

ОБЩИНА СЕВЛИЕВО



ПРОГРАМА

**ЗА НАМАЛЯВАНЕ НИВАТА НА ЗАМЪРСЯВАНЕ
И ДОСТИГАНЕ НА УСТАНОВЕНИТЕ НОРМИ
ЗА ВРЕДНИ ВЕЩЕСТВА В АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ**

Период на действие: 2015 - 2017 година

гр. Севлиево
м. Ноември 2015 год.

СЪДЪРЖАНИЕ

ВЪВЕДЕНИЕ	4
1. Район за оценка и управление на качеството на атмосферния въздух (РОУКАВ)	5
1.1. Описание на района - локализация на наднорменото замърсяване.....	5
1.2 Действаща система за мониторинг – пункт за мониторинг (карта, географски координати)	6
2. Обща информация на района	8
2.1. Тип на района (градски, промишлен или извънградски район).....	9
2.2 Оценка на замърсената територия и население експонирано на замърсяването	9
2.3. Климатични и метеорологични данни за района, оказващи влияние върху разпространението на атмосферните замърсители	12
2.4. Топографски данни и ландшафт на района	18
2.5. Информация за типа цели, изискващи опазване в района.....	19
3. Отговорни органи за разработването и изпълнението на планове за КАВ	20
4. Характер и оценка на замърсяването, използвани методи за оценката.....	21
4.1. Оценка на замърсяването на атмосферния въздух с ФПЧ10.....	21
4.1.1.Норми за нивата на ФПЧ10 в атмосферния въздух	21
4.1.2.Концентрации на ФПЧ10, наблюдавани в периода 2009-2011г. (преди изпълнение на мерките, заложен в действащата програма)	22
4.1.3. Концентрации, наблюдавани през периода 2012-2014г. (след изпълнение на мерките, заложен в действащата програма)	24
4.3. Методи, използвани за оценката. Неопределеност на резултатите от моделирането	28
4.3.1. Методи, използвани за оценката.....	28
4.3.2. Неопределеност на резултатите от моделирането	36
5. Произход на замърсяването	37
5.1. Главни източници на емисии, причинители на замърсяването с ФПЧ10 към 2012-2014г.....	37
5.1.1. Общо количество на емисиите от тези източници за 2014 г. в тона/година.....	38
5.1.2. Инвентаризация на емисии от битово отопление	39
5.1.3 Инвентаризация на емисии от промишленост.....	49
5.1.4. Инвентаризация на емисии от автотранспорт	53
5.1.5. Информация за замърсяване от други райони и източници.....	59
5.2. Дисперсионно моделиране и оценка на актуалния принос на източниците 2014 г.	60
5.2.1. Дефиниране и групиране на източниците на емисии	60
5.2.2.Резултати от моделирането	62
5.2.3. Оценка на влиянието на групите източници	62
5.2.4. Оценка на влиянието на група източници „Битово отопление”	66
5.2.5. Оценка на влиянието на група източници „Транспорт”	67
5.2.6. Оценка на влиянието на група източници „Промисленост”	69
5.2.7. Обобщени резултати от моделирането.....	70
5.2.8. Оценка на резултатите от моделирането.....	72
6. Анализ на ситуацията.....	73
6.1. Характеристика на източниците, причина за нарушението на КАВ.....	73
6.2. Възможни мерки за подобряване и поддържане на КАВ	74
6.3.Анализ на мерките за подобряване на КАВ, прилагани и реализирани в периода 2012 – 2014 г. и ефективността от тяхното прилагане	76
7. Информация за мерките или проектите за поддържане и подобряване на КАВ, приети след влизане в сила Наредба 12/2010 г.	88
7.1. Информация за мерките и проектите за подобряване и поддържане на КАВ през 2015-2017г. (краткосрочни и дългосрочни)	90
9.Дисперсионно моделиране и оценка на прогнозните нива на замърсяване, след прилагане на мерките 2017 г.	94
9.1. Прогнозна оценка на мерките за група източници „Битово отопление” 2017 г.....	96
9.2. Прогнозна оценка на мерките за група източници „Транспорт ” 2017 г.	97
9.3. Комплексна оценка след прилагане на всички мерки 2017 г.	98
10. Информация по т.2 и т.3 от раздел II на Приложение № 15 на Наредба № 12/2010 г.	101
Приложения:	109

Списък на използваните съкращения:

АВ	Атмосферен въздух
ДВ	Държавен вестник
ДВГ	Двигатели с вътрешно горене
ГИС	Географска информационна система
ЕС	Европейски съюз
ЗЕЕЕ	Закон за енергетиката и енергийната ефективност
ЗООС	Закон за опазване на околната среда
ЗЧАВ	Закон за чистотата на атмосферния въздух
ИАОС	Изпълнителна агенция по околна среда
ИСПА	Инструмент ISPA на Европейския съюз
КАВ	Качество на атмосферния въздух
КГ	Календарна година
КПКЗ	Комплексно предотвратяване и контрол на замърсяването (IPPC)
МОСВ	Министерство на околната среда и водите
МПС	Моторни превозни средства
НАРЕДБА № 12/2010 г.	Наредба № 12/2010 г. на МОСВ и МЗ за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух (Обн., ДВ, бр. 58/2010 г.)
НДНТ	Най добри налични техники
НСИ	Национален статистически институт
НСЕМ	Национална система за екологичен мониторинг (на МОСВ)
ПУДООС	Предприятие за управление на дейностите по опазване на околната среда
ПДК ср.ч.	Средно часова Пределно Допустима Концентрация
ПМ	Пункт за мониторинг
РИОСВ	Регионална инспекция по околна среда и води
РЗИ	Регионална здравна инспекция
PM10	Фини прахови частици (с диаметър 10 микрона)
РОУ	Райони за оценка и управление
РОУКАВ	Райони за оценка и управление на качеството на атмосферния въздух
РТ	Рецепторна точка
ФПЧ10	Фини прахови частици (с диаметър 10 микрона)
СДК	Средно дневна концентрация
СДН	Средно денонощна норма
СГК	Средно годишна концентрация
СГН	Средно годишна норма за опазване на човешкото здраве
СДК	Средно денонощна концентрация за опазване на човешкото здраве
СМК	Средно месечна концентрация
СЧН	Средно часова норма
ОЧЗ	Опазване на човешкото здраве
СДК	Средно дневна концентрация
ЦГЧ	Централна градска част
ЕФ	Емисионният фактор (коефициент), за замърсител

ВЪВЕДЕНИЕ

В съответствие с чл. 27 от ЗЧАВ и чл. 30 на Наредба № 7 / 03.05.1999 г. за оценка и управление качеството на атмосферния въздух (КАВ), територията на Община град Севлиево е включена в списъка на районите за оценка и управление на КАВ, на територията на Република България като територия в която се констатира периодично замърсяване на атмосферния въздух на гр. Севлиево с фини прахови частици (ФПЧ10). Данни за превишаване установените норми на ФПЧ10 в атмосферния въздух на гр. Севлиево са регистрирани от периодични измервания на мобилната станция за имисионен контрол на въздуха, на Националната система за мониторинг на околната среда /НСМОС/ при ИАОС-МОСВ.

В тази връзка Община град Севлиево има разработена и приета Програма за намаляване на емисиите и достигане на утвърдените норми за вредни вещества в атмосферния въздух и изпълнява План за действие за периода 2012-2014г., изготвена за показателя ФПЧ10. По данни от периодичен имисионен контрол, през 2013г. са регистрирани превишения на праговата стойност на средно денонощната норма за опазване на човешкото здраве за ФПЧ10, определени с Наредба №12 от 15 юли 2010г.

Настоящата актуализация на действащата (2012-2014г.) „Програма за намаляване нивата на замърсяване и достигане на утвърдените норми за вредни вещества в атмосферния въздух на гр. Севлиево“ се извършва въз основа на заповед Изх. № РД-969/21.12.2013г. на министъра на МОСВ и писмо изх. №19/29.08.214г. на РИОСВ – В.Търново за преразглеждане и оценка на ефективността на заложените в действащата програма мерки и установяване на конкретните причини, поради които не е постигнато съответствие с изискванията на законодателството и нормите за КАВ.

Цели и обхват на програмата.

Актуализираната програма има за цел да направи анализ на действащата програма и установи до колко съдържащата се в нея информация отразява актуалното състояние на проблема - променени/нови източници на замърсяване, променени количества на емисиите и др., да потвърди (включително да предложи прилагането на нови) адекватни и изпълними мерки чрез които, по възможност в краткосрочен план до началото на 2016 г., да се постигне ниво на замърсяване на въздуха под установените норми за ФПЧ10 и поддържане КАВ на територията на Община град Севлиево след 2017г., в съответствие с нормативните изисквания.

За постигането ѝ при изготвяне на Програмата са решени следните задачи:

Направен е сравнителен анализ на данните от имисионен контрол за периода 2009 - 2010г. и 2011 - 2014г. (преди и след изпълнение на заложените мерки в действащата програма);

- Анализ на заложените в действащата програма мерки за намаляване на замърсяването на атмосферния въздух с ФПЧ10 и ефективността на всяка една от тях.

- Инвентаризация на съществуващите източници на замърсяване - отразяване на настъпилите промени и установяване на нови източници, които биха могли да бъдат причина за нарушено КАВ.

- С цел моментно отразяване състоянието на проблема е извършено ново дисперсионно моделиране и оценка на замърсяването по показателя ФПЧ10 за референтната 2014 година -

Програма за намаляване нивата на замърсяване на атмосферния въздух в гр.Севлиево 2015 – 2017г.

към която съгласно действащата програма нормите би следвало да бъдат постигнати и определяне актуалния принос на отделните групи на атмосферно замърсяване (промишленост, битово отопление, транспорт). Визуализиране на резултатите на карти.

- Анализ на ситуацията и описание на факторите които са причина за нарушение на КАВ.

- Оптимизиране процеса на управление на КАВ в гр. Севлиево, чрез формулиране на възможни мерки за подобряване на КАВ, които са заложи в нов План за действие за периода 2015-2017г. със списък на мерките, разписани по години с индикатори за контрол на очакваното намаление на замърсяването с ФПЧ10 в резултат от тяхното изпълнение;

- Направена е прогнозна оценка на очакваното подобрене на КАВ в резултат от изпълнението на актуализираните мерки чрез дисперсионно моделиране за 2017г.;

Изпълнението на Програмата е предвидено в следните периоди:

-краткосрочен: началото на 2016 г.

-дългосрочен: 2017 г.

Актуализацията на програмата е изготвена в съответствие с изискванията, поставени в чл. 27, ал. 1 от Закона за чистотата на атмосферния въздух, Наредба №12/15.07.2010 на МОСВ и МЗ и Наредба №7/1999 г. за ОУКАВ на МОСВ и МЗ. Разработена е по критериите, заложи в “Инструкция за разработване на програми за намаляване на емисиите и достигане на установените норми за вредни вещества, в районите за оценка и управление на качеството на атмосферния въздух”, в които е налице превишаване на установените норми, утвърдена със Заповед №РД- 996/20.12.2001г. на МОСВ, както и всички нормативни актове, имащи отношение към разработката. Съдържанието ѝ съответства на това, посочено в:

- Приложение №5 към чл. 32, ал. 2 на Наредба №7/1999 г.;

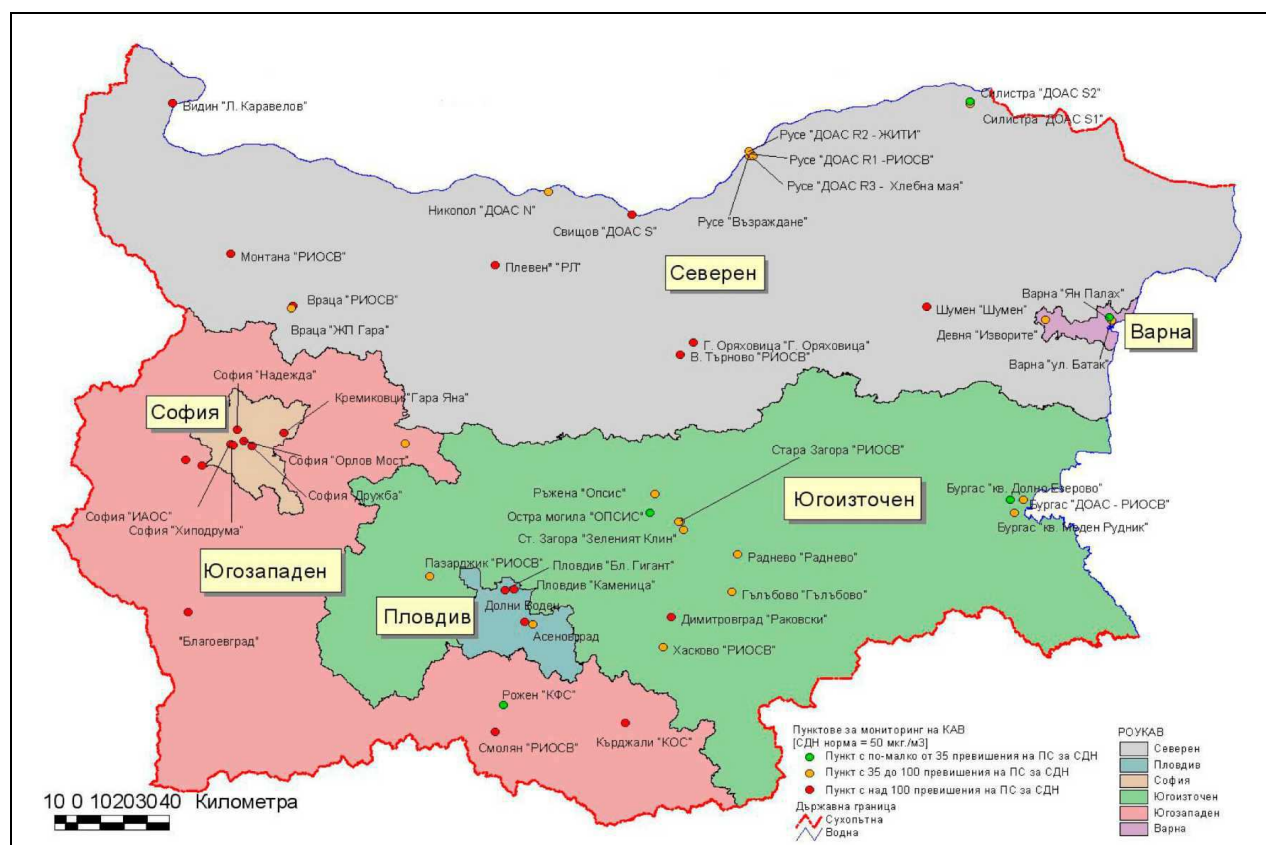
- Приложение №15 към чл. 40, ал. 2 на Наредба №12/2010 г.

Съгласно чл. 27, ал. 2 от ЗЧАВ, Програмата и Планът за действие (2015 - 2017г.) за намаляване на емисиите и достигане на утвърдените норми за вредни вещества в атмосферния въздух на територията на Община Севлиево е неразделна част от Общинската Програма за околна среда и е включена в общинската система за управление на околната среда по ISO 14001. Програмата и планът за действие към нея определя насоки и приоритетните действия, които Община Севлиево предприема в отговор на изискванията на Европейския съюз за чистота на атмосферния въздух.

1. Район за оценка и управление на качеството на атмосферния въздух (РОУКАВ)

1.1. Описание на района - локализация на наднорменото замърсяване

В съответствие с изискванията на българското и европейско законодателство за КАВ, на основание чл.11. ал. 1, т.5 от Закона за опазване на околната среда (ДВ, бр.91/2002 г.) във връзка с чл.9, ал.3. чл.12. чл.18. ал.3 и чл.21 от Наредба №12 за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух (ДВ, бр.58/2010 г.), както и чл.12 и чл.30 от Наредба №7 за оценка и управление качеството на атмосферния въздух (ДВ, бр.45/1999 г.), територията на РБългария е разделена на шест района (в т.ч. агломерации) за оценка и управление на качеството на атмосферния въздух (РОУКАВ), категоризирани по териториален обхват (Фиг. 1.1.) и минимален брой пунктове за текуща оценка на КАВ, по основните показатели по чл.4, ал.1 от Закона за чистотата на атмосферния въздух (ЗЧАВ) за всеки отделен РОУКАВ.



Фиг. 1.1.1. Райони за оценка и управление на качеството на атмосферния въздух РОУКАВ

Източник: ИАОС-София

При изготвяне на списък с РОУКАВ от Изпълнителната агенция по околна среда (ИАОС), съгласувано с РИОСВ - В.Търново, Община град Севлиево попада в обхвата на чл. 30, ал. 1, т. 1 от Наредба №7, ДВ бр. 45 от 1999г. (Райони, в които нивата на един или няколко замърсители превишават установените норми и/или нормите плюс определени пределно допустими отклонения от тях (включително в райони, в които е налице превишаване на установените норми за съответните замърсители, в случаите, когато за последните не са определени допустими отклонения).

Съгласно Заповед №РД-969/21.12.2013г. на министъра на околната среда и водите за определяне на РОУКАВ и зоните в тях, територията на Община Севлиево е включена в РОУКАВ “Северен/Дунавски” /код BG0004/ и е посочена като зона/териториална единица с превишаване нормите за показателя: фини прахови частици (ФПЧ10).

Наднорменото замърсяване на атмосферният въздух с ФПЧ10 в зоната/териториалната единица е регистрирано единствено за гр. Севлиево. Същото е установено въз основа на периодични измервания за оценка на КАВ извършвани в рамките на НСМОС, локализиращи в територията на гр. Севлиево.

1.2 Действаща система за мониторинг – пункт за мониторинг (карта, географски координати)

На територията на Община град Севлиево наблюдението и контрола върху на КАВ се осъществява от Националната система за мониторинг на околната среда /НСМОС/. Тя се обслужва от Изпълнителната агенция по околна среда (ИАОС) към Министерството на околната среда и водите (МОСВ).

Програма за намаляване нивата на замърсяване на атмосферния въздух в гр.Севлиево 2015 – 2017г.

На територията на Община град Севлиево към 2014г. няма постоянно действащи пунктове за контрол на КАВ. Измерването на нивата на основните атмосферни замърсители (в т.ч. и на ФПЧ10) във въздуха на гр.Севлиево се осъществява от мобилната станция за имисионен контрол на въздуха при ИАОС (РЛ) - Русе по график и на площадка - пункт за мониторинг (ПМ) с местоположение утвърдени от МОСВ. За периода до 2014 г. мониторинга на КАВ в гр.Севлиево е осъществяван от ПМ - „ОБС” намиращ се в централната част на гр.Севлиево на паркинга до сградата на Община Севлиево (Фиг. 1.2.).



Фиг.1.2. Разположение на пункта мониторинг на въздуха гр.Севлиево

Географските координати на ПМ - „ОБС” са показани в Таблица 1.2., а ведомството отговорно за неговото обслужване е МОСВ/ИАОС/РЛ -Русе.

Пункт за мониторинг (ПМ)	Адрес	N	E
ПМ - „ОБС” гр.Севлиево	гр.Севлиево, пл. “Свобода” № 1 (паркинга на Община Севлиево)	43° 1' 33"	25° 6' 14"

Таблица 1.2.1. Географски координати на пункта за мониторинг гр.Севлиево

По вид ПМ - „ОБС” гр.Севлиево е градски фонев - за мобилен периодичен имисионен контрол, разположен в застроената част на града, без преобладаващо влияние на емисии от производствени и други дейности.

Обхват на ПМ – 100 м – 2 км .

Обект на изпитване - проби от атмосферен въздух.

Вид на пробите – въздушни проби, пробонабирани на височина 5м.

Вид на изпитването – серен диоксид, азотен диоксид, азотен оксид, сероводород, въглероден оксид , фини прахови частици (ФПЧ10) и озон.

Количество на пробите за индикативно изпитване – минимално 52 дни/год., 24 часа за денонощие, по график утвърдени от МОСВ. Получените резултати се осредняват на един час

Програма за намаляване нивата на замърсяване на атмосферния въздух в гр.Севлиево 2015 – 2017г.

съгласно изискванията на нормативната база. В системата се контролират и стандартен набор от метеорологични параметри (СНМП) – скорост и посока на вятъра, температура и влажност на въздуха, атмосферно налягане и слънчева радиация/греене.

Пункт	Показатели							
	SO ₂	NO _x	O ₃	H ₂ S	CO	CH ₄	ФПЧ10	СНМП
ПМ – „ОБС” гр.Севлиево	+	+	+	+	+	+	+	+

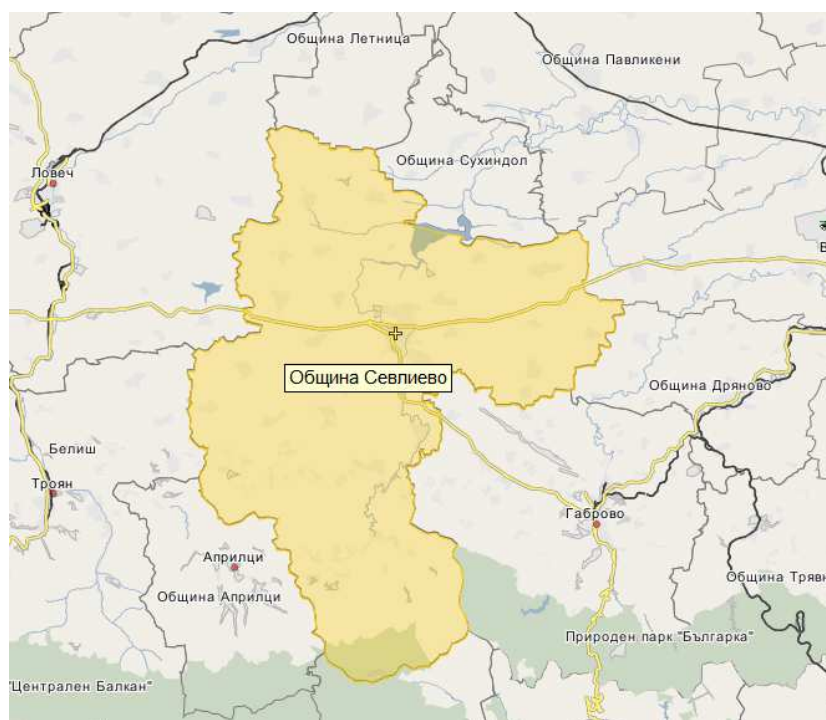
Таблица 1.2.2. Показатели, които се следят в ПМ - „ОБС” гр.Севлиево

Регистрираните измервания от мобилната станция за периодичен имисионен контрол ПМ - „ОБС” гр.Севлиево постъпват в централния диспечерски пункт в ИАОС София, където се намира Националната база данни за КАВ.

2. Обща информация на района

Община град Севлиево се намира в Централна Северна България, на площ от 934,9 км². В Общината има 44 населени места в т.ч. 43 села и 1 град.

Община Севлиево има добре развита транспортна инфраструктура чрез която се осъществяват преки връзки с градовете Габрово, В.Търново, Ловеч, София и всички села в Общината.



Фиг.2.1. Географска карта на района

Град Севлиево е разположен на левия бряг на р.Росица в центъра на Севлиевската котловина на надморска височина 200 – 210 м и географски координати (43°02` северна ширина, 25°07` източна дължина по Гринуич). Според Националната концепция за пространствено развитие, гр. Севлиево е класифициран като град от ниво 4 (малки градове с микрорегионално значение) и е административен общински център с добре оформена икономика в хранително-вкусовата, леката промишленост и машиностроенето.

2.1. Тип на района (градски, промишлен или извънградски район)

Община Севлиево разполага с 529 км² селскостопански, 354 км² поземлен горски фонд и 52 км² фонд населени места (включващ 2,5 км² градски, останалото селски райони).

Преобладаващата част от общината (57%) е обособена като селскостопански район, с оформени пасища и обработваема земя, в които се развива традиционно животновъдство и растениевъдство. Горските масиви в общината са около 38%.

Пътната мрежа в общината има дължина 391,4 км и гъстота 0,418 км/ км² . Разгънатата площ на междуселската пътна настилка е около 2 км².

Населените места заемат около 5% от територията на Община Севлиево. В тях е концентрирана антропогенната дейност, оказваща влияние върху КАВ. С изключение на гр.Севлиево, останалите са села с изцяло битова и селскостопанска дейност, имащи незначително влияние върху КАВ.

Град Севлиево има площ от 2,5 км². Като административен център с типично градска антропогенна дейност, в него се развива почти цялата общинска промишленост.

Специфичното котловинно разположение на града, урбанизацията и индустрията в него са определящи за локално замърсяване на атмосферния въздух, а от там и за определяне КАВ в района.

Селищни инфраструктури

Инфраструктура на селата в общината включва едноетажни и двуетажни жилищни сгради с изградени пътища до тях. Поради демографска миграция към гр. Севлиево голяма част от сградния фонд в тях е обезлюден.

Инфраструктурата на гр. Севлиево включва следните параметри:

Брутна площ на застрояване на територията – 2,49 км²

Плътност на застрояването – 24%

Средна етажност и жилищен фонд – 3 етажа

Дължина на уличната мрежа – 47,5 км

Площта на уличната мрежа:

Общо 68,40 ха

ГУМ 15,11 ха

Обслужваща 51,20 ха

Паркинги 2,09 ха

Дължина на ГУМ около 10.5км

Дължина на обслужваща улична мрежа около 37км.

Изводи:

Община Севлиево е преобладаващо селскостопански район с основна промишлена и търговска дейност концентрирана в гр. Севлиево.

Територията на гр. Севлиево е района, определящ КАВ в Община Севлиево.

2.2 Оценка на замърсената територия и население експонирано на замърсяването

Демографските данни за броя на населението в Община град Севлиево показват, че за периода 2011-2014 год. след последното преброяване, населението на Общината е намаляло с 5.1%. От друга страна жителите на гр.Севлиево също са се намалили с 4.2% .

Програма за намаляване нивата на замърсяване на атмосферния въздух в гр.Севлиево 2015 – 2017г.

Година	Брой жители (Община)	Население изложено на замърсяване с ФПЧ10	
		Брой жители (гр.Севлиево)	% (от насел. на общината)
(31.12.2014г.)	34 143	21 717	63.6

Таблица 2.2.1. Данни за населението в Община Севлиево (НСИ)

Регистрираните данни от индикативни измервания на КАВ в гр.Севлиево, направени на случаен принцип в рамките на НСМОС за 2009 г. и 2011г. не показват превишения на средно годишните норми за основните атмосферни замърсители. По отношение измерванията на ФПЧ10 направени от НСМОС в гр.Севлиево през 2013 г. са констатирани превишавания на средно дневните норми за ФПЧ10 в атмосферния въздух, оценени при 90,4 – тия персентил.

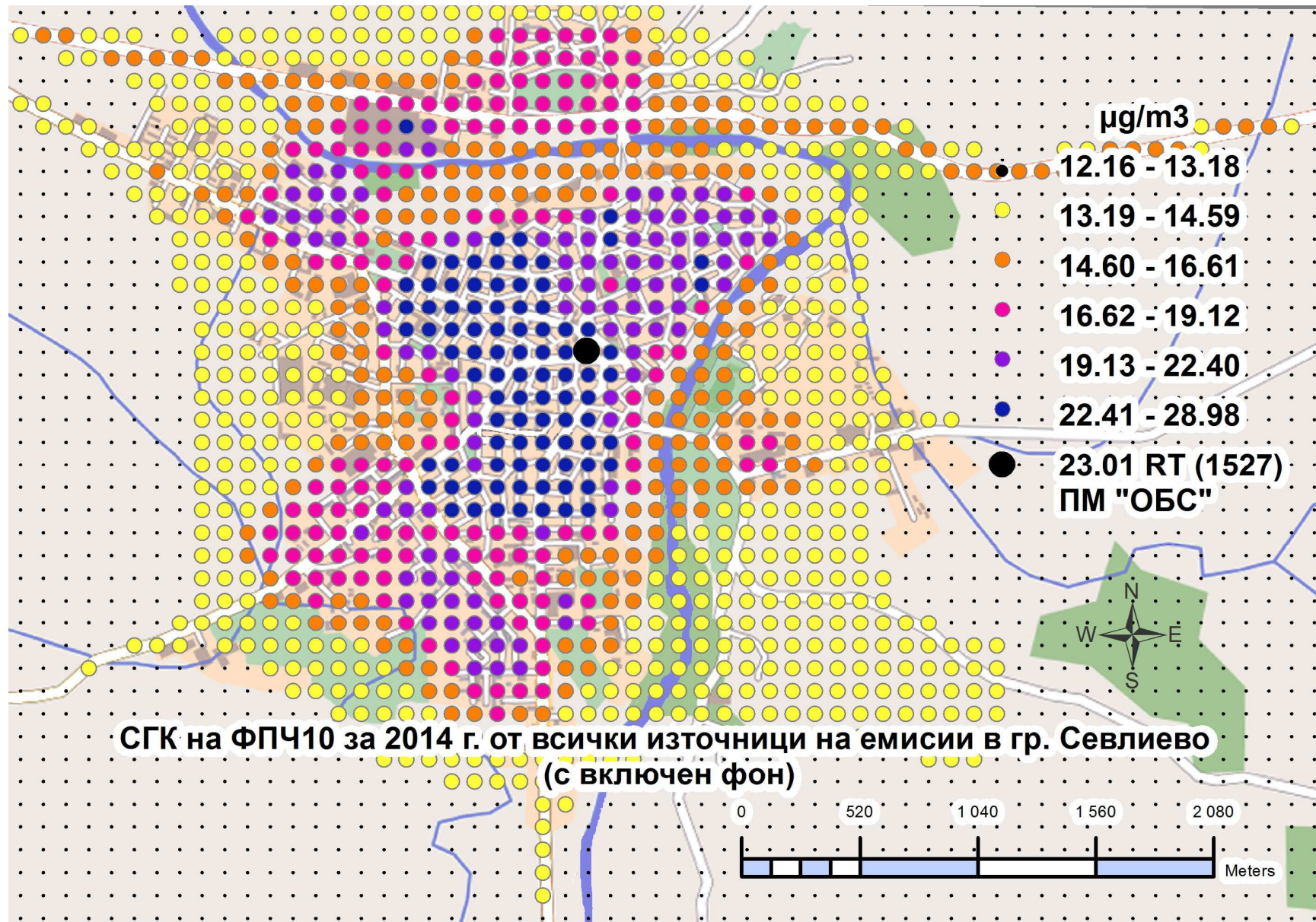
Чрез математично моделиране със SELMA GIS е локализирана засегната площ (км²), изложена на замърсяване с ФПЧ10.

В Таблица 2.2.2 са показани измерените от мобилната станция за имисионен контрол на въздуха при ИАОС (РЛ) – Русе, средно дневни над нормени концентрации на ФПЧ10 във въздуха на гр.Севлиево в.т.ч. засегната площ (км²) и брой население изложено на замърсяването. Абсолютния максимум на СДК на ФПЧ10 във въздуха регистриран в ПМ - „ОБС” гр.Севлиево за 2013г. е 85.6 µg/m³.

Измерени над нормени Средно дневна концентрация (*)	Засегната площ	Население изложено на замърсяване с ФПЧ10
50.5 – 85.6 µg/m ³	2.5 кв.км.	21717 жители на гр. Севлиево (около 63 % от население на Общината)

(*) – СДН 50 µg/m³

Таблица 2.2.2. Данни за площи и население в гр.Севлиево засегнати от замърсяване с ФПЧ10



Фиг. 2.2.1. Локализация на засегната площ изложена на замърсяване с ФПЧ10 в гр. Севлиево 2014 г.

Локализацията на замърсената територия и население в района, експонирано на замърсяването на атмосферния въздух с ФПЧ10, практически обхваща територията на град Севлиево като в най голяма степен са засегнати централна градска част и околните жилищни райони.

Изводи:

2014 г.

Население на общината (района)	34 143 души
Население на град Севлиево	21 717 души
Население експонирано на замърсяването в района	63.6%
Територия на замърсяването на атмосферния въздух с ФПЧ10	2.5 кв.км.

Направеното дисперсионно моделиране на КАВ за 2014г. показва, че спрямо 2012г., засегнатите площи с възможни наднормени СДК на ФПЧ10 запазва своята площ (2.5 кв. км.) и е локализирана изцяло в урбанизираната територия на гр. Севлиево. Съответно населението, потенциално подложено на въздействие на замърсяването на атмосферния въздух с ФПЧ10 е 21 717 души и представлява 63.6% от населението на общината.

2.3. Климатични и метеорологични данни за района, оказващи влияние върху разпространението на атмосферните замърсители

По-голямата част от територията на общината попада в умерено континенталната климатична област (Приложение 8 -1,2,3,4). Само южната по-висока част от територията се отнася към планинската климатична област. Климатът се формира главно под влияние на континентални въздушни маси от умерените ширини, които нахлуват предимно от северозапад (по рядко от североизток) и на континентални въздушни маси, формирани над Балканския полуостров. С по-малка честота на нахлуване са трансформираните океански въздушни маси, които нахлуват предимно от северозапад и запад, тропични въздушни маси от юг и на арктични въздушни маси от североизток.

Под влияние на релефа умерено-континенталният тип климат е модифициран до известна степен в направление “север – юг”. Влиянието на релефа се изразява и в създаване на условия за увеличаване на облачността и на количеството на падналите валежи в южните части на общината.

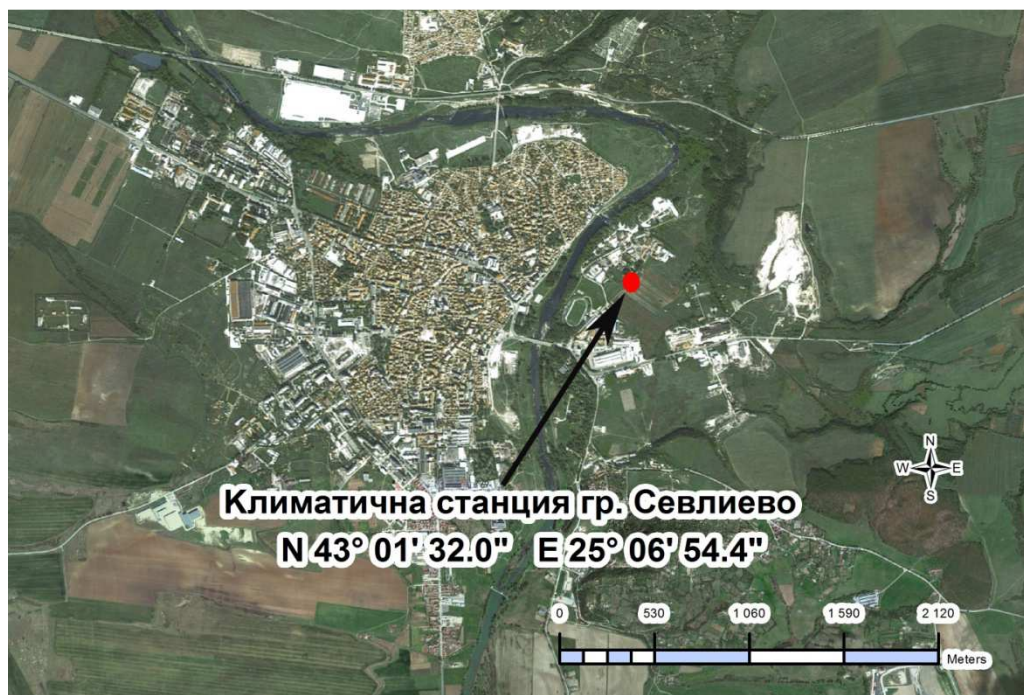
На територията на Община град Севлиево наблюдението на основните климатични елементи и процеси в атмосферата се осъществява от Национален институт по метеорология и хидрология (НИМХ) при БАН гр.София.

Използваните климатични данни в настоящото обследване на КАВ обхващат хронологични данни от измервателна станция гр. Севлиево от системата на НИМХ-БАН.

По вид измервателната станция НИМХ в гр. Севлиево е климатична станция - за наблюдение на основните климатичните елементи (температура в момента на наблюдението, екстремни температури за денонощието, точка на оросяване, далечина на видимост, атмосферно налягане, облачност, количество на валежите, мъгли, вятър, сняг) и т.н., измерени в стандартизирани климатични срокове (7, 14 и 21 ч.), спрямо стандартизирано положение на слънцето (уеднаквени за всички измервателни станции на НИМХ-БАН).

Програма за намаляване нивата на замърсяване на атмосферния въздух в гр.Севлиево 2015 – 2017г.

Съгласно данни от НИМХ филиал гр. Плевен (писмо изх. №1314/11.11.2015г.), климатична станция гр. Севлиево работи от 1954 г. и е позиционирана на обособена площадка в чертите на града (Фиг. 2.3.1.).



Фиг.2.3.1. Местоположение на климатична станция гр. Севлиево

Географските координати на климатична станция Севлиево са показани в Таблица 2.3., а ведомството отговорно за нейното обслужване е НИМХ филиал гр. Плевен.

Измервателна станция	Адрес	N	E
Климатична станция гр.Севлиево	гр.Севлиево, ул. „Изгрев” № 1 (в близост до Стадион Раковски)	43° 01'32.0"	25° 06' 54.4"

Таблица 2.3. Географски координати на климатична станция гр. Севлиево

Надморска височина на климатична станция гр.Севлиево – 197 м .

Станцията е оборудвана със следните измервателни прибори:

- двойка живачни психрометрични термометри;
- живачен максимален термометър;
- спиртен минимален термометър;
- почвен живачни термометри на дълбочина 0,2,5,10 и 20 см;
- ветромер с лека плочка „Вилд“;
- валежомер „Вилд“;
- плювиограф „Рига П-2“.

Регистрираните измервания от Климатична станция гр.Севлиево се изпращат в централния диспечерски пункт на Секция "Климатология и метеорологични бази данни" при НИМХ гр. София, където данните за времето в България от всички станции на НИМХ-БАН се архивират.

Климатични елементи:

Температура на въздуха

Средната годишна температура на територията на общината е в диапазона от 10.5°C до 11.0°C, като през зимата средната януарската температура е отрицателна от -3.1°C до -1.5°C, а през лятото средната юлска температура е около 21°C до 21.5°C.

Таблица 2.3.1. "Средна месечна и годишна температура на въздуха /градуси по Целзий/"

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ср. Год.
Севлиево	-3.1	0.2	4.7	11.4	16.2	19.7	21.5	21.2	16.9	11.4	6.1	0.1	10.5

Източник: Климатичен справочник за НР България, 1979

Валежи

Годишните валежи на територията на общината се изменят в диапазона 700 – 1300мм. На територията на общината се запазва характерната за умерено-континенталната климатична област особеност на нарастване количеството на падналите валежи в посока към Главната Старопланинска верига, като най-голяма е валежната сума в южната част на общината, а най-малка в северната.

Вътрешно годишното разпределение на валежите се характеризира с проява на типичен умерено-континентален режим - основен максимум през май-юни и минимум през февруари.

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год. сума
Севлиево	40	33	36	60	95	100	79	56	41	44	43	41	668

Таблица 2.3.2. „Месечно разпределение на валежите /мм/

Станция	зимен	пролетен	летен	есенен
Севлиево	114	191	234	128

Таблица 2.3.3. „Сезонно разпределение на валежите /мм/"

Източник: Климатичен справочник за НР България, 1979

Снежна покривка се установява през периода ноември – март. Тя пада по-рано и се разтопява по-късно във високопланинска част на територията, където е по-устойчива и по-дебела. Общият брой на дни със снежна покривка се колебае между 90 – 110, с максимална средна десетдневна височина през второ и трето тримесечие на м. януари – 10 - 12 см.

Мъгли

Мъглите са характерно явление за студеното полугодие (октомври – март). Средният брой дни с мъгла за гр. Севлиево е 32.

Таблица 2.3.4. „Брой на дни с мъгла по месеци - полугодие и годишно"

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Севлиево	6.4	4.2	1.8	0.9	1.3	0.7	0.4	0.5	1.6	6.1	6.2	6.6

Източник: Климатичен справочник за НР България, 1979

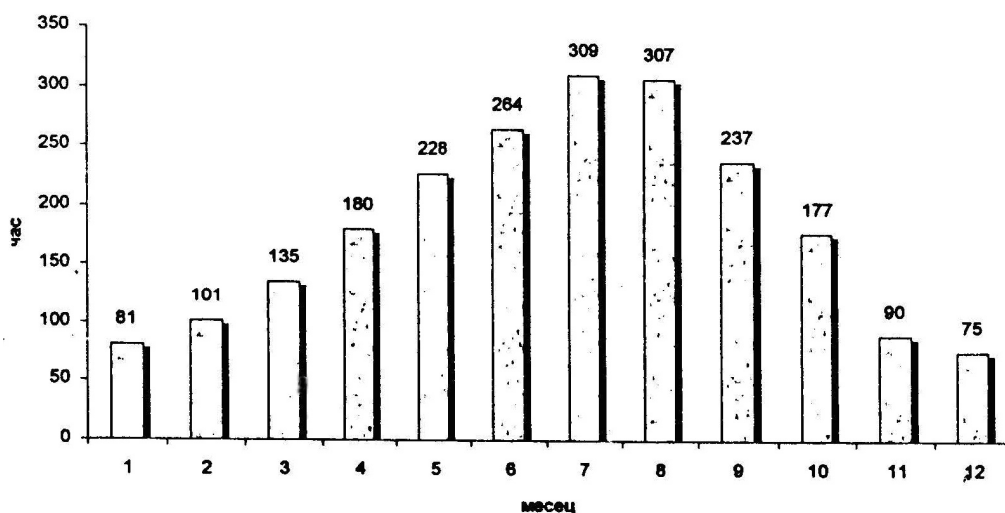
В посока към Главната Старопланинска верига средният брой на дни с мъгла намалява на 23. Месеците декември и януари се характеризират с най-голям брой дни с мъгла 6 - 7 дни, което се отразява неблагоприятно върху показателите за чистота на атмосферния въздух.

Облачността в района има максимум през зимните месеци (среден бал 6,0), с намаляваща слънчева радиация до 73%.



Фиг. 2.3.2.

От друга страна през светлата част на денонощието районът се характеризира с добра продължителност на слънчево греене (2 065 часа/год.).



Месечен ход на продължителността на слънчевото греене – Ст. Севлиево

Фиг. 2.3.3.

Подробни метеорологични данни

Атмосферната циркулация в района оказват сериозно влияние върху преноса на замърсители в атмосферния въздух. Един от климатичните елементи с най-силно влияние върху задържане и разпространение на вредните вещества, емитирани в атмосферата, е вятърът. За оценка влиянието на климатичните характеристики на вятъра, върху качеството на атмосферния въздух (КАВ) в гр. Севлиево са използвани средно месечни и средно годишни метеорологични данни за посока и скорост на вятъра регистрирани в МС – Севлиево, НИМХ-БАН, публикувани в ("Климатичен справочник на България").

Ветрове

Посоката на ветровете се формира под влиянието на динамични природни фактори, които са характерни за района на Предбалкана. Преобладават северозападните /22.9%/ и западните /21.2%/ ветрове и в по-малка степен северните /13.0%/ и североизточните /14.8%/ ветрове.

Станция		N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
Севлиево	Честота по посока	9.9	14.8	13.0	7.0	6.5	4.6	21.2	22.9
	Скорост м/с	2.4	2.7	2.3	3.7	2.3	3.0	3.7	3.8

Таблица 2.3.5. „Честота на вятъра по посока - в % „

Източник: Климатичен справочник за НР България, 1979

Средната годишна скорост на вятъра се колебае между 0.8 и 0.9 м/сек. Най-голяма е средната месечна скорост през зимата (февруари и март), когато достига до 1.4 м/сек., като тези стойности намаляват в посока на Главната Старопланинска верига.

Честата повтораемост на тихо време и ниската скорост на вятъра са фактори, които забавят само пречистващите процеси на въздуха. Това е особено характерно за зимния сезон, когато нараства количеството на емитираните вещества в атмосферата.

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ср. год.
Севлиево	0.8	1.0	1.4	1.1	1.0	0.9	0.8	0.8	0.7	0.7	0.8	0.7	0.9
Тихо време в %	66.1	61.1	53.9	48.7	56.4	56.9	60.1	59.9	62.1	62.1	63.7	68.9	60.1

Таблица 2.3.6. „Средна месечна и годишна скорост на вятъра (м/сек)“

Източник: Климатичен справочник за НР България, 1979

Средния брой дни със силен вятър за района на гр. Севлиево е само 9. Това са предимно NW силни ветрове, които се проявяват най-често през зимата и благоприятстват хоризонталното разсейване на имисионните вещества.

Станция	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
Севлиево	3.4	3.1	4.5	14.4	3.7	6.8	30.9	33.2

Таблица 2.3.7.Честота на силните ветрове по посока - /в %/

Източник: Климатичен справочник за НР България, 1979

Станция	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Год.
Севлиево	0.5	0.7	1.5	0.9	0.5	1.1	1.1	0.5	0.6	0.8	0.5	0.6	9.3

Таблица 2.3.8. Брой на дни със силен вятър - /v >14 м/сек /

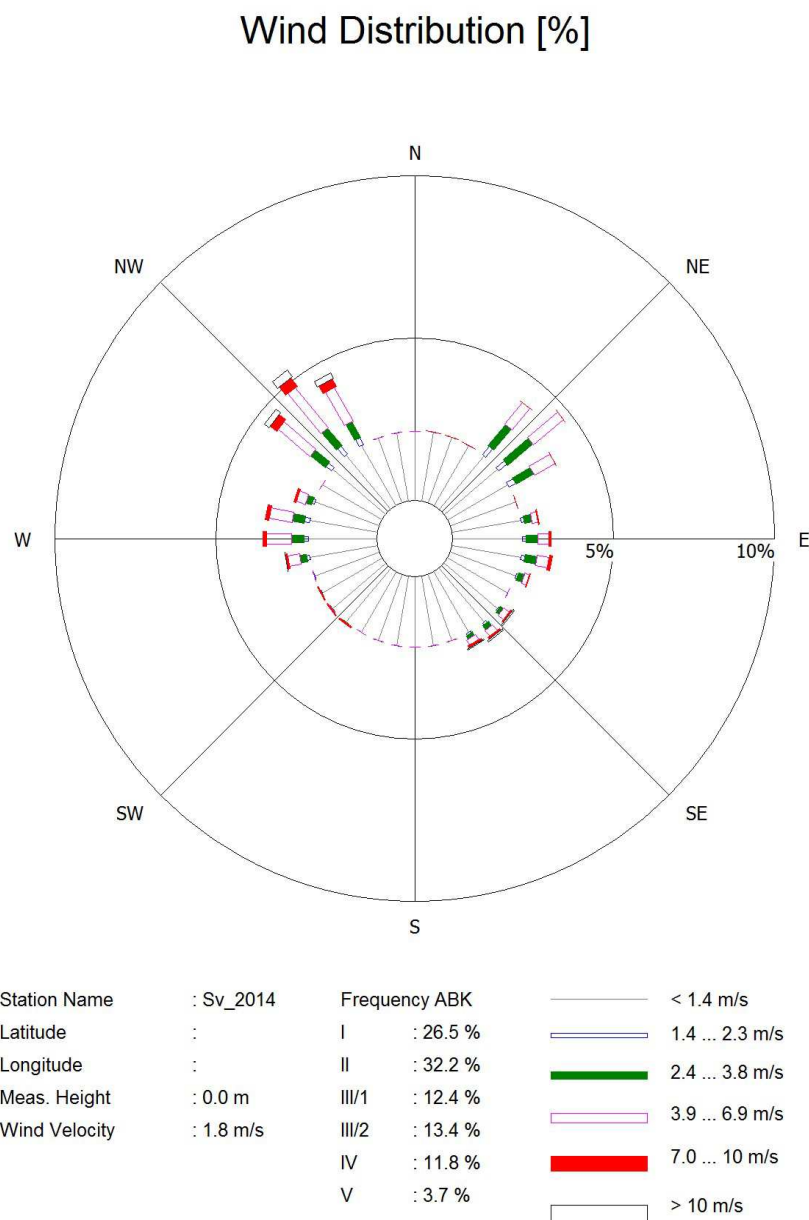
Източник: Климатичен справочник за НР България, 1979

За целите на настоящото обследване на КАВ бяха използвани и метеорологични данни в цифров вид от климатична станция Севлиево, закупени от НИМХ-БАН (Приложение 8 -5). Същите бяха обработен и визуализиран със софтуерен продукт SELMA GIS във файл с формат „*.AKS“. Метеорологичният файл „Sevlievo meteo НИМ 2014.AKS“ представлява записи, съдържащи информация за скоростта, посоката на вятъра и категорията на устойчивост на атмосферата в зоната на смесване за градска и извънградска местност.

Анализът на метеорологичните параметри за изследвания период е осъществен чрез генериране на метеорологичните данни в динамичен ред във формата, която се получава от специализираната програма Austal2000 според TA-Luft в съответствие с изискванията на SELMA GIS. Тя позволява да се получи честотно разпределение на скоростта на вятъра по

посока и „Монин-Обухов” категория на дисперсия, визуализирана чрез розата на разпределение на ветровете и разпределението на категориите на устойчивост на атмосферата с голяма прецизност. Получената роза на вятъра е представена на фиг. 2.3.2.

