

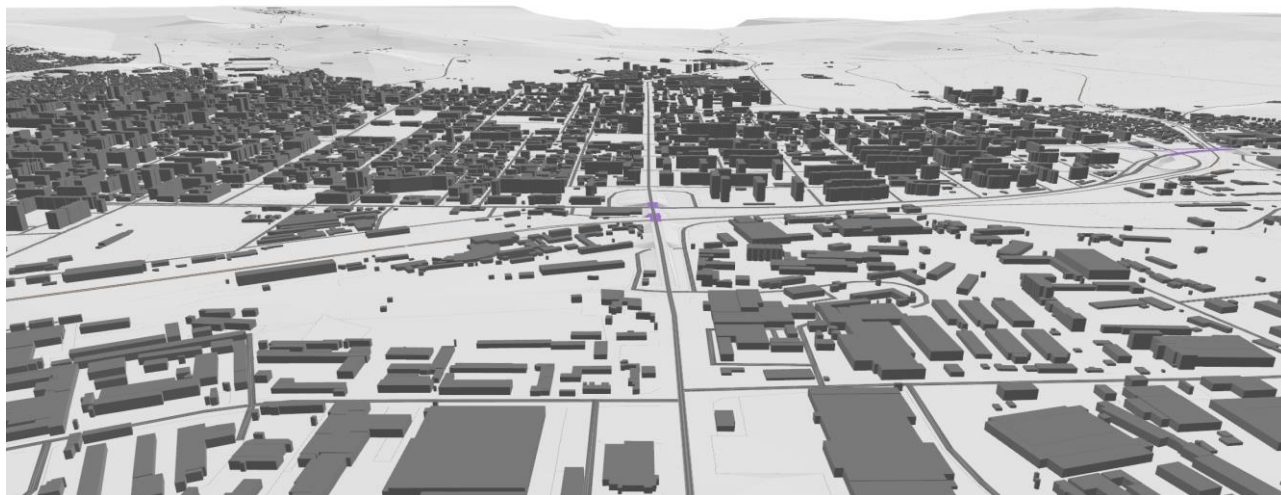


Стара Загора

« Европейска Директива за оценка и
управление на шума в околната
среда »

**ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ ЗА УПРАВЛЕНИЕ,
ПРЕДОТВРАТЯВАНЕ И НАМАЛЯВАНЕ НА
ШУМА В ОКОЛНАТА СРЕДА**

(ЕС Директива : 2002/49/ЕС)



BRUSSELS OFFICE

194/19 WINSTON CHURCHILL AVENUE
1180 BRUSSELS – BELGIUM

BVBA I.C.A SPRL

BE 0824.144.167 / BELFIUS BE43 0688 8969 1101
INTERNATIONAL COMPANY FOR ACOUSTICS SPRL

ir. MSc. Vincent Tréfois

Tél : + 32 474 28 60 80
vincent.trefois @ skynet.be

СЪДЪРЖАНИЕ

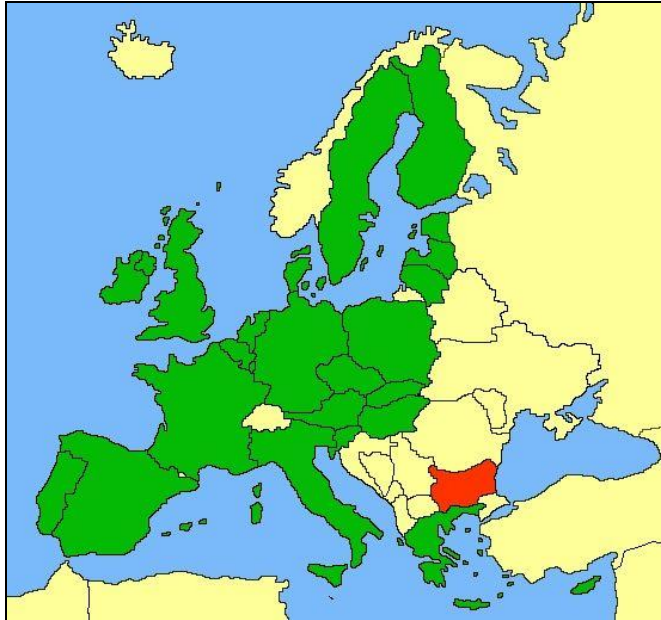
1	УВОД.....	3
2	КРАТКО ОПИСАНИЕ НА АГЛОМЕРАЦИЯТА.....	4
3	ГЛАВНИ ПЪТИЩА, ЖЕЛЕЗОПЪТНИ ЛИНИИ, ЛЕТИЩЕ И ДРУГИ ИЗТОЧНИЦИ НА ШУМ.....	5
4	КОМПЕТЕНТНИ ОРГАНИ.....	5
5	ПРАВНА РАМКА	7
6	ГРАНИЧНИ СТОЙНОСТИ НА ЕКВИВАЛЕНТНИ НИВА НА ШУМ.....	7
7	ОБОБЩЕНИЕ НА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ ШУМОВОТО КАРТОГРАФИРАНЕ.....	9
7.1	ЖЕЛЕЗОПЪТЕН ТРАНСПОРТ	9
7.2	ИНДУСТРИАЛЕН ШУМ	12
7.3	ШУМ ОТ АВТОМОБИЛЕН ТРАФИК.....	14
7.3.1	ШЕСТ КАТЕГОРИИ ПЪТИЩА.....	14
7.3.2	РЕЗУЛТАТИ ОТ КАРТИТЕ ЗА ШУМ ОТ АВТОМОБИЛЕН ТРАФИК ПО ПОКАЗАТЕЛ [L ₂₄]	16
7.3.3	РЕЗУЛТАТИ ОТ КАРТИТЕ ЗА ШУМ ОТ АВТОМОБИЛЕН ТРАФИК ПО ПОКАЗАТЕЛ [L _{нощ}].....	20
8	ПРИБЛИЗИТЕЛЕН БРОЙ НА ХОРА И ЖИЛИЩА ИЗЛОЖЕНИ НА ШУМ ОТ АВТОМОБИЛЕН ТРАФИК.....	24
8.1	ПРИБЛИЗИТЕЛЕН БРОЙ ХОРА – [L ₂₄].....	24
8.2	ПРИБЛИЗИТЕЛЕН БРОЙ ХОРА – [L _{нощ}]	25
9	ИДЕНТИФИКАЦИЯ НА СИТУАЦИИТЕ, КОИТО ИМАТ НУЖДА ОТ ПОДОБРЕНИЯ	26
10	РЕЗУЛТАТИ ОТ ПРОВЕДЕНО ОБЩЕСТВЕНО ОБСЪЖДАНЕ.....	32
11	ТЕКУЩИ МЕРКИ ЗА НАМАЛЯВАНЕ НА ШУМА И ПРОЕКТИ В ПРОЦЕС НА ПОДГОТОВКА	33
12	ДЕЙСТВИЯ, КОИТО МОГАТ ДА БЪДАТ ПРЕДПРИЕТИ ПРЕЗ СЛЕДВАЩИТЕ ПЕТ ГОДИНИ.....	33
12.1	ВИДОВЕ ДЕЙСТВИЯ, КОИТО МОГАТ ДА БЪДАТ ПРЕДПРИЕТИ	33
12.2	СПЕЦИФИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА НА АГЛОМЕРАЦИЯ СТАРА ЗАГОРА	33
12.3	ШУМОВИ БАРИЕРИ – КЪДЕТО Е ВЪЗМОЖНО	35
12.3.1	ЗОНА 1 – БУЛЕВАРД „СЛАВЯНСКИ“	36
12.3.2	ЗОНА 2 - БУЛЕВАРД „ЦАР СИМЕОН ВЕЛИКИ“: 3(ТРИ) РАЗЛИЧНИ ЛОКАЦИИ	37
12.3.3	ЗОНА 3: ПЪТ „Е773“ : 2(ДВЕ) ЛОКАЦИИ	37
12.3.4	ЗОНА 4 : БУЛЕВАРД СВЕТИ ПАТРИАРХ ЕВТИМИЙ: 2(ДВЕ) ЛОКАЦИИ	38
12.3.5	ЗОНА 5 : БУЛЕВАРД „КРАЙРЕЧЕН“	38
12.4	УПРАВЛЕНИЕ НА ПОТОКА НА АВТОМОБИЛНИЯТ ТРАФИК	39
12.4.1	ЕДНОПОСОЧНО ДВИЖЕНИЕ ЗА РАЙОННИ АРТЕРИИ И СЪБИРАТЕЛНИ УЛИЦИ	39
12.4.2	„ОГРАНИЧЕНИЕ НА СКОРОСТТА“ И „ПОСТОЯНЕН КОНТРОЛ НА СКОРОСТТА“ ЗА ОСНОВНИ ПЪТНИ АРТЕРИИ	41
12.5	ОГРАНИЧИТЕЛИ НА СКОРОСТТА.....	45
13	ДЪЛГОСРОЧНА СТРАТЕГИЯ	46
13.1	ВИДОВЕ ДЕЙСТВИЯ, КОИТО ТРЯБВА ДА БЪДАТ ПРЕДПРИЕТИ.....	46
13.2	ПРЕУСТРОЙСТВО НА УЛИЦИ	47
13.2.1	Кръгови движения	47
13.2.2	Пешеходни Улици.....	48
13.3	ШУМОИЗОЛИРАНЕ НА ФАСАДИ	48
13.4	Общ Устройствен План	49
13.5	Национална Политика	49
14	ФИНАНСОВА ИНФОРМАЦИЯ(АКО ИМА).....	50
15	ПРЕДВИДЕНИ РАЗПОРЕДБИ ЗА ОЦЕНКА НА ПЛАНА ЗА ДЕЙСТВИЕ НА ШУМА В ОКОЛНАТА СРЕДА	50

1 УВОД

Целта на този документ е да представи План за Действие за управление, предотвратяване и намаляване на шума в околната среда (наричан по-долу „План за Действие) въз основа на Стратегическа карта за шум на агломерация Стара Загора – съгласно приложение V на Директива 2002/49/ ЕС за оценка и управление на шума в околната среда.

