложени на нива на шум от железопътен трафик за показател L24 в диапазона 45-49dB(A) с 84%, а в диапазона 50-54dB(A) с 83% и липса на жители подложени на нива над 55dB(A);
- намаление на броя жители изложени на нива на шум от железопътен трафик за показател Lнощ в диапазона 35-39dB(A) с 77%, а в диапазона 40-44dB(A) с 78% и липса на жители подложени на нива над 45dB(A);
- запазване на броя детски, лечебни, учебни, научноизследователски заведения и обществени сгради, изложени на нива на шум от железопътен трафик за показател L24 и Lнощ във всички диапазони;
- намаление на броя жители изложени на нива на шум от промишлени източници за показател L24 в диапазона 45-49dB(A) с 11%, а в диапазона 50-54dB(A) с 50% и липса на жители подложени на нива над 55dB(A);
- намаление на броя жители изложени на нива на шум от промишлени източници за показател Lнощ в диапазона 35-39dB(A) с 12%, в диапазона 40-44dB(A) с 11%, в диапазона 45-49dB(A) с 67% и липса на жители подложени на нива над 50dB(A);
- запазване на броя детски, лечебни, учебни, научноизследователски заведения и обществени сгради, изложени на нива на шум от промишлени източници за показател L24 и Lнощ във всички диапазони;
- намаление на броя жители изложени на нива на шум от въздушен трафик за показател L24 в диапазона 45-49dB(A) с 12%, в диапазона 50-54dB(A) с 42%, в диапазона 55-59dB(A) с 88%, и липса на жители подложени на нива над 60dB(A);
- намаление на броя жители изложени на нива на шум от въздушен трафик за показател Lнощ в диапазона 35-39dB(A) с 33%, в диапазона 40-44dB(A) с 28%, в диапазона 45-49dB(A) с 40% и липса на жители подложени на нива над 50dB(A);
- запазване на броя детски, лечебни, учебни, научноизследователски заведения и обществени сгради, изложени на нива на шум от въздушен трафик за показател L24 и Lнощ във всички диапазони;
- намаление на броя жители, изложени на нива на обединен шум за показател L24 в ниските диапазони, като най-голямо е в диапазона 55-59dB(A) с 17%, запазване в диапазона 60-64dB(A) и увеличение с 33% в диапазона 65-69dB(A);
- намаление на броя жители изложени на нива от обединен шум за показател Lнощ в ниските диапазони, като най-голямо е за диапазона 50-54dB(A) – с 22% и увеличение в диапазона 55-59dB(A) с 17%.

