

МИНИСТЕРСТВО НА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО
РЕГИОНАЛНА ЗДРАВНА ИНСПЕКЦИЯ – СИЛИСТРА

Д О К Л А Д
ЗА ШУМОВОТО НАТОВАРВАНЕ
НА ГР. СИЛИСТРА
2023г.

м. декември 2023г.

I. ПРОФИЛ НА ГРАД СИЛИСТРА

Град Силистра е областен град, административен център на област Силистра, разположен в североизточна България, на брега на р. Дунав срещу румънския град Кълъраш. Населението на града, по данни на НСИ към 31.12.2022г. е 27727 жители и попада в категорията „средни градове“. Градът граничи: на изток – сухоземна граница с Република Румъния, на запад – промишлена зона, на север е р. Дунав, на юг – парк „Крепостта“ и южна промишлена зона.

Основните обслужващи пътища в областта са:

- първокласен I-7 по направлението: граница Румъния-Силистра-Дулово-Шумен-Ямбол-Елхово-граница Турция (ГКПП Лесово-Хамзъбейли), който е част от международен транспортен коридор;
- второкласен път II-21 Силистра-Тутракан-Русе;
- второкласен път II-71 Силистра-Добрич-Варна.

В западна и южна посока от града се разполага промишлената зона. Освен автомобилен и ж.п. транспорт, в гр. Силистра има и воден транспорт по река Дунав. Няколко от пътните артерии в града са по-натоварени: бул. „Македония“, бул. „Велико Търново“, ул. „Вапцаров“, ул. „Тутракан“, ул. „Седми септември“, ул. „Добрич“ и ул. „Дръстър“.

В града се намира един от най-старите паркове – Дунавския, а над града се издига парк „Крепостта“, които са желано място за отдих на жителите на града. Пешеходната зона обхваща само част от центъра на града (от ОББ до Драматичен театър „Сава Доброплодни“). Град Силистра е включен в Националната система за мониторинг на шума в околната среда. Всяка година се изработват шумови характеристики на пунктовете за мониторинг, а резултатите се предоставят на МЗ, НЦОЗА и Община Силистра.

В РЗИ Силистра е разработена *Програма за мониторинг на шума в урбанизираната територия на град Силистра*, издадена 2011г. с три актуализации: през май 2015г., през март 2017г. и март 2022г.

Първата актуализация е извършена във връзка с продължителни жалби за шум от трафика на товарни автомобили с направление ГКПП Силистра-Кълъраш. Това наложи включване на пункт в тази зона, а именно на ул. „Дръстър“ 35 (в непосредствена близост до ГКПП). През града транзитно преминаваха тежкотоварни автомобили (ТИР). Засиленият трафик засягаше трасето по ул. „Добрич“ (от входа на града до кръстовището с ул. „7-ми септември“) и ул. „Дръстър“ и беше свързан с преминаването на тежкотоварни, лекотоварни и леки автомобили на вход и изход през ГКПП-Силистра, разположен на сухопътната граница с РРумъния.

Втората актуализация на Програмата се извърши през март 2017г. във връзка с настъпили промени в интензивността на автомобилното движение, пътната инфраструктура, начина на застрояване и организацията на урбанизираните територии – извърши се замяна на 3 броя пунктове и определяне на нови, а именно:

- ул. „Серес“ № 35, Месопреработвателно предприятие Оливия;
- ул. „Дръстър“ № 38, СУ Вапцаров;
- ул. „Москва“ № 43, ПМГ Св. Климент Охридски.