2 КРАТКО ОПИСАНИЕ НА АГЛОМЕРАЦИЯТА

Агломерация Стара Загора се намира в Република България



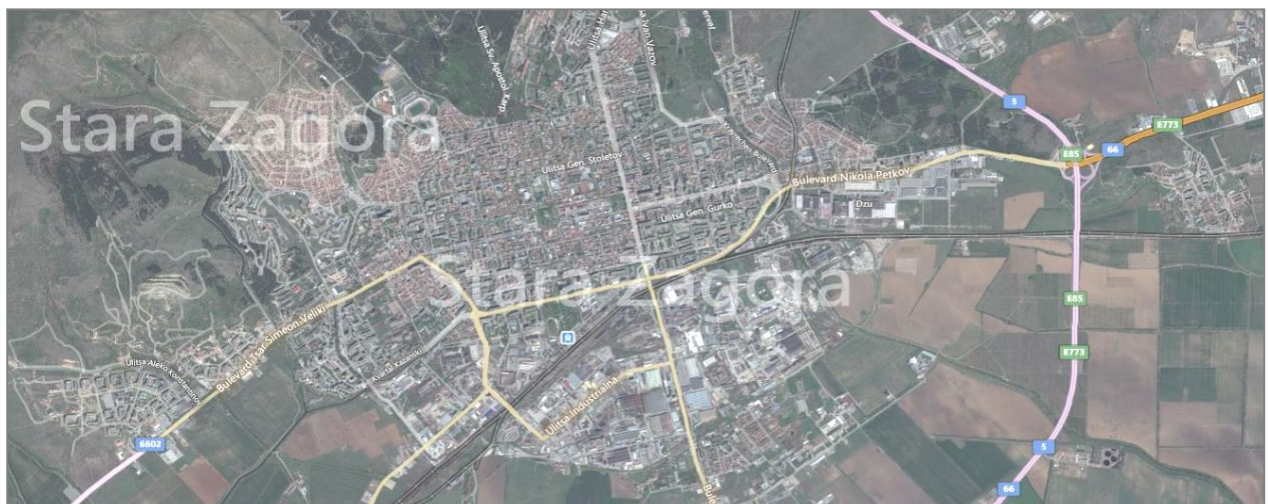
Стара Загора е:

- Шестият по големина град в България
- Намира се в централна южна България
- На около 230 км източно от гр.София (42°26' N – 25°39' E)
- Население от около 140 000 жители
- Обща площ на землището - приблизително 86 км²

Стара Загора е:

Локализирана успоредно на магистрала А1 София-Бургас

- В града са ситuirани
 - Университет,
 - Индустриална зона (находяща се в южната част на града)
 - Множество научни институти.



3 ГЛАВНИ ПЪТИЩА, ЖЕЛЕЗОПЪТНИ ЛИНИИ, ЛЕТИЩЕ И ДРУГИ ИЗТОЧНИЦИ НА ШУМ

Според Директива 2002/49/ЕС:

Градска магистрала е:

Дефиниран като регионален, национален или международен път, определен от държавата членка на ЕС, по който са регистрирани повече от 3 милиона автомобилни преминавания на годишна база

- ⊙ Следващата страница представя:

⇒ В червен цвят

Пътища с повече от 3 милиона автомобилни преминавания на годишна база.

- ⊙ Тези главни пътища се намират в центъра на града и са главните пътни артерии, които *въвеждат и отвеждат* автомобилния трафик в града

Главна железопътна линия

- ⊙ *Означава ж.п.-линия, която има повече от 30 000 преминавания на годишна база*
- ⊙ Агломерация Стара Загора няма ж.п.-линия с такова натоварване

Главно летище

- ⊙ *Означава гражданско летище с повече от 50 000 кацания или излитания на годишна база, с изключение на тези, които са с учебна цел на малки летателни апарати*
- ⊙ На територията на Агломерация Стара Загора не е разположено такова летище

Други източници на шум

Няма други източници на шум, които да бъдат взети под внимание

4 КОМПЕТЕНТНИ ОРГАНИ

Кметът на Община Стара Загора възлага разработването на План за действие за управление, предотвратяване и намаляване на шума в околната среда в агломерация Стара Загора на базата на Стратегическата шумова карта, съгласно чл. 5, ал.1 от Закона за защита от шум в околната среда (ЗЗШОС).

Впоследствие съгласно чл.5, ал. 6 от ЗЗШОС, Общинският съвет следва да одобри Плана за действие за управление, предотвратяване и намаляване на шума в околната среда в агломерация Стара Загора на базата на Стратегическата шумова карта



5 ПРАВНА РАМКА

● ЗАКОН ЗА ЗАЩИТА ОТ ШУМА В ОКОЛНАТА СРЕДА

В сила от 01.01.2006 г. Обн. ДВ. бр.74 от 13 Септември 2005г., изм. ДВ. бр.30 от 11 Април 2006г., изм. ДВ. бр.41 от 2 Юни 2009г.

- оценката, управлението и контрола на шума в околната среда, причинен от автомобилния, железопътния, въздушния и водния транспорт, както и от промишлените инсталации и съоръжения, включително за категориите промишлени дейности по приложение № 4 към чл. 117, ал. 1 от Закона за опазване на околната среда, и от локални източници на шум;
- определянето на степента на шумовото натоварване в околната среда чрез измерване, оценка и картотекиране на шумовите нива в околната среда и разработването на стратегически карти за шум;
- акустичното планиране чрез разработването на планове за действие въз основа на резултатите от картотекирането 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, или за запазване стойностите на показателите за шума в околната среда в районите, в които стойностите не са надвишени;
- достъпа и предоставянето на информация на обществеността за шума в околната среда и неговото въздействие;
- компетенциите на държавните органи и органите на местното самоуправление, правата и задълженията на юридическите лица и едноличните търговци, свързани с оценката, управлението и контрола на шума в околната среда.

- Наредба №6 от 26 юни 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, методите за оценка на стойностите на показателите за шум и на вредните ефекти от шума върху здравето на населението.

6 ГРАНИЧНИ СТОЙНОСТИ НА ЕКВИВАЛЕНТНИ НИВА НА ШУМ

Граничните стойности за еквивалентните нива на шума в различните територии и устройствени зони, съгласно Наредба № 6 към ЗЗШОС са представени в Табл.1.

(L24 се изчислява по формула, в която се отчитат конкретните гранични стойности за дневно, вечерно и нощно ниво на шума, като вечерното и нощното ниво са завишени с наказателни коефициенти съответно от 5 и 10 dB(A))

Табл. 1 Гранични стойности за еквивалентните нива на шума в [dB(A)]

Територии и устройствени зони в урбанизираните територии и извън тях	Lден [dB(A)]	Lвечер [dB(A)]	Lнощ [dB(A)]	L24 [dB(A)]
Територии подложени на въздействието на интензивен автомобилен трафик	60	55	50	60
Територии подложени на въздействието на релсов, железопътен и трамваен транспорт	65	60	55	65
Територии, подложени на въздействието на авиационен шум	65	65	55	66
Производствено-складови територии и зони	70	70	70	76

Източник: Наредба № 6 към ЗЗШОС

Lден - дневно еквивалентно ниво на шума, включващо времето от 7 до 19 ч.
(с продължителност 12 часа)

Lвечер – вечерно еквивалентно ниво на шума, включващо времето от 19 до 23 ч. (с продължителност 4 часа)

Lнощ – нощно еквивалентно ниво на шума, включва времето от 23 до 7 ч.
(с продължителност 8 часа)

L24 – денонощно еквивалентно ниво на шума за 24-часов период

7 ОБОБЩЕНИЕ НА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ ШУМОВОТО КАРТОГРАФИРАНЕ

Шумовото картографиране на агломерация Стара Загора е извършено през 2013 , като окончателния доклад и картите са публично оповестени през месец октомври 2013г.

7.1 Железопътен транспорт

По отношение на железопътният транспорт, шумовото картографиране на агломерация Стара Загора показва:

- ◎ **Липса на специфично влияние .**

По-точно, таблиците по-долу показват, че :

- ⇒ **Няма хора**
- ⇒ **Нито жилища**

Които са изложени на шумово натоварване извън определените 65 dB за индекса L_{24} и 55 dB за индекса $L_{нощ}$

Може да се направи извод, че не е необходимо да бъдат предприемани мерки към момента, по отношение на железопътният трафик

▪ **L₂₄** : (ЖЕЛЕЗОПЪТЕН ТРАНСПОРТ)

# OF PEOPLE	Lden			
	Noise level (dBA)	Number of inhabitant (in hundreds)	% population	Number of inhabitants WITH quiet facade
	<55	138 000	100%	9 600
	55-60	400	0%	300
	60-65	0	0%	0
	65-70	0	0%	0
	70-75	0	0%	0
	>75	0	0%	0
		138 400	100%	9 900

# OF DWELLINGS	Lden			
	Noise level (dBA)	Number of dwelling	% of dwellings	Dwellings WITH quiet facade
	<55	65 900	100%	4 600
	55-60	200	0%	200
	60-65	0	0%	0
	65-70	0	0%	0
	70-75	0	0%	0
	>75	0	0%	0
		66 100	100%	4 800

SENSITIVE BUILDING	Lden			
	Noise level (dBA)	Number of schools	% of school	Number of hospitals
	<55	239	100%	59
	55-60	0	0%	0
	60-65	0	0%	0
	65-70	0	0%	0
	70-75	0	0%	0
	>75	0	0%	0
		239	100%	59

•# of inhabitants = брой жители
 •# of dwellings = брой жилища
 •Sensitive buildings = сгради, със засилена шумозащита
 •Noise level = ниво на шума
 •Number of people = брой жители
 •Inhabitants with quiet facade= жители, обитаващи сгради с тиха фасада
 •% of population= % от населението

•% of dwellings with quiet facade= % от жилища с тиха фасада
 •Number of dwellings= брой жилища
 •Dwellings with quiet facade=жилища с тиха фасада
 •Number of schools=брой училища
 •Number of hospitals=брой болници
 •% of schools = % училища
 •% of hospitals = % болници

▪ L_{нощ} : (ЖЕЛЕЗОПЪТЕН ТРАНСПОРТ)