От фигурата се вижда, че за периода 2014г. по отношение скорост на разпространение, преобладаващи са слабите ветрове, 32.2% от случаите, в скоростните интервали 2.4-3.8 м/сек. След тях се нареждат тихите ветрове в скоростния интервал < 1,4. (26.5%) В периода 2014г. по отношение на посоката на разпространение на ветровете, преобладаващи са били ветровете от западна, северозападна и в по малка степен от североизточна и източна посока (диаграмата Фиг. 2.3.4.).



Фиг. 2.3.4. Роза на ветровете, средно за периода 2014г.

В резултат на анализа на климатичните фактори, режима и териториалното разпределение на климатичните елементи могат да се направят следните изводи:

Климата на Община Севлиево е умерено континентален с характерни студени зими и горещи лета;

Глобализацията на климата слабо задълбочава този контраст;

Валежите имат максимум през Юни;

Ветровете в района са преобладаващо запад – северозападни;

Повторяемостта на тихо време е до 60%;

Котловинния характер на терена създава условия за неблагоприятни температурни инверсии и задържане на влага и замърсявания в приземната атмосфера.

2.4. Топографски данни и ландшафт на района

Съгласно схемата на ландшафното регионално райониране на България (География на България, Петров, 1997 г.) Община Севлиево попада в следната ландшафта структура:

Б. Старопланинска област

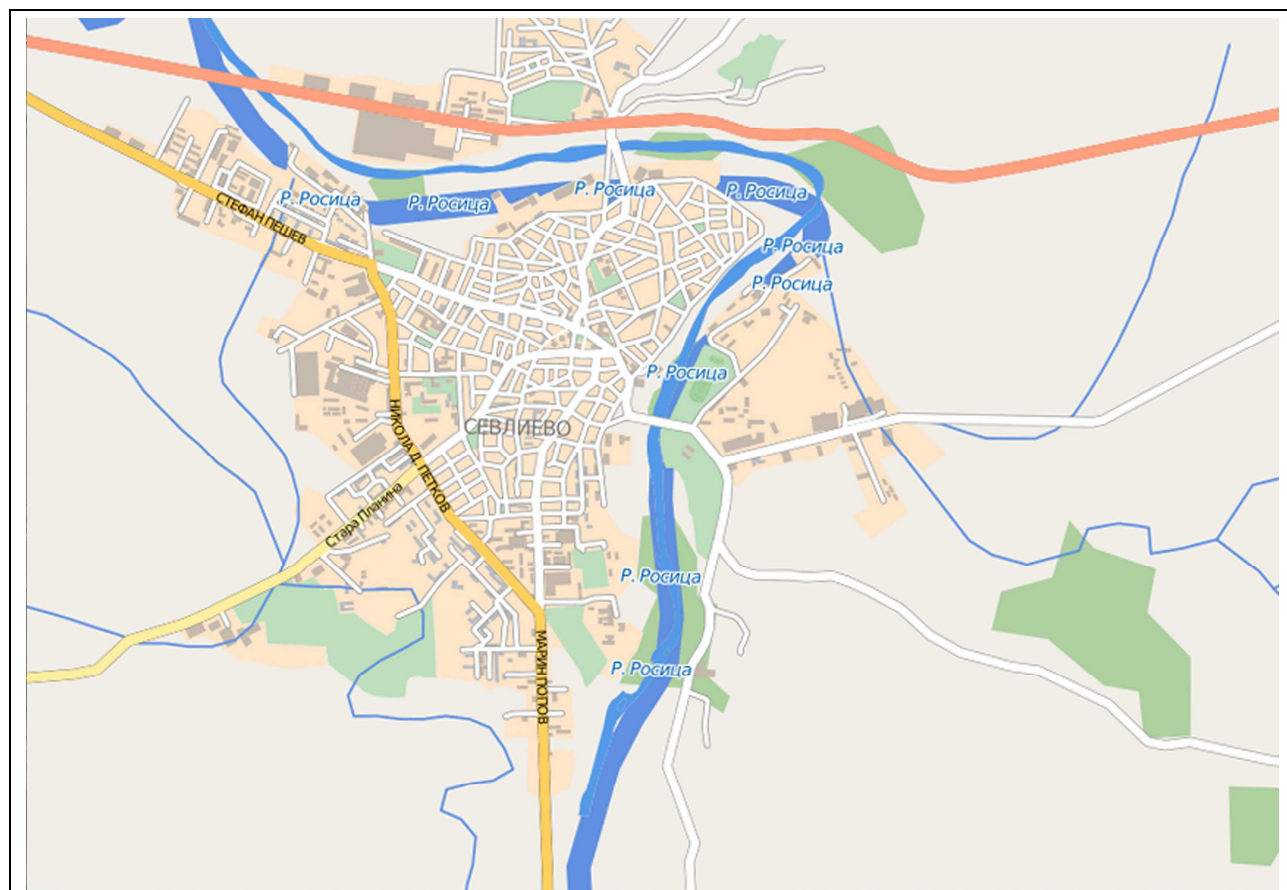
VI Централно старопланинска подобласт

43 Севлиевско-Габровски район

Съгласно същата класификация релефа на района на гр. Севлиево, в които КАВ най-пряко е засегнат от антропогенизацията на района се определят като:

Клас – котловинни ландшафти

Град Севлиево е разположен в котловинната най-ниска част на района - около 201 м. надморска височина.



Фиг.2.4.1. Географска карта на гр. Севлиево

На юг от гр. Севлиево р. Росица протича през равнинно хълмиста местност, като равнинната част е оградена от ридовете „Кушлюва Могила“, „Баадълта“ (326 м н.в.) и „Вълчи трап“, разположени от север на юг.

Програма за намаляване нивата на замърсяване на атмосферния въздух в гр.Севлиево 2015 – 2017г.

На изток от града релефът е предимно хълмист, с над. Морска височина. между 194.1 и 259.9 м. Низинните релефни форми заемат около 16% от площта на Севлиевската котловина.

Котловинния характер на терена създава условия за неблагоприятни температурни инверсии и задържане на влага и замърсявания в приземната атмосфера.

Специфичното котловинно разположение на града, урбанизацията и индустрията в него са определящи за вторично замърсяване на атмосферния въздух в Севлиевската равнина, а от там и за определяне КАВ в общината.



Фиг.2.4.2. Сателитна снимка на гр. Севлиево

2.5. Информация за типа цели, изискващи опазване в района

Усилията на общинската администрация са насочени към намаляване нивото на замърсяване на въздуха с ФПЧ10 в района съгласно изискванията за КАВ в посока:

- свеждане на броя превишения на средно денонощната норма за опазване на човешкото здраве до нормативно допустимия - 35 бр./год. (в т.ч. под ПДК на СДН за ФПЧ10 в 90.4 перцентил);
- не допускане превишения на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве;
- намаляване броя на население в района експонирано с наднормени нива на замърсяване на въздуха с ФПЧ10;
- ограничаване замърсяването на въздуха с ФПЧ10 в урбанизираните територии на гр.Севлиево;

3. Отговорни органи за разработването и изпълнението на плановете за КАВ

Съгласно разпоредбите на чл. 27 ЗЧАВ, чл. 31 от Наредба №7 за оценка и управление качеството на атмосферния въздух (ДВ, бр. 45/1999 г.) и утвърдената от МОСВ „Инструкция за разработване и приемане на програми за намаление на емисиите и достигане на установените норми на вредни вещества в атмосферния въздух, компетентни органи за разработване и приемане на Програмата са общините, на чиято територия са регистрирани превишения, съгласувано с Регионалните инспекции по околна среда.

За Община Севлиево длъжностните лица и звена от общинската администрация, пряко отговорни за приложението и развитието на плановете за подобряване на КАВ, са:

Кмет: д-р Иван Иванов - тел. 0675 396114, факс: 0675 32773

Заместник-кмет Териториално и Селищно Устройство (ТСУ) - тел. 0675 396154

Директор Дирекция „ТСУ“ - тел. 0675 396141

Началник отдел „СИИРОС“ - тел. 0675 396177

Гл. експерт „ООС“ в отдел „СИИРОС“ - тел. 0675 396218

Адрес за кореспонденция:

Община Севлиево

гр. Севлиево

пл. “Свобода” № 1

Кмет: д-р Иван Иванов

<http://www.sevlievo.bg>

Кметът на общината е компетентния орган, отговарящ за разработването, в т.ч. актуализирането на програмата (съгласувано с РИОСВ - чл. 37, ал. 2 от Наредба № 12/2010г.). Съгласно чл. 79, ал. 4 от ЗООС, програмите се приемат от общинските съвети, които контролират изпълнението им. За изпълнението на програмата отговаря кметът на общината съвместно със заинтересуваните физически и юридически лица (чл. 41, ал. 1 от Наредба №12), а компетентния орган, контролиращ изпълнението на програмата, е общинския съвет. Отчитането на изпълнението на програмата става с годишен отчет (чл. 79, ал. 5 от ЗООС), който кметът изнася пред общинския съвет. Съгласно разпоредбите на чл. 79, ал. 6 от ЗООС - отчетите по ал. 5 се представят за информация в РИОСВ.

Съгласно разпоредбите на чл. 27, ал. 2 от Закона за чистотата на атмосферния въздух (Обн. ДВ, бр. 45/1996 г.; посл. изм. ДВ, бр. 88/2010 г.), програмите за подобряване на КАВ са неразделна част от общинските програми за околна среда.

Отговорен орган по контрола на спазването на изискванията на нормативната уредба по околна среда, в т.ч. контрола на качеството на въздуха в Община град Севлиево, съгласно чл.3, ал.1, т.5 на Инструкция за разработване на програми за намаляване на емисиите и достигане на установените норми за вредни вещества е РИОСВ- Велико Търново:

5000 Велико Търново Ул. Никола Габровски 68

РИОСВ-Велико Търново

Директор - Елена Стефанова

Тел: 062 620 358,

Факс: 062 623 784,

E-mail: riosvt-vt@riosvt.org

4. Характер и оценка на замърсяването, използвани методи за оценката

По своя характер замърсяването на въздуха в района е от типично градска антропогенна дейност, с натоварен автомобилен трафик на пътната мрежа и наличие на локализиращи производствени зони в града.

За оценка замърсяването на въздуха с ФПЧ10 са използвани представителни данни от мониторинг на КАВ в гр. Севлиево, включващ измервания на мобилната станция за имисионен контрол на атмосферния въздух към ИАОС - (РЛ) Русе. Данните са сравнени в два периода (2009-2011) и (2012-2014), преди и след изпълнение на мерките, заложи в действащата програма. Предоставените от страна на ИАОС данни включват планов индикативен контрол на КАВ в един ПМ на гр. Севлиево, на случаен принцип, равномерно разпределен в годината, осъществяван с честота, веднъж на две години, с минимален времеви обхват 52 дни (14% от год.) по показателите: фини прахови частици (ФПЧ10), серен диоксид, азотни оксиди, сероводород, озон, въглероден оксид, въглеводороди (Приложение 8 -б). Чрез мобилната станция на ИАОС - (РЛ) Русе се контролират и стандартен набор от метеорологични параметри (СНМП) – скорост и посока на вятъра, температура и влажност на въздуха, атмосферно налягане и слънчева радиация/греене.

В разглежданите периоди са правени три пъти индикативен контрол на КАВ, през 2009 г., 2011 г. и 2013 година. Регистрираните измервания в ПМ - „ОБС” - Севлиево през (2009-2011) и (2012-2014) са от непрекъснат (24 часа) режим на работа на мобилната станция за имисионен контрол в съответния период, а получените резултати се осредняват на един час съгласно изискванията на нормативната база. С изключение на ФПЧ10 през 2011 г. и 2013 г., при всички останали замервания не са установени отклонения от нормите.

Работният статус на имисионите измервания на ФПЧ10 от ПМ - „ОБС” - Севлиево за периода (2009-2011) и (2012-2014) е представен по месеци в таблици както следва:

Месец	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Годишно	Регистрирани данни (%)
Замърсител	Брой регистрирани данни													
ФПЧ10 2009г.	-	-	11	14	-	9	-	-	-	12	10	-	56	15.3
ФПЧ10 2011г.	-	5	5	8	-	-	9	9	-	9	-	11	56	15.3
ФПЧ10 2013г.	-	-	13	14	-	-	6	-	6	10	3	-	52	14.2

Таблица 4.0.1. ПМ - „ОБС” - Севлиево брой регистрирани данни през 2009 г., 2011 г. и 2013 г.

Използваните резултати от измервания в ПМ - „ОБС” за оценката на замърсяването на атмосферния въздух в гр. Севлиево през 2009 г., 2011 г. и 2013 г. отговарят на изискванията на Приложение №8 към чл. 13, т. 2 и чл. 22, ал. 2, Наредба №12/2010г. за осигуряване качество на данните, по отношение на времеви обхват на регистриране на измервания от градски фонов пункт в оценявания период.

4.1. Оценка на замърсяването на атмосферния въздух с ФПЧ10.

4.1.1. Норми за нивата на ФПЧ10 в атмосферния въздух

За целите на настоящата оценка, резултатите от проведения мониторинг са сравнени с пределните норми и допустимите отклонения (ДО) за фини прахови частици (ФПЧ10),

Програма за намаляване нивата на замърсяване на атмосферния въздух в гр.Севлиево 2015 – 2017г.

съгласно действащата Наредба №12/15.07.2010г.за норми на серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух, издадена от Министерството на околната среда и водите и Министерството на здравеопазването, в сила от 30.07.2010 г., Обн. ДВ. бр.58 от 30 Юли 2010г. (Таблица 4.1.1. 1).

В конкретния случай представа за състоянието на КАВ по отношение на ФПЧ10 в Община град Севлиево може да се добие при проследяване изменението на средно денонощната концентрация (СДК) и оценка на същата спрямо праговата стойност на средно денонощната норма за опазване на човешкото здраве (ПС на СДН $50\mu\text{g}/\text{m}^3$), определена с Наредба №12 от 15 юли 2010г.

Норма ФПЧ10	Период на осредняване	Стойност	ДО(*) на измерените нива на ФПЧ10
СДН	24 часа	$50\mu\text{g}/\text{m}^3$ ФПЧ10	Да не бъде превишавана повече от 35 бр. пъти за една КГ
СГН	Една КГ	$40\mu\text{g}/\text{m}^3$ ФПЧ10	

(*) – ДО на нивото на ФПЧ10 при индикативни измервания да бъде под СДН при 90.4 перцентил

Таблица 4.1.1.1 Норми на контролирани атмосферни замърсители

4.1.2. Концентрации на ФПЧ10, наблюдавани в периода 2009-2011г. (преди изпълнение на мерките, заложи в действащата програма)

За периода 2009-2011 година от пункт за мониторинг ПМ - „ОБС” - Севлиево е получена представителна информация (Приложение 8 -б) от индикативни измервания на ФПЧ10 през 2009г. и 2011 година. Периода обхваща 1095 календарни дни, от които 112 дни с измервания. Обобщени данни на резултатите от измерванията на ФПЧ10 са посочени таблицата 4.1.2.

Измервания		Ед.м.	ФПЧ10
2009	Измервания	бр.	56
	Измервания над СДН	бр.	-
	Измерена максимална СДК	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	32.2
	Измерена минимална СДК	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	2.7
	СДН	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	50
	Измерена СДК при 90.4 перцентил	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	30.4
2011	Измервания	бр.	56
	Измервания над СДН	бр.	7
	Измерена максимална СДК	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	91.7
	Измерена минимална СДК	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	3.2
	СДН	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	50
	Измерена СДК при 90.4 перцентил	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	53.6

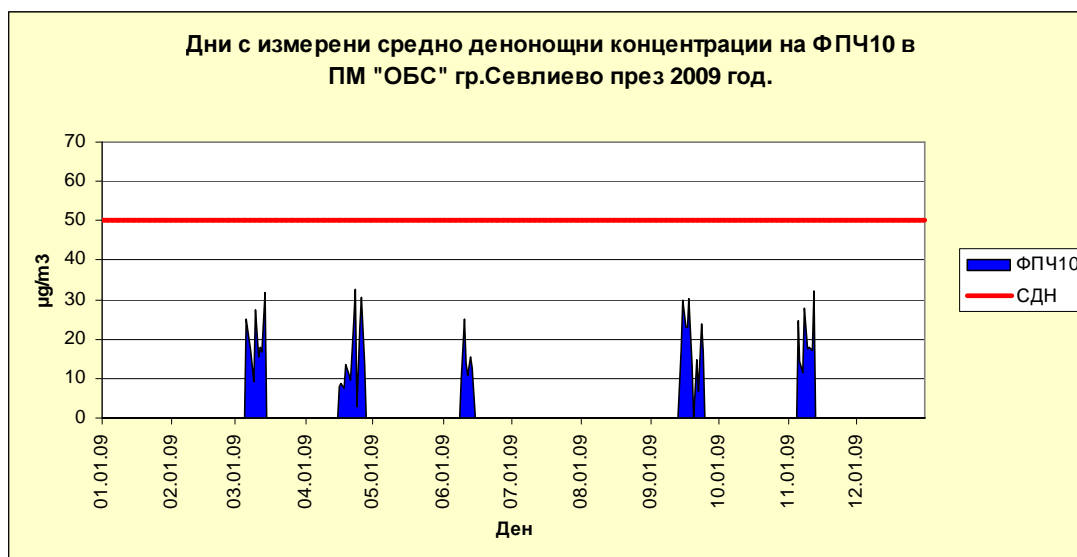
Таблица 4.1.2. Данни от измервания на КАВ в гр. Севлиево по показателя ФПЧ10 през 2009-2011г.

Измерванията на нивата на ФПЧ10 в атмосферния въздух на гр. Севлиево през 2009 г. не показват отклонения от нормите.

На фиг.4.1.2.1. е представена динамиката на измерените СДК на ФПЧ10 отнесени към СДН ($50\mu\text{g}/\text{m}^3$). Данните през 2009 г. показват, че СДК на ФПЧ10 са в диапазона $2.7\mu\text{g}/\text{m}^3 \div 32.2\mu\text{g}/\text{m}^3$.

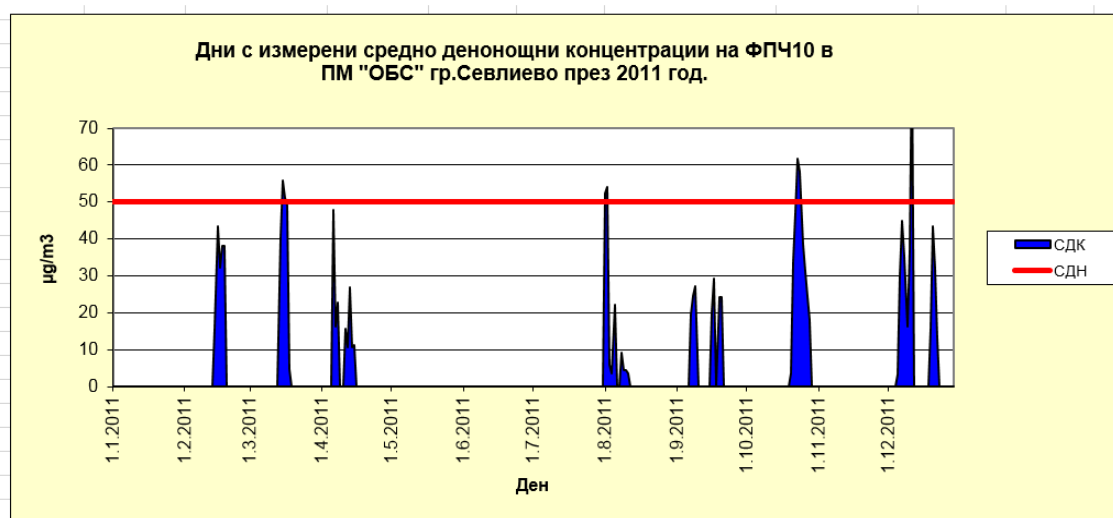
При сравнение на СДК за ФПЧ10 се забелязва равномерна флукуация на нивата почти през цялата година. Анализът на данните през 2009 г. показва, че измерените нива на СДК

Програма за намаляване нивата на замърсяване на атмосферния въздух в гр.Севлиево 2015 – 2017г. при 90.4-ти перцентил са $30.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ и са под СДН ($50\mu\text{g}/\text{m}^3$). Регистрираните СДК на ФПЧ10 в ПМ - „ОБС” - Севлиево през 2009 година има хоризонтален тренд без определена посока за нарастване или намаляване на нивата. Тази тенденция е характерна за целогодишно действащи малки източници на емисии на ФПЧ10 които дават ефект на въздействие в/у КАВ съизмерим с фоновото замърсяване в района.



Фиг.4.1.2.1. СДК на ФПЧ10 измерени в ПМ - „ОБС” гр.Севлиево през 2009 год.

На фиг.4.1.2.2. е показана динамиката на измерените в ПМ - „ОБС” гр.Севлиево СДК на ФПЧ10 през 2011 година, отнесени към СДН ($50\mu\text{g}/\text{m}^3$).



Фиг.4.1.2.2. СДК на ФПЧ10 измерени в ПМ - „ОБС” гр.Севлиево през 2011 год.

Анализът на резултатите показва, че през 2011 г. са направени 56 бр. индикативни измервания на КАВ за ФПЧ10 и те отговарят на изискванията за качество на данните при оценка на КАВ за този вид измервания (изискван минимум регистрирани данни 52 бр.).

Регистрираните СДК на ФПЧ10 в ПМ „ОБС” - Севлиево през 2011 година има хоризонтален тренд с концентрации ($3.2\div 91.7\mu\text{g}/\text{m}^3$), без определена тенденция за нарастване или намаляване почти през цялата година.

Сравнението на измерените СДК на ФПЧ10 с нормите за КАВ показва, че 88% от тях са под СДН и в 12% (7 бр.) са регистрирани превишения на СДН ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$). С изключение на едно от измерванията през м. Декември ($91.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$), останалите регистрирани нива на

замърсяване на въздуха с ФПЧ10 в гр. Севлиево са от 1.02÷1,24 пъти над СДН (Фиг.4.1.2.2.). Периодичността на данните за замърсяване на въздуха с ФПЧ10 не показва сезонен характер и в годишен аспект се регистрира като единични случай при отделните измервания.

Съгласно изискванията за оценка на КАВ при индикативни измервания, определена с Наредба №12 от 15 юли 2010г., е направена статистическата оценка на измерените нива на СДК за ФПЧ10 спрямо праговата стойност на средно денонощната норма за опазване на човешкото здраве (ПС на СДН 50µg/m³), при 90.4-ти перцентил. Оценката показва, че през 2011 г. СДК за ФПЧ10 при 90.4-ти перцентил е 53.6 µg/m³ и е над СДН.

Изводи:

От направената оценка на данни за нивата на СДК на ФПЧ10 измерени в ПМ „ОБС” - Севлиево през 2009 г. и 2011 г. могат а се направят следните изводи:

- Измерванията на нивата на ФПЧ10 в атмосферния въздух на гр. Севлиево през 2009 г. не показват отклонения от нормите. Измерените нива на СДК при 90.4-ти перцентил са 30.4 µg/m³ и са под СДН (50µg/m³).

- Индикативните измерванията на нивата на ФПЧ10 в атмосферния въздух на гр. Севлиево през 2011 г. показват че 88% от тях са под СДН и в 12% (7 бр.) са регистрирани минимални превишения над СДН (50 µg/m³). Замърсяването на атмосферния въздух с ФПЧ10 се констатира и чрез направена статистическа оценка на измерените нива на СДК за ФПЧ10 спрямо праговата стойност на средно денонощната норма за опазване на човешкото здраве (ПС на СДН 50µg/m³), при 90.4-ти перцентил. Оценката показва, че през 2011 г. СДК за ФПЧ10 при 90.4-ти перцентил е 53.6 µg/m³ и минимално (с 1,07 пъти) е над СДН.

- Като цяло замърсяването на атмосферния въздух с ФПЧ10 в гр. Севлиево през 2009 г. - 2011 г. е в границите на законно установените норми в началото на периода и е регистрирано минимално влошаване на КАВ за ФПЧ10 в края на периода. Периодичността на данните за замърсяване на въздуха с ФПЧ10 не показват сезонен характер и в годишен аспект се регистрират като единични случай при отделните измервания. Тази тенденция е характерна за целогодишно действащи малки източници на емисии на ФПЧ10 които дават ефект на въздействие в/у КАВ съизмерим с фоновото замърсяване в района. Като локално действащи малки източници на емисии на ФПЧ10 през 2011 г. са строителните дейности и реконструкцията на централната градска част на гр. Севлиево в непосредствена близост до ПМ - „ОБС” и замърсяването на въздуха с ре суспендиран прах от уличната мрежа по време на строителството. По отношение на фоновото ниво на ФПЧ10 в национален мащаб през 2009 г. - 2011 г. е регистрирано увеличение на средно годишното национално фоново ниво на замърсяване на въздуха с ФПЧ10.

Във връзка с подобряване на КАВ на територията на Община град Севлиево през 2012г. приета Програмата за намаляване нивата на замърсяване и достигане на установените норми за вредни вещества в атмосферния въздух на територията на град Севлиево с период на действие 2012 - 2014г.

4.1.3. Концентрации, наблюдавани през периода 2012-2014г. (след изпълнение на мерките, заложи в действащата програма)

Целта на настоящия анализ е да установи доколко качеството на атмосферния въздух на територията на Община град Севлиево съответства на действащите норми за опазване на човешкото здраве по отношение на замърсяването с ФПЧ10 след изпълнение на мерките

Програма за намаляване нивата на замърсяване на атмосферния въздух в гр.Севлиево 2015 – 2017г.

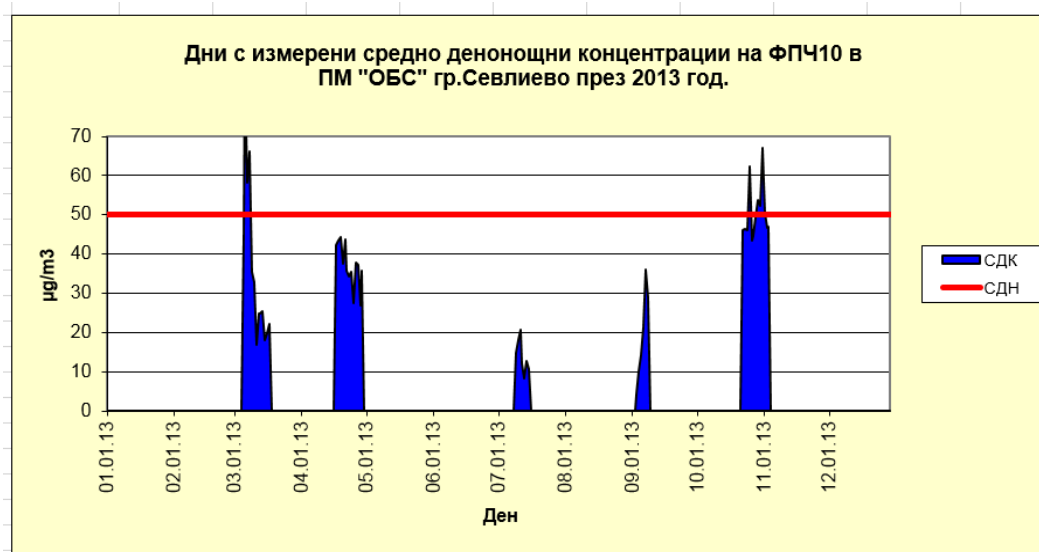
заложен в Плана за действие към Програмата за намаляване нивата на замърсяване и достигане на установените норми за вредни вещества в атмосферния въздух на територията на Община град Севлиево с период 2012 - 2014г.

За периода 2012-2014 година от пункт за мониторинг ПМ - „ОБС” - Севлиево е получена представителна информация (Приложение 8 -6) от индикативни измервания на ФПЧ10 единствено за 2013 година. Обобщени данни на резултатите от измерванията на ФПЧ10 са посочени таблицата 4.1.3.

	Измервания	Ед.м.	ФПЧ10
2013	Измервания	бр.	52
	Измервания над СДН	бр.	8
	Измерена максимална СДК	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	85.6
	Измерена минимална СДК	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	4.2
	СДН	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	50
	Измерена СДК при 90.4 перцентил	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	57.89

Таблица 4.1.3. Данни от измервания на КАВ в гр. Севлиево по показателя ФПЧ10 през 2013г.

На фиг.4.1.3.1. е показана динамиката на измерените в ПМ - „ОБС” гр.Севлиево СДК на ФПЧ10 през 2013 година, отнесени към СДН ($50\mu\text{g}/\text{m}^3$).

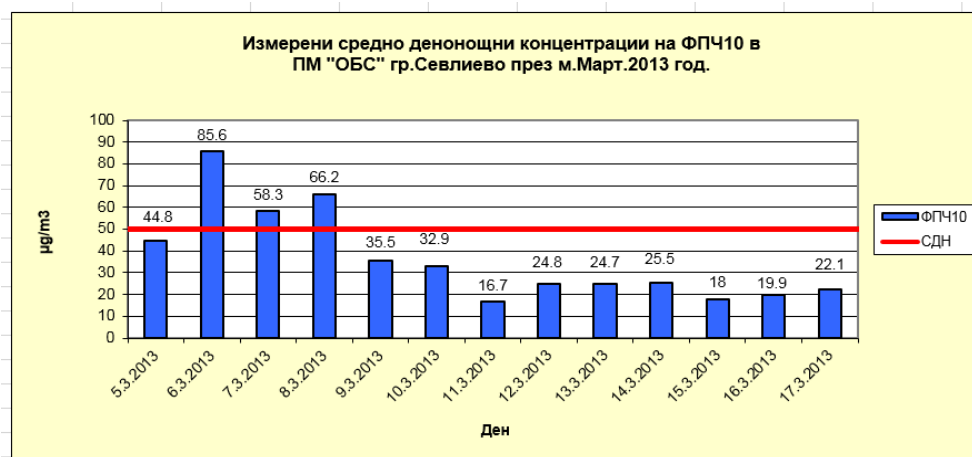


Фиг. 4.1.3.1. СДК на ФПЧ10 измерени в ПМ - „ОБС” гр.Севлиево през 2013год.

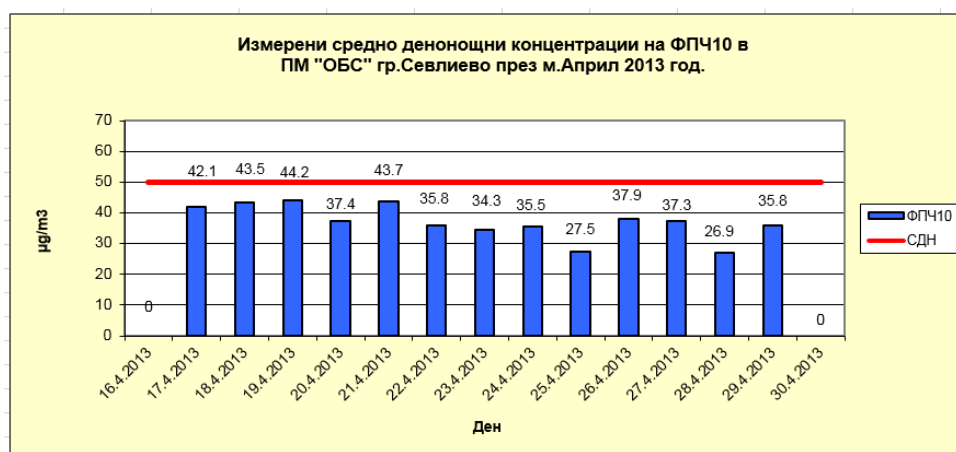
Анализът на резултатите показва, че през 2013 г. са направени 52 бр. индикативни измервания на КАВ за ФПЧ10 и те отговарят на изискванията за качество на данните при оценка на КАВ за този вид измервания (изискван минимум регистрирани данни 52 бр.).

Сравнението на измерените СДК на ФПЧ10 с нормите за КАВ показва, че 85% от тях са под СДН и в 15% (8 бр.) са регистрирани превишения на СДН ($50\mu\text{g}/\text{m}^3$). С изключение на едно от измерванията през м. Март ($85.6\mu\text{g}/\text{m}^3$), останалите регистрирани нива на замърсяване на въздуха с ФПЧ10 в гр. Севлиево са от 1.01÷1,34 пъти над СДН (Фиг.4.1.3.1.).

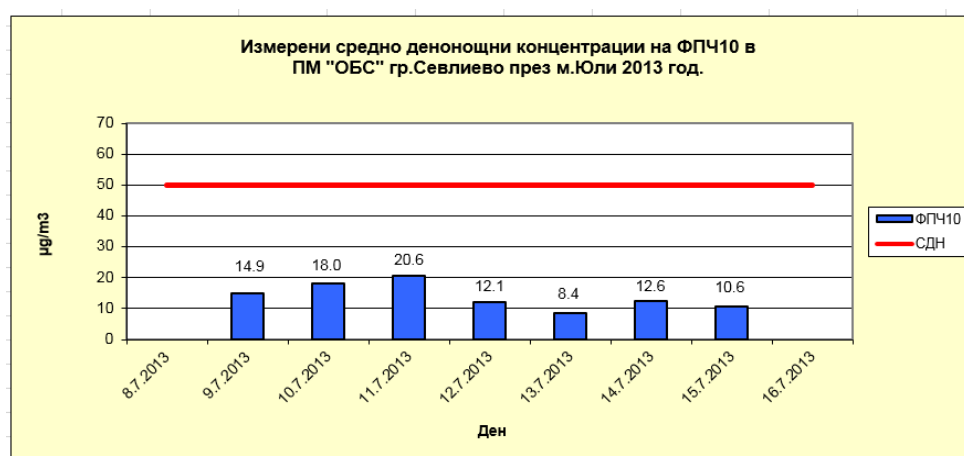
По детайлни данни за разпределение на регистрираните СДК на ФПЧ10 през 2013г. по месеци са показани на фиг.4.1.3.2÷ фиг.4.1.3.6.



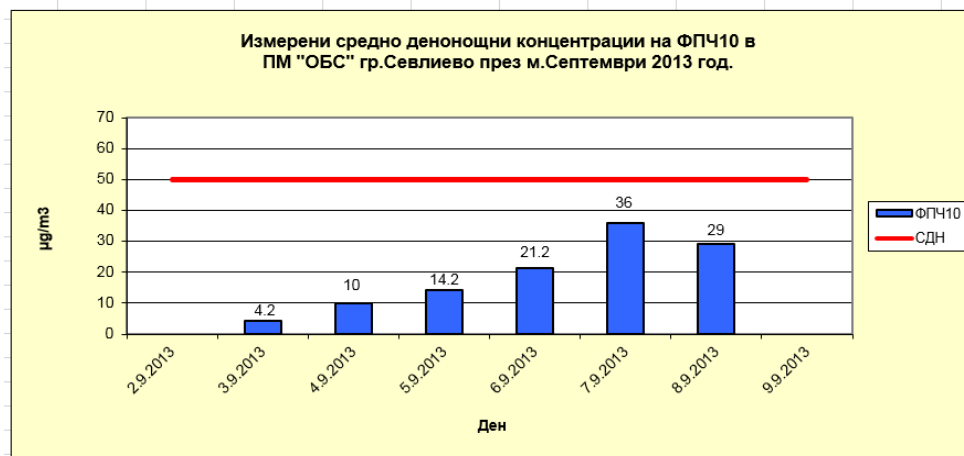
Фиг. 4.1.3.2. СДК на ФПЧ10 измерени в ПМ - „ОБС” гр.Севлиево през м. Март 2013год.



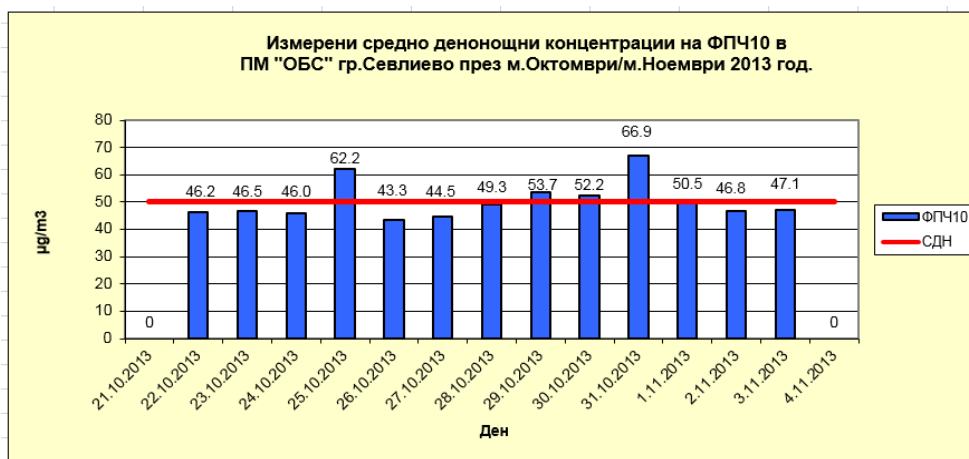
Фиг. 4.1.3.3. СДК на ФПЧ10 измерени в ПМ - „ОБС” гр.Севлиево през м. Април 2013год.



Фиг. 4.1.3.4. СДК на ФПЧ10 измерени в ПМ - „ОБС” гр.Севлиево през м.Юли 2013год.



Фиг. 4.1.3.5. СДК на ФПЧ10 измерени в ПМ - „ОБС” гр.Севлиево през м.Септември 2013год.



Фиг. 4.1.3.6. СДК на ФПЧ10 измерени в ПМ - „ОБС” гр.Севлиево през м. Октомври 2013год.

Периодичността на данните за замърсяване на въздуха с ФПЧ10 в гр.Севлиево през 2013 г. показва слабо изразен сезонен характер и в годишен аспект превишения на нормите са регистрирани през м. Март и края на м. Октомври.

Съгласно изискванията за оценка на КАВ при индикативни измервания, определена с Наредба №12 от 15 юли 2010г., е направена статистическата оценка на измерените нива на СДК за ФПЧ10 спрямо праговата стойност на средно денонощната норма за опазване на човешкото здраве (ПС на СДН 50µg/m³), при 90.4-ти перцентил. Оценката показва, че през 2013 г. СДК за ФПЧ10 при 90.4-ти перцентил е 57.89 µg/m³ и е над СДН.

Изводи:

От направената оценка на нивата на СДК на ФПЧ10 измерени в ПМ „ОБС” - Севлиево в периода 2012 г. ÷ 2014 г. могат а се направят следните изводи:

- В разглежданият период е правено само едно планово измерване на КАВ през 2013 г.
- Индикативните измерванията на нивата на ФПЧ10 в атмосферния въздух на гр. Севлиево през 2013 г. показват че 85% от тях са под СДН и в 15% (8 бр.) са регистрирани минимални превишения над СДН (50 µg/m³). Замърсяването на атмосферния въздух с ФПЧ10 се констатира и чрез направена статистическа оценка на измерените нива на СДК за ФПЧ10 спрямо праговата стойност на средно денонощната норма за опазване на човешкото здраве (ПС на СДН 50µg/m³), при 90.4-ти перцентил. Оценката показва, че през 2013 г. СДК за ФПЧ10 при 90.4-ти перцентил е 57.89 µg/m³ и е над СДН (с 1,15 пъти).

- Като цяло замърсяването на атмосферния въздух с ФПЧ10 в гр. Севлиево през 2012 г. - 2014 г. сравнен с предишния период в статистически аспект показва задържане на негативната тенденция за минимално влошаване на КАВ за ФПЧ10. Периодичността на данните за замърсяване на въздуха с ФПЧ10 показват слабо изразен сезонен характер с вероятно действащи малки източници на емисии на ФПЧ10. Като такива могат да бъдат локално действащи малки източници на емисии на ФПЧ10 от битово отопление на твърди горива и замърсяване на въздуха с ресуспендиран прах от транспортния поток и неорганизиран, площни източници при строителни дейности по уличната мрежа. През 2013г. и 2014 г. по проекта за рехабилитация и разширение на водопроводна и канализационната мрежа на гр.Севлиево са извършени мащабни строителни дейности и разкопаване на уличната мрежа на гр. Севлиево (в т.ч. и в непосредствена близост до ПМ - „ОБС“). В тази връзка през този период усилията на Община Севлиево за подобряване на КАВ са били насочени към намаляване емисиите на ФПЧ10 в атмосферния въздух от транспорта и контролни действия за намаляване на емисиите от прах и ФПЧ10 в т.ч. емитирани от неорганизиран, площни и други източници на територията на града.

4.3. Методи, използвани за оценката. Неопределеност на резултатите от моделирането

4.3.1. Методи, използвани за оценката

Оценката за КАВ за ФПЧ10 в гр.Севлиево е направена чрез методи за оценка посочени в глава Четири на Наредба №12 от 15.07.2010 за норми за нивата (концентрациите) на серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици (ФПЧ), олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух, ДВ. бр.58 от 30 Юли 2010 г. включващи:

- Анализ на представителни периодични данни от имисионен контрол на въздуха от мобилната станция за имисионен контрол на атмосферния въздух към ИАОС - (РЛ) Русе на територията на гр. Севлиево.

- Представителни данни на акредитирани лаборатории, от ръчни методи за емисионен контрол на неподвижни точкови източници замърсяващи атмосферния въздух в района на гр.Севлиево за периода 2012-2014година;

- При инвентаризацията на емисиите от транспорта основният трафик на МПС в района на гр.Севлиево е определен на база извършените измервания на автомобилното движение в пунктовете за мониторинг на РЗИ Габрово за периода 2012 - 2014г. Обследването се провежда, както по основната улична мрежа, така и на определени кръстовища в града. Те дават пълна представа за протичането на движението през различните часове на денонощието. На база на получените данни за натоварването от автомобилното движение са определени стойностите на средно-денонощната интензивност в МПС/24 часа.

- Инвентаризацията на емисиите от транспорта се изчислява по опростена методика за оценка на Европейската агенция по околна среда ЕМЕП/CORINAIR Atmospheric Emission Inventory Guidebook 2009, раздели Road Transport 1.A.3.b.i, 1.A.3.b.ii, 1.A.3.b.iii, Road vehicle tyre and brake wear 1.A.3.b.vi.;

- Инвентаризацията на емисиите от битово отопление направена по метод за оценка посочени в Наръчник по оценка и управление качеството на атмосферния въздух на местно ниво за SO₂, PM₁₀, Pb и NO₂., Twinning Project BG99EN02. МОСВ, Октомври 2002;

- За комплексна оценка на разсейването на емисиите на ФПЧ10 от различните групи източници в района на гр. Севлиево е направено дисперсионно моделиране с приложения софтуер за моделиране SELMAGIS на германското инженерно бюро Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co. KG. Крайните резултати от моделирането са представени във вид на очаквани концентрации от разсейването на замърсителя в предварително избрани точки от зададена рецепторна теренна мрежа. Модела е прилаган в България (2002), в съвместния германско-български проект “Помощ при Управление Качеството на Въздуха на Местно Ниво”. Този проект е бил в основата на разработения „Наръчник по оценка и управление качеството на атмосферния въздух на местно ниво за SO₂, PM₁₀, Pb и NO₂.“, Twinning Project BG99EN02. на МОСВ и германското министерство за околна среда, опазване на природата и енергийна безопасност (м.Октомври 2002). Целта на Наръчника е да подпомага българските общини при моделиране замърсяването на въздуха на местно ниво.

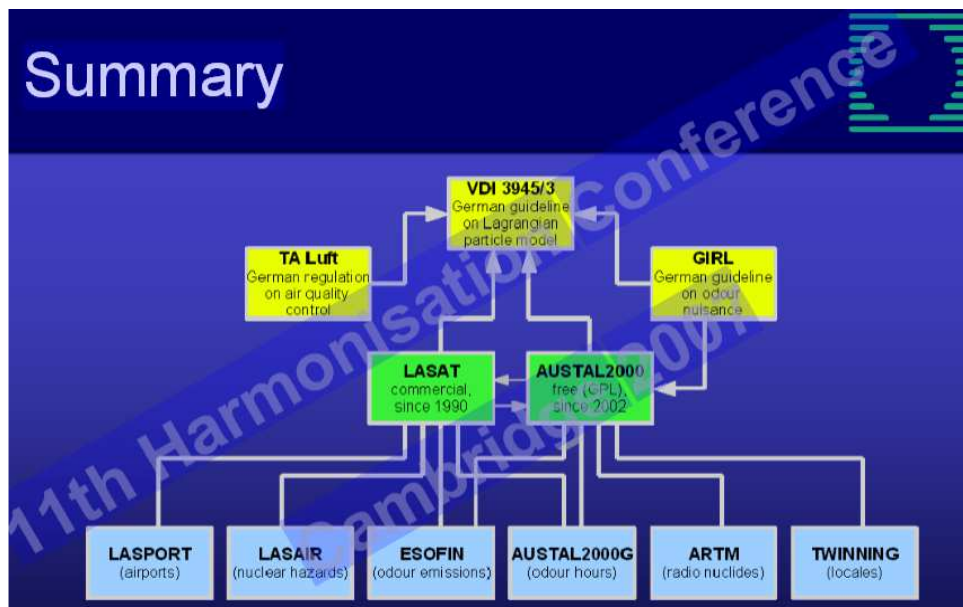
SELMAGIS е компютърна система за моделиране и визуализация на атмосферното замърсяване, с модулен графичен интерфейс, оптимизиран като разширение на ArcMap приложението на географската информационна система ArcGIS на американската корпорация ESRI. Всички модули на SELMAGIS са вградени плъгини в ArcMap (9.1÷9.3 или 10 версии) и може да бъдат активирани чрез менюта и бутони. Графичния интерфейс на SELMAGIS създава потребителска среда от модули с менюта, бутони, списъци и др. инструменти, осигуряващи възможност за динамично въвеждане на данни, създаване на слоеве от обекти в тях, в т.ч. геореферирание, математично моделиране и визуализиране на резултатите описващи разсейването на атмосферните замърсители.

От гледна точка на полезност и приложимост, при работа, SELMAGIS софтуера е разработен със стандартен набор от входно изходни модули за дисперсионно моделиране на атмосферни замърсители включващ: инструменти на цифровизация на емисии, метеорологичен модул, модул за емисионни фактори и изчисления на емисии, модул за теренни фактори и определяне на рецепторна мрежа, модул за изчисляване разпространението на атмосферните замърсители и модул за визуализиране на очакваните концентрации във всяка точка от рецепторната мрежа.

Основният модул на SELMAGIS, чрез който се изчислява разсейването и очакваните концентрации на замърсителите в приземния атмосферен слой е математичния дисперсионен модел AUSTAL2000. Същият е официален референтен изчислителен модел на германската федерална агенция по околна среда (UBA) за дисперсионно моделиране на разпространението на замърсители в атмосферата, приет от германските законодателни органи и отговаря на изискванията, съдържащи се в Приложение 3 на германския регламент TA Luft 2002 (Техническа инструкция за контрол на качеството на въздуха) и е в съответствие с германските насоки на стандарта VDI 3945, част 3.

Системата може да изчисли разпространението на вредните вещества от три вида източници:

- Точкови източници;
- Линейни източници;
- Площни източници.



Фиг. 4.3.1. Математични модели синхронизирани със стандарта VDI 3945/3 и TA Luft

Всички модули на SELMAGIS предлагат удобен графичен потребителски интерфейс за работа с различни емисионни източници. Работата със SELMAGIS се улеснява значително чрез използване предимствата и функционалните възможности на ArcMap, при подготовка на входните бази данни на модела и при обработката на резултатите и оценката на пространствено свързаните в различни слоеве данни.

Резултатите от моделирането със SELMAGIS могат да бъдат представени в съответствие с разпоредбите на чл. 13, т. 2 на НАРЕДБА № 12/2010 г. на МОСВ и отговарят на изискванията на раздел II, приложение № 8 като осигуряват информация относно дяловото участие на моделираните източници в средногодишната концентрация на ФПЧ10 за рецепторните точки.