Третата актуализация на Програмата е във връзка с промяната на организация на движение на тежкотоварния трафик благодарение на възстановената през март 2021г. фериботна линия Силистра-Кълъраш. Тежкотоварните автомобили с тегло над 3,5 тона, идващи по път II-71 Добрич - Силистра, път I-7 Шумен-Силистра и път II-21 Русе-Силистра, се насочват по обходния път на Силистра към терминалния комплекс с цел повишаване на безопасността на движението, опазване чистотата на въздуха и намаляване на шума в града. Досега целият трафик преминаваше през ГКПП „Силистра-Кълъраш“, който е в самия град. През ГКПП „Силистра-Кълъраш“ преминават леки коли, автобуси и пътни превозни средства с тегло до 3,5 тона. По изчислителен метод в Програмата бяха включени 5 бр. пунктове, т.е. не повече от 30% от общия брой пунктове съгласно Методиката за определяне на броя, разположението и разпределението на пунктовете за мониторинг на шума, както и периодичността на

измерванията и/или изчисленията на шумовите нива, утвърдена МЗ 2007г. Тези пунктове са: бул. "Велико Търново" № 56, Енерго Про; ул. "Тутракан" № 16, ЗММ "Стомана"; ул. "Петър Мутафчиев" № 80, МБАЛ-Силистра; ул. "Я. Тодоров" № 4, гр. Силистра – жилищни зони; ул. "Добрич" № 111, гр. Силистра – жилищни зони.

Описание на обекта за мониторинг:

Обект на мониторинг е шума в околната среда на град Силистра. Шумът е един от основните фактори с неблагоприятно въздействие върху населението в града. Той засяга хората както физически, така и психически, смущавайки основни дейности като сън, почивка, учебен/работен процес и общуване. Макар тези въздействия върху човешкото здраве да са известни отдавна, настоящите проучвания показват, че те се проявяват при по-ниски нива на шума, отколкото преди се предполагаше. Шумът е свързан с много човешки дейности, но шумът от движението на пътният транспорт е този, който има най-голямо въздействие. Той действа като стресов фактор и атакува почти всички органи и системи на човешкия организъм. Въздействието на шума се увеличава, когато се съчетае шума от транспортния трафик с други акустични фактори на околната среда. Това особено важи за градските зони, където стресовите фактори действат едновременно.

Шумът оказва въздействие върху:

- Централната нервна система – нервна преумора, психични смущения в паметта, раздразнителност;
- Вегетативната нервна система – усилен тонус, който може да доведе до редица сърдечни, циркулаторни и други прояви;
- Сърдечно-съдовата система – изменения в сърдечния ритъм, вазоконстрикция и други промени, които водят до повишаване на артериалното налягане;
- Дихателната система – изменение на респираторния ритъм;
- Храносмилателната система – по нервно-вегетативен път забавяне пасажа на храната в стомашно-чревния тракт, с различни по степен и вид увреждания на стомах, черва, жлъчка, черен дроб и панкреас;
- Ендокринната система – изменение на количеството на кръвната захар, повишаване на основната обмяна, задържане на вода в организма;
- Слуха – увреждане на слуховия анализатор.

Брой и разположение на пунктовете за мониторинг:

В град Силистра са определени 15 контролни пункта за мониторинг на шума, които са разпределени в 3 групи:

Първа група – пунктове, разположени върху територии, подложени на въздействието на интензивен автомобилен трафик:

- бул. "Македония" № 75, Клиника DENTASStyle, гр. Силистра;
- бул. "Македония" № 147, Фурна "Аполон", гр. Силистра;
- ул. "Дръстър" № 35, ГКПП, гр. Силистра;
- ул. "Седми септември" № 23, Хипермаркет ЛИДЛ, гр. Силистра;
- бул. "Велико Търново" № 56, Енерго Про, гр. Силистра;
- ул. "Никола Вапцаров" № 8, Хипермаркет Кауфланд, гр. Силистра.

Втора група - пунктове, разположени върху територии с промишлени източници на шум:

- ул. "Тутракан" № 16, ЗММ "Стомана", гр. Силистра.
- ул. "Серес" № 35, Месопреработвателно предприятие "Оливия", Силистра.

