



ОБЩИНА ПЛОВДИВ

ПРОГРАМА

**за достигане на нормативните нива по показателите
фини прахови частици под 2,5 микрона(ФПЧ_{2,5})
и полициклични ароматни въглеводороди(ПАВ)**

в атмосферния въздух на територията на Община Пловдив

с План за действие за периода 2014-2015 г.

Съдържание

Списък на фигурите към Програмата.....	3
Списък на таблиците към Програмата.....	4
Използвани съкращения.....	6
Въведение.....	7
1. Локализация на наднорменото замърсяване.....	14
2. Обща информация.....	21
2.1. Обхват и вид на зоната.....	21
2.2. Население.....	23
2.3. Топографски данни.....	24
2.4. Климатични особености.....	31
2.5. Информация за типа цели, необходими за защита на територията.....	34
3. Отговорни органи.....	34
4. Оценка на КАВ по показателите ФПЧ _{2,5} и ПАВ.....	37
4.1. Фини прахови частици под 2,5 микрона (ФПЧ _{2,5}) - концентрации, наблюдавани през предходните години и методи за оценка	37
4.2. Бензо(α)Пирен (Б(α)П) - концентрации, наблюдавани през предходните години и методи за оценка	41
5. Произход на замърсяването.....	45
5.1. Главни източници на емисии, отговорни за замърсяването с ФПЧ _{2,5} и Б(α)П.....	45
5.1.1. Производствени и горивни процеси в т.ч. производство на електричество и топлина.....	46
5.1.2. Транспортен поток.....	53
5.1.3. Комунално-битови отоплителни инсталации.....	57
5.1.4. Дялово участие на източниците в емисионното натоварване.....	66
5.2. Информация за замърсяването от други райони.....	67
6. Анализ на ситуацията.....	69
6.1. Подробно описание на факторите, причина за нарушеното КАВ.....	78
.....	78
6.1.1. Неблагоприятни климатични условия.....	78
6.1.2. Характеристика на източниците, причина за нарушеното КАВ	78
6.2. Възможни мерки за подобряване на КАВ.....	81
7. Информация за мерките и/или проектите за подобряване на КАВ, прилагани и реализирани до настоящия момент.....	88
8. Формулиране на мерки и План за действие за периода 2014-2015 г. с критерии за контрол.....	99
9. Анализ на очаквания ефект от изпълнението на мерките за подобряване на КАВ.....	104
9.1. Резултати от оценката на КАВ.....	104
9.1.1. Емисии от обекти и дейности с неподвижни източници, изпускани организирано.....	105
9.1.2. Емисии от транспорта.....	106
9.1.3. Мерки за намаляване на емисиите на ФПЧ _{2,5} и Б(α)П от комунално-битовото отопление.....	106
9.1.4. Прогнозни средногодишни нива на ФПЧ _{2,5} и Б(α)П на територията на Община Пловдив през 2015 г.....	115
9.2. Еколого-икономически анализ „разходи-ползи“.....	115
11. Контрол по изпълнение на Програмата.....	116
Лица за контакти.....	117
Списък на публикациите, документите и проучванията, приложени към Програмата.....	117
Документи и изходни данни.....	117
Литературни източници.....	118

Списък на фигурите към Програмата

- Фиг. 1. Местоположение на пунктовете за мониторинг на КАВ и АМС “Тракия”
- Фиг. 2. Средногодишни нива на ФПЧ_{2,5} на територията на Община Пловдив в резултат на емисии от всички източници през 2011 г. с включен фон
- Фиг. 3. Средногодишни нива на Б(α)П на територията на Община Пловдив в резултат на емисии от всички източници през 2011 г. с включен фон
- Фиг. 4. Разположение на град Пловдив и на Община Пловдив на фона на РОУКАВ "Агломерация Пловдив"
- Фиг. 5. Местоположение на трите хълма със статут на защитени територии в категорията „природна забележителност“
- Фиг. 6. Разположение на елементите на Националната екологична мрежа
- Фиг. 7. Архитектурно-историческия резерват “Старинен Пловдив”
- Фиг. 8. Роза на ветровете в % и тихо време в % (ст. Пловдив)
- Фиг. 9. Производствени и горивни процеси в т.ч. производство на електричество и топлина, моделирани като точкови източници (ТИ) на емисии в Община Пловдив с размера на емисиите по показателите ФПЧ_{2,5} и Б(α)П за 2011 г.
- Фиг. 10. Главни комуникационни артерии в Община Пловдив, линейни източници на емисии с размера им по показателите ФПЧ_{2,5} и Б(α)П за 2011 г.
- Фиг. 11. Комунално-битовото отопление, моделирано като площни източници на емисии в Община Пловдив и размер на емисиите по показателите ФПЧ_{2,5} и Б(α)П за 2011 г.
- Фиг. 12. Средногодишни нива на ФПЧ_{2,5} за 2011 г. в Община Пловдив в резултат на емисии от производствени и горивни процеси в т.ч. производство на електричество и топлина (ТИ)
- Фиг. 13. Средногодишни нива на ФПЧ_{2,5} в Община Пловдив в резултат на емисии от транспорта (2011 г.)
- Фиг. 14. Средногодишни нива на ФПЧ_{2,5} на територията на Община Пловдив в резултат на емисии от комунално-битовото отопление (2011 г.)
- Фиг. 15. Средногодишни нива на Б(α)П за 2011 г. в Община Пловдив в резултат на емисии от производствени и горивни процеси в т.ч. производство на електричество и топлина (ТИ)
- Фиг. 16. Средногодишни нива на Б(α)П в Община Пловдив в резултат на емисии от транспорта (2011 г.)
- Фиг. 17. Средногодишни нива на Б(α)П в Община Пловдив в резултат на емисии от комунално-битовото отопление (2011 г.)
- Фиг. 18. Прогнозни, средногодишни нива на ФПЧ_{2,5} на територията на Община Пловдив в резултат на очакваните емисии от комунално-битовото отопление през 2015 г.
- Фиг. 19. Прогнозни, средногодишни нива на ФПЧ_{2,5} на територията на Община Пловдив в резултат от очакваните емисии през 2015 г. с включен фон
- Фиг. 20. Прогнозни, средногодишни нива на Б(α)П на територията на Община Пловдив в резултат на очакваните емисии от комунално-битовото отопление през 2015 г.
- Фиг. 21. Прогнозни, средногодишни нива на Б(α)П на територията на Община Пловдив в резултат на очакваните сумарни емисии през 2015 г. с включен фон

Списък на таблиците към Програмата

Табл. 1.1. Характеристика на ПМ АИС "Каменица"(Pld2)(старо име "Евмолпия") с код VG0051A (115678419).....	15
Табл. 1.2. Характеристика на ПМ АИС "Баня Старинна"(Pv5) с код VG0072A (115678423).....	17
Табл. 1.3. Характеристика на ПМ „Блок Гигант" (Pld3) с код VG0031A (115678414).....	17
Табл. 1.4. Данни за площта и населението в Община Пловдив, потенциално изложени на въздействието на нива на ФПЧ _{2,5} надвишаващи СГН+ДО за 2011 г.*.....	18
Табл. 1.5. Данни за площта и населението в Община Пловдив, потенциално изложени на въздействието на нива на Б(α)П, надвишаващи СГН (2011 г.)	19
Табл. 2.1. Разпределение на територията на град Пловдив по административни райони	22
Табл. 2.2. Население на град Пловдив, Община Пловдив и РОУКАВ "Агломерация Пловдив"(по данни от последното преброяване през 2011 година).....	24
Табл. 2.3. Население на гр. Пловдив и общината към 31.12 – източник, ГРАО.....	24
Табл. 2.4. Гъстота на населението (бр. жители на 1 km ² площ) по данни от преброяването през 2011 г.....	24
Табл. 2.5. Брой жилища и домакинства в Пловдив (по райони) и гъстота на населението (по данни от последното преброяване през 2011 година).....	25
Табл. 4.1. Статистически данни за показателя ФПЧ _{2,5} за периода 2009-2011 г. в АИС "Каменица".....	39
Табл. 4.2. Резултати от измерванията по показателя ФПЧ _{2,5} за периода 2009-2011 г. в АИС "Каменица".....	40
Табл. 4.3. Сравнение с оценъчните прагове за показателя Б(α)П.....	43
Табл. 4.4. Резултати от измерванията по показателя Б(α)П в ПМ "Гигант" през 2007 и 2008 г.....	43
Табл. 4.5. Анализ на данните за показателя Б(α)П в ПМ АИС "Баня Старинна" в периода 2009-2011 г.....	45
Табл. 5. Основни промишлени и горивни инсталации, източници на емисии в АВ.....	47
Табл. 5.1. Емисионни данни за основните промишлени и горивни източници, точкови източници (ТИ) на емисии - технически параметри на изпускащите им устройства и времевите вариации на действие през 2011 г.....	50
Табл. 5.2. Участие на основните източници (ТИ) в годишната емисия на ФПЧ _{2,5} от промишлени и горивни процеси.....	52
Табл. 5.3. Участие на основните източници (ТИ) в годишната емисия на Б(α)П за 2011 г. от промишлени и горивни процеси.....	53
Табл. 5.4. Главни комуникационни артерии в гр. Пловдив - линейни източници на емисии	55
Табл. 5.5. Видове обекти, общинска собственост, разпределени по райони (данните са актуални към септември 2012 г.).....	58
Табл. 5.6. Общински обекти по вид на енергията, използвана за отопление.....	59
Табл. 5.7. Емисионно натоварване от отоплението на общинските обекти през 2010 и 2011 г.....	59
Табл. 5.8. Структура на битовото отопление*.....	60
Табл. 5.9. Действително консумирана енергия за битови нужди в Община Пловдив през 2011 г., предоставена на населението от централни източници*	61

Табл. 5.10. Разпределение на консумираната енергия за битово отопление, получена в резултат от използването на горива в собствени източници(отоплителни инсталации) на територията на Община Пловдив през 2011 г.....	61
Табл. 5.11. Параметри на битовото отопление на територията на Община Пловдив.....	62
Табл. 5.12. Годишна емисия от битовото отопление.....	63
Табл. 5.13. Участие на отделните източници на емисии на ФПЧ _{2,5} и Б(α)П на територията на Община Пловдив*.....	67
Табл. 5.14. Данни за средногодишните нива на ФПЧ _{2,5} в КФС „Рожен“*.....	69
Табл. 5.15. Данни за средногодишните нива на Б(α)П в КФС „Рожен“*.....	69
Табл. 6.1. Участие на отделните източници и на регионалния фон при формирането на СГК за 2011 г., изчислена при дисперсното моделиране в рецепторните точки: АИС „Каменица“ за ФПЧ _{2,5} ; АИС „Баня Старинна“ за Б(α)П.....	71
Табл. 6.2. Сравнение на резултатите от моделирането за 2011 г. с тези от измерванията в АИС „Каменица“ и АИС "Баня Старинна".....	72
Табл. 6.3. Потребители на природен газ в Община Пловдив*.....	80
Табл. 6.4. Примерен разчет за намаляване на замърсяването на АВ с ФПЧ _{2,5} при планиране на мерки за достигане на нормативните нива.....	84
Табл. 7.1. Отчет за изпълнение на краткосрочните мерки за 2011 г. по Приорите 1 „Намаляване на емисиите на ФПЧ ₁₀ от битовото отопление“.....	92
Табл. 7.2. Изразходвани финансови средства за изпълнение на краткосрочните мерки за 2011 г.....	95
Табл. 7.3. Финансови средства от бюджета на Община Пловдив и общинските предприятия, вложени за подобряване КАВ през 2011 г.....	98
Табл. 8. Тежест на мерките.....	100
Табл. 8.1. Списък на предлаганите мерки за изпълнение от Община Пловдив на местно ниво(А) с цел намаляване на емисията на ФПЧ _{2,5} и ПАВ в периода 2014-2015 г.....	101
Табл. 8.2. ФПЧ _{2,5} - прогнозиран ефект от изпълнението на мерките по години и общо за периода, необходими за целта разходи от бюджета на Община Пловдив.....	103
Табл. 8.3. Б(α)П - прогнозиран ефект от изпълнението на мерките по години и общо за периода, необходими за целта разходи от бюджета на Община Пловдив.....	104
Табл. 9.1. Тренд при употребата на различни източници на енергия в комунално-битовите отоплителни системи за периода 2007-2011 г.*.....	108
Табл. 9.2. Прогнозирани параметри на битовото отопление на територията на Община Пловдив през 2015 г.....	111
Табл. 9.3. Прогнозирани параметри на площните източници (битово отопление) на територията на Община Пловдив през 2015 г.....	111
Табл. 9.4. Ефективност на разходите от бюджета на Община Пловдив за реализация на мерките.....	116

Използвани съкращения

АВ	Атмосферен въздух
АИС	Автоматична измервателна станция
Б(α)П	Бензо(α)пирен - маркер за канцерогенния риск от ПАВ
ВЕ	Възобновяема енергия
ГОП	Горен оценъчен праг
ДОП	Долен оценъчен праг
ДО	Допустимо отклонение
ЗЗ	Защитени зони
ЗТ	Защитени територии
ЗООС	Закона за опазване на околната среда (Обн., ДВ, бр. 91/2002 г.; посл. изм., бр. 15/2013 г.)
ЗЧАВ	Закон за чистотата на атмосферния въздух (Обн. ДВ, бр. 45/1996 г., посл. изм. и доп., бр. 102/2012 г.)
ИАОС	Изпълнителна агенция по околна среда
КАВ	Качеството на атмосферния въздух
ЛМПС	Леки моторни превозни средства
МОСВ	Министерство на околната среда и водите
МПС	Моторни превозни средства
ПАВ	Полициклични ароматни въглеродороди
НАРЕДБА № 7/1999 г.	НАРЕДБА МОСВ, МЗ № 7/1999 г. за оценка и управление на качеството на атмосферния въздух (ДВ, бр. 45/1999 г.)
НАРЕДБА № 11/2007 г.	НАРЕДБА МОСВ, МЗ № 11/2007 г. за норми за арсен, кадмий, никел и полициклични ароматни въглеродороди в атмосферния въздух (Обн., ДВ, бр. 42/2007 г.)
НАРЕДБА № 12/2010 г.	НАРЕДБА МОСВ и МЗ № 12/2010 г. 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.)
ПМ	Пункт за мониторинг
ПСЕ	Показател за средна експозиция на населението
НСМОС	Национална система за мониторинг на околната среда
РИОСВ	Регионална инспекция по околната среда и водите
РОУКАВ	Регион за оценка и управление качеството на атмосферния въздух
СГН	Средногодишна норма за опазване на човешкото здраве
СГЦН	Средногодишна целева норма за опазване на човешкото здраве
СДК	Средноденонощна концентрация
СМК	Средномесечни концентрации
ТИ	Точкови източници
ТМПС	Тежки моторни превозни средства
ФПЧ _{2,5}	Фини прахови частици под 2,5 микрона
ФПЧ ₁₀	Фини прахови частици под 10 микрона

Въведение

Уведомление за необходимостта от разработване на **Програма за достигане на нормативните нива по показателите фини прахови частици под 2,5 микрона (ФПЧ_{2,5}) и полициклични ароматни въгледороди (ПАВ) на територията на Община Пловдив** (наричана Програма) е получено с писмо Вх. № 10ИС 286/28.12.2010 г. на Директора на РИОСВ – Пловдив, въз основа на Заповед № РД-1046/03.12.2010 г. на Министъра на околната среда и водите, определяща територията на Община Пловдив, част от "Агломерация Пловдив" (код ВГ0002) като район за оценка и управление на качеството на атмосферния въздух (РОУКАВ), в който концентрациите в атмосферния въздух (АВ) на:

1. ФПЧ_{2,5} превишават горния оценъчен праг (ГОП) и средногодишната норма за опазване на човешкото здраве заедно с определените допустими отклонения от нея (СГН+ДО);
2. ПАВ превишават ГОП и средногодишната целева норма (СГЦН) за бензо(α)пирен, използван като маркер за определяне на канцерогенния риск.

Сроковете за достигане на установените норми за отделните показатели са:

- 01.01.2013 г. – за ПАВ, съгласно § 4 на Преходните и заключителните разпоредби на НАРЕДБА № 11/2007 г.;
- 01.01.2015 г. – за ФПЧ_{2,5}, съгласно чл. 28 на НАРЕДБА № 12/2010 г.

Настоящата Програма се изготвя в изпълнение разпоредбите на:

1. чл. 27, ал. 1 от ЗАКОНА за чистотата на атмосферния въздух (ЗЧАВ) (Обн., ДВ, бр. 45/1996 г.; посл. изм. и доп., бр. 102/2012 г.);
2. чл. 31, ал. 1 от НАРЕДБА МОСВ, МЗ № 7/1999 г. за оценка и управление на качеството на атмосферния въздух (НАРЕДБА № 7/1999 г.) (ДВ, бр. 45/99 г.);
3. чл. 17, ал. 3 на Наредба МОСВ, МЗ № 11/2007 г. за норми за арсен, кадмий, никел и полициклични ароматни въгледороди в атмосферния въздух (НАРЕДБА № 11/2007 г.) (Обн., ДВ, бр. 42/2007 г.);
4. чл. 37, ал. 1 от НАРЕДБА МОСВ и МЗ № 12 от 2010 г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух (НАРЕДБА № 12/2010 г.) (Обн. ДВ, бр. 58/2010 г.).

Програмата е неразделна част от Общинската програма за опазване на околната среда по чл. 79 от Закона за опазване на околната среда (ЗООС) (Обн., ДВ, бр. 91/2002 г.; изм. и доп., бр. 15/2013 г.). Едновременно с това разработката е съобразена с изискванията на Директива:

1. 2004/107/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 15 декември 2004 г. за съдържание на арсен, кадмий, живак, никел и ПАВ в атмосферния въздух, въведена в българското законодателство чрез ЗЧАВ и НАРЕДБА № 11/2007 г.;
2. 2008/50/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 21.05.2008 г. относно качеството на атмосферния въздух и за по-чист въздух за Европа (обн. ОВ, L 152, 11.06.2008 г., стр. 1 - 44), въведена в българското законодателство чрез ЗЧАВ и НАРЕДБА № 12/2010 г.

Спазени са също изискванията на Инструкцията 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 от 2001 г. на Министъра на околната среда и водите, както и всички нормативни актове, имащи отношение към разработката.

В Програмата са разгледани следните ситуации на превишение* относно:

1. ФПЧ_{2,5}/PM_{2,5} (код на замърсителя 6001);
 - превишена екологична цел с код: TV/LV/LVMT; период на осредняване: една календарна година – средногодишна стойност; обект на защита: здравеопазване;
 - превишена екологична цел с код: ECO/ERT; период на осредняване: три последователни календарни години; обект на защита: здравеопазване;
2. ПАВ, чрез бензо (α)пирен, (Б(α)П) използван като маркер за определяне на канцерогенния риск (с код на замърсителя 5029); превишена екологична цел с код: TV; период на осредняване: една календарна година – средногодишна стойност; обект на защита: здравеопазване.

Съдържанието ѝ съответства на това, посочено в:

1. Приложение № 5 към чл. 32, ал. 2 на Наредба № 7/1999 г.;
2. чл. 17, ал. 5 на Наредба МОСВ, МЗ № 11/2007 г. за норми за арсен, кадмий, никел и полициклични ароматни въглеродороди в атмосферния въздух (НАРЕДБА № 11/2007 г.) (Обн., ДВ, бр. 42/2007 г.);
3. Приложение № 15 (раздел I) към чл. 40, ал. 2 на Наредба № 12/2010 г.

Програмата е развитие на десетилетен процес на управление на КАВ и планиране на територията на Община Пловдив, чието начало е поставено с приемането (с Решение № 75, взето с Протокол № 3/26.02.2004 г. на Общински съвет – Пловдив) на **комплексна Програма за подобряване КАВ на територията на Община Пловдив с План за действие 2003–2010**, изготвена за показателите: прах (общ суспендиран), фини прахови частици под

*Решение за изпълнение на Комисията 2011/850/ЕС

10 микрона (ФПЧ₁₀), серен диоксид, кадмий. С Решение № 396, взето с Протокол № 20/05.11.2009 г. на Общински съвет – Пловдив е приета **актуализация на Плана за действие 2003 – 2010 г., с която са определени мерки със специален приоритет за изпълнение в периода до края на 2010 г. поради тревожната ситуация с ФПЧ₁₀** – наднормени средногодишни концентрации (СГК) и над допустимия брой превишения на средноденонощната норма (СДН) .

В следствие с Решение № 223 на Общински съвет – Пловдив, взето с Протокол № 15/16.06.2011 г. е приета **актуализация на Програмата за подобряване КАВ на територията на Община Пловдив с План за действие за периода 2011-2013 г.¹**, изготвена за показателя ФПЧ₁₀, чиито нива остават тревожни и продължават да надвишават нормативните граници, както и за показателя азотни оксиди с наднормени средногодишни концентрации (СГК) и над допустимия брой превишения на средночасовата норма (СЧН) около натоварените кръстовища на градската комуникационна мрежа.

Съгласно заданието за разработване на Програмата (прил. № 1), нейният План за действие е изготвен като: краткосрочен – 2013 г.; средносрочен – 2014 г.; дългосрочен – 2015 г. След направени корекции на основание бележки на МОСВ (писмо, изх. № 08-00-940/07.08.2013 г.), Планът е представен като средносрочен (2014 г.) и дългосрочен (2015 г.).

Целта на Програмата е да се предприемат мерки за привеждане КАВ на територията на Община Пловдив, част от РОУКАВ "Агломерация Пловдив" (код BG0002) в съответствие с изискванията на нормативната уредба по опазване на околната среда, в т.ч. по опазване чистотата на АВ и достигане на установените норми за ФПЧ_{2,5} и ПАВ, за осигуряване на екологичен комфорт на населението.

При изготвяне на Програмата са изпълнени следните задачи:

1. оценка на КАВ на територията на гр. Пловдив чрез дисперсно моделиране за 2011 г. по показателите ФПЧ_{2,5} и Б(α)П с цел допълване на оценката от измерванията, извършвани в рамките на Националната система за мониторинг на околната среда (НСМОС) с информация за локализацията на наднорменото замърсяване и участието на различните източници в размера му; визуализиране на резултатите на карти;
2. анализ на КАВ на територията на гр. Пловдив – характер и оценка на замърсяването;
3. произход на замърсяването – главни източници на емисии и приноса им;
4. анализ на ситуацията с описание на факторите, причина за нарушеното КАВ;
5. насоки за избор на възможни мерки за подобряване на КАВ;

¹ Програмите са достъпни на страницата на Община Пловдив - http://www.plovdiv.bg/plovdiv/index.php?option=com_content&view=article&id=302&Itemid=329%3F%3Dbg&lang=bg

6. формулиране на мерки за подобряване на КАВ по показателите ФПЧ_{2,5} и Б(α)П, които да послужат за изготвяне на План за действие към Програмата;
7. оценка на очакваното подобрене на КАВ в резултат от изпълнението на приетите мерки чрез прогнозно моделиране за 2015 г.;
8. План за действие 2014-2015 г. със списък на мерките, към които е представен размера на очакваното намаление на емисиите и имисиите на ФПЧ_{2,5} и Б(α)П по години в резултат от изпълнение на приложената мярка, както и очакваното въздействие върху нивото на концентрациите през 2015 г.;
9. оценка на ефекта от изпълнението на мерките и еколого-икономически анализ „разходи-ползи“ на предвидените за изпълнение мерки до края на 2015 г.
От оценката на КАВ, извършена въз основа на анализа на данните от мониторинга, е констатирано за показателя:

- **ФПЧ_{2,5}** превишение на средногодишната норма с допустимото отклонение за опазване на човешкото здраве в АИС „Каменица“ (BG0051A) през целия разглеждан период – с 13% през 2009 г., с 17% през 2010 г. и с 43% през 2011 г. като най-високата максимална СДК, в размер на 225,4 µg/m³, е измерена през зимата на 2011 г.; топлият период се характеризира с ниски нива около 20-25 µg/m³, с единични превишения на диапазона, докато пиковите стойности се появяват през отоплителния сезон; за АИС "Каменица" като градски фонев пункт е определен показателят за средна експозиция (ПСЕ) на населението за 2011 г. (приета за референтна) в размер на 36 µg/m³ – два пъти по-голям от националната цел за ограничаване на експозицията (18 µg/m³), която следва да бъде постигната през 2020 г.
- **Б(α)П** превишения спрямо ГОП през целия разглеждан период в интервала 221%-1155%, измерени в ПМ "Гигант" (BG0031A) в периода 2007-2008 г. и в АИС „Баня Старинна“ (BG0072A) в периода 2009-2011 г.; определени са значителни превишения, без забележим тренд за нарастване или намаляване на нивата през годините; най-малко е превишението на ГОП през 2010 г. – 221%; най-голямо е през 2011 г. – 1155%; в ПМ "Гигант" са измерени по-ниски нива спрямо тези в АИС "Баня Старинна" с изключение на 2010 г.; както най-ниското така и най-високото ниво е регистрирано в АИС "Баня Старинна"; средногодишната целева норма (СГЦН) за Б(α)П, чийто оценъчен праг е в размер на 1 ng/m³ се прилага от 01.01.2013 г.

Анализът показва, че регистрираните превишения са със сезонен характер (през студения период на годината), докато през останалото време случаите са единични. Линиите на движение на средномесечните нива са почти успоредни или се припокриват през топлия сезон. Влиянието на отоплението през зимния период е силно изразено и в зависимост от температура. Допълнително концентрациите се завишават при неблагоприятни

условия за разсейване на замърсителите (ниска скорост на вятъра, мъгли, температурни инверсии), които доминират в района през студеното полугодие.

Сред разглежданите източници на ФПЧ_{2,5} и В(α)П с максимален размер на емисията през референтната 2011 г. е **комунално-битовото отопление**, съответно 236 тона и 0,071 тона. Емисията е сезонна и прекъсната, в обратно пропорционална зависимост от околната температура – нараства с понижението на температурите. Участието му е 73% за ФПЧ_{2,5} и достига 98% при В(α)П – табл. 5.13. Отговорни за високите нива са големият брой домакинства, използващи твърди горива (въглища и биомаса) за отопление – табл. 5.8 и 5.10. АИС „Каменица“ и АИС "Баня Старинна" са разположени в райони със силно влияние на битовото отопление.

Емисията на ФПЧ_{2,5} от **транспорта** е втора по големина и представлява 20% от сумарната емисия за 2011 г., докато на В(α)П е 1% (табл. 5.13). Влиянието върху КАВ е ограничено.

Промислените дейности (производствените и горивни процеси в т.ч. производството на електричество и топлина) са съпроводени с емисии на ФПЧ_{2,5} в размер на 7% и на В(α)П представляващи 1% от сумарната емисия за 2011 г.

Резултатите от дисперсното моделиране за 2011 г. показват следното:

1. битовото отопление е с най-голямо дялово въздействие върху КАВ; неговото влияние в ПМ е в размер на 58,64% за ФПЧ_{2,5} и 84,51% за В(α)П и има определящо значение (табл. 6.1), поради което въпреки сезонното влияние, изчислените нива достигат за:
 - ФПЧ_{2,5} до 42,7 µg/m³ в полигон Изток-1 (фиг. 14); високите нива в диапазона 29-42,7 µg/m³ са определени в широкия градски център, обхващайки полигонали: Централ-1, Централ-2 и частично полигонали: Изток-1 и Запад-1;
 - В(α)П до 12,462 ng/m³ в полигон Изток-1 (фиг. 17); високите нива в диапазона 6-9,75 ng/m³ са определени в полигонали: Централ-1, Централ-2 и частично полигонали: Запад-1 и Запад-2, Южен-1 и Южен-2, Север-1 и Изток-2.
2. замърсяването на АВ в гр. Пловдив от **транспорта** е ограничено (фигури 13 и 16); максималното му участие в СГК се визуализира на кръстовището на бул. "Цар Борис III Обединител" и бул. "Христо Ботев" (Сточна гара) – рецепторната точка се покрива с оста на улицата – изчислено е в размер на: 34,94 µg/m³ за ФПЧ_{2,5} и 0,33 ng/m³ за В(α)П; в АИС "Каменица", определеното средногодишно ниво за ФПЧ_{2,5} от транспорта е 1,10 µg/m³, което представлява 2,80% от общата СГК; за В(α)П в АИС "Баня Старинна" е 0,035 ng/m³ – представлява 0,50% от общата СГК. Годишната емисия е 64 тона и въпреки, че е значително по-малка от тази на комунално-битовото отопление (236 тона), влиянието на транспорта при формиране на нивото на ФПЧ_{2,5} в АВ на централната градска

част и в близост до големите комуникационни кръстовища е сравнимо с това на комунално битовото отопление, но характерът му е различен – бързо отслабва с отдалечаване от уличното платно;

3. влиянието на останалите източници, моделирани като точки, е несъществено – под 1%; през 2011 г. за формирането на общото ниво в АИС „Каменица“ участието им е 0,33% за ФПЧ_{2,5}, за Б(α)П в АИС "Баня Старинна" то е 0,58%; и по двата разглеждани показателя, участието на ТИ е незначително в резултат от изпълнението на регулаторни мерки на национално ниво по спазване на емисионните норми, условията в решенията по ОВОС, комплексните и др. разрешителни;
4. разположението на засегнатите площи от измененото КАВ в Община Пловдив с нива превишаващи СГН+ДО по показателя ФПЧ_{2,5}, могат да се видят на фиг. 2 – тяхната локализация е предимно в централните градски части, широкия център и кв. „Столипиново“; по отношение на Б(α)П, фоновото ниво в размер на оценъчния праг на СГЦН е причина за липсата на райони на територията на Община Пловдив с концентрация под СГЦН=1 ng/m³ (фиг. 3); данни за размера на засегнатите площи и броя на жителите под влияние на наднормени концентрации са представени в таблици 1.4 и 1.5; под въздействие на наднормени нива на:
 - ФПЧ_{2,5}(СГН+ДО) е ок. 15% от населението (ок. 55000 жители) и ок. 8% от територията на града, с размер ок. 4,5 km²;
 - Б(α)П(СГЦН) е 100% от населението (365340 жители по настоящ адрес) и ок. 54% от територията на града с размер ок. 29 km².