# OF PEOPLE	Lnight				
	Noise level (dBA)	Number of inhabitant (in hundreds)	% population	Number of inhabitants WITH quiet facade	
	<50	138 300	100%	16 000	
	50-55	0	0%	0	
	55-60	0	0%	0	
	60-65	0	0%	0	
	65-70	0	0%	0	
	>70	0	0%	0	
		138 300	100%	16 000	
# OF DWELLINGS	Lnight				
	Noise level (dBA)	Number of dwelling	% of dwellings	Dwellings WITH quiet facade	% of dwellings WITH quiet façade
	<50	66 100	100%	7 700	100%
	50-55	0	0%	0	0%
	55-60	0	0%	0	0%
	60-65	0	0%	0	0%
	65-70	0	0%	0	0%
	>70	0	0%	0	0%
		66 100	100%	7 700	100%
SENSITIVE BUILDING	Lnight				
	Noise level (dBA)	Number of schools	% of school	Number of hospitals	% of hospital
	<50	239	100%	59	100%
	50-55	0	0%	0	0%
	55-60	0	0%	0	0%
	60-65	0	0%	0	0%
	65-70	0	0%	0	0%
	>70	0	0%	0	0%
		239	100%	59	100%

- # of inhabitants = брой жители
- # of dwellings = брой жилища
- Sensitive buildings = сгради, със засилена шумозащита
- Noise level = ниво на шума
- Number of people = брой жители
- Inhabitants with quiet facade= жители, обитаващи сгради с тиха фасада
- % of population= % от населението

- % of dwellings with quiet facade= % от жилища с тиха фасада
- Number of dwellings= брой жилища
- Dwellings with quiet facade=жилища с тиха фасада
- Number of schools=брой училища
- Number of hospitals=брой болници
- % of schools = % училища
- % of hospitals = % болници

7.2 Индустириален Шум

Както при шума от Ж.П.-трафика, шумовото картографиране на индустириалният шум показва:

Анализа по-долу показва, че:

- ⇒ Няма хора
- ⇒ Нито жилища

Които са изложени на шумово натоварване извън определените 76 dB за индекса L_{24} и 70dB за индекса $L_{нощ}$.

Може да се направи извод, че не е необходимо да бъдат предприемани мерки към момента, по отношение на индустириалният шум на Стара Загора

▪ L_{24} : (ИНДУСТРИАЛЕН ШУМ)

# OF PEOPLE	Lden				
	Noise level (dBA)	Number of inhabitant (in hundreds)	% population	People WITH quiet facade	
	<55	138 400	100%	138 400	
	55-60	200	0%	0	
	60-65	0	0%	0	
	65-70	0	0%	0	
	70-75	0	0%	0	
	>75	0	0%	0	
	138 600	100%	138 400		
# OF DWELLINGS	Lden				
	Noise level (dBA)	Number of dwelling	% of dwellings	Dwellings WITH quiet facade	% of dwellings WITH quiet façade
	<55	66 100	100%	66 100	100%
	55-60	100	0%	0	0%
	60-65	4	0%	0	0%
	65-70	0	0%	0	0%
	70-75	0	0%	0	0%
	>75	0	0%	0	0%
	66 200	100%	66 100	100%	
SENSITIVE BUILDING	Lden				
	Noise level (dBA)	Number of school	% of school	Number of hospital	% of hospital
	<55	239	100%	59	100%
	55-60	0	0%	0	0%
	60-65	0	0%	0	0%
	65-70	0	0%	0	0%
	70-75	0	0%	0	0%
	>75	0	0%	0	0%
	239	100%	59	100%	

- # of people = брой жители
- # of dwellings = брой жилища
- Sensitive buildings = сгради, със засилена шумозащита
- Noise level = ниво на шума
- Number of people = брой жители
- People with quiet facade= жители, обитаващи жилища с тиха фасада
- % of population= % от населението

- % of dwellings with quiet facade= % от жилища с тиха фасада
- Number of dwellings= брой жилища
- Dwellings with quiet facade=жилища с тиха фасада
- Number of schools=брой училища
- Number of hospitals=брой болници
- % of schools = % училища
- % of hospitals = % болници

▪ $L_{\text{нощ}}$: (ИНДУСТРИАЛЕН ШУМ)

# OF PEOPLE	Lnight			
	Noise level (dBA)	Number of inhabitant (in hundreds)	% population	People WITH quiet facade
	<50	138 500	100%	5 500
	50-55	100	0%	0
	55-60	0	0%	0
	60-65	0	0%	0
	65-70	0	0%	0
	>70	0	0%	0
		138 600	100%	5 500
# OF DWELLINGS	Lnight			
	Noise level (dBA)	Number of dwelling	% of dwellings	Dwellings WITH quiet facade
	<50	66 100	100%	2 600
	50-55	0	0%	0
	55-60	0	0%	0
	60-65	0	0%	0
	65-70	0	0%	0
	>70	0	0%	0
		66 100	100%	2 600
SENSITIVE BUILDING	Lnight			
	Noise level (dBA)	Number of school	% of school	Number of hospital
	<50	239	100%	59
	50-55	0	0%	0
	55-60	0	0%	0
	60-65	0	0%	0
	65-70	0	0%	0
	>70	0	0%	0
		239	100%	59

- # of people = брой жители
- # of dwellings = брой жилища
- Sensitive buildings = сгради, със засилена шумозащита
- Noise level = ниво на шума
- Number of people = брой жители
- People with quiet facade= жители, обитаваци жилища с тиха фасада
- % of population= % от населението
- % of dwellings with quiet facade= % от жилища с тиха фасада
- Number of dwellings= брой жилища
- Dwellings with quiet facade=жилища с тиха фасада
- Number of schools=брой училища
- Number of hospitals=брой болници
- % of schools = % училища
- % of hospitals = % болници

7.3 Шум от автомобилен трафик

7.3.1 Шест категории пътища

„СШК“ за шума от автомобилния трафик

- ⇒ е въз основа на изчисление и
- ⇒ чрез използване на 3D компютърно моделиране на цялата агломерация
- ⇒ калибрирано въз основа на резултатите от 30 (тридесет) броя измервания на шум и/или преброяване на трафик, на локации с основно значение

Въз основа на 30-те измервания е направена следната категоризация на улиците на територията на града по отношение на трафика, която е използвана в 3D модел за изчисления и промени в СШК, както следва:

КАТЕГОРИЗАЦИЯ		Клас
Градска магистрала	Първостепенна улична мрежа	II
Районни артерии–без градски транспорт	Първостепенна улична мрежа	IIIА и IIIБ
Районни артерии –с градски транспорт	Първостепенна улична мрежа	IIIА и IIIБ
Главни улици	Първостепенна улична мрежа	IV
Събирателни, обслужващи улици	Второстепенна улична мрежа	V и VI
Локални улици	Второстепенна улична мрежа	V и VI

Цитираните по-долу данни от преброяването са използвани за изработването на 3D модела и формирането на шума, генериран от автомобилен трафик, на територията на цялата агломерация

Данните са графично представени по-долу и визуално представени на следващата карта, която показва :

- разпределението на автомобилният трафик на територията на цялата агломерация
- и къде са разположени различните видове пътища

Стойности за „Градска магистрала“

Брой леки автомобили за час			Брой тежкотоварни автомобили за час			Средна скорост [km/h]
Ден [7-19h]	Вечер [19-23 h]	Нощ [23-7h]	Ден [7-19h]	Вечер [19-23 h]	Нощ [23-7h]	
832	375	79	42	16	8	40

Стойности за „Районни артерии–без градски транспорт“

Брой леки автомобили за час			Брой тежкотоварни автомобили за час			Средна скорост [km/h]
Ден [7-19h]	Вечер [19-23 h]	Нощ [23-7h]	Ден [7-19h]	Вечер [19-23 h]	Нощ [23-7h]	
484	216	38	8	2	1	40

Стойности за „Районни артерии –с градски транспорт“

Брой леки автомобили за час			Брой тежкотоварни автомобили за час			Средна скорост [km/h]
Ден [7-19h]	Вечер [19-23 h]	Нощ [23-7h]	Ден [7-19h]	Вечер [19-23 h]	Нощ [23-7h]	
476	281	75	40	15	9	40

Стойности за „Главни улици“

Брой леки автомобили за час			Брой тежкотоварни автомобили за час			Средна скорост [km/h]
Ден [7-19h]	Вечер [19-23 h]	Нощ [23-7h]	Ден [7-19h]	Вечер [19-23 h]	Нощ [23-7h]	
288	138	31	14	5	3	40

Стойности за „Събирателни, обслужващи улици“

Брой леки автомобили за час			Брой тежкотоварни автомобили за час			Средна скорост [km/h]
Ден [7-19h]	Вечер [19-23 h]	Нощ [23-7h]	Ден [7-19h]	Вечер [19-23 h]	Нощ [23-7h]	
188	82	19	11	4	1	40

Стойности за „Локални улици“

Брой леки автомобили за час			Брой тежкотоварни автомобили за час			Средна скорост [km/h]
Ден [7-19h]	Вечер [19-23 h]	Нощ [23-7h]	Ден [7-19h]	Вечер [19-23 h]	Нощ [23-7h]	
85	40	9	4	2	1	40

7.3.2 Резултати от Картите за Шум от Автомобилен Трафик по показател [L_{24}]

Картите показват – на територията на цялата агломерация (1 карта) и на картите за централната част на града (2 карти)

⊙ **Къде нивата на шум за границите**

⇒ за $L_{24} \geq 60\text{dBA}$

⊙ **са надвишени**

пример - където картата е оцветена в червено.

От тази карта става ясно:

⇒ че превишаването на нивата е ограничено основно:

- до самите улици,
- и до фасадите на сгради, директно граничещи с улиците

(фасадите от вътрешната страна на жилищните „карета“ обикновено са изложени на нива под L_{24} 60dBA – виж примера по-долу)

⇒ както и че следните категории пътища формират значителна част от шумовото натоварване :

- Градска Магистрала;
- Районни артерии – основен трафик;
- Районни артерии – второстепенен трафик;
- Главни улици .