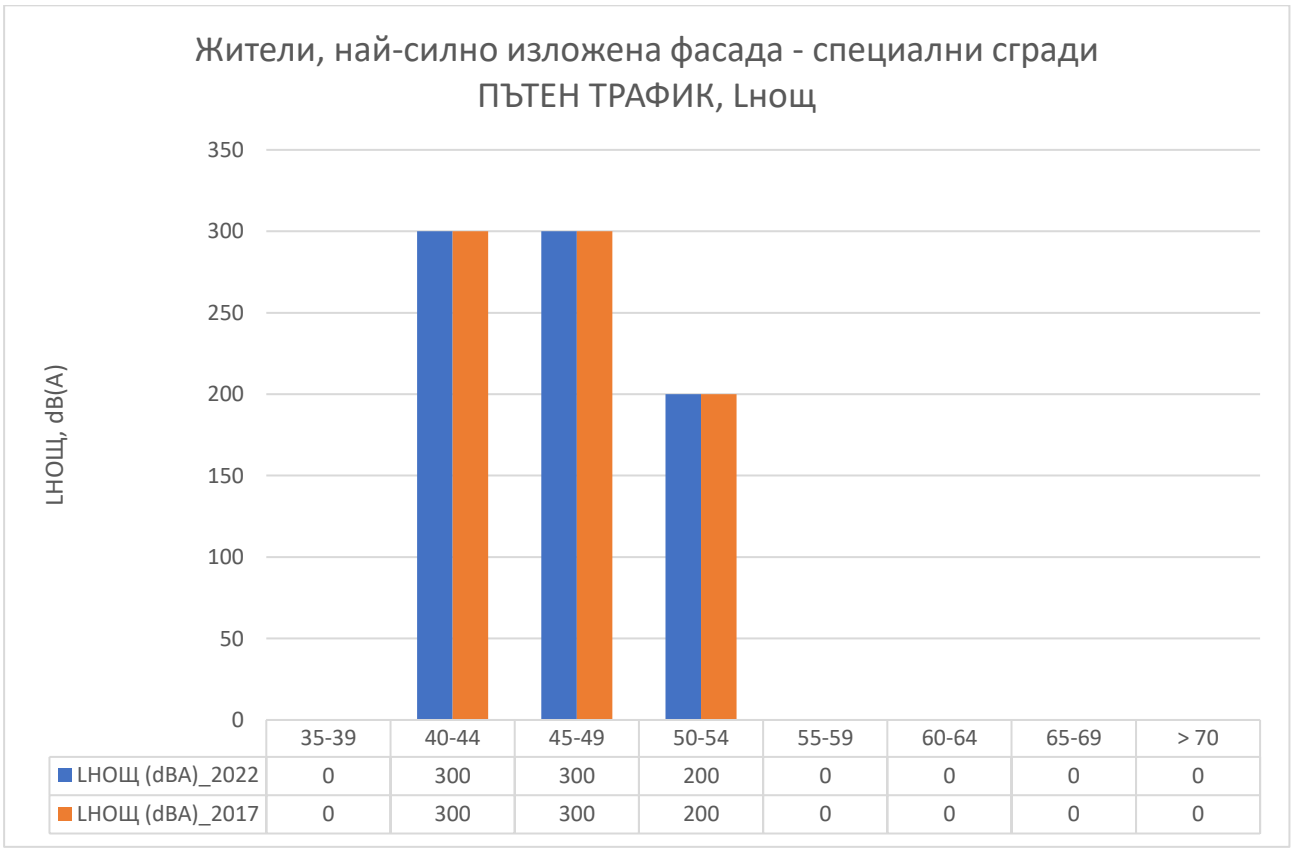
Графично представяне на съпоставката на резултатите
А. Автомобилен трафик



	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	> 75
L24 (dBA)_2022	8200	51300	94700	126200	38800	1500	100
L24 (dBA)_2017	12100	64600	110500	141800	22800	1100	100