Резултатите от моделирането са оформени в самостоятелен доклад, приложение № 8 към Програмата. С оценката за неопределеност на резултатите от дисперсното моделиране, направена в съответствие с изискванията за тяхното качество се установява, че в ПМ:

- неопределеността за средногодишните стойности на ФПЧ_{2,5} е 8,07% (табл. 6.2), т. е. в границите на допустимите 50%;
- неопределеността за средногодишните стойности на Б(α)П е 58,70% (табл. 6.2), в границите на допустимите 60%.

Въз основа на направените оценки са формулирани мерки за понижение на нивата на разглежданите замърсители, оформени в План за действие – табл. 8.2. Мерките са насочени преди всичко към намаляване на емисиите от битовото отопление. Извършено е прогнозно моделиране за оценка на ефекта от изпълнението им през 2015 г. Очакваното намаление на замърсяването на въздуха с ФПЧ_{2,5} и Б(α)П през 2015 г., вследствие прилагането на заложените в Програмата мерки е визуализирано на фигури 19 и 21, където са представени сумарните имисии от моделираните източници. Сумарната максимална СГК за ФПЧ_{2,5} се прогнозира в размер на 66 µg/m³, за Б(α)П – 12,9 ng/m³, като в

АИС "Каменица" нивото на ФПЧ_{2,5} достига 30,54 µg/m³, а в АИС "Баня Старинна" нивото на Б(α)П - 5,435 ng/m³. Очаква се намаление през 2015 г. спрямо 2011 г. на СГК на ФПЧ_{2,5} в рецепторната точка на АИС "Каменица" с 22,2% и намаление на СГК на Б(α)П в рецепторната точка на АИС "Баня Старинна" с 21,7%.

Изчисленията в еколого-икономическия анализ „разходи-ползи“ на предвидените за изпълнение мерки в периода 2014-2015 г. сочат, че емисията от всички източници през 2015 г. ще бъде по отношение на:

- ФПЧ_{2,5} в размер на 296 Mg/Y, което представлява 89% спрямо 2011 г.; изисква осигуряване на финансов ресурс от бюджета на Община Пловдив в размер на 5000 лева, или 179 лева на тон ФПЧ_{2,5};
- Б(α)П в размер на 0,0646 Mg/Y, което представлява 91% спрямо 2011 г., за което ще е необходимо финансиране от бюджета на Община Пловдив в размер на 5000 лева, или 622 лева на килограм Б(α)П.

Прогнозира се, че **с изпълнението на предвидените мерки се постига през 2015 г. осезаемо намаление на нивата на ФПЧ_{2,5} и Б(α)П, но не се достига екологичната цел за опазване на човешкото здраве.**

1. Локализация на наднорменото замърсяване

Наднормените нива в АВ по показателите ФПЧ_{2,5}(код 6001) и В(α)П(код 5029), използван за определяне на канцерогенния риск на ПАВ, са установени въз основа на данни от мониторинга на КАВ, провеждан на територията на Община Пловдив, част от РОУКАВ "Агломерация Пловдив"(код ВG0002) в следните пунктове за мониторинг (ПМ) :

1. АИС "Каменица"(Pld2) (старо име "Евмолпия") с код ВG0051А (115678419), в който се следи показателя ФПЧ_{2,5} – фонев пункт в централната градска част с предимно жилищно застрояване и средна интензивност на автомобилния поток (28000 бр. МПС на денонощие) по бул. „Източен“ (табл. 1.1);
2. АИС "Баня Старинна"(Pv5) с код ВG0072А (115678423) (пунктът е автоматичен от 2009 г.) – измерва се В(α)П като маркер за ПАВ; ПМ е разположен в обхвата на натоварено кръстовище до „Баня Старинна“, едно от тези с най-висока интензивност на транспортния трафик за разглежданата територия (66000 бр. МПС на денонощие), даващ информация за замърсяването от автомобилния транспорт в централната градска част – табл. 1.2;
3. "Блок Гигант"(Pld3) с код ВG0031А (115678414), в който до 31.12.2008 г. е измерван показателят В(α)П – пункт с ръчно пробонабиране, закрит след посочената дата, даващ информация за КАВ в жилищните квартали на север от р. Марица и замърсяването от автомобилния транспорт – табл. 1.3.

Табл. 1.1. Характеристика на ПМ АИС "Каменица"(Pld2)(старо име "Евмолпия") с код ВG0051А (115678419)

Местоположение	гр. Пловдив, кв. "Каменица", в градинката между ул. „Ралица“, "Зефир", "Марин Дринов" и бул. "Източен"
Класификация по Прил. № 1 от Наредба № 7/1999 г.	ГФ (градски фонев)
Обхват на пункта	100 m – 2000 m
Надморска височина	166 m
Географски координати:	
Ширина	N 42°08' 34,7"
Дължина	E 24°45' 54,4"
Година на въвеждане в експлоатация	1997
Контролирани показатели за КАВ	O ₃ , NO, NO ₂ , SO ₂ , CO, ФПЧ ₁₀ , ФПЧ _{2,5} , C ₆ H ₆
Стандартен набор метеорологични сензори WS [m/s], WD [°], T [°C], P [mBar], RHum. [%], GR[W/m ²]	СНМС



АИС „Баня Старинна“



АИС „Каменица“



Табл. 1.2. Характеристика на ПМ АИС "Баня Старинна" (Pv5) с код BG0072A (115678423)

Местоположение	гр. Пловдив, на пл. "Хеброс" до южната фасада на блока на бул. "Цар Борис III Обединител" и западно от оградата на Духовната семинария на бул. "Шести септември"
Класификация по Прил. № 1 от Наредба № 7/1999 г.	Т (транспортно-ориентиран)
Обхват на пункта	< 10 – 15 m
Надморска височина	166 m
Географски координати:	
Ширина	N 42° 09' 9,73"
Дължина	E 24° 45' 2,17"
Година на въвеждане в експлоатация	Възстановен като АИС от 2009
Контролирани показатели за КАВ	NO, NO ₂ , SO ₂ , CO, ФПЧ ₁₀ , Cd, C ₆ H ₆ , C ₂₀ H ₁₂ (бензо(α)пирен)
Стандартен набор метеорологични сензори WS [m/s], WD [°], T [°C], P [mBar], RHum. [%], GR [W/m²]	СНМС

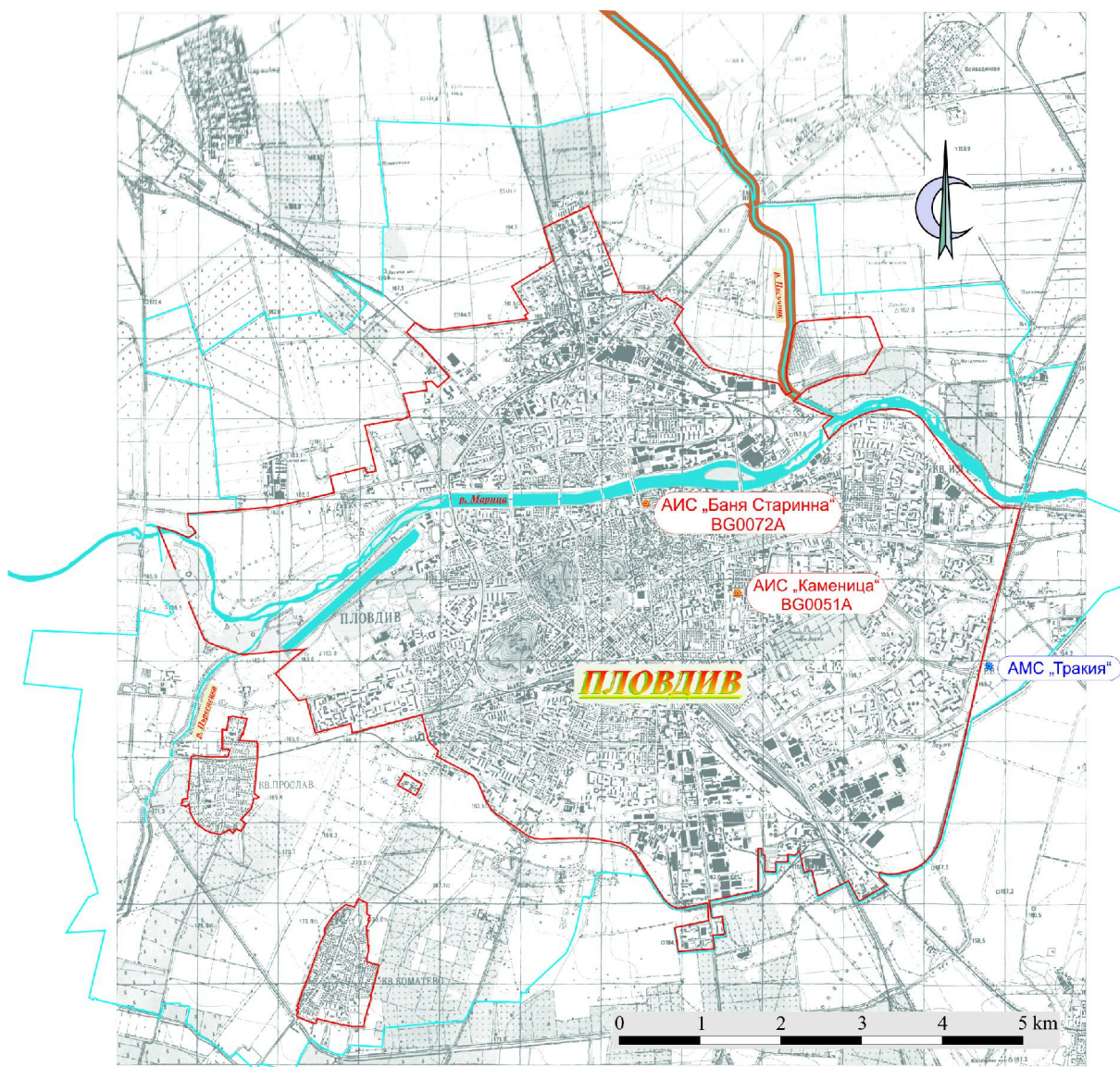
Табл. 1.3. Характеристика на ПМ „Блок Гигант" (Pld3) с код BG0031A (115678414)

Местоположение	гр. Пловдив, кв. "Кършияка", в тревната площ до кръстовището на бул. "Дунав" и ул. "Васил Левски"
Класификация по Прил. № 1 от Наредба № 7/1999 г.	Т (транспортно-ориентиран)
Обхват на пункта	< 10 – 15 m
Надморска височина	166 m
Географски координати:	
Ширина	N 42° 08' 45,00"
Дължина	E 24° 43' 52,00"
Година на въвеждане в експлоатация	1992
Дата на закриване	31.12.2008
Контролирани показатели за КАВ	NO, NO ₂ , SO ₂ , CO, общ прах, ФПЧ ₁₀ , Pb, Cd, Ni, As, C ₂₀ H ₁₂ (бензо(α)пирен)
Стандартен набор метеорологични сензори WS [m/s], WD [°], T [°C], P [mBar], RHum. [%], GR [W/m²]	СНМС

Пунктовете се обслужват от Регионална лаборатория-Пловдив на Изпълнителната агенция по околна среда (ИАОС) и са елемент от Национална система за мониторинг на КАВ, част от НСМОС. Резултатите от измерванията в АИС „Каменица“ и АИС „Баня Старинна“ се извеждат на всеки час и КАВ се следи в реално време като информацията се получава и в местната система на Община Пловдив.

Община Пловдив получава в реално време още приземна информация от автоматичната метеорологична станция (АМС) „Тракия“, чието местоположение е посочена на фиг. 1. – станцията е инсталирана до гара „Тракия“ – географски координати: 42°08' 03,34" N (северна ширина) 24°48' 08,23" E (източна дължина), надморска височина, Н=156 m. Метеорологичните параметри се оповестяват пред обществеността

чрез електронно табло на площада пред Общината, което е елемент от общинската система за КАВ. На същото табло се визуализират данните от АИС „Каменица“.



фиг. 1. Местоположение на пунктовете за мониторинг на КАВ и АМС “Тракия”

В следващата таблица са представени данни за размера на засегнатите площи в града и броя на населението, което е под влияние на наднормени концентрации на ФПЧ_{2,5}, получени при извършеното дисперсионно моделиране за 2011 г.

Табл. 1.4. Данни за площта и населението в Община Пловдив, потенциално изложени на въздействието на нива на ФПЧ_{2,5} надвишаващи СГН+ДО за 2011 г.*

Показател	Единична мярка	Диапазон над СГН+ДО	Засегната площ в km ²	Засегнато население (брой жители)
ФПЧ _{2,5}	µg/m ³	29 – 66,8	4,5	55000

*Съгласно уведомление на ИАОС (писмо, изх. № 91-00-1429/22.02.2011 г.) за 2011 г. - СГН+ДО=29 µg/m³; съгласно т.”Д” на прил. XIV на Д_2008/50/ЕО - СГН+ДО=28 µg/m³

Разположението на засегнатите площи от измененото КАВ в Община Пловдив с нива превишаващи СГН+ДО по показателя ФПЧ_{2,5}, могат да се видят на фиг. 2. Тяхната локализация е предимно в централните градски части, широкия център и кв. „Столипиново“.

По отношение на другия разглеждан замърсител – Б(α)П, фоновото ниво в размер на СГЦН е причина за липсата на райони на територията на Общината с концентрация под СГЦН=1 ng/m³. На фиг. 3 са визуализирани с различни цветове СГК за Б(α)П, изчислени при математическото дисперсионно моделиране. Данни за размера на засегнатите площи и броя на жителите под влияние на наднормени концентрации на Б(α)П са представени в табл.1.5.

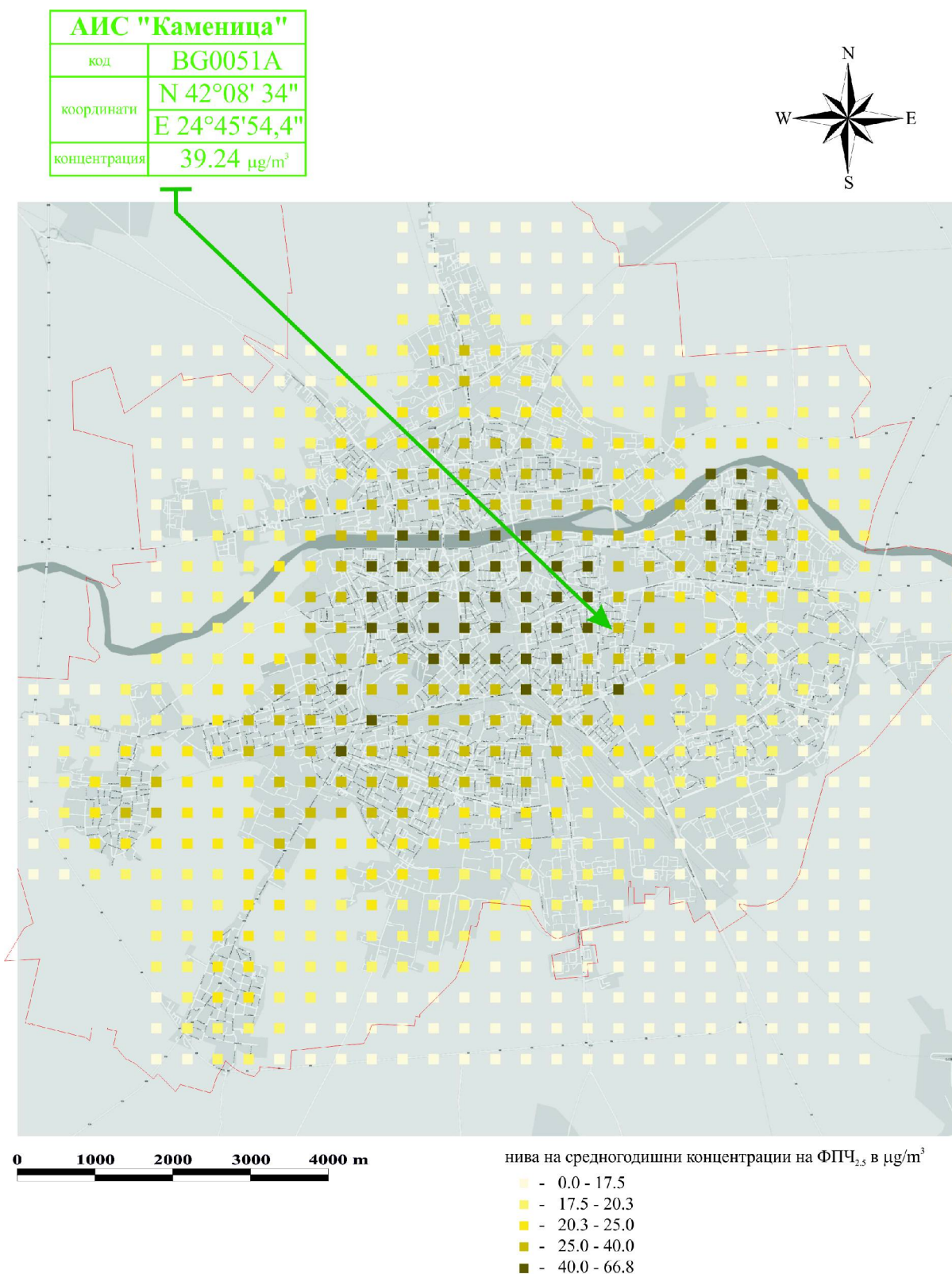
Табл. 1.5. Данни за площта и населението в Община Пловдив, потенциално изложени на въздействието на нива на Б(α)П, надвишаващи СГН (2011 г.)

Показател	Единична мярка	Диапазон над СГН	Засегната площ в km ²	Засегнато население (брой жители)
Б(α)П	ng/m ³	1,0 - 18,7	29*	365340**

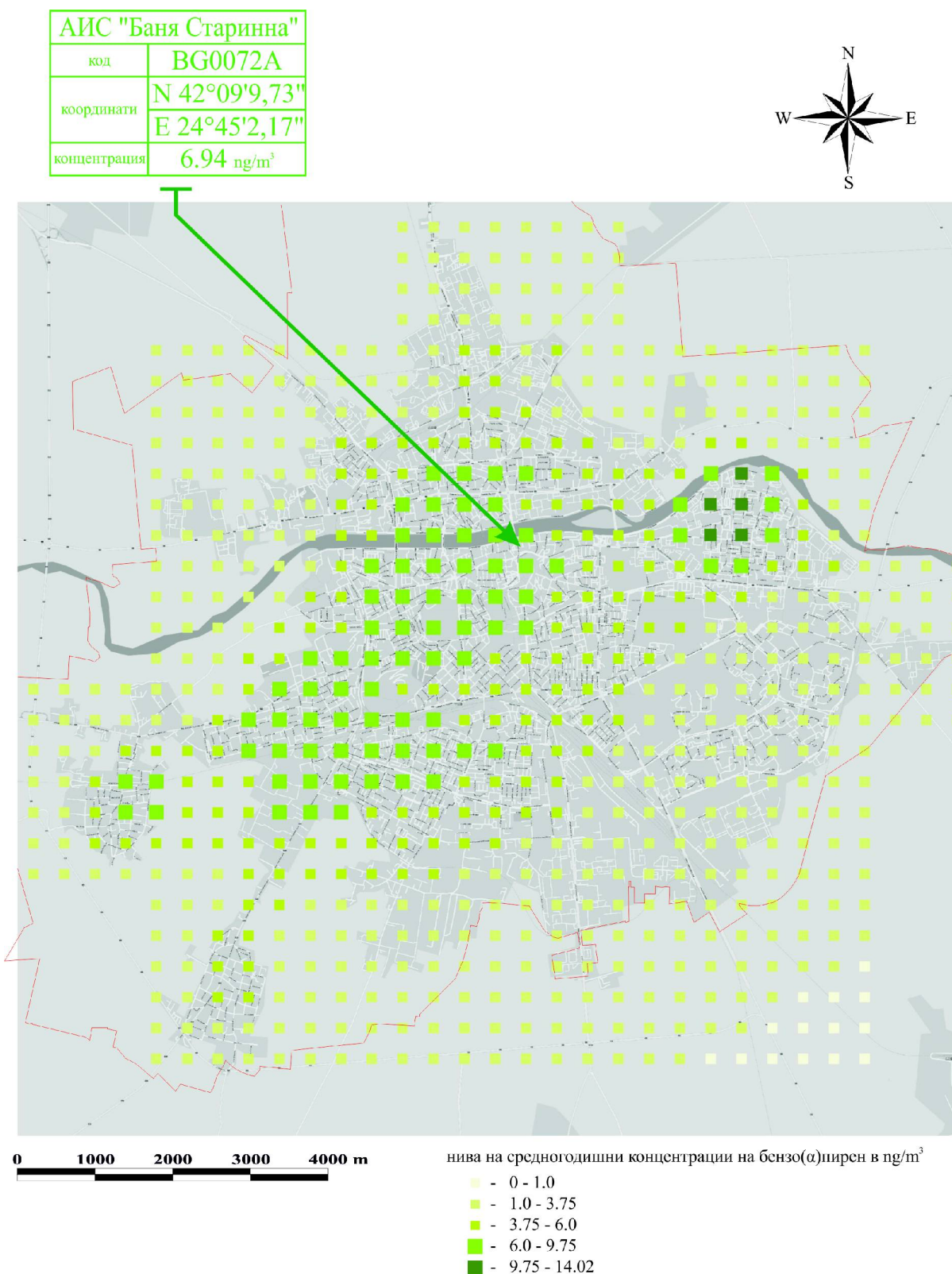
*не е включена територията на промишлените зони

**население по настоящ адрес през 2011 г.

Цялата жилищна територия на Община Пловдив е под влияние на наднормени концентрации на Б(α)П, предпоставка за негативно влияние върху качеството на живот – фиг. 3. Най-значими са нивата в кв. "Столипиново".



Фиг. 2. Средногодишни нива на ФПЧ_{2,5} на територията на община Пловдив в резултат на емисии от всички източници през 2011 г. с включен фон



Фиг. 3. Средногодишни нива на бензо(α)пирен на територията на община Пловдив в резултат на емисии от всички източници през 2011 г. с включен фон

2. Обща информация

2.1. Обхват и вид на зоната

Съгласно класификацията на териториалните единици за статистически цели в България (на основание Регламент (ЕО) № 176/2008), съответстваща на европейската класификация на териториалните единици за статистически цели (NUTS), Община Пловдив е разположена в:

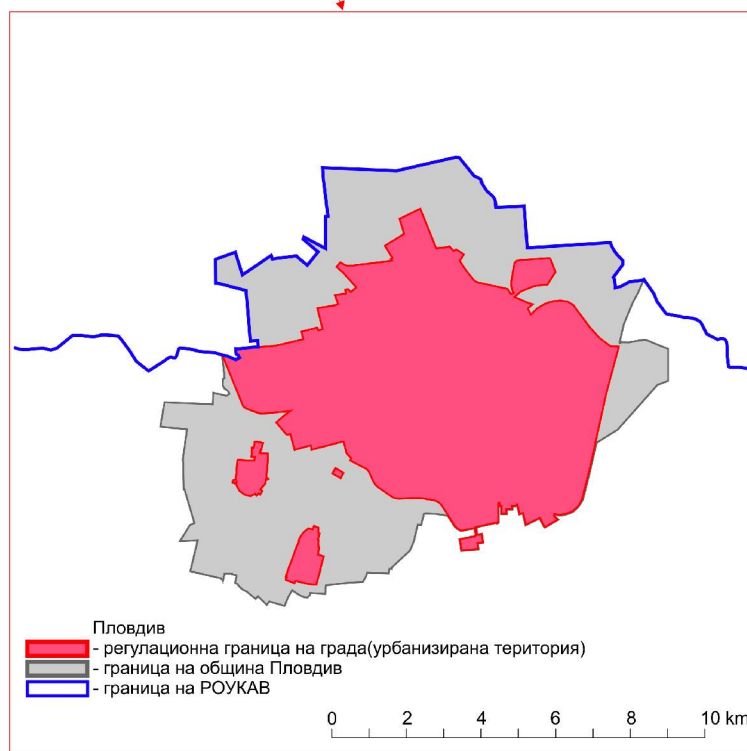
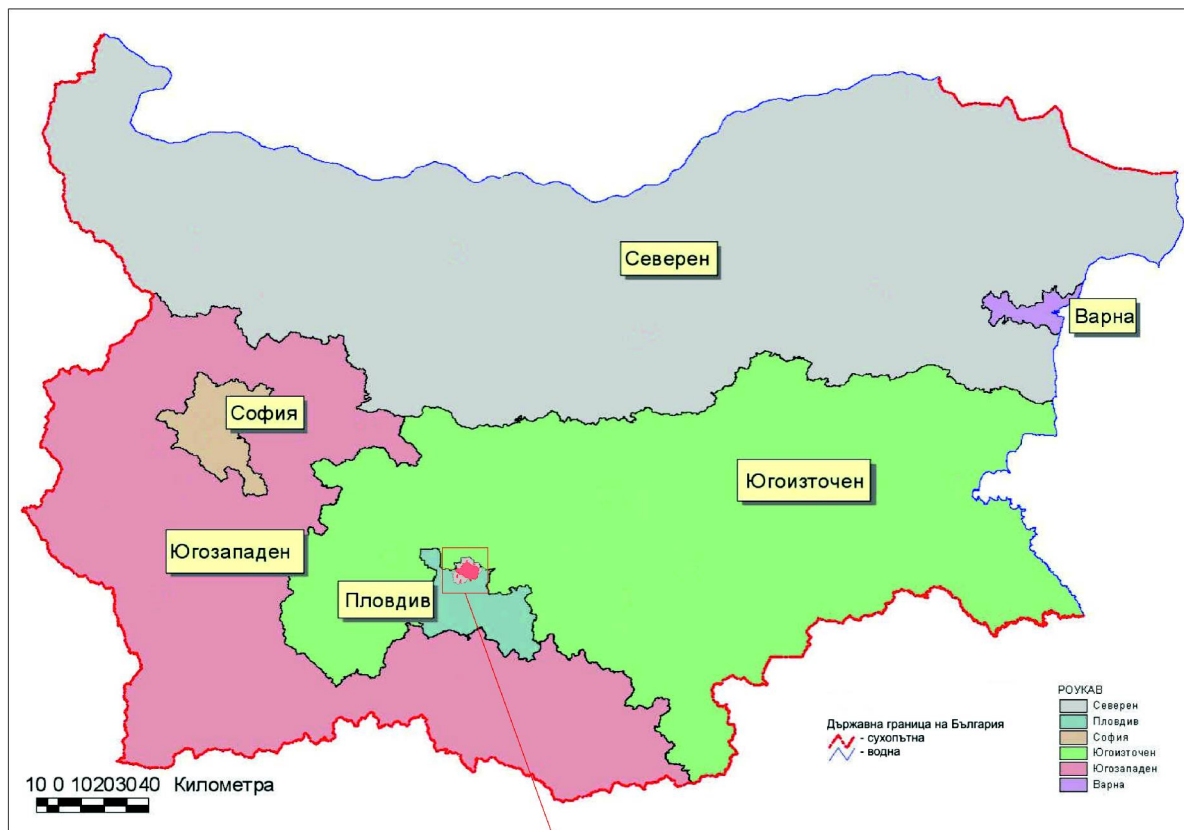
- България (код BG);
- статистическа зона Югозападна и Южна централна България (код BG 4);
- статистически район Южен Централен, който се покрива с Южен Централен административно-географски регион на планиране (код BG 42);
- област Пловдив (код BG 421).

На територията на Общината се намира само едно населено място, град Пловдив, което е едновременно общински и областен център, административен и стопански център на едноименните община и област.

За целите на управление на КАВ, територията на България е разделена на шест района за оценка и управление (РОУКАВ). Територията на Община Пловдив е част от втори РОУКАВ с наименование "Агломерация Пловдив" и код BG0002 (фиг. 4.) – нейните граници не се припокриват с границите на РОУКАВ. РОУКАВ "Агломерация Пловдив" е с 446274 жители и площ 1390 km², а Община Пловдив с 338153 жители (по данни от преброяването през 2011 г.) и площ 102 km², от които площта на самия град Пловдив е 54 km² (в регулационни граници – урбанизирана територия). Районното разпределение на град Пловдив (по площ) е представено в табл. 6.

Табл. 2.1. Разпределение на територията на град Пловдив по административни райони

Код	Код латиница	Код кирилица	Наименование	Площ на територията в km ²
01	CE	ЦЕ	01_ЦЕНТРАЛЕН	8
02	IZ	ИЗ	02_ИЗТОЧЕН	6
03	ZA	ЗА	03_ЗАПАДЕН	7
04	SE	СЕ	04_СЕВЕРЕН	14
05	UZ	ЮЖ	05_ЮЖЕН	10
06	TR	ТР	06_ТРАКИЯ	9
Общо за град Пловдив				54



Фиг. 4. Разположение на град Пловдив и на Община Пловдив на фона на РОУКАВ "Агломерация Пловдив"

Урбанизираната територия на град Пловдив (54 km²) е със следните **устройствени показатели**:

- 13 km² – жилищни територии;
- 10 km² – производствени територии;
- 9 km² – територия на транспортната инфраструктура;
- 4 km² – озеленени територии;
- 2 km² – територии със специално предназначение;
- 16 km² – техническа инфраструктура, гробища и др.

2.2. Население

Предмет на защита от въздействието на ФПЧ_{2,5} и Б(α)П е здравето на населението, живеещо на територията на Община Пловдив, част от "Агломерация Пловдив".