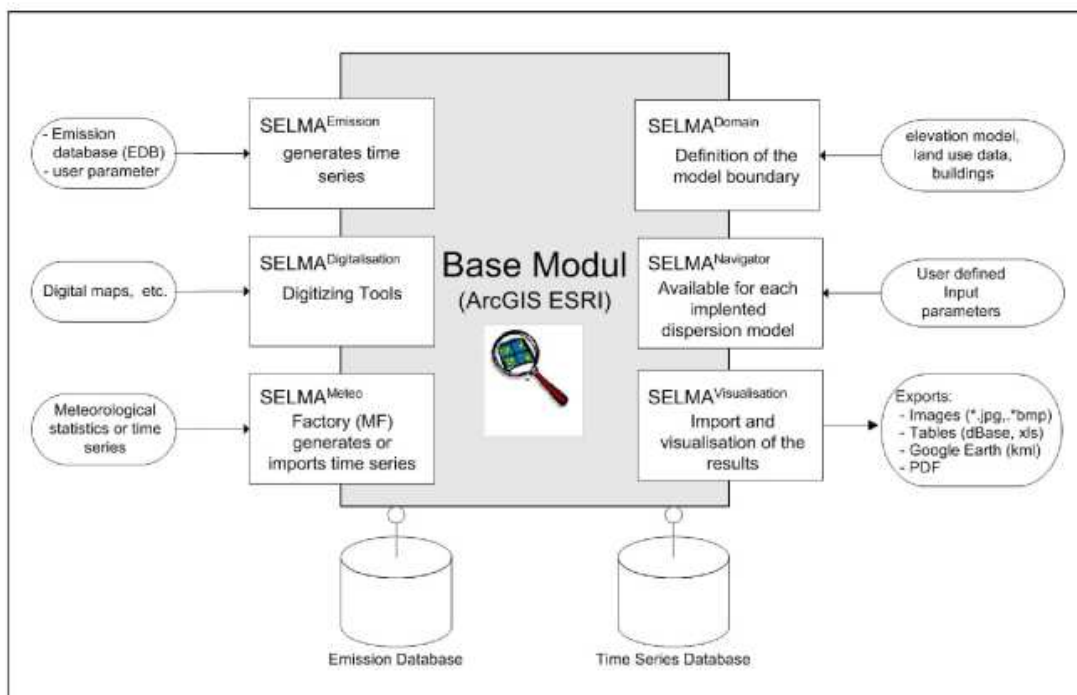
В момента, SELMAGIS е утвърден в практиката приложен софтуер за дисперсионно моделиране и визуализация на атмосферното замърсяване, които се използва от различни потребители (организации, институти и администрация) в Германия, България, Литва, Египет и др., където се използва за изчисляване на концентрациите на замърсители на въздуха по отношение на оценки на КАВ, процедури по ОВОС, както и за моделни изчисления и представяне на пространственото разпределение на замърсяването на въздуха, служещи за информация на администрацията при оценка на замърсяването на въздуха с вредни вещества и анализ на ефективността от прилаганите мерки за намаляване на вредните атмосферни емисии.

Входно изходни модули на SELMAGIS

SELMAGIS включва следните входно изходни модули:

SELMA Digitizing Tools -Инструменти на цифровизация на линейни, площни и точкови източници на емисии (съхраняват като база данни във формата на ESRI).

SELMA Meteo -Метеорологичен модул за импортиране и визуализиране на метеорологична информация от измерените данни.



Фиг. 4.3.2. Входно изходните модули на SELMAGIS

SELMA Emission - Модул за емисионни фактори и изчисления на емисии.

SELMA Domain - Модул за теренни фактори и дефиниране на рецепторна мрежа

SELMA Navigator - Модул за изчисления (AUSTAL2000) и дисперсно моделиране разпространението на замърсители на въздуха, от точкови, линейни и площни източници. AUSTAL2000 е референтен математичен дисперсионен модел на Германската федерална агенция по околна среда за оценка разпространението на замърсители на въздуха в околната среда (VDI 3945/3) и отговаря на изискванията, на българското и европейско законодателство за оценка и управление качеството на атмосферния въздух.

В зависимост от конкретните потребителски задачи за моделиране, SELMA Navigator има вградени и други математични модели (PROKAS, OML-Highway, MEMO и Mapc/MUSE), позволяващи изчисления и направата на специфични дисперсионни моделни оценки за разпространение на замърсители на въздуха.

SELMA Results - Модул за визуализиране на резултатите от конкретното дисперсно моделиране. Резултатите от всяко изчисление се визуализират директно в ArcMap (*. SHP) и записани като EXCEL съвместими файлове (*. DBF). Модула позволява допълнителна обработка в т.ч. сравнения с данни от мониторинга. Резултатите могат да бъдат експортирани от ArcGIS като PDF, JPEG, TIF файлови формати.

Входна информация за дисперсионното моделиране

Входните данни за дисперсионното моделиране на емисиите на ФПЧ10 в гр.Севлиево със SELMAGIS включват:

- метеорологични данни;
- емисионни данни за точковите източници;
- емисионни данни за площните източници.
- емисионни данни за транспорта;
- подготовка на цифрова карта на района;
- избор на рецепторна мрежа;

- определяне на фоново на замърсяване

Метеорологични данни

За целите на настоящото моделиране са използвани метеорологични данни, закупени от НИМХ-БАН (Приложение 8 –5). Данните за вятъра се разпределят в 36 посоки – през 10°, от 0 ° до 360 °; в следните интервали на скоростта на вятъра: до 1.4, 1.8, 2.3, 3.8, 5.4, 6.9, 8.4, 10, и над 10m/s. Устойчивостта на атмосферата се определя съгласно класификацията на Klug-Manier. Съгласно файла AKS предоставен от НИМХ, в статистически аспект през периода 2014 г. за района на Севлиево се наблюдават следните метеорологични условия определящи разпространението на ФПЧ10 в атмосферата:

- скорост на вятъра под 1.4 м/сек. в 26,5 % от случаите е на преобладаващи ветрове.
- скорост на вятъра 1.4-2.3 м/сек. в 32.2 % от случаите е на преобладаващи ветрове.
- скорост на вятъра 2.4-3.8 м/сек. в 12.4 % от случаите е на преобладаващи ветрове.
- скорост на вятъра 3.9-6.9 м/сек. в 13.4 % от случаите е на преобладаващи ветрове.
- скорост на вятъра 7-10м/ сек. в 11.8 % от случаите е на преобладаващи ветрове.
- скорост на вятъра >10м/ сек. в 3.7 % от случаите е на преобладаващи ветрове.

Преобладава запад, северозапад и североизточна компоненти.

Емисионни данни за точковите източници

В моделната оценка на замърсяването на въздуха в гр. Севлиево са включени данни от основните източници на ФПЧ10 в града.

Това са данните за емисии на атмосферно замърсяване в гр. Севлиево от промишлени източници които имат принос за определяне на КАВ по отношение атмосферното замърсяване с ФПЧ10.

За дисперсното моделиране са използвани данни за:

- височина и диаметър на комина;
- скорост на излизащите газове;
- температура на газа.

За 2014 година бяха разгледани данните за ФПЧ10 от точкови източници на предприятия показани на фиг.5.1.3.1. Емисиите на ФПЧ10 от промишлеността на гр. Севлиево са изчислени на базата на данни от периодични измервания и данни от годишни доклад по КР .

Емисионни данни за площни източници

За определяне на емисиите на ФПЧ10 от изгаряне на твърди горива за отопление в жилищните сгради на града са използвани статистически данни от различни източници. Застроените жилищни площи на града са разделени на райони на обитаемост, които бяха дефинирани като площни източници. Така общия брой на площните източници в гр.Севлиево през 2014г. са деветнадесет (фиг.5.1.2.2.). Оценено е средното брутно потребление на твърди горива по райони и са направени балансови изчисления на емисиите на ФПЧ10 в атмосферата от домакинствата в гр.Севлиево съгласно ЕМЕП/ЕЕА air pollutant emission inventory guidebook – 2013, 1.A.4.b Residential combustion, NFR Source Category 1.A.4.b.i (SNAP CODE 020205) Residential - Other equipments (stoves, fireplaces, cooking).

Изчислените емисии на ФПЧ10 от битово отопление по райони са сумирани и дефинирани като площни източници.

Необходимите данни за дисперсионното моделиране са:

- Средна височина на емисиите на площните източници – представлява осреднено приближение на височината на изпускане на емисии от отопление на бита и се базира на обичайния брой етажи в сградите в района и добавяне на известна стойност за височината на покрива и комина.

- Количество на емисиите на ФПЧ10 за дефинираните площни източници.

Точни данни за емисиите на битовото отопление в гр.Севлиево няма. Тези емисии бяха изчислени на база предоставени данни от различни институции .

Емисионни данни за линейни източници

За пресмятане емисиите от линейните източници и дисперсионно моделиране в SelmaGIS са нужни следните данни за интензивността на движение в гр. Севлиево:

-среден брой превозни средства, които преминават през дадения участък за денонощие;

-съотношението на тежкотоварните към леките автомобили;

-трафик-ситуацията с емисионни фактори за транспорта според съотношението на тежкотоварните към леките автомобили (съгласно SelmaGIS кодирането трафик-ситуацията в Севлиево е дефинирана като градска, което съответства на „Kern”);

За моделиране на емисиите от транспорта бяха използвани данни от 19 улични отсечки на гр.Севлиево.Това включва всички по-големи пътни отсечки на основната улична мрежа в града (фиг.5.1.4.1.). За целите на моделирането са използвани налични официални данни на РЗИ – Габрово и Агенция ”Пътна инфраструктура” – София, от преброяване на автомобилния трафик за градските улици на гр.Севлиево 2012-2014 година. Достоверността на тези данни влияе значително върху неопределеността на използвания метод на изчисление. Поради този факт при изчисления на емисиите от транспорта в модела, бяха използвани емисионни фактори които консултантите от Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co. KG са изчислили като част от съвместния проект за община Перник (2001) на МОСВ и германското министерство за околна среда. Това са емисионни фактори, създадени за употреба в SelmaGIS и пригодени за ситуацията в България от гледна точка на автомобилен парк, горива и трафик-ситуация в страната. Използването на тези емисионни фактори бе породено от факта, че те са изготвени от консултанти на фирмата, разработила SelmaGIS и са специално пригодени за използване от софтуера. Друг основен мотив при вземането на това решение бе, че тези емисионни фактори са базирани на ръководството за емисионни фактори от транспорта - HBEFA - Handbook for Emission Factors for Road Transport (Приложение 8 - 15) и отразяват българските условия, актуални и към момента.

Последователност в процеса на моделиране

Подготовка на цифрова карта на района

Първоначално при работа със SELMAGIS чрез ArcMap е въведена цифрова карта на град Севлиево, която позволява локализация и мащабиране на всички райони на града.

За целите на моделирането бяха използвани два вида карти (сателитна снимка и графична карта - фиг.2.4.1.÷2.4.2.). Същите са геореферирани в WGS 1984 – UTM географски

координати, изразени в метри, в декартова координатна система, където х-ос започва да тече от Запад на Изток и на оста у от юг на север. Всички дължини и координатни спецификации са в метри и се отнасят до тази координатна система. Върху така подготвените ГИС - карти бе направена подготовка на източниците, самите изчисления и визуализация на емисиите от тях.

Избор на рецепторна мрежа и рецепторни (мониторингови) точки

Рецепторната мрежа представлява множество от фиксирани точки в които SelmaGIS изчислява концентрациите на ФПЧ10. Същата се задава чрез модула SELMA Domain на програмата и очертава зона на картата, за която се извършват изчисления на емисиите. Програмата автоматично инициализира номер на всяка рецепторна точка на картата и автоматично изчислява средногодишните концентрации на ФПЧ10. За целите на моделирането е избрана мрежа от рецепторни точки с периметър 5500/4100м. (общо 2255бр. рецепторни точки), с размер на единичната клетка 100/100 метра. За всяка рецепторна точка SelmaGIS позволява визуализиране на изчислените концентрации. Така изчислената концентрация на ФПЧ10 определя замърсяването на въздуха в радиус от 100 метра.

В конкретния модел е избрана една рецепторна (мониторингова) точка. Същата е инициализирана като рецепторна точки (PT1527). Разположението и е избрано максимално близо до пункта за мониторинг (ПМ - „ОБС”) - гр. Севлиево (Приложение б). Това дава възможност за сравнение на получените при моделирането и измерените концентрации на ФПЧ10 при ПМ - „ОБС” гр.Севлиево.

Въвеждане на данни за източниците

Моделирани са три вида източници – точкови, площни и линейни. За всеки вид източници се създават ГИС слоеве в отделни файлове, чрез които се дигитализират данни и обозначава местоположението на емисионните източници върху геореферирани карти.

Възможностите на SelmaGIS позволяват обозначаването на площните източници да бъде очертано единствено като правоъгълник. Линейните и точковите източници се нанасят съответно като линия и точка. За съответните групи източници чрез dBase файлове се въвеждат необходимите параметри на емисионните потоци. Всички необходими входни данни се подготвят предварително, както е описано по-горе.

Изчисление

Изчислението на разсейването на емисиите на ФПЧ10 е направено с математичния модел - Austal2000 модулно включен в навигатора на SelmaGIS.

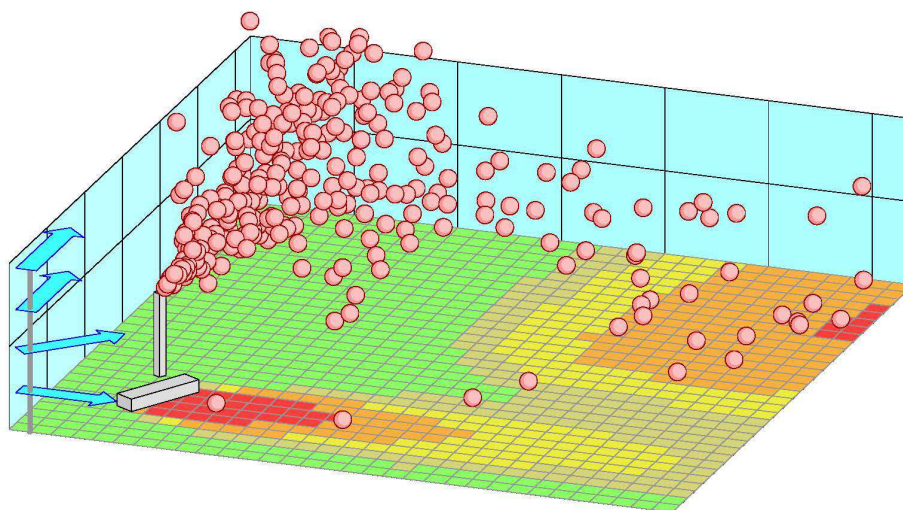
AUSTAL2000 е официален референтен математичен модел за дисперсионно моделиране на германската федерална агенция по околна среда (UBA). Разработен е като три дименсионен модел на Лагранж частици на основата на системата за моделиране LASAT (Lagrangian Simulation of Aerosol-Transport). AUSTAL2000 е създаден и верифициран в съответствие с изискванията на германската инструкция за контрол на качеството на въздух (TA Luft) и насоки на стандарта VDI 3945/3. Същият е в състояние да изчисли разсейването на атмосферните замърсители от комплексни източници за краткосрочни и дългосрочни периоди, в нехомогенно ветрово поле, с отчитане на топографските дадености на терена и

конкретните метеорологични условия, при зададени концентрации на замърсителите в динамични времеви серии или по обобщени статистически параметри на предварително създадени видове източници. Източници на емисии се определят под формата на точкови, линейни, площни или обемни обекти.

Дисперсията на атмосферното замърсяване при модела на Лагранж частиците се определя чрез математически алгоритъм, който изследва движението на дефинирани флуидни частици в ниските слоеве на атмосферата, като изчислява пътят, изминат от частиците на замърсителя в различните точки на изследвания обем, респ. пространство. При този модел Лагранж частиците се освобождават от източника една след друга, (залпово – еднократно или непрекъснато) в атмосферата, където под въздействие на потока на ветровото поле и флуктуациите в него се разсейват. Изчисляването на преноса и разсейването на голям брой (до няколко хиляди) маркирани частиците може да моделира дрейфа и дисперсията на замърсителя в атмосферния граничен слой. Концентрация на замърсителя във всяка точка в пространството, се представя като сума от изследвани Лагранж частици в съответната клетка на реперната мрежа.

На тази база крайните резултатите от моделирането се представят във вид на концентрации на замърсителя в рецепторните клетки от предварително избраната рецепторна мрежа или чрез изчисляване на концентрацията на замърсителя в избрана нейна рецепторна точка.

При изчисляване разсейването на атмосферните замърсители модела на Лагранж частици е в състояние да вземе в предвид сложни хоризонтални и вертикални променливи метеорологични полета на вятъра, геометрията на произволно оформени източници, гравитационно утаяване на аерозолни частици при мокро и сухо отлагане.



Фиг. 4.3.3. Дисперсия на замърсители чрез модел на Лагранж частиците

Източник <http://www.janicke.de/en/lasat.html>

В зависимост от входните данни резултатите от модела може да бъдат изчислени за различни периоди от време, като средно месечни, средно годишни или като осреднени концентрации на замърсителя за изследван период (няколко месеца, години). При изследване влиянието на емисионните източници върху разсейването на атмосферните замърсители е възможно да се направи моделиране на единични групи или общо за всички. При едновременно изследването на всички емисионни източници от всички групи броя на

последните е неограничен и зависи единствено от изчислителните възможности на използваната компютърна система.

Подробно описание на AUSTAL2000 е на разположение в интернет (виж: www.austal2000.de;).

В конкретния случай бяха моделирани три вида източници (точкови, линейни и площни) за които AUSTAL2000 изчисли средногодишната концентрация на разсейване на ФПЧ10 за района на гр.Севлиево.

Всичките изчисления са за 2014 г. и прогнозен модел 2017 г.

Отчитане на фоновото замърсяване

Фоновите концентрации не могат да се пресмятат чрез предоставената версия на SELMAGIS и за целите на дисперсионното моделиране се залагат в самия модел. При моделиране на замърсяването с ФПЧ10 е определено фоново ниво (за 2014 г.), включващо СГК на ФПЧ10 измерени от националната фонова станция „Рожен” (ИАОС) и локалното фоново замърсяване в района (виж.т. 5.1.5.).

Визуализиране на резултатите

Резултатите от моделирането се записват във формат (*. DBF). Визуализирането на същите се осъществява чрез модула SELMA Visualisation - директно в ArcMap като (*.shp) файлове. За получаване на карти в съответен мащаб, показващи пространственото разпределение на концентрациите на замърсителите в изследвания район с изобразяване на изчислените концентрации в рецепторната мрежа се използват допълнителни инструменти на ArcMap. Така генерираните карти се експорт в различни формати подържани от ArcGIS (PDF, JPEG, TIF и др.). Визуализирани резултати от дисперсионното моделиране на емисиите на ФПЧ10 от точкови, площни и линейни източници за гр.Севлиево са представени в т.5.2.

4.3.2. Неопределеност на резултатите от моделирането

Степен на неопределеност при изчисления със SELMAGIS

„Неопределеност“ е общо понятие, което обединява прецизността и приетата точност. Това е термин характеризираш диапазонът, в рамките на който се очаква - с определена степен на увереност - да бъде изчислена действителната стойност, като се отчита влиянието на системните, и на случайните фактори. Неопределеността се изразява в проценти и описва един доверителен интервал около средната стойност, като се вземе предвид всяка възможна асиметрия на разпределението на стойностите.

Математически неопределеността на резултатите от моделирането е сложна функция от всички случайни фактори, които влияят на крайния резултат. Най общо тези фактори могат да бъдат групирани като степен на неопределеност:

- на използваните входни данни за модела, по време, място и интензивност на емисиите;
- обхват на метеорологичните данни;
- интерпретацията на топографските данни;
- точност на използвания математически модел.

Поради голямата вариабилност на тези данни и фактори, еднозначното количествено дефиниране на неопределеността на резултатите от моделирането практически е невъзможно. В общия случай точността на тези групи данни е неизвестна или трудно подлежи на определяне. По тази причина при определяне на входните данни за моделиране е прието да се правят общоприети допускания включващи средностатистически оценки за разход на горива, осреднени стойности на емисиите на замърсители и апроксимации които внасят допълнителна неопределеност. В общия случай вследствие тази допълнителна неопределеност, изчислените чрез модела стойности на концентрациите са по-ниски от установените чрез измерване.

По отношение степента на неопределеност при изчисления със SELMAGIS, точността на използвания математически модел се изчислява автоматично от програмния продукт за всяка рецепторна точка и представлява опция към модула SELMA Navigator. Съгласно ръководството за работа със софтуера (Приложение 8 - 18), качеството на получените резултати може да се контролира отчасти от оператора. Въвеждането на нивото на качеството показва степента на отделяне на частиците и варира между -4 и 4. В конкретното моделиране е заложено качество със стойност 1, с цел намаляване на статистическата несигурност на фактора $1/\sqrt{2}$.

Според ръководството на AUSTAL2000 средната грешка при моделирането е 14%. Това е пресметнато чрез тест-сравнение на измерени и моделно изчислени концентрациите на разпространение на частиците в определен район при предварително дефинирани условия. Тестът показва 14 % отклонение на моделираните стойности от измерените и това се взема за неопределеност на модела според цитираното ръководство (Приложение 8 - 22÷24).

Допълнително качеството на получените резултати при дисперсионното моделиране зависи още от сигурността на входните данни. В случая нивото на неопределеност на резултатите зависи и от несигурността на използваните данни, а именно:

- липсата на дългосрочни измервания за интензивността на транспортните потоци в града за цялата година и за участието на тежкотоварни МПС;
- липсата на еднозначни данни за количеството и вида на горивата за отопление в бита и броя на домакинствата, които ги използват в локален мащаб.
- липсата на извънградски фонов ПМ и данни от измерването на регионалния фон;
- начина на получаване на метеорологичния файл – осреднен за периода 2014 година с недостатъчно разчленяване на данните за вятъра, поради липса на многогодишни данни за дневни наблюдения на климатичните показатели;

5. Произход на замърсяването

5.1. Главни източници на емисии, причинители на замърсяването с ФПЧ10 към 2012-2014г.

Главните източниците на атмосферно замърсяване с ФПЧ10 в района на гр.Севлиево са обединени в следните групи:

- Битово отопление;
- Промисленост;
- Транспорт;

Систематизирането на източниците на атмосферно замърсяване е направено в зависимост от тяхното местоположение, по видове дейности и площадки, като е взето под внимание мощността и режима на изпускане на емисии на ФПЧ10 .

Главните източници на атмосферно замърсяване по вид на изпусканите емисии на ФПЧ10 са дефинирани като:

- **площни източници** на емисии, обхващат горивните процеси при битово отопление в не газифицирани къщи и жилищни кооперации.
- **Линеини източници** на емисии, които генерират емисии от автомобилния трафик по градската улична мрежа (група „транспорт“).
- **Точкови стационарни източниците** изпускащи емисии от производствени дейности и горивни процеси в индустрията (група „промишленост“).

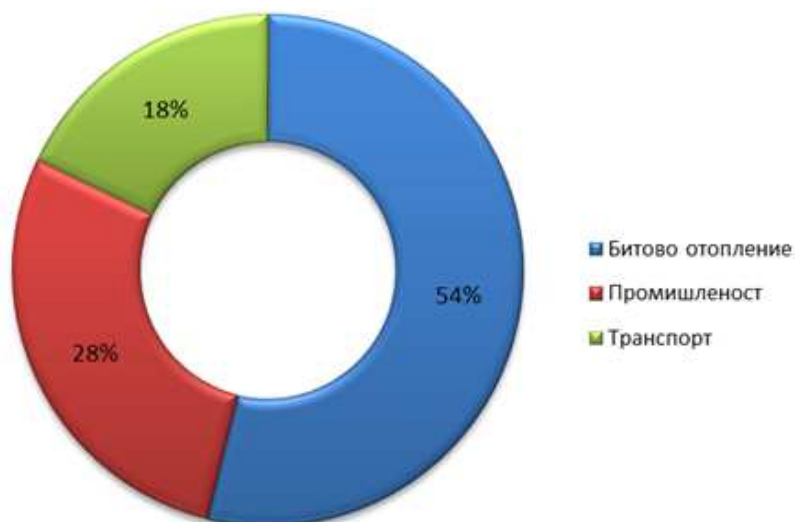
5.1.1. Общо количество на емисиите от тези източници за 2014 г. в тона/година

Количествените резултати от инвентаризацията на основните източници на емисии на ФПЧ10 и приноса на всеки от тях в замърсяване на атмосферния въздух на гр. Севлиево през 2014г. са показани в таблици 5.1.1.1.

Година	Източник на емисия	Годишна емисия на ФПЧ10	
		(т/г.)	(%)
2014	Битово отопление	84.30	54
	Промишленост	44.30	28
	Транспорт	28.00	18
	Селско стопанство	несъществена	-
	Природни източници	несъществена	-
	Строителство и ремонт	несъществена	-
	Трансгранични	несъществена	-
	Общо	156.6	100%

Таблица 5.1.1.1. Принос на основните източници в общата емисия на ФПЧ10 2014г.

Участие на основните източници в общата емисия на ФПЧ10 - 2014г.



Фиг.5.1.1.1. Принос на основните източници в общата емисия на ФПЧ10 2014г.

Като несъществени са означени емисиите от източниците, чието участие е под 3% и за тях не е правен самостоятелен анализ (съгласно указанията към формулярите, включени в работния документ на службите на Комисията и базирани на Решение 2004/224/ЕО).

Най - значим източник на емисии на ФПЧ10 в гр. Севлиево през 2014 г. е отоплението в жилищни сгради, следван от промишлеността (54% съответно 28%).

Количествените резултати от инвентаризацията на основните източници на емисии на ФПЧ10 в атмосферния въздух на гр. Севлиево показва че, битовото отопление има най голям принос в атмосферното замърсяване на района.

5.1.2. Инвентаризация на емисии от битово отопление

Община Севлиево не разполага с точни данни за годишната консумация на горива по видове (природен газ, дърва, въглища, течни горива и др.) ползвани от населението за отопление и битови нужди. Към настоящият момент няма изградена единна система за инвентаризация на емисиите от битово отопление. За оценка на годишните емисии на ФПЧ10 от битовото отопление на гр. Севлиево са използвани данни от Общия устройствен план на гр. Севлиево, статистически данни от Националния статистически институт (НСИ), Агенцията за устойчиво енергийно развитие (АУЕР), местното газоразпределително дружество "Севлиево газ -2000" АД и Общинският план за развитие (ОПР) на Община Севлиево за периода 2014-2020. Инвентаризацията на емисиите от битовото отопление е направено по балансови методи, съгласно "EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2013" и насоките дадени в разработения от МОСВ „Наръчник по оценка и управление качеството на атмосферния въздух” (Приложение 8 -7,8).

Емисиите от множеството комини на къщи и сгради в битовото отопление са сумирани и разглеждани като площни източници. За определяне параметрите на площните източници и емисиите от тях са използвани данни за жилищните сгради и потреблението на горива от домакинствата в различните райони на града, както и статистическа информация обобщена и анализирана при определени допускания.

В конкретния случай инвентаризацията на атмосферното замърсяване от бита на гр.Севлиево е направено съгласно процедура състояща се от следните основни стъпки:

- Оценка на общата отопляема жилищна площ в m^2 на едно домакинство в едно жилище;
- Оценка на потреблението на топлинна енергия в едно жилище от едно домакинство;
- Оценка на средната продължителност на отопление на година в часове/год.;
- Определяне броя на жилища и домакинства в тях използващи твърди горива;
- Определен е процентен дял на видовете твърди горива използвани за отопление;
- Определяне на подходящи емисионни фактори за различните горива;
- Изчисление на потреблението на енергия от твърди горива и на емисиите от тях;
- Определяне на райони и области за оценка в града;
- Оценка на емисиите по райони;

Оценка на общата отопляема жилищна площ в m^2 едно домакинство в едно жилище е направена по статистически данни от последното преброяване на населението и жилищния фонд на Националния Статистически Институт (2011г.) и данни от Общия устройствен план на гр. Севлиево на база сравнение обитаемост на едно домакинство в едно жилище за сезон.

Програма за намаляване нивата на замърсяване на атмосферния въздух в гр.Севлиево 2015 – 2017г.

В таблици са показани броя на застроените жилищни сгради и обитаемост в Община град Севлиево.

Населено място	Общо сгради (бр.)	Обитаеми (бр.)	Необитаеми (бр.)	Обитаемост (%)
Община Севлиево (към 28.02.2011г.)	17368	9288	7629	53
гр. Севлиево (към 28.02.2011г.)	5158	3051	2107	59

Таблица 5.1.2.1. Жилищни сгради в Община Севлиево и обитаемост в тях (НСИ)

Населени места	Жилища (бр.)	Жилищни помещения (бр.)		Полезна площ (кв.м.)	
		общо	в т.ч. стаи	общо	в т.ч. жилищна
гр.Севлиево (към 28.02.2011г.)	12297	43435	35648	864348	642371

Таблица 5.1.2.2. Жилища в гр.Севлиево (НСИ)

Вид собственост и обитаемост	Жилища (бр.)
Жилища в гр.Севлиево (към 28.02.2011г.)	12297
Собственици	6764
Ползватели без наем	656
Наематели	392
Собственици/ползватели без наем и наематели	478
Жилището е необитавано	3073
Жилището за колективно обитаване	2

Таблица 5.1.2.3. Вид собственост и обитаемост на жилищата в гр.Севлиево (НСИ)

По данни от НСИ към 28.02.2011г. жилищната в гр. Севлиево са – 12297 броя, от тях обитавани жилищни сгради – 9224 броя, необитавани и временни жилищни сгради (вили) – 3073 броя. Жилищни помещения в тези сгради са 43435 бр. (в т.ч. стаи – 35648 бр.), с полезна жилищна площ 642371 м². Нарастване на броя на ново застроени жилищни сгради в Общината след 2011 г. и към 2014 г. е по малко от 0.001% което се отнася и за гр. Севлиево.

На тази база за обща отопляема площ на жилището на едно домакинство в апартаментите и къщите в града е приета 52 м². Оцененото средно потребление на топлина в едно жилище се разглежда в W/m² заедно с общата отопляема площ на жилището в кв. метри.

Средната височина на емисионния на площния източник е определена на база относително осредняване в зависимост от обичайния брой етажи в сградите в съответните полигони умножени по нормалната височина на един етаж (2,4m) и добавяне на известна стойност за височината на покрива и комина.

Оценката на средното потребление на топлинна енергия във W/m² по време на отоплителния сезон в едно жилище от едно домакинство се базира на средната квадратура на жилищата в града, вида на използваните енергийни източници и енергийните характеристики на сгради. Основните горива използвани за отопление на жилищните сгради в гр. Севлиево са природния газ, дърва, въглища и електрическа енергия.

Правните нормативни актове, които определят показателите за разход на енергия, техническото равнище на енергопотребление в сградите и създават техническата основа на изискванията за енергийна ефективност, са както следва:

На основание на ЗУТ:

Наредба № 7 от 2004 г. за енергийна ефективност на сгради.

Наредба № 5 от 2006 г. за техническите паспорти на строежите.

На основание на ЗЕЕ:

Наредба № РД-16-1058 от 2009 г. за показателите за разход на енергия и енергийните характеристики на сградите;

На основание на ЗЕ:

Наредба № 15 от 2005 г. за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и експлоатация на обектите и съоръженията за производство, пренос и разпределение на топлинна енергия, както и методиките за нейното прилагане.

Оценката на потреблението на енергия за отопление в случая се основава на статистически данни за потреблението на енергия в едно жилище, на технологията на отопление в него, на класовете на енергопотребление за видовете категории сгради и прилаганите мерки за енергийна ефективност на сградите.

Средното потребление на топлинна енергия по време на отоплителния сезон в едно жилище е определено като “Топлинен товар” - необходима топлинна енергия (W/m^2) за постигане на зададени условия на микроклимата в жилището, чрез анализ на „специфичния годишен разход на първична енергия“ в kWh/m^2 за отопление, охлаждане, битово горещо водоснабдяване (БГВ) и електроснабдяване в жилищните сгради.

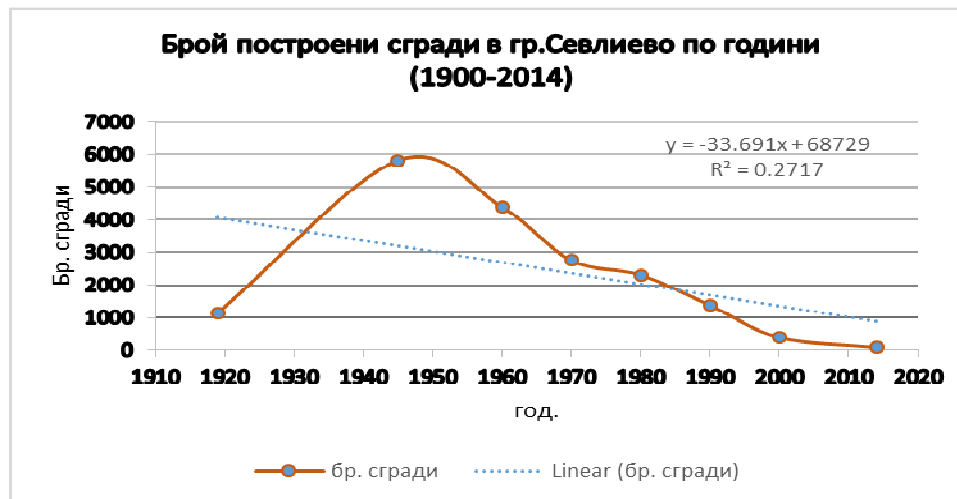
Съгласно приложение № 10 на Наредба № 7 от 2004 г. за енергийна ефективност на сгради (обн., ДВ, бр. 5 от 2005 г.: загл. изм. ДВ. бр.85 от 27 Октомври 2009г., изм. ДВ. бр.27 от 14 Април 2015г., попр. ДВ. бр.31 от 28 Април 2015г.;) стойностите на интегрирания енергиен показател „специфичен годишен разход на първична енергия“ в kWh/m^2 , е определен със скалата на класовете на енергопотребление. Скалата на класовете на енергопотребление е разработена за отделни групи сгради в зависимост от тяхното предназначение в съответствие с БДС EN 15217 и с изискванията на методологичната рамка на регламент (ЕС) № 244/2012 на Комисията от 2012 г. за допълване на Директива 2010/31/ЕС относно енергийните характеристики на сградите чрез създаване на сравнителна методологична рамка за изчисляване на равнищата на оптимални разходи във връзка с минималните изисквания за енергийните характеристики на сградите и сградните компоненти (ОВ, L 81/18 от 21 март 2012 г.).

Скалата на класовете на енергопотребление за жилищни сгради включва осем вида категории сгради както следва:

Клас	EPmin, kWh/m ²	EPmax, kWh/m ²	ЖИЛИЩНИ СГРАДИ
A+	<	48	
A	48	95	
B	95	190	
C	190	240	
D	240	290	
E	290	363	
F	363	435	
G	>	435	

Таблица 5.1.2.4. Скалата на класовете на енергопотребление за жилищни сгради

Стойността на специфичния годишен разход на първична енергия в съществуващи сгради се изчислява в процеса на обследване за енергийна ефективност по реда на Закона за енергийна ефективност (ЗЕЕ). Класифицирането на сградите е в зависимост от съответния клас на енергопотребление - от клас А (високоэффективен) до клас G (нискоэффективен) и се извършва в съответствие със скалата на класовете на енергопотребление съгласно наредбата по чл. 15, ал. 2 ЗЕЕ.



Фиг.5.1.2.1. Построени жилищни сгради в гр. Севлиево

По данни от Общия устройствен план на Община Севлиево, 99% от застроените жилищни сгради в града са построени преди 2000 година и в тях не са прилагани мерки за енергийна ефективност. Средно годишното нарастване на броя на ново застроените жилищни сгради в Общината след 2000г. е по малко от 0.001% което се отнася и за гр.Севлиево.

Съгласно скалата на класовете на енергопотребление, основната част от построените жилищни сградите в гр. Севлиево имат клас на енергопотребление „D” ÷ “F” и специфичен годишен разход на първична енергия между 240÷435 kWh/m². Референтните стойности за енергопотребление на първична енергия за отопление, охлаждане, битово горещо водоснабдяване и електроснабдяване в тези сгради, през отоплителния сезон е в диапазона 52÷95 W/m².

В настоящия анализ за гр. Севлиево бе приета стойността 57 W/m² средна стойност за потребление на топлинна енергия в едно жилище от едно домакинство, при използване на твърди горива за отопление през отоплителния сезон. Оценката е направена в зависимост от местните условия на класовете на енергопотребление в жилищните сгради, прилаганите мерки за енергийна ефективност в тях, както и на сравнителни данни за средно годишен разход на първична енергия за отопление, охлаждане, битово горещо водоснабдяване и електроснабдяване в жилищните сгради.

Оценка на средната продължителност на отопление на година в часове/год. е направена въз основа на базови стойности на климатичните фактори по климатични зони съгласно Наредба № РД-16-1058 от 10 декември 2009 г на МИЕТ и МРРБ, за показателите за разход на енергия и енергийните характеристики на сградите и данни за местните климатични условия и практики за отопление. Съгласно тях района на гр. Севлиево попада в четвърта климатична зона, с отоплителен сезон с начало: 16 Октомври и край: 23 Април, общо 190 дни. Режимът на работа на битовото отопление с времевите вариации е със средна продължителност 15

Програма за намаляване нивата на замърсяване на атмосферния въздух в гр.Севлиево 2015 – 2017г.

часа в денонощието. Приета е оценка за ефективна продължителност на отопление и работа на отоплителните устройства за 2850 часа в рамките на отоплителния период. Топлинното потребление във W/m² и продължителността на отоплението в часове/год. се разглеждат заедно.

Определяне броя на жилища и домакинства в тях използващи твърди горива

От направената справка се констатира че в гр. Севлиево няма централно отопление и жилищата в града се отопляват индивидуално с природния газ, дърва, въглища и електрическа енергия.

Предвид голямата несигурност в данните за потребление на твърди горива на територията на града, изчисленията са направени въз основа данни на НСИ за вид използван източник на отопление, от последното преброяване на населението и жилищния фонд 2011г. (Приложение 8 -10) и данни на "Севлиевогаз-2000" АД за газифицираните жилища и домакинства в гр. Севлиево (2011- 2014).

Статистиката (НСИ) в потреблението на енергоносители за отопление показва, че в периода след 2011 г. домакинствата в гр. Севлиево използват за отопление природен газ, електричество, дърва, въглища и нафта.

Конкретно за гр. Севлиево, при базова 2011 година, по вид използван енергоносител за битово отопление се отбелязва най-голям дял в потреблението на природен газ и твърди горива (дърва, въглища).

Вид източник на отопление	Брой жилища (домакинства)
Природен газ от централен източник	3503
Електричество	1198
Дърва	3564
Въглища	448
Нафта	12
Няма данни за източника на отопление	499
Общо	9224

Таблица 5.1.2.5. Вид използвания източник на отопление в гр. Севлиево към 2011 (НСИ)

По данни на газо-разпределителното дружество "Севлиевогаз-2000" АД в Таблица 5.1.2.6. е показан броя на газифицираните жилища и домакинства в тях, потребители на природен газ в гр. Севлиево, в период 2011-2014година.

Район в гр. Севлиево	2011	2012	2013	2014
	Бр. газифицирани жилища			
ж-к"Атанас Москов"	235	239	242	245
ж-к"Дим. Благоев"	193	195	198	200
ж-к"Митко Палаузов"	516	524	531	538
ЦГЧ	3054	3104	3143	3184
ОБЩО газифицирани жилища	3997	4063	4113	4167
ОБЩО жилища	9224	9224	9224	9224
Газифицирани жилища (%)	43.3	44.0	44.6	45.2

Таблица 5.1.2.6. Брой газифицирани жилища и домакинства в тях за гр. Севлиево

Източник: "Севлиевогаз-2000" АД

Програма за намаляване нивата на замърсяване на атмосферния въздух в гр.Севлиево 2015 – 2017г.

Данните за 2014 г. показват, че относителният дял на газифицирани жилища и домакинства в гр. Севлиево е 45 %.

Посочените статистически данни и тенденции за Община Севлиево са използвани при локална оценка потреблението на твърди горива за отопление на жилищата от домакинствата в гр.Севлиево, при отчитане на следните факти:

-данните за потребление на горива показва, че основните енергийни източници за домакинствата в гр.Севлиево са природен газ, въглища, дърва и електрическата енергия.

-определянето на броя домакинства използващи твърди горива е направено на база статистическа оценка на общия брой домакинства използващи твърди горива в града, разпределени пропорционално по райони на местообитание в града, след приспадане на домакинствата използващи природен газ и електричество.

В Таблица 5.1.2.7. е показана оценка на броя жилища и домакинства в тях използващи твърди горива в гр. Севлиево през 2014 година. От таблицата се вижда, че броя на домакинствата, използващи различни видове енергоносители за отопление е динамичен.

2014 г.		
Вид енергоносител за отопление	бр. жилища	%
Природен газ	4167	45
Ел. енергия	1198	13
Въглища и дърва	3859	42
Общо жилища	9224	100

Таблица 5.1.2.7. Брой на домакинствата използващи въглища и дърва за отопление в гр. Севлиево

Показаното в таблицата може да се приема като експертна оценка, базирана на анализа на данните за потребление на горива за отопление в гр. Севлиево и данните на НСИ за вид използван източник на отопление, от последното преброяване на населението и жилищния фонд 2011г., подложени на активно демографско въздействие през 2011-2014 години.

По отношение дела на използваните видове твърди горива за отопление в жилищата на града бе прието потребление 89% дърва за огрев, 11% въглища (в т.ч. и течни горива под 0.3%).

Оценката е на база статистическите данни и наблюдение на масовата практика сред домакинствата в града. По точни измервания за периода не са правени, още повече, че това потребление е много динамичен параметър, зависещ от редица социални и пазарни фактори.

Определяне на подходящи емисионни фактори

Емисионните фактори (ЕФ) на ФПЧ10 при въглищата и до известна степен, при дървата за огрев са силно зависими от техническите характеристики на горивния процес, от вида и пепелното съдържание във въглищата, както и влагосъдържанието в дървата.

По данни от НСИ общия брой на обитаваните жилища в гр. Севлиево е 9224 бр., като 42% от тях се отопляват с твърди горива (дърва и въглища). Статистическата оценка на потреблението на дърва и въглища към броя на жилищата в града отопляващи се с твърди горива, през 2011 – 2014 г. показва, че дела на използване на дърва за огрев е 89%, а на въглища 11%, (в т.ч. под 0.3% течни горива). Това съотношението е изведено от база данни на НСИ за броя домакинства в гр. Севлиево според вида използван източник на отопление на

Програма за намаляване нивата на замърсяване на атмосферния въздух в гр.Севлиево 2015 – 2017г.

жилищата си. Тези данни позволяват да се приложи метод за определяне на съответни емисионни фактори от горивни процеси, при които получените резултати са средностатистически. По този метод за определяне на Емисионни фактори (EF) на ФПЧ10 от битово отопление в града е възможно да бъде изчислен специфичен Емисионен фактор ($_{\text{спец.}}EF_{\text{ФПЧ10}}$) включващ индивидуалните за всяко гориво емисионни фактори и относителния дял на потребление на дърва и въглища от населението, което ги използва.

При определяне Специфичният Емисионен фактор на ФПЧ10 от твърди горива използвани от населението в гр. Севлиево са използвани данни на НСИ за средностатистическия дял на използваните видове твърди горива за отопление в жилищата на града и официални методики на Европейската агенция по околна среда за оценка на емисиите от горивни процеси, при което полученият резултат е средностатистически

На тази база специфичният Емисионен фактор ($_{\text{спец.}}EF_{\text{ФПЧ10}}$) е изчислен по формулата:

$$_{\text{спец.}}EF_{\text{ФПЧ10}} = \sum(iEF_{\text{ФПЧ10}} \times iPart) \text{ [kg/TJ]}$$

Където:

- $_{\text{спец.}}EF_{\text{ФПЧ10}}$ - специфичен емисионен фактор на ФПЧ10 (kg/TJ);
- $iEF_{\text{ФПЧ10}}$ - индивидуален емисионен фактор на ФПЧ10 за съответния вид гориво (kg/TJ);
- $iPart$ - средностатистически дял на съответния вид твърди горива използвани от населението в района за отопление;

Специфичният Емисионен фактор ($_{\text{спец.}}EF_{\text{ФПЧ10}}$) представлява сума от произведенията на съответния индивидуален емисионен фактор ($iEF_{\text{ФПЧ10}}$) и средностатистическия дял на съответния вид твърди горива използвани за отопление от населението в района ($iPart$).

Като източник на индивидуалните емисионни фактори са ползвани данни за референтни Емисионни фактори (EF) посочени в ЕМЕР/ЕЕА air pollutant emission inventory guidebook – 2013, 1.A.4.b Residential combustion, NFR Source Category 1.A.4.b.i (SNAP CODE 020205) Residential - Other equipments (stoves, fireplaces, cooking), <http://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2013>.

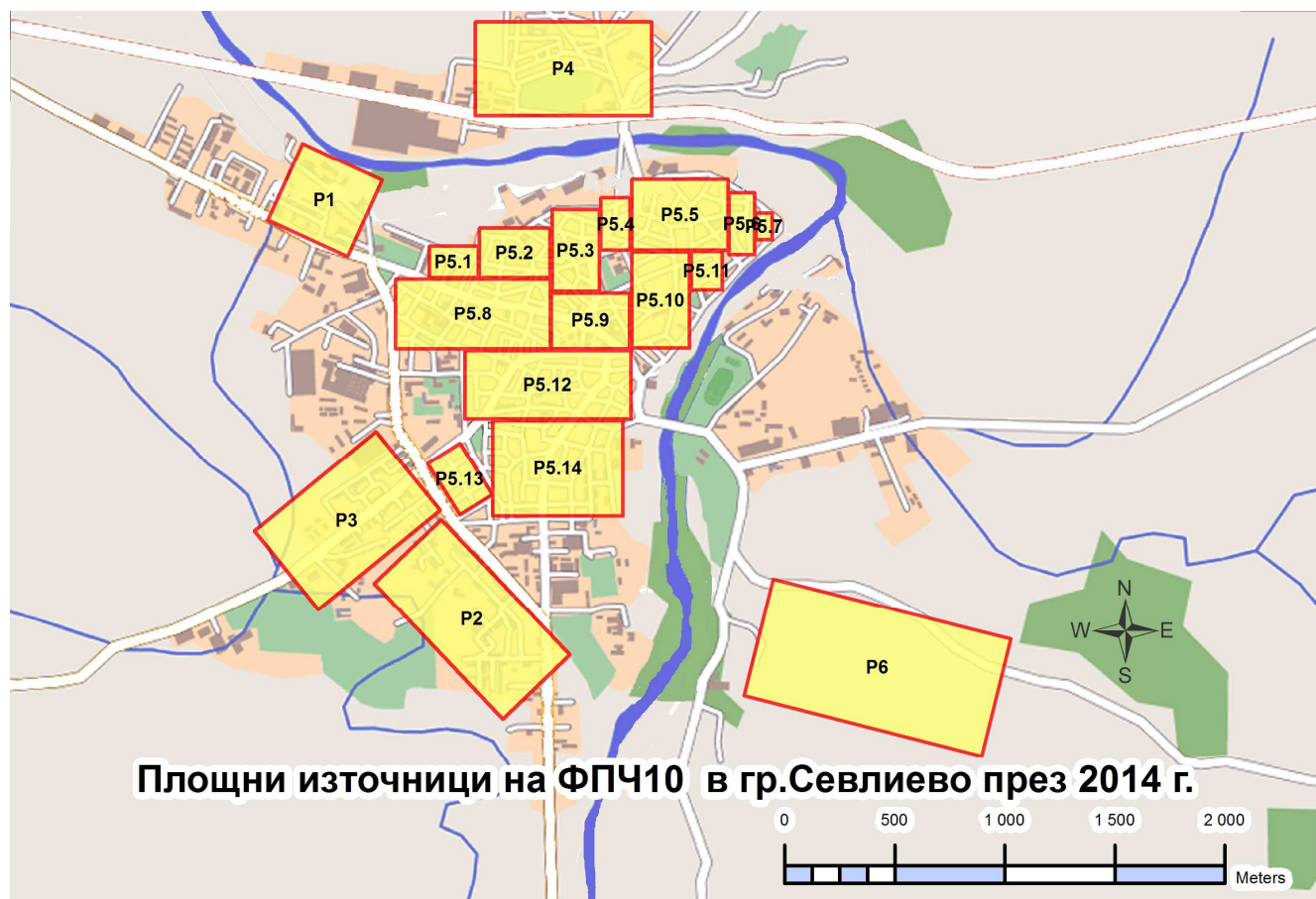
Начин на отопление	Брой жилища	Средно-статистически дял	Индивидуален емисионен фактор $iEF_{\text{ФПЧ10}}$ (kg/TJ)	Сума	Специфичен емисионен фактор $_{\text{спец.}}EF_{\text{ФПЧ10}}$ (kg/TJ)
Дърва	3564	0.88	760	673	718
Въглища	448	0.117	404	45	
Нафта	12	0.003	1.9	0.01	

Таблица 5.1.2.8. Определяне на $_{\text{спец.}}EF_{\text{ФПЧ10}}$ (спец. емисионен фактор) за гр. Севлиево

Изчисленият Специфичен Емисионен фактор ($_{\text{спец.}}EF_{\text{ФПЧ10}}$) за изгаряне на твърди горива в района на гр.Севлиево е определен на база статистически данни за начина на отопление в града и референтни Емисионни фактори (EF) посочени в ЕМЕР/ЕЕА Air pollutant emission inventory guidebook 2013. В зависимост от конкретните условия на изгаряне, действителният фактор може да е по-нисък или по-висок, но е в рамките на грешката за направената инвентаризация.