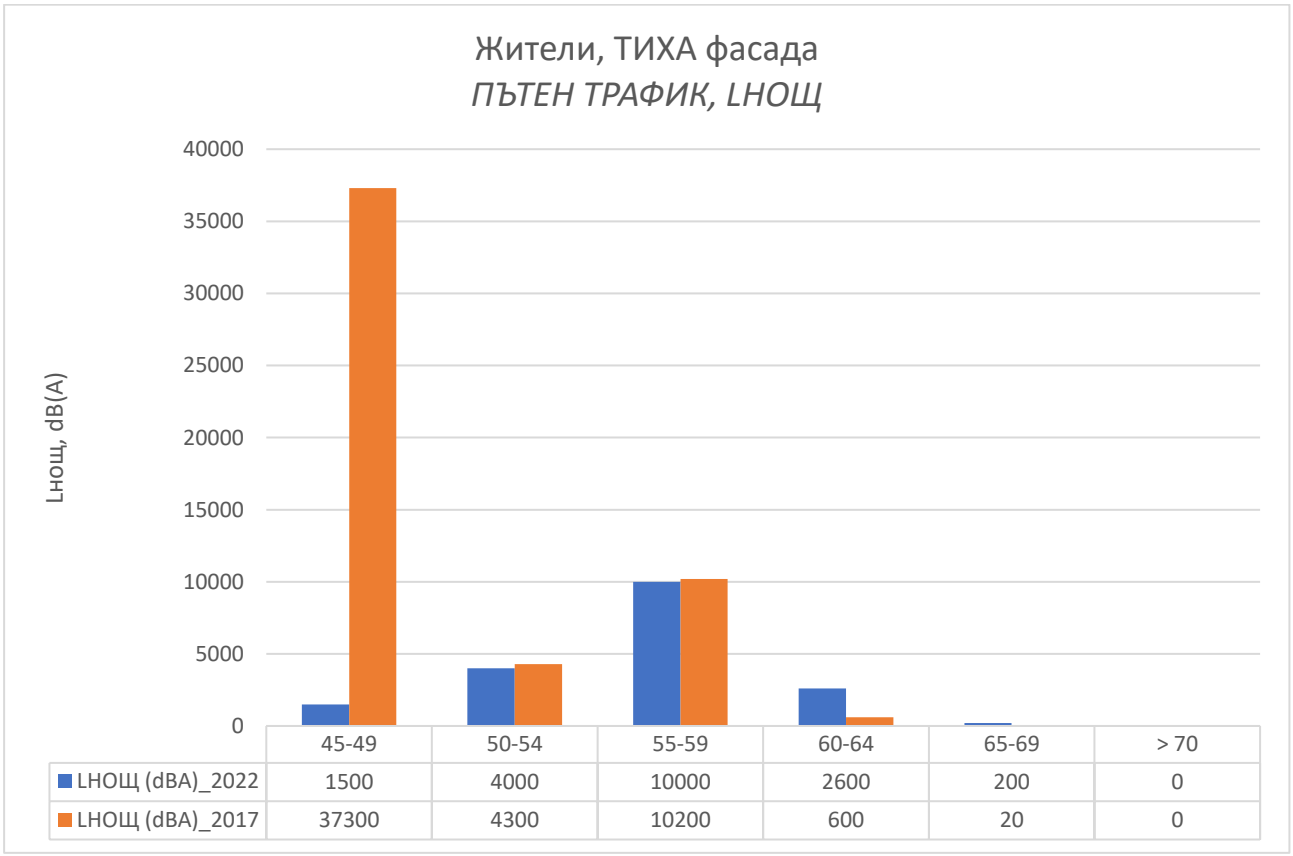
	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	> 70
LНОЩ (dBA)_2022	7300	77900	104400	128400	21000	1400	100	0
LНОЩ (dBA)_2017	9600	70100	118400	139100	14500	1200	100	0

	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	> 75
L24 (dBA)_2022	0	200	300	200	100	0	0
L24 (dBA)_2017	0	200	300	200	0	0	0



	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	> 70
LНОЩ (dBA)_2022	0	300	300	200	0	0	0	0
LНОЩ (dBA)_2017	0	300	300	200	0	0	0	0

	55-59	60-64	65-69	70-74	> 75
L24 (dBA)_2022	900	3600	8300	4700	200
L24 (dBA)_2017	1300	4000	9900	600	20



	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	> 70
LНОЩ (dBA)_2022	1500	4000	10000	2600	200	0
LНОЩ (dBA)_2017	37300	4300	10200	600	20	0

Б. Железопътен трафик

	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	> 75
L24 (dBA)_2022	400	100	0	0	0	0	0
L24 (dBA)_2017	2500	600	100	0	0	0	0