Табл. 2.2. Население на град Пловдив, Община Пловдив и РОУКАВ "Агломерация Пловдив"(по данни от последното преброяване през 2011 година)

Град	Население на града	Население на общината	Код на РОУКАВ	Име на РОУКАВ	Население на РОУКАВ
Пловдив	338153	338153	BG0002	"Агломерация Пловдив"	446274

В резултат от математическо моделиране за 2011 г. е определено, че под въздействие на наднормени нива на:

- ФПЧ_{2,5} (СГН+ДО) е ок. 15% от населението (ок. 55000 жители) и ок. 8% от територията на града, с размер ок. 4,5 km²;
- Б(α)П (СГЦН) е 100% от населението (365340 жители по настоящ адрес) и ок. 54% от територията на града с размер ок. 29 km².

Данни за населението в гр. Пловдив и общината през последните пет години са представени в таблиците по-долу.

Табл. 2.3. Население на гр. Пловдив и общината към 31.12 – източник, ГРАО

Година	2007	2008	2009	2010	2011	Средно за периода
Население по настоящ адрес	376560	377749	376293	370096	365340	373208

Територията на Община Пловдив е изключително гъсто населена – над 3 пъти по-голяма гъстота на населението отколкото в Столична община и 50 пъти по-голяма от средната за страната – причина за силното влияние на битовото отопление върху КАВ.

Табл. 2.4. Гъстота на населението (бр. жители на 1 km² площ) по данни от преброяването през 2011 г.

№	Територия	Брой жители на 1 km ² площ
1.	Република България	66
2.	Община София	1000
3.	Община Пловдив	3315

Табл. 2.5. Брой жилища и домакинства в Пловдив (по райони) и гъстота на населението (по данни от последното преброяване през 2011 година)

Район	Жилища			Домакинства	Среден брой жители в домакинството	Брой жители в град Пловдив на 1 km ² площ
	Общо	За постоянно (обичайно) пребиваване	Необитавано			
01_ЦЕНТРАЛЕН	36751	28046	8705	32239	2,2	8750
02_ИЗТОЧЕН	18734	15306	3428	17858	2,9	8185
03_ЗАПАДЕН	15827	13237	2590	15530	2,3	5046
04_СЕВЕРЕН	23779	17803	5976	20320	2,4	3657
05_ЮЖЕН	32683	26364	6319	30359	2,4	7369
06_ТРАКИЯ	21634	18481	3153	21498	2,4	5800
Общо за град Пловдив	149408	119237	30171	137804	2,4	6177

2.3. Топографски данни

В географско отношение град Пловдив заема част от Пазарджишко-Пловдивския район на Горнотракийската подобласт в Тракийско-Странджанската природо-географска област (географски координати: 24,751032°Е източна дължина и 42,143365°N северна ширина при 160 m надморска височина). Община Пловдив включва следните видове територии:

- 41 km² земеделски територии, в т.ч. 40,3 km², обработваема площ, като от тях 25 km² са поливни площи;
- 1 km² горски територии;
- 54 km² урбанизирани територии – град Пловдив;
- 4 km² водни територии;
- 1 km² територии за добив на полезни изкопаеми;
- 1 km² територии за транспорт и инфраструктура.

Градът е разположен на двата бряга на река Марица, главна дренажна артерия в Тракийската низина. В хидроложко отношение районът попада в Егейската отточна област, поречието на р. Марица и нейния водосборен басейн, в обхвата на хидроложката област с умерено континентално климатично влияние в оттока и по-точно в подобластта с преобладаващо дъждовно подхранване на реките.

Районът е с контрастни граници (ограден е от планини и възвишения), които играят особена роля в генезиса на местния климат:

- от юг са склоновете на Родопите със значителните си наклони и с надморска височина до 1300 m;
- в западна посока оградата е формирана от източните склонове на Рила (рида Раковица) и масива Кледжик на Средна гора – височините тук се изменят от 1700 до 2100 m н.м. (в рилския сектор) и около 1200 m н.м. за средногорския;

- на север преходът от низината към Същинска и Сърнена Средна гора е плавен, но и тук билните части достигат 1200–1600 m;
- в източна посока оградата е представена от Чирпанските възвишения (651 m н.м.) и антипода им южно от Марица – възвишенията Драгойна и Мечковец в Родопите (около 800 m н.м.) – на пръв поглед Пловдивското поле тук е отворено, но връзката между възвишенията, известна като Чирпански праг, дава реално отражение върху физикогеографските процеси и на първо място формирането на изключителната акумулационна заравненост на Пловдивското поле.



Релефните дадености обособяват голяма коритовидна морфоскулптура, създаваща условия за задържане на атмосферните маси и формиране на специфична атмосферна стратификация при определена синоптична обстановка. Тази коритовидна морфоскулптура е "черупката" на пловдивския въздушен басейн и тя налага своя отпечатък върху физическите процеси в него /температурни инверсии, преориентация на ветровото поле, проява на долинна бриза, падащ вятър и др./.

Релефът на Пловдивското поле е типичен низинен /в геоморфоложко отношение класическа алувиална низина/, формиран от р. Марица и многобройните ѝ притоци. Наклоните са незначителни – под 1° на изток. Хоризонталното разчленение е от 0 до 2 km/km², а вертикалното – между 0 и 5 m/km². Широко развити са ниските терасни нива на р. Марица.



Влияние върху формирането на микроклимата на територията на град Пловдив оказват седемте хълма, типични островни възвишения:

1. Младежки хълм с височина 286 m н.м. (относителна височина 126 m);
2. Хълм на освободителите (Бунарджик) с 265 m н.м. (относителна височина 105 m);
3. Данов хълм с 222 m н.м. ;
4. Трихълмието с 212 m н.м. (Тримонциум, състоящо се от Тексим тепе - 195 m н.м. Джамбаз тепе - 212 m н.м. и Небет тепе - 207 m н.м.);
5. Лаут тепе с 176 m н.м.

Шестте хълма са свързани по между си със седловини, които се открояват и сега, независимо от прекарването на съобщителните артерии на града и жилищната застрояка.

Първите три хълма се намират в район „Централен“, заемат 7,7% от територията му и са със статут на защитени територии в категорията „природна забележителност“ (съгласно Закона за защитените територии), обявени със заповед на министъра на околната среда и водите № РД-466 от 22.12.1995 г. – фиг. 5. Целта на обявяване е запазване на ландшафта на уникалните

геоморфоложки образувания – част от тепетата в Пловдив. Те са включени в Регистъра на защитените територии в България:

«Младежки хълм» – с код в регистъра 519;

«Данов хълм» – с код в регистъра 520;

«Хълм на освободителите» – с код в регистъра 521.

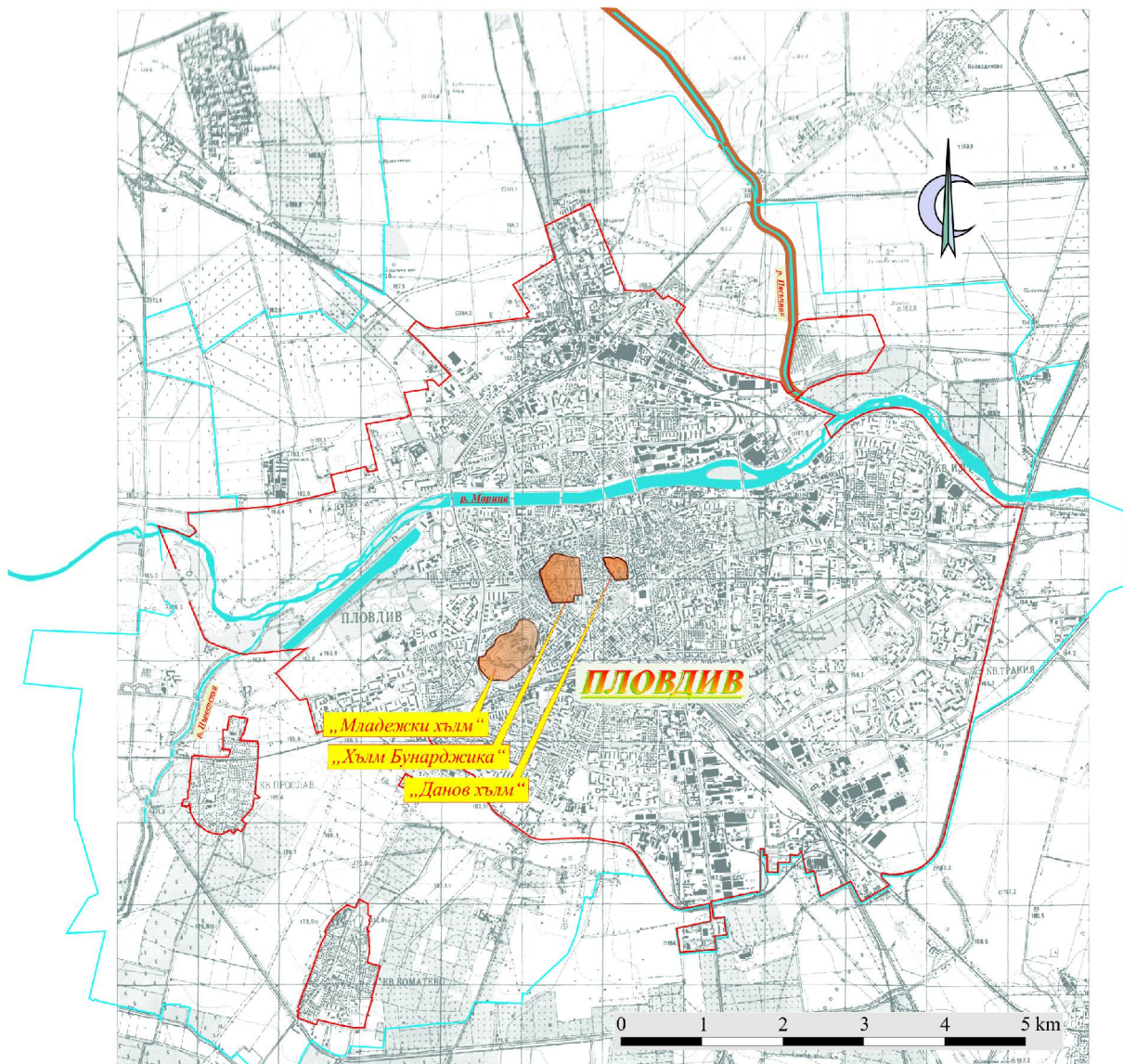


„Хълм Бунарджика“ („Хълм на освободителите“) е втори по големина – след „Младежки хълм“ и заема средишно място между другите два хълма – „Данов хълм“ и „Младежки хълм“ (фиг. 5). Административно принадлежи към район „Централен“ и заема площ от 22 ha – 2,7% от общата площ на района, в който живеят 22% от жителите на града и в който гъстотата на населението е най-значителна – 88 жители/ha.

„Данов хълм“ (Сахат тепе) е ситуиран в същинския център на гр. Пловдив (фиг. 5). Разположен е западно от централната главна градска улица. Той е най-малкият по площ от трите хълма и заема 5,24 ha – 0,6% от общата площ на р-н „Централен“.

„Младежки хълм“ (Джендем тепе) е ситуиран в югозападната част на район „Централен“ (фиг. 5) и заема площ от 36,2 ha, съответстваща на 4,4% от общата площ на р-н „Централен“.

Зелената градска система е добре развита и включва паметници на градинското и парковото изкуство, за каквито са обявени през 1992 г.: „Цар Симеоновата градина“, „Дондуковата градина,“ чинарите на уличното озеленяване по ул. „Иван Вазов“ и бул. „Руски“, паркът на „Данов хълм“ и на „Хълм на освободителите“. За тях е определен режим на опазване като исторически зелени площи в централна градска част.

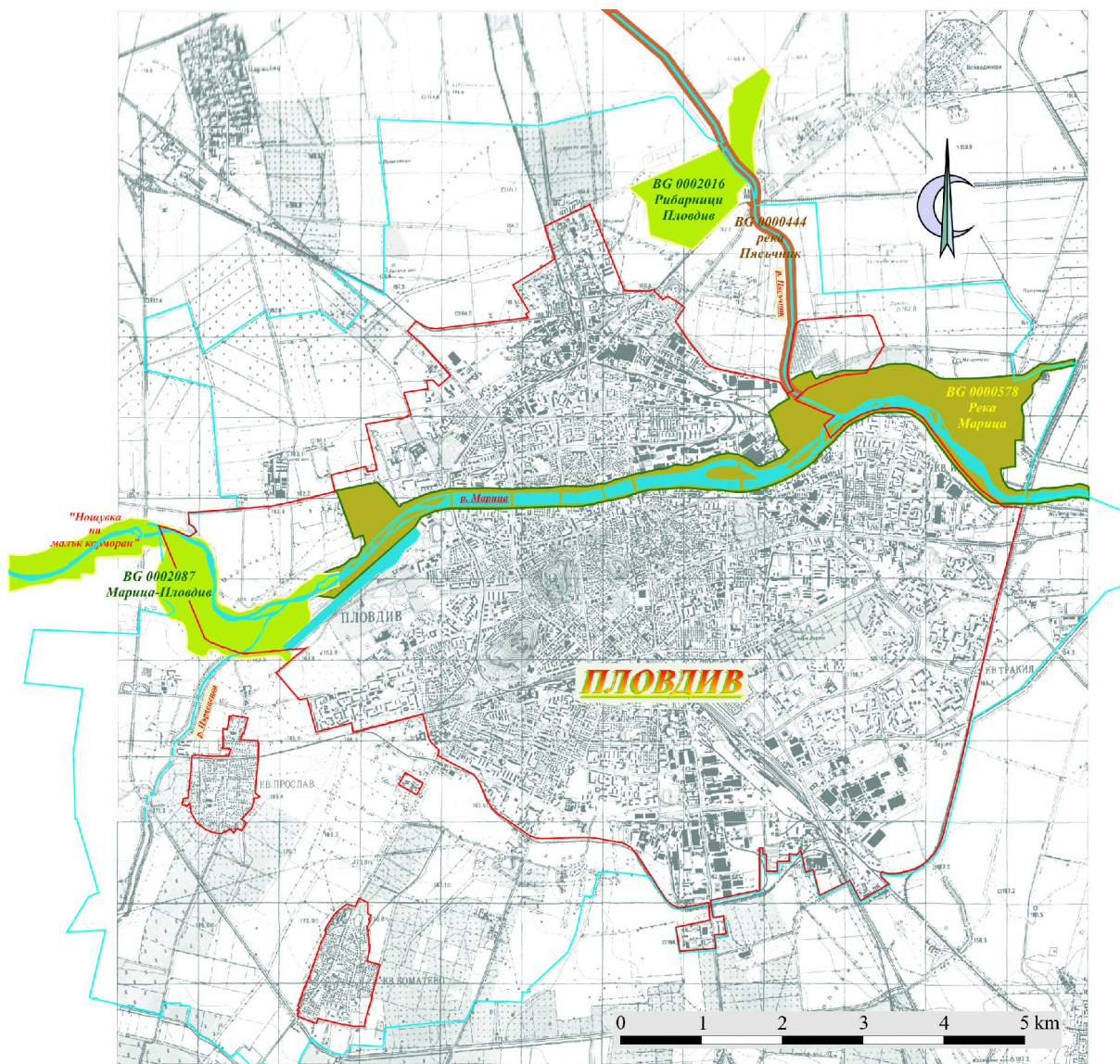


фиг. 5. Местоположение на трите хълма със статут на защитени територии в категорията „природна забележителност“

Защитената територия на разглежданите хълмове е цялостно разположена в силно урбанизирана градска среда. Освен това в регулационните граници на гр. Пловдив и в землището на Община Пловдив са разположени и други защитени обекти от Националната екологична мрежа (фиг. 6):

- защитена местност "Нощувка на малък корморан" с код в регистъра 449, обявена със Заповед № РД-644/05.09.2006 г. за опазване на местообитание, място за почивка и струпване по време на миграция на малък корморан (*Phalacrocorax pygmaeus*) (припокрива се частично със защитена зона по Директивата за птиците "Марица-Пловдив");
- защитена зона "Марица-Пловдив" с код в регистъра BG00002087, обявена за защитена по Директива 79/409/ЕЕС за птиците със Заповед № РД-836 от 17.11.2008 г.;

- защитена зона "Река Марица" с код BG0000578, обявена за защитена по Директива 92/43/ЕЕС за местообитанията с РМС № 122/2007 г., обн., ДВ, бр. 21/2007г.;
- защитена зона "Рибарници Пловдив" с код в регистъра BG0002016, обявена за защитена по Директива 79/409/ЕЕС със Заповед № РД-81 от 03.02.2009 г.



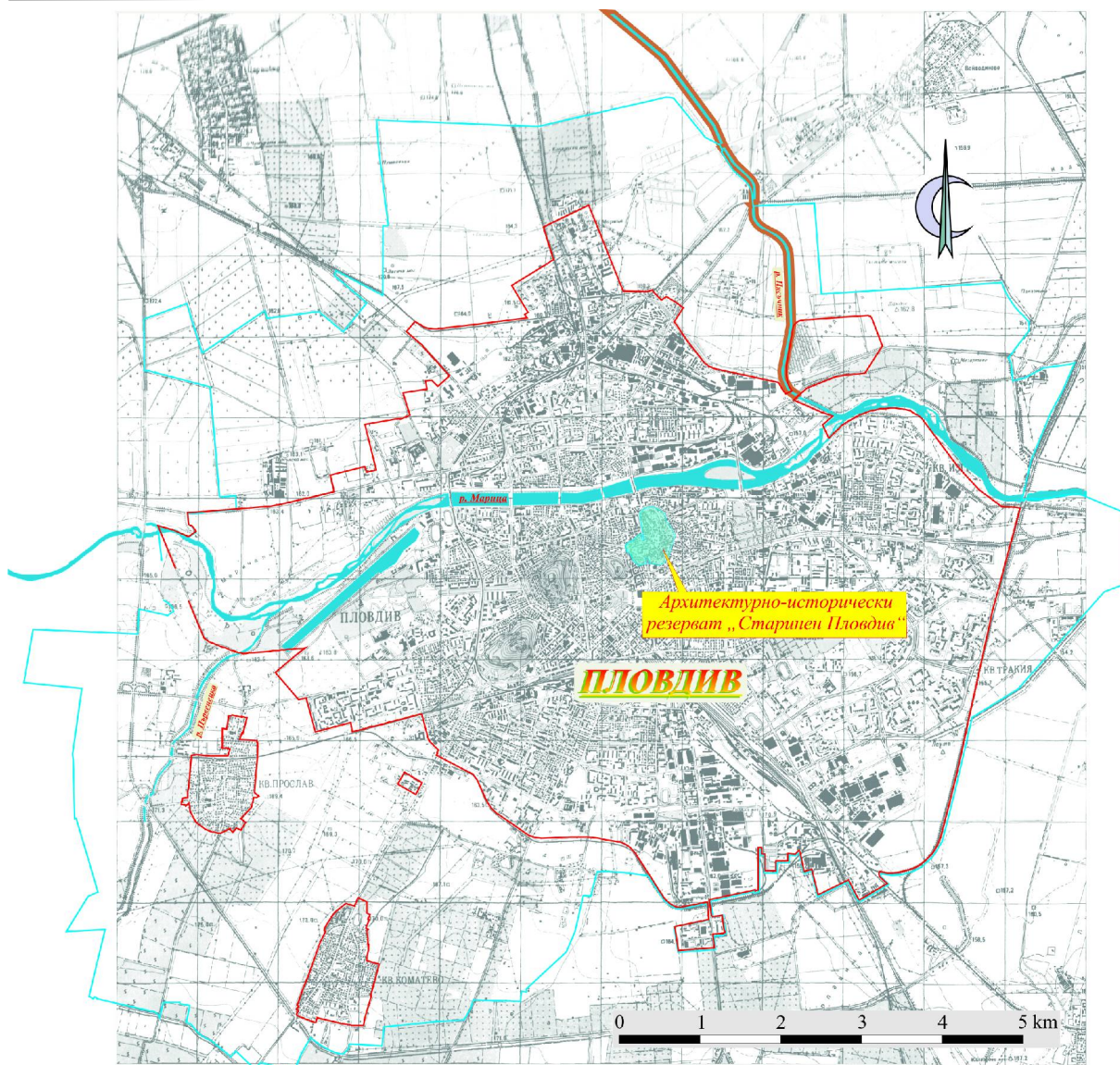
фиг. 6. Разположение на елементите на Националната екологична мрежа

Частично в землището на Община Пловдив се намират следните защитени зони (фиг. 6):

- "Река Пясъчник", с код BG 0000444, за опазване на типовете природни местообитания по Директива 92/43/ЕИО, обявена с РМС №122/2007 г., обн., ДВ бр. 21/2007 г.;
- „Оризища Цалапица“ с код в регистъра BG0002086, обявена за защитена по Директива 79/409/ЕЕС за птиците със Заповед № РД-368 от 16.06.2008 г.

На територията на град Пловдив, съвременната силно урбанизирана градска среда се съчетава не само с биологично и ландшафтно разнообразие, но и с богатство на културно-историческото наследство. Пловдив е по-стар от Рим и Атина и съвременник на Троя и Микена. Заедно с Фаюм (Египет) и Сидон (Ливан), Пловдив е пети най-стар град с непрекъснатост на заселването в света и първи в Европа. В границите му е обособен архитектурно-историческия резерват "Старинен Пловдив", за чието опазване и развитие е приета специална наредба (Наредба № 20/1981 г., обн., ДВ, бр. 10/1981 г.) – фиг. 7. Резерватът има висока културна стойност с отделните исторически пластове, натрупани в течение на вековете от II-то хилядолетие пр. Хр., с Предримския, Римския, Средновековния и Османски периоди, Възраждането и след Освобождението до днес – <http://antichen-stadion-plovdiv.bg/?p=22&l=1>.





фиг. 7. Архитектурно-историческия резерват “Старинен Пловдив”

2.4. Климатични особености

Следващата кратка характеристика на **климатичните особености на района** спомага за установяване на зависимостите между нивата на ФПЧ_{2,5} и Б(α)П в АВ и спецификата на метеорологичната обстановка.

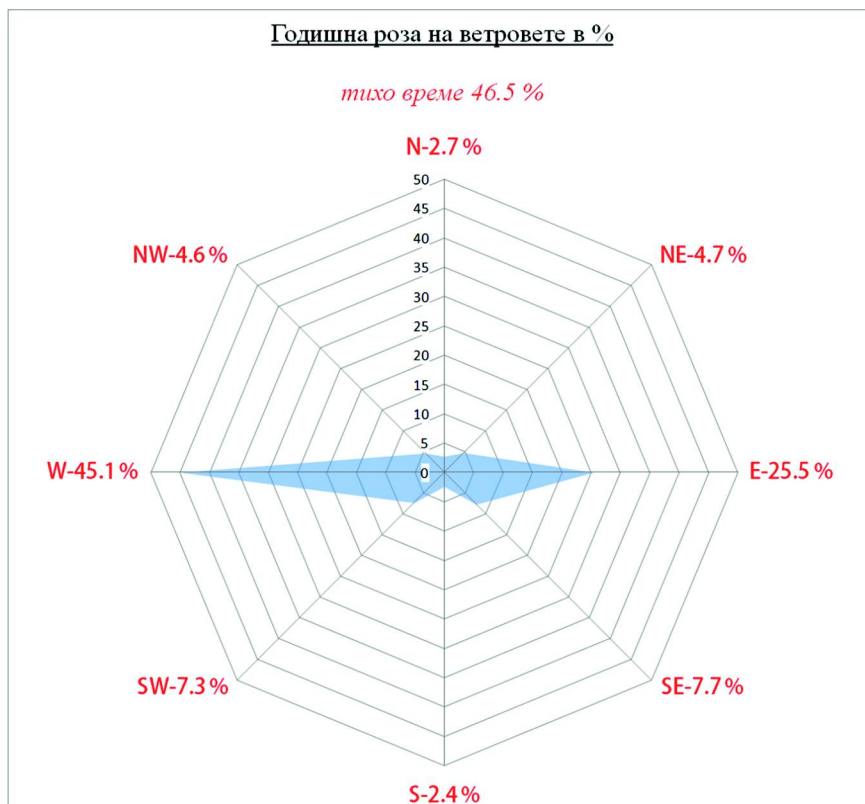
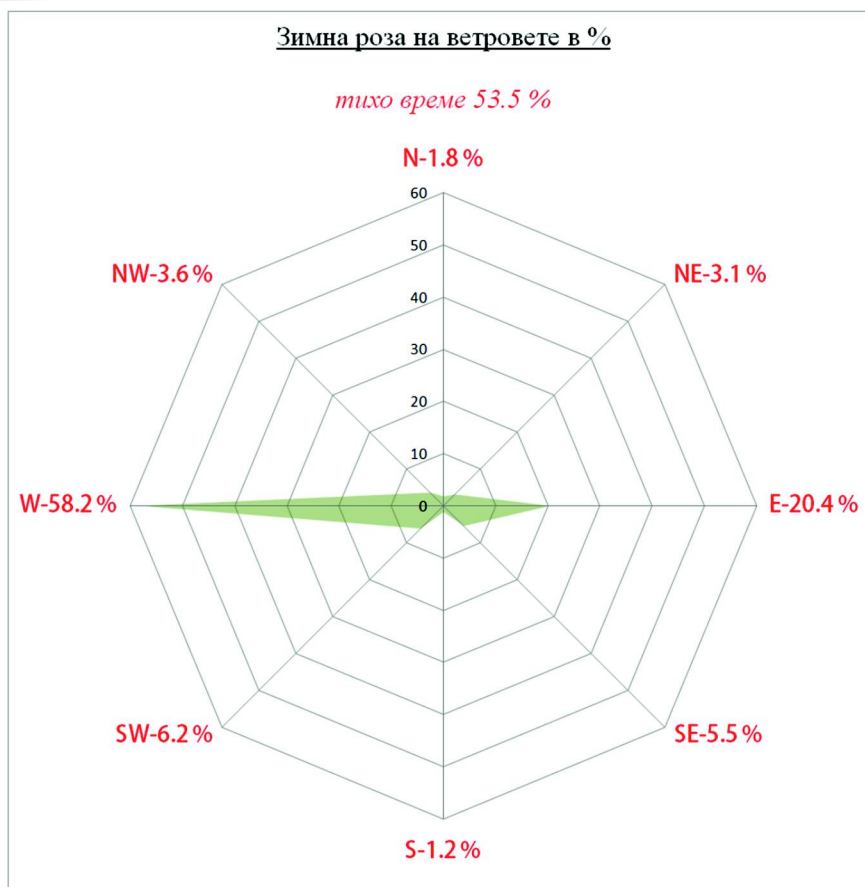
Пловдив и землището му се вписват в климатичния район на Югоизточна България от преходно континенталната подобласт на европейско континенталната климатична област. Това, което обособява Пловдивския регион в климатично отношение, е добре изразената тенденция на изравняване на сезонните суми на валежите (нещо което отсъства в другите области на страната) при ограничено средногодишно количество в размер на 540 mm. Особеност в режима на валежите са продължителните безвалежни периоди. На второ място идват специфичните особености на термичния режим – честият преход на температурите на въздуха

през 0°C през зимата, междинното положение на усреднените температурни стойности на въздуха, малкият брой на дните от тип "мразовито време", а през лятото – значителен дял на типа "засушливо време" (34–35% през юли и август). Друга характерна черта на пловдивския климат е високата честота на температурните инверсии в атмосферата (до 81% от дните в годината) и малки скорости (значителен процент "тихо време"). Конкретно, при условията на Пловдив, съществуват възможности за преориентация на вятъра в приземните слоеве, за динамични изменения при обтичане на хълмовете и затихване в централните градски квартали с плътна застрояка.

Тази специфика е отразена при дисперсионното моделиране с програмния продукт SELMA^{GIS} чрез метеорологичните файлове, изготвени от НИМХ към БАН за 2011 г. и за периода 2007–2010 г. – приложения № 6 и 7.

Основните изводи от климатичната характеристика на гр. Пловдив могат да се групират в следния порядък:

1. Негативни тенденции в радиационния и топлинния баланс, в резултат на неблагоприятни изменения на основните им компоненти (пряка и разсеяна радиация, ефективното излъчване);
2. Термичен режим със специфични черти, наложени от високата повтаряемост на температурните инверсии в атмосферата (абсолютен минимум – 31.5°C и абсолютен максимум 41.3°C); Освен засилване на континенталността на термичния режим, инверсиите затрудняват естествената вентилация на въздушния басейн;
3. Повишен брой на дните с мъгла, което естествено се свързва с нарастване на замърсяването на въздуха;
4. Ветрово поле с явна преориентация под въздействие на планинската ограда на Маричината долина, доминиране на ветровете от запад и изток (фиг. 8), но при незначителни скорости (0 до 5 m/s) и ниска повтаряемост на умерените (6 до 10 m/s) и силни ветрове (над 15 m/s), които осигуряват разсейването на замърсителите в АВ (при средните скорости в обхвата на слабите ветрове (0 до 5 m/s), вятърът със скорост до 1 m/s има 95% обезпеченост, а скоростите между 2 и 4 m/s – едва 5 до 30%); средногодишната скорост на вятъра в резултат от дългосрочните метеорологични наблюдения в ст. Пловдив е 1,8 m/s; в комбинация със 46,5% състояние "тихо време", се създават условия за задържане на замърсители в АВ без възможност за разсейването им;
5. Малка годишна сума на валежите – 540 mm – значителен дял на типа "засушливо време" и **продължителни безвалежни периоди през цялата година** (средният брой на дните без валеж е 295 за последните пет години); **около града и източно от него се обособяват местата с най-малки валежи в Горнотракийската низина.**



Фиг. 8. Роза на ветровете в % и тихо време в % (ст. Пловдив)

Важна особеност за Пловдив и района е обратната стратификация (разпределение на температурата на въздуха във вертикала) – температурна инверсия – **81% от дните в годината (294 дни) са с температурна инверсия – изключително неблагоприятна климатична особеност за разсейването на замърсителите**. Дългогодишни наблюдения показват град Пловдив като място с най-голям брой дни в годината с инверсии в страната. Мощността на инверсиите в Пловдивския въздушен басейн е 150–170 m през летните месеци, 400–550 m през есента и зимата. За изследвания период (1966 – 70 г.) средната месечна максимална мощност възлиза на 720 m, като в отделни случаи е установена мощност до 1600 m. Температурните разлики, между долната и горната граници на инверсията, са между 1°C през летните месеци и 19.4°C при най-мощните инверсии през зимата. Отрицателният температурен градиент (характерен белег на инверсиите) затруднява развитието на конвективните движения, а на определена височина напълно ги преустановява. Това компрометира ефективността на техническите съоръжения за отвеждане на замърсителите. Инверсиите затрудняват естествената вентилация на низината и довеждат до натрупване на замърсители във въздушния басейн. **В такива моменти се установява многократно превишение на нормите за КАВ.**

2.5. Информация за типа цели, необходими за защита на територията

И за двата замърсителя, предмет на Програмата, целта за защита е **опазване на човешкото здраве** – виж т.4.