Определяне на райони и области за оценка в града

За определяне на пространственото разпределение на емисиите на ФПЧ10 от битово отопление, територията на града беше разделена на 19 бр. площни източници (Фиг.5.1.2) . Средно годишните оценки на емисиите от битовото отопление в отделни площни полигони е на база средно статистически брой домакинства в полигона, отопляващи се на твърди горива.



Фиг.5.1.2.2 .Битово отопление площни източници в гр. Севлиево 2014

Изчисление на потреблението на енергия и на емисиите на ФПЧ10 от тях

- За града е приета средна отопляема площ на жилище 52 m^2 ;
- Средното потребление на топлинна енергия в него се оценява на 57 W/m^2 ;
- Средното потребление на топлинна енергия (W) за отопление на едно жилище е:

$$52 \text{ m}^2 \times 57 \text{ W/m}^2 = 2964 \text{ W};$$

- Необходимото средно часово количество енергия - $\text{ср.час}Q_H$ (TJ) за отопление в едно жилище от изгаряне на твърдо гориво е:

$$\text{ср.час}Q_H = 2964 \text{ Wh} = 2964 \text{ W} \times 3600 \text{ s} = 10.67 \text{ MWs} = 10.67 \times 10^{-6} \text{ TJ};$$

Изчислената средно часова емисия - $\text{ср.час}E_{\text{ФПЧ10}}$ (kg/h) на ФПЧ10 в атмосферния въздуха при отопление на едно жилище с твърди горива са направени на база необходимо средно часово количество енергия (TJ) за неговото отопление и определен специфичен емисионен фактор (718 kg/TJ) на ФПЧ10 по формулата:

$$\text{ср.час}E_{\text{ФПЧ10}} = \text{спец}EF_{\text{ФПЧ10}} \times \text{ср.час}Q_H \text{ [kg/h]}$$

Където:

$$\text{ср.час}E_{\text{ФПЧ10}} \quad - \text{средно часова емисия на ФПЧ10 (kg/h)}$$

спец. $E_{\text{ФПЧ10}}$ - специфичен емисионен фактор на ФПЧ10 (kg/TJ)

ср. час Q_H - средно часово количество енергия (TJ)

$$\text{ср. час } E_{\text{ФПЧ10}} = 10.67 \times 10^{-6} \times 718 = 0.0076611 \text{ kg/h}$$

- От едно средностатистическо жилище на гр. Севлиево през отоплителния период (2014) при продължителност (2850 часа) на работа на отоплителното устройство на твърдо гориво в атмосферния въздух на града се отделят средно по 21.8 kg ФПЧ10.

$$\text{ср. час } E_{\text{ФПЧ10}} \times 2850 = 0.0076611 \times 2850 = 21.8 \text{ kg (ФПЧ10)}$$

- Общата емисия на ФПЧ10 от битово отопление на гр. Севлиево през 2014 година е изчислена на база установения брой (3859) жилищата и домакинствата използващи твърди горива за отопление и количеството на емисиите на ФПЧ10 от тях през годината.

$$\text{Общата емисия на ФПЧ10 (2014)} = 21.8 \times 3859 = 84300 \text{ kg} = 84.3 \text{ t/a}$$

Оценка на емисиите по райони

За определяне на пространственото разпределение на емисиите на ФПЧ10 от битово отопление, територията на града беше разделена на 19 района (Фиг.5.1.2.). Средно годишните оценки на емисиите от битовото отопление в отделни райони (площни полигони) е на база средно статистически брой жилища и домакинства в полигона, отопляващи се на твърди горива.

В резултат на така описаната методика в Таблица 5.1.2.9. са показани данни за разпределението на емисиите на ФПЧ10 от битово отопление през 2014 година в атмосферния въздух на гр. Севлиево по райони.

Трябва да се има предвид, че направеното изчисляване на емисиите от битовото отопление в гр. Севлиево е експертна оценка съобразена с описаната по горе методология и винаги имат статистически оценъчен характер с варианти и неопределеност произтича от:

- невъзможността да бъде определен точния брой домакинства използващи само твърди горива за битово отопление;

- невъзможността да бъдат оценени точните количества твърди горива, изгаряни в даден момент;

- невъзможността да бъде определено точното разпределение на твърдите горива (дърва и въглища) за битово отопление по райони;

Използваният специфичен емисионен фактор има характер на средностатистическа величина, отразяваща емисиите в периода на равномерно горене на твърдите горива. Освен това използваните в града домашни печки на твърди горива са много разнообразни и несъвършени горивни устройства. Поради това, че се обслужват ръчно и работят с естествена тяга, ефективността на горивния процес в тях зависи от много случайни фактори (височина на комина, вид и влажността на дървата и др.). Ниската скорост на димните газове определя и малък подем на струята от комина, което намалява ефективната му височина (разсейването започва от по-ниска точка в сравнение с горивно устройство с принудена тяга). В определени случай ниската височина на изхвърлят на отпадъчните газове от битово отопление може да бъде причина за наслагване на разсейването на емисиите от бита с тези на

Програма за намаляване нивата на замърсяване на атмосферния въздух в гр.Севлиево 2015 – 2017г.
неорганизираните източници от автотранспорт и по-продължителното им задържане в приземния слой въздух на града.

Райони гр.Севлиево		ФПЧ10 2014г.
		Тон
P1	ж-к"Атанас Москов"	6.5
P2	ж-к"Митко Палаузов"	9.6
P3	ж-к"Дим. Благоев"	7.2
P4	кв. "Балабанца"	4.8
P5.1	ЦГЧ	10.5
P5.2	ЦГЧ	2.8
P5.3	ЦГЧ	3.1
P5.4	ЦГЧ	2.0
P5.5	ЦГЧ	1.6
P5.6	ЦГЧ	4.2
P5.7	ЦГЧ	1.3
P5.8	ЦГЧ	0.7
P5.9	ЦГЧ	9.3
P5.10	ЦГЧ	2.0
P5.11	ЦГЧ	3.0
P5.12	ЦГЧ	1.6
P5.13	ЦГЧ	7.4
P5.14	ЦГЧ	3.7
P6	Вилна зона	3.1
Общо емисии:		84.3

Таблица 5.1.2.9. Годишна емисия на ФПЧ10 от битовото отопление 2014г.

Инвентаризация на емисии от обществени сгради

Локалното отопление на обществени сгради, училища и детски заведения на гр. Севлиево е оценено като източник на ФПЧ10 с несъществени влияние върху КАВ и не е включено в настоящата инвентаризация.

По данни на местното газо разпределителното дружество („Севлиево газ – 2000” АД) 100% от административните сгради (МБАЛ, полиция, поща, районен съд, РД на МВР) и всички общински обекти, училища, детски градини, ясли и социални домове в гр. Севлиево са с газифицирани отоплителни инсталации.

Район - гр.Севлиево	2011	2012	2013	2014
	Бр. абонати			
Газифицирани обществено-административни потребители	336	336	336	336

Таблица 5.1.2.10. Газифицирани обществени сгради, училища и детски заведения в гр. Севлиево

В тези сгради за енергийни нужди се използва природен газ. С преминаването на газово гориво на общинските и административно - обществени сгради на практика е елиминирано влиянието им като източник на ФПЧ10 в атмосферата на гр.Севлиево.

5.1.3 Инвентаризация на емисии от промишленост

По данни на газо разпределителното дружество „Севлиево газ – 2000” АД, 100% от структуро определящите производствени предприятия на територията в гр.Севлиево са газифицирани.

Основните производствени предприятия в гр. Севлиево териториално са обособени в промишлените зони.

При локализацията на промишлените източници на атмосферно замърсяване в гр.Севлиево са взети в предвид само тези които имат принос за определяне на КАВ по отношение атмосферното замърсяване с ФПЧ10. Същите се контролират от РИОСВ-В.Търново и за тях в Община Севлиево има предоставени данни.

В настоящото изследване промишлеността на гр. Севлиево е представена от 3 фирми, . експлоатиращи промишлени и горивни инсталации имащи принос в определяне КАВ на района. В тези предприятия се осъществяват различни горивни и производствени процеси, които са източници на ФПЧ10. Данните за тях (така както са включени в процеса на моделиране на КАВ) са представени в таблица 5.1.3.1.

Инвентаризацията на емисиите на ФПЧ10 от промишлените източници е направена въз основа на представителни данни (Приложение 8 -11÷13) включващи :

-отчети от годишни доклад по околна среда на операторите (КР и ЕРИПЗ в т. ч. данни от провеждан мониторинг на КАВ);

-Протоколи от периодични измервания (2012 - 2014), извършени от акредитирани лаборатории, с компетентност за проследимост на резултатите от изпитване, съгласно БДС EN 17025;

При изчисленията на емисиите са използвани два подхода при спазване на следните условия:

- при наличие на обобщени данни за емисии на ФПЧ10 от съответната площадка, емисиите са разпределени пропорционално върху всички изпускащи устройства в зависимост от режимът им на работа и физически параметри на изпускане;

- при наличие на данни за емисии на общ прах от периодични измервания (2012 - 2014) от изпускащите устройства на съответната площадка, изчислените емисии на ФПЧ10 са определени като 95% фракции на ФПЧ10 от измерения общ прах за съответното изпускащо устройство, така както е указано в Наръчник на МОСВ по оценка и управление на качеството на атмосферния въздух на местно ниво за SO₂, PM₁₀, РВ и NO₂ (от октомври 2002г.), разработен в рамките на съвместен проект по Програма ФАР 1999г. за административно изграждане с Немското министерство на околната среда (Приложение 8 -30);

- Всички източници от промишлеността на гр. Севлиево са въведени в единната координатна система на разглежданата територия, на която са локализиращи чрез собствени координати;

- Всички промишлени източници на територията на град Севлиево са обединени в група източници, с наименование “Промисленост”, което позволява да се провери самостоятелно тяхното влияние върху КАВ.

Периодът, който подробно е разгледан и обобщен е за референтната 2014 година.

Програма за намаляване нивата на замърсяване на атмосферния въздух в гр.Севлиево 2015 – 2017г.

По данни на ИАОС от Европейския регистър за изпускане и пренос на замърсители (ЕРИПЗ) Операторите със задължение за докладване по Регламент 166/2006 трябва да въведат данни в системата за докладване по ЕРИПЗ за 2014г. до 31.03.2015г. Към същата дата операторите са задължени да изготвят и годишни доклад по околна среда (КР).

В тази връзка декларираните обобщените данни за емисии на ФПЧ10 през 2014 г. докладвани от фирмите в гр. Севлиево, имаща принос в определяне КАВ на района са:

Промишленост	ФПЧ10 2014г. (t/a)	Годишни доклад по околна среда (КР и ЕРИПЗ)
"СИБИ" ООД	11.58	Доклад по ЕРИПЗ за изпускане на замърсители във въздуха (Приложение 8 -12.1) Уведомително писмо изх.№ 18.02.2015 г. на "СИБИ" ООД до ОбСевлиево
"ИДЕАЛ СТАНДАРТ – ВИДИМА" АД (завод за санитарна керамика - Севлиево)	18.11	Доклад по ЕРИПЗ за изпускане на замърсители във въздуха (Приложение 8 -11 .1)
"МГ АНОДИ ИНТЕРНESHЪНАЛ" АД	0.77	Уведомително писмо изх.№ 117/23.02.2015г. на "МГ АНОДИ ИНТЕРНESHЪНАЛ" АД до ОбСевлиево

Таблица 5.1.3. Данни за емисии на ФПЧ10 за 2014г.

Емисиите на ФПЧ10 през 2014 г. от площадката "ИДЕАЛ СТАНДАРТ – ВИДИМА" АД (завод за санитарна арматура -Севлиево) са изчислени на годишна основа от налични данни за мониторинг на общ прах от периодични измервания (2012 - 2014) от изпускащите устройства на площадката (Приложение 8 -11). Изчислените емисии на ФПЧ10 са определени като 95% фракции на ФПЧ10 от обща прах за съответното изпускащо устройство.

Данните за физическите параметри на източниците и емисиите на ФПЧ10 от промишлеността на гр. Севлиево през 2014 г. са показани в Таблица 5.1.3.1. Посочените входни данни съвпадат с целите на инвентаризацията и на моделирането.

Код на ИУ	Име на предприятието/Подобект	Замърсител (*)	H (m)	D (m)	V(m/s) 2014г.	T °C	Емисия (t/a) 2014г.
"СИБИ" ООД							
3	Шлайф-полир	ФПЧ10	8	0.8	6.29	20	0.98
3А	Шлайф-полир	ФПЧ10	8	0.8	4.70	20	0.82
3В	Шлайф-полир	ФПЧ10	8	0.8	6.29	20	1.07
3С	Шлайф-полир	ФПЧ10	6	0.6	24.57	20	2.12
3D	Шлайф-полир	ФПЧ10	6	0.6	24.57	20	1.76
3F	Шлайф-полир	ФПЧ10	6	0.6	12.29	20	0.70
2-7	Шлайф-полир	ФПЧ10	8	1	3.54	20	0.88
2-8	Шлайф-полир	ФПЧ10	8	1	3.54	20	0.75
2-5	Цех леярен	ФПЧ10	8	1	3.98	20	0.76
2-6	Цех леярен	ФПЧ10	8	1	3.98	20	0.65
2-9	Цех механичен	ФПЧ10	8	1	1.06	20	0.14
2-10	Цех инструментален	ФПЧ10	8	1	0.88	20	0.24
7	Цех галваника ПСОВ	ФПЧ10	8	0.5	1.84	20	0.08
1А	Воден скрублер 1А	ФПЧ10	8	0.8	4.15	20	0.43

Програма за намаляване нивата на замърсяване на атмосферния въздух в гр.Севлиево 2015 – 2017г.

Код на ИУ	Име на предприятието/Подобект	Замърсител (*)	H (m)	D (m)	V(m/s) 2014г.	T °C	Емисия (t/a) 2014г.
1C	Воден скрубер 1C	ФПЧ10	6	0.6	3.69	20	0.10
1D	Воден скрубер 1D	ФПЧ10	6	0.6	2.95	20	0.10
"МГ АНОДИ ИНТЕРНЕСЪНАЛ" АД							
1AF	Участък АНОДИ точка 1F	ФПЧ10	9	0.45	26.2	20	0.39
10A	Участък АНОДИ точка 10	ФПЧ10	10	0.35	14.4	65	0.38
"ИДЕАЛ СТАНДАРТ – ВИДИМА" АД							
1.Id	Тунелна пещ VC-3, край	ФПЧ10	10	0.9	14.3	130	0.78
4.Id	Тунелна пещ FFC, край	ФПЧ10	10	0.9	12.99	140	1.05
8.Id	Тунелна пещ FFC, среда	ФПЧ10	10	0.5	8.7	160	0.32
10.Id	Тунелна пещ VC-3, начало	ФПЧ10	10	0.9	15.64	150	2.22
11.Id	Тунелна пещ VC-2, начало	ФПЧ10	10	0.9	10.4	147	1.05
14.Id	Тунелна пещ VC-1, начало	ФПЧ10	10	0.9	13.1	144	2.12
15.Id	Тунелна пещ FFC, начало	ФПЧ10	10	0.9	11.1	144	2.02
18.Id	Сушилня - VC	ФПЧ10	5.5	0.5	4.16	98	0.03
22.Id	Сушилня - VC	ФПЧ10	5.5	0.5	3.2	42	0.04
23.Id	Сушилня - VC	ФПЧ10	5.5	0.5	6	51	0.07
38.Id	Сушилня - VC	ФПЧ10	5.5	0.5	4.53	116	0.17
39.Id	Сушилня - VC	ФПЧ10	5.5	0.5	4.62	81	0.06
57.Id	Шлюзова пещ FFC	ФПЧ10	16	1.1	5	112	1.51
58.Id	Шлюзова пещ VC	ФПЧ10	16	1	8	243	2.59
70.Id	Участък отливно - FFC	ФПЧ10	7	0.5	6.66	30	0.10
71.Id	Участък отливно - FFC	ФПЧ10	7	0.5	4.7	30	0.12
75.Id	Участък отливно - FFC	ФПЧ10	7	0.5	4.86	30	0.10
79.Id	Участък отливно - FFC	ФПЧ10	7	0.5	5.1	30	0.13
80.Id	Участък отливно - FFC	ФПЧ10	7	0.5	5.18	30	0.13
82.Id	Участък отливно - VC	ФПЧ10	7	0.5	3.97	30	0.07
84.Id	Участък отливно - VC	ФПЧ10	7	0.5	3.96	30	0.11
85.Id	Участък отливно - VC	ФПЧ10	7	0.5	5.3	30	0.14
90.Id	Участък отливно - VC	ФПЧ10	7	0.5	4.56	30	0.14
91.Id	Участък отливно - VC	ФПЧ10	7	0.5	4.22	30	0.05
92.Id	Участък отливно - VC	ФПЧ10	7	0.5	4.86	30	0.06
93.Id	Участък отливно - VC	ФПЧ10	7	0.5	6	30	0.04
96.Id	Участък отливно - VC	ФПЧ10	7	0.5	4.43	30	0.11
99.Id	Участък отливно - VC	ФПЧ10	7	0.5	5.4	30	0.07
100.Id	Участък отливно - VC	ФПЧ10	7	0.5	6.6	30	0.16
101.Id	Участък отливно - VC	ФПЧ10	7	0.5	6.45	30	0.04
102.Id	Участък отливно - VC	ФПЧ10	7	0.5	6.1	30	0.09
103.Id	Участък отливно - VC	ФПЧ10	7	0.5	6.6	30	0.13
104.Id	Участък отливно - VC	ФПЧ10	7	0.5	6.6	30	0.20
106.Id	Участък отливно - VC	ФПЧ10	7	0.5	7	30	0.06
107.Id	Участък отливно - VC	ФПЧ10	7	0.5	5.8	30	0.05
108.Id	Участък отливно - VC	ФПЧ10	7	0.5	6.8	30	0.13
110.Id	Участък отливно - VC	ФПЧ10	7	0.5	5.95	30	0.11
114.Id	Участък отливно - VC	ФПЧ10	7	0.5	6.18	29	0.17
119.Id	Участък отливно - VC	ФПЧ10	7	0.5	5.12	29	0.15
120.Id	Участък отливно - VC	ФПЧ10	7	0.5	4.2	30	0.12
121.Id	Участък отливно - VC	ФПЧ10	7	0.5	4	29	0.12
122.Id	Участък отливно - VC	ФПЧ10	7	0.5	5	29	0.12
401.Id	Участък Бяла инспекция	ФПЧ10	5	0.5	5	17	0.06
403.Id	Участък Бяла инспекция	ФПЧ10	5	0.5	3.9	28	0.02

Програма за намаляване нивата на замърсяване на атмосферния въздух в гр.Севлиево 2015 – 2017г.

Код на ИУ	Име на предприятието/Подобект	Замърсител (*)	H (m)	D (m)	V(m/s) 2014г.	T °C	Емисия (t/a) 2014г.
407.Id	Участък Бяла инспекция	ФПЧ10	5	0.5	6	27	0.05
412.Id	Участък Глазиране	ФПЧ10	5	0.5	7.5	27	0.18
417.Id	Участък Глазиране	ФПЧ10	5	0.5	6.73	26	0.10
418.Id	Участък Глазиране	ФПЧ10	5	0.5	6.44	27	0.04
420.Id	Участък Глазиране	ФПЧ10	5	0.5	6	27	0.11
421.Id	Участък Глазиране	ФПЧ10	5	0.5	5.8	27	0.11
422.Id	Участък Глазиране	ФПЧ10	5	0.5	6.6	27	0.09
423.Id	Участък Глазиране	ФПЧ10	5	0.5	5.9	27	0.14
424.Id	Участък Глазиране	ФПЧ10	5	0.5	5	27	0.14
1.V	Индукц. Печи /Збр. Аякс/	ФПЧ10	14	0.61	11.63	40	0.91
2.V	Индукц. Печи /Софийски/	ФПЧ10	10	0.61	11.40	35	0.63
4.V	Обмазване на сърца	ФПЧ10	14	0.35	7.22	30	0.11
5.V	Сърцар-формоване/изт./	ФПЧ10	8	0.3	14.48	30	0.48
6.V	Сърцар-формоване/зап./	ФПЧ10	8	0.64	1.72	30	0.23
8.V	Кокилно - ръчно леене	ФПЧ10	10	1	14.27	36	3.18
11.1.V	Дробометни машини (М)	ФПЧ10	10	0.5	3.57	27	0.53
11.2.V	Дробометни машини	ФПЧ10	10	0.5	6.04	27	0.41
12.1.V	Дробометни машини (Г)	ФПЧ10	10	0.5	4.47	27	0.53
12.2.V	Дробометни машини (Г)	ФПЧ10	10	0.5	5.64	28	0.52
44.V	Тръбна пещ	ФПЧ10	80	3	0.20	180	3.82
53.V	Полир аспирация /изт./	ФПЧ10	10	1.24	4.55	28	0.17
54.V	Полир аспирация/зап./	ФПЧ10	10	1.24	2.76	26	0.21
56.1.V	Индукционни пещи /Фомет/	ФПЧ10	10	0.61	11.43	35	0.53
56.2.V	Индукционни пещи /Фомет/	ФПЧ10	10	0.61	11.43	35	0.74
56.3.V	Индукционни пещи /Фомет/	ФПЧ10	10	0.61	11.43	35	0.84
Общи емисии:							44.3

(*) данни от акредитирана ИЛ

Таблица 5.1.3.1. Емисии на ФПЧ10 от точкови източници в гр. Севлиево (2014)

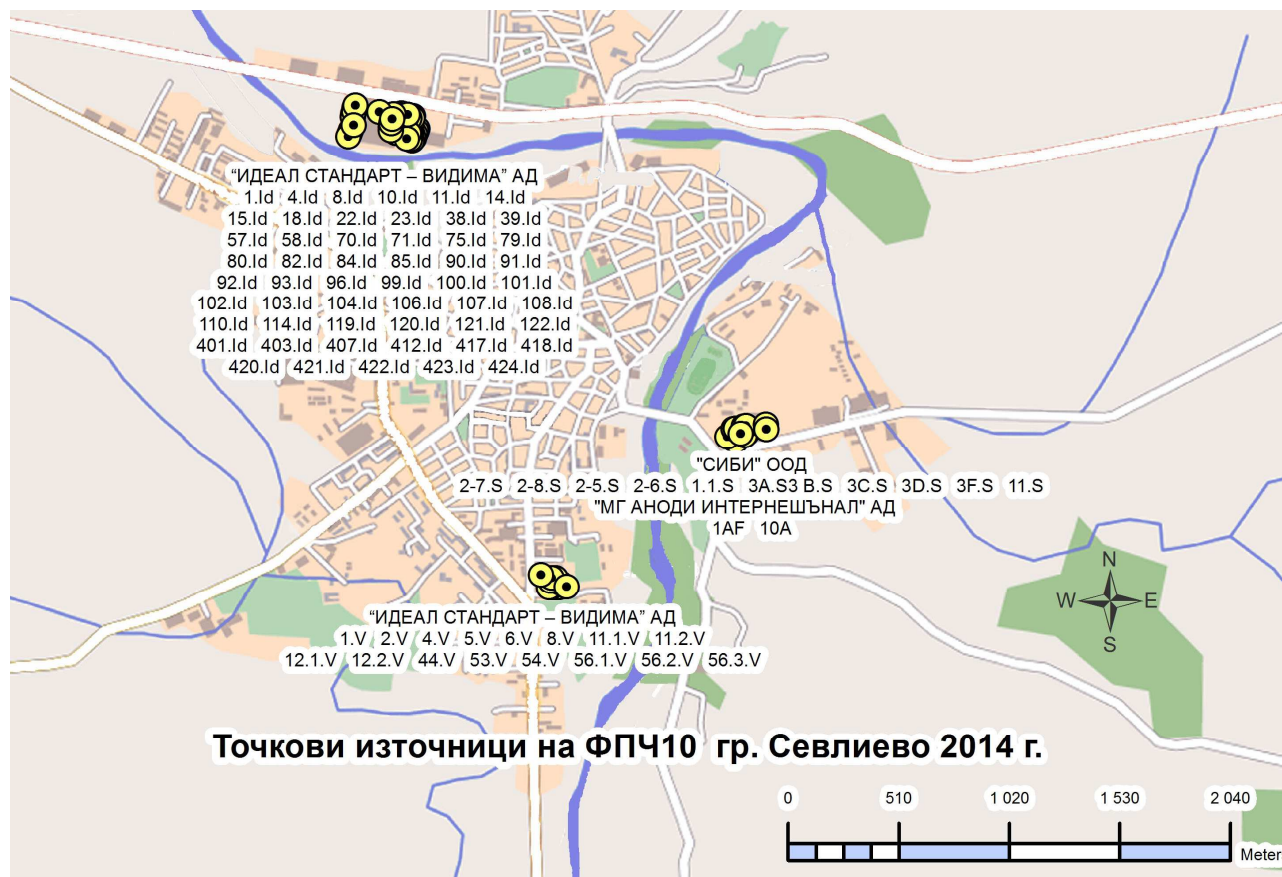
В настоящата инвентаризация са обхванати в 87 броя промишлени източници на ФПЧ10 разположени на територията на 4 промишлени площадки в града. Общата средно годишна емисия на ФПЧ10 за 2014 г. от всички организирани точкови източници на територията на гр. Севлиево имащи принос за определяне на КАВ е в размер на 44.3 тона.

Средно годишните емисии на ФПЧ10 от основните промишлени източници на замърсяване в гр. Севлиево за 2014 г. са показани в Таблица 5.1.3.2.

Промишленост	ФПЧ10 2014г. (t/a)	
"СИБИ" ООД	11.58	
"МГ АНОДИ ИНТЕРНЕСЪНАЛ" АД	0.77	
"ИДЕАЛ СТАНДАРТ – ВИДИМА" АД (завод за санитарна керамика -Севлиево)	18.11	31.95
"ИДЕАЛ СТАНДАРТ – ВИДИМА" АД (завод за санитарна арматура -Севлиево)	13.84	
Общи емисии:		44.30

Таблица 5.1.3.2. Емисии (т/год.) на ФПЧ10 от Промишлеността в гр. Севлиево (2014)

Разположението на точковите източници на ФПЧ10 имащи принос в определяне КАВ на гр.Севлиево, е показано на картата (фигура 5.1.3.1.).



Фигура 5.1.3.1. Разположението на точкови източници на ФПЧ10 от промишлеността имащи принос в определяне КАВ на гр. Севлиево

5.1.4. Инвентаризация на емисии от автотранспорт

Целта на настоящата инвентаризация е анализ замърсяването на атмосферния въздух с ФПЧ10 от транспорта в гр. Севлиево и затова в оценката е разгледано влияние на транспорта само за този аспект.

За оценка на емисиите от транспорта са използвани данни за пътната инфраструктура на гр. Севлиево и интензивността на движение на моторните превозни средства (МПС) по нея. Емисиите от транспорта са дефинирани като линейни източници от МПС, които се движат ежедневно по улиците в гр. Севлиево. Размерът на средно годишните емисии от транспорта е изчислен, като произведение от емисионните фактори, интензивността на движение на МПС и дължината на уличните отсечки, съгласно методика на Европейската Агенция по Околна Среда (ЕЕА), разработена по Европейската Програма за мониторинг и оценка замърсяването на атмосферния въздух ЕМЕР ЕЕА Guidebook 2009 (Приложение 8 – 14, 15).

Дължината на общата улична мрежа гр. Севлиево е 47.5 км. Данните за емисиите на ФПЧ10 са изчислени за основната улична мрежа в града с дължина 24.9 км. За нея е извършено и дисперсионно моделиране.

При оценката на емисиите от транспорта, основната улична мрежа на гр. Севлиево е разделена на улични отсечки, дефинирани като линейни източници (фиг.5.1.4.1.). В така очертаната схема, по дължина на уличните отсечки е направено обследване на транспортния трафик по интензивност на движение и видове МПС разпределение в две групи: първа група - леки коли и средни МПС и втора група - товарни, тежкотоварни и автобуси. В процеса на обследване е извършена инвентаризация на емисиите на отработени газове от МПС,

преминаващи през града и е пресметнато количеството прахови частици (ФПЧ10) отделяни във въздуха.

При определяне интензивността на автомобилния трафик са използвани налични официални данни на РЗИ – Габрово и Агенция ”Пътна инфраструктура” - София, от ръчно преброяване на средно-часовия трафик за градските улици на гр.Севлиево и отсечка от пътя София - Варна преминаващ в района на града в периода 2012-2014г. (Приложение 8 -16,17).

Предоставената информация, съдържа данни за автомобилния трафик в преброителни пунктове разпределени по възлови кръстовища и улици на основната улична мрежа. Измерванията включват дата, час, вид (брой) МПС/ч., средна скорост. Поради това че трафика на МПС в градски условия варира в твърде широки граници и зависи от твърде много фактори, за целите на моделирането се използват осреднени стойности, получени чрез корелация на голям брой преки наблюдения.

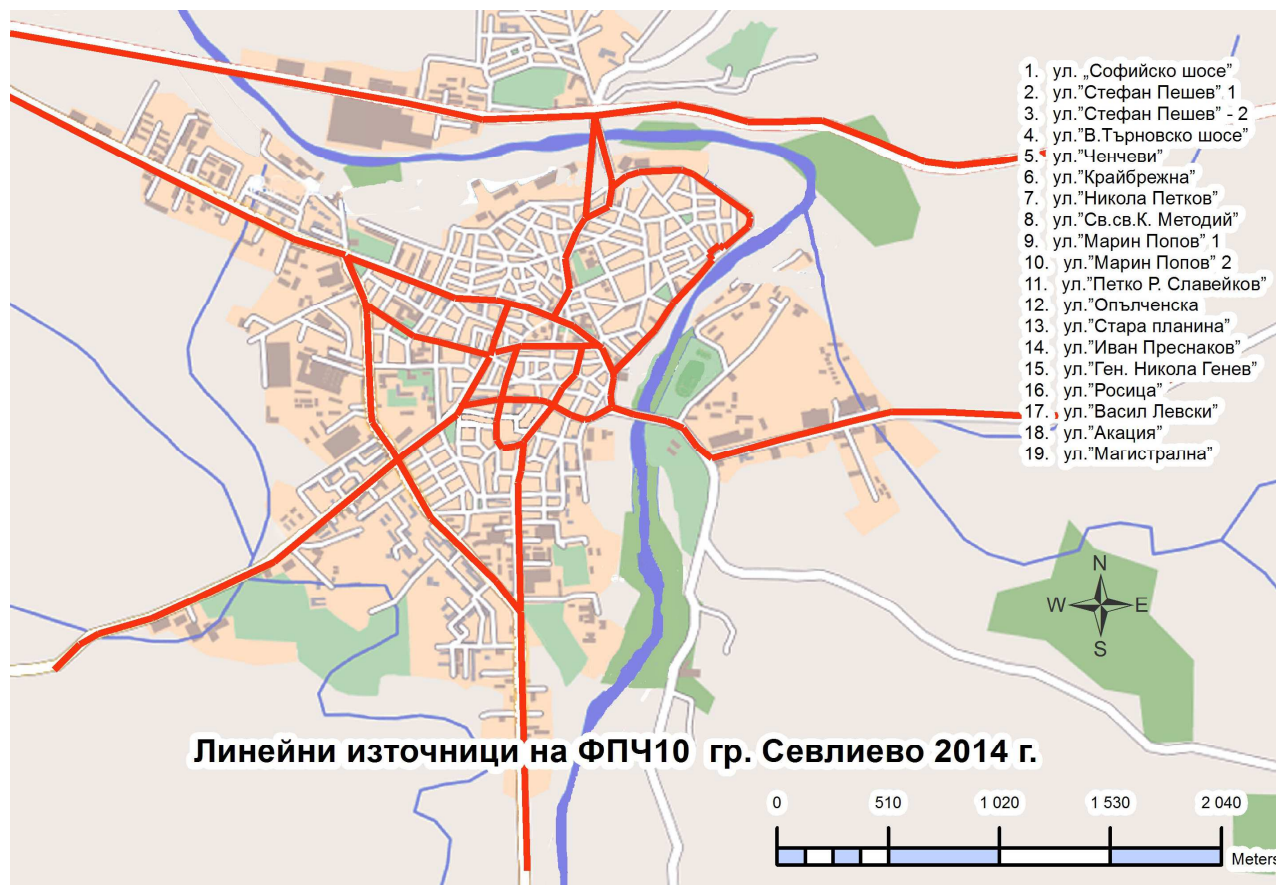
Основните изводи от данните за градския трафик могат да се обобщят по следния начин:

-Максимално натоварване на пътната мрежа на гр.Севлиево се наблюдава между 08-18 часа. Относителното натоварване на транспортната мрежа в този интервал е от 80 до 90% от максималния трафик (16-18 часа);

-През деня се наблюдават два пика на максимален трафик (8-10ч. и 16-18 часа);

-Средно денонощният трафик по една улична отсечка от основната улична мрежа е 60-70% от максималния трафик;

За улиците, намиращи се в чертите на града няма данни за средно денонощния трафик и вида на МПС. За целите на моделирането от данните на РЗИ – Габрово и Агенция ”Пътна инфраструктура” - София е направено изчисляване на трафика по улични отсечки в гр.Севлиево за периода 2012-2014г.



Фигура 5.1.4.1. Схема на линейни източници за оценка на емисиите на ФПЧ10 в гр.Севлиево

Статистически метода на ръчното преброяване на движението влияе значително върху неопределеността на използвания метод на изчисление трафика на МПС. Неопределеността на метода зависи още от възникване на усложнени ситуации и затруднения (задръствания), които увеличават емисията, както и метеорологични условия влияещи върху дифузното разпространение на емисиите. Понеже измерванията са правени в натоварената част на деня при оценката на трафика е взет под внимание пиковия, максимален трафик на МПС.

От данните за измерванията на измерванията на автомобилния трафик на гр.Севлиево може да се направят следните изводи:

- Максимален регистриран трафик по една улична отсечка в гр.Севлиево е 8726 бр.МПС/24ч.;

-Ср. дължина на една отсечка по основната улична мрежа – 1.3км.;

-Ср. скорост по дължина по основната улична мрежа 45 км./ч.;

-Най-натоварените отсечки по уличната мрежа на гр. Севлиево са: ул.”Магистрална”, ул.”Стефан Пешев”, ул.”Марин Попов“, ул.”Никола Петков”, ул.”Стара Планина“, Търновско шосе“.

За изчисляване на емисиите от транспорта в гр.Севлиево е използвана методология при която автомобилния транспорт се третира като линейни източници по протежение на уличната мрежа, като инвентаризацията на средно-годишната интензивност на емисиите на ФПЧ10 за всеки пътен сегмент е направена съгласно ЕМЕР ЕЕА Guidebook 2009, European Environment Agency, Part B: sectoral guidance, 1.A.3.b Road transport update June 2010, 1.A.3.b.vi Road tyre and brake wear. При инвентаризация на емисиите на ФПЧ10 от транспорта по тази методика средно годишната емисия е изчислена като линейна хомогенна функция от произведение от емисионните фактори за автомобилния поток МПС в условията на трафика, по интензитетът на МПС и дължината на съответните улични отсечки.

$$E_{ij} = \sum_j FC_j \cdot EF_{ij},$$

където E_{ij} е емисията на замърсител i от категория моторно превозно средство (МПС) j , FC_j е статистическа величина, която е количествена характеристика на дейността (интензитет на трафика и дължината на съответните улични отсечки, изгорено гориво и т.н.) и EF_{ij} е емисионният фактор (коефициент), за замърсител i от категория МПС j които е относителна мярка и представлява емисия, отнесена към единица количествена характеристика, която определя адекватно конкретната дейност.

Оценката на емисиите на ФПЧ10 в резултат на движението на транспортните средства по уличната мрежа на гр. Севлиево е значително по-сложна функция и зависи от много повече емисионни фактори (например делът на леките автомобили в различни класове на пътя, амортизация на автомобилния парк, вида и качеството на пътните настилки, условията на шофиране свързани с изминатите мото километри и ограниченията на пътната скорост, както и климатичните условия – температура, валежи, скорост на вятъра).

Европейските изисквания за емисионни норми на автомобилите се регулира от стандарта „EURO”. На тази база транспортните средства се категоризират в пет действащи EURO – стандарта.

-pre-EURO I- произведени до 1991 г.

-EURO I- произведени между 1991-1996 г.

-EURO II- произведени между 1996-2001 г.

Програма за намаляване нивата на замърсяване на атмосферния въздух в гр.Севлиево 2015 – 2017г.

-EURO III- произведени между 2001-2005 г.

-EURO IV- произведени след 2005 г.

В зависимост от годината си на производство, видът на използваните горива и техническите си показатели, статистиката на транспортните средства в гр. Севлиево показва че, за периода 2012-2014г. около 90% от тях покриват най ниските стандартите EURO I и EURO II.

За целите на моделирането движещи се МПС по уличната мрежа на гр. Севлиево са разпределени в два вида МПС - леки и тежки автомобили (Приложение 1).

Към момента няма единна методика за изчисляване на прахови емисии от автомобилния трафик. По тази причина, за локалната оценка на емисиите на ФПЧ10 от транспорта е използвана опростената методика на ЕМЕР ЕЕА Guidebook 2009. Чрез нея са определени три вида емисионни фактори в (g/km) емисия на ФПЧ10, разпределени за два вида МПС (леки и тежки автомобили) движещи се по уличната мрежа на гр. Севлиево.

Съгласно ЕМЕР ЕЕА Guidebook 2009, European Environment Agency, Part B: sectoral guidance (Приложение 8 - 19), използваните в модела емисионни фактори са групирани както следва:

-Емисионни фактори свързани с отделянето на ФПЧ10 при механичното износване на спирачните накладки и гуми, при движение на МПС

-Емисионни фактори свързани с отделянето на ФПЧ10 при износване на пътната настилка, при движение на МПС;

-Емисионни фактори свързани с отделянето на ФПЧ10 при изгаряне на гориво, при движение на МПС

Емисионните фактори свързани с отделянето на ФПЧ10 при механичното износване на спирачните накладки и гуми, при движение на МПС са разгледани в ЕМЕР ЕЕА Guidebook 2009, European Environment Agency, Part B: sectoral guidance, 1.A.3.b Road transport update June 2010, (NFR: 1.A.3.b.vi Road vehicle tyre and brake wear, SNAP: 070700 Road vehicle tyre and brake wear (Приложение 2).

При отделянето на прахови частици от механичното износване на спирачните накладки и гуми, при движение на МПС, акцентът се поставя върху първичните частици - отделяни директно в резултат взаимодействието между гумите на превозното средство и пътната настилка, както и при използване на спирачките за намаляване на скоростта на превозното средство. Действителният процент на износване на гумите и спирачки зависи от голям брой фактори, включително стил на шофиране, характеристика на гумите, сцепление на гумите и пътя, състояние на пътя, и текущата метеорологично състояние на времето.

Имайки в предвид автомобилния парк на локално ниво, както и типичната транспортна обстановка на уличната мрежа в гр.Севлиево за целите на модела се приеха следните Емисионни фактори свързани с отделянето на ФПЧ10 при механичното износване на спирачните накладки и гуми, при движение на МПС:

Вид замърсител	Вид МПС	Дименсия	Емисионен фактор (ЕФ) ФПЧ10
ФПЧ10	Леки МПС	g/km (g/VKT*)	0.038
ФПЧ10	Тежки МПС	g/km (g/VKT*)	0.059

(*) - VKT (изминат мотокилометър)

Таблица 5.1.4.1. ЕФ на ФПЧ10 при износване на спирачни накладки и гуми на МПС

Емисионните фактори свързани с отделянето на ФПЧ10 при абразивното износване на пътната настилка, при движение на МПС са разгледани в ЕМЕР ЕЕА Guidebook 2009, European Environment Agency, Part B: sectoral guidance, 1.A.3.b Road transport update June 2010, (NFR: 1.A.3.b.vii Road surface wear SNAP: 070800 Road surface wear) (Приложение 2).

Отделянето на прахови емисии при абразивно износване на пътната настилка от движение на МПС е сложен процес свързан преди всичко с качеството на пътната настилка и наличието на пътен нанос (най-често пясък, почва или изронена пътна настилка) върху нея. Същият попада върху пътното платно при определени метеорологични условия (дъжд, силен вятър и др.). Пътният нанос е разпределен неравномерно върху пътното платно. Най-малко е около осевата линия на пътя и се увеличава в направление към банкета на пътя или бордюра на улицата. В градски условия плътността на наноса е най голяма при бордюрът където се задържа на слоеве. При движение на автомобили по платното платно се получава аеродинамично завихряне и суспендиране на наноса във въздуха и причиняване прахово замърсяване. Чрез осредняване на данни от изследвания е установено, че от общото количество суспендиран във въздуха прах от пътя, около 20% са ФПЧ10 (AP-42, Compilation of Air Pollutant Emission Factors, EPA).

Антропогенните причини за образуване на пътния нанос са твърде много на брой (в т.ч. изкопни работи на строителни обекти и по уличното платно, директно разсипване на различни строителни материали, разпиляване от ремонти на фасади на сгради, лошо състояние на тротоарите, лошо състояние на територии, определени за зелени площи, паркиране в зелени площи). Една от основните причини за натрупването на нанос по уличните платна в гр. Севлиево в разглеждания период е мащабното разкопаване на уличната мрежа по проекта за рехабилитация и разширение на водопроводна и канализационната мрежа на гр. Севлиево (2013-2014).

Важен фактор, който оказва значително влияние върху нивото на праховите емисии от пътната настилка е и теглото на МПС.

В реални условия пътният нанос е динамично променяща се величина, изменяща се в широки граници, зависещи от много фактори, които не могат да бъдат обвързани в универсална корелация. По тази причина за целите на моделирането са използвани референтни стойности на емисионни фактори (EF), на Емисионен фактор (EF), European Environment Agency.

Имайки в предвид състоянието на уличната инфраструктура както и типичната транспортна обстановка в гр.Севлиево за целите на модела се приеха посочените в Таблица 5.1.4.3., емисионни фактори свързани с отделянето на ФПЧ10 при абразивното износване на пътната настилка (в т.ч. и от пътния нанос), при движение на МПС.

Вид замърсител	Вид МПС	Дименсия	Емисионен фактор (EF) ФПЧ10
ФПЧ10	Леки МПС	g/km (g/VKT*)	0.04
ФПЧ10	Тежки МПС	g/km (g/VKT*)	0.06

(*) - VKT (изминат мотокилометър)

Таблица 5.1.4.2. EF на ФПЧ10 при абразивното износване на пътната настилка

Емисионни фактори свързани с отделянето на ФПЧ10 при изгаряне на гориво, при движение на МПС са разгледани в ЕМЕР ЕЕА Guidebook 2009, European Environment Agency, Part B: sectoral guidance, 1.A.3.b Road transport update June 2010, (Приложение 2).

Определянето на тези емисии се осъществява на база приетите интензивност на движение по основните улици на гр. Севлиево и разпределение на трафика на две групи: леки и средни и втора група товарни, тежкотоварни и автобуси.

Пряката емисия на ФПЧ10 при изгаряне на гориво са сажди характерни за дизеловите двигатели. Тя е пропорционална на изгаряното гориво и в съответствие с емисионния фактор се определя в грама емисия на изминат мото километър (g/km VKT) при движение на МПС. Емисиите на сажди от технически изправни бензинови двигатели и за двигателите, пригодени за работа с пропан-бутан е незначителна и са пренебрегнати. В този смисъл приноса в емисиите на ФПЧ10 при изгаряне на гориво се формират от определения процент от потока на МПС първа група и процента от потока втора група МПС.

Вид замърсител	Вид МПС	Дименсия	Емисионен фактор (ЕФ) ФПЧ10
ФПЧ10	Леки МПС	g/km (g/VKT*)	0.003
ФПЧ10	Тежки МПС	g/km (g/VKT*)	0.356

(*) - VKT (изминат мотокилометър)

Таблица 5.1.4.3. ЕФ на ФПЧ10 при изгаряне на гориво

Имайки в предвид амортизацията и състоянието на дизеловите автомобили и типичната транспортна обстановка в гр.Севлиево за целите на модела се приеха следните Емисионни фактори свързани с отделянето на ФПЧ10 при изгаряне на гориво, при движение на МПС са показани в Таблица 5.1.4.4.

Размерът на средно годишните емисии на ФПЧ10 от транспорта в гр. Севлиево е изчислен като произведение от емисионните фактори, интензивността на движение на МПС и дължината на уличните отсечки (Таблица 5.1.4.4).

№	Наименование на улиците	Дължина на участъка (m)	Брой МПС/24h	VKT * (km/24h)		Емисия ФПЧ10	
				Леки МПС	Тежки МПС	kg/h	t/a
1.	ул. „Софийско шосе”	0.844	7377	5168	1058	0.175	1.53
2.	ул.„Стефан Пешев” 1	0.912	7377	5584	1144	0.189	1.66
3.	ул.„Стефан Пешев” - 2	1.400	8652	10781	1332	0.293	2.57
4.	ул.„В.Търновско шосе”	2.700	1884	4374	712	0.133	1.17
5.	ул.„Ченчеви”	1.290	1285	1392	265	0.046	0.40
6.	ул.„Крайбрежна”	0.905	1285	977	186	0.032	0.28
7.	ул.„Никола Петков”	1.923	3750	6490	721	0.170	1.49
8.	ул.„Св.св.Кирил и Методий”	0.630	3046	1727	192	0.045	0.40
9.	ул.„Марин Попов” 1	1.032	5093	4730	526	0.124	1.09
10.	ул.„Марин Попов” 2	0.797	3817	2738	304	0.072	0.63

№	Наименование на улиците	Дължина на участъка	Брой МПС/24h	VKT * (km/24h)		Емисия ФПЧ10		
11.	ул."Петко Р. Славейков"	0.585	1266	704	37	0.015	0.13	
12.	ул."Опълченска	0.537	3817	1845	205	0.048	0.42	
13.	ул."Стара планина"	2.742	2075	4609	1081	0.167	1.47	
14.	ул."Иван Преснаков"	0.270	2075	454	106	0.016	0.14	
15.	ул."Ген. Никола Генев"	0.498	4560	2044	227	0.054	0.47	
16.	ул."Росица"	0.707	2417	1538	171	0.040	0.35	
17.	ул."Васил Левски"	1.076	1285	1175	207	0.037	0.32	
18.	ул."Акация"	0.509	1285	543	111	0.018	0.16	
19.	ул."Магистрална"	5.563	7610	30057	12277	1.520	13.32	
Общо:							28.00	

(*) - VKT (изминат мотокилометър)

Таблица 5.1.4.4. Емисии на ФПЧ10 от транспорта в гр. Севлиево 2014г.

5.1.5. Информация за замърсяване от други райони и източници

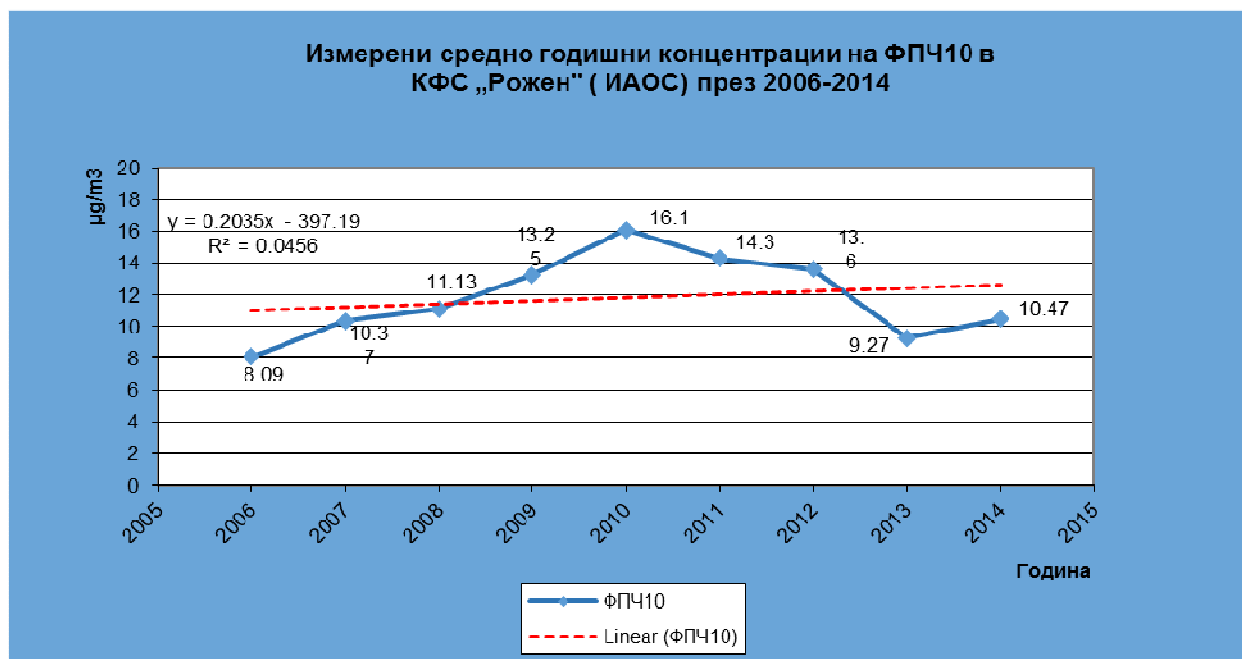
В района на гр. Севлиево няма други големи източници на ФПЧ10, които да окажат влияние върху КАВ. Единствено трябва да се има в предвид локалното фоново ниво на замърсяване с ФПЧ10. Същото се формира от емисиите на източниците на ФПЧ10 имащи национално, регионално и трансгранично влияние върху фоновото състояние на КАВ. В района на гр.Севлиево не са регистрирани регионални и трансгранични замърсявания и източници на ФПЧ10 оказващи влияние върху КАВ на района. Поради липса на регионална фоновая станция и данни за фоново ниво на замърсяване с ФПЧ10 в гр. Севлиево за фоново ниво на замърсяване с ФПЧ10 в настоящата Програма са приети данните от измервания за националното фоново ниво.