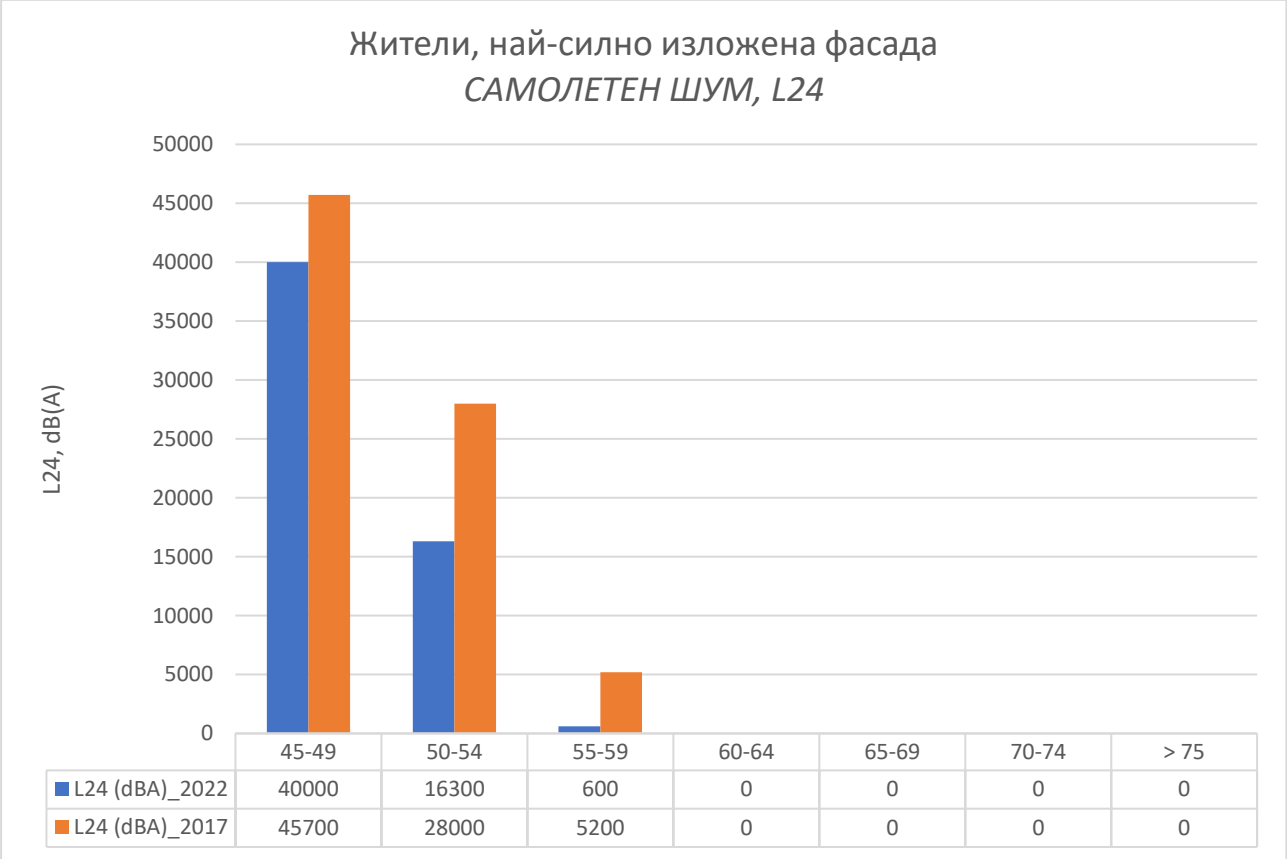
	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	> 70
LНОЩ (dBA)_2022	700	200	0	0	0	0	0	0
LНОЩ (dBA)_2017	3100	900	300	0	0	0	0	0

Г. Индустриален шум

	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	> 75
L24 (dBA)_2022	1600	400	0	0	0	0	0
L24 (dBA)_2017	1800	800	300	0	0	0	0

	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	> 70
LНОЩ (dBA)_2022	2200	800	200	0	0	0	0	0
LНОЩ (dBA)_2017	2500	900	600	100	0	0	0	0