3. Отговорни органи

Следните институции и лица са отговорни за КАВ на територията на гр. Пловдив:

Местно ниво:

инж. Иван Тотев – кмет на Община Пловдив; адрес: 4000 Пловдив, пл. „Стефан Стамболов“ № 1; тел.: 032 656 727

Регионално ниво:

Тамер Бейсимов – директор на РИОСВ-Пловдив; адрес: бул. „Марица“ № 122, 4000 Пловдив; тел.: 032 628994, в. 110;
Даниела Грънчарова – гл. експерт "Контрол емисии, оценка и общински програми – КАВ", тел.: 032 638078, в. 108

На национално ниво МОСВ провежда държавна политика по опазване чистотата на атмосферния въздух за осигуряване на устойчиво развитие:

МОСВ – Иван Ангелов, директор на ОЧВ; адрес: ул „Уилям Гладстон“ 67, 1000 София; тел.: 02 9406305;

ИАОС – Валери Серафимов, н-к отдел «Мониторинг на въздуха»; адрес: бул. «Цар Борис III» 136, 1618 София; тел.: 02 9406487.

Със Заповед № 12 0А 1106/ 04.05.2012 г. на кмета на Община Пловдив (прил. № 2) е назначен Програмен съвет за оценка и управление на КАВ, на който се възлага:

1. да изказва мнения, становища, препоръки и забележки по изготвянето и реализацията на мерките, залегнали в Програмата за управление на КАВ на територията на Община Пловдив;
2. да осъществява периодичен контрол и при необходимост да предлага компенсирани мерки за срочното и навременно изпълнение на дейностите в Програмата за управление на КАВ на територията на Община Пловдив.

В Програмния съвет участват:

Председател: доц. Стефан Шилев – директор дирекция ЕУО, Община Пловдив

Секретар: Елена Найденова – гл. експерт в дирекция ЕУО, Община Пловдив

Членове:

1. инж. Марияна Кондаклиева – Н-к отдел "Контролна дейност" РИОСВ-Пловдив;
2. Даниела Грънчарова – гл. експерт "Контрол емисии, оценка и общински програми за КАВ", РИОСВ-Пловдив, гр. Пловдив;
3. ст.н.с.д-р. Димитър Атанасов – представител на НИМХ-БАН, филиал Пловдив;
4. инж. Живко Канев – гл. инспектор „ИП и КС“, Община Пловдив;
5. инж. Георги Николаев – зам. директор „Озеленяване“, ОП "Градини и паркове";
6. инж. Елеонора Гърбучева – гл. експерт "ОВКТШГ", Община Пловдив;
7. Атанас Караманолов – специалист „БД“, ОП "ОКТ" – Община Пловдив
8. инж. Весела Колева – гл. експерт, Община Пловдив;
9. Представител на КАТ-Пловдив;
10. доц. д-р Дафинка Иванова – р-л катедра "Ботаника и агрометеорология", Аграрен университет-Пловдив;
11. Мария Бояджиева – гл. експерт, д-я "СМСТИ", Община Пловдив;
12. Стефан Камберов – гл. експерт, отдел "ПИИ", д-я "СМСТИ", Община Пловдив;
13. Илияна Тотева – н-к технически и качествен контрол МК в ОП "Чистота";
14. Божидар Пехливанов – н-к отдел в Пловдивски общински инспекторат.

Съгласно разпоредбите на чл. 27, ал. 2, ЗЧАВ, програмите за подобряване на КАВ са неразделна част от общинските програми за околна среда по чл. 79, ЗООС. Съгласно ал. 4 на чл. 79, ЗООС, програмите се приемат от общинските съвети, които контролират изпълнението им.

Кметът на общината отговаря за:

1. разработването (чл. 27, ал. 1 ЗЧАВ), в т.ч. актуализирането на Програмата, (съгласувано с РИОСВ – чл. 37, ал. 2, Наредба № 12/2010 г.);
2. изпълнението на програмата, съвместно със заинтересуваните физически и юридически лица (чл. 41, ал. 1, Наредба №12/2010 г.).

Персонални отговорници, реда и начина за изпълнение на Плана за действие към Програмата се определят със заповед на кмета, след приемането на Програмата от Общинския съвет.

Общинският съвет, съгласувано с РИОСВ, извършва контрол за изпълнение на Програмата (чл. 41, ал. 2, Наредба №12/2010 г.). За пълноценно внедряване на Програмата в дейността на общинската администрация от особена важност е залагането на приетите основни посоки на действие във всички стратегически документи и политики на Общината и най-вече на ниво райони, което ще позволи ефективни еднопосочни действия от страна на всички, отговорни за реализацията на Плана. При това Кметът на Общината е задължен да предприема следните действия:

- Да осъществява държавната политика по опазване на околната среда и в частност КАВ, интегрирана в секторните политики – транспорт, енергетика, строителство, селско стопанство, туризъм, промишленост, образование и други, както и да предприема предвидените законови действия на територията на Общината – чл. 10, ЗООС и чл. 19(2), ЗЧАВ;
- Да предлага за утвърждаване по-строги норми от законово утвърдените за страната в определени селища, общини или райони в зависимост от нивото и характера на замърсяване на АВ – чл. 6(5) ЗЧАВ;
- Да предлага за утвърждаване от министъра на околната среда и водите съвместно със заинтересуваните министри по-строги от утвърдените норми за допустими емисии на отделни обекти и дейности в определени райони или на територията на цялата Община – чл. 10(4);
- Да дава, чрез представители на общинските органи, съгласие или мотивиран отказ за разрешаване ползването на съответните строежи – чл. 16 (2), ЗЧАВ;
- Да изгражда съгласувано с министъра на околната среда и водите местни системи за наблюдение и контрол на КАВ на територията на Общината – чл. 20(2) ЗЧАВ;
- Да разработва ОППКАВ, в случаите когато общата маса на емисиите довежда до превишаване на нормите за вредни вещества в АВ, неразделна част от Програмата за опазване на околната среда в съответствие с указания на министъра на околната среда и водите – чл. 27(1)(2) ЗЧАВ и чл. 79(1) ЗООС;
- Да изготвя Оперативен план за действие съгласувано с РИОСВ, за ограничаване на уврежданията върху здравето на населението, когато съществува риск от превишаване на установените норми или алармени прагове, при неблагоприятни метеорологични

- условия и други фактори и да издава нареждане за привеждането му в изпълнение при необходимост – чл. 30, ЗЧАВ;
- Да събира и съхранява всички отчети от реализацията на Плана, представени от районните кметове;
- Да изготвя ежегодно годишен отчет за изпълнението на Плана към Програмата и да го внася в Общинския съвет, както и предложение за допълване и/или актуализацията му, при необходимост – чл. 79(5) ЗООС;
- Да представя годишните отчети в РИОСВ за информация – чл. 79(6) ЗООС;
- Да информира населението за състоянието на АВ – чл. 15(1), т.1 ЗООС;
- Да осъществява превантивен, текущ и последващ контрол върху изпълняваните дейности на територията на Общината, влияещи върху КАВ – чл. 148(3) ЗООС;
- Да ограничава или да спира производствени и други дейности в определени случаи и в рамките на своята компетентност с издаване на заповед – чл. 28, ЗЧАВ;
- Да организира и регулира движението на автомобилния транспорт в населените места с оглед осигуряване качество на АВ, отговарящо на установените норми, съгласувано с органите на Министерството на вътрешните работи – чл. 29, ЗЧАВ;
- Да оправомощава свой представител, който да участва при извършването на съвместни проверки с другите контролни органи (РИОСВ, МВР, ИА"ГИТ") – чл. 157а(2), ЗООС;
- Да изразходва приходите от глоби за нарушаване на наредбите, приети от Общинския съвет във връзка с опазването на околната среда за екологични проекти и дейности по приоритети, определени в общинските програми за околна среда – чл. 65(3), ЗООС;
- Да изготвя и представя за приемане от ОС предложение с необходимите средства за изпълнение на приоритетни мерки/проекти, включени в Плана за действие към ПООС – чл. 74, ЗООС;
- Да завежда иск за обещетяване при причинени вреди от замърсяване или увреждане на околната среда върху имущество общинска собственост – чл. 170(3), ЗООС.

4. Оценка на КАВ по показателите ФПЧ_{2,5} и ПАВ

4.1. Фини прахови частици под 2,5 микрона (ФПЧ_{2,5}) - концентрации, наблюдавани през предходните години и методи за оценка

На територията на Община Пловдив, показателят ФПЧ_{2,5} (код 6001) се контролира в АИС "Каменица" (код BG 0051A, географски координати: N 42°08'34,7", E 24°45'54,4") от началото на 2009 г. Резултатите от измерванията в периода 2009–2011 г. са предоставени от РИОСВ–Пловдив (прил. № 3) и са описани в табл. 4.1. Те са част от оценката на КАВ за "Агломерация

Пловдив" (BG0002) в националната база данни, създадена и поддържана от ИАОС. Извършват се чрез постоянни измервания. АИС "Каменица" е градски фонен пункт за мониторинг и данните са представителни за широкия градски център.

При оценката на КАВ се сравняват резултатите от измерванията с действащите норми за ФПЧ_{2,5} (код 6001) за опазване на човешкото здраве:

I етап

25 µg/m³ - средногодишна норма за опазване на човешкото здраве, която трябва да бъде спазена към 01.01.2015 г. с допустимо отклонение от 20% на 11.06.2008 г., намаляващи линейно на 01.01.2009 г. и на всеки 12 месеца след това, за да достигне 0% на 01.01.2015 г.

II етап

20 µg/m³ - средногодишна норма за опазване на човешкото здраве, която трябва да бъде спазена към 01.01.2020 г.

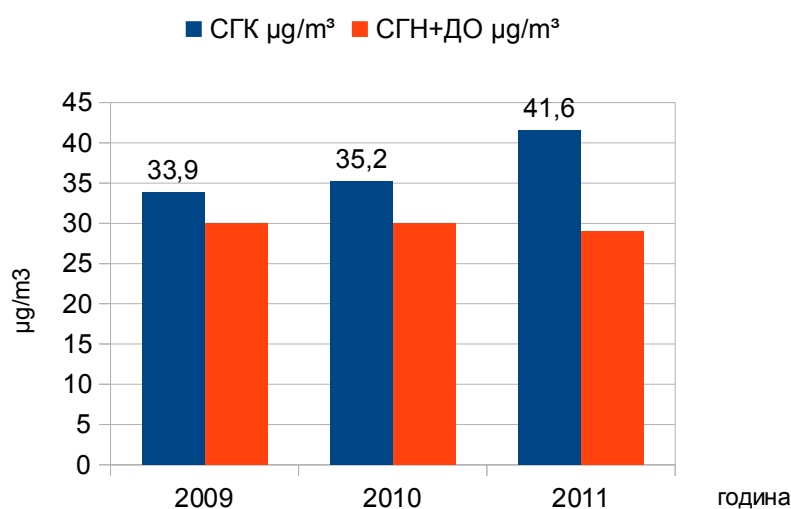
Нормата за II етап е индикативна и ще се преразгледа от ЕК през 2013 г. при отчитане на допълнителна информация относно въздействието върху здравето и околната среда, техническата осъществимост и опита с целевите норми в държавите членки.

Табл. 4.1. Статистически данни за показателя ФПЧ_{2,5} за периода 2009-2011 г. в АИС "Каменица"

Година	Проби брой	Максимална СДК µg/m ³	Медиана µg/m ³	СГК µg/m ³	СГН+ДО* µg/m ³	Превишение на СГН %
2009	326	202,7	24,0	33,9	30	13%
2010	350	207,9	24,5	35,2	30	17%
2011	362	225,4	23,4	41,6	29	43%

съгласно уведомления на ИАОС, различни от Решение за изпълнение на Комисията 2011/850/ЕС

Сравнение на СГК на ФПЧ_{2,5} със СГН+ДО



*Изх.№ 91-00-1429/222.02.2011 г., № 91-00-6267/09.12.2009 г., № 91-00-6144/18.12.2008 г.

В АИС „Каменица“ е превишена СГН+ДО за ФПЧ_{2,5} с 13% през 2009 г., с 17% – през 2010 г. и с 43% през 2011 г. Най-високата максимална СДК, в размер на 225,4 µg/m³, е измерена през 2011 г. Сравнението на резултатите от измерванията с допустимите стойности, представено на приложените графики, потвърждава констатираното нарушение на СГН+ДО.

Данните в табл. 4.1 очертават нарастване на средногодишните нива в АИС "Каменица" през 2010 г. и 2011 г. спрямо 2009 г. През 2010 г. нарастването е само 4% (1,3 µg/m³), но през 2011 г. възлиза на 23% (7,7 µg/m³). Увеличават се също стойностите на измерените максимални СДК през 2011 г., докато медианата е сравнително стабилна – варира между 23,4 µg/m³ и 24,5 µg/m³ като през 2011 г. е най-ниска. В табл. 4.2 и на следващите графики е представена динамиката на месечните нива на ФПЧ_{2,5}, получени в резултат от анализа на данните, измерени в АИС "Каменица" през последните три години.

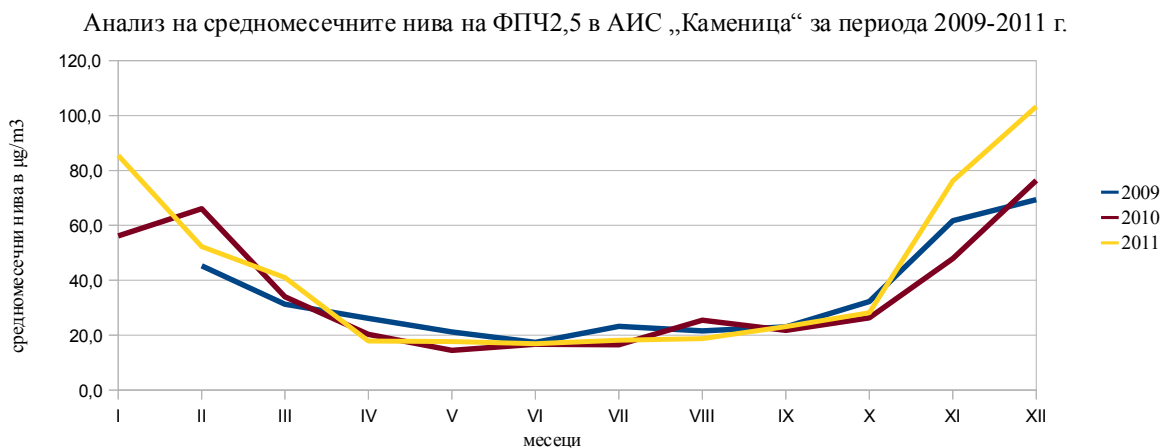
Табл. 4.2. Резултати от измерванията по показателя ФПЧ_{2,5} за периода 2009-2011 г. в АИС "Каменица"

Год.	Показател	Ед.м./месец	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Годишно
2009	Проби	бр.	0	22	31	29	31	30	31	30	30	31	30	31	326
	Максимални СДК*	µg/m ³	0,0	90,6	83,1	42,5	32,6	27,4	79,3	35,9	43,2	80,5	132,4	202,7	202,7
	СМК**	µg/m ³	0,0	45,3	31,3	26,1	21,2	17,4	23,2	21,6	23,0	32,3	61,7	69,4	31,0
2010	Проби	бр.	31	24	28	30	25	29	31	31	30	30	30	31	350
	Максимални СДК*	µg/m ³	126,3	158,4	86,7	36,4	22,1	33,8	26,5	41,3	34,0	60,9	88,1	207,9	207,9
	СМК**	µg/m ³	56,2	66,1	34,0	20,4	14,5	16,7	16,5	25,4	21,8	26,3	47,9	76,4	35,2
2011	Проби	бр.	31	28	30	30	30	30	31	31	29	31	30	31	362
	Максимални СДК*	µg/m ³	211,7	133,4	103,2	37,2	24,2	26,7	32,2	25,9	37,8	62,6	164,7	225,4	225,40
	СМК**	µg/m ³	85,5	52,3	41,0	17,9	17,7	16,9	18,2	18,7	23,1	28,2	76,2	103,3	41,58

СДК* - средно денонощна концентрация

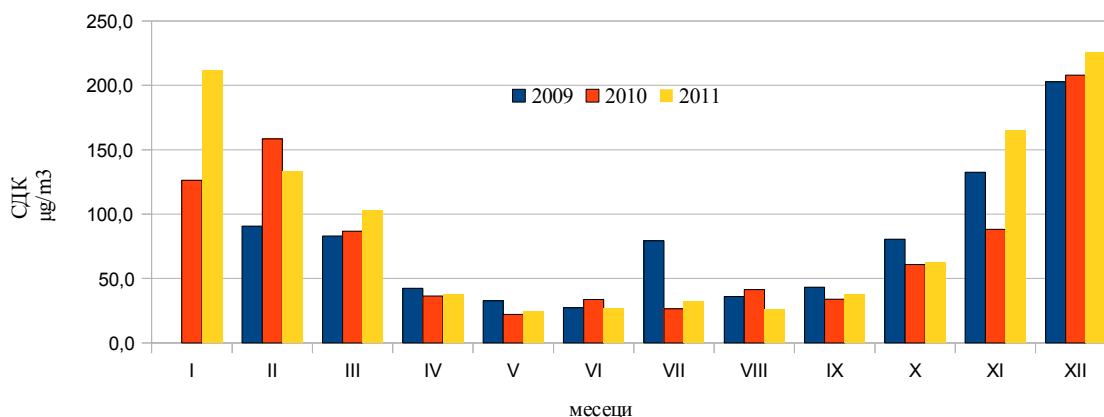
СМК** - средно месечна концентрация

Характерът на движение на средномесечните нива е с ясно изразени върхови стойности през студения период на годината и доста подобен за двете разглеждани години (2009 и 2010). През януари, ноември и декември 2011 г. са изчислени най-високите средномесечни стойности, което рефлектира върху СГК. Топлият период се характеризира с ниски нива около 20–25 µg/m³ с единични превишения на диапазона (през април 2009 г. – 26,1 µg/m³ и през август 2010 г. – 25,4 µg/m³), докато пиковите стойности се появяват през отоплителния сезон.



Линиите на движение на средномесечните нива на ФПЧ_{2,5} в периода 2009–2011 г. са почти успоредни (с изключение на зимните месеци през 2011 г.) или се припокриват през топлия период на годината. Влиянието на отоплението през зимата е силно изразено. Допълнително средномесечните нива се завишават при неблагоприятни условия за разсейване (ниска скорост на вятъра, мъгли, температурни инверсии), които доминират в района през студеното полугодие.

Анализ на максималните за месеца СДК на ФПЧ_{2,5} в АИС „Каменица“ за периода 2009-2011 г.



Силно изразени са екстремните стойности през зимните месеци и през трите години. Те доминират над останалите стойности. Прави впечатление високото ниво на ФПЧ_{2,5} през месец юли на 2009 г.

За ПМ АИС "Каменица" като градски фонен пункт се определя **показател за средна експозиция (ПСЕ) на населението** в съответствие с разпоредбите на чл. 16 на Наредба № 12/2010 г. ПСЕ за 2011 г. (определена за референтна година) като средна годишна концентрация за 2009, 2010 и 2011 г. е в размер на 36 µg/m³. Във връзка с изпълнението на това задължение е определена **националната цел за ограничаване на експозицията**, съгласно табл. 18 в раздел II на Приложение №10 към чл. 16 на

Наредба № 12/2010 г., която следва да бъде постигната през 2020 г. При ПСЕ>22 µg/m³ през референтната 2011 г., целта за ограничаване е предприемане на "всички необходими мерки за постигане на 18 µg/m³". Задължението във връзка с концентрациите на експозицията е 20 µg/m³ и е необходимо да бъде постигнато към 2015 г.

Тази цел е истинско национално предизвикателство, вземайки под внимание размера на ПСЕ за 2011 г. в ГФП на територията на Община Пловдив, който е двойно по-голям от поставената цел. За постигнато й е необходимо координиране на усилията на всички общини в региона и страната.

4.2. Бензо(α)Пирен (Б(α)П) - концентрации, наблюдавани през предходните години и методи за оценка

Измерванията на територията на Община Пловдив по показателя Б(α)П(код 5029) започват в ПМ "Гигант" (код BG0031A, географски координати: N 42°08'45,00", E 24°43'52,00") и се извършват в периода 2007-2008 г. до закриването му. ПМ "Гигант" е транспортно-ориентиран, с ръчно пробонабиране и е заместен от АИС "Баня Старинна" (код BG 0072A, географски координати: N 42°09'9,73", E 24°45'2,17"), също за оценка на транспортния трафик, с постоянни измервания. Измерванията в автоматичната станция започват от началото на 2009 г.

Резултатите за периода 2007-2011 г. са предоставени от РИОСВ-Пловдив (приложени са към разработката – прил. № 4) и са описани в таблиците по-долу. Те са част от оценката на КАВ за "Агломерация Пловдив" (BG0002) в националната база данни. АИС "Баня Старинна" като транспортно-ориентиран пункт за мониторинг е представителен за КАВ в района на най-натовареното кръстовище в централната градска част.

По отношение на ПАВ, под защита е здравето на населението. При оценката на КАВ се сравняват резултатите от измерванията със средногодишната целева норма (СГЦН) за Б(α)П, чийто оценъчен* праг е в размер на 1 ng/m³ и която се прилага от 01.01.2013 г. В тази връзка резултатите от измерванията за периода 2007-2011 г. са сравнени с ГОП(60% от СГЦН) и ДОП(40% от СГЦН), при което са изчислени превишения спрямо ГОП в интервала 221%-1155%. Резултатите са представени в следващата таблица.

Анализът показва значителни превишения, без определен тренд за нарастване или намаляване на нивата през годините. Най-малки превишения има през 2010 г., следвани от 2007, 2008 и 2009 г. Най-големи са превишенията през 2011 г., достигащи до 653% спрямо СГЦН. Прави впечатление, че нивата са по-ниски в ПМ "Гигант" спрямо тези в ПМ "Баня Старинна" с изключение на 2010 г. и това, че както най-ниското така и най-високото ниво е регистрирано в ПМ "Баня Старинна".

*За общото съдържание на замърсителя във фракцията на ФПЧ₁₀, осреднено за една календарна година

Табл. 4.3. Сравнение с оценъчните прагове за показателя Б(а)П

	Година	Проби	СГК	ГОП	ДОП	Превишение спрямо ГОП
		брой	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	%
ПМ "Гигант"	2007	37	2,282	0,6	0,4	280%
	2008	53	2,582	0,6	0,4	330%
ПМ "Баня Старинна"	2009	54	3,238	0,6	0,4	440%
	2010	51	1,925	0,6	0,4	221%
	2011	52	7,527	0,6	0,4	1155%

Динамика на СГК на Б(а)П в периода 2007-2011 г.

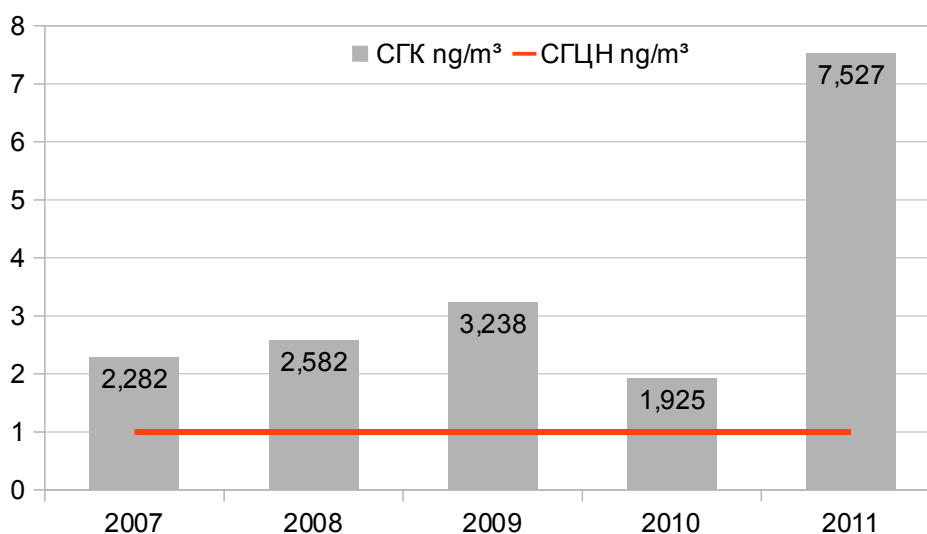


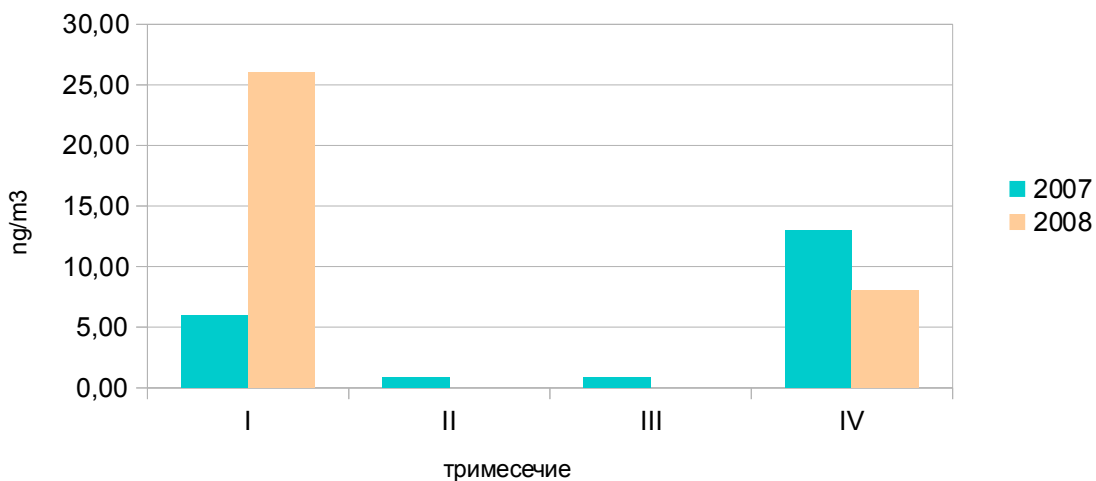
Табл. 4.4. Резултати от измерванията по показателя Б(а)П в ПМ "Гигант" през 2007 и 2008 г.

ПМ "Гигант"	Показател	Ед.мярка/Тримесечие	I	II	III	IV	Годишно
	1	2	3	4	5	6	7
2007	Проби	бр.	6	6	13	12	37
	МК*	ng/m ³	6,00	0,90	0,90	13,00	13,00
	СК**	ng/m ³	2,917	0,300	0,223	5,686	2,282
2008	Проби	бр.	15	13	13	12	53
	МК*	ng/m ³	26,00	0,00	0,00	8,00	26,00
	СК**	ng/m ³	7,687	0,000	0,000	2,642	2,582

На следващите графики ясно се вижда, че както в ПМ „Гигант“ така и в ПМ „Баня Старинна“ през I-вото и IV-тото тримесечие (студения период) са измерени високите нива на Б(а)П, което подсказва за произхода им – комунално-битовото

отопление. Натрупването през този период на множество метеорологични явления, неблагоприятни за разсейването на замърсителите допълва ситуацията.

Максимални концентрации за тримесечието в ПМ "Гигант"



Забележка: Липсват данни за II-рото и III-тото тримесечие на 2008 г.