Трета група - пунктове, разположени върху територии, подлежащи на усилен шумозащита:

- ул. "Дръстър" № 38, СУ "Никола Вапцаров", гр. Силистра – зони за учебна дейност;

- ул. "Добрич" № 76, Осн. училище "Иван Вазов", гр. Силистра – зони за учебна дейност;
- ул. "Седми септември" № 57, ПГПТ "Евлоги Георгиев", гр. Силистра – зони за учебна дейност;
- ул. "Петър Мутафчиев" № 80, МБАЛ-Силистра, гр. Силистра – зони за лечебна дейност;
- ул. "Москва" № 43, ПМГ Св. Климент Охридски, гр. Силистра – зона за отдих/учебна дейност;
- ул. "Я. Тодоров" № 4, гр. Силистра – жилищни зони;
- ул. "Добрич" № 111, гр. Силистра – жилищни зони.

II. РЕЗУЛТАТИ ОТ ПРОВЕДЕНИЯ МОНИТОРИНГ НА ТРАНСПОРТЕН ШУМ

Измерванията и изчисленията, свързани с мониторинга на шума в урбанизираната територия се провеждат в съответствие с посочените методи в Наредба № 6 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, методите за оценка на стойностите на показателите за шум и на вредните ефекти от шума върху здравето на населението, обн. ДВ бр. 58/2006 г.

Данни за L-(усреднените еквивалентни) дневни нива на шума и граничните стойности за 2023г. са посочени в Таблица 1:

Таблица 1

№	Пункт /вид, адрес/	Измерена/изчи слена стойност	Норма	Над/под нормата
		Еквивалентно ниво на шума dB(A)	Гранична стойност dB(A)	
1.	Пунктове върху територии, прилежащи към пътни, ж.п. и въздушни трасета (интензивен автомобилен трафик)			
1.1	бул. "Македония" 75, Клиника DENTASStyle	66	60	Над
1.2	бул. "Македония" 147, Фурна "Аполон"	67	60	Над
1.3	ул. "Дръстър" № 35, ГКПП	64	60	Над
1.4	ул. "Седми септември" 23, Хипермаркет ЛИДЛ	66	60	Над
1.5	бул. "Велико Търново" 56, Енерго Про	66	60	Над
1.6	ул. "Никола Вапцаров" 8, Хипермаркет Кауфланд	67	60	Над
2.	Пунктове върху територии с промишлени източници на шум – производствено-складови територии и зони			
2.1	ул. "Тутракан" 16, ЗММ "Стомана"	65	70	Под
2.2	ул. "Серес 35, Месопреработвателно предприятие "Оливия"	63	70	Под
3.	Пунктове върху територии, подлежащи на усилена шумозащита			
3.1	Жилищни зони и територии			
3.1.1	ул. "Я. Тодоров" 4	64	55	Над
3.1.2	ул. "Добрич" 111	65	55	Над
3.2	Зони за обществен и индивидуален отдих			
3.2.1	ул. "Москва" 43, ПМГ Св. Климент Охридски	64	45	Над
3.3	Зони за лечебна дейност			
3.3.1	ул. "Петър Мутафчиев" 80, МБАЛ - Силистра	62	45	Над
3.4	Зони за учебна дейност			
3.4.1	ул. "Дръстър" 38, СУ "Никола Вапцаров"	66	45	Над
3.4.2	ул. "Добрич" 76, Осн. училище "Иван Вазов"	67	45	Над

3.4.3	ул. "Седми септември" 57, ПГПТ "Евлоги Георгиев"	67	45	Над
	Общ броя на пунктовете, с нива над нормата			13

Успоредно с акустичните измервания се отчита интензивността и структурата на транспортните потоци, вида на пътната настилка, степента на застрояване и озеленяване, посочени в протоколите за контрол на уличен шум за всеки пункт.

III. АНАЛИЗ НА СЪСТОЯНИЕТО НА АКУСТИЧНАТА СРЕДА

Интензивност на шума

В пунктовете, разположени върху територии с интензивен автомобилен трафик, прилежащи към пъти, ж.п. и въздушни трасета, граничната стойност на еквивалентното дневно ниво на шума е 60 dB(A), съгласно Наредба № 6 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, методите за оценка на стойностите на показателите за шум и на вредните ефекти от шума върху здравето на населението, обн. ДВ бр. 58/2006 г. В тези пунктове измерените L-(усреднени еквивалентни) дневни нива на шума са над 60 dB(A).