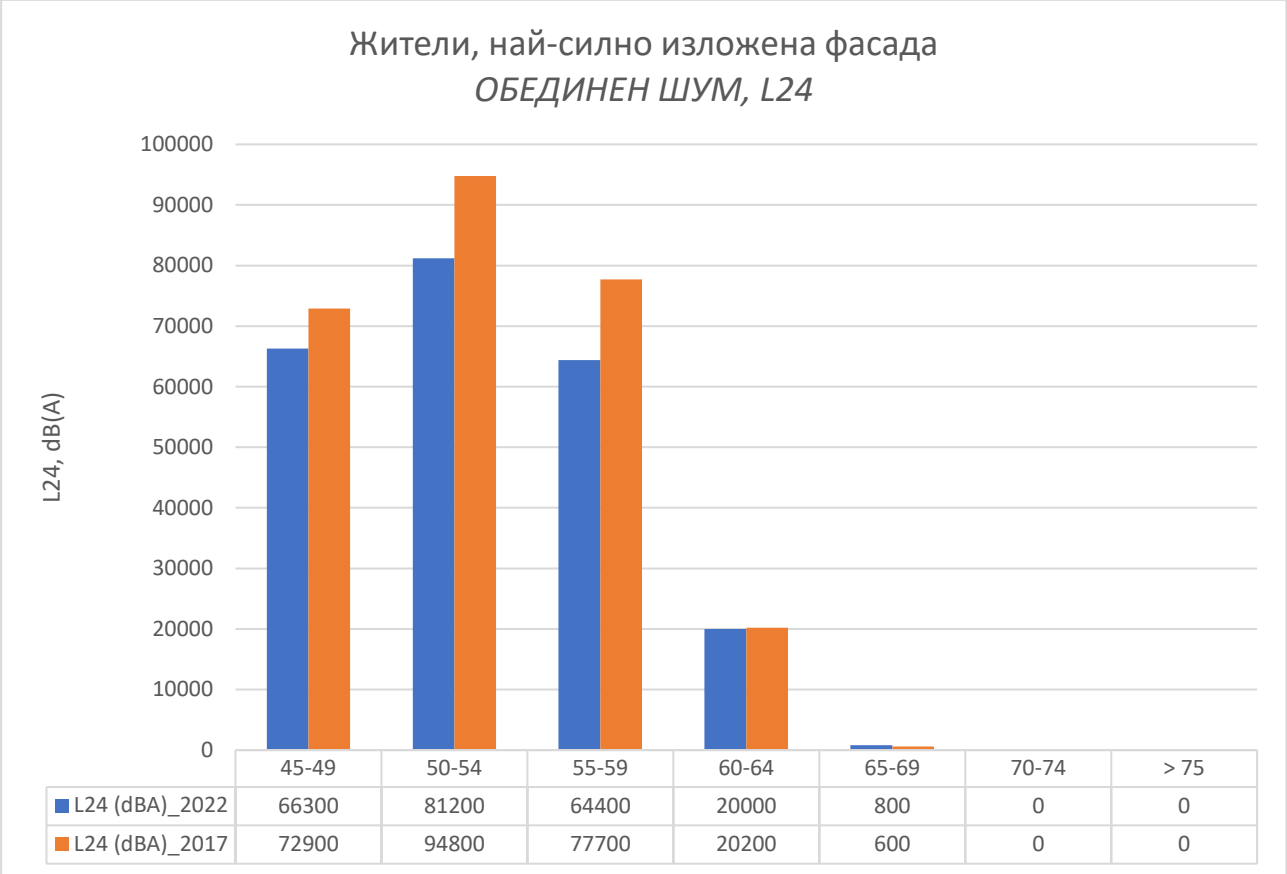
Д. Самолетен шум



	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	> 75
L24 (dBA)_2022	40000	16300	600	0	0	0	0
L24 (dBA)_2017	45700	28000	5200	0	0	0	0

	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	> 70
LНОЩ (dBA)_2022	49000	31700	11400	0	0	0	0	0
LНОЩ (dBA)_2017	72700	44300	18900	600	0	0	0	0