Тримесечни средни и годишни концентрации в ПМ "Гигант"

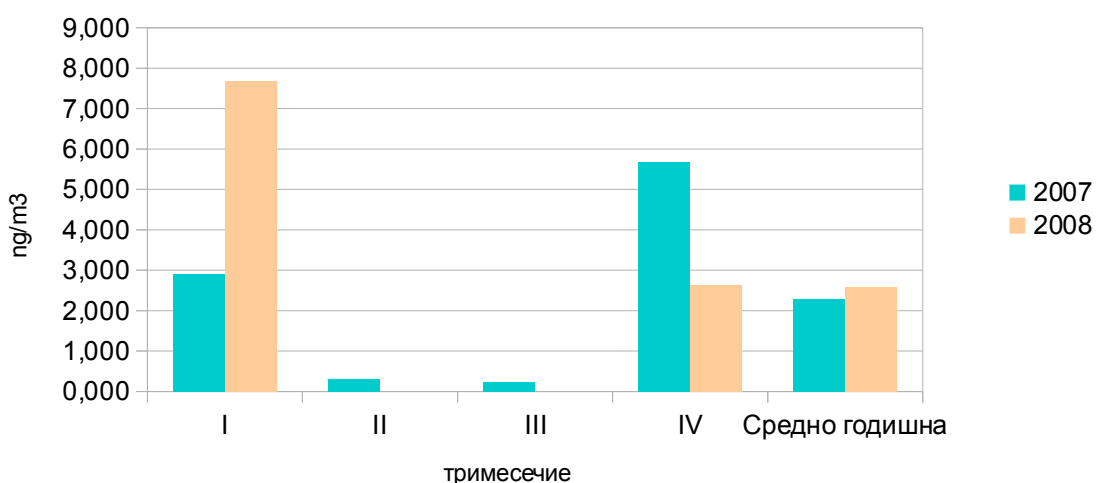
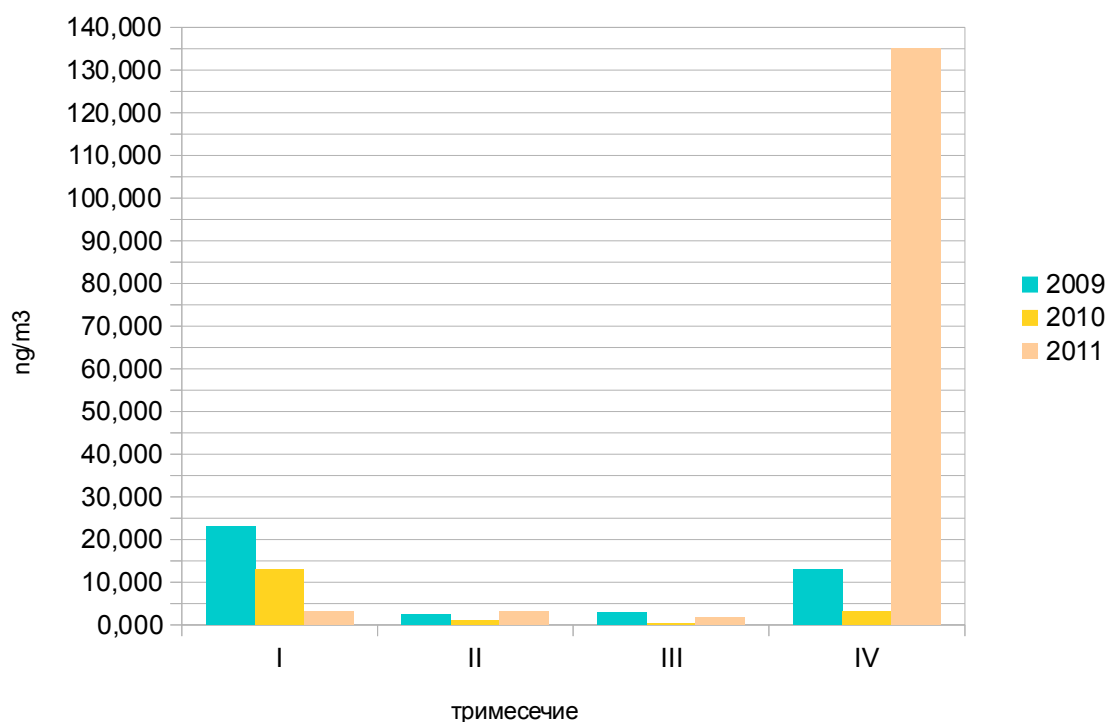


Табл. 4.5. Анализ на данните за показателя Б(α)П в ПМ АИС "Баня Старинна" в периода 2009-2011 г.

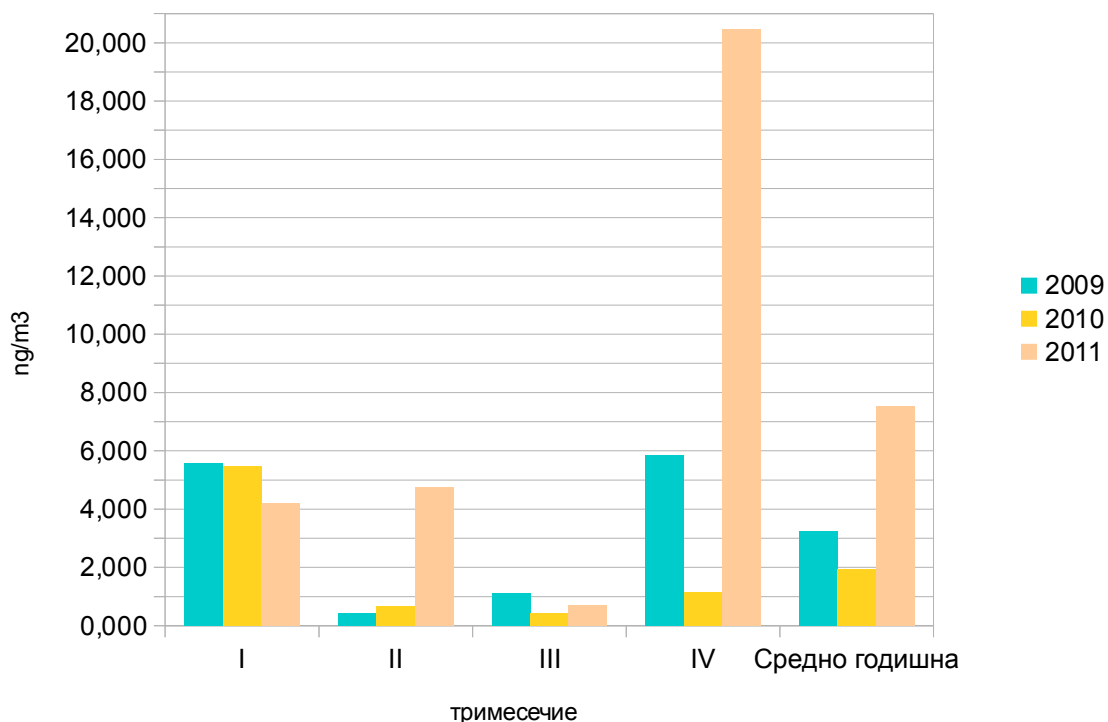
ПМ „Баня Старинна“	Показател	Ед.мярка/ Тримесечие	I	II	III	IV	Годишно
	1	2	3	4	5	6	7
2009	Проби	бр.	11	14	13	16	54
	МК*	ng/m ³	23,000	2,500	2,900	13,000	23,000
	СК**	ng/m ³	5,566	0,421	1,115	5,850	3,238
2010	Проби	бр.	14	12	12	13	51
	МК*	ng/m ³	13,000	1,100	0,310	3,100	13,000
	СК**	ng/m ³	5,471	0,667	0,413	1,150	1,925
2011	Проби	бр.	13	13	13	13	52
	МК*	ng/m ³	3,100	3,200	1,700	135,000	135,000
	СК**	ng/m ³	4,200	4,749	0,695	20,462	7,527

*МК – максимална концентрация за периода
 **СК – средна концентрация за периода

Максимални концентрации за тримесечието в ПМ "Баня Старинна"



Тримесечни средни и годишни концентрации в ПМ "Баня Старинна"



5. Произход на замърсяването

Инвентаризацията на емисиите е направена за:

1. промишлени (енергийни и технологични) и значими непромишлени горивни източници, наблюдавани от РИОСВ-Пловдив;
2. транспортния поток, в който освен емисиите от двигателите са включени също емисиите от износване на гуми, феродо и настилки;
3. комунално-битови отоплителни инсталации.

5.1. Главни източници на емисии, отговорни за замърсяването с ФПЧ_{2,5} и Б(α)П

Основните източници на емисии на ФПЧ_{2,5} и Б(α)П на територията на Община Пловдив са комунално-битови отоплителни инсталации. Резултатите от мониторинга потвърждават този факт – през студения период са регистрирани наднормените нива, докато през останалата част на годината са отбелязани единични такива случаи. Освен информация за размера на тези емисии са представени данни за стойностите на годишните емисии от промишлени (енергийни и технологични) и значими непромишлени горивни източници, както и от транспортния поток. Информацията

е за 2011 г., приета за референтна и същата е използвана при дисперсното моделиране за определяне на приноса на отделните източници в замърсяването на АВ.

5.1.1. Производствени и горивни процеси в т.ч. производство на електричество и топлина

За инвентаризацията на емисиите от тези източници са представени данни за източниците с комплексно разрешително, със собствен мониторинг и от контролни измервания на РИОСВ-Пловдив (прил. № 5). Тези данни са с голяма достоверност и дават информация за реалното емисионно натоварване и за параметрите на източниците. В тях обаче липсват измервания за разглежданите замърсители, поради което емисиите са определени експертно, по изчислителен [1], [2].

Основните промишлени (енергийни и технологични), както и значимите непромишлени горивни инсталации, източници на емисии на ФПЧ_{2,5} и В(α)П на територията на Община Пловдив са групирани по извършваната дейност в съответствие с номенклатурата на SNAP 97 (Ръководство CORINAIR) [1] – табл. 5.

Табл. 5. Основни промишлени и горивни инсталации, източници на емисии в АВ

Дружество/ инсталация	Производствена дейност	SNAP 97	Дейност CORINAIR
1	2	3	4
01 Горивни процеси в енергетиката			
"ЕВН БЪЛГАРИЯ ТОПЛОФИКАЦИЯ" ЕАД - "ТЕЦ Пловдив Север"	Обществен сектор - производство на електричество и топлина - номинална топлинна мощност - 431MW	010101	Горивни инсталации >300 MW (котли)
"ЕВН БЪЛГАРИЯ ТОПЛОФИКАЦИЯ" ЕАД - "ОЦ Пловдив ЮГ"	Обществен сектор - производство на електричество и топлина - номинална топлинна мощност – 99MW	010102	Горивни инсталации >= 50 MW и < 300 MW (котли)
02 Непромишлени горивни инсталации			
МДОЗС" ООД, бул. „Ал. Стамболийски" № 2	Производство на топлоенергия за здравни заведения с мощност 0,55MW	020103	Горивни инсталации < 50 MW (котли)
МБАЛ „Св.Мина"- ул. „Иван Вазов"№59	Производство на топлоенергия за здравни заведения с мощност 0,5 MW	020103	Горивни инсталации < 50 MW (котли)
УМБАЛ „Св. Георги" ЕАД –бул."Пещерско шосе"66 База 1	Производство на топлоенергия за здравни заведения с мощност 15 MW	020103	Горивни инсталации < 50 MW (котли)
УМБАЛ „Св. Георги" ЕАД – ул. „Васил Априлов"15А - База 2	Производство на топлоенергия за здравни заведения с мощност 10 MW	020103	Горивни инсталации < 50 MW (котли)
Метро, бул."Възраждане"	Производство на топлоенергия в търговски обект с мощност 1,07 MW	020103	Горивни инсталации < 50 MW (котли)
Автомотор Пловдив" АД- ул."Карловско шосе" 12	Производство на топлоенергия в търговски обект с мощност 0,332 MW	020103	Горивни инсталации < 50 MW (котли)
„Синергон хотели" АД- ул. „Зл. Бояджиев „№2	Производство на топлоенергия в хотелиерството с мощност 0,9 MW	020103	Горивни инсталации < 50 MW (котли)

Дружество/ инсталация	Производствена дейност	SNAP 97	Дейност CORINAIR
1	2	3	4
Технически университет-Пловдив” ул. „Булаир”	Производство на топлоенергия в учебно заведение с мощност 1,8 MW	020103	Горивни инсталации < 50 MW (котли)
Аграрен университет, бул. Менделеев 12	Производство на топлоенергия в учебно заведение с мощност 5 MW	020103	Горивни инсталации < 50 MW (котли)
ПГХТТ, бул. „В. Априлов” № 156	Производство на топлоенергия в учебно заведение с мощност 0,57 MW	020103	Горивни инсталации < 50 MW (котли)
ПГМ, Бул. „Ал. Стамболийски” №2	Производство на топлоенергия в учебно заведение с мощност 5,6 MW	020103	Горивни инсталации < 50 MW (котли)
ДФ ”Затворно дело”- ул. „Ал. Стамболийски” №4	Производство на топлоенергия	020205	Горивни инсталации < 50 MW (котли)
03 Горивни процеси в промишлеността			
„Булгарконф” АД ул. ”Ал. Стамболийски” 1Д	Производство на топлоенергия при производството на облекло (без работно)	030103	Горивни инсталации < 50 MW (котли)
„Елдер България” ЕООД, ул. „Н. Шилева” № 31	Производство на топлоенергия при производството на лекарствени форми	030103	Горивни инсталации < 50 MW (котли)
„Коала” ООД, гр. Пловдив, ул. „В. Априлов” № 176	Производство на топлоенергия в Цех за замразяване на плодове и зеленчуци	030103	Горивни инсталации < 50 MW (котли)
„Кока Кола Хеленик Ботълинг Къмпани България” бул. ”Шести септември” №239	Производство на топлоенергия в хранително-вкусовата промишленост (напитки)	030103	Горивни инсталации < 50 MW (котли)
„Цигарена фабрика Пловдив” ЕАД, ул. „Авксентий Велешки” №23	Производство на топлоенергия в тютюневата промишленост	030103	Горивни инсталации < 50 MW (котли)
„Филипополис РК” ООД – ул. „Просвета” №2А	Производство на топлоенергия в млекопреработвателен цех	030103	Горивни инсталации < 50 MW (котли)
0303 Пешни процеси с контакт			
„Дружба Стъкларски Заводи” АД, гр. Пловдив, ул. ”Георги Бенев” №15	Производство на опаковъчно стъкло	030315	Горивни процеси при други производства - Амбалажно стъкло
„Пътинженеринг ”ЕООД- Източна индустриална зона	Производство на асфалтови смеси за пътното строителство	030313/ 040611	Горивни процеси при други производства – Асфалтова смес/ Асфалтиране
04 Производствени процеси			
„Цигарена фабрика Пловдив” ЕАД, ул. „Авксентий Велешки” №23	Производство на тютюневи изделия	0406	Производство на храни, напитки и тютюн
„Синтекс-СК” ЕООД ул. ”Васил Левски” 147	Апретурен цех с използването на 125кг/ч. термофиксатор	60312	Преработка на химически продукти - Обработка на текстил
„Галваника” ООД- ул. ”Нестор Абаджиев” №57	Вани за обезмасляване Поточна линия с галванични вани	040307	Процеси в цветната металургия - Галванизация
„Лаки 131” ООД- ул. ”Нестор Абаджиев, №1	Аспирация над машини за леене на цветни метали – 2 бр.	040306	Процеси в цветната металургия - Метални сплави

Дружество/ инсталация	Производствена дейност	SNAP 97	Дейност CORINAIR
1	2	3	4
„Макском” ЕООД, ул. „Голямо Конарско шосе” №1	Сушилни пещи – 6 бр.	060108	Използване на разтворители – боядисване
„Кооперация СимиД 1000”, ул. „Кукленско шосе”, №1	Аспирация от пневмотранспорт – 2 бр. Обезпрашителни инсталации – 6 бр.	040605	Дървопреработвателна, хартиено-целулозна, хранително-вкусова, на напитки и други
03 Горивни процеси в промишлеността на природен газ			
Синтекс-СК” ЕООД ул. „Васил Левски” 146	Производство на топлоенергия за Апетурен цех с 125кг/ч-термофиксатор	030103	Горивни инсталации < 50 MW (котли)
„ОМК” АД ул. „Дунав” 3	Производство на топлоенергия за млекопреработка с мощност 3 MW	030103	Горивни инсталации < 50 MW (котли)
„Филикон 97” АД ул. „Коматевско шосе” 1	Производство на топлоенергия в консервната промишленост с мощност 8,4 MW	030103	Горивни инсталации < 50 MW (котли)
„Фермата” АД Кв. Прослав, ул. „Елена Запад” №3	Производство на топлоенергия за месопреработка с мощност 3 MW	030103 и 040627	Горивни инсталации < 50 MW (котли)
„Димитър Маджаров-2” ООД, ул. „Голямо Конарско шосе”	Производство на топлоенергия за месопреработка с мощност 3,8 MW	030103	Горивни инсталации < 50 MW (котли)
„Захарен комбинат Пловдив” АД бул. „България” 117	Производство на топлоенергия и захарни изделия с мощност 31,54 MW	030103 и 040625	Горивни инсталации < 50 MW (котли)
„Каменица” АД ул. „Капитан Райчо” 95	Производство на топлоенергия в пивоварната промишленост с мощност 18 MW	030103 и 040607	Горивни инсталации < 50 MW (котли)
„Сантинели 2007” ЕООД- ул. „Нестор Абаджиев” №61	Производство на топлоенергия при производството на облекло с мощност 6,68 MW	030103	Горивни инсталации < 50 MW (котли)
„Брилянт” АД бул. „Цар Борис III Обединител” 40	Производство на топлоенергия при производството на облекло с мощност 6,68 MW	030103	Горивни инсталации < 50 MW (котли)
„Дунапак Родина” АД бул. „Марица” 97	Производство на топлоенергия с мощност 5,4 MW, картон и опаковки	030103	Горивни инсталации < 50 MW (котли)
„Максматириалс” ООД, гр. Пловдив, бул. „В. Левски” 212	Производство на топлоенергия при производството на продукти за строителството с мощност 1,9 MW	030103 и 060304	Горивни инсталации < 50 MW (котли); процеси в орг.хим. промишленост
„Маримпекс” ООД ул. „Кукленско шосе” 13	Производство на топлоенергия при производството на изолационни материали с мощност 1,7 MW	030103 и 060304	Горивни инсталации < 50 MW (котли); процеси в орг.хим. промишленост
„Филкаб” „Коматевско шосе” №92	Производство на топлоенергия в електроинженерството с мощност 2,2 MW	030103	Горивни инсталации < 50 MW (котли)

Общата годишна емисия на ФПЧ_{2,5} от тези източници е в размер на 24,157 тона през 2011 г. – табл. 5.1. Данните са с висока достоверност – източници са собствени и/или контролни лабораторни измервания. Годишната емисия за отделните промишлени източници е получена като произведение на данните

от мониторинга/емисионен фактор и режима на работа на инсталациите в годишен мащаб. Техният размер и техническите параметри на източниците са представени в табл. 5.1.

Табл. 5.1. Емисионни данни за основните промишлени и горивни източници, точкови източници (ТИ) на емисии - технически параметри на изпускащите им устройства и времевите вариации на действие през 2011 г.

№	Източник Име	Обем. поток m ³ /h	Емисия ФПЧ _{2,5} kg/h	Емисия Б(α)П g/h	Изх. Темп. °C	Вис. на комина m	Работни часа		Годишна емисия	
							год. h	дневно h	ФПЧ _{2,5} Mg/Y	Б(α)П g/Y
01 Горивни процеси в енергетиката										
1	"ТЕЦ Пловдив Север", бул. "Васил Левски" №236	160539	0,300	0,000176	80	180	5248	24	1,5744	0,9260
"ОЦ Пловдив ЮГ" ул. "Кукленско шосе"										
2	К1-П-3-5	34372	0,100	0,000040	110	120	1100	24	0,1100	0,0436
3	К5-П-3-9	8587	0,020	0,000017	170	15	5670	24	0,1134	0,0980
02 Непромишлени горивни инсталации										
4	"МДОЗС" ООД, бул. „Ал. Стамболийски" № 2	2790	0,020	0,010868	135	20	1050	6	0,0210	11,4114
5	МБАЛ „Св.Мина"- ул. „Иван Вазов"№59	1232	0,001035	0,000001	140	16	1200	8	0,0012	0,0014
6	УМБАЛ „Св. Георги" ЕАД –бул."Пещерско шосе"66 База 1	30035	0,0145	0,000016	152	50	2080	8	0,0302	0,0339
7	УМБАЛ „Св. Георги" ЕАД – ул. „Васил Априлов"15А - База 2	32118	0,0085	0,000010	74	32	2080	8	0,0178	0,0200
8	Метро" бул."Възраждане"	2632	0,003	0,011219	121	12	1240	8	0,0037	13,9110
9	Автомотор Пловдив"АД- ул."Карловско шосе" 12	676	0,0006	0,000001	198	9,5	1200	8	0,0007	0,0008
10	„Синергон хотели"АД- ул. „Зл. Бояджиев"№2	3191	0,006	0,000007	70	30	1400	10	0,0087	0,0098
11	Технически университет ул.„Булаир"	2805	0,06	0,013445	170	18	1240	8	0,0744	16,6715
12	Аграрен университет, бул.Менделеев 12	7097	0,003	0,000004	137	58	1200	8	0,0038	0,0043
13	ПГХТТ, бул. „В. Априлов" № 156	554	0,001	0,000001	241	12	550	5	0,0006	0,0007
14	ПГМ, Бул. „ Ал. Стамболийски" №2	4612	0,006	0,000007	185	20	550	5	0,0033	0,0037
15	ДФ"Затворно дело"- ул. „Ал. Стамболийски"№4	3947	0,220	0,261500	260	9	1880	13	0,4136	491,6200
03 Горивни процеси в промишлеността на течно гориво										
16	„Булгарконф"АД ул."Ал. Стамболийски"1Д**	748	0,003	0,019824	180	16	3456	16	0,0104	68,5102
17	„Елдер България" ЕООД, ул. „Н. Шилева" № 31	3694	0,058	0,000988	170	13	1056	8	0,0612	1,0433
18	„Коала" ООД, ул. „В. Априлов" № 176	1782	0,020	0,006521	207	12	180	8	0,0036	1,1737
19	Кока Кола Хеленик Ботълинг Къмпани България"бул."Шести септември" №239	6500	0,029	0,074100	192	15	528	8	0,0153	39,1248

Програма за достигане на нормативните нива по показателите фини прахови частици под 2,5 микрона(ФПЧ_{2,5}) и полициклични ароматни въглеродороди(ПАВ) на територията на Община Пловдив

50

№	Източник Име	Обем. поток m ³ /h	Емисия ФПЧ _{2,5} kg/h	Емисия Б(α)П g/h	Изх. Темп. °C	Вис. на комина m	Работни часа		Годишна емисия	
							год. h	дневно h	ФПЧ _{2,5} Mg/Y	Б(α)П g/Y
20	Цигарена фабрика "Пловдив" ЕАД, ул. „Авксентий Велешки“ №24	18822	0,124	0,039188	170	25	2080	8	0,2586	81,5100
21	„Филипополис РК“ ООД – ул. „Просвета“ №2А	963	0,030	0,016664	145	16	1800	8	0,0540	29,9957
03 Горивни процеси в промишлеността на природен газ										
22	„Синтекс-СК“ЕООД ул.„Васил Левски“146	6316	0,0017	0,000002	190	12	2420	10	0,0041	0,0049
23	„ОМК“АД ул.„Дунав“3	3289	0,0045	0,000005	155	12	7200	24	0,0323	0,0388
24	„Филикон 97“АД ул.„Коматевско шосе“1	6649	0,0039	0,000005	112	12	3700	24	0,0142	0,0171
25	„Фермата“АД Кв. Прослав,ул „Елена Запад“№3	3021	0,0029	0,000003	170	12	2000	16	0,0057	0,0068
26	„Димитър Маджаров-2“ ООД, ул. „Голямо Конарско шосе“	5796	0,01025	0,000012	180	12	3432	24	0,0352	0,0422
27	„Захарен комбинат Пловдив“АД бул.„България“117	62122	0,01663	0,000020	125	65	3540	12	0,0589	0,0706
28	„Каменица“АД ул „Капитан Райчо“95	23249	0,0166	0,000020	120	16	8640	24	0,1431	0,1717
29	„Сантинели 2007“ЕООД- ул. „Нестор Абаджиев“№61	6397	0,01035	0,000012	145	22	1440	8	0,0149	0,0179
30	„Брилянт“ АД бул.„Цар Борис III Обединител“40	3828	0,00517	0,000006	145	30	2016	8	0,0104	0,0125
31	„Дунапак Родина“АД бул.„Марица“97	6185	0,00774	0,000009	170	22	4500	24	0,0348	0,0418
32	„Максматириалс“ ООД, гр. Пловдив, бул. „В.Левски“ 212	3393	0,00104	0,000001	119	16	2080	16	0,0022	0,0026
33	„Маримпекс“ ООД ул.„Кукленско шосе“13	2120	0,0007	0,000001	191	16	2080	16	0,0015	0,0018
34	„Филкаб“ „Коматевско шосе“№92	3784	0,0049	0,000006	112	15	1200	8	0,0058	0,0070
0303 Пещни процеси с контакт										
	„Дружба Стъкларски Заводи“ АД, ул. "Георги Бенев"№15									
35	К1	60430	0,900	0,000063	170	35	8760	24	7,8840	0,5532
36	К40*	40998	0,500	0,000018	150	37	8760	24	4,3800	0,1613
37	К9*	65710	1,100	0,000026	250	85	6696	24	7,3656	0,1774
44	„Пътинженеринг“ЕООД-ИИЗ	19382	0,210	0,450000	70	8,5	333	6	0,0699	149,8500
04 Производствени процеси										
38	Цигарена фабрика Пловдив“ ЕАД, ул. „Авксентий Велешки“ №23	41926	0,050	0,000000	30	24	2080	8	0,1040	0,0000

№	Източник	Обем. поток	Емисия ФПЧ _{2,5}	Емисия Б(α)П	Изх. Темп.	Вис. на комина	Работни часа		Годишна емисия	
	Име						m ³ /h	kg/h	g/h	°C
							h	h	Mg/Y	g/Y
39	"Синтекс-СК"ЕООД ул."Васил Левски"146	2588	0,006	0,000000	190	12	4224	16	0,0253	0,0000
40	"Галваника"ООД-ул."Нестор Абаджиев"№57	9446	0,010	0,000000	12,5	9	1848	8	0,0185	0,0000
41	„Лаки 131“ООД-ул."Нестор Абаджиев „№1	36004	0,130	0,000000	31	13	720	8	0,0936	0,0000
42	"Макском"ЕООД-ул."Голямо Конарско шосе"№1	8301	0,015	0,000000	90	10	1440	8	0,0216	0,0000
43	„Кооперация Симид 1000"-ул."Кукленско шосе „№1	687	0,120	0,000000	25	16	8760	24	1,0512	0,0000
									24,157	907,291
	* В края на 2011 г. са монтирани прахоуловителни съоръжения									
	** От края на 2011 г. е на гориво природен газ									

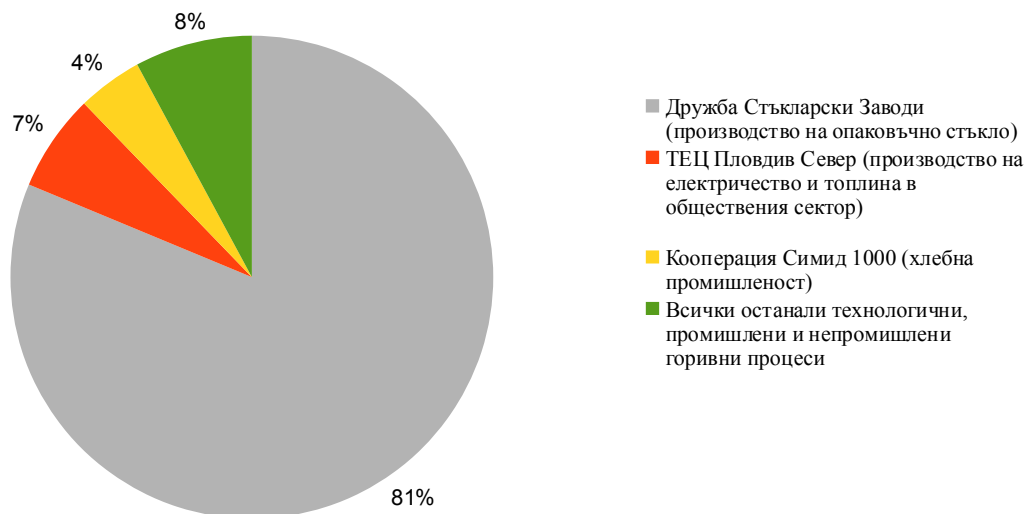
Емисионното натоварване с ФПЧ_{2,5} сред тези източници е най-осезаемо от дейността на „Дружба Стъкларски заводи“ АД в резултат от пещни процеси с контакт (ясно изразено на графиките по-долу) и представлява 81% от общата годишна емисия на промишлените източници – табл. 5.2. Производството на стъклен амбалаж е следвано от производството на топлинна и електрическа енергия в общественния сектор ("ТЕЦ Пловдив Север") и производството на хляб в „Кооперация Симид 1000“.

Сред разглежданите източници с най-осезаемо емисионно участие с Б(α)П е ДФ "Затворно дело" в резултат от изгарянето на въглища и дърва за производство на топлоенергия – 54% от общата годишна емисия на този вид източници за 2011 г. Емисия в размер на 17% в резултат на пещни процеси с контакт при производство и полагане на асфалтови смеси е следващата по големина. При производството на топлоенергия от течни горива в промишлеността са отделените емисии в "Цигарена фабрика Пловдив" АД (9%), "Булгарконф" АД (8%), "Кока Кола Хеленик Ботълинг Къмпани България" АД (4%) и Филипополис РК ООД – 3%.