В пунктовете, разположени върху територии с промишлени източници на шум – производствено-складови територии и зони, граничната стойност на еквивалентното дневно ниво на шума е 70 dB(A). В тези пунктове измереното дневно ниво на шума е в диапазона от 63 до 65 dB(A), т.е. няма превишение на граничната стойност.

В пунктовете, разположени върху територии, подлежащи на усилена шумозащита:

- В зоните за учебна дейност, граничната стойност на еквивалентното дневно ниво на шума е 45 dB(A). И в трите пункта от тази група измерените L (усреднени еквивалентни) дневни нива на шума са съответно 66 dB(A) и 67 dB(A), т. е. има превишение на граничната стойност;
- В зоната за лечебна дейност, граничната стойност на еквивалентното дневно ниво на шума е 45 dB(A). В пункта от тази група, ул. "Петър Мутафчиев" 80, МБАЛ - Силистра, измереното L (усреднено еквивалентно) дневно ниво на шума е 62 dB(A), т. е. има превишение на граничната стойност;
- В зоната за обществен и индивидуален отдих, граничната стойност на еквивалентното ниво на шума е 45 dB(A). Измереното L-(усреднено еквивалентно) дневно ниво на шума е съответно 64 dB(A), т. е. има превишение на граничната стойност.
- В жилищните зони и територии, граничната стойност на еквивалентното ниво на шума е 55 dB(A). В двата пункта измерените L-(усреднени еквивалентни) дневни нива на шума са 64 dB(A) и 65 dB(A), т. е. има превишение на граничната стойност.

Разпределението по диапазони на регистрираните L-(усреднени еквивалентни) дневни нива на шума през 2023г. е посочено в *Таблица 2*

Таблица 2

№	Град	Общ брой пунктове	Разпределение на шумовите нива по диапазони /в брой пунктове/ за 2023 г.							
			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*
1	Силистра	15	-	1	14	-	-	-	-	13

ГС* - гранична стойност

Структура на потока на МПС

№	КОНТРОЛЕН ПУНКТ	Интензивност на МПС (бр./час)	Структура на потока на МПС, %			
			леки	мотоц.	лекотов.	тежкотов. и автобуси
1	бул. "Македония" № 75, Клиника DENTASStyle	585	86,8	0,3	12,1	0,9
2	бул. "Македония" № 147, Фурна "Аполон"	659	89,0	0,2	10,1	0,8
3	ул. "Дръстър" № 35, ГКПП	84	84,0	1,2	11,7	3,2
4	ул. "Седми септември" № 23, Хипермаркет ЛИДЛ	575	89,6	0,3	8,9	1,2
5	бул. "Велико Търново" № 56, Енерго Про	541	84,1	0,7	13,3	2,0
6	ул. "Никола Вапцаров" № 8, Хипермаркет Кауфланд	592	86,6	0,3	11,7	1,4
7	ул. "Тутракан" № 16, ЗММ "Стомана"	393	77,9	0,4	20,0	1,6
8	ул. "Серес" № 35, Месопреработвателно предприятие	82	80,5	1,8	15,6	2,1
9	ул. "Дръстър" № 38, СУ "Никола Вапцаров"	314	92,6	0,0	7,4	0,0
10	ул. "Добрич" № 76, Осн. училище "Иван Вазов"	477	95,0	0,2	4,7	0,1
11	ул. "Седми септември" № 57, ПГПТ "Евлоги Георгиев"	548	85,4	0,4	11,9	2,4
12	ул. "Петър Мутафчиев" № 80, МБАЛ - Силистра	261	90,0	0,8	8,7	0,5
13	ул. "Москва" № 43, ПМГ Св. Климент Охридски	407	92,1	0,2	7,5	0,2
14	ул. "Я. Тодоров" № 4	351	86,2	0,9	11,4	1,4
15	ул. "Добрич" № 111	487	91,7	0,4	6,9	1,1

За всички пунктове преобладава делът на леките автомобили, съответно от 77,9% за пункта на ул. "Тутракан" № 16, ЗММ "Стомана" до 95% за пункта на ул. "Добрич" № 76, Основно училище "Иван Вазов".