Типична ситуация

(С червено е отбелязано превишаването на показателя L_{24} 60dBA)

(Фасади по протежението и гледащи към улиците са засегнати, докато вътрешните фасади са по-слабо засегнати)



L24 (T/T3)



Стара Загора : **автомобилен шум** $L_{24} \geq 60$ dBA



България

Град: **Стара Загора**

Източник на шум : път
Индикатор : L_{24}
Година : 2011



Стратегическа Карта за Шум
DIR. 2002 / 49 / CE

[ref. 20μPa]

Легенда

- жилищен
- нежилищен
- училище
- детска градина
- болница

$L_{24} \geq 60$ dB(A)

мащаб : 1:45.000

0 285 570 1.140 1.710 2.280 метри

BG.0101 09-яну-2015

REF. : SZ-B_AP_road_Lden_2011



Rue de Campine 184 - 4000 LIEGE
+ 32 474 28 60 80



Стара Загора : **автомобилен шум** $L_{24} \geq 60$ dBA

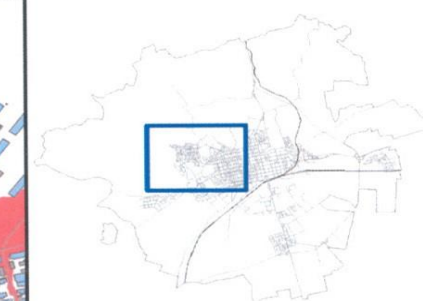
L24 (1/13)



България

Град: Стара Загора

Източник на шум : **път**
Индикатор : **L24**
Година : **2011**



карта 1/13

Стратегическа Карта за Шум
DIR. 2002 / 49 / CE

[ref.20μPa]

Легенда

- жилищен
- нежилищен
- училище
- детска градина
- болница

$L_{24} \geq 60$ dB(A)

мащаб : 1:10.000

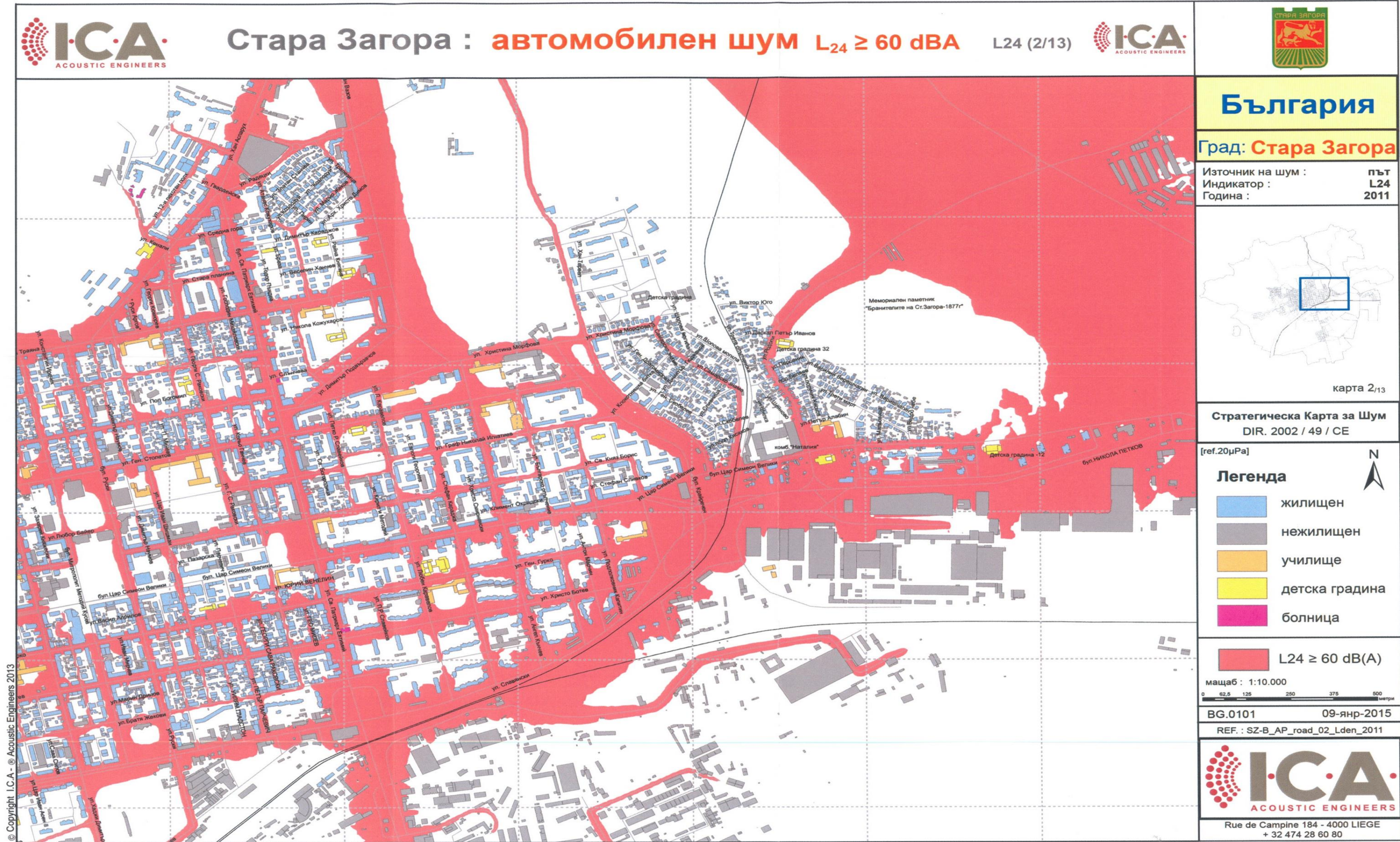
0 62.5 125 250 375 500 метри

BG.0101 09-яну-2015

REF. : SZ-B_AP_road_01_Lden_2011



Rue de Campine 184 - 4000 LIEGE
+ 32 474 28 60 80



7.3.3 Резултати от Картите за Шум от Автомобилен Трафик по показател [$L_{\text{нощ}}$]

Резултатите за показателя $L_{\text{нощ}}$ са аналогични

- ⇒ Надвишаването на шума е ограничено:
 - До самите улици,
 - И фасадите на сгради, граничещи и по протежението на самите улици
(фасадите то вътрешната страна на „кадетата“ са по-слабо засегнати и изложените на нива на шум по-малки от $L_{\text{нощ}}$ 50 dBA)
- ⇒ както и че следните категории пътища формират значителна част от шумовото натоварване
 - Градска Магистрала;
 - Районни артерии;
 - Главни улици;
 - Събирателни, обслужващи улици .

Следващите карти за цялата агломерация (1бр) и за централната част на града (2бр) показват:

- ⊙ **Къде нивото на шум**
 - ⇒ За показател $L_{\text{нощ}} \geq 50$ dBA
- ⊙ **е надвишено**
(оцветено на картата в „Бял“цвет и където в „Зелен“цвет е за зони с нива на шум под 50 dBA)



Стара Загора : **автомобилен шум** $L_{нощ} \leq 50 \text{ dBA}$



България

Град: **Стара Загора**

Източник на шум : път
Индикатор : $L_{нощ}$
Година : 2011



Стратегическа Карта за Шум
DIR. 2002 / 49 / CE

[ref.20μPa]

Легенда

- жилищен
- нежилищен
- училище
- детска градина
- болница

$L_{нощ} \leq 50 \text{ dB(A)}$

мащаб : 1:45.000

0 285 570 1.140 1.710 2.280 метри

BG.0101 09-яну-2015

REF. : SZ-B_AP_road_Lnight_2011



Rue de Campine 184 - 4000 LIEGE
+ 32 474 28 60 80



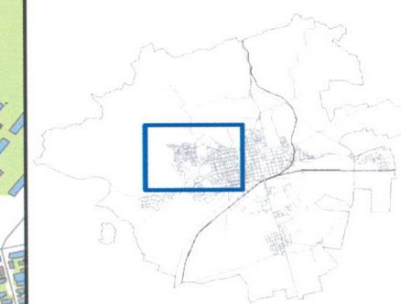
Стара Загора : **автомобилен шум** $L_{нощ} \leq 50 \text{ dBA}$ $L_{нощ} (1/13)$



България

Град: **Стара Загора**

Източник на шум : път
Индикатор : $L_{нощ}$
Година : 2011



карта 1/13

Стратегическа Карта за Шум
DIR. 2002 / 49 / CE

[ref.20μPa]

Легенда

- жилищен
- нежилищен
- училище
- детска градина
- болница

$L_{нощ} \leq 50 \text{ dB(A)}$

мащаб : 1:10.000
0 62.5 125 250 375 500 метри

BG.0101 09-яну-2015

REF : SZ-B_AP_road_01_Lnight_2011



Rue de Campine 184 - 4000 LIEGE
+ 32 474 28 60 80



8 ПРИБЛИЗИТЕЛН БРОЙ НА ХОРА И ЖИЛИЩА ИЗЛОЖЕНИ НА ШУМ ОТ АВТОМОБИЛЕН ТРАФИК

Забележка :

както бе отбелязано в т.7.1 и т.7.2, няма засегнати хора и жилища в следствие на регистрираните нива на шум в агломерацията, които да надвишават установените норми за Ж.П.транспорт и Индустриален Шум.
В следствие на това, настоящата глава е отнесена само до Шум от Автомобилен трафик, където се наблюдават превишавания на граничните стойности и за които е необходим План за Действие.