Табл. 5.2. Участие на основните източници (ТИ) в годишната емисия на ФПЧ_{2,5} от промишлени и горивни процеси

№	Вид производство	Емисия ФПЧ _{2,5} през 2011 г.	
		Mg/Y	%
1	Дружба Стъкларски Заводи (производство на опаковъчно стъкло)	19,630	81%
2	ТЕЦ Пловдив Север (производство на електричество и топлина в общественния сектор)	1,574	7%
3	Кооперация Симид 1000 (хлебна промишленост)	1,051	4%
4	Всички останали технологични, промишлени и непромишлени горивни процеси	1,902	8%
	Общо	24,157	100%

Участие на основните източници в годишната емисия на ФПЧ_{2,5} от промишлени и горивни процеси



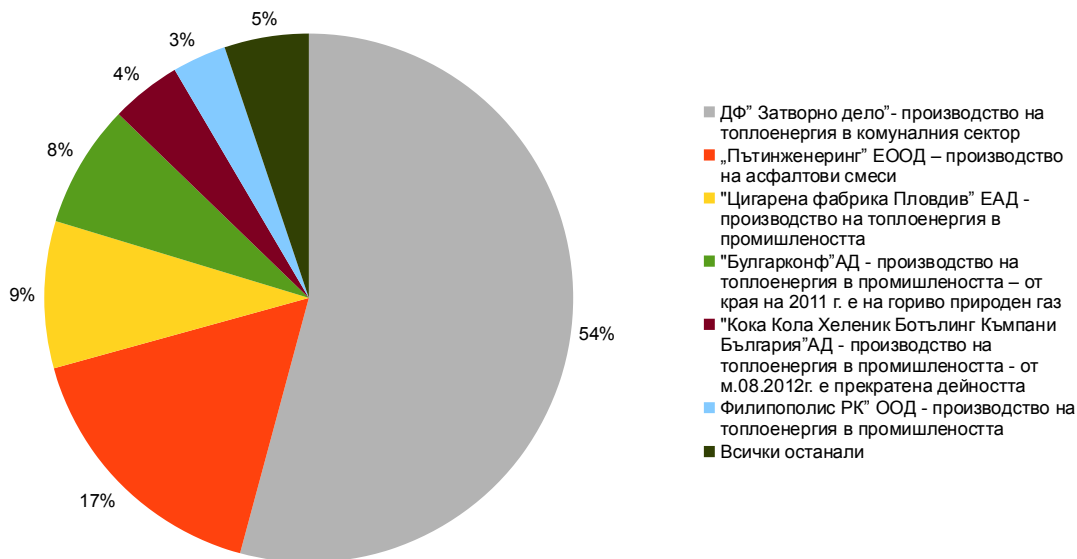
Общата годишна емисия на $B(\alpha)P$ от тези източници е в размер на 907,441 грама през 2011 г. – табл. 5.3. Годишната емисия за отделните източници е получена като произведение на годишната производителност на инсталациите и емисионния фактор за дейността. Данните са натоварени с грешка, произтичаща от използваните статистически емисионни фактори [2]. Техният размер и техническите параметри на източниците са представени в табл. 5.1.

Табл. 5.3. Участие на основните източници (ТИ) в годишната емисия на $B(\alpha)P$ за 2011 г. от промишлени и горивни процеси

№	Източник	Емисия $B(\alpha)P$	
		g/Y	%
1	ДФ ”Затворно дело”	491,620	54%
2	Пътинженеринг ЕООД	150,000	17%
3	Цигарена фабрика Пловдив ЕАД	81,510	9%
4	Булгарконф АД -от края на 2011г. е на природен газ	68,510	8%
5	Кока Кола Хеленик Ботълинг Къмпани България АД - от м.08.2012 г. няма дейност	39,125	4%
6	Филипополис РК ООД	29,996	3%
7	Всички останали	46,681	5%
	Общо	907,441	100%

Сравнението на емисиите на $B(\alpha)P$ от основните производствени и горивни източници на територията на Община Пловдив показва, че от дейността на шест от тях се отделят 95% от емисиите.

Участие на основните източници в годишната емисия на Б(а)П от промишлени и горивни процеси



5.1.2. Транспортен поток

Емисиите от транспорта са определени за основните комуникационни артерии в гр. Пловдив. За тях е извършена и дисперсионна оценка – разглеждани са като линеен източник за определяне на влиянието на транспортния поток върху КАВ. Размерът на годишната емисия е изчислен като произведение от емисионните фактори, интензитетът на МПС и дължината на уличните отсечки – табл. 5.4 по-долу и таблици 2 и 3 от приложение № 8 на Програмата. Определянето на емисионните фактори (множители) е въз основа на [2], на структурата на автомобилния парк през 2011 г. е по данни на ОДМВР, сектор «Пътна полиция» и Дирекция "Местни данъци и такси" към Община Пловдив. Въз основа на анализа са изчислени претеглени емисионни фактори за емисиите от ауспуха по видове автомобили. За отразяване на спецификата на движение по платното са включени към емисиите от ауспуха още емисии от изтриване на спирачки, съединители, гуми, настилка. Те са определени въз основа на данни, публикувани от инженерно бюро «Lohmeyer GmbH & Co. KG» [3].

За определяне на интензитета на МПС по уличната мрежа са използвани данните в прил. № 9 включващи:

- Протоколите за контрол на уличен шум, извършен от РЗИ (старо наименование: ХЕИ, РИОКОЗ) през годините 2006 – 2011 с данни: от преброяването на интензитета на движението на МПС в 45 измервателни точки; за състоянието и характеристиките на уличните платна; за уличното застрояване;

- резултатите от преброяването на интензитета на МПС в 50 точки (A1-12, B1-17, C1-14 и D1-7) на територията на Пловдив през 2008, 2009 и 2011 г., извършено от фирма СПЕКТРИ при разработването на Стратегическата шумова карта за агломерация Пловдив, за тричасов трафик в определен час от денонощието за 2008 и 2009 г., за едночасов трафик в определен час от денонощието за 2011 г., участието на товарни МПС в трафика, както и някои характеристики на уличното платно;
 - информация за транспортния трафик, преминаващ през 17 броя кръстовища, от извършеното преброяване от фирма Mott MacDonald през 2012 г. във връзка с изготвянето на „Генерален план за организация на движението за гр. Пловдив“ – преброяването е извършено за всяко кръстовище в един ден през пролетта в два пикови, времеви обхвата, сутрин от 7 до 10 и след обяд от 16 до 19 часа, интензивността е разпределена по категории МПС.
- Понеже данните за интензитета от трите източника (РЗИ, СПЕКТРИ и Mott MacDonald) се отнасят за:
- различни години;
 - различни места в града, по части препокриващи се;
 - за 1-3 часови обхвати от денонощието с посочен или непосочен час на преброяване

и въз основа на нито една от тези бази данни не може да се определи цялостния характер на интензитета на трафика за дадена транспортна артерия в Пловдив, липсващите данни за разпределение на трафика в денонощен и седмичен (делник и празник) мащаб са допълнени чрез адаптиране на съществуващи чужди бази данни [4]. Резултатите от моделирането са натоварени с грешка, произтичаща от горе посоченото адаптиране. Ограничената достоверност на тези данни влияе значително върху неопределеността на използвания метод за изчисление, която зависи още от възникване на невралгични ситуации, увеличаващи емисията както и метеорологични условия.

Табл. 5.4. Главни комуникационни артерии в гр. Пловдив - линейни източници на емисии

Улица			Интензивност (KFZ)	Дял ТМПС (LKW)	Емисия за 2011 г.	
Име	Отсечка	Дължина			ФПЧ _{2,5}	Б(а)П
		km	МПС/24h	Mg/Y		
бул. В.Априлов	1	2,3	24847	0,05	1,43	0,0000160
	2	0,4	28115	0,03	0,27	0,0000033
	3	1,1	33622	0,05	1,01	0,0000110
	4	0,7	21130	0,07	0,40	0,0000042
	5	1	19479	0,06	0,63	0,0000062
бул. България	1	0,4	24012	0,10	0,31	0,0000028
	2	0,8	28654	0,06	0,61	0,0000065
	3	1	24492	0,04	0,56	0,0000067

Улица			Интензивност (KFZ)	Дял ТМПС (LKW)	Емисия за 2011 г.	
Име	Отсечка	Дължина km			МПС/24h	ФПЧ _{2,5}
			Mg/Y	Mg/Y		
	4	0,5	34627	0,04	0,44	0,0000051
	5	1,3	23528	0,05	0,93	0,0000096
ул. В.Левски		3,0	41243	0,03	2,63	0,0000336
ул. Кършияка		0,4	20022	0,03	0,20	0,0000024
ул. Ибър		0,8	9787	0,00	0,23	0,0000036
ул. Брезовско шосе		1,6	26225	0,04	1,12	0,0000128
ул.ул. Победа-Д.Стамболов		1,9	18873	0,04	0,99	0,0000110
бул. Северен		0,7	12527	0,04	0,36	0,0000043
бул. Дунав	1	0,4	2277	0,03	0,02	0,0000003
	2	0,5	25881	0,07	0,43	0,0000042
	3	0,6	20283	0,03	0,31	0,0000037
ул.П. Шилев		0,9	4098	0,00	0,11	0,0000017
ул. Ст. и О. Обрейкови		0,6	5471	0,02	0,12	0,0000016
ул. Борба-ул. Огражден		1,0	6145	0,04	0,25	0,0000030
Мост Адата		0,8	30419	0,04	0,65	0,0000074
бул. Цар Борис III Обединител	1	0,5	27357	0,07	0,36	0,0000039
	2	0,6	35249	0,06	0,53	0,0000059
	3	0,2	34128	0,07	0,18	0,0000019
	4	0,9	40738	0,09	1,12	0,0000107
	5	0,8	31495	0,08	0,73	0,0000073
бул. Марица Юг	1	0,7	2072	0,01	0,03	0,0000004
	2	1,5	4766	0,01	0,14	0,0000021
	3	1,3	7686	0,01	0,21	0,0000030
бул. Копривщица		2,4	8811	0,06	0,69	0,0000069
ул. Коматевско Шосе	1	0,5	38736	0,04	0,54	0,0000060
	2	3,9	22408	0,04	2,41	0,0000276
бул. 6-ти септември-ул. Елин Пелин		1,5	20926	0,06	0,79	0,0000088
бул. 6-ти септември	2	1,1	21656	0,06	0,63	0,0000067
	3	0,9	24443	0,10	0,71	0,0000065
	4	0,8	23769	0,05	0,46	0,0000053
	5	6,0	22720	0,02	4,60	0,0000642
ул. Ландос		1,4	19525	0,06	1,21	0,0000135
ул. Удрю Уилсън		0,9	6102	0,08	0,28	0,0000028
бул. Руски	1	0,4	29320	0,06	0,36	0,0000037
	2	0,8	30775	0,05	0,72	0,0000077
	3	0,8	20894	0,08	0,59	0,0000055
бул. Източен	1	0,9	31886	0,02	0,65	0,0000085
	2	1,3	28262	0,02	0,84	0,0000109
ул. Менделеев - Асеновградско шосе		3,5	23981	0,06	2,44	0,0000254
ул. Пешерско шосе	1	4,3	14386	0,03	1,52	0,0000191
	2	0,7	13301	0,06	0,32	0,0000031
ул.ул. Гладстон-З.Стоянов		0,8	10788	0,04	0,35	0,0000042
бул. Княгиня М.Луиза	2	0,8	18006	0,03	0,55	0,0000069

Улица			Интензивност (KFZ)	Дял ТМПС (LKW)	Емисия за 2011 г.	
Име	Отсечка	Дължина km			МПС/24h	ФПЧ _{2,5}
			Mg/Y	Mg/Y		
	3	1,1	25793	0,04	0,70	0,0000083
	4	1,2	27273	0,05	0,90	0,0000098
бул. Цариградско шосе		2,2	35711	0,06	2,34	0,0000239
ул. Богомил	1	0,5	7473	0,01	0,08	0,0000011
	2	1,2	11712	0,01	0,29	0,0000042
бул. Санкт Петербург		2,0	28358	0,06	1,45	0,0000159
	2	1,2	33404	0,04	1,03	0,0000118
ул. Кукленско шосе	1	1,2	27934	0,03	0,81	0,0000097
	2	1,9	42336	0,03	1,64	0,0000217
ул. Ягодовско шосе		1,9	19494	0,08	1,82	0,0000187
бул. Освобождение	1	2,0	9759	0,03	0,41	0,0000053
	2	1,1	14809	0,04	0,36	0,0000044
	3	0,8	25502	0,06	0,53	0,0000057
ул. Св.Княз Борис I		1,2	6889	0,08	0,25	0,0000024
ул. Шипка		0,7	5143	0,03	0,07	0,0000010
ул. Съединение	1	1,0	3843	0,16	0,16	0,0000012
	2	1,0	6374	0,08	0,19	0,0000018
бул. Цар Симеон	1	1,2	12846	0,10	0,49	0,0000045
	2	2,7	10025	0,10	0,87	0,0000080
ул. Просвета		0,7	6615	0,05	0,20	0,0000023
ул. Авксенти Велешки		0,9	11391	0,01	0,31	0,0000048
бул. Хр.Ботев	1	0,9	19982	0,08	0,65	0,0000059
	2	0,2	39634	0,07	0,26	0,0000026
	3	0,6	40031	0,03	0,59	0,0000072
	4	1,1	31308	0,09	1,34	0,0000116
ул. Хаджи Димитър		1,0	24233	0,04	0,64	0,0000074
бул. Найчо Цанов	1	0,5	35015	0,02	0,38	0,0000050
	2	0,8	4661	0,03	0,09	0,0000011
	3	0,7	12110	0,01	0,18	0,0000025
бул. Ал. Стамболийски	1	1,5	17488	0,06	0,81	0,0000083
	2	1,9	35005	0,02	1,49	0,0000196
бул. Никола Вапцаров		2,8	23631	0,06	2,10	0,0000210
ул. Македония	1	0,7	7383	0,03	0,14	0,0000016
	2	0,6	33374	0,02	0,45	0,0000061
ул. Даме Груев-ул. Бяло море		1,7	2154	0,05	0,16	0,0000018
ул. Скопие		1,3	13962	0,02	0,44	0,0000056
ул. Д.Талев		2,5	16805	0,02	1,45	0,0000198
ул. Захаридово		1,4	4695	0,03	0,25	0,0000031
Общо					64,29	0,00074

Годишната емисия за 2011 г. е изчислена за отделните улични отсечки като размерът на сумарната емисия на ФПЧ_{2,5} е 64,29 тона, на В(α)П - 0,00074 тона (табл. 5.4).

5.1.3. Комунално-битови отоплителни инсталации

При оценката на КАВ от мониторинга прави впечатление силното влияние на битовото отопление през студения период на годината, значим източник на емисии на прахови частици. Емисиите от този източник са в пряка зависимост от:

1. вида и качеството на използваното гориво;
2. типа и големината на горивната инсталация;
3. личните нагласи и физиологични изисквания за топлинен комфорт на ползвателите на отоплителните системи;
4. моментните метеорологични условия.

Дисперсионният ефект върху територията от такива емисии е във функция от метеорологичните условия, възможностите за разсейване на замърсителите и от физичните характеристики на изпускащото устройство – комина.

Времевата характеристика на емисията от индивидуалното битово отопление се подчинява на специфични вариации, свързани с начина на битуване на населението. На практика, инвентаризацията на всеки такъв източник поотделно е невъзможна, затова от територията на Община Пловдив са отделени тези участъци (полигони), в които преобладава този вид битово отопление. Комуналните обекти, използващи локални отоплителни системи с горивни процеси също са включени като за общинските обекти (детски градини, училища, здравни и социални заведения, административни сгради) е направен самостоятелен анализ. Разпределението по райони и групирането по видове обекти е представено в табл. 5.5. Сред тях най-голям е броят на учебните и детски заведения – 84%, следван от здравните заведения – 11%.

Табл. 5.5. Видове обекти, общинска собственост, разпределени по райони (данните са актуални към септември 2012 г.)

Видове обекти/групи	Брой	Централен	Източен	Западен	Северен	Южен	Тракия
Учебни и детски заведения	136	33	18	21	24	24	16
Здравни заведения	18	6	1	4	2	4	1
Административни, културни, стопански и др.	8	4		3		1	
Общо	162	43	19	28	26	29	17

Източник: Дирекция СМСТИ, Община Пловдив

Разпределението на общинските обекти по вид на енергията, използвана за отопление през 2010 и 2011 г. е направено в табл. 5.6. Най-много са обектите захранвани от централната топлоснабдителна мрежа (43% – 70 бр. през 2011 г.), чийто брой нараства с две нови учебни заведения спрямо 2010 г. Следват ги обектите отоплявани с дизелово гориво, които през 2010 г. са 54, като 11 от тях през 2011 г. променят начина си на отопление и броят им намалява на 43. През 2011 г. се увеличават обектите, използващи природен газ за отопление – нови 10 учебни/детски заведения са свързани с газопреносната

мрежа и по един обект от останалите групи. Намалява броят на обектите отоплявани с електроенергия с 3 учебни/детски заведения.

Табл. 5.6. Общински обекти по вид на енергията, използвана за отопление

Видове обекти/групи	Брой	Дизелово гориво		Газово гориво		ТЕЦ		Електрическа	
		2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011
Учебни и детски заведения	136	45	36	15	25	62	64	14	11
Здравни заведения	18	3	3	6	7	6	6	3	2
Административни, културни, стопански и др.	8	6	4	1	2	0		1	2
Общо	162	54	43	22	34	68	70	18	15
Разлика 2010 г. -2011 г.			11		-12		-2		3

Източник: Дирекция СМСТИ, Община Пловдив

При общинските обекти се използват горивни отоплителни системи на дизелово и газово гориво. Размерът на емисиите при изгарянето на газово гориво е много малък спрямо тези при дизеловото гориво – табл. 5.7. С 11 бр. намаляват обектите, отоплявани с дизелово гориво през 2011 г., което се отразява с намаление в емисиите на ФПЧ_{2,5} с 11% и тези на Б(α)П – с 16%.

Табл. 5.7. Емисионно натоварване от отоплението на общинските обекти през 2010 и 2011 г.

Вид гориво	Разход на гориво		Топлинна енергия [GJ]		Емисия на ФПЧ _{2,5} [Mg]		Емисия на Б(α)П [Mg]	
	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011
Течно [Mg]	1569	1320	65567	55178	0,243	0,204	0,00034095	0,00028693
Газово [1000 Nm3]	480	1047	16548	36117	0,008	0,018	0,00000001	0,00000002
Общо					0,251	0,222	0,00034096	0,00028695

Несъществено е участието на общинските обекти през 2011 г. в общата емисия от комунално-битовия сектор по отношение на: ФПЧ_{2,5} – 0,09%; Б(α)П – 0,40%. До 2015 г. емисионното натоварване на АВ от общинските обекти се очаква да бъде още по-ограничено, след изпълнение на предвидените проекти за енергийно обновяване (прил. № 11).

Представената по-долу инвентаризация на емисиите за 2011 г. от битовото отопление е по данни на:

1. Териториалното статистическо бюро към Националния статистически институт (ТСБ към НСИ) в Пловдив – за броя на обитаваните жилища и тези с централно топлоснабдяване;
2. Дирекция "Местни данъци и такси" към Община Пловдив – за броя на активните жилищни партии и жилищата с централно отопление;
3. "ЕВН България" ЕАД за топлоподаването и броя на битовите абонати;

4. "Ситигаз България" ЕАД за доставеното количество пр.газ и броя на битовите абонати.

За територията на Община Пловдив е направена през 2011 г. инвентаризация на емисиите от битовия сектор [5][^], която е използвана единствено за проверка на някои аспекти от анализа (напр. разликите между районите). Причина за това е фактът, че инвентаризацията е базирана на анкетни материали. Анкетирани са семейства (836 бр.) с деца от избрани основни и средни училища в гр. Пловдив, т.е. домакинства с три и повече членове, с ограничена възрастова група и деца в училищна възраст – проучваната група не е представителна за цялата територия на Общината. Статистическите данни от последното преброяване сочат, че средният брой членове в едно домакинство на територията на Община Пловдив е 2,4 – в анкетното проучване са използвани семейства със среден брой членове от 3,5 до 4,3, което прави директното използване на тези данни неприложимо.

Използвани са също данни за 2011 г. от раздел "Общ енергиен баланс" на НСИ, които са частично корегирани на локално ниво въз основа на информацията в справката на "ЕВН България" ЕАД за различията в електро- и топлоподаването през летния и зимния период, а също на "Ситигаз България" ЕАД – за доставеното количество пр.газ на битовите абонати.

Табл. 5.8. Структура на битовото отопление*

Източник на топлинна енергия в битовото отопление		Разпределение на консумираната енергия и употребата на горива за битово отопление в Община Пловдив					
Група	Вид източник	по видове източници	по групи	на човек от населението		за цялата Община	
		%		%	по видове източници	по групи	по видове източници
				GJ/човек/У	GJ/човек/У	GJ/У	GJ/У
Собствен	въглища, брикети	11%	43%	1,46	5,92	493890	2002568
	нефтепродукти	1%		0,16		54019	
	биомаса	31%		4,30		1454659	
Централен	природен газ	2%	57%	0,32	7,72	108038	2610283
	топлоенергия	15%		2,05		692603	
	електроенергия	40%		5,35		1809642	
Общо		100%	100%	13,64	13,64	4612851	4612851

*Източник: НСИ – по данни от енергийния баланс на страната за 2011 г.

[^]Инвентаризация на емисиите от битовия сектор и промишлеността в Пловдив и от външни промишлени източници и актуализация на План за действие към "Програма за опазване на околната среда на територията на Община Пловдив", изготвил: Лиана Аджарова, председател на УС на АБЕА по договор № 11 ДГ 549/19.05.2011 г.

Табл. 5.9. Действително консумирана енергия за битови нужди в Община Пловдив през 2011 г., предоставена на населението от централни източници*

Видове енергия, консумирана през 2011 г. от битови абонати	Консумирана енергия от централен източник - 2011 г.	
	MWh/Y	GJ/Y
Електроенергия	726712	2616164
Топлоенергия	157753	567909
Природен газ	872	3139
Общо	885367	3187212

*Източник: "ЕВН България" ЕАД и "Ситигаз България" ЕАД

Табл. 5.10. Разпределение на консумираната енергия за битово отопление, получена в резултат от използването на горива в собствени източници(отоплителни инсталации) на територията на Община Пловдив през 2011 г.

	Енергия за разпределение в групата "собствен източник"	Дялово участие на енергията от различните видове горива в общия енергиен баланс през 2011 г.			Обитавани жилища без централно газово- и топлоснабдяване - потенциални консуматори на горива в бита	
		спрямо всички източници	спрямо група "собствен източник"		бр.	GJ/жилище/Y
		%	%	GJ/Y		
въглища, брикети	1069299	11%	26%	273524	28274	9,67
нефтепродукти		1%	2%	24866		0,88
биомаса		31%	72%	770840		27,26
общо		43%	100%	1069229		37,82

*Източник: НСИ – по данни от енергийния баланс на страната за 2011 г.

Приет е следния модел за определяне на годишната емисия:

1. жилищните райони са определени като участници/полигони в зависимост от типа и етажността на жилищните сгради – табл. 5.12;
2. по данни на „ЕВН България“ ЕАД и „Ситигаз България“ ЕАД е направена оценка за количеството на изразходваната енергия и за броя на жилищата, използващи централно топлоснабдяване и природен газ за битово отопление – табл. 5.9;
3. останалите жилища са разпределени по райони по приета схема между другите три вида източници на топлоенергия за бита (въглища и брикети, нефтепродукти и биомаса) – табл. 5.10;
4. за всяко жилище, отоплявано с индивидуална горивна инсталация, е приписано годишно количество енергия от съответния вид съгласно средно статистическите за страната през 2011 г. (източник, НСИ – Статистики, Енергетика, т.6 „Общ енергиен баланс“ – <http://www.nsi.bg/otrasal.php?otr=30>);

5. емисионните фактори при употреба на горива в бита са представени в табл. 5.11 – базирани на [2];

6. годишната емисия по полигони е произведена от броя на жилищата, използващи горива и годишния емисионен фактор за жилище, изчислен като средно претеглен – табл. 5.12.

Параметрите на горивния процес включват съоръжения, работещи в прекъснат режим, с ръчна регулация на интензитета и ефективността на горене. Циклите на горене се редуват в денонощието в зависимост от дневния режим на домакинството и външната температура като преобладава сутрешно и късно следобедно включване на отоплението. Приета е продължителността на горене в един цикъл при тези съоръжения до 3 часа като в годишен мащаб, режимът с двукратно палене в денонощие трае 150 дни (900 h/Y). Средната температура на изходящите газове от съоръженията, работещи в цикличен режим е 150°C.

Предвид голямата несигурност при данните за количеството и вида на употребените горива за битови цели, изчисленията са направени въз основа на енергийния баланс на домакинствата и средната за страната употреба на горива за 2011 г. (по данни на НСИ). Допълнително е взет под внимание броят на абонатите на „ЕВН България“ ЕАД и „Ситигаз България“ ЕАД, отоплявали се през 2011 г. от топлоснабдителната и газоснабдителната мрежа.

Емисията на ФПЧ_{2,5} от битовото отопление и неговите параметри за едно жилище и общо за Община Пловдив са представени в табл. 5.11. Размерът на сумарната емисия за 2011 г. от комунално-битовото отопление е:

ФПЧ_{2,5} – 235,9 тона

Б(α)П – 0,0714 тона.

Табл. 5.11. Параметри на битовото отопление на територията на Община Пловдив

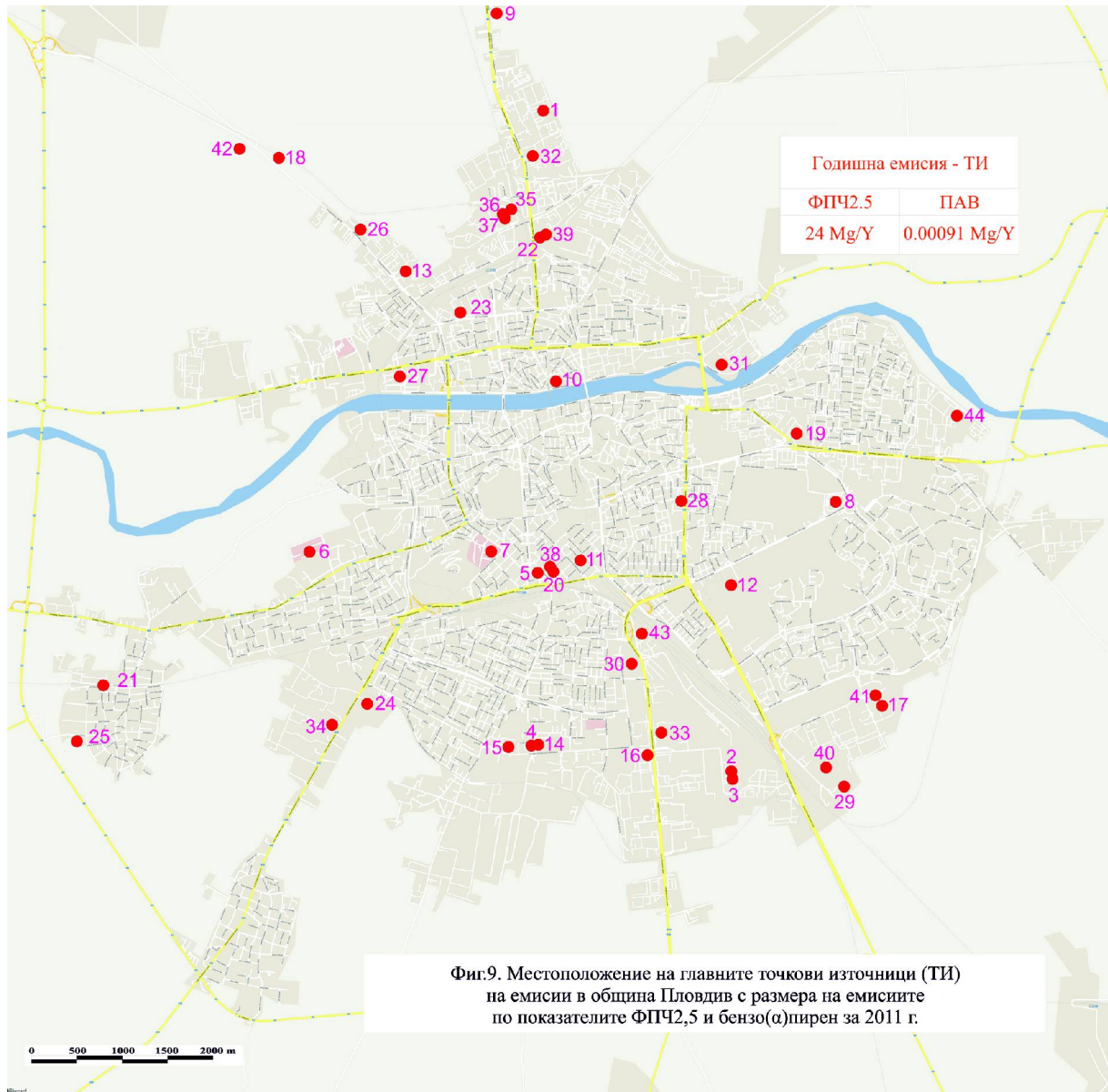
Битово отопление			Разпределение в употребата на твърди и течни горива в жилищата без централно газово- и топлоснабдяване			
			въглища и брикети	нефто-продукти	биомаса	общо
Параметри на горивния процес	работен график	h/Y	900	900	900	900
	темп. изх. газове	°C	150	150	150	150
Жилища без централно газово- и топлоснабдяване		бр.	28274			28274
Енергия за битово отопление за жилища без централно газово- и топлоснабдяване	общо	GJ/Y	273524	24866	770840	1069229
	на жилище	GJ/Y/жилище	9,67	0,88	27,26	37,82
GJ/h/жилище		0,01075	0,00098	0,03029	0,04202	
Емисионен фактор	ФПЧ _{2,5}	g/GJ	72	2	475	
	Б(α)П	g/GJ	0,06	0,005	0,13	
Емисия за обитавано жилище	ФПЧ _{2,5}	kg/h/жилище	0,00077	0,0000020	0,01439	0,01517
	Б(α)П	kg/h/жилище	0,00000064	0,00000000	0,00000394	0,00000459