Е. Обединен

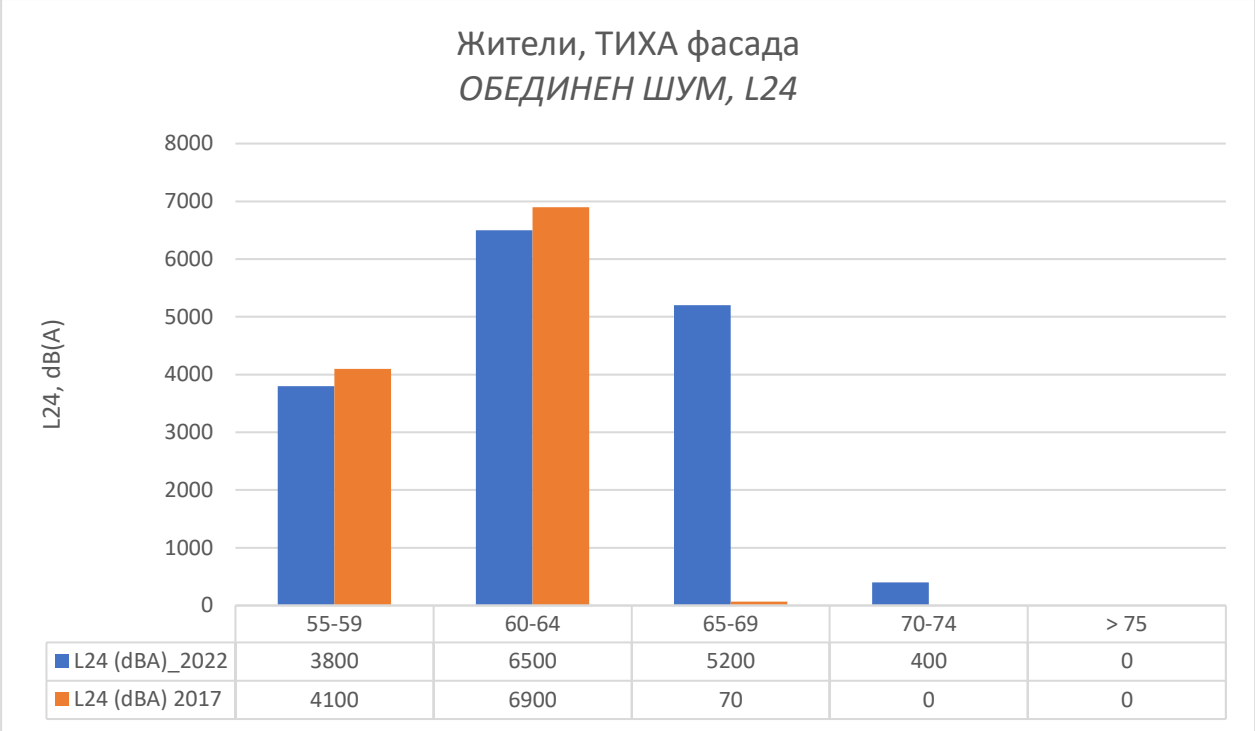


	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	> 75
L24 (dBA)_2022	66300	81200	64400	20000	800	0	0
L24 (dBA)_2017	72900	94800	77700	20200	600	0	0

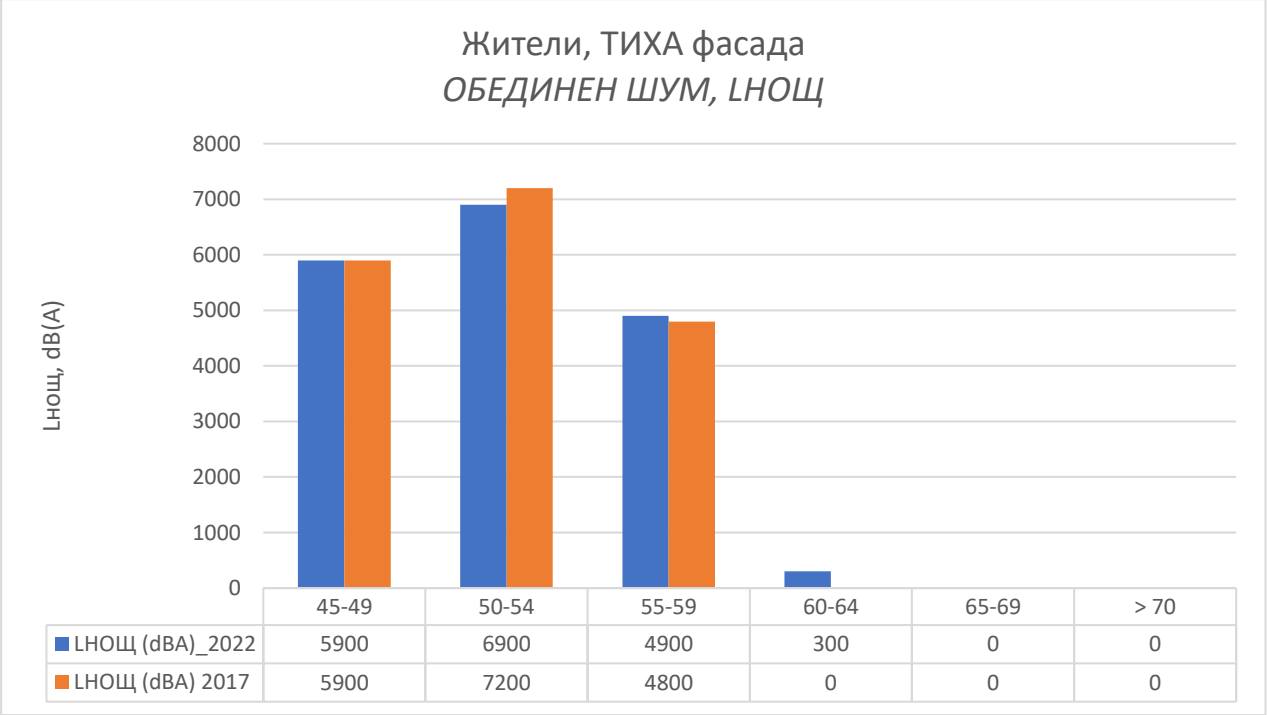
	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	> 70
LНОЩ (dBA)_2022	62500	88500	78100	21600	700	0	0	0
LНОЩ (dBA)_2017	65700	98500	94300	27700	600	0	0	0