Националното фоново ниво на ФПЧ10 за страната е представено от измерванията в Комплексната фоновая станция „Рожен“. Нарастването на средно годишното ниво на ФПЧ10 в националната фоновая станция през спрямо 2006÷2014 г. е в интервала (8.09÷16.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), като измерената SGK през 2014 г. е 10.47 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Година	Средногодишна концентрация [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
2006	8.09
2007	10.37
2008	11.13
2009	13.25
2010	16.1
2011	14.3
2012	13.6
2013	9.27
2014	10.47

Таблица 5.1.5. Данни за средногодишните концентрации на ФПЧ10 в КФС „Рожен“ (ИАОС)

От направената статистическа обработка на данните от измервания в КФС„Рожен“ е видно, че тренда от измерванията на нивото на SGK ФПЧ10 за периода има плавен ход нагоре с в интервала 12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ с изменения ($\pm 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$), в интервала. На база оценката на националното фоново ниво (КФС„Рожен“) и анализа на данните от измервания в ПМ“ОБС“ за района на гр. Севлиево бе определен локален фон на ФПЧ10 с ниво на SGK - 12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.



Фиг. 5.1.5. Данни за средногодишните концентрации на ФПЧ10 в КФС „Рожен“ (ИАОС)

Съгласно изискванията за качество на оценката (раздел I, табл. 16, приложение № 8 от Наредба №12/2010 г. (ДВ, бр. 58/2010 г.), допустимо е неопределеността на този метод за оценка да достигне до 100%, но в случая липсват данни от измервания, поради което е приложен посочения подход.

5.2. Дисперсионно моделиране и оценка на актуалния принос на източниците 2014 г.

5.2.1. Дефиниране и групиране на източниците на емисии

Както беше описано по-горе, използваната система за дисперсионно моделиране SELMAGIS позволява направа на оценки за разсейването по предварително създадени групи от източници и също разработване на комплексна оценка на замърсяването от всички източници. В конкретния случай бяха създадени три групи източници:

- Битово отопление (Площни източници);
- Промисленост (Точкови източници);
- Транспорт (Линейни източници);

Битово отопление (Площни източници)

Оценката на емисиите на ФПЧ10 от битовото отопление е описана в т.5.1.2. по-горе. Направена е по балансови методи на база обобщени данни за разхода на горива за Битово отопление и Застроените жилищни площи на града разделени на райони на обитаемост, които бяха дефинирани като площни източници. Така общия брой на жилищните площни източници в гр. Севлиево през 2014г. са деветнадесет (фиг.5.1.2.2.).

Изходни данни за оценка на разсейване на емисиите на ФПЧ10 изпускани в атмосферния въздух от битовото отопление на територията на гр. Севлиево за 2014 г. са показани в (Приложение 3).

Необходимите данни за дисперсионното моделиране са:

- Средна височина на емисиите на площните източници представляваща осреднено приближение на височината на изпускане на емисии от отопление на бита базирана на обичайната височина на сградите в района (в т.ч. височината на покривите и комините).

- Количество на емисиите на ФПЧ10 за дефинираните площни източници.

Тези емисии бяха изчислени на база предоставени данни от различни институции .

Промисленост (Точкови източници)

Това са данните за промишлени източници на емисии имащи принос за определяне на КАВ по отношение атмосферното замърсяване с ФПЧ10. Промислеността на гр. Севлиево е представена от 3 фирми с четири площадки и общо 87 източника (т.5.1.3.). Емисиите на ФПЧ10 от промислеността на гр. Севлиево са изчислени на базата на протоколи от периодични измервания и данни за емисии от годишни доклад по КР.

За дисперсното моделиране са използвани данни включващи:

-височина и диаметър на комина;

-скорост на излизащите газове;

-температура на газа.

Данните за тях, така както са включени в моделиращата система са представени в (Приложение 4).

Периодът, който подробно е разгледан и обобщен е референтната 2014 година, което позволява да се провери самостоятелното влияние на групата източници „Промисленост“ върху КАВ на района.

Транспорт (Линейни източници)

Оценката на емисиите на ФПЧ10 от транспорта е описана в т.5.1.4. Направена е по балансови методи на база обобщени данни официални данни на РЗИ – Габрово и Агенция ”Пътна инфраструктура” – София, от преброяване на автомобилния трафик за градските улици на гр. Севлиево 2012-2014 година. За моделиране на емисиите от транспорта бяха използвани данни от 19 улични отсечки на гр. Севлиево. Това включва всички по-големи пътни отсечки на основната улична мрежа в града (фиг.5.1.4.1.).

Използваните данни за дисперсионното моделиране са данни за интензивността на движение в гр. Севлиево включващи:

-среден брой превозни средства, които преминават през дадения участък за денонощие;

-съотношението на тежкотоварните към леките автомобили;

-трафик-ситуацията с емисионни фактори за транспорта според съотношението на тежкотоварните към леките автомобили (съгласно SelmaGIS кодирането трафик-ситуацията в гр. Севлиево е дефинирана като градска, което съответства на „Kern”);

Исходни данни за оценка на разсейване на емисиите на ФПЧ10 изпускани в атмосферния въздух от трафика на МПС на територията на гр. Севлиево за 2014 г. са показани в (Приложение 5).

За визуализация на резултатите от моделирането на разсейването на ФПЧ10 от групите източници са използвани изчислените от модела резултата за средно годишните концентрация. В съответствие с модела резултатите са визуализирани върху карти, отразяващи разпределението на СГК, показани в цветове по нива на концентрации на

съответната рецепторна точка и зона. В легенда са посочени съответните нива на СГК по цветовете.

5.2.2. Резултати от моделирането

За оценка на влиянието на отделните източници върху КАВ на територията на гр.Севлиево, е направено дисперсионно моделиране на емисиите на ФПЧ10 за 2014 година. Графичната визуализация на резултатите от моделирането е представена в настоящата програма.

Влиянието на отделните видове източници при формиране на приземните концентрации на ФПЧ10 и по-конкретно на техния относителен дял, може да се определи еднозначно за конкретна рецепторна точка от изследваната територия и той е различен за различните рецепторни точки.

От направените изчисления на СГК на ФПЧ10 при определяне влиянието на отделните източници върху КАВ и приноса на всеки един от тях към общото замърсяването на атмосферния въздух е изведен относителен дял на замърсяване в рецепторна точка (РТ1527) разположена в непосредствена близост до ПМ „ОБС” – Севлиево.

Резултатите от моделирането са представени в съответствие с разпоредбите на чл. 13, т. 2 на НАРЕДБА № 12/2010 г. и отговарят на изискванията на раздел II, приложение № 8 като осигуряват информация относно дяловото участие на моделираните източници в средногодишната концентрация на ФПЧ10 за рецепторните точки.

В таблица по-долу са показани измерените и моделирани средногодишни концентрации на ФПЧ10 в рецепторна точка (РТ1527), до пункт за мониторинг „ОБС” на гр.Севлиево - 2014 година. (Визуализирани резултати на Фиг. 5.2.3.1. ÷ Фиг. 5.2.3.2.)

Година	Изчислена СГК и моделирана стойност на ФПЧ10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) в ПМ „ОБС” – Севлиево (РТ1527)	
	моделирана стойност	11.01
2014	моделирана стойност + фонова концентрация	23.01
	измерена стойност*	35.1

*СГК на ФПЧ10 от индикативни измервания осреднена за периода 2012-2014 г. т.4.1.3.

Таблица 5.2.2.1.СГК измерена и моделирана стойност на ФПЧ10 - 2014г.

Моделираната стойност за СГК на ФПЧ10 – 2014г. е по-ниска от измерената, което може да се обясни с невъзможността на модела да интерпретира данните за фоново замърсяване на гр. Севлиево и сравнение на получените резултати с осреднени измерени стойности за ФПЧ10 за периода.

5.2.3. Оценка на влиянието на групите източници

При тази оценка са включени всички групи източници. Тя отразява разпределението на средно годишните имисии на ФПЧ10 върху цялата изследвана територия. Нивата на съответните СГК са представени на Фиг. 5.2.3.1. ÷ 5.2.3.2.

За визуализация на резултатите от моделирането на разсейването на ФПЧ10 от групите източници са използвани изчислените от модела резултати за средно годишните концентрации. В съответствие с модела резултатите са визуализирани върху карти,

отразяващи разпределението на СГК, показани в цветове по нива на концентрации на съответната рецепторна точка. Еднаквите по цвят рецептори образуват зона. В легенда са посочени съответните нива на СГК по цветове.

Тези карти са получени чрез извличане от информационния от бази данни на модела за разпределение на СГК от разсейване на ФПЧ10 за всяка рецепторна точка, екстраполирани в рамките на изследвания годишен период. В реални условия този процес като правило е динамичен и се случва в различни моменти от време за изследвания период. Това означава, че за един и същ момент от време такива карти на разпределение не могат реално да се наблюдават. За всяка една рецепторна точка обаче тази визуализация е реална, но в различни моменти от време.

Прегледа на картите Фиг. 5.2.3.1. ÷ 5.2.3.2 показва, че на територията на града са локализирани 5 зони с разпределение на СГК от разсейване на ФПЧ10 в интервала от $12\mu\text{g}/\text{m}^3$ до $28\mu\text{g}/\text{m}^3$, които са под СГН ($40\mu\text{g}/\text{m}^3$). В резултат от дисперсионното моделиране се отчита максимуми в различни части на града. Зони с най-високи стойности на разсейване на ФПЧ10 се констатират в ЦГЧ с концентрации $22\div 28\mu\text{g}/\text{m}^3$ (оцветени в синьо). Регистрираните от модела най - високи нива на СГК на ФПЧ10 в ЦГЧ и районите около него, се дължат на комплексното влияние от групата източници “Битово отопление” и “Транспорт”. Тук са съсредоточени основни жилищни зони и интензивен градски трафик на МПС. В годишен аспект тези нива съвпадат с резултатите от регистрираните индикативни измервания (СГК - $35.1\mu\text{g}/\text{m}^3$) за периода 2012-2014 г. (т.4.1.3.).

Втората по големина зона оцветена във виолетов цвят обхваща комплексите (ж-к"Митко Палаузов", ж-к"Атанас Москов" и северната периферия на ЦГЧ) с концентрации $19\div 22\mu\text{g}/\text{m}^3$. Следващата зона с концентрации $16\div 19\mu\text{g}/\text{m}^3$ обхваща части от ж-к "Дим. Благоев", ж-к "Митко Палаузов", ж-к "Атанас Москов" и кв. "Балабанца" (оцветени в червено). Периферните зони на разсейване на ФПЧ10, оцветени в кафяво и жълто обхващат покрайнините на града и са с концентрации $13\div 16\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Извън територията на гр. Севлиево СГК на ФПЧ10 е в границите на локалното фоново ниво на прахово разсейване.

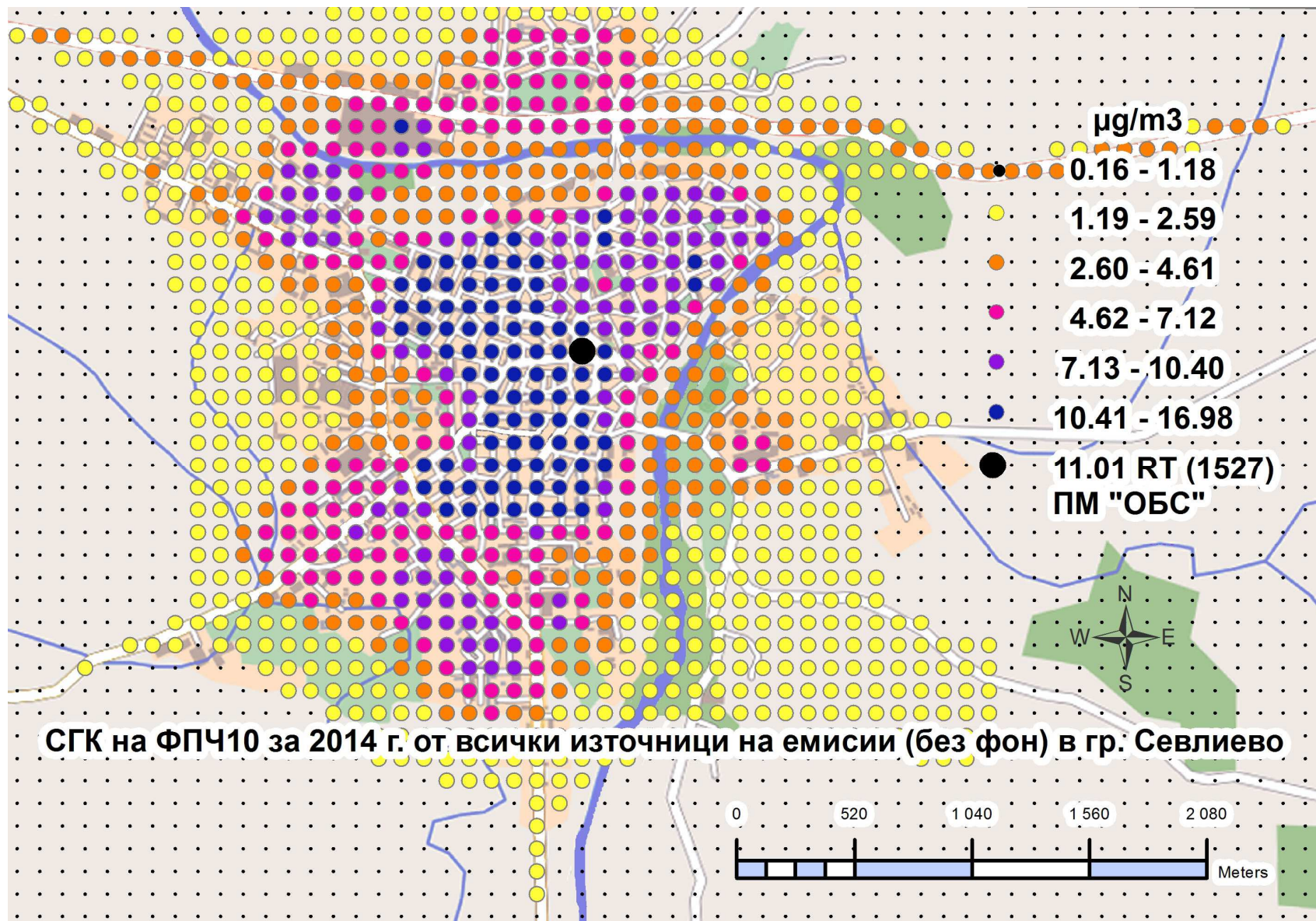
Разпределението на средно дневните концентрации (СДК) на ФПЧ10 над територията на гр. Севлиево е представено като възможен брой дни с превишения на СДН в района, чрез екстраполиране на данните за СГК от модела получени за рецепторна точка (РТ1527) разположена в непосредствена близост до ПМ „ОБС” – Севлиево.

За определяне броя на превишенията на СДН е използвана формулата за изчисляване краткосрочните стойности на броя превишения на СДН, от моделните СГК на ФПЧ10 от „Наръчник по оценка на КАВ” на МОСВ, октомври 2002 г. (Приложение 8 - 8).

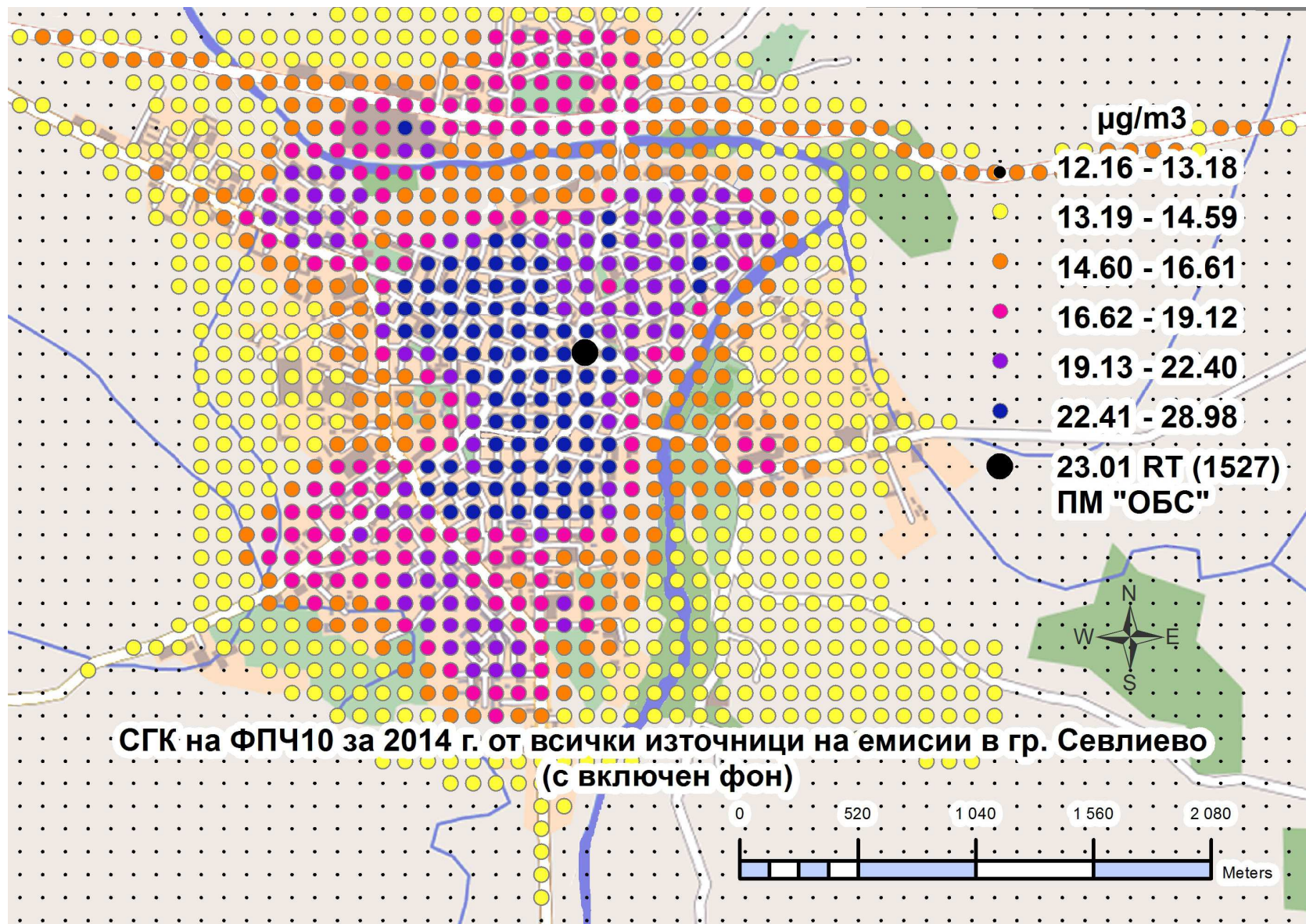
На база получени резултати за СГК от моделирането в следващата таблица са представени изчисления на очаквания брой дни с превишения над средно денонощната норма за ФПЧ10 ($50\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Година	Изчислен брой превишения на СДН	Брой регистрирани превишения на СДН
2014 г.	20	-

Таблица 5.2.3.1. Изчислени и брой дни с превишения на СДН на ФПЧ10 в гр. Севлиево



Фиг. 5.2.3.1. Резултатите от моделиране на средно годишни концентрации на ФПЧ10 от всички източници (без фон) – 2014г.



Фиг. 5.2.3.2. Резултатите от моделиране на средно годишни концентрации на ФПЧ10 от всички източници (с фон) – 2014г.

Резултатът е получен съгласно формулата:

$$\text{Брой на 24-часовите стойности} > 50 \mu\text{g}/\text{m}^3 = 0.68 * \text{EXP}(\text{ФПЧ10 (СГК)} * 0.147) \\ \text{за средногодишна стойност} < 27 \mu\text{g}/\text{m}^3,$$

Освен за рецепторна точка (РТ1527) изчисления брой дни с превишения на СДН за ФПЧ10, е потенциално възможен и за останалите РТ, като превишения на СДН могат да флукуират в почти цялата територия на града. Очакваните нива на стойности на СДК на броя дни с превишения на СДН могат да бъдат до 2 - 3 пъти над получените чрез модела нива на максимални СГК (до $28 \mu\text{g}/\text{m}^3$). В годишен аспект тези нива на СДК съвпадат с резултатите от регистрираните индикативни измервания (СДК $50 \div 85.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$) за периода 2012-2014 г. (т.4.1.3.).

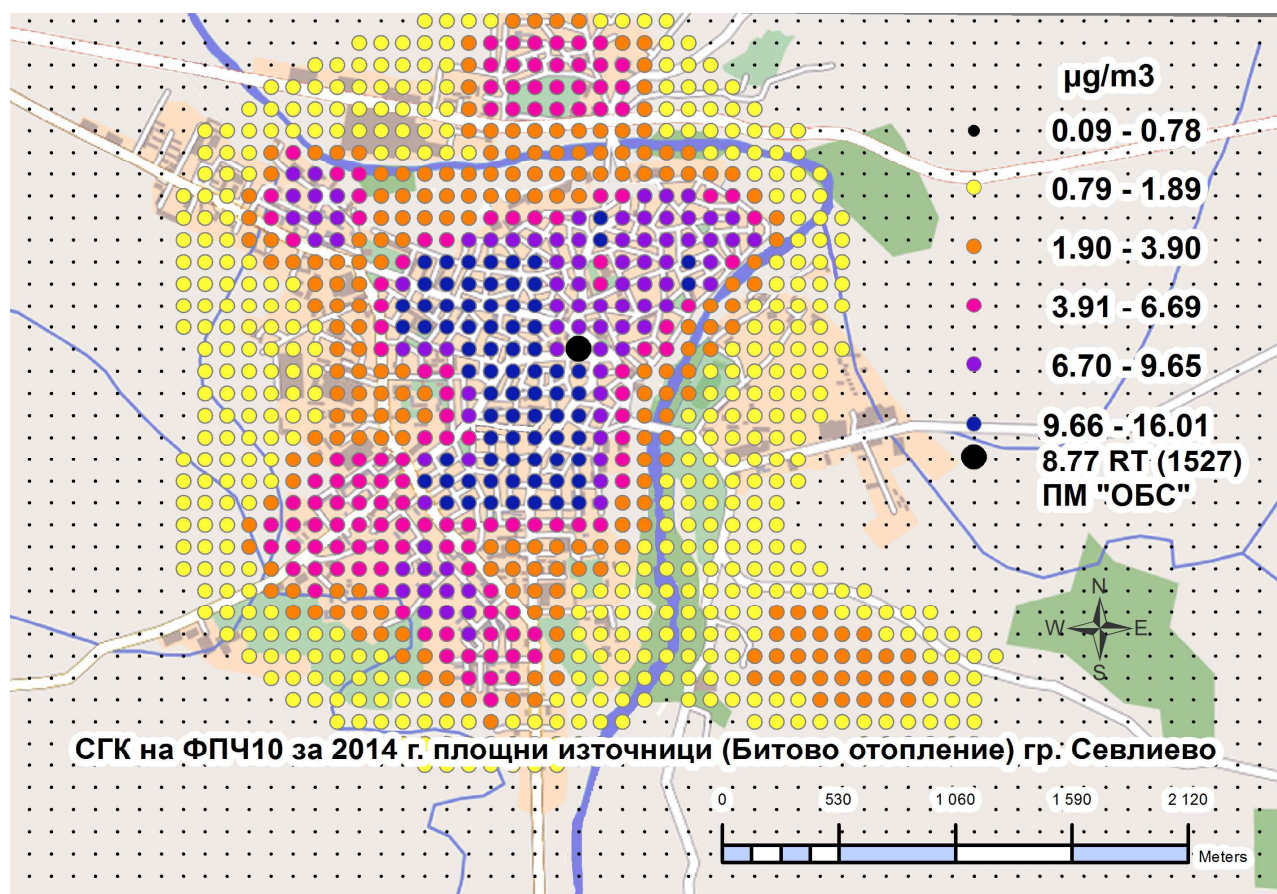
В заключение може да се направи извода, че изчисленията чрез модела нива на замърсяване с ФПЧ10 от всички източници и фоновото замърсяване на атмосферния въздух в гр. Севлиево за периода 2014г. са под нормите за ФПЧ10 съгласно изискванията на Наредба № 12/2010 г. на МОСВ и МЗ за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух (Обн., ДВ, бр. 58/2010 г.).

На територията на града разсейването на ФПЧ10 е локализирано в 5 зони с разпределение на СГК в интервала от $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$ до $28 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Изчисленията за очаквания брой дни превишения над СДН за ФПЧ10 ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) показват, че те могат да бъдат до 20 бр. годишно. Резултатите от дисперсионното моделиране отчита зона с най-високи стойности на СГК на ФПЧ10 в ЦГЧ, която може да флукуира в почти цялата територия на гр. Севлиево.

5.2.4. Оценка на влиянието на група източници „Битово отопление”

Моделната оценката на емисиите от битовото отопление е направена на въз основа на данни за потребление на горива за отопление от населението в гр. Севлиево с отчитане на текущото състояние на жилищната инфраструктура за града и определен специфичен емисионен фактор. Очакваните максимални СГК на ФПЧ10, формирани от групата източници „Битово отопление” е представена на Фиг.5.2.4. От нея се вижда, че тази група източници за територията на града, локализируют атмосферно замърсяване с ФПЧ10 в 5 зони с разпределение на СГК от разсейване на ФПЧ10 в интервала от $0.09 \mu\text{g}/\text{m}^3$ до $16.01 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Зони с най-високи стойности на разсейване на ФПЧ10 се констатира в ЦГЧ с концентрации $9.66 \div 16.01 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (оцветени в синьо). Регистрираните от модела най - високи нива на СГК на ФПЧ10 в ЦГЧ и районите около него от групата източници “Битово отопление” се дължат на използването на твърди горива (дърва и въглища) за отопление което оказва съществено влияние върху КАВ особено през студения период от годината. Втората по големина зона оцветена във виолетов цвят обхваща комплексите (ж-к"Митко Палаузов", ж-к"Атанас Москов" и северната периферия на ЦГЧ) с концентрации $6.70 \div 9.75 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Следващата зона с концентрации $3.91 \div 6.69 \mu\text{g}/\text{m}^3$ обхваща части от ж-к "Дим. Благоев", ж-к "Митко Палаузов", ж-к "Атанас Москов" и кв. "Балабанца" (оцветени в червено). Периферните зони на разсейване на ФПЧ10, оцветени в кафяво и жълто обхващат покрайнините на града и са с концентрации $0.79 \div 3.90 \mu\text{g}/\text{m}^3$. За останалата част от територията извън гр. Севлиево СГК през 2014 г. са под $0.78 \mu\text{g}/\text{m}^3$.



Фиг. 5.2.4. Резултати от моделиране на СГК на ФПЧ10 от Битово отопление на гр. Севлиево (2014)

Изводи:

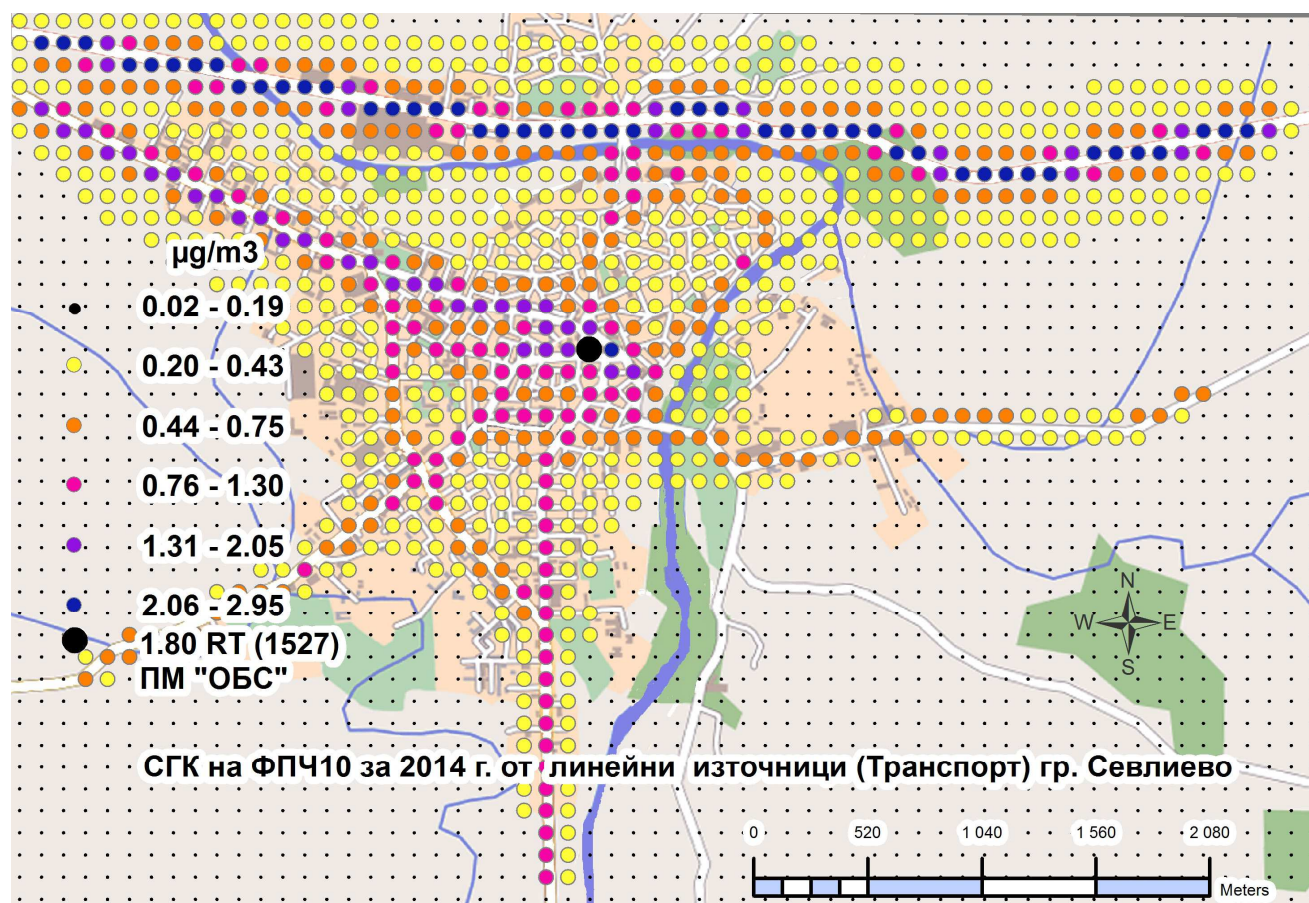
Влиянието на групата източници „Битово отопление” върху КАВ в гр. Севлиево по отношение на ФПЧ10 може да се оцени като значително. През отоплителния сезон неговото влияние се превръща в основен източник за замърсяване с ФПЧ10 и може самостоятелно да предизвика създаването на приземни концентрации, превишаващи СДН ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Райони, за които влиянието на битовото отопление върху КАВ по отношение на ФПЧ10 може да се оцени като значително е територията на ЦГЧ и районите около нея (ж-к "Митко Палаузов", ж-к "Атанас Москов"). За територията извън гр. Севлиево влиянието на Битовото отопление може да се оцени като незначително до слабо.

5.2.5. Оценка на влиянието на група източници „Транспорт”

Влиянието на транспорта върху КАВ в гр. Севлиево е направена чрез оценка на полученото от модела разпределение на СГК на ФПЧ10, показано на карта (Фиг. 5.2.5.). От нея се вижда, че тази група източници локализира влиянието си по протежение на главната улична мрежа на гр. Севлиево и преминаващия главен път (София-Варна), край него.

Резултати (Фиг. 5.2.5.) показват, че влиянието на транспорта при формиране СГК на ФПЧ10 е върху цялата територия на гр. Севлиево и може да се оцени като умерено. Като правило, приземните концентрации на ФПЧ10 са най - големи на пътните платна и бързо се разсейват в близките територии около тях (обикновено жилищни сгради в случая).

Данните от моделирането показват, че разпределение на СГК от транспорта са ниски, в интервала от $0.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ до $2.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ за територията на града. Влиянието на транспортното



Фиг. 5.2.5.Резултати от моделиране на СГК на ФПЧ10 от Транспортa на гр. Севлиево (2014)

замърсяване върху формирането на средногодишните концентрации на ФПЧ10 е най силно изразено по входно – изходната отсечка за гр. София (ул."Стефан Пешев") и преминаващия главен път София/Варна, край гр. Севлиево (ул."Магистрална"), където се формират зони, в които СГК на ФПЧ10 са в интервала около $2.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Данните за транспорта показват, че интензивността на движение е ниска. Влиянието на транспортното замърсяване върху формирането на СГК самостоятелно не може да доведе надвишаване на СГН (или СДН) за ФПЧ10. По - слабото влияние на транспортното замърсяване в годишен аспект се дължи на значителните изменения на автомобилния трафик както в рамките на денонощието, така и по сезони. От съществено значение са също качеството на пътната инфраструктура (настилка и степен на почистване на пътни нанос). В локален мащаб при дейности свързани с пътни ремонти и натрупани наноси могат да създаде възможност за значително влияние върху КАВ от ресуспендиране на ФПЧ10, което практически не може да се отчете от модела.

За територията на гр. Севлиево това се потвърждава от мащабното разкопаване на уличната мрежа по проекта за рехабилитация и разширение на водопроводната и канализационната мрежа на гр. Севлиево през 2013 г. и 2014 г. и направените индикативни измервания на КАВ (2013). Измерените превишения на СДН извън отоплителния сезон са вследствие форсмажорното влошаване на КАВ от пътни строителни дейности които за периода до 2014 г., статистически вероятно са довели до незначително наднормено влошаване на КАВ в 90.4 персентил. С отдалечаване от пътните артерии в града и по общинските пътища, влиянието на транспортното замърсяване върху КАВ може да се определи като незначително.

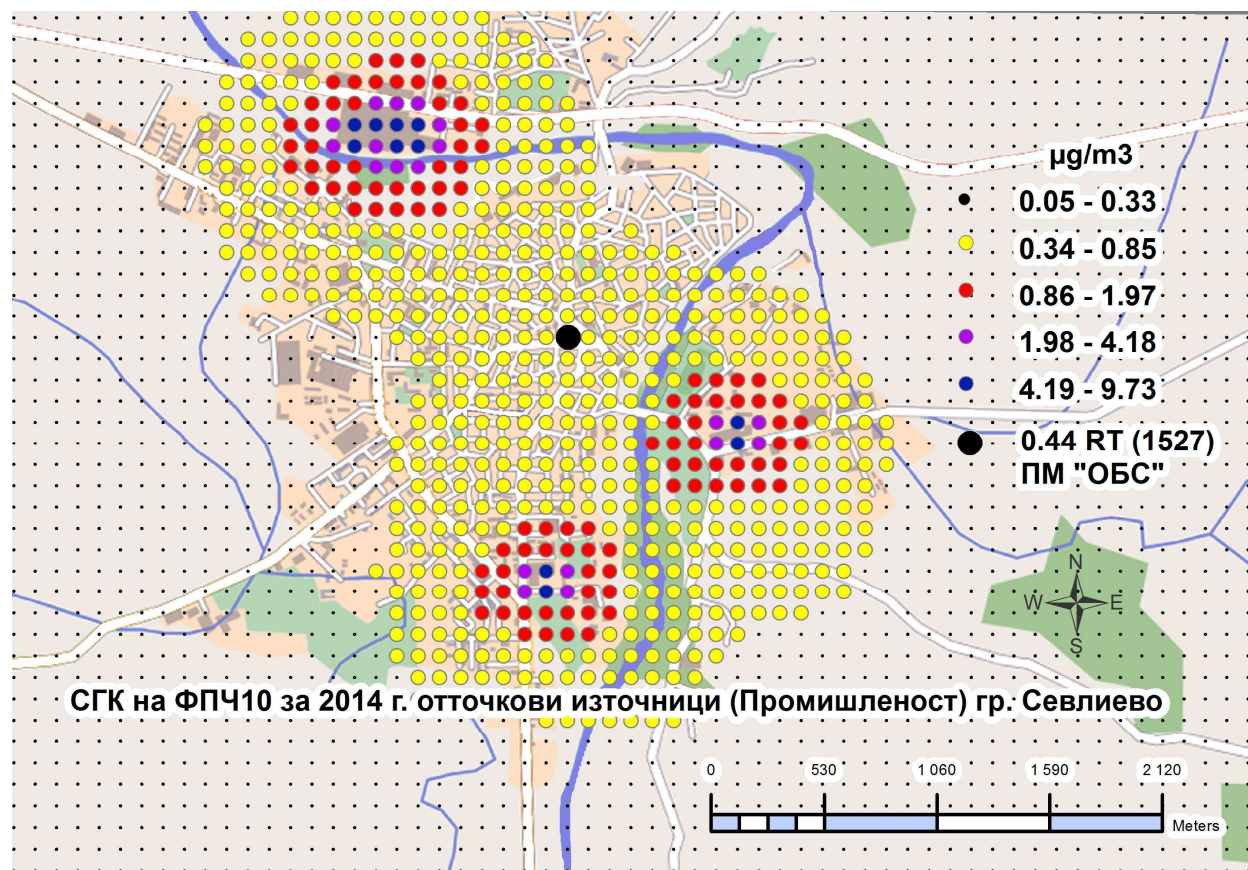
Изводи:

Влиянието на групата източници „Транспорт” върху КАВ в гр. Севлиево по отношение на ФПЧ10 може да се оцени като умерено. Влиянието на транспортното замърсяване върху формирането на СГК самостоятелно не може да доведе до надвишаване на СГН (или СДН) за ФПЧ10. През отоплителният сезон при влошаване на КАВ то може да бъде допълващо към основното влияние на „Битово отопление” за замърсяване на въздуха с ФПЧ10.

В локален мащаб при дейности свързани с пътни ремонти и натрупани наноси, Транспортта може да създаде възможност за значително влияния върху КАВ от ресуспендиране на ФПЧ10, което практически не може да се отчете от модела. В гр.Севлиево такава форсмажорно влошаване на КАВ от пътно строителни дейности за периода до 2014г. е налице при разкопаване на уличната мрежа по проекта за рехабилитация и разширение на водопроводна и канализационната мрежа на гр. Севлиево през 2013 г. и 2014 година. Статистически това е вероятна ситуация която може да доведе до незначително наднормено влошаване на КАВ в 90.4 персентил. С отдалечаване от пътните артерии в града и по общинските пътища, влиянието на транспортното замърсяване върху КАВ може да се определи като незначително.

5.2.6. Оценка на влиянието на група източници „Промисленост”

Влиянието на промишлеността върху КАВ в гр. Севлиево е направена чрез оценка на полученото от модела разпределение на СГК на ФПЧ10, показано на карта (Фиг. 5.2.6.).



Фиг. 5.2.6.Резултати от моделиране на СГК на ФПЧ10 от Промислеността на гр. Севлиево (2014)

Основните производствени дейности в гр. Севлиево териториално са обособени в промишлените зони, като 100% от структуро определящите производствени предприятия на града са газифицирани. При локализацията на промишлените източници на атмосферно

Програма за намаляване нивата на замърсяване на атмосферния въздух в гр.Севлиево 2015 – 2017г. замърсяване в гр. Севлиево са взети в предвид само 3 фирми с четири площадки и общо 87 източника (т.5.1.3.), които имат принос за определяне на КАВ по отношение атмосферното замърсяване с ФПЧ10.

От моделната карта (Фиг. 5.2.6.) се вижда, че тази група източници локализира влиянието си на и в непосредствена близост до производствените площадки, с разпределение на СГК от разсейване на ФПЧ10 в интервала от 0.86 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ до 9.73 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Данните показва, че на територията на гр. Севлиево няма мощни промишлени източници на ФПЧ10.

За останалата част от територията на гр. Севлиево влиянието на промишлеността е незначително в рамките под 0.85 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Като се има предвид, че СГК е 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, относителният дял на промишлеността при формирането ѝ на територията на гр. Севлиево е около 2%.

Изводи:

Влиянието на групата източници „Промисленост” върху замърсяването на урбанизираните територии на в гр. Севлиево с ФПЧ10 може да се оцени като слабо. Основните производствени дейности в гр. Севлиево териториално са обособени в промишлените зони, като структуро определящите производствени предприятия на града са газифицирани. Извън територията на гр. Севлиево влиянието на промишлеността при формиране на СГК може да се оцени като незначително.

5.2.7. Обобщени резултати от моделирането

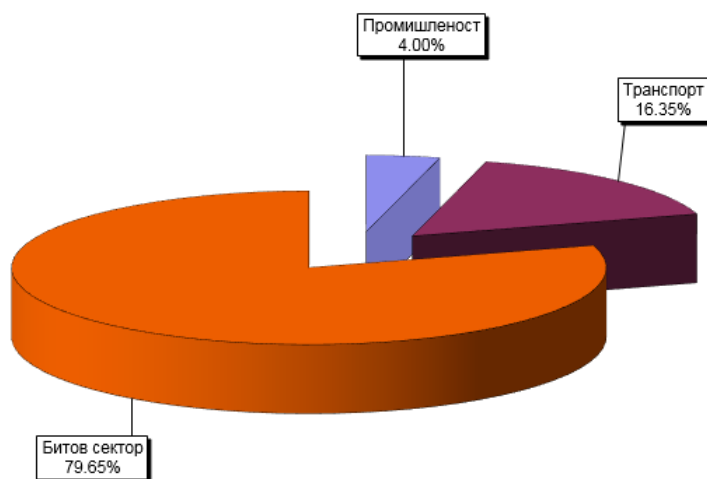
Дисперсионното моделиране позволява да се обособи приноса на всеки отделен източник на замърсяване (точкови, линейни и площни) към общото замърсяване.

Източник	СГК на ФПЧ 10 Определена в рецепторна точка (РТ1527) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Принос на различните източници в СГК моделирана стойност – (без) фонова концентрация %	Принос на различните източници в СГК моделирана стойност + (с) фонова концентрация %
Точкови източници (Промисленост)	0.44	4.00	1.91
Линейни Източници (Транспорт)	1.8	16.35	7.82
Площни източници (Битово отопление)	8.77	79.65	38.11
Фоново замърсяване*	12	-	52.15
Общо моделирана стойност + фонова концентрация	23.01	100	100

*Фоновото замърсяване е заложено на база приетите стойности описани в т. 5.1.5

Таблица 5.2.7. Участие на отделните източници и фона при формирането на СГК на ФПЧ10 в рецепторна точка (РТ1527) - 2014г.

Принос (%) на отделните сектори в замърсяване въздуха на гр. Севлиево с ФПЧ10 през 2014г. (без отчитане на фоново замърсяване)



Фиг. 5.2.7.1.Относителен дял на източниците на замърсяване с ФПЧ10 - 2014г.

Не отчитайки фоновата концентрация на замърсителите, с най-голям принос към замърсяването с ФПЧ10-2014г. имат площните източници от битово отопление.

При така направените оценка от моделирането, най-висока СГК на ФПЧ10 за 2014 г. се получава в централна градска част на гр. Севлиево.

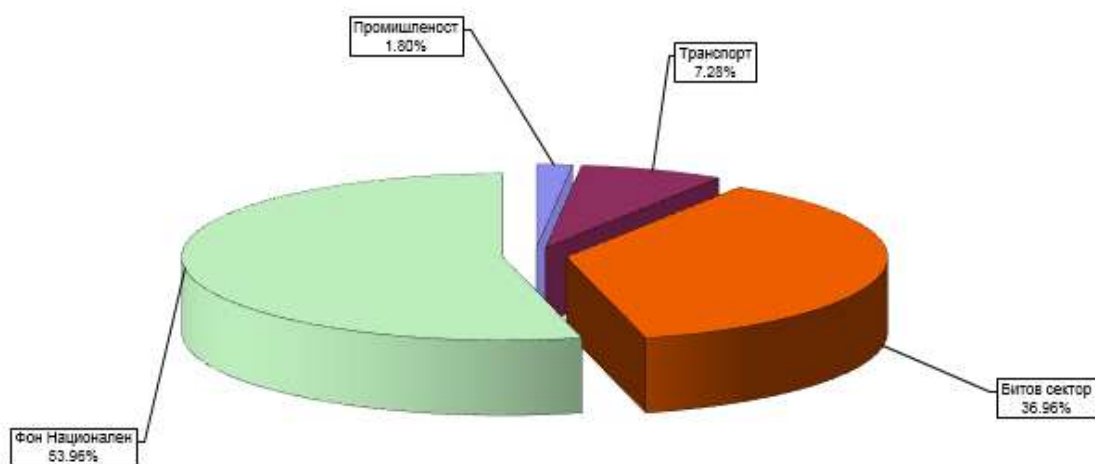
Резултатите от моделирането и направените изчисления на СГК на ФПЧ10 при определяне влиянието на отделните източници върху КАВ и приноса на всеки един от тях към общото замърсяването на атмосферния въздух без отчитане на фоновата концентрация на ФПЧ10 показват, че:

- Емисиите на ФПЧ10 от битовото отопление имат най-голям принос към замърсяването с ФПЧ10 на атмосферния въздух на гр.Севлиево за 2012-2014г.;
- Приносът на останалите източници на замърсяване с ФПЧ10 на атмосферния въздух на гр. Севлиево имат принос под 20%;

Определен е също и приноса на моделните източници на замърсяване (точкови, линейни, площни) и фоново замърсяване, към общото средно годишно замърсяване на въздуха с ФПЧ10 в рецепторна точка (РТ1527), разположена максимално близо до пункта за мониторинг (ПМ) „ОБС” гр. Севлиево 2012-2014година.

Прибавянето на фоновото замърсяване променя значително разпределението, тъй като то е по-високо от очакваните средногодишни концентрации, формирани от всички местни източници. Количествените резултати от моделиране на основните източници (с включен фон) на емисии на ФПЧ10 в атмосферния въздух на гр. Севлиево за 2014г., показва, че приноса на емисиите на ФПЧ10 от фоновото замърсяване заема 53.96%, срещу 36.96% дял на битово отопление и 7.28% дял от транспорта към нивата на замърсяване в атмосферния въздух в града. В случая фоновото замърсяване следва да се тълкува като възможен външен пренос или локално замърсяване от ресуспендирани ФПЧ10 което не може да бъде прогнозирано точно от модела.

Принос (%) на отделните сектори в замърсяване въздуха на гр. Севлиево с ФПЧ10 през 2014г. (с включено фоново замърсяване)



Фиг. 5.2.7.1.Относителен дял на източниците с включено фоново замърсяване с ФПЧ10 - 2014г.

Конкретно за гр. Севлиево в периода 2014 г. сумарно дяловете на всички участващи в моделирането източници е съизмерим с дела на приетия локален (в. т.ч. национален) фон в общия принос за получената концентрация на ФПЧ10 в рецепторна точка (РТ1527) ПМ”ОБС”. Този факт показва, че емисиите на ФПЧ10 от източниците на замърсяване на въздуха в гр.Севлиево оказват влияние върху КАВ в рамките на приетите норми, което се потвърждава и от направените периодични измервания на ФПЧ10 (т.5.1.5.)

5.2.8. Оценка на резултатите от моделирането

Сравнение между получените резултати от моделиране със SELMA GIS и измерените средногодишни концентрации на ФПЧ10 в ПМ - „ОБС” - Севлиево за 2014 година е направено в рецепторни точки (РТ) максимално близо до пункта за мониторинг (ПМ) на гр.Севлиево.

Съгласно изискванията на раздел I, табл. 16, приложение № 8 от Наредба № 12/2010 година към резултатите от дисперсионното моделиране на ФПЧ10 е поставено нормативно изискване за качество на данните не повече от 50% неопределеност за средногодишните стойности. Неопределеността при моделирането е изчислена като разлика от измереното и изчисленото ниво на ФПЧ10 в пункта за мониторинг за разглеждания период спрямо СГН=40µg/m³ за ФПЧ10.