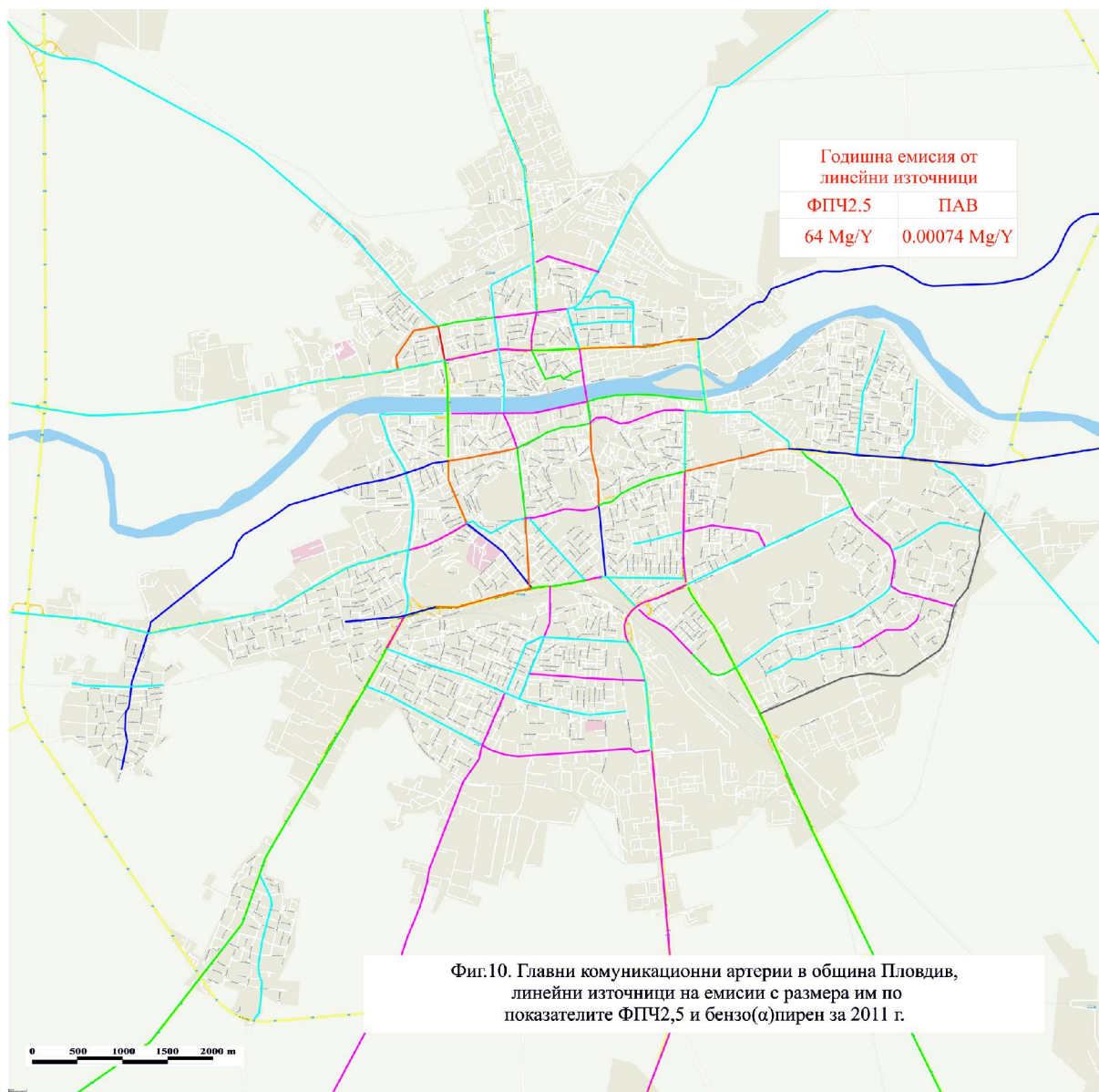
Табл. 5.12. Годишна емисия от битовото отопление

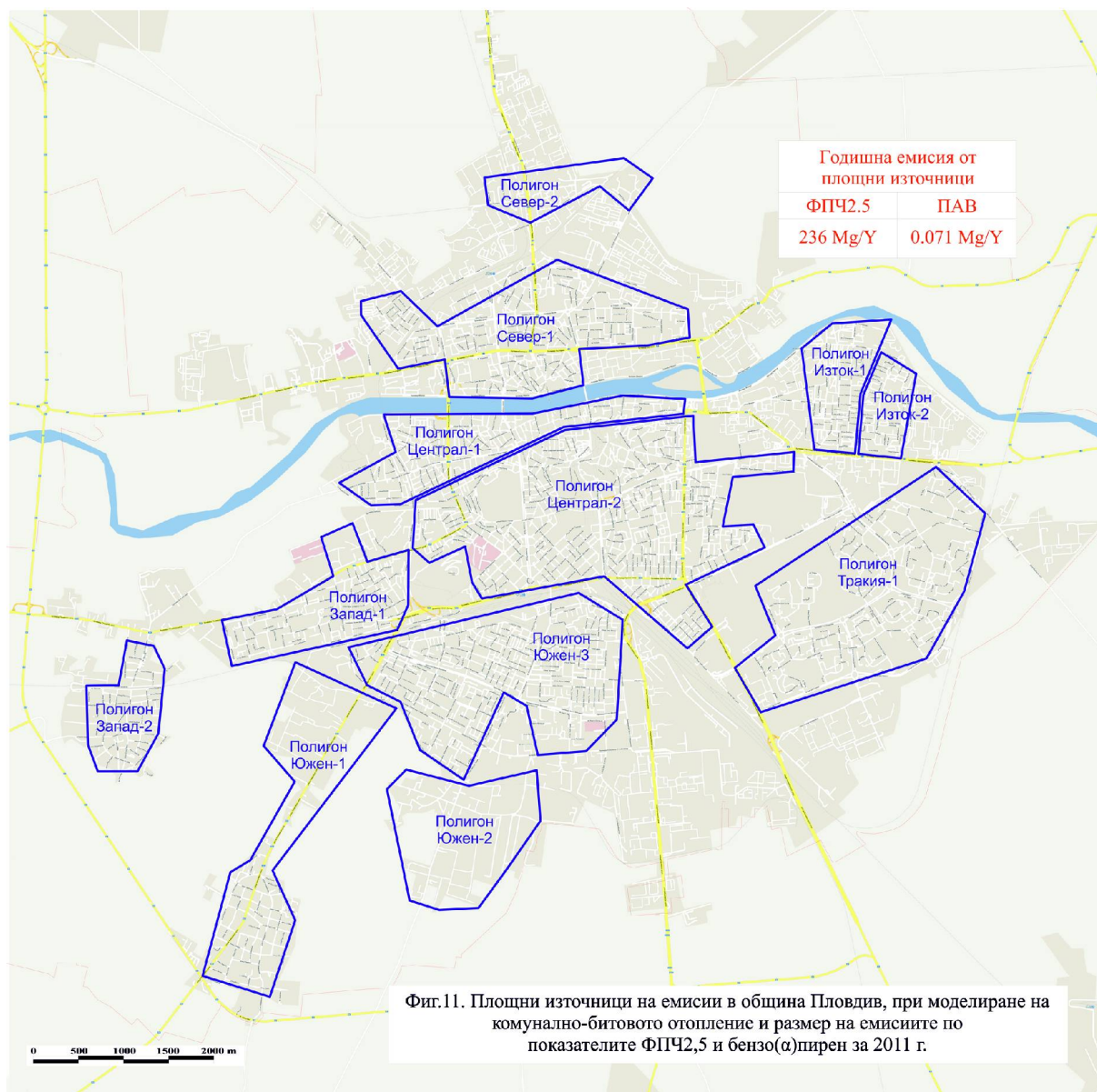
Район	Полигон	Средна височина на комина	Емисия ФПЧ _{2,5}	Емисия Б(α)П	Темп. на изходящите газове	Годишна емисия 2011 г.	
		m				kg/h	kg/h
Западен	Запад-1	14	25,50	0,0077	150	22,9	0,0069
	Запад-2	10	15,86	0,0048	150	14,3	0,0043
Източен	Изток-1	11	36,31	0,0110	150	32,7	0,0099
	Изток-2	26	0,94	0,0003	150	0,8	0,0003
Централен	Централ-1	13	22,60	0,0068	150	20,3	0,0062
	Централ-2	15	33,19	0,0100	150	29,9	0,0090
Северен	Север-1	16	37,75	0,0114	150	34,0	0,0103
	Север-2	5	3,99	0,0012	150	3,6	0,0011
Тракия	Тракия-1	32	5,64	0,0017	150	5,1	0,0015
Южен	Южен-1	11	26,19	0,0079	150	23,6	0,0071
	Южен-2	8	4,00	0,0012	150	3,6	0,0011
	Южен-3	20	50,13	0,0152	150	45,1	0,0136
Общо			262,11	0,0793		235,9	0,0714

В тази връзка неопределеността на използвания изчислителен метод произтича от невъзможността да бъдат взети под внимание реалния брой домакинства, отопляващи се с твърди горива и действително използваните количества горива.

На следващите фигури 9, 10, 11 са посочени източниците на ФПЧ_{2,5} и Б(α)П, причинители на замърсяването на КАВ и размера на годишните емисии за 2011 г.







5.1.4. Дялово участие на източниците в емисионното натоварване

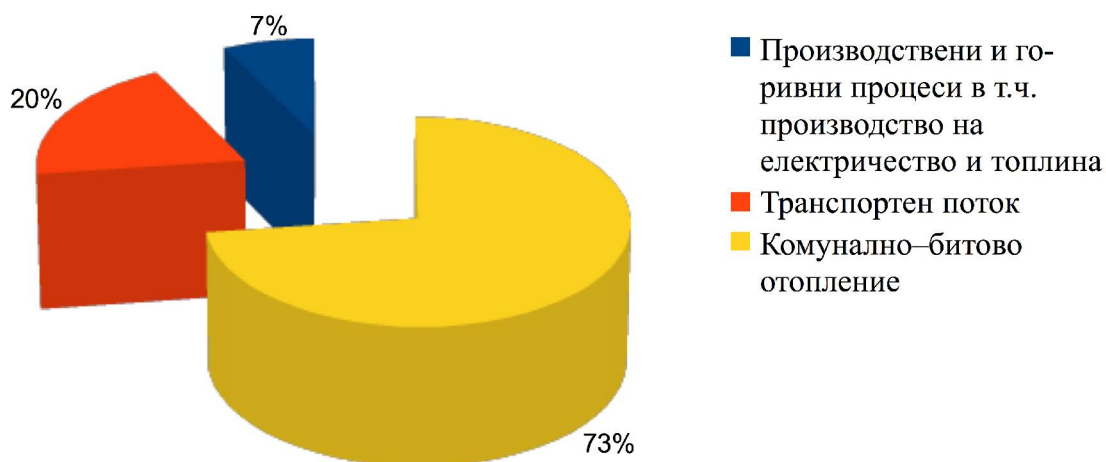
Инвентаризацията на емисиите на ФПЧ_{2,5} и В(α)П също потвърждава доминиращата роля на комунално-битовото отопление на територията на Община Пловдив в годишната емисия. По отношение на ФПЧ_{2,5} комунално-битовото отопление участва със 73%, докато при В(α)П участието му достига 98%. Емисионният дял на отделните източници е представен в табл. 5.13 и на следващите графики.

Табл. 5.13. Участие на отделните източници на емисии на ФПЧ_{2,5} и В(α)П на територията на Община Пловдив*

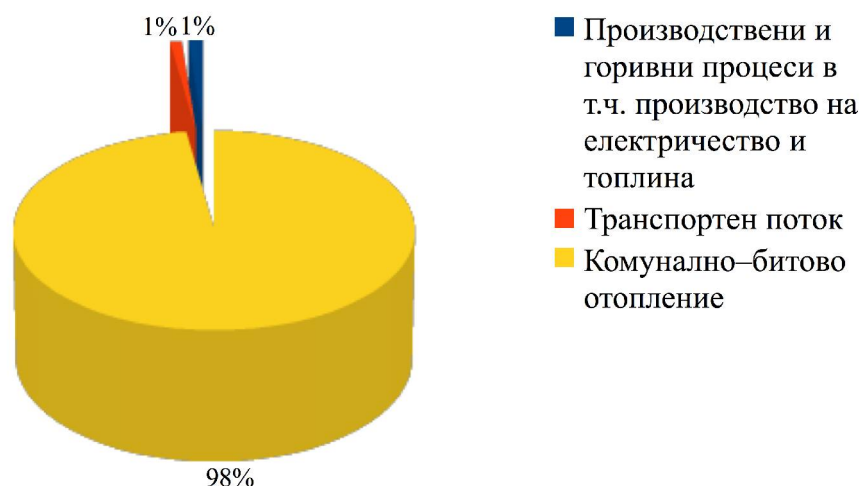
№	Източници на емисия	Емисия в тонове за 2011 г.	
		ФПЧ _{2,5}	В(α)П
1	Производствени и горивни процеси в т.ч. производство на електричество и топлина	24	0,00091
2	Транспортен поток	64	0,00074
3	Комунално-битово отопление	236	0,07100
4	Селско стопанство	несъществена	несъществена
5	Извън пътна подвижна техника	несъществена	несъществена
6	Природни източници	несъществена	несъществена
8	Трансгранични	няма данни	няма данни
	Общо	324	0,07265

*Като несъществени са приети 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 ЕК и базирани на Решение 2004/224/ЕО

Участие на отделните източници в годишната емисия на ФПЧ_{2,5} на територията на Община Пловдив през 2011г.



Участие на отделните източници в годишната емисия на Б(а)П на територията на Община Пловдив през 2011г.



5.2. Информация за замърсяването от други райони

Липсват данни за нивата на разглежданите замърсители в регионален и отдалечен фонов пункт за мониторинг (Приложение 1 към чл.10, ал.3 и 4 на Наредба № 7/1999 г.), представителен за фоновото качество на въздуха в района на Община Пловдив. Замърсяването от другите райони в случая е от съществено значение. Териториите около Община Пловдив са заети от общини със силно развита селскостопанска дейност. Животновъдните и земеделски дейности освен във фермите и стопанствата се извършват и в самите жилищни имоти, разположени в регулационните граници на населените места, в близко съседство (на разстояние от 2 до 5 km). Всички тези дейности в комбинация с комунално-битовото отопление, предимно на дърва и въглища, както и практикуваното изгаряне на стърнища, допълнено с летните пожари, са причина за високите нива на ФПЧ_{2,5} и Б(а)П на територията на Община Пловдив и в района извън нея.

Липсват данни за дяловото участие на националните и трансграничните източници в регионалното фонове замърсяване.

Поради липсата на регионална фоновая станция и измервания на нивото на регионалния фон, при моделирането е приет фон, включващ средногодишната стойност в комплексната фоновая

станция (КФС) „Рожен“ (таблици 5.14 и 5.15) и нивото, характерно за региона, определено въз основа на анализа на данните от мониторинга и собствени моделни изчисления.

В КФС „Рожен“ за периода 2007–2011 г. най-ниско е било нивото на ФПЧ_{2,5} през 2010 г. (7,33 µg/m³), докато най-високото е регистрирано през 2008 г., в размер на 9,26 µg/m³ – 26% разлика. Нарастването на нивото през 2011 г. спрямо 2010 г. е 6%.

Табл. 5.14. Данни за средногодишните нива на ФПЧ_{2,5} в КФС „Рожен“*

Година	Средногодишна концентрация [µg/m ³]	Максимална концентрация [µg/m ³]	Брой проби
2011	7,77	24,0	337
2010	7,33	42,0	325
2009	7,79	25,4	290
2008	9,26	60,7	337
2007	8,44	37,8	320

*Източник: ИАОС на МОСВ

Нарастването на нивото на Б(α)П в КФС „Рожен“ през 2011 г. спрямо 2010 г. е 0,4824 ng/m³ – ок. 50% от оценъчния праг на целевата норма.

Табл. 5.15. Данни за средногодишните нива на Б(α)П в КФС „Рожен“*

Година	Средногодишна концентрация [ng/m ³]	Максимална концентрация [ng/m ³]	Брой проби
2011	0,4847	3,5000	106
2010	0,0023	0,1200	52
2009	0,0000	0,0000	53
2008	0,0000	0,0000	59
2007	0,0000	0,0000	41

*Източник: ИАОС на МОСВ

Регионалното фоново ниво се оформя в резултат от антропогенните и природни източници на емисии в страната и извън нея. Разликата между измерените нива на ФПЧ_{2,5} и Б(α)П в Община Пловдив и нивото на регионалния фон е в резултат от влиянието на:

1. отоплението в комунално-битовия сектор;
2. транспорта;
3. производствени и горивни процеси в т.ч. производство на електричество и топлина.

Процентното им съотношение е представено в табл. 6.1. Влиянието на наблюдаваните неподвижни източници, разположени извън територията на Община Пловдив е разгледано във фоновата концентрация предвид факта, че не се определя съдържанието на ФПЧ_{2,5} и Б(α)П в емисиите им, изпускани в АВ и тяхното участие е изчислено на < 1% при извършваните дисперсионни моделирания. Моделирането за 2011 г. е извършено за регионално фоново ниво в размер на:

- 15 µg/m³ – за ФПЧ_{2,5};
- 1 ng/m³ – Б(α)П.

6. Анализ на ситуацията

За оценка на влиянието, което оказват отделните източници върху КАВ на територията на Община Пловдив, е извършено дисперсионно моделиране за 2011 г. с програмния продукт SELMA^{GIS}. Направен е анализ на отделните видове източници и инвентаризация на емисиите им, въз основа на която е извършено моделиране. Резултатите от моделирането (приложение № 8 към Програмата) 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 за рецепторните точки. Едновременно с това са изпълнени изискванията за качество на данните при оценка на нивата им чрез дисперсионни модели на:

- раздел I, Приложение № 8 към чл. 13, т. 2 на НАРЕДБА № 12/2010 г. по отношение на ФПЧ_{2,5};
- Приложение № 4 към чл. 15 на НАРЕДБА № 11/2007 г. по отношение на Б(α)П.

На приложените фигури е визуализирано разпределението на средногодишните нива на ФПЧ_{2,5} и Б(α)П, изчислени при дисперсионното моделиране. Това са стойности, отразяващи влиянието на местните източници в годишен мащаб: производствени и горивни процеси в т.ч. производство на електричество и топлина (ТИ), на транспорта (ЛИ) и комунално-битовото отопление (ПИ).

На фиг. 2 са средногодишните нива на ФПЧ_{2,5}, в резултат от емисиите на моделираните източници и регионалния фон. Ясно се вижда, че стойностите с нива превишаващи СГН+ДО за опазване на човешкото здраве са локализирани предимно в централните градски части, широкия център и кв. "Столипиново". В средногодишните нива най-голямо участие има комунално-битовото отопление. Влиянието на транспорта, на производствените и горивните процеси е незначително (съответно 2,8% и 0,33%) – табл. 6.1. Максималната СГК на ФПЧ_{2,5} (в размер на 66,8 µg/m³) и тези с високи нива, изчислени след сумиране влиянието на моделираните източници с фоновото ниво попадат в централната градска част и по оста на комуникационните артерии. Нивата в АИС "Каменица" също са наднормени – измерени: 41,58 µg/m³, изчислени: 39,24 µg/m³ (табл. 6.2.).

На фиг. 3 са визуализирани СГК на Б(α)П, изчислени при математическото дисперсионно моделиране. Територията на цялата община е под въздействието на нива над целевата норма от 1 ng/m³. Фоновото ниво, в размер на оценъчния праг на целевата норма, е причина за липсата на райони на територията на Община Пловдив с концентрация под този праг. Максималната СГК на Б(α)П в размер на 14,02 ng/m³ е отчетена в района на кв. "Столипиново". И при този замърсител най-голямо участие има от страна на комунално-битовото отопление – 84,51%. Под 1%

е участието на транспорта, производствените и горивните процеси.

Табл. 6.1. Участие на отделните източници и на регионалния фон при формирането на СГК за 2011 г., изчислена при дисперсното моделиране в рецепторните точки: АИС „Каменица“ за ФПЧ_{2,5}; АИС „Баня Старинна“ за Б(α)П

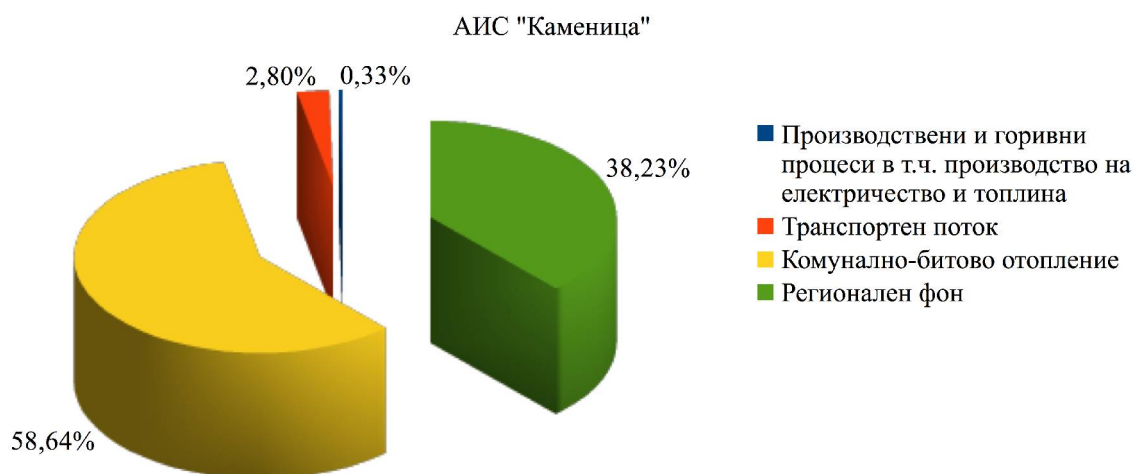
Източник	ФПЧ _{2,5}		Б(α)П	
	АИС „Каменица“		АИС „Баня Старинна“	
	Имисия в µg/m ³	Участие в %	Имисия в ng/m ³	Участие в %
Производствени и горивни процеси в т.ч. производство на електричество и топлина	0,13	0,33	0,040	0,58
Транспортен поток	1,10	2,80	0,035	0,50
Комунално-битово отопление	23,01	58,64	5,865	84,51
Регионален фон в т.ч. от източници:	15,00	38,23	1,00	14,41
в страната	ЛД	-	ЛД	-
трансгранични	ЛД	-	ЛД	-
Общо	39,24	100	6,940	100

ЛД – липсват данни

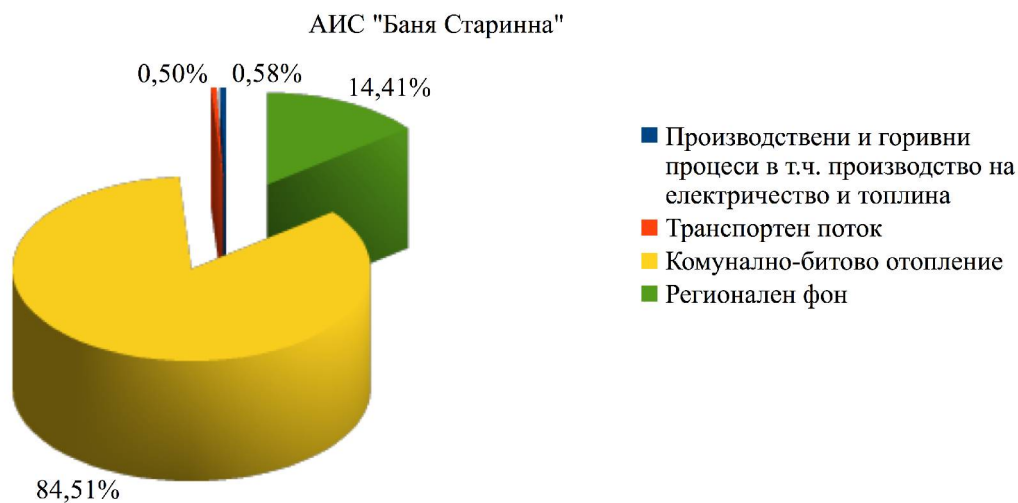
В табл. 6.1 е представено полученото в резултат на моделиране дялово участие (в µg и ng на m³, и в %) на отделните източници към нивата на ФПЧ_{2,5} и Б(α)П за 2011 г. в ПМ. Потвърждава се факта, че **комунално-битовото отопление е най-значимия приносител в нивата и на двата замърсителя на територията на Община Пловдив. След него най-голямо е дяловото участие на регионалния фон.** Въздействието на транспорта, промишлените и горивни източници е незначително – ок. или <3%.

Данни за площта и населението, потенциално изложени през 2011 г. на въздействието на нива на ФПЧ_{2,5} надвишаващи СГН+ДО и на Б(α)П над оценъчния праг на целевата норма са представени в таблици 1.4 и 1.5.

Процентно участие на източниците в нивото на ФПЧ_{2,5} през 2011 г.



Процентно участие на източниците в нивото на Б(а)П през 2011 г.



Сравнението на резултатите от моделирането с тези от измерванията, по отношение на ФПЧ_{2,5} и Б(а)П, е включено в табл. 6.2.

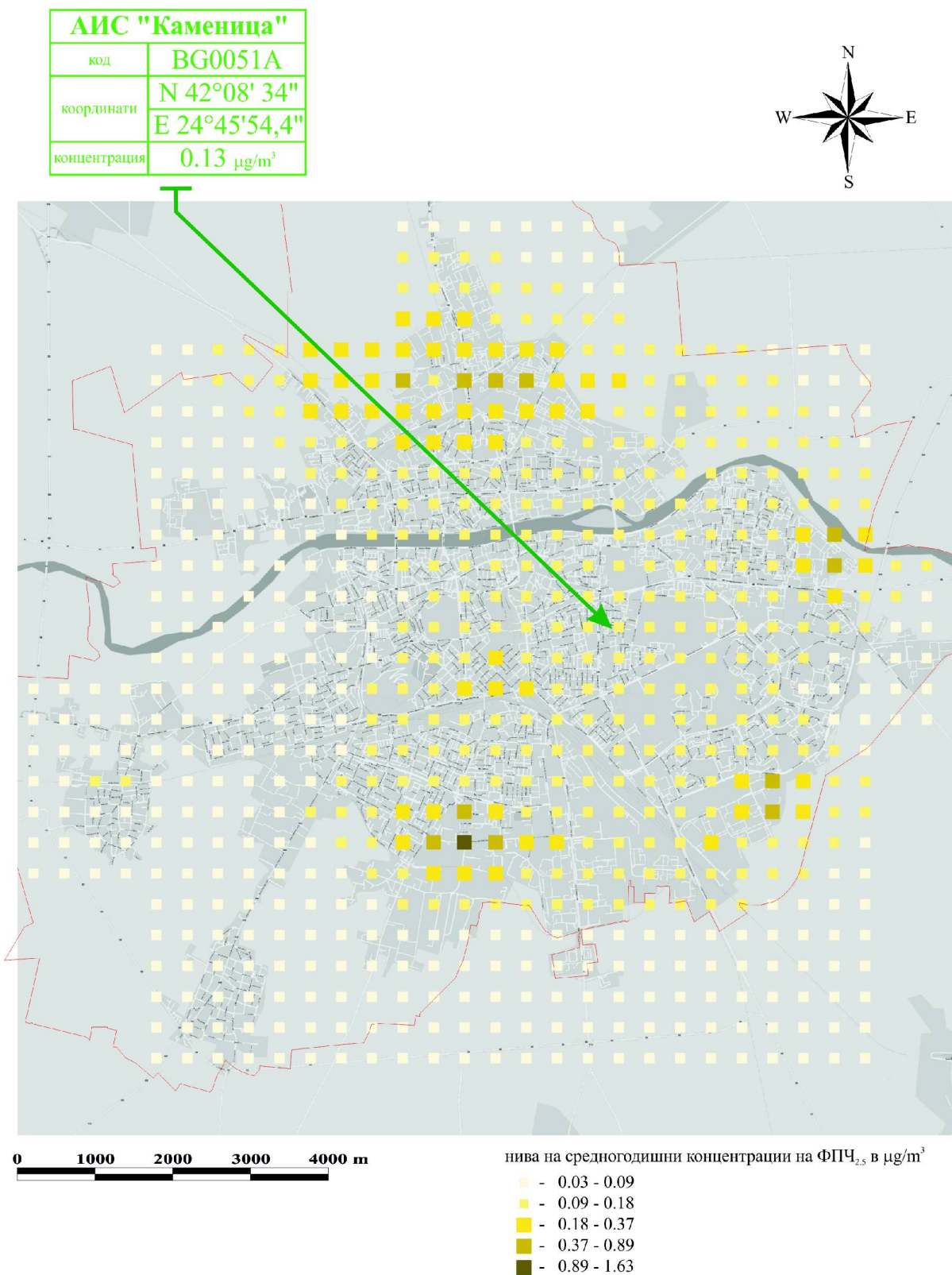
Табл. 6.2. Сравнение на резултатите от моделирането за 2011 г. с тези от измерванията в АИС „Каменица“ и АИС "Баня Старинна"

ПМ	ФПЧ _{2,5} - средногодишна концентрация за 2011 г.			
	Измерване [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Моделиране [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Неопределеност %	
			Относителна грешка	Съгласно Наредба № 12/2010 г.
АИС "Каменица" (старо име "Евмолпия")	41,58	39,24	5,63	8,07
АИС "Баня Старинна"	Б(а)П - средногодишна концентрация за 2011 г.			
	Измерване [ng/m^3]	Моделиране [ng/m^3]	Неопределеност %	
			Относителна грешка	Съгласно Наредба № 11/2007 г.
	7,527	6,94	7,80	58,70

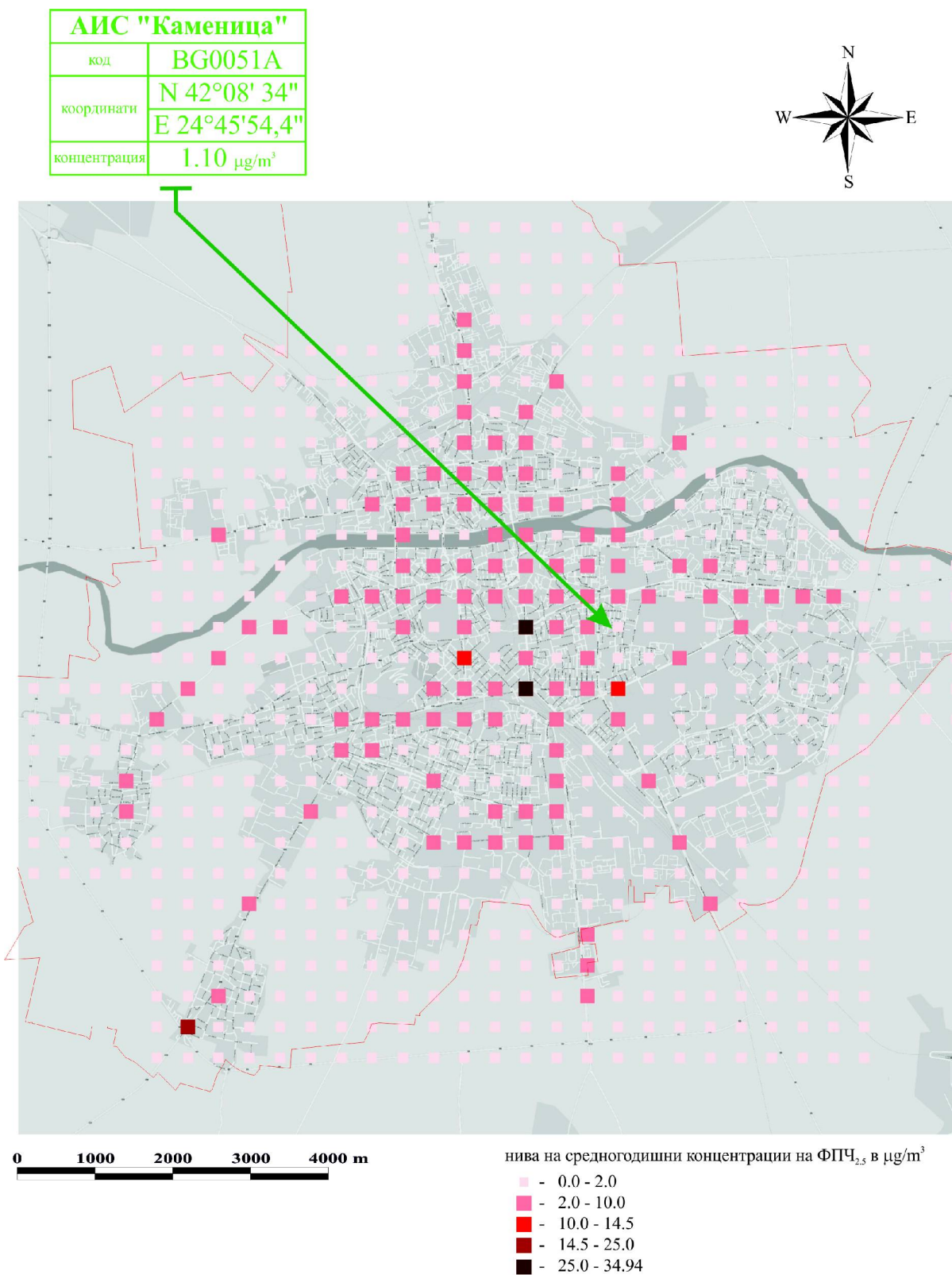
С оценката за неопределеност на резултатите от дисперсното моделиране, направена в съответствие с изискванията за тяхното качество се установява, че в ПМ:

- неопределеността за средногодишните стойности на ФПЧ_{2,5} е 8,07% (табл. 6.2), т. е. в границите на допустимите 50%;
- неопределеността за средногодишните стойности на Б(а)П е 58,70% (табл. 6.2), в границите на допустимите 60%.