Делът на преминалите тежкотоварни автомобили и автобуси е нисък, с преобладаващ диапазон от 1-2%, като само за пункта на ул. "Дръстър" № 35 преминалите автобуси достигат 3,2%.

Относителният дял на лекотоварните автомобили е в диапазон от 4,7% за пункт на ул. "Добрич" № 76, Основно училище „Иван Вазов“ до 20% за пункта на ул. "Тутракан" № 16, ЗММ "Стомана".

С най-малък дял са мотоциклетите – около и под 1%.

IV. ТЕНДЕНЦИИ

Разпределението по диапазони на регистрираните шумови нива за периода 2008÷2023г. в пунктовете е посочено в Таблица 3.

Таблица 3

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)
2008	15	1	6	7	1	-	-	-
2009	15	-	5	10	-	-	-	-
2010	15	-	6	9	-	-	-	-
2011	15	1	4	9	1	-	-	-
2012	15	-	5	9	1	-	-	-
2013	15	-	3	8	4	-	-	-
2014	15	-	2	9	4	-	-	-
2015	15	-	-	10	5	-	-	-
2016	15	-	2	7	6	-	-	-
2017	15	-	1	9	5	-	-	-
2018	15	-	-	12	3	-	-	-
2019	15	-	2	10	3	-	-	-
2020	15	-	-	-	-	-	-	-
2021	15	-	-	-	-	-	-	-
2022	15	-	3	11	1	-	-	-
2023	15	-	1	14	-	-	-	-

Забележка: През 2020г. и 2021г. не е извършван мониторинг на шума.

Разпределението по диапазони на регистрираните шумови нива, в относителен дял за периода 2008-2023г. в пунктовете е посочено в Таблица 4.

Таблица 4

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)
2008	15	6,6%	40,0%	46,7%	6,7%	-	-	-
2009	15	-	33,3%	66,7%	-	-	-	-
2010	15	-	40,0%	60,0%	-	-	-	-
2011	15	6,6%	26,7%	60,0%	6,7%	-	-	-
2012	15	-	33,3%	60,0%	6,7%	-	-	-
2013	15	-	20,0%	53,3%	26,7%	-	-	-
2014	15	-	13,3%	60,0%	26,7%	-	-	-
2015	15	-	-	66,7%	33,3%	-	-	-
2016	15	-	13,3%	46,7%	40,0%	-	-	-
2017	15	-	6,7%	60,0%	33,3%	-	-	-
2018	15	-	-	80,0%	20,0%	-	-	-
2019	15	-	13,3%	66,7%	20,0%	-	-	-
2020	15	-	-	-	-	-	-	-
2021	15	-	-	-	-	-	-	-
2022	15	-	20%	73,3%	6,67%	-	-	-
2023	15	-	7%	93%	-	-	-	-

Забележка: През 2020г. и 2021г. не е извършван мониторинг на шума.

В диапазона под 58 dB(A) през 2023г. не попада нито един пункт и това трайно се запазва като тенденция през последните 5 години, през които е извършван мониторинг на шума.

В диапазона от 58–62 dB(A) през 2023г. попада само един пункт (ул. "Петър Мутафчиев" № 80, МБАЛ – Силистра). Запазва се тенденция към намаляване броя на пунктовете в този диапазон.

За 2023г. в диапазона от 63–67 dB(A) попадат 14 броя пунктове, т.е. броят на пунктовете се повишава с още един (бул. "Велико Търново" 56, Енерго Про). Запазва се тенденцията броя на пунктовете в този диапазон да е най-голям.

Наблюдава се трайна тенденция към намаляване броя на пунктовете в диапазона 68-72 dB(A) през последните години, като през 2023г. в тази група не попада нито един пункт.