При направеното моделиране е постигната за (2014) неопределеност под 50%. Изчисленията са направени чрез сравнение на резултатите от моделирането с данни от измерванията в ПМ - „ОБС” - Севлиево съотнесени за същия период.

Година	Изчислена СГК SELMA GIS		Измерена средногодишна концентрация		Неопределеност в % спрямо СГН=40 µg/m ³
	рецепторна точка	µm/m ³	ПМ	µm/m ³	%
2014	РТ1527	23.01	ПМ	35.1	30

Таблица 5.2.3.1.Изчислени и измерени СГК на ФПЧ10 в гр. Севлиево (2014)

Програма за намаляване нивата на замърсяване на атмосферния въздух в гр.Севлиево 2015 – 2017г.

Неопределеността на резултатите от моделирането за 2014г. е изчислена въз основа на измерванията в ПМ - „ОБС” - Севлиево , при което е постигната неопределеност в размер съответно на 30% спрямо СГН=40 µg/m³.

ПМ - „ОБС” - Севлиево се обезпечава от периодични индикативни измервания на мобилна автоматична измервателна станция на ИАОС – Русе. Станцията има система за осигуряване качеството на измерванията. Данните получавани от нея са представителни за централните части на гр. Севлиево. Използваните резултати от измервания в ПМ - „ОБС” за оценката на замърсяването на атмосферния въздух в гр. Севлиево за периода 2012 - 2014 г., отговарят на изискванията за качеството на измерванията и отговарят на изискванията на Приложение №8 към чл. 13, т. 2 и чл. 22, ал. 2, Наредба №12/2010г. за осигуряване качество на данните, по отношение на времеви обхват на регистриране на измервания от градски фонов пункт в оценявания период.

Резултати от моделирането СГК на ФПЧ10 в гр.Севлиево (2014) отговарят на нормативно изискване за неопределеност и показват очакваната тенденция за приноса на отделните източници на замърсяване към общото замърсяване на гр.Севлиево с ФПЧ10.

6. Анализ на ситуацията

При анализа на ситуацията са взети в предвид особеностите, характеризиращи топографията и климата на град Севлиево.

Влиянието на топографските условия и неблагоприятните климатични условия върху КАВ в района на град Севлиево са описани в Приложение 7. С помощта на програмен продукт WRPLOT View - Version 7.0.0 и предоставения от НИМХ-БАН метеорологичен файл е направен статистически анализ на дисперсионната устойчивост на атмосферата в района, по класове за периода 2014 година.

6.1. Характеристика на източниците, причина за нарушението на КАВ

От направеното моделиране на източниците на емисии на ФПЧ10 битовото отопление е с най-голям принос и влияние при определяне на КАВ в града. Приносът на битовото отопление за 2014г. е с 80% дялово участие в емисиите на моделираните източници на ФПЧ10.

Прякото замърсяване на атмосферният въздух от транспорта изчислено чрез модела има малък (16%) принос в емисиите на моделираните източници на ФПЧ10.

Оценените с модела промишлени източници на ФПЧ10 имащи отношение към КАВ в гр.Севлиево имат малък (под 4%) принос в емисиите на моделираните източници на емисии за града. Тяхното разположение върху територията на града е периферно в производствени зони и работата на изпускащите устройства пряко оказват незначително въздействие върху КАВ на гр.Севлиево.

Анализът на факторите, които са причина за нарушеното на КАВ позволява да се направи извода, че установените от ПМ „ОБС“ превишенията на СДН за ФПЧ10 се дължат на комплексно въздействие от битовото отопление през отоплителния сезон и проведени пътно строителни дейности по проекта за рехабилитация и разширение на водопроводната и канализационна мрежа на гр. Севлиево през 2013 г. и 2014 година, съчетани с неблагоприятното влияние на климатичните и метеорологичните фактори, в т.ч. влияние на специфичния котловинен релеф на разглежданата територия. Статистически това е вероятна

Програма за намаляване нивата на замърсяване на атмосферния въздух в гр.Севлиево 2015 – 2017г.
ситуация която може да доведе до регистрираното незначително наднормено влошаване на КАВ в 90.4 перцентил.

Фините прахови частици (ФПЧ10) като замърсител на атмосферният въздух оказват минимално въздействие в/у КАВ в района на гр.Севлиево. Това налага и разработването на план за действие с мерки за привеждане и поддържане на съществуващото състояние на КАВ под установените норми за нивата на ФПЧ10.

6.2. Възможни мерки за подобряване и поддържане на КАВ

Възможни мерки за подобряване на съществуващото състояние на КАВ под установените норми за нивата на ФПЧ10 за 2015 г. - 2017 г. в гр.Севлиево са съобразени с:

- източниците на замърсяване на атмосферния въздух с ФПЧ10;
- резултатите от дисперсионното моделиране и приноса на всеки източник в определяне КАВ на града;

- изискванията за едновременно достигане на СГН на ФПЧ10 - $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ и на допустимия брой превишавания на СДК (35 дни с концентрации над $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$);

В този смисъл при изготвянето на Плана за действие към програмата са набелязани приоритети и реалистични мерки за изпълнение в оценяваните групи източници, чрез които може ефективно да се повлияе на КАВ в гр. Севлиево.

Възможни мерки за подобряване, поддържане и или задържане на КАВ са приоритизирани както следва:

Приоритет 1. Намаляване емисиите на ФПЧ10 в атмосферния въздух от битово отопление;

- Реализация на проекти за газифициране на жилищни сгради, търговски и административни обекти.

- Санитаране на панелни жилищни блокове

- Реализиране на проекти за енергийна ефективност в жилищни сгради;

- Запознаване на обществеността с въздействието на основните атмосферни замърсители върху здравето на хората и възможностите за лично участие в намаляването на вредните емисии на ФПЧ10;

- Информиране на населението за състоянието на атмосферния въздух и изпълнението на мерките от плана за действие от Общинската програма за КАВ;

- Информационна кампания за разясняване и стимулиране използването на ниско емисионни горива (с по-висока калоричност);

- Въвеждане на изискване за екологично топлоснабдяване при одобряване на проекти и издаване на строителни разрешения.

Приоритет 2. Намаляване емисиите на ФПЧ10 в атмосферния въздух от транспорта

- Оптимизиране на зимното снеготопчистване и замяна на пясъка с алтернативни реагенти против обледяване на уличната настилка през зимата;

- Усъвършенстване на системата за управление на градския трафик, в т.ч. оптимизиране транспортните маршрути за превоз на товари и стоки;

- Ограничаване трафика на тежкотоварни автомобили и техника в ЦГЧ на град Севлиево;

Програма за намаляване нивата на замърсяване на атмосферния въздух в гр.Севлиево 2015 – 2017г.

- Забрана за движение на товарни автомобили по определени улици;
- Организация и оптимизиране на броя на паркоместата в ЦГЧ на града;
- Ограничаване на емисиите от транспорта чрез организация и регулиране на движението на МПС
- Въвеждане на МПС с ниски емисии на прах в градския транспорт;
- Въвеждане на изисквания към емисиите от МПС при възлагане на обществени поръчки с използването на транспортни услуги в общината и при възлагане ремонти и модернизация на уличната мрежа да се използват техники, изпълняващи екологичните критерии по отношение на емисии на прах;
- Изграждането на нова и поддръжка на съществуващата пътна инфраструктура;
- Провеждане на кампания за насърчаване на велосипедния транспорт

Приоритет 3. Намаляване емисиите на ФПЧ10 в атмосферния въздух от промишлеността

- Разрешаване на нови производства единствено при използване на енергии и горива съобразени с екологичните изисквания за НДНТ гарантиращи ниски стойности на емисии;
- Провеждане на строг технологичен и емисионен контрол от страна на органите на МОСВ, МЗ и Общината (в т.ч. и в процеса на инвестиционно проектиране).
- Снижаване емисиите на ФПЧ10 от фирмени площадките с инсталации с издадени комплексни разрешителни до разрешените емисионните норми в тях;
- Стриктен контрол за привеждане дейността на производствени предприятия в съответствие с нормативната уредба за КАВ и опазване на околната среда;
- Контрол за привеждане дейността на производствени предприятия и проверки за изпълнение на условията за КАВ по издадени комплексни разрешителни;

Приоритет 4. Намаляване емисиите на ФПЧ10 в атмосферния въздух от превантивни действия и контрол за намаляване замърсяването с ФПЧ10, от неорганизиран, площни и други източници

- Актуализиране на общинските наредби, имащи отношение към качеството на атмосферния въздух;
- Оптимизиране на графика за поддръжане чистотата на уличната мрежа и местата за обществено ползване, чрез метене, миене, сметосъбиране и сметоизвозване;
- Мокро метене и миене на уличната мрежа и машинно почистване на натрупващия се пътен нанос на границата между пътното платно и бордюрите
- Периодично ръчно измиване на зони или части от улици, по които по някаква причина се е натрупал значителен пътен нанос
- Закупуване на съвременна техника за поддръжане чистотата на пътната мрежа и въвеждане на технологии за машинно прахосмучене осигуряващо ефективно отстраняване на падналия прах и ниска емисия на прах по време на метенето на улиците;
- Подобряване и подмяна на сметоизвозващите автомобили, контейнерите за сметосъбиране, разширяване на системата за разделно събиране на ТБО;
- Оросяване на улиците през сухи и горещи периоди;
- Контрол и проверки на изпълнителите на дейностите по почистване на уличната мрежа;

Програма за намаляване нивата на замърсяване на атмосферния въздух в гр.Севлиево 2015 – 2017г.

-Контрол върху извършване на строителните и ремонтните дейности на територията на общината за предотвратяване износа на пръст и отпадъци по улиците на гр. Севлиево (използване на прахозащитни прегради, измиване на гумите, и пр.)

-Благоустрояване на зелените площи, в т.ч. допълнително затревяване и поставяне на бордюри не позволяващи на дъждовната вода да смива почва върху пътните платна и паркингите;

-Провеждане на озеленителни мероприятия върху ерозирали и пустеещи терени в градските зони;

-Реализиране на проекти за подържане на зелената система на гр.Севлиево: засаждане на едроразмерна и храстова растителност (в т.ч. допълнително затревяване), абсорбиращи праха и аерозолите от въздуха по трасетата с интензивно движение на МПС;

-Своевременно отстраняване на повредите в целостта на настилките от пътните платна по транспортната мрежа на гр. Севлиево

-Рехабилитация на уличните настилки чрез изпълнение на ефективни отводнителни системи, изнасящи падналия прах (източник на ресуспендирани ФПЧ10);

- Ремонт и възстановяване на повредени тротоарни настилки и настилките на паркингите за домуване на МПС в жилищните комплекси;

-Благоустрояване на междублокови пространства и премахването на източниците на пътен нанос и емисиите на ресуспендиран ФПЧ10 от тях;

-Сътрудничество и работа с НПО и гражданки организации по конкретни проекти в областта на подобряване на КАВ

6.3.Анализ на мерките за подобряване на КАВ, прилагани и реализирани в периода 2012 – 2014 г. и ефективността от тяхното прилагане

Планът за действие към действащата Програма за намаляване нивата на замърсителите и достигане на утвърдените норми за съдържанието им в атмосферния въздух на територията на Община град Севлиево включва краткосрочни, средносрочни и дългосрочни мерки, разпределени за изпълнение в периода 2012 г. - 2014 г.

В таблици 6.1÷6.2 е представен отчет за степента на изпълнение на мерките, заложи в действащата програма за намаляване нивата на замърсяване на атмосферния въздух с ФПЧ10 на територията на гр. Севлиево през 2012 г. - 2014г.

Програма за намаляване нивата на замърсяване на атмосферния въздух в гр.Севлиево 2015 – 2017г.

Таблица 6.1. Мерки и проекти в Община Севлиево за подобряване и поддържане на КАВ по отношение съдържание на ФПЧ10 през 2012г.

Легенда:SV - Севлиево; а - административна мярка; i-информационна мярка; t - техническа мярка; о – организационна № - номер поред приоритет/мярка.

Собствен уникален код	Мярка	Необходими средства (хил.лв.)	Срок	Източник на средствата	Индикатори за контрол	Отговорна институция	Степен на изпълнение
SV_t_1.4	Реализация на проекти за газифициране на жилищни сгради, търговски и административни обекти.	3 - 40 хил. лв./обект	Постоянен	Собствени средства;	Брой газифицирани жилища и обекти	Жилищни кооперации. Община Севлиево	През 2012 г., са газифицирани 66 нови домакинства.
SV_t_1.5	Санитаране на жилищни блокове	Според проучване	Постоянен	Самофинансиране, програми и фондове	Брой санирани блокове	Жилищни кооперации. Община Севлиево	Предстои през 2013 г.
SV_t_1.6	Реализиране на проекти за санитаране и прилагане на мерки за енергийна ефективност в общинска образователна инфраструктура и административни сгради в гр. Севлиево;	Според проучване	Постоянен	Общински бюджет, Външно финансиране	Брой проекти и реализирани мерки	Община Севлиево	Предстои през 2013 г.
SV_i_1.2	Запознаване на обществеността с въздействието на основните атмосферни замърсители върху здравето на хората и възможностите за лично участие в намаляването на вредните емисии на ФПЧ10;	1	2012 г.	Общински бюджет	Брой кампании	Община Севлиево	Осигурен е достъп посредством публикуване програма за КАВ по отношение на ФПЧ10 на сайта на Общината
SV_i_1.3	Информирание на населението за състоянието на атмосферния въздух и изпълнението на мерките от плана за действие от Общинската програма за КАВ;	1/год.	Постоянен	Общински бюджет	Брой информирано население	Община Севлиево	Публикуване на месечните отчети за атмосферния въздух на интернет сайта на Общината
SV_t_1.9	Сертифициране и паспортизация за енергийна ефективност, топло съхранение и икономия на енергия в общински сгради с разгъната застроена площ над 1000 кв. м.	Според проучване	2013г.	Общински бюджет, външно финансиране	Брой сгради	Община Севлиево	Предстои през 2013 г.
SV_o_1.1	Сътрудничество и работа с НПО и гражданки организации по конкретни проекти в областта на подобряване на КАВ	Според проекта	Постоянен	Финансиране по програми и фондове	Брой проекти	Община Севлиево, НПО и гражданки организации	Няма разработени проекти с НПО и граждански организации
SV_o_2.2	Оптимизиране на зимното снегочистване и замяна на пясъка с алтернативни реагенти против обледяване на уличната настилка през зимата;	60/год.	2012 г.	Общински бюджет	Използван % алтернативни реагенти	Община Севлиево	За гр. Севлиево против обледяване на уличната настилка на 100 % се използва алтернативен

Програма за намаляване нивата на замърсяване на атмосферния въздух в гр.Севлиево 2015 – 2017г.

Собствен уникален код	Мярка	Необходими средства (хил.лв.)	Срок	Източник на средствата	Индикатори за контрол	Отговорна институция	Степен на изпълнение
							реагент - сол
SV_o_2.3	Усъвършенстване на системата за управление на градския трафик, в т.ч. оптимизиране транспортните маршрути за превоз на товари и стоки;		2012 г.	Общински бюджет	Брой маршрути	Община Севлиево	Приложени са транспортни маршрути и се контролира спазването им.
SV_a_2.4	Ограничаване трафика на тежкотоварни автомобили и техника в ЦГЧ на град Севлиево;		2012 г.	Общински бюджет	Брой ограничения	Община Севлиево	Забранено е движението на тежкотоварни автомобили и техника в ЦГЧ на град Севлиево, като за целта са поставяне съответните пътни знаци
SV_a_2.5	Забрана за движение на товарни автомобили по определени улици;		2012 г.	Общински бюджет	Брой улици	Община Севлиево	52 броя улици
SV_o_2.4	Организация и оптимизиране на броя на паркоместата в ЦГЧ на града;		2012 г.	Общински бюджет	Брой паркоместа	Община Севлиево	190 броя паркоместа в ЦГЧ
SV_a_2.6	Ограничаване на емисиите от транспорта чрез организация и регулиране на движението на МПС		2012 г.	Общински бюджет	Брой кръстовища	Община Севлиево	Въведено е едно кръгово кръстовище и пет еднопосочни улици
SV_a_2.7	Въвеждане на условия в обществените поръчки за възлагане ремонти и модернизация на уличната мрежа да се използват техники, изпълняващи екологичните критерии по отношение на емисии на прах;		2012г.	Общински бюджет	Брой поръчки	Община Севлиево	Изпълнява се
SV_t_2.11	Изграждането на нова и поддръжка на съществуващата пътна инфраструктура;	2 000/год.	Постоянен	Общински бюджет	км. ремонтирана настилка	Община Севлиево	През 2012 г. ремонтираната пътна настилка за гр.Севлиево е 13.5 км.
SV_i_2.6	Участие в дейностите по честването на Европейската седмица на мобилността, с цел стимулиране на алтернативните начини на придвижване	1	2012г.	Общински бюджет	Брой участници	Община Севлиево	Община Севлиево в партньорство с Велолюб „Ластовица 1905” организираха

Програма за намаляване нивата на замърсяване на атмосферния въздух в гр.Севлиево 2015 – 2017г.

Собствен уникален код	Мярка	Необходими средства (хил.лв.)	Срок	Източник на средствата	Индикатори за контрол	Отговорна институция	Степен на изпълнение
							обиколка на града с велосипеди, след което колоездачите направиха скоростно изкачване на местността Вран, като в мероприятиято се включиха и много граждани.
SV_i_2.7	Провеждане на кампании и мероприятия за насърчаване на велосипедния транспорт	2	2012г.	Общински бюджет	Брой участници	Община Севлиево	Национална кампания с мото „аз обичам спорта”- с участието на Вело клуб „Ластовица 1905” – гр. Севлиево и граждани на града
SV_a_3.8	Контрол и проверки за изпълнение на условията за КАВ по издадени комплексни разрешителни в производствени предприятия с издадени (КР);	-	Постоянен	-	Брой проверки	РИОСВ	През 2012 г. са извършени 5 планови проверки от РИОСВ на производствени предприятия с издадени комплекси разрешителни
SV_t_3.14	Снижаване емисиите на ФПЧ10 от инсталации на фирмени площадките с издадени комплексни разрешителни до разрешените емисионните норми в тях;	-	Сроковете заложи в (КР)	Собствено финансиране	Количество емисии на ФПЧ10	Фирмите оператори на площадките	Изпълнява се от операторите на които са издадени комплексни разрешителни
SV_a_3.9	Провеждане на строг технологичен и емисионен контрол от страна на органите на МОСВ, за привеждане дейността на производствени предприятия в съответствие с нормативната уредба за КАВ и опазване на околната среда;	-	Постоянен	-	Брой проверки	РИОСВ	През 2012 г. са извършени 5 планови проверки от РИОСВ на производствени предприятия
SV_a_3.10	Разрешаване на нови производства единствено при използване на енергии и горива съобразени с екологичните изисквания за НДНТ, гарантиращи ниски	-	Постоянен	Собствено финансиране	Брой издадени разрешителни	РИОСВ	Няма издадени разрешителни за нови производства

Програма за намаляване нивата на замърсяване на атмосферния въздух в гр.Севлиево 2015 – 2017г.

Собствен уникален код	Мярка	Необходими средства (хил.лв.)	Срок	Източник на средствата	Индикатори за контрол	Отговорна институция	Степен на изпълнение
	стойности на емисии;						
SV_t_3.16	Монтаж или подмяна на физически стари и морално остарели локални пречиствателни съоръжения за прах във вредни производства;	Според проекта	Постоянен	Собствено финансиране	Брой подменени пречиствателни съоръжения	Производствените предприятия	Осъществява се редовна профилактика на съоръженията
SV_a_4.11	Актуализация на общинските наредби, имащи отношение към чистотата на атмосферния въздух.	5	2012 г.	Общински бюджет	Брой актуализирани наредби	Община Севлиево	Няма извършени актуализации
SV_t_4.17	Осъществяване на периодичен имисионен контрол върху КАВ в гр.Севлиево от мобилна станция на МОСВ (РиОСВ – Русе).	-	Постоянен	-	Брой проверки	МОСВ	През 2012 година община Севлиево не е включена в графика на мобилната лаборатория.
SV_t_4.18	Изграждане на електронна база данни за КАВ	3	2012г.	Общински бюджет	Брой електронни записи	Община Севлиево	Редовно публикуване на месечните отчети за атмосферния въздух на интернет сайта на Общината
SV_t_4.20	Осъществяване на ежегодна периодична профилактика на отводнителните канавки за повърхностни води през пролетния и есенния сезон.	10	Постоянен	Общински бюджет	Дължина на почистените канавки	Община Севлиево БКС	Извършва се профилактика на 150 броя отводнителни шахти
SV_t_4.21	Мокро метене и миене на уличната мрежа и машинно почистване на натрупващия се пътен нанос на границата между пътното платно и бордюрите	50	Постоянен	Общински бюджет	Дължина на почистената улична мрежа	Община Севлиево	Приблизително 900 000 м ² е измитата и почистена от натрупване на прах улична мрежа през 2012г.
SV_t_4.24	Оросяване на улиците през сухи и горещи периоди;	20	При необходимост	Общински бюджет	Брой улици. площ	Община Севлиево	През 2012 г. не е извършено оросяване на улиците
SV_a_4.13	Контрол и проверки на изпълнителите на дейностите по почистване на уличната мрежа;	2/год.	Постоянен	Общински бюджет	Брой проверки	Община Севлиево Инспекторат	През 2012 г. са извършени 48 броя проверки
SV_a_4.13.1	Контрол върху извършване на изкопни работи и строително - ремонтните дейности	2/год.	Постоянен	-	Брой проверки	Община Севлиево Инспекторат	Извършват се проверки от Инспектората към

Програма за намаляване нивата на замърсяване на атмосферния въздух в гр.Севлиево 2015 – 2017г.

Собствен уникален код	Мярка	Необходими средства (хил.лв.)	Срок	Източник на средствата	Индикатори за контрол	Отговорна институция	Степен на изпълнение
	за предотвратяване разпиляването на пръст и отпадъци по улиците на гр. Севлиево (използване на прахозащитни прегради, създаване на временни пунктове за измиване на автомобилните гуми, за използване на покривала и пр.)						Община Севлиево
SV_o_4.7	Въвеждането в експлоатация на всеки строителен обект да се предхожда от почистване (при необходимост - от измиване), на площадката и прилежащите площи.	-	Постоянен	Собствени средства на изпълнителите	Брой почистени обекти	Община Севлиево Инспекторат	Изпълнява се от Инспектората
SV_t_4.28	Провеждане на озеленителни мероприятия върху ерозирани и пустеещи терени в промишлените и градски зони;	5/год.	Постоянен	Общински бюджет	Брой мероприятия	Община Севлиево	Засаждане на 150 броя дървета пауловния
SV_t_4.29	Реализиране на проекти за доизграждане на зелената система на гр.Севлиево: засаждане на едро размерна и храстова растителност (в т.ч. допълнително затревяване), абсорбиращи праха и аерозолите от въздуха по трасетата с интензивно движение на МПС;	5	2012.	Общински бюджет	Проект	Община Севлиево	Засаждане на над 850 броя декоративна дървесна и храстова растителност в Парк Казармите
SV_t_4.33	Ремонт и възстановяване на повредени тротоарни настилки и настилките на паркингите за домукване на МПС в жилищните комплекси;	Според обема на работа	постоянен	Общински бюджет	Декара настилка	Община Севлиево	През 2012 г. са ремонтирани 2,1 дка тротоарни настилки
SV_t_4.34	Благоустрояване на междублокови пространства и премахването на източниците на пътен нанос и емисиите на ресуспендиран ФПЧ10 от тях;	5/год.	постоянен	Общински бюджет		Община Севлиево	Съвместен проект между ПУДООС и Община Севлиево за засаждане на 14 броя дървета – ясен и бреза. Възстановяване на 210 м ² зелени площи

Програма за намаляване нивата на замърсяване на атмосферния въздух в гр.Севлиево 2015 – 2017г.

Таблица 6.2. Мерки и проекти в Община Севлиево за подобряване и поддържане на КАВ по отношение съдържание на ФПЧ10 през 2013-2014г.

Легенда:SV - Севлиево; а - административна мярка; i-информационна мярка; t - техническа мярка; о – организационна № - номер поред приоритет/мярка.

Собствен уникален код	Мярка	Необходими средства (хил.лв.)	Срок	Източник на средствата	Индикатори за контрол	Отговорна институция	Степен на изпълнение 2013	Степен на изпълнение 2014
SV_t_1.4	Реализация на проекти за газифициране на жилищни сгради, търговски и административни обекти.	3 - 40 хил. лв./обект	Постоянен	Собствени средства;	Брой газифицирани жилища и обекти	Жилищни кооперации. Община Севлиево	През 2013 г., са газифицирани 50 нови домакинства в гр. Севлиево Общ брой на газифицираните домакинства за община Севлиево за момента е 4186.	През 2014 г., са газифицирани 54 нови домакинства в гр. Севлиево
SV_t_1.5	Санитарне на жилищни блокове	Според проучване	Постоянен	Самофинансиране, програми и фондове	Брой санирани блокове	Жилищни кооперации. Община Севлиево	Няма реализирани програми през 2013г.	Няма реализирани проекти през 2014г.
SV_t_1.6	Реализиране на проекти за санитарне и прилагане на мерки за енергийна ефективност в общинска образователна инфраструктура и административни сгради в гр. Севлиево;	Според проучване	Постоянен	Общински бюджет, Външно финансиране	Брой проекти и реализирани мерки	Община Севлиево	Две санирани сгради, ново строителство - Център за настаняване от семеен тип и Защитено жилище в гр. Севлиево.	Няма реализирани проекти през 2014г.
SV_i_1.3	Информирани на населението за състоянието на атмосферния въздух и изпълнението на мерките от плана за действие от Общинската програма за КАВ;	1/год.	Постоянен	Общински бюджет	Брой информирани население	Община Севлиево	Публикуване на месечните отчети за атмосферния въздух на интернет сайта на Общината.	Публикуване на месечните отчети за атмосферния въздух на интернет сайта на Общината.
SV_t_1.9	Сертифициране и паспортизация за енергийна ефективност, топло съхранение и икономия на енергия в общински сгради с разгъната застроена площ над 1000 кв. м.	Според проучване	2013г.	Общински бюджет, външно финансиране	Брой сгради	Община Севлиево	Паспортизирана е сградата на ПГ „Марин Попов”.	Няма реализирани проекти през 2014г.
SV_o_1.1	Сътрудничество и работа с НПО и граждански организации по конкретни проекти в областта на подобряване на КАВ	Според проекта	Постоянен	Финансиране по програми и фондове	Брой проекти	Община Севлиево, НПО и граждански организации	Няма разработени проекти с НПО и граждански организации	Няма разработени проекти с НПО и граждански организации

Програма за намаляване нивата на замърсяване на атмосферния въздух в гр.Севлиево 2015 – 2017г.

Собствен уникален код	Мярка	Необходими средства (хил.лв.)	Срок	Източник на средствата	Индикатори за контрол	Отговорна институция	Степен на изпълнение 2013	Степен на изпълнение 2014
SV_o_2.2	Оптимизиране на зимното снегочистване и замяна на пясъка с алтернативни реагенти против обледяване на уличната настилка през зимата;	60/год.	2013 г.	Общински бюджет	Използван % алтернативни реагенти		За гр. Севлиево против обледяване на уличната настилка на 100 % се използва алтернативен реагент - сол	За гр. Севлиево против обледяване на уличната настилка на 100 % се използва алтернативен реагент - сол
SV_t_2.11	Изграждането на нова и поддръжка на съществуващата пътна инфраструктура;	2 000/год.	Постоянен	Общински бюджет	км. ремонтирана настилка	Община Севлиево	През 2013 г. е изкърпена 6 км. пътна настилка на територията на гр. Севлиево.	През 2014 г. е ремонтирана 10 км пътна настилка на територията на гр. Севлиево.
SV_i_2.6	Участие в дейностите по честването на Европейската седмица на мобилността, с цел стимулиране на алтернативните начини на придвижване	1	2013г.	Общински бюджет	Брой участници	Община Севлиево	През 2013г. Община Севлиево участва в инициативата като подкрепяща идеята община.	През 2014г. Община Севлиево участва в инициативата като подкрепяща идеята община.
SV_i_2.7	Провеждане на кампании и мероприятия за насърчване на велосипедния транспорт	2	2013г.	Общински бюджет	Брой участници	Община Севлиево	Организиран са два велопохода - до гр. Априлци и до м. Лъгът	Организиран са два велопохода - до ВЕЦ Видима, и м. Лъгът
SV_a_3.8	Контрол и проверки за изпълнение на условията за КАВ по издадени комплексни разрешителни в производствени предприятия с издадени (КР);	-	Постоянен	-	Брой проверки	РИОСВ	През 2013 г. са извършени 5 планови проверки от РИОСВ на производствени предприятия с издадени комплексни разрешителни, съгласно годишен план, публикуван на сайта на РИОСВ гр. В. Търново	През 2014 г. са извършени 5 планови проверки от РИОСВ на производствени предприятия, съгласно годишен план, публикуван на сайта на РИОСВ гр. В. Търново
SV_t_3.14	Снижаване емисиите на ФПЧ10 от инсталации на фирмени площадките с издадени комплексни разрешителни до разрешените емисионните норми в тях;	-	Сроковете заложи в (КР)	Собствено финансиране	Количество емисии на ФПЧ10	Фирмите оператори на площадките	Изпълнява се от операторите на които са издадени комплексни разрешителни	Изпълнява се от операторите на които са издадени комплексни разрешителни

Програма за намаляване нивата на замърсяване на атмосферния въздух в гр.Севлиево 2015 – 2017г.

Собствен уникален код	Мярка	Необходими средства (хил.лв.)	Срок	Източник на средствата	Индикатори за контрол	Отговорна институция	Степен на изпълнение 2013	Степен на изпълнение 2014
SV_a_3.9	Провеждане на строг технологичен и емисионен контрол от страна на органите на МОСВ, за привеждане дейността на производствени предприятия в съответствие с нормативната уредба за КАВ и опазване на околната среда;	-	Постоянен	-	Брой проверки	РИОСВ	Осъществяват се, отчети от контролната дейност са публикувани в сайта на РИОСВ гр.В. Търново	Осъществяват се, отчети от контролната дейност са публикувани в сайта на РИОСВ гр.В. Търново
SV_a_3.10	Разрешаване на нови производства единствено при използване на енергии и горива съобразени с екологичните изисквания за НДНТ, гарантиращи ниски стойности на емисии;	-	Постоянен	Собствено финансиране	Брой издадени разрешителни	РИОСВ	Няма издадени разрешителни за нови производства	Няма издадени разрешителни за нови производства
SV_t_3.16	Монтаж или подмяна на физически стари и морално остарели локални пречиствателни съоръжения за прах във вредни производства;	Според проекта	Постоянен	Собствено финансиране	Брой подменени пречиствателни съоръжения	Производствените предприятия	Осъществява се редовна профилактика на съоръженията	Осъществява се редовна профилактика на съоръженията
SV_t_4.17	Осъществяване на периодичен емисионен контрол върху КАВ в гр.Севлиево от мобилна станция на МОСВ (РИОСВ – Русе).	-	Постоянен	-	Брой проверки	МОСВ	През 2013 година община Севлиево е включена в графика на мобилната лаборатория. Очакват се резултати от измерванията.	През 2014 година община Севлиево не е включена в графика на мобилната лаборатория.
SV_t_4.20	Осъществяване на ежегодна периодична профилактика на отводнителните канали за повърхностни води през пролетния и есенния сезон.	10	Постоянен	Общински бюджет	Дължина на почистените канали	Община Севлиево БКС	Извършва се профилактика на 150 броя отводнителни шахти	Извършва се профилактика на 150 броя отводнителни шахти
SV_t_4.21	Мокро метене и миене на уличната мрежа и машинно почистване на натрупващия се пътен нанос на границата между пътното платно и бордюрите	50	Постоянен	Общински бюджет	Дължина на почистената улична мрежа	Община Севлиево	Приблизително 500 000 м ² е измитата и почистена от натрупване на прах улична мрежа през 2013г.	Приблизително 500 000 м ² е измитата и почистена от натрупване на прах улична мрежа през 2014г.
SV_t_4.24	Оросяване на улиците през сухи и горещи периоди;	20	При необходимост	Общински бюджет	Брой улици. площ	Община Севлиево	През 2013 г. е извършено оросяване	През 2014 г. е извършвано

Програма за намаляване нивата на замърсяване на атмосферния въздух в гр.Севлиево 2015 – 2017г.

Собствен уникален код	Мярка	Необходими средства (хил.лв.)	Срок	Източник на средствата	Индикатори за контрол	Отговорна институция	Степен на изпълнение 2013	Степен на изпълнение 2014
							на улиците	оросяване на улиците
SV_a_4.13	Контрол и проверки на изпълнителите на дейностите по почистване на уличната мрежа;	2/год.	Постоянен	Общински бюджет	Брой проверки	Община Севлиево Инспекторат	През 2013 г. са извършени 48 броя проверки	През 2014 г. са извършени 48 броя проверки
SV_a_4.13.1	Контрол върху извършване на изкопни работи и строително - ремонтните дейности за предотвратяване разпиляването на пръст и отпадъци по улиците на гр.Севлиево	2/год.	Постоянен	-	Брой проверки	Община Севлиево Инспекторат	Извършват се проверки от Инспектората към Община Севлиево	Извършват се проверки от Инспектората към Община Севлиево
SV_o_4.7	Въвеждането в експлоатация на всеки строителен обект да се предхожда от почистване (при необходимост - от измиване), на площадката и прилежащите площи.	-	Постоянен	Собствени средства на изпълнителите	Брой почистени обекти	Община Севлиево Инспекторат	Изпълнява се от Инспектората	Изпълнява се от Инспектората
SV_t_4.28	Провеждане на озеленителни мероприятия върху ерозирани и пустеещи терени в промишлените и градски зони;	5/год.	Постоянен	Общински бюджет	Брой мероприятия	Община Севлиево	Засаждане на 40 дка. опожарени площи в Крушевски баир.	През 2014 година са извършвани единствено поддържащи мероприятия на вече залесени терени.
SV_t_4.33	Ремонт и възстановяване на повредени тротоарни настилки и настилките на паркингите за домукване на МПС в жилищните комплекси;	Според обема на работа	постоянен	Общински бюджет	Декара настилка	Община Севлиево	През 2013 г. са ремонтирани 350 м ² тротоарни настилки.	През 2014 г. са ремонтирани около 300 м ² тротоарни настилки.
SV_t_4.34	Благоустрояване на междублокови пространства и премахването на източниците на пътен нанос и емисиите на ресуспендиран ФПЧ10 от тях;	5/год.	постоянен	Общински бюджет	Броя дървета, Площ възстановени терени	Община Севлиево	При реализирани три проекта по ПУДООС в град Севлиево са засети 12 броя дървета, 60 храста и са възстановени на 1000 м ² зелени площи	Осъществява се поддръжка на градските паркове и озеленените междублокови пространства.

Програма за намаляване нивата на замърсяване на атмосферния въздух в гр.Севлиево 2015 – 2017г.

Настоящият анализ на приетите мерки за подобряване на КАВ обхваща периода на действие на програмата (2012 – 2014), отчитайки степента на тяхното изпълнение и ефективност на прилагане. В таблица 6.3. е направена оценка на изпълнението на заложените в плана за действие мерки:

№	Приоритет (2012-2014)	Код Мерки	Степен на изпълнение на мерките (%)
1.	Приоритет 1. Намаляване емисиите на ФПЧ10 в атмосферния въздух от битово отопление, обществените сгради и търговските обекти на гр.Севлиево;	SV_i_1... SV_t_1... SV_o_1...	62%
2	Приоритет 2. Намаляване емисиите на ФПЧ10 в атмосферния въздух от транспорта	SV_i_2... SV_t_2... SV_o_2...	100%
3	Приоритет 3. Намаляване емисиите на ФПЧ10 в атмосферния въздух от промишлеността	SV_i_3... SV_t_3... SV_o_3...	80%
4	Приоритет 4. Намаляване емисиите на ФПЧ10 в атмосферния въздух от действия за контрол и намаляване на емисиите от прах и ФПЧ10, емитирани от неорганизиран, площни и други източници	SV_i_4... SV_t_4... SV_o_4...	97%

Анализът на мерките за подобряване на КАВ, реализирани в периода от 2012 г. до 2014 г. и ефективността от тяхното прилагане показва, че полаганите усилия от страна на общината имат най голяма степен на изпълнение (97÷100%) по Приоритет 2 и Приоритет 4, свързани с намаляване емисиите на ФПЧ10 в атмосферния въздух от транспорта и контролни действия за намаляване на емисиите от прах и ФПЧ10 в т.ч. емитирани от неорганизиран, площни и други източници на територията на града.

По Приоритет 2 в периода 2012 г. – 2014 г. против обледяване на уличната настилка в гр.Севлиево е въведено 100 % използване на алтернативен реагент луга не съдържаща сол и пясък. Направено е оптимизиране на транспортните маршрути и се контролира спазването им. Забранено е движението на тежкотоварни автомобили и техника в ЦГЧ на град Севлиево, като за целта са поставени съответните пътни знаци на 52 броя улици и са направени 190 броя паркоместа в ЦГЧ. Въведено е едно кръгово кръстовище и са направени пет еднопосочни улици. През 2012 г. ремонтираната пътна настилка за гр.Севлиево е 13.5 км. За 2013г. и 2014г. е изкърпена общо 16 км пътна настилка. През същият период Община Севлиево участва в инициативата Европейската седмица на мобилността, за стимулиране на

Програма за намаляване нивата на замърсяване на атмосферния въздух в гр.Севлиево 2015 – 2017г.
алтернативните начини на придвижване като подкрепяща идеята за насърчаване на велосипедния транспорт и през периода са организирани общо четири велопохода – два през 2013 г. до гр. Априлци и до м. Лъгът (и още два до ВЕЦ Видима, и м. Лъгът през 2014г.).

По Приоритет 4 свързан с осъществяване на превенция и контролни действия за намаляване на емисиите на ФПЧ10 в атмосферния въздух в т.ч. от неорганизиран, площни и други източници на територията на града, през 2012г. са засадени 150 броя дървета пауловния и 850 броя декоративна дървесна и храстова растителност в Парк Казармите. През същата година по съвместен проект между ПУДООС и Община Севлиево са засадени 14 броя дървета – ясен и бреза и са възстановяване на 210 м² зелени площи. Във връзка с Провеждане на озеленителни мероприятия върху пустеещи терени през 2013г. е направено засаждане на 40 дка опожарени площи във вилната зона на града (м. Крушевски баир). През същата година в град Севлиево са реализирани три проекта по ПУДООС, чрез които са засети 12 бр. дървета, 60 бр. храста и са възстановени над 1000 м² зелени площи. За намаляване на емисиите от прах и ФПЧ10, емитирани от неорганизиран, площни и други източници през 2012 г. ÷ 2104 г. са ремонтирани общо около 2750 м² тротоарни настилки. За намаляване ресуспендирането на ФПЧ10 от улиците, през периода редовно се е извършвало почистване на натрупващия се пътен нанос между пътното платно и бордюрите, като през 2012 г. са почистени от натрупан прах и са измити около 900 000 м² от уличната мрежа в града. За 2013 г. и за 2014 г. средно годишно са почиствани и измивани по около 500 000 м² от уличната мрежа в града. За предотвратяване вторичното замърсяване на въздуха от натрупани наноси по уличната мрежа в града, през отчетния период е правена профилактика на 150 броя уличните отводнителни шахти (средно годишно). Във връзка с изпълнение на мярка „Оросяване на улиците през сухи и горещи периоди“ и мащабно разкопаване на уличната мрежа по проекта за рехабилитация и разширение на водопроводна и канализационната мрежа на гр.Севлиево през 2013 г. и 2014 г. е правено редовно оросяване на улиците, там където е било възможно, което е регистрирано от проверки на Инспектората към Община Севлиево (средно по 48 бр./год.). Въз връзка с изпълнение на мярката за мониторинг на КАВ, през 2013г. е направен планов периодичен имисионен контрол от мобилна станция на МОСВ (РИОСВ–Русе), от които са регистрирани наднормени нива на ФПЧ10 във въздуха на гр.Севлиево. Анализът на мерките за подобряване на КАВ по Приоритет 4, показват, че общинската администрация е постигнала в максимална степен (97%) изпълнение на планираните мерки, като в същото време ефективността на тяхното прилагане в голяма степен е била намалена от невъзможността на Общината да ги приложи в условията на цялостно разкопаване на уличната мрежа на гр. Севлиево, довело до форсмажорното влошаване на КАВ по отношение на замърсяване му с ФПЧ10.

Анализът на мерките за подобряване на КАВ през 2012 г. ÷ 2014 г., по Приоритет 1 и Приоритет 3 показва по малка степен на изпълнение (62÷80%). В основата на тяхното техническо изпълнение стои отговорността на институции извън структурата на общинската администрация. По тази причина възможностите на общината за изпълнението на мерки по Приоритети 1 и 3 се ограничава предимно до информационно запознаване на обществеността с възможностите на тяхното прилагане и организационни, за сътрудничество по конкретни външни проекти в областта на подобряване на КАВ. Като ефективно реализирани мерки през 2012 г. ÷ 2014 г., са продължаващото газифициране на жилищни сгради и включване на 170 нови домакинства в газоразпределителната система на

Програма за намаляване нивата на замърсяване на атмосферния въздух в гр.Севлиево 2015 – 2017г.
гр.Севлиево. През периода е направено сертифициране и паспортизация за енергийна ефективност на една общинска сграда (ПГ „Марин Попов”) и са санирани още две сгради, ново строителство (Център за настаняване от семеен тип и Защитено жилище в гр.Севлиево). През периода специалисти на РИОСВ са правили редовни проверки на местните производствени площадки за изпълнение на условията свързани с КАВ в производствени предприятия с издадени комплексни разрешителни. Във връзка с информиране на населението, Община Севлиево редовно е публикувала на интернет сайта си отчети за състоянието на атмосферния въздух и изпълнението на мерките от плана за действие от програмата за КАВ.

Изводи от анализа:

През отчетения период 2012 г. - 2014 г. полаганите усилия от страна на общината за подобряване на КАВ са били насочени основно към ограничаване на емисиите на ФПЧ10 в атмосферния въздух от транспортния поток и неорганизиран, площни източници, чрез подобряване състоянието на пътните настилки, повишаване качеството на почистване и миенето на уличната мрежа и оптимизиране на транспортните маршрути в т.ч. благоустрояване, възстановяване и подържане на обществените места и зелени площи в гр.Севлиево.

Независимо от форсмажорното влошаване на КАВ в периода, констатирано през 2013 г. от периодичен мониторинг и намалената ефективност на прилаганите мерки за подобрене, поради невъзможността на Общината да ги приложи в условията на мащабното разкопаване на уличната мрежа по проекта за рехабилитация и разширение на водопроводна и канализационната мрежа на гр. Севлиево, прилаганите мерки се оценяват като адекватни и могат да бъдат потвърдени за прилагане и в следващия програмен период.

За подържане и по нататъшно подобряване на КАВ на територията на Община град Севлиево е необходимо да продължат усилията по прилагане на част от досегашните мерки и прилагане на нови които в краткосрочен план да доведат до преодоляване негативите за КАВ от реализация на проекта за рехабилитация и разширение на водопроводната и канализационната мрежа на гр. Севлиево.

Целите, които трябва да бъдат постигнати в краткосрочен план са:

- Предотвратяване вторичното замърсяване на въздуха с ФПЧ10, чрез възстановяване и почистване на пътната инфраструктура и настилки след приключване на проекта за рехабилитация и разширение на водопроводната и канализационната мрежа на града.

- Намаляване на общия брой на превишенията на нивата на ФПЧ10 в атмосферния въздух на гр.Севлиево под нормативно допустимите.

7. Информация за мерките или проектите за подържане и подобряване на КАВ, приети след влизане в сила Наредба 12/2010 г.

Мерките в Плана за действие към програмата за подържане и подобряване на КАВ в Община град Севлиево за 2015 г. – 2017 г. съгласно нормите за ФПЧ10 са съобразени с:

-източниците на замърсяване на атмосферния въздух с ФПЧ10;

-результатите от дисперсионното моделиране и приноса на всеки източник в определяне КАВ на града;

Програма за намаляване нивата на замърсяване на атмосферния въздух в гр.Севлиево 2015 – 2017г.

-изискванията за едновременно достигане на СГН на ФПЧ10 под $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$, допустим брой превишавания на СДК за ФПЧ10 под 35 бр. дни с концентрации над $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ и допустима СДК за ФПЧ10 при индикативни измервания под $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ в 90.4 перцентил;

В този смисъл при изготвянето на Плана за действие към програмата са набелязани приоритети и реалистични мерки за изпълнение в оценяваните групи източници, чрез които може ефективно да се повлияе на КАВ в Община град Севлиево.

Всяка мярка е обозначена със собствен уникален код на латиница.

7.1. Информация за мерките и проектите за подобряване и поддържане на КАВ през 2015-2017г. (краткосрочни и дългосрочни)

Таблица 7.1. Мерки и проекти в Община Севлиево за подобряване, поддържане и или задържане на КАВ по отношение съдържание на ФПЧ10 (2015 -2017г.)

Легенда:SV - Севлиево; а - административна мярка; i-информационна мярка; t - техническа мярка; о – организационна № - номер поред приоритет/мярка.

№ Приоритет	Собствен уникален код	Мярка	Необходими средства	Срок	Източник на средствата	Индикатори за контрол	Отговорна институция
1.	Намаляване емисиите на ФПЧ10 в атмосферния въздух от битово отопление на гр. Севлиево;						
	SV_t_1.1	Газифициране на жилищни сгради, търговски и административни обекти.	3 - 40 хил. лв./обект	2015-2017	Собствени средства;	Брой газифицирани жилища и обекти	Жилищни кооперации. Община Севлиево
	SV_t_1.2	Сертифициране и паспортизация за енергийна ефективност, топло съхранение и икономия на енергия в на жилищни блокове включени е националната програма за саниране и прилагане на мерки за енергийна ефективност	Според проучване	2016	Общински бюджет, външно финансиране	Брой сгради	Жилищни кооперации.
	SV_t_1.3	Реализиране на проекти за саниране и прилагане на мерки за енергийна ефективност на жилищни блокове	Според проучване	2016-2017	Самофинансиране, програми и фондове	Брой санирани блокове	Жилищни кооперации.
	SV_i_1.4	Запознаване на обществеността с въздействието на основните атмосферни замърсители върху здравето на хората и възможностите за лично участие в намаляването на вредните емисии на ФПЧ10;	1хил.лв.	2016	Общински бюджет	Изработване и публикуване на инф. брошура на сайта на общината.	Община Севлиево
	SV_i_1.5	Информирание на населението за състоянието на атмосферния въздух и изпълнението на мерките от плана за действие от програма за КАВ, чрез интернет сайта на Общината;	-	Постоянен	-	Брой информирани население	Община Севлиево
2.	Намаляване емисиите на ФПЧ10 в атмосферния въздух от транспорта						
	SV_o_2.1	Оптимизиране на зимното снеготочистване и замяна на пясъка с алтернативни реагенти против обледяване на уличната настилка през зимата;	60 хил.лв./год.	2015-2017	Общински бюджет	Използван % алтернативни реагенти	Община Севлиево

Програма за намаляване нивата на замърсяване на атмосферния въздух в гр.Севлиево 2015 – 2017г.

№ Приоритет	Собствен уникален код	Мярка	Необходими средства	Срок	Източник на средствата	Индикатори за контрол	Отговорна институция
	SV_o_2.2	Усъвършенстване на системата за управление на градския трафик, в т.ч. оптимизиране транспортните маршрути за превоз на товари и стоки;	съобразно проектната документация	2016	Общински бюджет	Брой маршрути	Община Севлиево
	SV_a_2.4	Ограничаване на емисиите от транспорта чрез организация и регулиране на движението на МПС	-	2016	Общински бюджет	Брой кръстовища	Община Севлиево
	SV_t_2.6	Изграждането на нова и поддръжка на съществуващата пътна инфраструктура;	съобразно проектната документация	2015-2017	Общински бюджет	км. ремонтирана настилка	Община Севлиево
	SV_i_2.7	Участие в дейностите по честването на Европейската седмица на мобилността, с цел стимулиране на алтернативните начини на придвижване	2 хил.лв.	постоянен	Общински бюджет	Брой участници	Община Севлиево
	SV_i_2.7	Провеждане на кампании и мероприятия за насърчаване на велосипедния транспорт;	2 хил.лв.	постоянен	Общински бюджет	Брой участници	Община Севлиево
	SV_i_2.8	Реализиране на пилотен проект в Община Севлиево за насърчаване използването на електрически МПС, чрез закупуване на 3 бр. електро скутери за нуждите на общинската администрация;	6 хил.лв.	2016	Самофинансиране, програми и фондове	Реализиран проект	Община Севлиево
3.	Намаляване емисиите на ФПЧ10 в атмосферния въздух от промишлеността на гр.Севлиево						
	SV_a_3.1	Контрол и проверки за изпълнение на условията за КАВ по издадени комплексни разрешителни в производствени предприятия с издадени (КР);	-	Постоянен	-	Брой проверки	РИОСВ
	SV_t_3.2	Снижаване емисиите на ФПЧ10 от инсталации на фирмени площадките с издадени комплексни разрешителни до разрешените емисионните норми в тях;	-	Сроковете заложи в (КР)	Собствено финансиране	Количество емисии на ФПЧ10	Фирмите оператори на площадките
	SV_t_3.3	Монтаж или подмяна на физически стари и морално остарели локални пречиствателни съоръжения за прах във вредни производства;	Според проекта	Постоянен	Собствено финансиране	Брой подменени пречиствателни съоръжения	Производствените предприятия

Програма за намаляване нивата на замърсяване на атмосферния въздух в гр.Севлиево 2015 – 2017г.