8.1 Приблизителен брой хора – [L₂₄]

Таблиците по-долу показват че:

- около половината население на Стара Загора е изложено на нива на шум – вследствие на автомобилен трафик – L₂₄ ≥ 60 dBA

Но:

- голяма част от тях (около 35 100) имат тиха фасада, което потвърждава, че обикновено една от фасадите на сградите е изложена на автомобилен шум (извод направен и в предишната глава от доклада)

■ ШУМ ОТ АВТОМОБИЛЕН ТРАФИК L₂₄ ROAD TRAFFIC NOISE – L_{den} :

# OF PEOPLE	Lden			
	Noise level (dBA)	Number of People (in hundreds)	% of population	People WITH quiet facade
	<55	28 900	21%	1 600
	55-60	35 000	25%	6 800
	60-65	50 800	37%	20 300
	65-70	22 800	16%	14 200
	70-75	800	1%	600
	>75	0	0%	0
		138 300	100%	43 500
# OF DWELLINGS	Lden			
	Noise level (dBA)	Number of dwelling	% of dwellings	Dwellings WITH quiet facade
	<55	14 000	21%	800
	55-60	16 700	25%	3 200
	60-65	24 200	37%	0
	65-70	10 800	16%	0
	70-75	400	1%	0
	>75	0	0%	0
		66 100	100%	4 000
SENSITIVE BUILDINGS	Lden			
	Noise level (dBA)	Number of schools	% of school	Number of hospitals
	<55	97	41%	26
	55-60	80	33%	11
	60-65	50	21%	13
	65-70	12	5%	8
	70-75	0	0%	1
	>75	0	0%	0
		239	100%	59

• # of people = брой жители
• # of dwellings = брой жилища
• Sensitive buildings = сгради, със засилена шумозащита
• Noise level = ниво на шума
• Number of people = брой жители
• People with quiet facade = жители, обитаващи жилища с тиха фасада
• % of population = % от населението

• % of dwellings with quiet facade = % от жилища с тиха фасада
• Number of dwellings = брой жилища
• Dwellings with quiet facade = жилища с тиха фасада
• Number of schools = брой училища
• Number of hospitals = брой болници
• % of schools = % училища
• % of hospitals = % болници

8.2 Приблизителен брой хора – [L_{нощ}]

Ситуацията за показателя L_{нощ} е същата:

- Около половината население на Стара Загора е изложено на нива на шум – вследствие на автомобилен трафик – L_{нощ} ≥ 50 dBA

НО:

- голяма част от тях (около 35 300) имат тиха фасада, което потвърждава, че обикновено една от фасадите на сградите е изложена на автомобилен шум (извод направен и в предишната глава от доклада)

■ ШУМ ОТ АВТОМОБИЛЕН ТРАФИК L_{нощ} ROAD TRAFFIC NOISE – L_{NIGHT} :

# OF PEOPLE	L _{night}			
	Noise level (dBA)	Number of People (in hundreds)	% of population	People WITH quiet facade
	<50	59 100	43%	7 000
	50-55	50 200	36%	17 600
	55-60	26 200	19%	15 300
	60-65	2 900	2%	2 400
	65-70	0	0%	0
	>70	0	0%	0
		138 400	100%	42 300
# OF DWELLINGS	L _{night}			
	Noise level (dBA)	Number of dwelling	% of dwellings	Dwellings WITH quiet facade
	<50	28 400	43%	3 400
	50-55	23 900	36%	8 400
	55-60	12 400	19%	0
	60-65	1 400	2%	0
	65-70	0	0%	0
	>70	0	0%	0
		66 100	100%	11 800
SENSITIVE BUILDING	L _{night}			
	Noise level (dBA)	Number of schools	% of school	Number of hospitals
	<50	163	68%	34
	50-55	64	27%	15
	55-60	11	5%	5
	60-65	1	0%	5
	65-70	0	0%	0
	>70	0	0%	0
		239	100%	59

- # of people = брой жители
- # of dwellings = брой жилища
- Sensitive buildings = сгради, със засилена шумозащита
- Noise level = ниво на шума
- Number of people = брой жители
- People with quiet facade= жители, обитаващи жилища с тиха фасада
- % of population= % от населението

- % of dwellings with quiet facade= % от жилища с тиха фасада
- Number of dwellings= брой жилища
- Dwellings with quiet facade=жилища с тиха фасада
- Number of schools=брой училища
- Number of hospitals=брой болници
- % of schools = % училища
- % of hospitals = % болници

9 ИДЕНТИФИКАЦИЯ НА СИТУАЦИИТЕ, КОИТО ИМАТ НУЖДА ОТ ПОДОБРЕНИЯ

От предишните глави (7 и 8) става ясно:

- ⇒ че фасадите на сгради са директно изложени на автомобилен шум от следните категории пътища:
 - Градска магистрала;
 - Районна артерия;
 - Главни улици;
 - Събирателни улици;
 - И до известна степен транзитни.

- ⇒ Трябва да бъдат подобрени / need to be improved :
 - **чрез** системи за управление на трафика и/или системи за контрол на скоростта, и/или шумови бариери, и/или дългосрочна подмяна на автопарка, и/или работи за подобрене на градската среда, и/или дългосрочна политика за ОУП
 - **или** шумоизолиране на фасадите (където сградите са по-високи и/или автомобилният трафик не може да бъде намален – типично при „районните артерии“

Следващите карти показват :

- ⊙ къде има надвишаване на нормативните гранични стойности за нива за $L_{\text{нощ}} \geq 60$ dBA

- ⊙ и съответно, къде трябва да бъдат предприети мерки

Тези карти подчертават различните типове сгради: жилищни, нежилищни, училища, болници, както и нивата на шум на които са изложени.

L24 (1/13)



Стара Загора : **автомобилен шум** $L_{24} \geq 60$ dBA



България

Град: **Стара Загора**

Източник на шум : път
Индикатор : L_{24}
Година : 2011



Стратегическа Карта за Шум
DIR. 2002 / 49 / CE

[ref.20μPa]

Легенда

- жилищен
- нежилищен
- училище
- детска градина
- болница

$L_{24} \geq 60$ dB(A)

мащаб : 1:45.000

0 285 570 1.140 1.710 2.280 метри

BG.0101 09-яну-2015

REF. : SZ-B_AP_road_Lden_2011



Rue de Campine 184 - 4000 LIEGE
+ 32 474 28 60 80



Стара Загора : **автомобилен шум** $L_{24} \geq 60$ dBA

L24 (1/13)



България

Град: **Стара Загора**

Източник на шум : път
Индикатор : L_{24}
Година : 2011



карта 1/13

Стратегическа Карта за Шум
DIR. 2002 / 49 / CE

[ref.20μPa]

Легенда

- жилищен
- нежилищен
- училище
- детска градина
- болница

$L_{24} \geq 60$ dB(A)