V. ИЗВОДИ

В заключение можем да обобщим, че:

- Измерените еквивалентни нива на шума трайно се запазват над граничните стойности. На пунктовете, които се намират в зони с учебна, лечебна дейност и жилищни зони, измерените дневни еквивалентни нива на шума са над граничните стойности.
- Пунктовете за 2023г., които имат измерени еквивалентни нива на шума, превишаващи граничните стойности са:
В Първа група – райони, прилежащи към пътни трасета с интензивен автомобилен трафик (всички пунктове от групата са с превишение на граничните стойности на шума);
В Трета група – райони, подлежащи на усилен шумозащита (зони за учебна дейност, зони за лечебна дейност, жилищни зони и територии) - всички пунктове от групата са с превишение на граничните стойности на шума;
- През 2023г. преобладават пунктовете с нива в диапазона 63-67 dB(A) – 14 броя (93%);
- В диапазона под 58 dB(A) през 2023г. няма нито един пункт;
- В диапазона 68-72 dB(A) през 2023г. не попада нито един пункт;
- В 87% от пунктовете са измерени наднормени нива на шум.

Анализът потвърждава **трайно задържане нивата на шумовото замърсяване в диапазона 63-67 dB(A)**, приет за не прекомерно висок шум, но носещ сериозен здравен риск. Броят на пунктовете, в които измерените нива на шума са над граничните стойности е значителен и затова факторът шум продължава да бъде проблем за здравето и качеството на живот на живеещите в град Силистра.

VI. КОНТРОЛ НА ШУМ В ОБЕКТИ ПО СИГНАЛИ

РЗИ-Силистра осъществява контрол върху шума в урбанизираната зона на града, предизвикан от локални източници в обекти. Дейността се осъществява при получени сигнали в РЗИ и/или МЗ.

През 2023г. не са постъпвали сигнали за шум, предизвикан от локални източници.

VII. ПРЕПОРЪКИ ЗА НАМАЛЯВАНЕ НА ШУМА

Община Силистра предостави на РЗИ-Силистра информация за предприети мерки за подобряване на акустичната обстановка в града за периода от м. юни 2022г. до м. март 2023г., а именно: изпълнени са частични ремонти на пътни настилки във връзка с ремонт на ВиК мрежата в града и в райони с интензивен автомобилен трафик.

Акустичната обстановка в гр. Силистра се определя от различни, действащи еднопосочно фактори – състояние на пътните настилки, недостатъчна пропускателна способност на градската транспортна мрежа, липса на бариери и активни противошумови мерки за зоните с предполагаема приоритетна шумова защита (тихи зони, учебни и лечебни заведения), непозволено използване на звукова сигнализация от водачи на МПС, превишаване на допустимата за населеното място скорост на движение на МПС, допускане като участници в движението на неизправни МПС и други.

За намаляване на шумовото натоварване в урбанизираната територия на град Силистра препоръчваме на Община Силистра:

- ефективен контрол за качеството на изпълнение на основни и текущи ремонти и реконструкции на уличните настилки и мрежа;
- подобряване на шумоизолацията на сгради, намиращи се в зони, подлежащи на усилен шумозащита;
- ограничаване на автомобилното движение и на скоростта на МПС, упражняване на контрол върху изграждането и експлоатацията на обектите, източници на локален шум, особено на увеселителните заведения;
- оптимална организация на движението, осигуряваща достатъчна пропускателна способност на градската транспортна мрежа и корекция на разрешената скорост в някои участъци;
- да продължи наложилата се практика за поставяне на ограничители на скоростта върху пътното платно пред обектите, подлежащи на засилена шумозащита;
- насърчаване придвижването пеша и с велосипеди;

Озеленяването в гр. Силистра с дълготрайна декоративна растителност от дървета и храсти не може да изпълни функцията на шумо-изолиращи пояси, тъй като не е така проектирана и изпълнена и не са налице такива градоустройствени решения. Това остава като препоръка за реализиране при бъдещи проекти за подобряване на урбанизираните територии, в т.ч. на акустичната среда.

Изготвил:

В. Христова, гл. експерт в Дирекция „Обществено здраве“

Г. Стоянов, мл. експерт в Дирекция „Обществено здраве“