	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	> 75
L24 (dBA)_2022	113	185	263	122	18	3	0
L24 (dBA)_2017	100	200	300	100	0	0	0

	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	> 75
L24 (dBA)_2022	113	185	263	122	18	3	0
L24 (dBA)_2017	100	200	300	100	0	0	0



	55-59	60-64	65-69	70-74	> 75
L24 (dBA)_2022	3800	6500	5200	400	0
L24 (dBA) 2017	4100	6900	70	0	0



	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	> 70
LНОЩ (dBA)_2022	5900	6900	4900	300	0	0
LНОЩ (dBA) 2017	5900	7200	4800	0	0	0

III.2. ПРЕДСТАВЯНЕ НА ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА РАЗРАБОТВАНЕ НА ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ

Въз основа на разработената стратегическа карта за шума на агломерация Варна е необходимо да се разработи план за действие, включващ конкретни мерки за ограничаване и намаляване на шума в околната среда. Планът за действие следва да се възложи за разработване от кмета на община Варна, след изготвено задание, което включва основанието за разработване, времевата рамка за краткосрочните, средносрочните и дългосрочните перспективи на база разработената стратегическа карта за шум и документацията към нея. Планът за действие се одобрява от Общинския съвет. Предвид голямата територия на агломерация Варна и тежката акустична обстановка и в съответствие с финансовите ресурси, с които разполага, Община Варна следва да определят приоритетно районите, за които ще се разработи план за действие. Първоначално, следва да се отделят районите, където има превишение на граничните стойности. Предвид голямата територия, която обхващат тези райони, следва да се определят от компетентните лица на Община Варна, за кои от тях трябва да се разработят различни сценарии и да се направи оценка на очакваното намаление на броя на жителите, изложени на високи нива на шум. Анализирайки резултатите от Стратегическата карта за шум на агломерация Варна, основно внимание трябва да се обърне на районите подложени на въздействие от автомобилния трафик. Задължително в Плана за действие следва да се включи и районите подложени на въздействие от дейността на летище Варна.

В съответствие с изискванията на националното и европейското законодателство планът за действие трябва да включва:

1. Описание на агломерациите (местоположение, площ, население), основните пътища и железопътни линии и летища (местоположение, размер и данни за трафика), свързани с превишаване на граничните стойности на даден показател за шум;
2. Органи на местната власт, отговорни за изпълнението на мерките;
3. Анализ и оценка на шумовото натоварване през последните 5 години;
4. Анализ на причините за превишаване на граничните стойности на показателите за шум;
5. Резюме на резултатите от стратегическите карти за шум;
6. Предприетите мерки за намаляване на шумовото натоварване към момента, както и мерки в процес на подготовка;
7. Оценка на евентуално намаления брой на засегнатите от шум хора в резултат на изпълнението на мерки за намаляване на шумовото натоварване, предвидени в плана за действие. Оценката да бъде извършена по отделни източници на шум, чрез методи и софтуер, препоръчани от Европейската комисия. Да се използва симулация на различни сценарии, в зависимост от текущи промени в условията, влияещи върху разпространението на шума в околната среда.
8. Формулиране на приоритетните проблеми, които трябва да бъдат решени, въз основа на оценката и различните сценарии по т.7. 9. Формулиране на необходимите действия за подобряване на акустичната обстановка в краткосрочна, средносрочна и дългосрочна перспектива, отговорни лица и/или институции, срокове (междинни и краен), стойност, начин на финансиране;
10. Анализ на очакваното подобряване на акустичната обстановка и намаляване експозицията на отделните групи от населението и/или намаляване броя на засегнатото население в резултат на изпълнението на всяко от формулираните действия;
11. Подреждане по приоритет на отделните мерки според очакваното подобряване на акустичната обстановка и намаляване експозицията на отделните групи от населението и/или намаляване броя на засегнатите граждани;