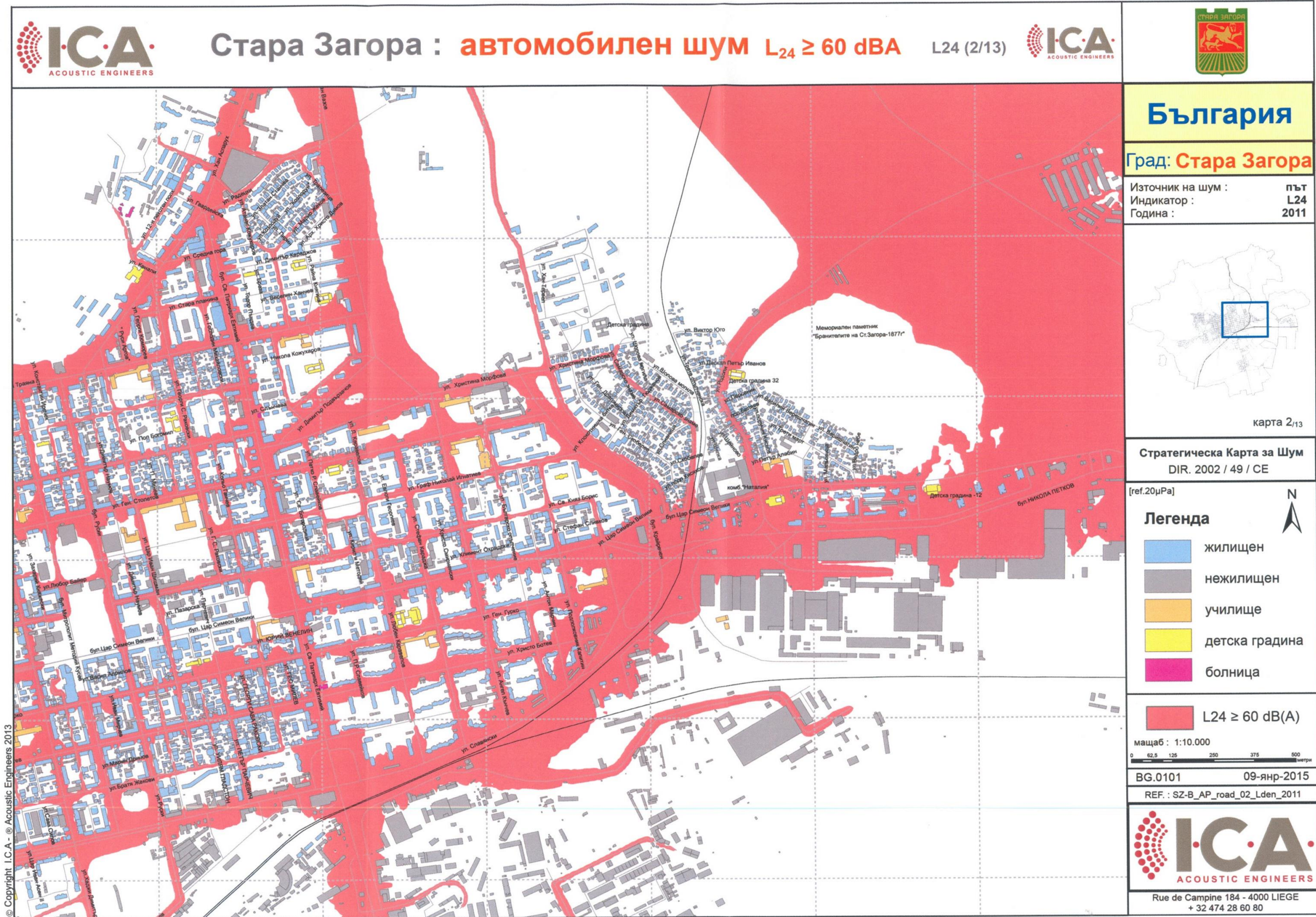
мащаб : 1:10.000

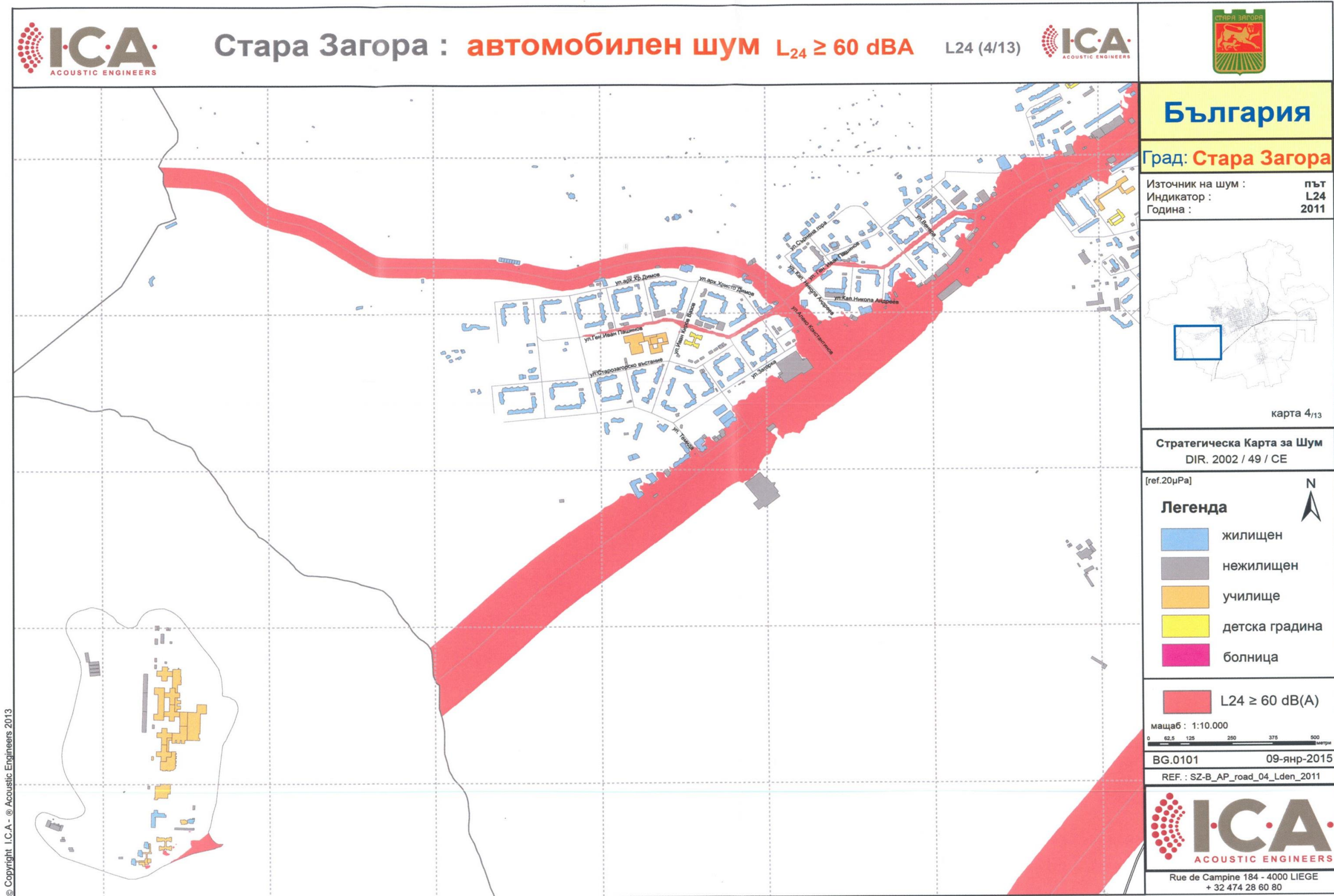
BG.0101 09-яну-2015

REF. : SZ-B_AP_road_01_Lden_2011



Rue de Campine 184 - 4000 LIEGE
+ 32 474 28 60 80







Стара Загора : **автомобилен шум** $L_{24} \geq 60$ dBA

L24 (5/13)



България

Град: **Стара Загора**

Източник на шум : път
Индикатор : L24
Година : 2011



карта 5/13

Стратегическа Карта за Шум
DIR. 2002 / 49 / CE

[ref.20μPa]

Легенда

- жилищен
- нежилищен
- училище
- детска градина
- болница

$L_{24} \geq 60$ dB(A)

мащаб : 1:10.000

0 62.5 125 250 375 500 метри

BG.0101 09-янт-2015

REF. : SZ-B_AP_road_05_Lden_2011



Rue de Campine 184 - 4000 LIEGE
+ 32 474 28 60 80

10 РЕЗУЛТАТИ ОТ ПРОВЕДЕНО ОБЩЕСТВЕНО ОБСЪЖДАНЕ

На 09.06.2015 год. от 11:00 часа в зала № 2 на Общинска администрация Стара Загора на адрес бул. „Цар Симеон Велики“ 107 на основание чл. 9, ал. 1 от Закона за защита от шума в околната среда се проведе обществено обсъждане на проекта на Плана за действие за управление, предотвратяване и намаляване на шума в околната среда в агломерация Стара Загора на базата на Стратегическата шумова карта. Проектът на плана за действие беше предоставен на обществен достъп на всички заинтересовани страни на хартиен носител в продължение на 1 (един) месец всеки работен ден в периода от 05.05.2015 до 05.06.2015 г., в сградата на Община Стара Загора, бул. „Цар Симеон Велики“ № 107, стая 603 от 08:30 до 12:30 и от 13:30 до 17:30 часа. За същия период проектът на плана за действие в електронен формат беше достъпен на официалната интернет страницата на Община Стара Загора.

В общественото обсъждане взеха участие заинтересовани граждани на община Стара Загора, служители и експерти на Общинска администрация, представители на медии и представители на фирма „Интернешанъл Къмпани фор Акустик“, изготвила проекта на плана за действие.

Общественото обсъждане беше открито от г-жа Росица Копривчина – Директор дирекция „Стопанска политика“ на Община Стара Загора, която запозна присъстващите със задълженията на общинските администрации, произтичащи от Закона за защита от шума в околната среда и целта на разработването на Плана за действие е управление, ограничаване и намаляване на шумовото натоварване в околната среда чрез прилагане на мерки и акустично планиране в краткосрочен, средносрочен и дългосрочен период.

Проектът на Плана за действие за управление, предотвратяване и намаляване на шума в околната среда в агломерация Стара Загора бъде представен от г-н Венсан Трефоа – Управител на фирма „Интернешанъл Къмпани фор Акустик“ и г-н Местански, служител в същата фирма. Г-н Трефоа и г-н Местански при използване на нагледни материали запознаха присъстващите с източниците и зоните с високи нива на шума в агломерация Стара Загора, за които е необходимо да се предприемат действия. Формулираха необходимите действия за подобряване на акустичната обстановка в краткосрочна, средносрочна и дългосрочна перспектива. Представиха анализ на очакваното подобряване на акустичната обстановка.

Присъстващите зададоха въпрос относно нивата на шума в агломерация Стара Загора в сравнение с тези на други подобни по брой население европейски градове. Г-н Трефоа отговори, че данните, които са замерили в Стара Загора, не са нещо необичайно за голям град. Доста по-ниски са старозагорските стойности в сравнение с град, около 200 хил. души население, в Белгия.

Беше зададен и въпрос относно готовността на Община Стара Загора да изпълнява заложените мерки. Г-жа Копривчина отговори, че заложените мерки ще бъдат изпълнявани поетапно през годините чрез включването им в различни проекти и на практика изпълнението на някои от тях вече е стартирано. Приоритетно ще се изпълняват мерки за намаляване на нивото на шума за сградите, подлежащи на усилената защита от шум - детските и лечебните заведения, училищата и тези за научноизследователска и учебна дейност.

Конкретни предложения за изменение и допълване на предложения за обсъждане План за действие не бяха направени нито устно, нито в писмен вид.

11 ТЕКУЩИ МЕРКИ ЗА НАМАЛЯВАНЕ НА ШУМА И ПРОЕКТИ В ПРОЦЕС НА ПОДГОТОВКА

Към момента няма действаща програма за намаляване нивата на шума, поради факта, че План за Действие за управление, предотвратяване и намаляване на шума в околната среда не е изработван до момента

12 ДЕЙСТВИЯ, КОИТО МОГАТ ДА БЪДАТ ПРЕДПРИЕТИ ПРЕЗ СЛЕДВАЩИТЕ ПЕТ ГОДИНИ

12.1 Видове действия, които могат да бъдат предприети

Три вида действия могат да бъдат предприети през следващите пет години:

- 1) Изграждане на шумови бариери – където е възможно;
- 2) Промени в управлението на автомобилния поток;
- 3) Поставяне на ограничители на скоростта на всички транзитни улици.

Тези 3 вида действия ще бъдат подробно описани в следващите параграфи.

12.2 Специфична характеристика на агломерация Стара Загора

Агломерация Стара Загора:

- ⇒ се характеризира с висока концентрация на високи сгради (средно 5 до 11 или повече етажи)

Снимката на следващата страница илюстрира ситуацията и показва:

- ⊙ как тези сгради „предпазват“, онези които са зад тях (например в „каreto“)
- ⊙ **но и как** поне една от фасадите на тези сгради е изложена систематично на шум от автомобилният трафик

Типичен пример, за локация където е неефективно и невъзможно да бъдат поставени шумоизлационни стени (булевард Славянски)



Червеният цвят показва
Къде е надвишен
Показателя $L_{24} \geq 60$ dBA

Тези сгради:

- ☉ **са идеални** шумоизолационни бариери за тези постройки, които се намират зад тях (виж СШК, червената зона е спряна от тези сгради)
- ☉ **но също** така, техните предни фасади са изложени на силен автомобилен шум

В такива ситуации **единственото ефективно решение** е да **бъдат шумоизолирани фасадите, изложени на шум** (например смяна на дограма и прозорци – с по-добри шумоизолационни качества), както и постепенната подмяна на автопарка, с по-нови и тихи автомобили.

12.3 Шумови бариери – където е възможно

Ситуацията описана в горния параграф показва колко е трудно (дори невъзможно) да се поставят шумови бариери покрай пътищата, поради факта, че сградите са много високи и прекалено близо до пътните артерии.

При тази ситуация, всички етажи над 2 (втори), имат пряка видимост към улиците, съответно са директно изложени на шум – нищо не спира шума към по-горните етажи, дори при монтирани шумови бариери.