№ Приоритет	Собствен уникален код	Мярка	Необходими средства	Срок	Източник на средствата	Индикатори за контрол	Отговорна институция
4.	Превантивни действия и контрол за намаляване замърсяването с ФПЧ10, от неорганизиран, площни и други източници						
	SV_a_4.1	Актуализация на общинските наредби и програми, имащи отношение към чистотата на атмосферния въздух.	15 хил.лв.	2015-2017	Общински бюджет	Брой актуализиран и наредби	Община Севлиево
	SV_t_4.2	Осъществяване на периодичен имисионен контрол върху КАВ в гр.Севлиево от мобилна станция на МОСВ (РИОСВ – Русе).	-	2015-2017	-	Брой проверки	МОСВ
	SV_t_4.3	Подържане на електронна база данни за КАВ	3 хил.лв.	2015-2017	Общински бюджет	Брой електронни записи	Община Севлиево
	SV_t_4.4	Осъществяване на ежегодна периодична профилактика на отводнителните шахти и канавки за повърхностни води през пролетния и есенния сезон.	10 хил.лв.	Постоянен	Общински бюджет	Дължина на почистените канавки	Община Севлиево БКС
	SV_t_4.5	Мокро метене и миене на уличната мрежа и машинно почистване на натрупващия се пътен нанос на границата между пътното платно и бордюрите	50 хил.лв.	Постоянен	Общински бюджет	Дължина на почистената улична мрежа	Община Севлиево
	SV_t_4.6	Оросяване на улиците през сухи и горещи периоди;	20 хил.лв.	При необходимост	Общински бюджет	Брой улици. площ	Община Севлиево
	SV_a_4.7	Контрол и проверки на изпълнителите на дейностите по почистване на уличната мрежа;	-	Постоянен	-	Брой проверки	Община Севлиево Инспекторат
	SV_a_4.8	Контрол върху извършване на изкопни работи и строително - ремонтните дейности за предотвратяване разпиляването на пръст и отпадъци по улиците на гр.Севлиево	-	Постоянен	-	Брой констатирани нарушения	Община Севлиево Инспекторат
	SV_o_4.9	Въвеждането в експлоатация на всеки строителен обект да се предхожда от почистване на площадката и прилежащите площи.	-	Постоянен	-	Брой почистени обекти	Община Севлиево Инспекторат
	SV_a_4.10	Създаване на регистър на ерозирани, пустеещи терени и междублокови пространства с нарушено или липсващо озеленяване, оказващи въздействие в/у КАВ в гр.Севлиево	-	2016	-	Създаден регистър	Община Севлиево
	SV_t_4.11	Провеждане на озеленителни мероприятия върху ерозирани и пустеещи терени в градски зони;	10 хил.лв.	Постоянен	Общински бюджет	Брой мероприятия	Община Севлиево

Програма за намаляване нивата на замърсяване на атмосферния въздух в гр.Севлиево 2015 – 2017г.

№ Приоритет	Собствен уникален код	Мярка	Необходими средства	Срок	Източник на средствата	Индикатори за контрол	Отговорна институция
	SV_t_4.12	Реализиране на проекти за доизграждане на зелената система на гр.Севлиево: засаждане на едро размерна и храстова растителност (в т.ч. допълнително затревяване), абсорбиращи праха и аерозолите от въздуха по трасетата с интензивно движение на МПС;	5 хил.лв.	2016	Общински бюджет	Проект	Община Севлиево
	SV_t_4.13	Ремонт и възстановяване на повредени тротоарни настилки и настилките на паркингите за домуване на МПС в жилищните комплекси;	Според обема на работа	постоянен	Общински бюджет	Декара настилка	Община Севлиево
	SV_a_4.14	Създаване на регистър на съществуващите терени и терените с възможност за залесяване, осигуряващо защита от замърсявания на КАВ от промишлените зони на град Севлиево.	-	2016	-	Създаден регистър	Община Севлиево
	SV_t_4.15	Подновяване и реконструкция на съществуващите на залесените, с цел осигуряващо защита от замърсявания на КАВ от промишлените зони; Обособяване на нови терени.	10000 хил.лв.	2015-2017	Общински бюджет		Община Севлиево

9.Дисперсионно моделиране и оценка на прогнозните нива на замърсяване, след прилагане на мерките 2017 г.

Освен моделиране за референтната 2014 година, беше извършено и прогнозно моделиране за замърсяването на атмосферния въздух в гр. Севлиево. Същото има за цел да визуализира ефекта от изпълнението на всички кратко срочни и дългосрочни мерки, предвидени до края на 2017 г. за достигане и поддържане на КАВ, съгласно нормите за ФПЧ10.

Подобряването на КАВ по отношение на ФПЧ10 в гр. Севлиево, основно зависи от възможността за намаление на емисиите в битовия сектор. На второ място важна стъпка, е намаление на емисиите от транспорта по ГУМ в централната градска част. За реализиране на тези цели са заложили мерки в плана за действие към програмата за поддържане и подобряване на КАВ в гр. Севлиево за 2015 г. – 2017 г.

Основни мерки за намаляване емисиите на ФПЧ10 в атмосферния въздух от битово отопление са:

- Реализация на проекти за газифициране на жилищни сгради.
- Санитаране на панелни жилищни блокове
- Реализиране на проекти за енергийна ефективност в жилищни сгради;

Предвидените основни мерки за намаляване емисиите на ФПЧ10 в атмосферния въздух от транспорта са:

- Своевременно отстраняване на повредите в целостта на настилките от пътните платна по транспортната мрежа на гр. Севлиево
- Повишаване качеството на метенето и миенето на уличната мрежа и обществените места;
- Рехабилитация на уличните настилки чрез изпълнение на ефективни отводнителни системи, изнасящи падналия прах (в т.ч. след проектно възстановяване на ГУМ по проекта за разширение на ВиК мрежата на града);
- Усъвършенстване на системата за управление на градския трафик, в т.ч. оптимизиране транспортните маршрути за превоз на товари и стоки;
- Ограничаване трафика на тежкотоварни автомобили и техника в ЦГЧ на град Севлиево;
- Забрана за движение на товарни автомобили по определени улици;
- Ремонт и възстановяване на повредени тротоарни настилки и настилките на паркингите на МПС в жилищните комплекси;

Моментът към който се разработва настоящата програма и към който се приема планът за действие не дава възможност до средата на 2016 г. да се постигне съществено подобрене на КАВ в града. По тази причина в прогнозното моделиране за замърсяването на атмосферния въздух с ФПЧ10 в гр. Севлиево е предвиден един времеви сценарий включващ:

- прогнозно моделиране и оценка състояние на КАВ по отношение на ФПЧ10 след изпълнение на всички кратко срочни и дълго срочни мерки до края на 2017г.

В количествено отношение този модел предвижда газифициране на още 12% от жилищните сгради в гр. Севлиево и 20% намаление на емисиите на ФПЧ10 от битово отопление в гр. Севлиево до 2017 г., чрез намалени консумацията на твърди горива и провеждане на мероприятия за енергийна ефективност.

При анализа на влиянието на битовото отопление е отчетено, че то е един от основните фактори определящи КАВ в града и решаващ за спазване норми за ФПЧ10. В този смисъл

Програма за намаляване нивата на замърсяване на атмосферния въздух в гр.Севлиево 2015 – 2017г.
мерките за газификация и провеждане на мероприятия за енергийна ефективност в жилищни сгради следва да се приемат като приоритетни.

По отношение намаляване емисиите на ФПЧ10 от транспорта прогнозният модел предвижда 12 % намаление на емисиите от транспорта, чрез намаляване количествата пътен нанос и ресуспендирани ФПЧ10 по уличната мрежа, чрез прилагане на мерките за рехабилитация и обновяване на пътните настилки и тротоари заложиени в след проектното възстановяване на ГУМ по проекта за разширение на водопроводната и канализационната мрежа на града, в т.ч. повишаване качеството на метенето и миенето на уличната мрежа и обществените места и ограничаване трафика на тежкотоварни автомобили и техника в ЦГЧ.

В Таблица 9.1. са представени резултати от сумиране на емисиите от точковите, линейните и площни източници, очаквани през 2017 г., след прилагането на посочените в програмата мерки.

Година	Източник на емисия	Годишна емисия на ФПЧ10	
		(т/г.)	(%)
2017	Битово отопление	70	50
	Промисленост	44	32
	Транспорт	25	18
	Общо	139	100%

Таблица 9.1. Очакван принос на основните източници в общата емисия на ФПЧ10 (2017)

Замърсяването на атмосферния въздух с ФПЧ10 през 2017 г. запазва дяловата тенденция на основните източници, като се наблюдава спад на емисиите от битово отопление за сметка тези от промишлеността (имащи малък принос в замърсяване на КАВ) и задържане емисиите от транспорта.

Прогнозният модел на разпределението на замърсяването с ФПЧ10 в град Севлиево през 2017 г. е направена като се вземат под внимание следните фактори:

- изпълнение на в Плана за действие, предложен в настоящата програма;
- изпълнение на мерките за саниране, енергийна ефективност и смяна на енерго източниците от твърдо гориво на газ, електричество или други алтернативни средства за отопление на жилищните сгради, предложени в настоящата програма,
- изпълнение на мерките за намаляване емисиите на ФПЧ10 в атмосферния въздух от транспорта;
- ограничаване на ефекта на пряко замърсяване на въздуха от промишлеността до 4% принос в имисиите на източниците на ФПЧ10 за гр.Севлиево;
- запазване на фоновото замърсяване и тренд на нивата на ФПЧ10 от 2014г. ;

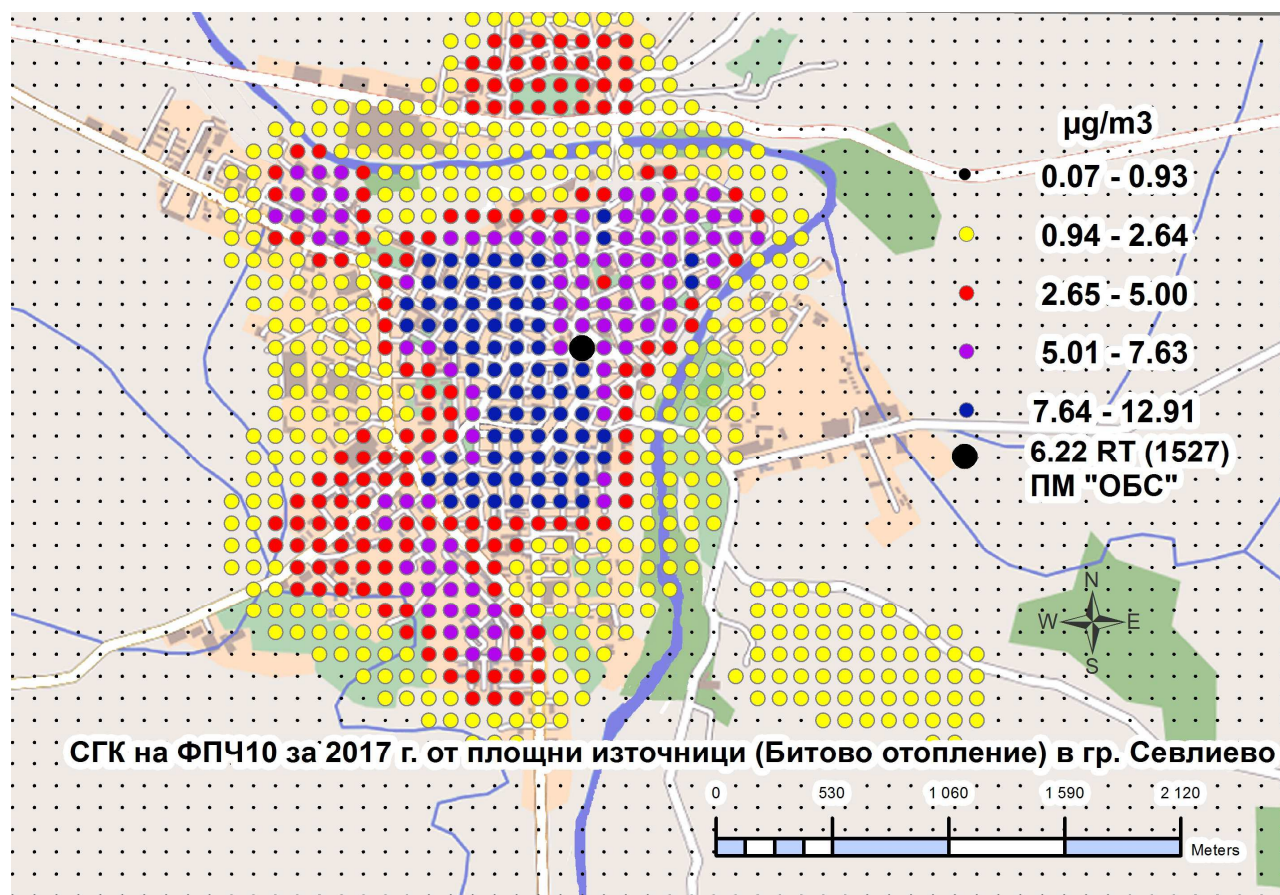
За 2017 г. не може да бъде предвидено фоново ниво на ФПЧ10. На този етап в предвид направените оценки (т. 5.1.5.) за изменението на тренда на националното фоново ниво на ФПЧ10, за целите на модела е прогнозирано и определено фоново ниво и замърсяване, което да бъде запазено. Очаква се също локалното фоново ниво на ФПЧ10, в резултат от

Програма за намаляване нивата на замърсяване на атмосферния въздух в гр.Севлиево 2015 – 2017г. прилагането на ограничаващи мерки в регионален и национален мащаб, също да бъде в границите на сегашните нива.

9.1. Прогнозна оценка на мерките за група източници „Битово отопление” 2017 г.

Количествено тази мярка предвижда промяна на вида на горивната база и намаление консумацията на твърди горива от населението, чрез газифициране на още 12% от жилищата в града, саниране на жилищни сгради и провеждане на мероприятия за енергийна ефективност с което да се намалят емисиите на ФПЧ10 от битово отопление в гр. Севлиево, с 20% до 2017 година. Оценката на влиянието на група източници „Битово отопление” върху КАВ през отоплителния сезон в ЦГЧ на града е оценено като значително. В този смисъл реализацията на предвидените мерки за следва да се приемат като приоритетни.

Прогнозното разпределение на очакваните максимални СГК на ФПЧ10, формирани от групата източници „Битово отопление” (2017) е визуализирано върху карта на Фиг.9.1.1. Разпределението на очакваните промени в СГК на ФПЧ10 вследствие намаление консумацията на твърди горива от населението и ефектът от заложените мерки може да се оцени чрез сравнение с рецепторните зони на карта Фиг. 5.2.4. (2014).



Фиг. 9.1.1.Резултати от моделиране на СГК на ФПЧ10 от Битово отопление на гр. Севлиево (2017)

Като цяло за тази група източници се очаква да запази локализацията на атмосферното замърсяване в същите зони на разпределение на СГК от разсейване на ФПЧ10 за територията на града.

Очакваните зони с най-високи стойности на разсейване на ФПЧ10 остават в ЦГЧ с намаление концентрациите в интервала 7.6÷12.9 µg/m³ (оцветени в синьо). Втората по големина очаквана зона ж-к"Митко Палаузов", ж-к"Атанас Москов" и северната периферия

Програма за намаляване нивата на замърсяване на атмосферния въздух в гр.Севлиево 2015 – 2017г. на ЦГЧ (оцветена във виолетов цвят), също намалява концентрациите си в интервала $5.0 \div 7.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

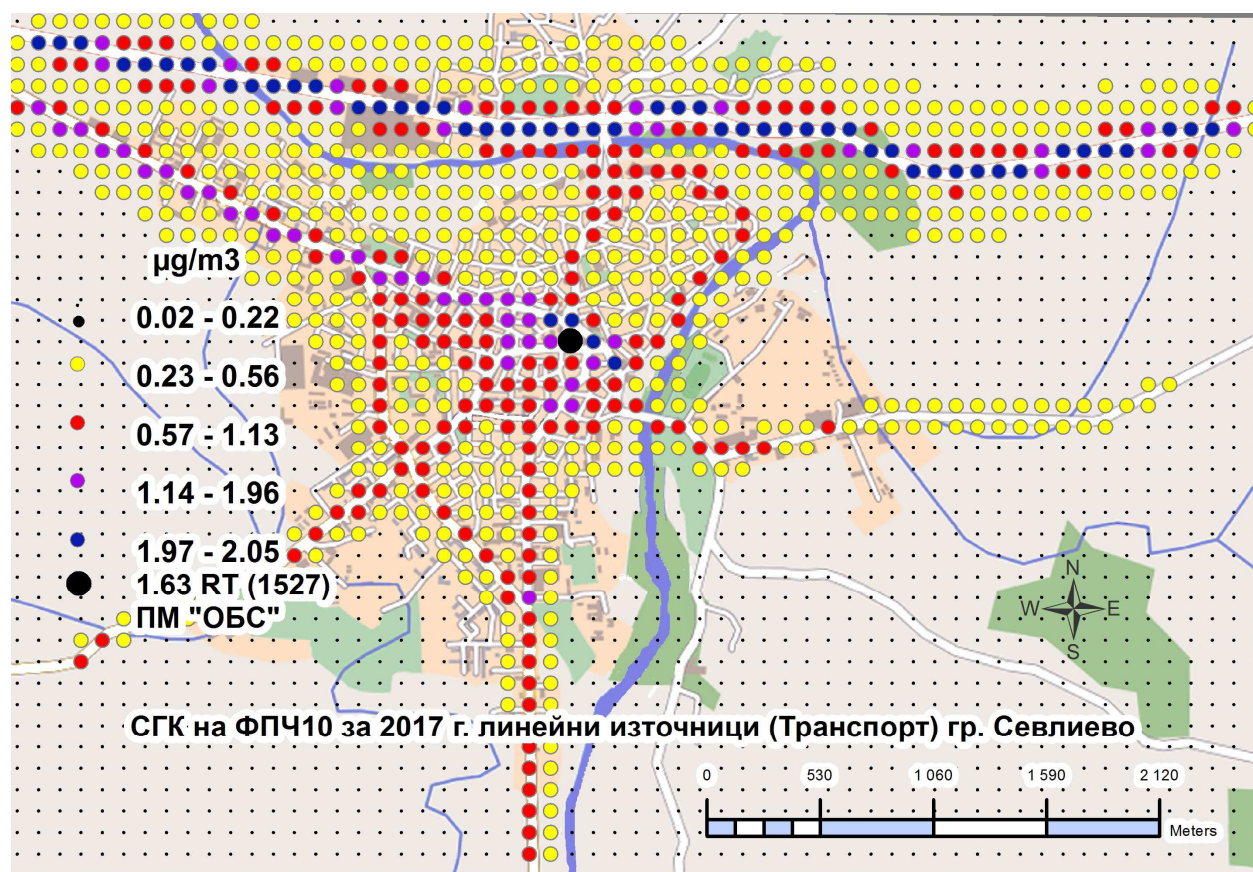
За територията за гр. Севлиево очакваното общо намаление на СГК на ФПЧ10 е с 1 до 3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ и достигане на нива от 0.09 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ до 12.91 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, значително под СГН (40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), което гарантира едно по добро КАВ по отношение на ФПЧ10. В статистически аспект намалението на СГК на ФПЧ10 с до 3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, би могло да доведе до намаление на максималните СДК ФПЧ10 на града с 6 до 9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, което пряко да доведе до преодоляване на регистрираното незначително наднормено влошаване на КАВ в 90.4 перцентил (2012÷2014) и подобряване на КАВ в гр. Севлиево за (2015÷2017).

За територията извън гр. Севлиево влиянието на Битовото отопление (2017) може да се оцени като незначително до слабо.

9.2. Прогнозна оценка на мерките за група източници „Транспорт” 2017 г.

Както беше показано (т.5.2.5.), влиянието на групата източници „Транспорт” върху КАВ в гр. Севлиево по отношение на ФПЧ10 се оценява като умерено. При влошаване на КАВ то има второстепенно допълващо влияние за замърсяване на въздуха с ФПЧ10.

По отношение намаляване емисиите на ФПЧ10 от транспорта прогнозния модел отчита намалението на емисиите от транспорта, чрез намаляване количествата пътен нанос и ресуспендирани ФПЧ10 по уличната мрежа, чрез прилагане на мерките за поддръжка и обновяване на пътните настилки и тротоари на ГУМ в града, в т.ч. повишаване качеството на метенето и миенето на уличната мрежа и обществените места и ограничаване трафика на тежкотоварни автомобили и техника в ЦГЧ.



Фиг. 9.2.1.Резултати от моделиране на СГК на ФПЧ10 от Транспортa на гр. Севлиево (2017)

Програма за намаляване нивата на замърсяване на атмосферния въздух в гр.Севлиево 2015 – 2017г.

Очаква се това да доведе до понижаване на годишната емисия от транспорта с около 12 %. Това съотношение е получено на база моделни изчисления с променлива стъпка на емисиите от транспорта и достигане на ниво, което да доведе до желаните промени в КАВ.

Показаното по-долу разпределение на максималните СГК концентрации на ФПЧ10 (Фиг. 9.2.1) отразяват само влиянието на групата източници „Транспорт“.

Разпределението на максимални СГК на ФПЧ10 (2017) и очакваните промени могат да се оценят чрез сравнение с рецепторните зони на карта Фиг. 5.2.5. (2014). Сравнението показва малко свиване на зоните на замърсяване в града (под $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$) и запазване на тенденцията на замърсяване по главен път София/Варна, (ул.”Магистрална”) край гр.Севлиево, където се формира зона, в която СГК на ФПЧ10 са в интервала около $2.09 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Разпределението на очакваните СГК на ФПЧ10 над територията на гр. Севлиево в резултат от самостоятелното въздействие на Транспортa (2017) след изпълнение на мярка „Транспорт“ е много под СГН ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Както бе описано (т. 5.2.5.) в локален мащаб при дейности свързани с пътни ремонти и натрупани наноси, групата източници „Транспорт“ може да създаде възможност за значително влияния върху КАВ от ресуспендиране на ФПЧ10. Очакваното въздействие на Транспортa след изпълнение на мерките на група източници „Транспорт“ (2017) е намаление на пътния нос и преодоляване на случаите на форсмажорно влошаване на КАВ от локално замърсяване на въздуха с ФПЧ10.

С отдалечаване от пътните артерии в града и по общинските пътища, влиянието на транспортното замърсяване върху КАВ може да се определи като незначително.

9.3. Комплексна оценка след прилагане на всички мерки 2017 г.

Залагайки прогнозните емисии като входна информация за дисперсионния модел, се получават прогнозни нива на ФПЧ10 за 2017 г. (Табл.9.3.1.) с участието на всички източници и фона при формирането на СГК на ФП10 в рецепторна точка (РТ1527).

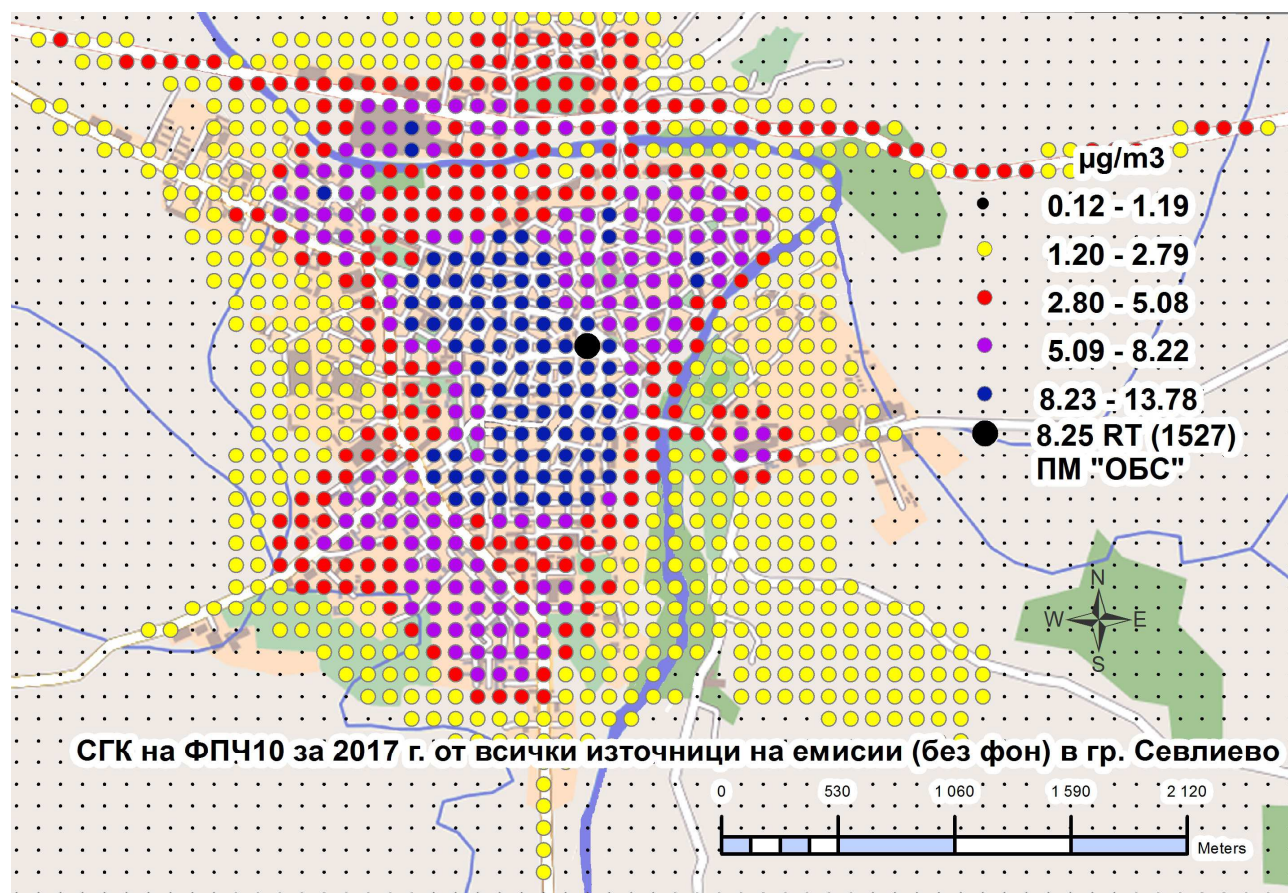
Източник	СГК на ФПЧ 10 Определена в рецепторна точка (РТ1527) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Принос на различните източници в СГК моделирана стойност – (без) фонова концентрация %	Принос на различните източници в СГК моделирана стойност + (с) фонова концентрация %
Точкови източници (Промисленост)	0.4	4.85	1.98
Линейни Източници (Транспорт)	1.63	19.76	8.05
Площни източници (Битово отопление)	6.22	75.39	30.72
Фоново замърсяване*	12		59.25
Общо моделирана стойност	20.25	100	100

(*) запазване на фоново замърсяване и тренд на нивата на ФПЧ10 от 2014г.

Таблица 9.3.1. Дисперсионно моделирани нива на СГК на ФПЧ10 за 2017г. с участието на всички източници и фона при формирането на СГК на ФП10 в рецепторна точка (РТ1527)

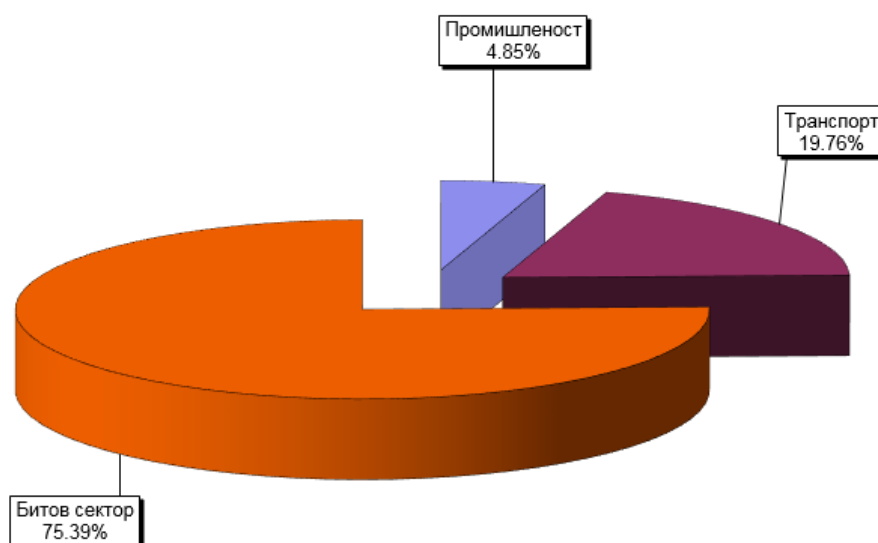
В съответствие с модела резултатите са визуализирани върху карта, отразяващи разпределението на СГК, показани в цветове по нива на концентрации на съответната

Програма за намаляване нивата на замърсяване на атмосферния въздух в гр. Севлиево 2015 – 2017г. рецепторна точка. Еднаквите по цвят рецептори образуват зона. В легенда са посочени съответните нива на СГК по цветове и концентрации на ФПЧ10 в РТ1527 (Фиг. 9.3.1.).



Фиг. 9.3.1. Резултатите от моделиране на СГК на ФПЧ10 всички източници (без фон) – 2017г.

Принос (%) на отделните сектори в замърсяване въздуха на гр. Севлиево с ФПЧ10 през 2017г. (без отчитане на фоново замърсяване)



Фиг. 9.3.2. Относителен дял на източниците на замърсяване с ФПЧ10 – 2017 г.

Програма за намаляване нивата на замърсяване на атмосферния въздух в гр.Севлиево 2015 – 2017г.

Не отчитайки фоновата концентрация на замърсяване, в относителния дял на източниците на замърсяване(точкови, линейни, площни) с най-голям принос към общото средно годишно замърсяване на въздуха с ФПЧ10 (2017) в рецепторна точка (РТ1527), до ПМ „ОБС” имат площните източници, които запазват тенденцията.

При изпълнение на плануваните мерки за подобряване на КАВ (2017), се очаква точковите източници от Промислеността и линейните източници от Транспорта минимално да увеличават относителния си дял към общото средно годишно замърсяване на въздуха с ФПЧ10 в гр. Севлиево. Това относително увеличение е за сметка на намаление на приноса на замърсяване на площните източници от групата „Битово отопление” и свързаното с това подобряване на КАВ. Както и преди, така и след прилагането на мерките, влиянието на промишлеността върху КАВ в жилищните райони на града остава много слабо, а влиянието на Транспорта в абсолютни единици за ЦГЧ на града може да се оцени като слабо.

На база получени резултати за СГК от моделирането в следващата таблица са представени изчисления брой превишения на средно денонощната норма за ФПЧ10.

Година	Изчислен брой превишения на СДН	Брой регистрирани превишения на СДН
2017 г.	13	-

Таблица 9.3.2. Изчислени и бр. превишения на СДН на ФПЧ10 в гр. Севлиево

Резултатът е получен съгласно формулата:

$$\text{Брой на 24-часовите стойности} > 50 \mu\text{g}/\text{m}^3 = 0.68 * \text{EХР}(\text{ФПЧ10 (СГК)}) * 0.147)$$

за средногодишна стойност $< 27 \mu\text{g}/\text{m}^3$,

За определяне броя на превишенията на СДН е използвана формулата за изчисляване на краткосрочни стойности от средногодишни концентрации от „Наръчник по оценка на КАВ” на МОСВ, октомври 2002 г. (Приложение 8 - 8).

Изводи:

- Прогнозираните стойности на емисиите се основат на експертна оценка-предположение от многократни компютърни симулации на входните данни на дисперсионния модел. При условие, че вследствие изпълнението на мерките в плана бъде реализирано намаление на емисиите, то прогнозираното от дисперсионния модел намаление на концентрациите на ФПЧ10 в атмосферния въздух на гр. Севлиево е с висока степен на достоверност.

- Направената по-горе прогноза показва, че трайно и значително подобряване на КАВ в Община Севлиево по отношение на ФПЧ10, както и неговото поддържане, може да се гарантира само чрез комплексно изпълнение на заложените в плана за действие мерки и достигане на набелязаните количествени показатели. Основен приоритет следва да се даде на планираните мерки свързани с Битовото отопление и Транспорта в гр. Севлиево, чрез които превишенията на СДН за ФПЧ10 в 90.4 персентил ще бъдат намалени под допустимата норма ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) при индикативни измервания в календарната година (Наредба №12/2010г.).

10. Информация по т.2 и т.3 от раздел II на Приложение № 15 на Наредба № 12/2010 г.

10. 1.Информация относно етапа на изпълнение на директивите по - т. 2 от раздел II имащи отношение към КАВ

10.1.1.Директива 2008/50/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 21 май 2008 година относно качеството на атмосферния въздух и за по-чист въздух за Европа

Директивата е хармонизирана в българското законодателство със ЗЧАВ и Наредба №12 от 15.07.2010г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух (в сила от 30.07.2010 г. обн. ДВ. бр.58 от 30 Юли 2010г.)

Във връзка с изпълнение на изискванията на Наредба №12/2010г. Община Севлиево е разработила и изпълнява Програма за намаляване нивата на замърсителите и достигане на утвърдените норми за съдържанието им в атмосферния въздух. Настоящата актуализация се изготвя с цел привеждане на КАВ в района в съгласно Директива 2008/50/ЕС норми за съдържание на финни прахови частици в атмосферния въздух:

10.1.2.Директива 94/63/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 20 декември 1994 г. относно ограничаването на емисиите на летливи органични съединения (ЛОС), изпускани при съхранението и превоза на бензини от терминали до бензиностанции

Изискванията на директивата са хармонизирани в националното законодателство чрез:

-Наредба №16 за ограничаване на емисиите от летливи органични съединения при съхранение и превоз на бензини.

-Методика за определяне на емисиите на летливи органични (ЛОС) при съхранение, товарене и разтоварване на бензини (утвърдена със Заповед №РД-1238/01.10.2003г. на МОСВ)

Министърът на околната среда и водите съгласувано с министъра на икономиката и енергетиката, с министъра на регионалното развитие и благоустройството и с министъра на транспорта и министъра на здравеопазването издават инструкции по прилагане на наредбата. РИОСВ по места годишно предоставят информация на Министерството на околната среда и водите МОСВ за състоянието на обектите, попадащи в обхвата на наредбата, която се докладва в Европейската комисия (ЕК).

На територията на Община Севлиево има общо 16 петролни бази и бензиностанции. Дейността на обектите е приведена в съответствие с изискванията на Директива 94/63/ЕО за монтиране на технически системи за улавяне на бензиновите пари при зареждане, товарене, разтоварване и съхранение на бензини в резервоарите на бензиностанциите. Всички бензиностанции са оборудвани с устройства за връщане на бензиновите пари в автоцистерните при зареждане на автомобилите с гориво.

10.1.3.Директива 2008/1/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 15 януари 2008 г. за комплексно предотвратяване и контрол на замърсяването

Транспонирането на изискванията се осигурява от следните нормативни актове:

- Закон за опазване на околната среда;
- Наредба за условията и реда за издаване на комплексни разрешителни
- Методика за прилагане на най-добри налични техники;

На територията на Община Севлиево има общо 5 инсталации, попадащи в обхвата на Директива 2008/1/ЕО.

Програма за намаляване нивата на замърсяване на атмосферния въздух в гр.Севлиево 2015 – 2017г.

Операторите на инсталациите предоставят годишни доклади за изпълнение дейностите по спазване условията на съответните комплексни разрешителни ИАОС-МОСВ.

Оператор	Предмет на дейност	№ на КР
“ИДЕАЛ СТАНДАРТ – ВИДИМА” АД	1.“Леярна”, S 2.“Галваничен”, S /Асмега 1/ 3.“Галваничен”, S /Асмега 3/ 4. Декоративни покрития, S	№ 20/2004 г.
	Инсталация за производство на керамични продукти – санитарен фаянс: Тунелни пещи VC (3 бр.) Тунелна пещ FFC (1 бр.) Шатълна пещ VC-RF (1 бр.) Шатълна пещ FFC -RF (1 бр.) Тунелна пещ VC (1 бр.) Тунелна пещ VC-RF (1 бр.)	№ 67/2005 г.
	1. Галваника G (ASMEGA 2 и ASMEGA 4) - 21 броя вани, с общ капацитет от 81 куб.м. всяка; 2. Три броя вани за повърхностна обработка, с капацитет от 0,5 куб.м. всяка към инсталация за нанасяне на PVD покритие;	№ 27/2005 г.
„Регионално депо за неопасни и опасни отпадъци за общините Севлиево, Дряново и Сухиндол”, гр. Севлиево	1.Три броя клетки за неопасни отпадъци – от № 1 до № 3; 2.Четиридесет и четири клетки за опасни отпадъци – от № 1 до № 44.	№ 182 – НО/2007г.
“СИБИ”ООД	Автоматична галванична линия ASMEGA Леярен цех	№24/2005, акт.2011 г.

10.1.4.Директива 97/68/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 16 декември 1997г. за сближаване законодателствата на държавите членки във връзка с мерките за ограничаване емисиите на газообразни и прахообразни замърсители от двигатели с вътрешно горене, инсталирани в извън пътна подвижна техника

Директивата е хармонизирана в националното законодателство чрез Наредба № 10 от 24.02.2004 г. за условията и реда за одобрение на типа на двигатели с вътрешно горене за извън пътна техника по отношение на емисиите на замърсители. Контролен орган по спазването на наредбата е Контролно-техническата инспекция (КТИ) към Министъра на земеделието и храните. С наредбата се регламентира начина на контрола, докладване пред държавите членки и Европейската комисия.

10.1.5.Директива 98/70/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 13 октомври 1998г. относно качеството на бензиновите и дизеловите горива

Директивата е хармонизирана в националното законодателство с Наредбата за изискванията за качеството на течните горива, условията реда и начина на техния контрол (ПМС № 156 от 15.07.2003 г., обн. ДВ, бр. 66/2003 г., изм. ДВ бр. 69/2005 г., бр. 78/2005 г., бр. 40/2006 г., бр.76/2007 г.). Изискванията на наредбата се прилагат за течни горива от нефтени производи или биогорива: автомобилни бензини; горива за дизелови двигатели; биодизел; газьоли за промишлени и комунални цели; газьоли за извън пътна техника;

Програма за намаляване нивата на замърсяване на атмосферния въздух в гр.Севлиево 2015 – 2017г.
корабни горива: леки корабни дизелови горива, корабни дизелови горива и корабни остатъчни горива; котелни горива; тежки горива. С Решение №173 от 27.04. 1998 г. на Министерски съвет е приета Национална програма за прекратяване производството и употребата на оловни бензини към 31.12.2003 година.

Компетентен орган по прилагане на наредбата е Държавната агенция за метрологичен и технически надзор (ДАМТН). Контролът се осъществява чрез Главна дирекция "Контрол на качеството на течните горива" (ГД "ККТГ").

10.1.6.Директива 1999/13/ЕО на Съвета от 11 март 1999 г. за ограничаване на емисиите на летливи органични съединения, дължащи се на употребата на органични разтворители в определени дейности и инсталации

Директивата е хармонизирана чрез Наредба №7/2003г. за норми на допустими емисии на летливи органични съединения, изпускани в атмосферния въздух в резултат от употреба на разтворители в определени инсталации. (ДВ бр. 96/2003 г. с изм. и доп.).

В Приложение № 1 от Наредба №7/2003 г. са посочени категориите дейности, които попадат в обхвата на Наредбата. Инсталациите, при чиято експлоатацията е налице превишаване на долните прагове за консумация на разтворители (ПСКР), съгл. Приложение №2, изготвят ежегодно План за управление на разтворителите (ПУР), с цел доказване спазване на норми за допустими емисии (НДЕ) или норми за общи емисии (НОЕ). Плановете за управление на разтворителите се утвърждават от РИОСВ.

Контрол по спазването на наредбата се осъществява от регионалните органи на МОСВ – РИОСВ.

Инсталации на територията на Община Севлиево осъществяващи дейност с употреба на органични разтворители задължени по Наредба 7 от 2003 г. (в т.ч. видове Инсталации с консумация над съответните долни ПСКР и видове Инсталации с консумация на разтворители под съответните долни ПСКР) са:

1 Инсталации с консумация под съответните долни ПСКР

- Почистване на повърхности - с използване на съединения по чл.10, ал.1. (ПСКР>1)- 1 бр.
- Други покрития, включително върху метал, пластмаса, текстил, тъкани, филмови ленти и хартия (ПСКР>5) - 2 бр.

- Нанасяне на покрития върху дървени повърхности (ПСКР> 15) - 2 бр.

2 .Инсталации с консумация на разтворители над съответните долни ПСКР:

- Почистване на повърхности - с използване на съединения по 10. ал 1. (ПСКР> 1)-2 бр.

- Покрития върху намотъчен проводник (ПСКР>5) -1 бр.

- Химическо чистене- 1бр.

Броя извършени проверки от РИОСВ-В.Търново през 2014 г. на обекти, в обхвата на Наредба 7 от 2003 г. са:

- на производствени инсталации в обхвата на Наредба №7 от 2003 г. - 4 бр.

10.1.7.Директива 1999/32/ЕО на Съвета от 26 април 1999 г. относно намаляването на съдържанието на сяра в определени течни горива

Директива 2012/33/ЕС за изменение на Директива 1999/32/ЕО по отношение съдържанието на сяра в корабните горива

Директивата е въведена с Наредба за изискванията за качеството на течните горива, условията, реда и начина за техния контрол (приета с ПМС № 156/15.07.2003 г., ДВ, бр.

Програма за намаляване нивата на замърсяване на атмосферния въздух в гр.Севлиево 2015 – 2017г.
66/2003 г., изм. ДВ бр. 69/2005 г., бр. 78/2005 г., бр. 40/2006 г., бр. 76/2007 и бр. 93/2003 г.). Наредбата е в сила от 01.10.2003 г. Компетентен орган по прилагане на наредбата е Председателя на Държавната агенция за метрологичен и технически надзор ДАМТН чрез Главна дирекция "Контрол на качеството на течните горива" (ГД "ККТГ").

10.1.8.Директива 2000/76/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 4 декември 2000 г. относно изгарянето на отпадъците

Директивата е хармонизирана със Закона за управление на отпадъците (ЗУО) и Наредба №6 за условията и изискванията за изграждането и експлоатацията на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци (обн. ДВ, бр. 78 от 2004 г).

На територията на Община Севлиево няма инсталации за изгаряне на отпадъци.

10.1.9.Директива 2001/80/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 23 октомври 2001 г. за ограничаване на емисиите на определени замърсители във въздуха, изпускани от големи горивни инсталации

Хармонизирането на Директивата с изискванията на Българското законодателство е направено чрез:

-Наредба № 10 от 6.10.2003 г. за норми за допустими емисии (концентрации в отпадъчни газове) на серен диоксид, азотни оксиди и общ прах, изпускани в атмосферния въздух от големи горивни инсталации. С наредбата се определят норми за допустими емисии (концентрации в отпадъчни газове) на серен диоксид, азотни оксиди и общ прах (наричан по-нататък само прах), изпускани в атмосферния въздух от големи горивни инсталации (ГГИ). Разпоредбите на тази наредба се прилагат за всички големи горивни инсталации с номинална топлинна мощност, по-голяма или равна на 50 MW , независимо от вида на използваното в тях гориво - твърдо, течно или газообразно.

- НАРЕДБА № 1 от 27.06.2005 г. за норми за допустими емисии на вредни вещества (замърсители), изпускани в атмосферата от обекти и дейности с неподвижни източници на емисии (Издадена от министъра на околната среда и водите, министъра на икономиката, министъра на здравеопазването и министъра на регионалното развитие и благоустройството, обн., ДВ, бр. 64 от 5.08.2005 г., в сила от 6.08.2006 г.). Наредбата установява норми за допустими емисии (НДЕ) на вредни вещества, изпускани в атмосферата от обекти и дейности с неподвижни източници на емисии, с оглед предотвратяване или ограничаване на възможните преки и/или косвени въздействия от емисиите върху околната среда, както и на свързаните с тях потенциални рискове за човешкото здраве. Установените с наредбата НДЕ се прилагат към емисиите на вредни вещества, изпускани в атмосферата от действащи и нови неподвижни източници на емисии, в рамките на даден обект или дейност. Регламентира създаването и поддържането на информационна система с база данни, администрирана от Изпълнителна агенция по околна среда (ИАОС). Информационната система съдържа списъци на обектите и дейностите с неподвижни източници на емисии, като се създават поименни партии на задължените по наредбата оператори, като в тези партии се съхранява информация за вида на дейност; вид, характеристики и количество на използваните основни суровини и горива; вид и количество на произвежданата продукция и/или енергия; вид и количество на годишните емисии на вредни вещества в атмосферата; доклади от собствени периодични и собствени периодични измервания, както и протоколи от контролни

Програма за намаляване нивата на замърсяване на атмосферния въздух в гр.Севлиево 2015 – 2017г.
измервания на емисиите на вредни вещества. Данните за създаването и поддръжката на информационната система се събират от ИАОС чрез Националния статистически институт, РИОСВ, докладите от резултатите от извършените собствени измервания и контролните измервания на емисиите на вредни вещества.

-Наредба №6 за реда и начина за измерване на емисиите от вредни вещества, изпускани в атмосферния въздух от обекти с неподвижни източници. С наредбата се уреждат редът и начинът за извършване на измервания на емисиите (концентрациите на вредни вещества в отпадъчните газове), изпускани в атмосферния въздух от обекти с неподвижни източници. Установяват се изисквания към средствата и методите за измерване. процедурите за извършване на измервания, включително използваните методи и средства за измерване; регистрирането, обработката, съхранението и предоставянето на резултатите и данните от измерванията на контролните органи.

-Методика на МОСВ за изчисляване на емисии по балансови методи (аналогична на методиката CORINAIR);

Въз основа на приетата от Национална енергийна стратегия за периода до 2020 година, е разработен Национален план за изпълнение задълженията на Република България съобразен с актуалната европейска рамка на енергийната политика и световните тенденции в развитието на енергийните технологии

10.1.10.Директива 2001/81/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 23 октомври 2001 г. относно националните тавани за емисии на някои атмосферни замърсители

Хармонизиране на изискванията се осигурява чрез:

-Национална програма за намаляване на общите годишни емисии на серен диоксид, азотни оксиди, летливи органични съединения и амоняк в атмосферния въздух.

- Закон за чистотата на атмосферния въздух (ЗЧАВ) в т.ч. подзаконови нормативни актове към него:

Наредба № 1 от 27 юни 2005г. за норми за допустими емисии на вредни вещества (замърсители), изпускани в атмосферата от обекти и дейности с неподвижни източници на емисии;

Наредба № 10 от 06.10.2003г. за норми за допустими емисии (концентрации в отпадъчните газове) на серен диоксид, азотни оксиди и общ прах от големи горивни инсталации;

Наредба № 4 от 05.07.2004г. за норми за озон и алармени прагове за нивата на озон в атмосферния въздух;

Наредба № 6 от 26.03.1999г. за реда и начина за измерване на емисии на вредни вещества, изпускани в атмосферния въздух от обекти с неподвижни източници;

Наредба № 7 от 03.05.1999г. за оценка и управление качеството на атмосферния въздух;

Наредба №14 от 23.09.1997г. за норми за пределно допустимите концентрации на вредни вещества в атмосферния въздух на населените места;

Наредба № 7 от 21.10.2003г. за норми за допустими емисии на летливи органични съединения (ЛОС), изпускани в атмосферния въздух в резултат на употребата на разтворители в определени инсталации;

Програма за намаляване нивата на замърсяване на атмосферния въздух в гр.Севлиево 2015 – 2017г.

Наредба № 16 от 12.08.1999г. за ограничаване емисиите на летливи органични съединения при съхранение, товарене или разтоварване и превоз на бензини;

Въз основа на прогнозите за нивата на емисиите и делът на емисиите на ГГИ в общите годишни национални емисии на SO₂ и NO_x, е приета Националната програма за ограничаване на общите годишни национални емисии на серен диоксид, азотни оксиди, летливи органични съединения и амоняк и са определени прагови стойности за нивата на разглежданите атмосферни замърсители.