12. Протоколи от организираните с обществото консултации в съответствие със Закона за защита от шума в околната среда;
13. Обобщение и анализ на резултатите от проведените обществени обсъждания;
14. Проекти, които компетентните органи предвиждат да реализират през следващите 5 години, включително проекти, съдържащи мерки за запазване на тихите зони, като например:
- планиране на трафика;
- планиране на земеползването;
- технически средства за измерване при източниците на шум;
- избор на източници на по-слаб шум;
- намаляване разпространението на шума;
- регулаторни и икономически мерки и инициативи;
- други мерки;
15. Финансова информация, ако има такава, бюджетни пера, ефективност на разходите;
16. Критерии за оценка на изпълнението и очакваните резултати от плана за действие;
17. Резюме не по-дълго от 10 страници.

IV. СУРОВИ ИЗЧИСЛИТЕЛНИ РЕЗУЛТАТИ (БАЗА ЗА КОМПИЛИРАНЕ НА ИЗХОДНИТЕ ДАННИ ОТ РАЗРАБОТЕНАТА СТРАТЕГИЧЕСКА КАРТА ЗА ШУМ НА АГЛОМЕРАЦИЯ ВАРНА).

Вж. Приложение № 1.

V. ПУНКТОВЕ ЗА ПРЕНОСИМИ РЕГУЛЯРНИ ИЗМЕРВАНИЯ НА ШУМ И ЛОКАЛНИ ТРАФИКО-ПРЕБРОЯВАНИЯ ГР. ВАРНА. СУРОВИ ИЗМЕРВАТЕЛНИ ДАННИ - ИЗМЕРВАНИЯ И ПРЕБРОЯВАНИЯ ОТ СПЕКТРИ ЕООД.

Вж. Приложение № 2.

VI. ОПИС „ПОЛУЧЕНА ИНФОРМАЦИЯ ЗА ИЗРАБОТВАНЕ НА СТРАТЕГИЧЕСКА ШУМОВА КАРТА НА ОБЩИНА ВАРНА”

Вж. Приложение № 3.

VII.1. СКАНИРАНА ВХОДНА ИНФОРМАЦИЯ (НАЛИЧНА В ЕЛЕКТРОНЕН ФОРМАТ)

Вж. Приложение № 4.

VIII. СЪДЪРЖАНИЕ НА ПРИЛОЖЕНИТЕ ДАННИ В ЕЛЕКТРОНЕН ФОРМАТ

- ***Документация*** „Разработване на актуализирана стратегическа карта за шум в околната среда на агломерация Варна”;
- ***Приложения № 1 - № 6;***
- ***Shape файлове – за ЕК.***

VIII.1. РАЗПЕЧАТКИ „СТРАТЕГИЧЕСКИ КАРТИ ЗА ШУМ НА АГЛОМЕРАЦИЯ ВАРНА”

Вж. Приложение № 5.

IX. ДОКУМЕНТАЦИЯ И ФАЙЛОВЕ „СТРАТЕГИЧЕСКИ КАРТИ ЗА ШУМ НА АГЛОМЕРАЦИЯ ВАРНА” – НА DVD НОСИТЕЛ

Вж. Приложение № 6.

== СЛЕДВАТ ОПИСАНИТЕ ПО-ГОРЕ ПРИЛОЖЕНИЯ ==