Въпреки това шумови бариери трябва да бъдат поставени, защото:

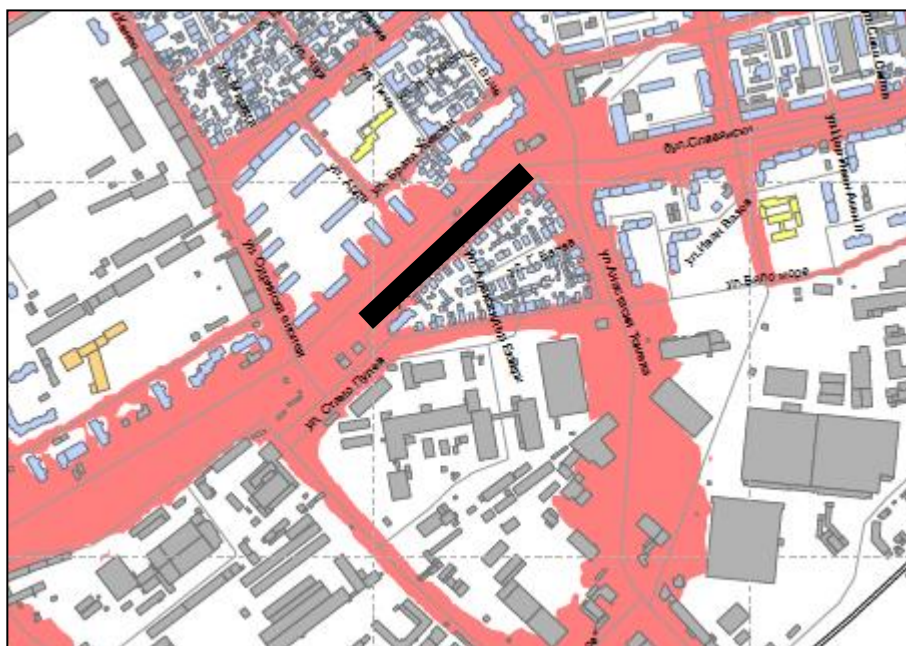
- ☒ Това намалява шума близо до източника (бариерите се монтират непосредствено до пътищата, допринасяйки за по-добра ефективност и по-голяма зона, защитена от шум зад тях
- ☒ Това позволява предпазването на повече хора, на по-ниска цена

Някои локации в Стара Загора са **подходящи за поставяне на шумови бариери** както е показано по-долу:

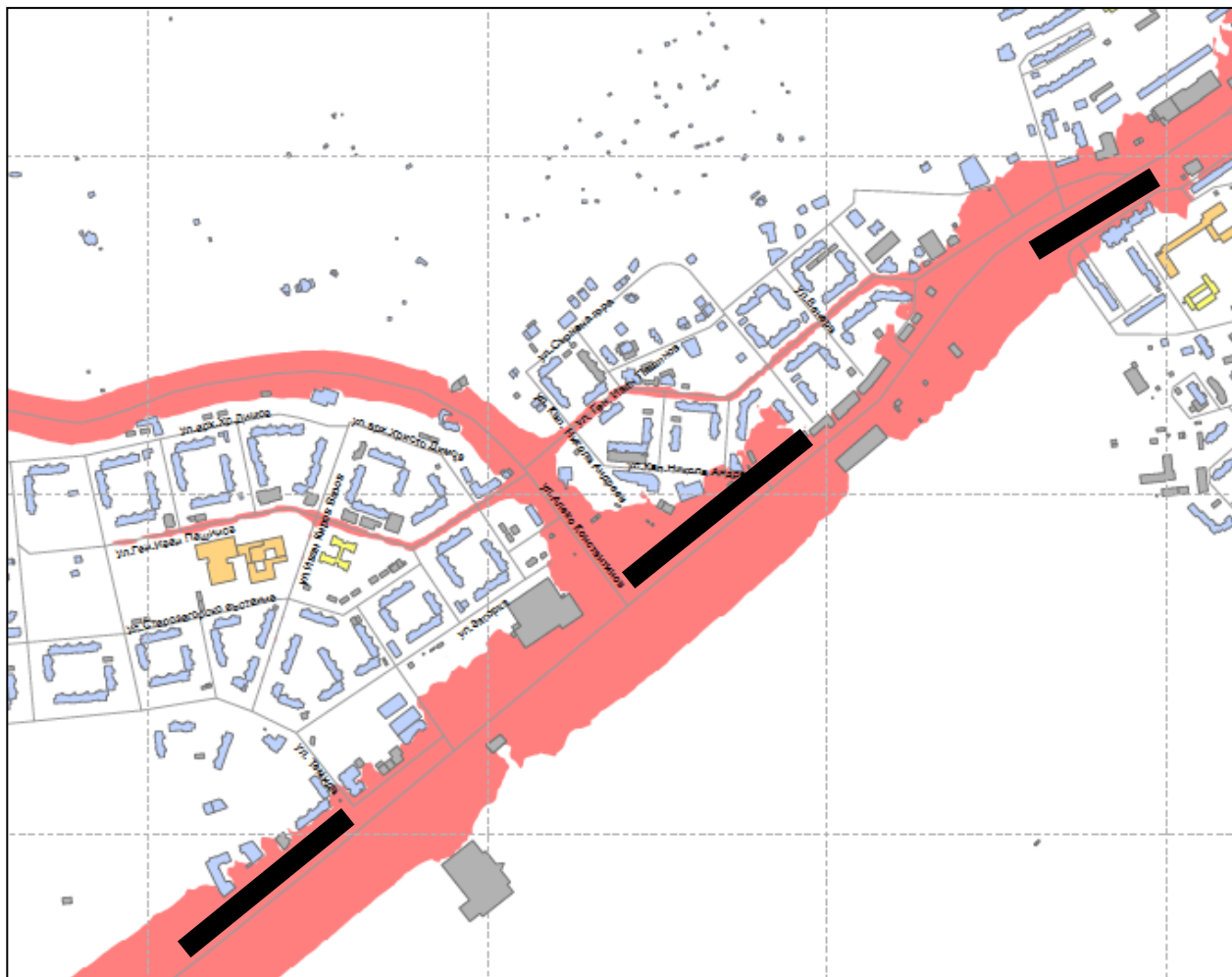
За всяко едно от местата показани по-долу, може да бъде монтирана шумова бариера:

- „червената“ зона показва, къде е надвишен показателя L_{24} 60 dBA
- „червената линия“, показва локациите, на които могат да бъдат монтирани шумови бариери
- като точната локация, дължина и височина, трябва да се определят след допълнително проучване

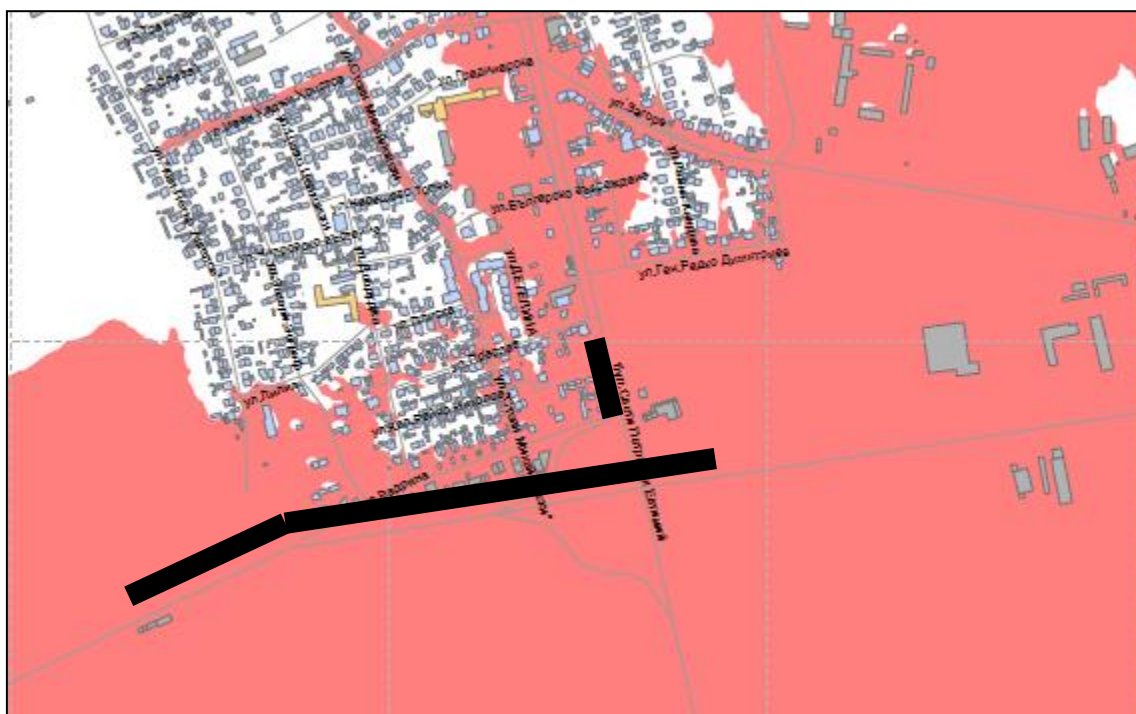
12.3.1 Зона 1 – булевард „Славянски“



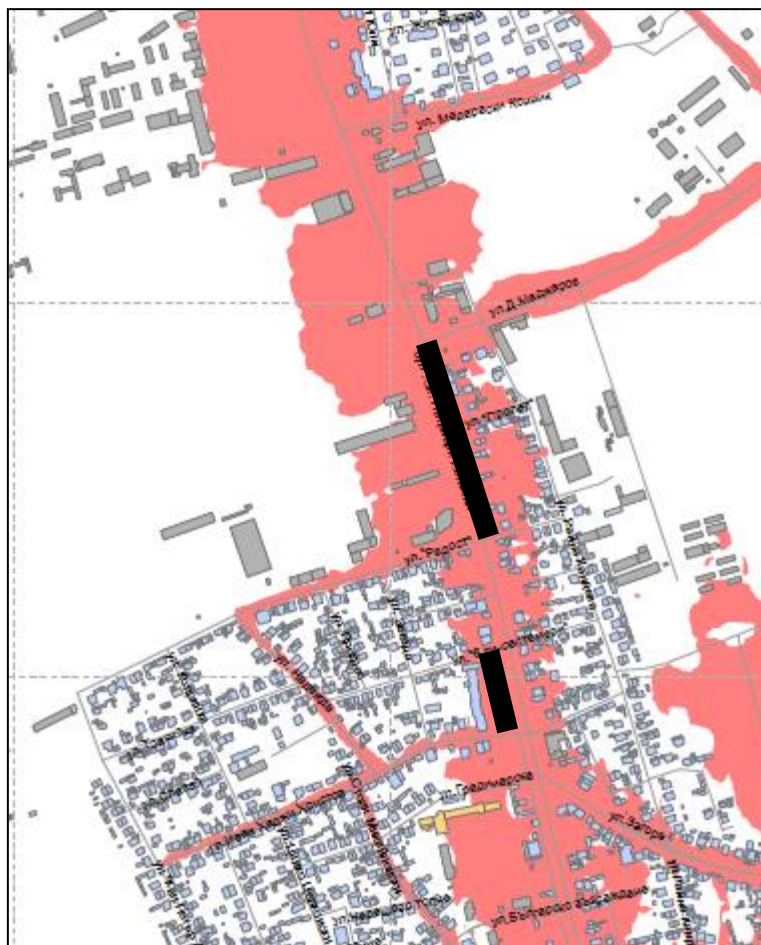
12.3.2 Зона 2 - булевард „Цар Симеон Велики“: 3(три) различни локации