10.1.11.Директива 2004/42/ЕО на ЕП и на Съвета от 21 април 2004г. относно намаляването на емисиите от летливи органични съединения, които се дължат на използването на органични разтворители в някои лакове и бои и в продукти за преобядисване на МПС

Изискванията на директивата са хармонизирани в Наредба за ограничаване на емисиите на летливи органични съединения при употребата на органични разтворители в определени бои, лакове и авторепаратурни продукти, издадена на основание чл. 11а от ЗЧАВ. Контрол по спазването на наредбата се осъществява от органите на министерство на околната среда и водите.

МОСВ съвместно с Изпълнителната агенция по околна среда (ИАОС) разработва програма за мониторинг с цел оценка на съответствието с изискванията на Наредбата, по отношение спазването на максимално допустимото съдържание на ЛОС, съгласно Приложение №2, изискванията за етикетирането по чл. 5 и допусканите изключения за употреба на продукти по чл. 6 и чл. 8.

Инспекции и проверки на място на регионално и местно равнище се извършват от Регионалните инспекции по околна среда и водите (РИОСВ). Контролирането на прилагането на изискванията на Директивата в случаите на нарушения се извършва от РИОСВ – В.Търново. Проверки през 2014 г., - на търговци на едро и/или на дребно - 3 бр.

10.1.12.Директива 2005/33/ЕО на ЕП и на Съвета от 6 юли 2005г. за изменение на Директива 1999/32/ЕО по отношение съдържанието на сяра в корабните горива

Изискванията на Директивата се осигуряват с Наредбата за изискванията за качеството на течните горива, условията, реда и начина за техния контрол (приета с ПМС № 156/15.07.2003 г. , ДВ бр. 66/2003 г. с изм. и доп.).

10.1.13.Директива 2005/55/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 28 септември 2005г. за сближаване на законодателствата на държавите членки относно мерките, които трябва да се предприемат срещу емисиите на газообразни и механични замърсители от дизелови двигатели, използвани в превозните средства, и емисиите на газообразни замърсители от бензинови двигатели, зареждани с гориво от природен газ или втечен нефтен газ, използвани в превозните средства

Изискванията на Директивата се въвеждат чрез Наредба № 78/28.11.2006 г. за одобряване типа на: двигатели със запалване чрез сгъстяване по отношение емисиите замърсяващи газове и частици; двигатели с принудително запалване, работещи на гориво "природен газ" или "втечен газ", по отношение на емисиите на замърсяващите газове; нови моторни превозни средства, оборудвани с тези двигатели.

Наредбата се издава на основание чл. 138, ал. 4 от Закона за движението по пътищата (ЗДП).

Програма за намаляване нивата на замърсяване на атмосферния въздух в гр.Севлиево 2015 – 2017г.

Наредби за одобряване типа на нови автомобили и техните ремаркета, на системи, компоненти, отделни технически възли:

Наредба № 60 от 24 април 2009 г. за одобряване типа на нови моторни превозни средства и техните ремаркета

Наредба № 61 от 26 август 2003 г. за одобряване типа на нови моторни превозни средства по отношение на допустимото ниво на шум и за одобряване типа на изпускателната уредба

Наредба № 66 от 26 август 2003 г. за одобряване типа на нови моторни превозни средства с дизелови двигатели по отношение на емисиите от отработили газове

Наредба № 73 от 15 май 2006 г. за одобряване типа на нови моторни превозни средства по отношение на замърсяването на въздуха от емисии от двигателите

Наредба № 77 от 7 октомври 2003 г. за одобряване типа на нови моторни превозни средства по отношение на емисии на въглероден диоксид и разхода на гориво)

Контрол по спазване изискванията на гореизброените нормативни актове се осъществява от органите на ИА „Автомобилна администрация”

10.1.14. Директива 2006/32/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 5 април 2006г. относно ефективността при крайното потребление на енергия и осъществяване на енергийни услуги

Изискванията на Директивата са хармонизирани чрез Закона за енергийна ефективност, в сила от 14.11.2008 г., обнародван в ДВ. бр.98 от 14.11.2008 г. Закона за енергийна ефективност предвижда разработването и приемането на Национална стратегия за енергийна ефективност на Република България, както и Национални планове за действие за енергийна ефективност.

Органите на местното самоуправление изготвят планове за енергийна ефективност и програми за тяхното изпълнение за определен програмен период. Дейностите за повишаване на енергийната ефективност са свързани с:

-енергийно паспортизиране.

-обследване и сертифициране на сгради. Всеки инвестиционен проект за изграждане на нова сграда, реконструкция, основно обновяване, основен ремонт или преустройство на съществуваща сграда е необходимо да отговаря на изискванията за енергийна ефективност. Сертифицирането на сгради се извършва след обследване за енергийна ефективност. Лицата извършващи сертифицирането е необходимо да притежават удостоверения.

-проверка за енергийна ефективност на водогрейни котли и климатични инсталации в сгради. Закона въвежда задължителна периодична инспекция.

-обследване на промишлени системи. Във връзка със задълженията за намаляване на трансграничното замърсяване на атмосферата с емисии на вредни газове, както и разрушаване на озона в стратосферата, РИОСВ - В.Търново извършва контрол на дейности и промишлени инсталации - стационарни климатични и хладилни системи, които съдържат и/или употребяват като хладилни агенти определени халогенирани въглеводороди (HFC, HCFC и техните смеси).

10.2. Информация за всички мерки за намаляване на замърсяването на атмосферния въздух, обсъждани на съответното местно, регионално или национално ниво за изпълнение с оглед подобряване, поддържане и или задържане на КАВ - т. 3 от раздел II Наредба 12

Програма за намаляване нивата на замърсяване на атмосферния въздух в гр.Севлиево 2015 – 2017г.

10.2.1.Ограничаване на емисиите от неподвижни източници чрез снабдяването на горивни източници с термична мощност от 0,5 до 50 MW (включително на биомаса) с оборудване за намаляване на емисиите на вредни вещества или чрез тяхната подмяна.

По данни, предоставени от Община Севлиево, всички обществени и административни сгради, детски заведения, училища се отопляват с природен газ.

10.2.2.Ограничаване на емисиите от превозни средства чрез по следващо монтиране на оборудване за намаляване на емисиите

Приносът на емисиите от ФПЧ10, емитирани от транспорта, спрямо общото количество на ФПЧ10 в атмосферния въздух на града, към 2014 г. е 16.35 % спрямо останалите източници на емисии.

Съгласно действащото българско законодателство, контролът за изправността на автомобилите в движение се извършва в пунктовете за технически прегледи от ИА „Държавна автомобилна инспекция”.

10.2.3.Мерки за ограничаване на емисиите от подвижни източници чрез организация и регулиране на движението на превозните средства

Собствен уникален код	Мярка	Година на изпълнение
SV_o_2.2	Усъвършенстване на системата за управление на градския трафик, в т.ч. оптимизиране транспортните маршрути за превоз на товари и стоки;	2016
SV_a_2.4	Ограничаване на емисиите от транспорта чрез организация и регулиране на движението на МПС	2016
SV_t_2.6	Изграждането на нова и поддръжка на съществуващата пътна инфраструктура;	2015-2017
SV_i_2.8	Реализиране на пилотен проект в Община Севлиево за насърчаване използването на електрически МПС, чрез закупуване на 3 бр. електро скутери за нуждите на общинската администрация;	2016

10.2.4.Гарантиране употребата на ниско емисионни горива в неподвижните точки и подвижните източници

Код	Мерки (изпълнени, прилагани, предстоящи)	Година на изпълнение
SV_a_3.1	Контрол и проверки за изпълнение на условията за КАВ по издадени комплексни разрешителни в производствени предприятия с издадени (КР);	Постоянен
SV_t_3.2	Снижаване емисиите на ФПЧ10 от инсталации на фирмени площадките с издадени комплексни разрешителни до разрешените емисионните норми в тях;	Постоянен
SV_t_3.3	Монтаж или подмяна на физически стари и морално остарели локални пречиствателни съоръжения за прах във вредни производства;	Постоянен

11.Контрол по изпълнение на програмата

Съгласно чл. 41, ал. 1 от Наредба №12/2010 г. за изпълнението на програмата отговаря Кмета на съответната община, съвместно със заинтересованите физически и юридически лица. Кметът на общината ежегодно внася в Общинския съвет отчет за изпълнението на

Програма за намаляване нивата на замърсяване на атмосферния въздух в гр.Севлиево 2015 – 2017г. настоящата Програма в т. ч. предложения за нейното допълване и актуализиране. Кметът на общината предоставя отчет по изпълнението на програмата на компетентните органи в случаите, когато такъв бъде поискан съобразно указания на МОСВ. Необходимо е отчетът да включва:

1. Доклад за изпълнението на мерките с информация за количеството и начина на изпълнение на отделните дейности; източник и размер на вложените финансови средства;
2. Етапа, до който е достигнал реализацията на мерките;
3. Допълнителни мерки, предложени за прилагане, вследствие отчетените резултати и достигнатите нива на ФПЧ10 в АВ през предходната година.

Към 31.03.2016 г. е необходимо да бъде представен в РИОСВ- В.Търново първият годишен отчет за изпълнението на Програмата

Община Севлиево

Приложения: съгласно текста

Приложение 1

Разпределени МПС в автомобилния парк за гр. Севлиево
на леки и тежки автомобили по вид използвано гориво

Вид автомобили	Опростена методика
ЛЕКИ АВТОМОБИЛИ (ЛА)	Леки (Лекотоварни) Автомобили Бензинови 50% Дизелови 20% Автомобили с газ 30%
Бензинови ЛА <1.4 l	
Бензинови ЛА 1.4 l – 2.0 l	
Бензинови ЛА >2.0 l	
Дизелови леки автомобили	
ЛА с газ “пропан-бутан”	
Двухактови ЛА на бензин	
ЛЕКОТОВАРНИ АВТОМОБИЛИ (ЛТ) < 3.5 t	Тежкотоварни автомобили (автобуси) Дизелови 80%
Бензинови ЛТ	
Дизелови ЛТ	
ТЕЖКОТОВАРНИ АВТОМОБИЛИ (ТТ) > 3.5 t	
Бензинови ТТ > 3.5 t	
Дизелови ТТ >7.5 t	

Таблица Разпределение на МПС по вид използвано гориво

Приложение 2

EEA Guidebook 2009, European Environment Agency, Part B:
sectoral guidance, 1.A.3.b Road transport update June 2010,

NFR: 1.A.3.b.vi Road vehicle tyre and brake wear,
SNAP: 070700 Road vehicle tyre and brake wear,

ЕФна ФПЧ10 при механичното износване на спирачните накладки и гуми

Tier 1 emission factors						
		Code	Name			
NFR Source Category		1 A 3 b vi	Road vehicle tyre and brake wear			
Fuel		N/A				
Pollutant	Vehicle type	Value	Unit	95% confidence interval		Reference
				Lower	Upper	
TSP	Two-wheelers	0.0083	g km ⁻¹ vehicle ⁻¹	0.0064	0.0103	EMEP-Corinair B770 v1.0
PM ₁₀	Two-wheelers	0.0064	g km ⁻¹ vehicle ⁻¹	0.0047	0.0081	EMEP-Corinair B770 v1.0
PM _{2.5}	Two-wheelers	0.0034	g km ⁻¹ vehicle ⁻¹	0.0026	0.0042	EMEP-Corinair B770 v1.0
TSP	Passenger cars	0.0182	g km ⁻¹ vehicle ⁻¹	0.0111	0.0262	EMEP-Corinair B770 v1.0
PM ₁₀	Passenger cars	0.0138	g km ⁻¹ vehicle ⁻¹	0.0083	0.0195	EMEP-Corinair B770 v1.0
PM _{2.5}	Passenger cars	0.0074	g km ⁻¹ vehicle ⁻¹	0.0045	0.0107	EMEP-Corinair B770 v1.0
TSP	Light duty trucks	0.0286	g km ⁻¹ vehicle ⁻¹	0.0176	0.0362	EMEP-Corinair B770 v1.0
PM ₁₀	Light duty trucks	0.0216	g km ⁻¹ vehicle ⁻¹	0.0139	0.0272	EMEP-Corinair B770 v1.0
PM _{2.5}	Light duty trucks	0.0117	g km ⁻¹ vehicle ⁻¹	0.0071	0.0148	EMEP-Corinair B770 v1.0
TSP	Heavy duty vehicles	0.0777	g km ⁻¹ vehicle ⁻¹	0.0462	0.1318	EMEP-Corinair B770 v1.0
PM ₁₀	Heavy duty vehicles	0.0590	g km ⁻¹ vehicle ⁻¹	0.0500	0.0950	EMEP-Corinair B770 v1.0
PM _{2.5}	Heavy duty vehicles	0.0316	g km ⁻¹ vehicle ⁻¹	0.0281	0.0541	EMEP-Corinair B770 v1.0

NFR: 1.A.3.b.vii Road surface wear

SNAP: 070800 Road surface wear

ЕФна ФПЧ10 при абразивното износване на пътната настилка

Tier 1 emission factors						
NFR Source Category		Code	Name			
Fuel		1 A 3 b vii	Road surface wear			
Pollutant		Value	Unit	95% confidence interval		Reference
				Lower	Upper	
TSP	Two-wheelers	0.0060	g km ⁻¹ vehicle ⁻¹	0.0036	0.0081	EMEP-Corinair B770 v1.0
PM ₁₀	Two-wheelers	0.0030	g km ⁻¹ vehicle ⁻¹	0.0018	0.0041	EMEP-Corinair B770 v1.0
PM _{2.5}	Two-wheelers	0.0016	g km ⁻¹ vehicle ⁻¹	0.0010	0.0022	EMEP-Corinair B770 v1.0
TSP	Passenger cars	0.0150	g km ⁻¹ vehicle ⁻¹	0.0090	0.0203	EMEP-Corinair B770 v1.0
PM ₁₀	Passenger cars	0.0075	g km ⁻¹ vehicle ⁻¹	0.0045	0.0101	EMEP-Corinair B770 v1.0
PM _{2.5}	Passenger cars	0.0041	g km ⁻¹ vehicle ⁻¹	0.0024	0.0055	EMEP-Corinair B770 v1.0
TSP	Light duty trucks	0.0150	g km ⁻¹ vehicle ⁻¹	0.0090	0.0203	EMEP-Corinair B770 v1.0
PM ₁₀	Light duty trucks	0.0075	g km ⁻¹ vehicle ⁻¹	0.0045	0.0101	EMEP-Corinair B770 v1.0
PM _{2.5}	Light duty trucks	0.0041	g km ⁻¹ vehicle ⁻¹	0.0024	0.0055	EMEP-Corinair B770 v1.0
TSP	Heavy duty vehicles	0.0760	g km ⁻¹ vehicle ⁻¹	0.0456	0.1026	EMEP-Corinair B770 v1.0
PM ₁₀	Heavy duty vehicles	0.0380	g km ⁻¹ vehicle ⁻¹	0.0228	0.0513	EMEP-Corinair B770 v1.0
PM _{2.5}	Heavy duty vehicles	0.0205	g km ⁻¹ vehicle ⁻¹	0.0123	0.0277	EMEP-Corinair B770 v1.0

Not estimated: PAHs, POPs, HCB, PCBs, dioxins and furans. Due to the relatively low chlorine content of asphalt (chlorine is a constituent of POPs, PCBs and HCB), and the fact that abrasion is a relatively low-temperature process which does not promote the formation of PAHs, no significant emission of any of these species is expected. Therefore, no emission factors are proposed for Tier 1.

EEA Guidebook 2009, European Environment Agency, Part B: sectoral guidance, 1.A.3.b Road transport update June 2010,

ЕФна ФПЧ10 при изгаряне на гориво (1.A.3.b.viii)

Table 3-18 Tier 2 emission factors for light-duty vehicles, NFR 1.A.3.b.ii

Type	Technology	PM2.5	ID(1,2,3,cd)P	B(k)F	B(b)F	B(a)P
Units		g/km	g/km	g/km	g/km	g/km
Notes		PM2.5=PM10 =TSP				
Gasoline <3.5t	Conventional	0.0023	1.03E-06	3.00E-07	8.80E-07	4.80E-07
Gasoline <3.5t	LD Euro 1 - 93/59/EEC	0.0023	3.90E-07	2.60E-07	3.60E-07	3.20E-07
Gasoline <3.5t	LD Euro 2 - 96/69/EEC	0.0023	3.90E-07	2.60E-07	3.60E-07	3.20E-07
Gasoline <3.5t	PC Euro 3 - 98/69/EC I	0.0011	3.90E-07	2.60E-07	3.60E-07	3.20E-07
Gasoline <3.5t	PC Euro 4 - 98/69/EC II	0.0011	3.90E-07	2.60E-07	3.60E-07	3.20E-07
Diesel <3.5 t	Conventional	0.356	2.54E-06	2.87E-06	3.30E-06	2.85E-06
Diesel <3.5 t	LD Euro 1 - 93/59/EEC	0.117	7.00E-07	1.90E-07	6.00E-07	6.30E-07
Diesel <3.5 t	LD Euro 2 - 96/69/EEC	0.117	7.00E-07	1.90E-07	6.00E-07	6.30E-07
Diesel <3.5 t	PC Euro 3 - 98/69/EC I	0.0783	7.00E-07	1.90E-07	6.00E-07	6.30E-07
Diesel <3.5 t	PC Euro 4 - 98/69/EC II	0.0409	7.00E-07	1.90E-07	6.00E-07	6.30E-07

Table 3-19 Tier 2 emission factors for heavy-duty vehicles, NFR 1.A.3.b.iii

Type	Technology	CO	NM/VOC	NOx	N2O	NH3	Pb
Units		g/km	g/km	g/km	g/km	g/km	g/km
Notes			Given as THC-CH4	Given as NO2 equivalent			
Gasoline >3.5 t	Conventional	59.5	5.25	6.60	0.006	0.0019	3.01E-06
Rigid <=7.5 t	Conventional	1.85	1.07	4.70	0.029	0.0029	4.05E-06
Rigid <=7.5 t	HD Euro I - 91/542/EEC I	0.657	0.193	3.37	0.005	0.0029	3.40E-06
Rigid <=7.5 t	HD Euro II - 91/542/EEC II	0.537	0.123	3.49	0.004	0.0029	3.26E-06
Rigid <=7.5 t	HD Euro III - 2000	0.584	0.115	2.63	0.003	0.0029	3.42E-06
Rigid <=7.5 t	HD Euro IV - 2005	0.047	0.005	1.64	0.006	0.0029	3.23E-06
Rigid <=7.5 t	HD Euro V - 2008	0.047	0.005	0.933	0.017	0.0029	3.23E-06
Rigid <=7.5 t	HD Euro VI	0.047	0.005	0.180	0.017	0.0029	3.23E-06
Rigid 12 - 14 t	Conventional	2.13	0.776	8.92	0.029	0.0029	5.92E-06
Rigid 12 - 14 t	HD Euro I - 91/542/EEC I	1.02	0.326	5.31	0.008	0.0029	5.22E-06
Rigid 12 - 14 t	HD Euro II - 91/542/EEC II	0.902	0.207	5.50	0.008	0.0029	5.03E-06
Rigid 12 - 14 t	HD Euro III - 2000	0.972	0.189	4.30	0.004	0.0029	5.24E-06
Rigid 12 - 14 t	HD Euro IV - 2005	0.071	0.008	2.65	0.012	0.0029	4.90E-06
Rigid 12 - 14 t	HD Euro V - 2008	0.071	0.008	1.51	0.034	0.0029	4.90E-06

Приложение 3

Входните данни за SELMA GIS – емисии площни източници

Емисии площни източници (Битово отопление) гр. Севлиево(2014)

№	Район	Ср.височина на емисионните източници (m)	ФПЧ 10 (kg/h.)
			2014
1	P1	21	0.75
2	P2	21	1.11
3	P3	21	0.81
4	P4	8	0.54
5	P5.1	15	0.31
6	P5.2	15	0.35
7	P5.3	15	0.22
8	P5.4	15	0.17
9	P5.5	15	0.49
10	P5.6	15	0.14
11	P5.7	15	0.08
12	P5.8	15	1.06
13	P5.9	15	0.23
14	P5.10	15	0.34
15	P5.11	15	0.17
16	P5.12	15	0.84
17	P5.13	15	0.43
18	P5.14	15	1.21
19	P6	8	0.36

Приложение 4

Входните данни за SELMA GIS – емисии точкови източници

Параметри на изпускащите устройства и стойността на средногодишните емисии на ФПЧ10 от точкови (промишлени) източници в гр. Севлиево (2014)

Код на ИУ	Име на предприятието/Подобект	Замърсител (*)	H (m)	D (m)	V(m/s) 2014г.	T °C	Емисия (kg/h) 2014г.
"СИБИ" ООД							
З	Шлайф-полир	ФПЧ10	8	0.8	6.29	20	0.112
3А	Шлайф-полир	ФПЧ10	8	0.8	4.70	20	0.093
3В	Шлайф-полир	ФПЧ10	8	0.8	6.29	20	0.123
3С	Шлайф-полир	ФПЧ10	6	0.6	24.57	20	0.242
3D	Шлайф-полир	ФПЧ10	6	0.6	24.57	20	0.201
3F	Шлайф-полир	ФПЧ10	6	0.6	12.29	20	0.080
2-7	Шлайф-полир	ФПЧ10	8	1	3.54	20	0.100

Програма за намаляване нивата на замърсяване на атмосферния въздух в гр.Севлиево 2015 – 2017г.

Код на ИУ	Име на предприятието/Подобект	Замърсител (*)	H (m)	D (m)	V(m/s) 2014г.	T °C	Емисия (kg/h) 2014г.
2-8	Шлайф-полир	ФПЧ10	8	1	3.54	20	0.086
2-5	Цех леярен	ФПЧ10	8	1	3.98	20	0.086
2-6	Цех леярен	ФПЧ10	8	1	3.98	20	0.074
2-9	Цех механичен	ФПЧ10	8	1	1.06	20	0.016
2-10	Цех инструментален	ФПЧ10	8	1	0.88	20	0.028
7	Цех галваника ПСОВ	ФПЧ10	8	0.5	1.84	20	0.009
1А	Воден скрублер 1А	ФПЧ10	8	0.8	4.15	20	0.050
1С	Воден скрублер 1С	ФПЧ10	6	0.6	3.69	20	0.011
1D	Воден скрублер 1D	ФПЧ10	6	0.6	2.95	20	0.012
"МГ АНОДИ ИНТЕРНЕСЪНАЛ" АД							
1AF	Участък АНОДИ точка 1F	ФПЧ10	9	0.45	26.2	20	0.045
10А	Участък АНОДИ точка 10	ФПЧ10	10	0.35	14.4	65	0.043
"ИДЕАЛ СТАНДАРТ – ВИДИМА" АД							
1.Id	Тунелна пещ VC-3, край	ФПЧ10	10	0.9	14.3	130	0.090
4.Id	Тунелна пещ FFC, край	ФПЧ10	10	0.9	12.99	140	0.119
8.Id	Тунелна пещ FFC, среда	ФПЧ10	10	0.5	8.7	160	0.036
10.Id	Тунелна пещ VC-3, начало	ФПЧ10	10	0.9	15.64	150	0.252
11.Id	Тунелна пещ VC-2, начало	ФПЧ10	10	0.9	10.4	147	0.119
14.Id	Тунелна пещ VC-1, начало	ФПЧ10	10	0.9	13.1	144	0.241
15.Id	Тунелна пещ FFC, начало	ФПЧ10	10	0.9	11.1	144	0.230
18.Id	Сушилня - VC	ФПЧ10	5.5	0.5	4.16	98	0.004
22.Id	Сушилня - VC	ФПЧ10	5.5	0.5	3.2	42	0.004
23.Id	Сушилня - VC	ФПЧ10	5.5	0.5	6	51	0.007
38.Id	Сушилня - VC	ФПЧ10	5.5	0.5	4.53	116	0.018
39.Id	Сушилня - VC	ФПЧ10	5.5	0.5	4.62	81	0.007
57.Id	Шлюзова пещ FFC	ФПЧ10	16	1.1	5	112	0.169
58.Id	Шлюзова пещ VC	ФПЧ10	16	1	8	243	0.295
70.Id	Участък отливно - FFC	ФПЧ10	7	0.5	6.66	30	0.011
71.Id	Участък отливно - FFC	ФПЧ10	7	0.5	4.7	30	0.014
75.Id	Участък отливно - FFC	ФПЧ10	7	0.5	4.86	30	0.011
79.Id	Участък отливно - FFC	ФПЧ10	7	0.5	5.1	30	0.014
80.Id	Участък отливно - FFC	ФПЧ10	7	0.5	5.18	30	0.014
82.Id	Участък отливно - VC	ФПЧ10	7	0.5	3.97	30	0.007
84.Id	Участък отливно - VC	ФПЧ10	7	0.5	3.96	30	0.011
85.Id	Участък отливно - VC	ФПЧ10	7	0.5	5.3	30	0.018
90.Id	Участък отливно - VC	ФПЧ10	7	0.5	4.56	30	0.014
91.Id	Участък отливно - VC	ФПЧ10	7	0.5	4.22	30	0.007
92.Id	Участък отливно - VC	ФПЧ10	7	0.5	4.86	30	0.007
93.Id	Участък отливно - VC	ФПЧ10	7	0.5	6	30	0.004

Програма за намаляване нивата на замърсяване на атмосферния въздух в гр.Севлиево 2015 – 2017г.

Код на ИУ	Име на предприятието/Подобект	Замърсител (*)	H (m)	D (m)	V(m/s) 2014г.	T °C	Емисия (kg/h) 2014г.
96.Id	Участък отливно - VC	ФПЧ10	7	0.5	4.43	30	0.011
99.Id	Участък отливно - VC	ФПЧ10	7	0.5	5.4	30	0.007
100.Id	Участък отливно - VC	ФПЧ10	7	0.5	6.6	30	0.018
101.Id	Участък отливно - VC	ФПЧ10	7	0.5	6.45	30	0.004
102.Id	Участък отливно - VC	ФПЧ10	7	0.5	6.1	30	0.011
103.Id	Участък отливно - VC	ФПЧ10	7	0.5	6.6	30	0.014
104.Id	Участък отливно - VC	ФПЧ10	7	0.5	6.6	30	0.022
106.Id	Участък отливно - VC	ФПЧ10	7	0.5	7	30	0.007
107.Id	Участък отливно - VC	ФПЧ10	7	0.5	5.8	30	0.007
108.Id	Участък отливно - VC	ФПЧ10	7	0.5	6.8	30	0.014
110.Id	Участък отливно - VC	ФПЧ10	7	0.5	5.95	30	0.014
114.Id	Участък отливно - VC	ФПЧ10	7	0.5	6.18	29	0.018
119.Id	Участък отливно - VC	ФПЧ10	7	0.5	5.12	29	0.018
120.Id	Участък отливно - VC	ФПЧ10	7	0.5	4.2	30	0.014
121.Id	Участък отливно - VC	ФПЧ10	7	0.5	4	29	0.014
122.Id	Участък отливно - VC	ФПЧ10	7	0.5	5	29	0.014
401.Id	Участък Бяла инспекция	ФПЧ10	5	0.5	5	17	0.007
403.Id	Участък Бяла инспекция	ФПЧ10	5	0.5	3.9	28	0.004
407.Id	Участък Бяла инспекция	ФПЧ10	5	0.5	6	27	0.007
412.Id	Участък Глазиране	ФПЧ10	5	0.5	7.5	27	0.022
417.Id	Участък Глазиране	ФПЧ10	5	0.5	6.73	26	0.011
418.Id	Участък Глазиране	ФПЧ10	5	0.5	6.44	27	0.004
420.Id	Участък Глазиране	ФПЧ10	5	0.5	6	27	0.011
421.Id	Участък Глазиране	ФПЧ10	5	0.5	5.8	27	0.011
422.Id	Участък Глазиране	ФПЧ10	5	0.5	6.6	27	0.011
423.Id	Участък Глазиране	ФПЧ10	5	0.5	5.9	27	0.018
424.Id	Участък Глазиране	ФПЧ10	5	0.5	5	27	0.014
1.V	Индукц. Печи /Збр. Аякс/	ФПЧ10	14	0.61	11.63	40	0.104
2.V	Индукц. Печи /Софийски/	ФПЧ10	10	0.61	11.40	35	0.072
4.V	Обмазване на сърца	ФПЧ10	14	0.35	7.22	30	0.011
5.V	Сърцар-формоване/изт./	ФПЧ10	8	0.3	14.48	30	0.054
6.V	Сърцар-формоване/зап./	ФПЧ10	8	0.64	1.72	30	0.025
8.V	Кокилно - ръчно леене	ФПЧ10	10	1	14.27	36	0.364
11.1.V	Дробометни машини (М)	ФПЧ10	10	0.5	3.57	27	0.061
11.2.V	Дробометни машини	ФПЧ10	10	0.5	6.04	27	0.047
12.1.V	Дробометни машини (Г)	ФПЧ10	10	0.5	4.47	27	0.061
12.2.V	Дробометни машини (Г)	ФПЧ10	10	0.5	5.64	28	0.061
44.V	Тръбна пещ	ФПЧ10	80	3	0.20	180	0.436
53.V	Полир аспирация /изт./	ФПЧ10	10	1.24	4.55	28	0.018

Програма за намаляване нивата на замърсяване на атмосферния въздух в гр.Севлиево 2015 – 2017г.

Код на ИУ	Име на предприятието/Подобект	Замърсител (*)	H (m)	D (m)	V(m/s) 2014г.	T °C	Емисия (kg/h) 2014г.
54.V	Полир аспирация/зап./	ФПЧ10	10	1.24	2.76	26	0.025
56.1.V	Индукционни пещи /Фомет/	ФПЧ10	10	0.61	11.43	35	0.061
56.2.V	Индукционни пещи /Фомет/	ФПЧ10	10	0.61	11.43	35	0.083
56.3.V	Индукционни пещи /Фомет/	ФПЧ10	10	0.61	11.43	35	0.097

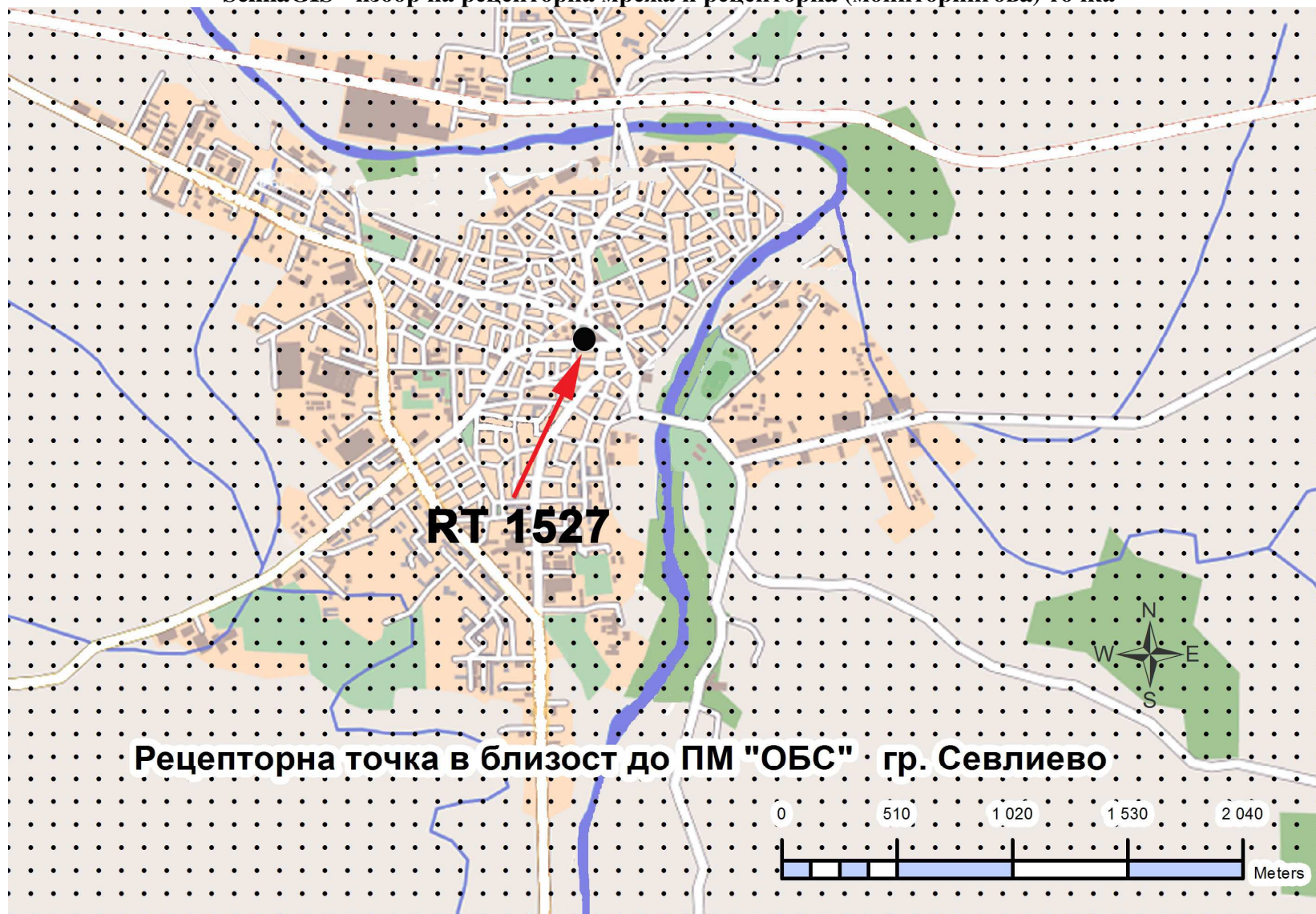
Приложение 5

Входните данни за SELMA GIS за емисии от линейни източници

Данни от линейните източници гр. Севлиево 2014г.

№	Наименование на пътният участък	Средна скорост	Натовареност на пътният участък за денонощие	Съотношение на тежкотоварни МПС >3.5т
		(км./ч.)	(бр.МПС/24ч.)	%
1.	ул. „Софийско шосе”	50	7377	17
2.	ул.„Стефан Пешев” 1	45	7377	17
3.	ул.„Стефан Пешев” - 2	40	8652	11
4.	ул.„В.Търновско шосе”	50	1884	14
5.	ул.„Ченчеви”	40	1285	16
6.	ул.„Крайбрежна”	35	1285	16
7.	ул.„Никола Петков”	45	3750	10
8.	ул.„Св.св.Кирил и Методий”	30	3046	10
9.	ул.„Марин Попов” 1	40	5093	10
10.	ул.„Марин Попов” 2	40	3817	10
11.	ул.„Петко Р. Славейков”	30	1266	5
12.	ул.„Опълченска	30	3817	10
13.	ул.„Стара планина”	40	2075	19
14.	ул.„Иван Преснаков”	35	2075	19
15.	ул.„Ген. Никола Генев”	30	4560	10
16.	ул.„Росица”	35	2417	10
17.	ул.„Васил Левски”	30	1285	15
18.	ул.„Акация”	35	1285	17
19.	ул.„Магистрална”	70	7610	29

SelmaGIS - избор на рецепторна мрежа и рецепторна (мониторингова) точка



Приложение 7

Влияние на топографските условия върху КАВ в района на град Севлиево

Районът се намира в умерено континентален климатичен пояс в Севлиевската котловина. Поради котловинният характер на релефа, гр.Севлиево се характеризира с относително студена зима, нерядко придружена за дълго от устойчиви температурни инверсии, горещо лято и голяма температурна амплитуда през годината. Характерни за Севлиевската котловина са честите и продължителни мъгли, особено покрай река Росица. Орографските особености на района силно влияят върху разсейването на замърсителите в атмосферния въздух и са едни от основните фактори оказващи неблагоприятно влияние върху формирането на високи СДК на ФПЧ10.

По отношение на топографските условия в района на град Севлиево може да се обобщи, че в резултат на многогодишната антропогенизация на района и корекции на релефа, част от компонентите на околната среда (в т.ч. КАВ), а също и някои параметри на климата в района са променени, ограничени или унищожени. Естествените релефни форми и ландшафти са заменени от нови категории като: селищна инфраструктура, промишлена зона, комуникационни трасета и антропогенни (прахови) натрупвания от тях. Специфичният котловинен релеф на района при неблагоприятни климатични условия създава условия за задържане на високи концентрации на ФПЧ10 и затруднява разсейването на замърсителите във въздуха над урбанизираната територия на гр. Севлиево и в района.

Неблагоприятни климатични условия върху КАВ в района на град Севлиево

Метеорологичните условия въздействат пряко върху разпространението на замърсителите в атмосферния въздух. Нивото на замърсяване на въздуха се определя както от количеството на изхвърляни газове от различни източници, така и от характера на атмосферните условия при тяхното разсейване.

Дисперсионна устойчивост на атмосферата

Въздуха в атмосферата е в непрекъснато вертикално и хоризонтално движение. Така създаващата се атмосферната циркулация в зависимост от устойчивостта си спомага или затруднява разсейването на атмосферните замърсители. Устойчивостта на атмосферата е фактор определящ динамиката на атмосферната циркулация и моментната способност за разсейване на вредни вещества в нея. Устойчивостта на атмосферата зависи от термичната конвекция предизвикана от нагретия от земната повърхност въздух и механичната турбулентност – функция на скоростта на вятъра и орографските особености на релефа.

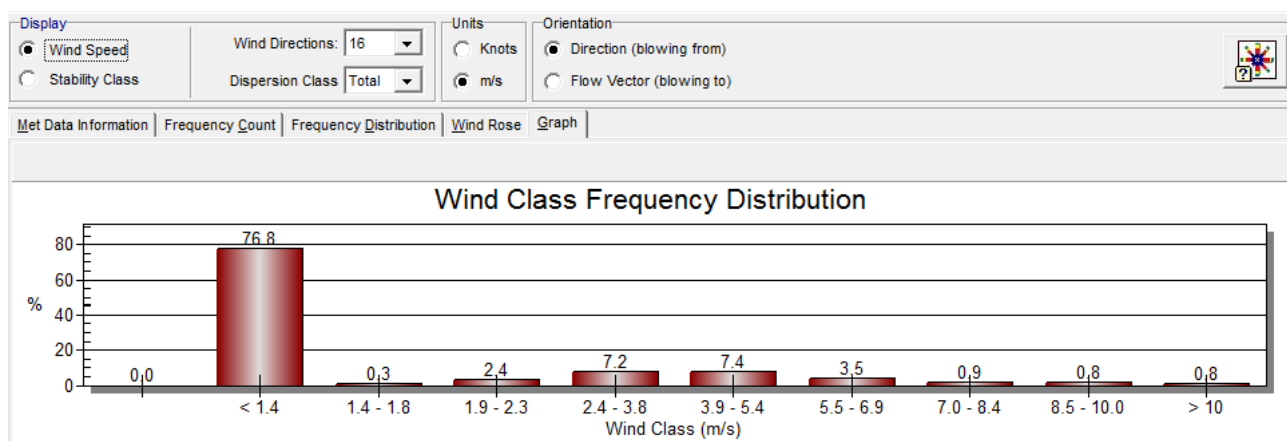
Класовете на дисперсионна устойчивост на атмосферата по класификацията на Klug/Manier е:

- 1: Klug/ Manier I (very stable),
- 2: Klug/Manier II (stable),
- 3: Klug / Manier III / 1 (stable to neutral),
- 4: Klug/ Manier III / 2 (neutral to unstable),
- 5: Klug / Manier IV (unstable),
- 6: Klug /Manier V (very unstable).

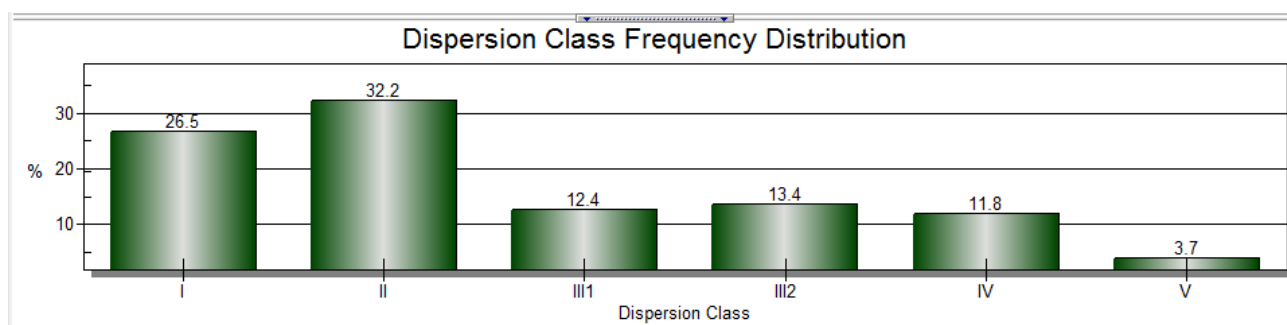
Съгласно предоставен от НИМХ-БАН метеорологичен файл с данни (*. AKS), е направен анализ на устойчивостта на атмосферата за района на гр.Севлиево.

Програма за намаляване нивата на замърсяване на атмосферния въздух в гр.Севлиево 2015 – 2017г.

Показаните диаграмите по долу са получени с програмен продукт WRPLOT View - Version 7.0.0, като е използван предоставения от НИМХ-БАН метеорологичен файл за периода 2014 година.



Фиг. 6.1.2.1.Клас на устойчивостта на атмосферата по скорост на вятъра за района на гр.Севлиево



Фиг. 6.1.2.2.Дисперсионна устойчивостта на атмосферата за района на гр.Севлиево

В статистически аспект за периода 2014 г. в атмосферата на гр. Севлиево се наблюдават 76.8% случай на преобладаващи ветрове с ниска средно дневна скорост под 1.4 м/сек. и тихо време - виж Фиг.6.1.2.1.

За разглеждания период дисперсионната устойчивост на атмосферата се характеризира с класовете (Фиг.6.1.2.2.):

- 1: силно устойчива – 26.5% клас I (very stable),
- 2: устойчива - 32.2% клас II (stable),
- 3: устойчива до неутрална - 12.4% клас III / 1 (stable to neutral),
- 4: неутрална до стабилна – 13.4% клас III / 2 (neutral to unstable),
- 5: неустойчива 11.8% клас IV (unstable),
- 6: силно неустойчива - 3.7% клас V (very unstable).

От диаграмата на Фиг. 6.1.2.2. се вижда, че в голям процент от случаите стратификацията на атмосферата е силно устойчива до устойчива: 26.5% - силно устойчива (клас I по Klug-Manier) и в 32,2% - устойчива (клас II по Klug-Manier) Съчетанието на двата фактора – безветрие и устойчива стратификация обуславят много слабо разсейване на отделяните от източниците емисии и задържане на високи концентрации на замърсители в атмосферния въздух на града.

Приложение 8

Списък на използвани документи и проучвания при изготвяне на програмата

1. Климатични области в България, [http://bg.wikipedia.org/wiki/ Климатични_области_в_България](http://bg.wikipedia.org/wiki/Климатични_области_в_България);
2. НИМХ-БАН, обобщен архив, „Климатичен справочник" - темп. 1931-1970г., вал. 1931-1985г.,(http://www.stringmeteo.com/synop/bg_climate.php?m1=&m2=&station=sev&submit=%D0%9F%D0%9E%D0%9A%D0%90%D0%96%D0%98#sev);
3. Климатичен справочник за НРБългария, т. 2. Влажност на въздуха и др., (1979). Изд. „Наука и изкуство“;
4. Климатичен справочник за България, том 4 Вятър (1982), Изд. „Наука и изкуство“;
5. НИМХ-БАН – метеорологичен файл за гр. Севлиево за периода 2014 година файл: Sevlievo_meteo_NИМ_2014.RLT;
6. Регионална лаборатория при ИАОС-Русе – справки за резултатите от проведен периодичен мониторинг на въздуха в гр.Севлиево (2009, 2011, 2013);
7. ЕМЕР/ЕЕА air pollutant emission inventory guidebook — 2009 ЕМЕР/CORINAIR B216, NFR: 1.A.4.b.i Small combustion SNAP: 020202b, Residential — Combustion plants < 20 MW;
8. Наръчник по оценка и управление качеството на атмосферния въздух на местно ниво за SO₂, PM₁₀ , Pb и NO₂., Twinning Project BG99EN02. на МОСВ и немското Министерство за околна среда, опазване на природата и енергийна безопасност, м.Октомври 2002;
9. Агенцията за енергийна ефективност - данни за потребление на топлинна енергия в жилищна сгради в България
10. Преброяване на населението и жилищния фонд 2011г. (данни на НСИ, <http://www.nsi.bg/>).
11. “ИДЕАЛ СТАНДАРТ – ВИДИМА” АД картен материал с местоположение резултати от собствен мониторинг за 2014г., данни за инсталацията, годишен доклад по КР (в т. ч. решения и заявление по КР) и балансови изчисления за използвани горива;
- 11.1. “ИДЕАЛ СТАНДАРТ – ВИДИМА” Инсталация за производство на керамични продукти, Доклад по ЕРИПЗ за изпускане на замърсители във въздуха http://pdbase.government.bg/forms/public_eprtr.jsp?a=2&id=122&year=2014;
12. "СИБИ" ООД картен материал с местоположение резултати от собствен мониторинг за периода 2012-2014г., данни за инсталацията, годишни доклад по КР (в т. ч. решения и заявления по КР);
- 12.1. "СИБИ" ООД Доклад по ЕРИПЗ за изпускане на замърсители във въздуха http://pdbase.government.bg/forms/public_eprtr.jsp?a=2&id=171&year=2014
13. "МГ АНОДИ ИНТЕРНЕСЪНАЛ" АД картен материал с местоположение резултати от собствен мониторинг за периода 2012-2014г., данни за инсталацията;
14. ЕМЕР/ЕЕА air pollutant emission inventory guidebook 2009, <http://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-emission-inventory-guidebook-2009/#>;
15. ЕЕА Guidebook 2009, European Environment Agency, Part B: sectoral guidance, 1.A.3.b Road transport update June 2010, <http://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-emission-inventory-guidebook-2009/#>;
16. Справки на РЗИ - Габрово за провеждани преброявания на МПС и оценка шума в гр. Севлиево 2012-2014 г.;

- Програма за намаляване нивата на замърсяване на атмосферния въздух в гр.Севлиево 2015 – 2017г.
17. Справка на Агенция "Пътна инфраструктура" – София за провеждани преброявания на МПС трафика в района на гр. Севлиево;
 - 18.Ръководство за работа със SelmaGIS (<http://www.lohmeyer.de/Software>);
 - 19.Ръководството за емисионни фактори при автомобилния транспорт - Handbook Emission Factors for Road Transport, Version HBEFA 3.1 (Jan. 2010);
 - 20.AUSTAL2000. Program Documentation of Version 2.4. Janicke Consulting, Federal Environmental Agency, 2009;
 21. Modeling System SELMA-GIS Version 9.20 System for Calculating and Representing Air Pollutant Concentrations Radebeul 23.04.2006 Lohmeyer GmbH <http://www.lohmeyer.de/Software/SELMAGIS-AG9-english.htm>
 - 22.US EPA-www.epa.gov/SVTv/ttn/chief/index.htm
 - 23.Omstedt, G. (2007). Estimation and Validation of PM_{2,5}/PM₁₀ Exhaust and Non-exhaust Emission Factors for Practical Street Pollution Modelling, Atmospheric Environment, Pages 9370-9385.
 24. Закон за опазване на околната среда. Обн. ДВ, бр. 91 от 25.09.2002 г., ДВ, бр. 98 от 28.11.2014 г., в сила от 28.11.2014 г.
 25. Закон за чистотата на атмосферния въздух. Обн. ДВ, бр. 45 от 28.05.1996 г., изм. ДВ,бр. 98 от 28.11.2014 г., в сила от 28.11.2014 г., ДВ, бр. 14 от 20.02.2015 г.
 26. Наредба № 7 от 3 май 1999 г. на МОСВ и МЗ за оценка и управление качеството на атмосферния въздух. Обн. ДВ бр. 45 от 1999 г.
 27. Наредба №12 от 15.06.2010 г. за норми на серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух. Обн. ДВ бр.58 от 2010 г.
 28. Наредба № 14 от 23 септември 1997 г. на МЗ и МОСВ за норми за пределно допустимите концентрации на вредни вещества в атмосферния въздух на населените места. Обн. ДВ. бр.14 от 2004г.
 29. Наредба № 1 от 27 юни 2005 г. на МОСВ, МИ, МЗ и МРРБ за норми за допустими емисии на вредни вещества (замърсители), изпускани в атмосферата от обекти и дейности с неподвижни източници на емисии. Обн. ДВ бр. 64 от 2005 г.
 30. Наръчник по оценка и управление на качеството на атмосферния въздух на местно ниво за SO₂, PM₁₀, РВ и NO₂ (от октомври 2002г.), разработен в рамките на съвместен проект по Програма ФАР 1999г. за административно изграждане с Немското министерство на околната среда

Община Севлиево