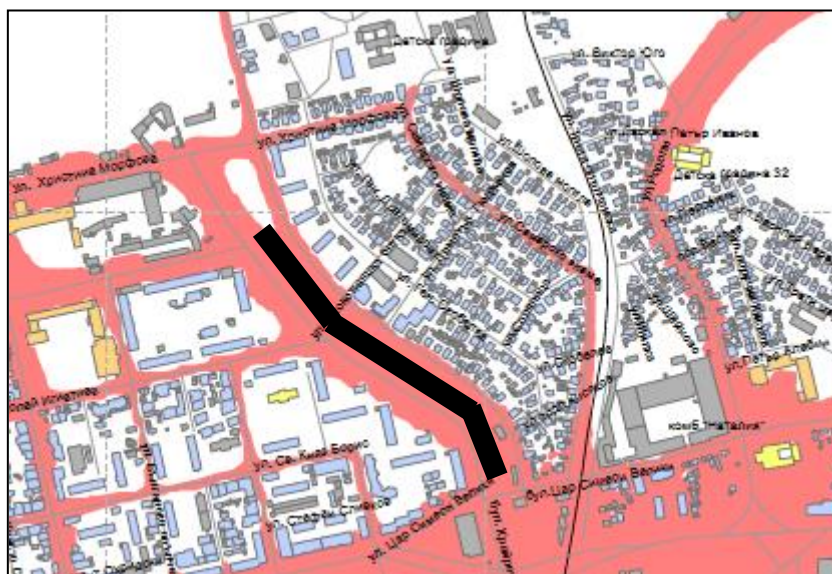
12.3.3 Зона 3: път „Е773“ : 2 (две) локации



12.3.4 Зона 4 : булевард Свети Патриарх Евтимий: 2 (две) локации



12.3.5 Зона 5 : булевард „Крайречен“



12.4 УПРАВЛЕНИЕ НА ПОТОКА НА АВТОМОБИЛНИЯ ТРАФИК

Освен шумови бариери:

- ⇒ **Управлението на Потока на автомобилния трафик** е друга мярка, която може да бъде предприета в следващите 5 (пет) години

12.4.1 Еднопосочно движение за районни артерии и събирателни улици

Една много ефективна мярка е

- ⊙ Преструктуриране на някои улици към еднопосочно движение

При промяна на движението в една-посока, автомобилния трафик се „принуждава“ да следва определено направление, намалявайки възможността да бъдат избягвани големи кръстовища (дублиране на маршрут) или заобикаляни (избягвани) определени зони, като по този начин се *намалява* автомобилният трафик по второстепенните улици.

В голяма част от случаите, събирателни и локални улици биват използвани за транзитно преминаване, което увеличава автомобилният трафик в определени зони. Ако тези улици станат еднопосочни, става невъзможно да се използват за транзитно преминаване и по този начин транспортния поток се намалява на половина, което води до намаляване на шумовото натоварване с около 3dB.

Следващите две страници / карти, съответно показват:

- ☒ **Настоящото** разпределение на еднопосочни улици в центъра на града
- ☒ **И предложението** за ново разпределение на еднопосочни улици в центъра

Новото разпределение би трябвало да има намаляващ ефект на шума от автомобилен трафик.

Тази мярка е силно икономически ефективна, и в допълнение лесно обратима (ако се установят затруднения след въвеждането ѝ).



12.4.2 „ограничение на скоростта“ и „постоянен контрол на скоростта“ за основни пътни артерии

За основните пътни артерии, подчертано червени на картата на следващата страница, **единственото** ефективно решение е:

- ⊙ въвеждането на ограничение на скоростта между 50-70km/h в зависимост от пътя
- ⊙ и контролирането ѝ от стационарни, автоматични радары

С ограничаването на скоростта, ще бъде намален драстично и шума от автомобилния трафик.

Типичен пример е булевард „Славянски“ , показан по-долу на снимката, както и всички улици, подчертани с червен цвят на картата по-долу. Това са улици, за които е силно препоръчително да има ограничение с постоянен контрол на скоростта.

Типична ситуация, при която принудителното ограничение на скоростта, би довело до намаляване на шумовото натоварване



**Стандартна техника за постоянен
контрол на скоростта**







12.5 ОГРАНИЧИТЕЛИ НА СКОРОСТТА

„**Ограничители на скоростта**“ като показаните по-долу могат да бъдат ефективни при поставянето им на всички „събирателни“ улици

Тази мярка би имала двоен ефект:

- 1- Намаляване на скоростта – в следствие на което ще се намали шума – за всички „събирателни“ улици
- 2- Намаляване на използването на тези „събирателни“ улици – вследствие на което, ще се намали броя коли и ще се намали шума в тези зони.



13 ДЪЛГОСРОЧНА СТРАТЕГИЯ

13.1 Видове действия, които трябва да бъдат предприети

Четири основни действия, могат да бъдат предприети в дългосрочен план:

- 1) Изграждане на
 - a. нови кръгови движения;
 - b. нови пешеходни зони - където е възможно
- 2) Шумоизолиране на най-засегнатите фасади – най-вече на високите сгради
- 3) Общ устройствен план
 - a. Чрез въвеждане на изискване за шумоизлиране на новостроящи се сгради за нива на шум по-големи от L_{24} 60 dBA;
 - b. Както и планирано разположение на бъдещи сгради, като естествени шумови бариери.
- 4) Национална политика:
 - a. Въвеждане на задължително измерване на нивото на шум , отделяно от всеки автомобил при извършване на годишен технически преглед;
 - b. Въвеждане на финансови поощрения, които да мотивират собствениците на автомобили да ги подменят за по-подходящи/тихи.

Тези четири вида мерки, са описани детайлно в следващите параграфи.

13.2 Преустройство на улици

13.2.1 Кръгови движения

Подмяната на светофарните уредби с кръгови движения е много ефективен подход за постигане на по-плавен автомобилен трафик, чрез избягване на шумното спиране и тръгване на автомобилите при пресичането на кръстовища със светофари.

⇒ В Стара Загора **Кръгови движения могат да бъдат изградени на булевард „Свети Патриарх Евтимий“**, както е показано на схемата по-долу:

булевард „Свети Патриарх Евтимий“ – предложение
за подмяна на светофарни уредби с кръгови движения -
bld Sveti Patriarh Evtimiy
proposed “spots” to change crossings for a roundabout – see the black spots.



= кръгови движения



13.2.2 Пешеходни улици

Превръщането на улици в пешеходни зони е най-ефективната мярка за намаляване на шумовото натоварване в градската среда

Настоящата пешеходна зона може да бъде увеличена

13.3 Шумоизолиране на фасади

Както бе упоменато в предната глава, Стара Загора се характеризира със средно и много високи сгради, намиращи се в непосредствена близост до улиците, като на снимката по-долу.

При такива случаи

- ⇒ Единствената ефективна мярка **за намаляване на шумовото натоварване е шумоизолиране на фасадите:**
 - Подмяна на стари дограми и прозорци с **такива, които са с по-висока шумоизолация**

Тази мярка изисква много разходи и Общината може да състави поощрителна програма – чрез Национални или Европейски кампании, мотивиращи хората да подменят прозорците си, както с шумо- така и с топло-изолационна цел.

За подобни конфигурации от улици и сгради,
Единственото ефективно решение е
Шумоизолиране на фасадата



13.4 Общ устройствен план

На общинско и национално ниво, съответните органи могат **да изискват за всяка новострояща се сграда, при въвеждане в експлоатация:**

- 1) Да се определи изискване за допълнително шумоизолиране на фасади, изложени на нива на шум, надвишаващи приети законови норми от L_{24} 60 dBA;
- 2) Както и оптимизиране на планирането за застрояване, така че самите сгради да бъдат използвани за шумови бариери.

13.5 Национална политика

Национална политика

1. Въвеждане на задължително измерване на нивото на шум, отделяно от всеки автомобил при извършване на годишен технически преглед;
2. Въвеждане на финансови поощрения, които да мотивират собствениците на автомобили да ги подменят за по-подходящи/тихи.

Тези две мерки са успешно приложени в няколко европейски държави.

Също така, тези две мерки, са най-добрата възможност за намаляване на шума от автомобилният транспорт, сам по себе си - намаляване на шума при самия източник.

14 ФИНАНСОВА ИНФОРМАЦИЯ(АКО ИМА)

Към момента никаква финансова информация не може да бъде предоставена

15 ПРЕДВИДЕНИ РАЗПОРЕДБИ ЗА ОЦЕНКА НА ПЛАНА ЗА ДЕЙСТВИЕ НА ШУМА В ОКОЛНАТА СРЕДА

Оценяването на плана за действие ще бъде направено

- ☒ Посредством обновяването на Стратегическата карта за шум на всеки 5 години, например 2017, 2022г....

При всяко обновяване на СШК (2017, 2022) се прави карта сравняваща разликата между предишните и настоящи нива на шум, отнесени към мерките, набелязани в Плана за Действие и съответните ползи от тях.

Планът за Действие се ревизира и обновява на всеки 5 години.