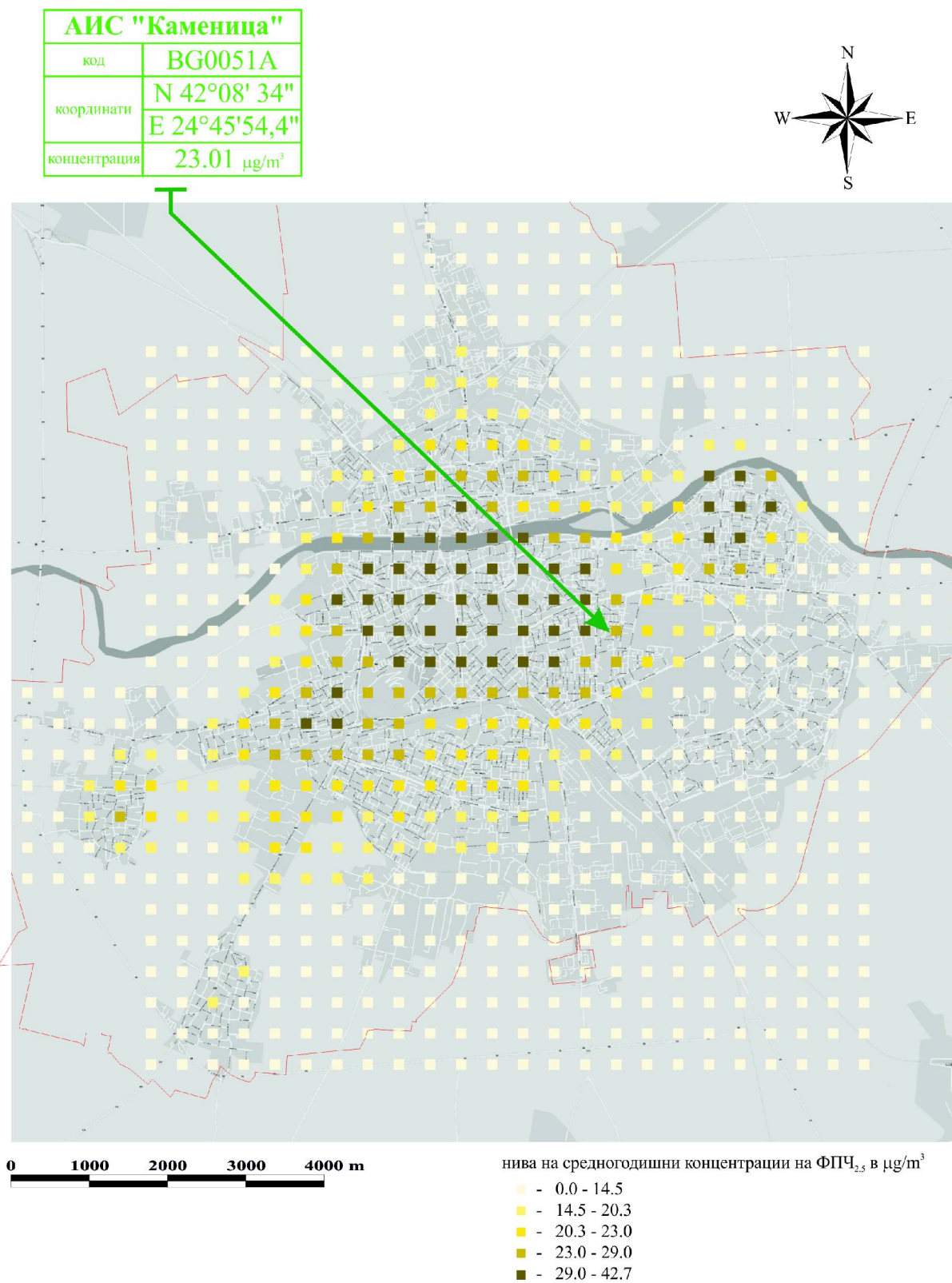
Изпълнени са нормативните изисквания към качеството на данните за оценка чрез дисперсно моделиране – изчислените средногодишните нива са близки до получените от лабораторните измервания, с малко по-ниски стойности, предвид количеството на моделираните източници.



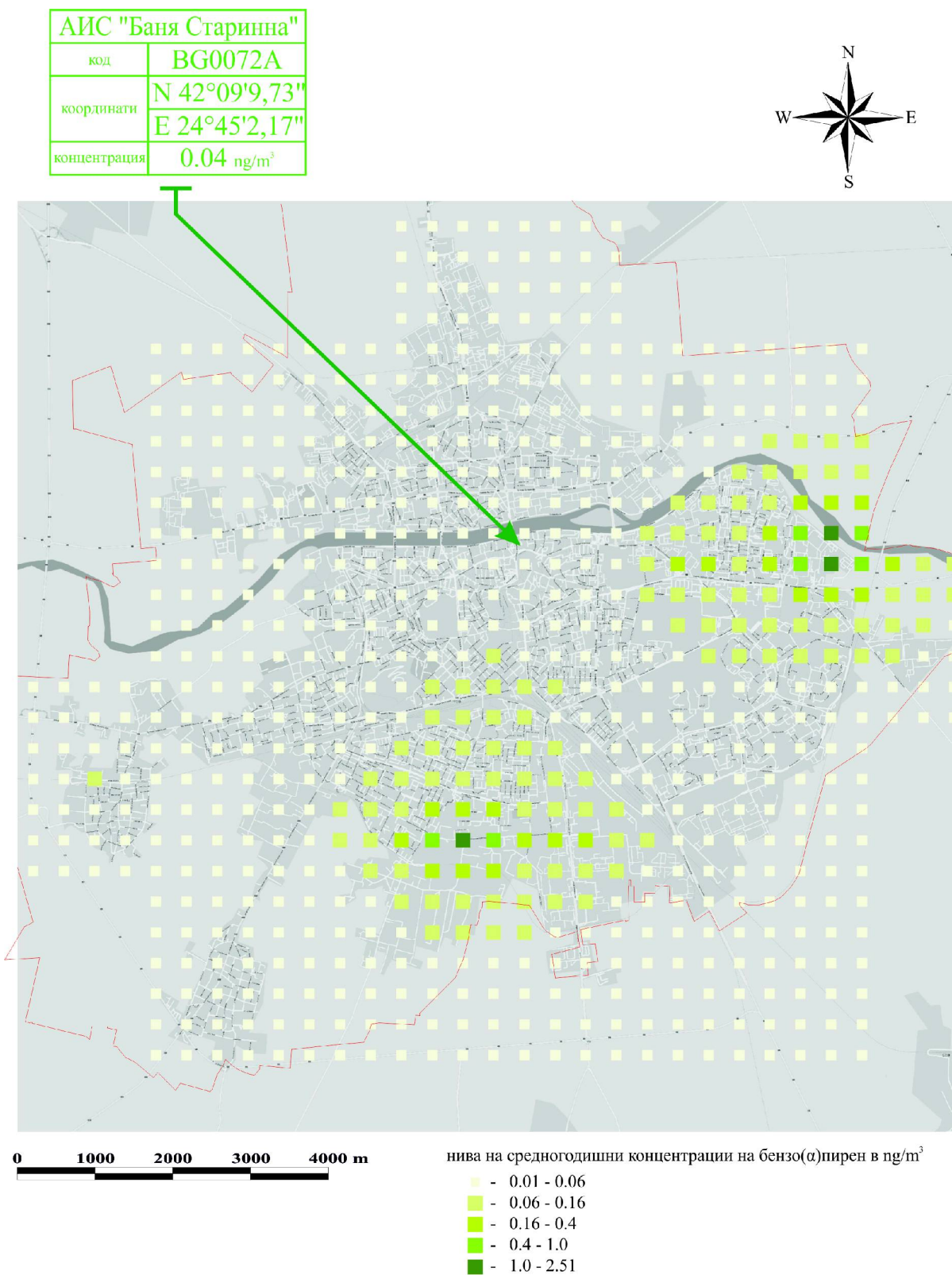
Фиг. 12. Средногодишни нива на ФПЧ_{2,5} за 2011 г. в Община Пловдив в резултат на емисии от производствени и горивни процеси в т.ч. производство на електричество и топлина (ТИ)



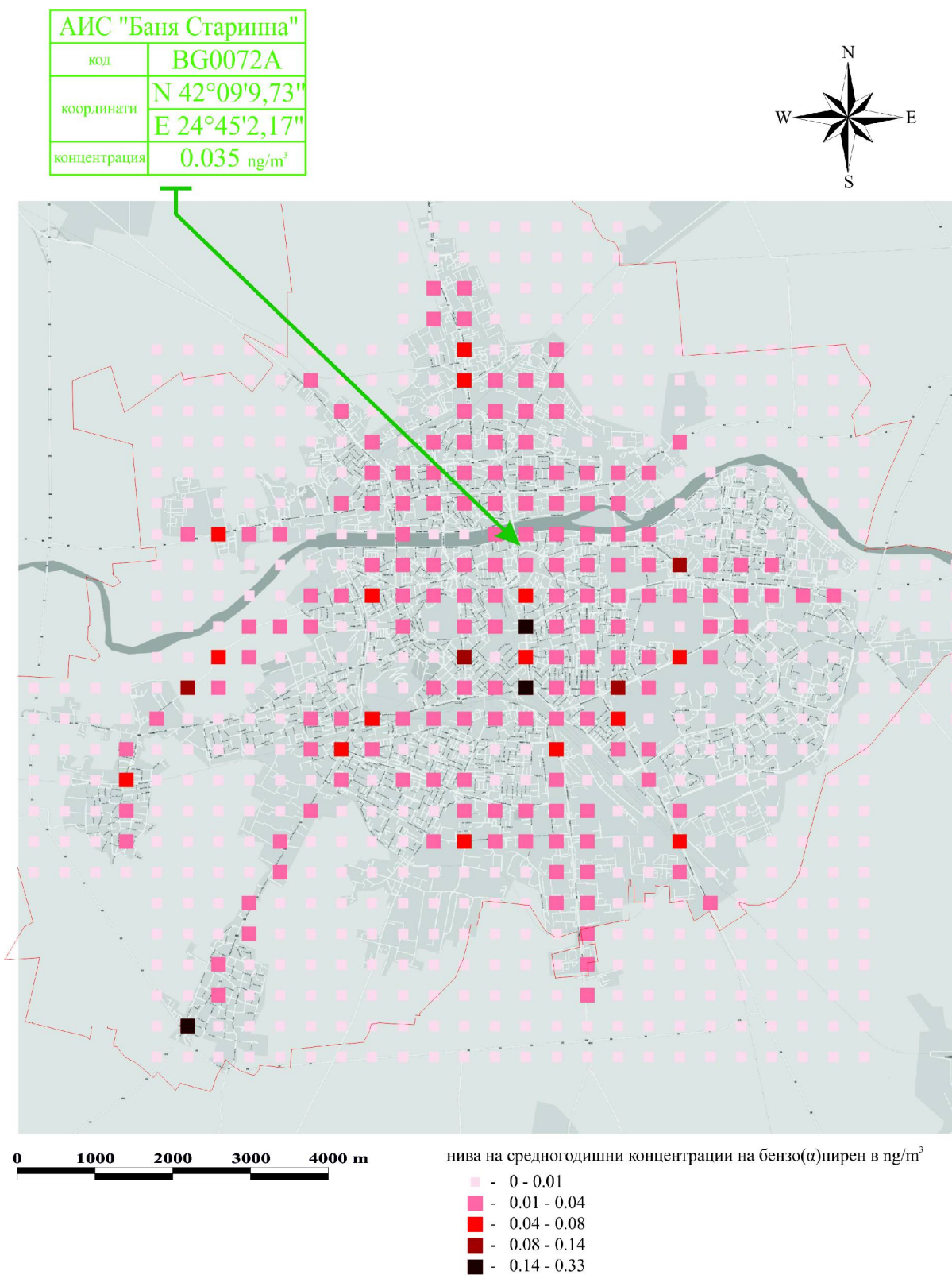
Фиг. 13. Средногодишни нива на ФПЧ_{2,5} в община Пловдив в резултат на емисии от транспорта (2011 г.)



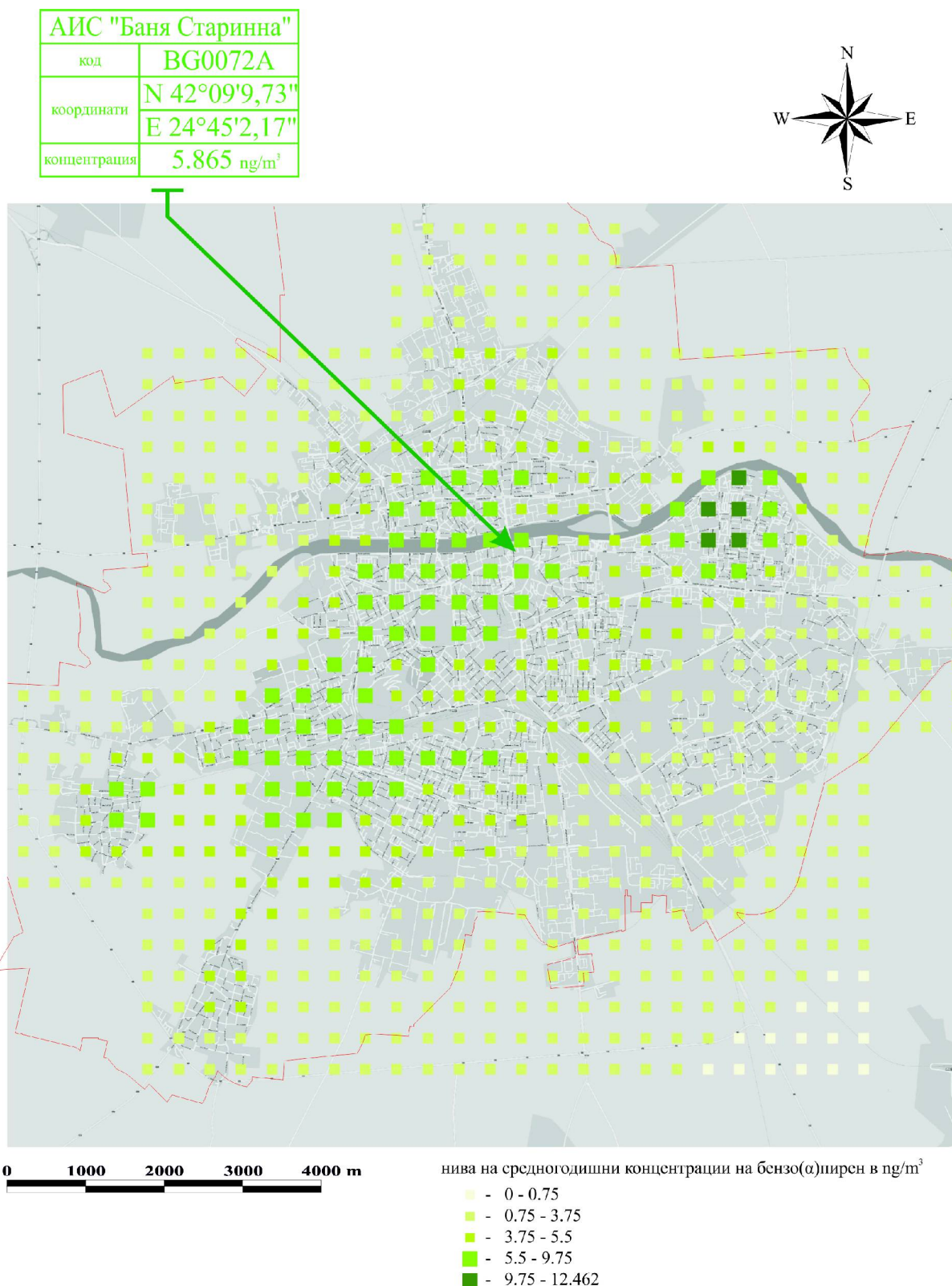
Фиг. 14. Средногодишни нива на ФПЧ_{2,5} на територията на община Пловдив в резултат на емисии от комунално-битовото отопление (2011 г.)



Фиг. 15. Средногодишни нива на Б(α)П за 2011 г. в Община Пловдив в резултат на емисии от производствени и горивни процеси в т.ч. производство на електричество и топлина (ТИ)



Фиг. 16. Средногодишни нива на бензо(α)пирен в община Пловдив в резултат на емисии от транспорта (2011 г.)



Фиг. 17. Средногодишни нива на бензо(а)пирен на територията на община Пловдив в резултат на емисии от комунално-битовото отопление (2011 г.)

6.1. Подробно описание на факторите, причина за нарушеното КАВ

6.1.1. Неблагоприятни климатични условия

Морфохидрографските и климатични особености на Община Пловдив и района силно влияят върху разсейването на замърсителите в АВ. Природните условия и фактори в определени периоди, могат да способстват появата на замърсители (природни или антропогенни) в АВ над допустимите нива. Такива са периодите с температурни инверсии, проявяващи се средно 294 дни годишно, характеризиращи се с безветрие и липса на достатъчно силни конвекционни циркулации (виж т. 2.4).

Неблагоприятните метеорологични условия рефлексират върху ниско емитиращите източници – транспорт (с целогодишно действие) и битово отопление (със сезонно действие и в пряка зависимост от температурата на околната среда).

Резултатите от направения анализ за КАВ очертават зимните месеци като времето, през което са измерени максималните нива. Информацията за изтекли периоди от време обаче е неприложима за установяване на неблагоприятния принос на инверсиите към замърсяването с ФПЧ_{2,5} и Б(α)П. Тя трябва да се набавя и анализира в реално време чрез системно проследяване на атмосферната стратификация. Необходими са данни от текущ анализ на специфичните метеорологични условия и регистрираните превишения с оценка на причинно-следствената връзка между тях. **За ефективността на оценката от особена важност е да бъде извършван текущ анализ по единна национална методика.**

6.1.2. Характеристика на източниците, причина за нарушеното КАВ

Сред разглежданите източници на ФПЧ_{2,5} и Б(α)П с максимален размер на емисията през референтната 2011 г. е **комунално-битовото отопление**, съответно 236 тона и 0,071 тона. Емисията му е сезонна и прекъсната, в обратно пропорционална зависимост от околната температура – нараства с понижението на температурите. Участието му е 73% за ФПЧ_{2,5} и достига 98% при Б(α)П – табл. 5.13. То е също с най-голямо дялово въздействие върху КАВ. Неговото влияние върху КАВ в ПМ е в размер на 58,64% за ФПЧ_{2,5} и 84,51% за Б(α)П и има определящо значение – табл. 6.1. Въпреки сезонното му влияние, изчислените нива достигат за:

- ФПЧ_{2,5} до 42,7 µg/m³ в полигон Изток-1; високите нива в диапазона 29-42,7 µg/m³ са определени в широкия градски център, обхващащ полигони: Централ-1, Централ-2 и частично полигони: Изток-1 и Запад-1 (фиг. 14);
- Б(α)П до 12,462 ng/m³ в полигон Изток-1; високите нива в диапазона 6-9,75 ng/m³ са определени в полигони: Централ-1, Централ-2 и частично полигони: Запад-1 и Запад-2, Южен-1 и Южен-2, Север-1 и Изток-2 (фиг. 17).

АИС „Каменица“ и АИС "Баня Старинна" са разположени в райони с чувствително влияние на битовото отопление. Отговорни за високите нива са големият брой домакинства, използващи твърди горива (въглища и биомаса) за отопление – табл. 5.8 и 5.10. Локалните отоплителни системи на твърдо гориво са с периодичен характер на действие, основно свързан с капацитета на еднократно зарежданото гориво, което в денонощен аспект е средно 2 пъти. Горивният процес е променлив с ниска ефективност, с периоди на високи емисии по време на разпалване и допълване. Използваните горивни системи са предимно с нисък коефициент на полезно действие (КПД=40-60%). Изпускащите им устройства, поради характера на застрояване, са ниски и често не изпълняват условията за отстояние между сградите, което води до появата на аеродинамична сянка и изключително лоши условия за разсейване. Възможните температурни аномалии във вертикала допълнително затрудняват износа на емисиите във височина и тяхното разсейване.

Община Пловдив има добре изградена топлоснабдителна мрежа, но броят на абонатите намалява през последните години като за 2011 г. е 32087, при което "Топлофикация Пловдив" ЕАД работи едва с 23,48% натовареност. Въпреки напредъка в изграждането на газоснабдителна мрежа на територията на Община Пловдив, битовият сектор изостава и броят на абонатите е все още символичен – табл. 6.3.

Табл. 6.3. Потребители на природен газ в Община Пловдив*

Сектори	Брой клиенти по години					
	2007	2008	2009	2010	2011	І-во 3-месечие 2012
Промислени	11	24	37	42	48	55
Обществено-административни	2	16	40	69	93	103
Битови	1	5	10	31	106	135

*Източник: "Ситигаз България" АД

Замърсяването на АВ в гр. Пловдив от **транспорта** е ограничено. То е представено за ФПЧ_{2,5} на фиг. 13 и на фиг. 16 за В(α)П. Максималното им участие в СГК се визуализира на кръстовището на бул. "Цар Борис III Обединител" и бул. "Христо Ботев" (Сточна гара) – рецепторната точка се покрива с оста на улицата – изчислено е в размер на:

- 34,94 µg/m³ за ФПЧ_{2,5} ;
- 0,33 ng/m³ за В(α)П.

Влиянието на транспорта върху КАВ бързо отслабва с отдалечаване от уличното платно, поради което най-значими концентрации се отчитат в местата, където рецепторната точка от имисионната мрежа съвпада с оста на градските артерии. В рецепторната точка на АИС "Каменица", определеното средногодишно ниво за ФПЧ_{2,5} от транспорта е 1,10 µg/m³, което представлява 2,80% от общата СГК. Определеното средногодишно ниво от транспорта за В(α)П в рецепторната точка на АИС "Баня Старинна" е 0,035 ng/m³ – представлява 0,50% от общата СГК.

Емисията на B(α)П от **транспорта** представлява 1% от сумарната емисия за 2011 г. (табл. 5.13). Влиянието върху КАВ е ограничено.

Емисията на ФПЧ_{2,5} от **транспорта** е втора по големина и представлява 20% от сумарната емисия на 2011 г. – табл. 5.13. Годишната емисия е 64 тона и въпреки, че е значително по-малка от тази на комунално-битовото отопление (236 тона), влиянието на транспорта при формиране на нивото на ФПЧ_{2,5} в АВ на централната градска част и в близост до големите комуникационни кръстовища е сравнимо с това на комунално битовото отопление, но характерът му е различен – бързо отслабва с отдалечаване от уличното платно.

Емисиите от транспорта са вследствие употребата на горива, изтриване на феродо, гуми и настилка. Те нямат ясно изразен сезонен характер и в годишен мащаб могат да се приемат за постоянни, но дисперсията им е подчинена на метеорологичната обстановка. Характерен за тях е начина на изпускане – от много малка височина или директно от повърхността на настилката, което в зависимост от начина на застрояване край градската улична мрежа оказва съществено влияние върху разпространението на емисиите.

В гр. Пловдив централните улици са предимно двустранно застроени, което води до високи нива на прахови имисии по линията на застрояването и сравнително малък териториален обхват в напречната ос на улицата. Главните градски улици и входящо-изходящите артерии са с регулирано светофарно движение (с близо разположени светофарни уредби) и предимно без „зелена вълна“, което води до увеличение на компонентната емисия от ауспуха (работа на двигателя в режим „тръгни-спри“) и употребата на спирачки и съединители. Транзитното движение е изнесено извън града в значителна част, с което чувствително се намалява влиянието му върху жилищните зони.

Промислените дейности (производствените и горивни процеси в т.ч. производството на електричество и топлина) са съпроводени с емисии на ФПЧ_{2,5} в размер на 7% и на B(α)П представляващи 1% от сумарната емисия за 2011 г.

Местоположението на контролираните ТИ на емисии от промишлени дейности и производство на енергия, разглеждани съвместно с горивните източници от нестопански дейности, разположени на територията на гр. Пловдив, са представени на фиг. 9. Тяхното влияние през 2011 г. върху нивото на ФПЧ_{2,5} е визуализирано на фиг. 12, като изчисленото максимално средногодишно ниво в размер на 1,63 µg/m³ е в резултат от горивни процеси в комуналния сектор и е локализирано до затвора на ул. „Ал. Стамболийски“ № 4 (ДФ „Затворно дело“).

На фиг. 15 са представени SGK за B(α)П на територията на Община Пловдив за референтната 2011 г. – изчисленото максимално средногодишно ниво е в размер на 2,51 ng/m³. Тази максимална концентрация също е локализирана до затвора на ул. „Ал. Стамболийски“ № 4. Висока концентрация е изчислена на площадката на "Пътинженеринг" ЕООД в Източната индустриална

зона – 1,69 ng/m³. Производствените дейности в Източната и Южната индустриални зони се визуализират с по-значими концентрации на Б(α)П, докато в Северната индустриална зона се движат в границите 0,01–0,06 ng/m³.

Влиянието на ТИ през 2011 г. за формирането на общото ниво в рецепторната точка, АИС „Каменица“ е 0,33% за ФПЧ_{2,5}. За Б(α)П в АИС "Баня Старинна" то е 0,58%. И по двата разглеждани показателя, участието на ТИ е незначително (< 1%) в резултат от изпълнението на регулаторни мерки на национално ниво по спазване на емисионните норми, условията в решенията по ОВОС, комплексните и др. Разрешителни.

За преноса на замърсители от съседните на общината райони, включително трансграничен, не се извършва цялостна оценка за ФПЧ_{2,5} и Б(α)П, на регионално и/или национално ниво. За целите на разработката е направено собствено проучване, въз основа на което е моделирано влиянието на битовото отопление от населените места в района около Община Пловдив.

6.2. Възможни мерки за подобряване на КАВ

При определянето на възможните мерки за намаляване на замърсяването с ФПЧ_{2,5} и Б(α)П на територията на Община Пловдив, са приети определени насоки, представени по-долу.

Въз основа на извършения дисперсионен анализ е констатирано, че водеща роля в замърсяване на АВ с ФПЧ_{2,5} и Б(α)П се пада на комунално-битовото отопление или конкретно на битовото, защото участието на комуналното е ограничено. Битовото отопление се характеризира със специфична емисия. В тази връзка е прието за уместно въвеждането на термина "ниска емисия" – емисията отделена от индивидуални и/или локални отоплителни инсталации, обслужващи едно или няколко домакинства в резултат от изгарянето на твърди горива – биомаса и въглища. Използваното гориво се изгаря в котли/камини/печки, чието техническо състояние е причина за значителни емисии. Отвеждането на димните газове е на малка височина (до 30 метра) и става с изпусकाщи устройства (комини), за които не се води регистър и чиято експлоатация не се контролира. Поради тези обстоятелства, този вид инсталации са с ниска ефективност и сравнително големи за мощността си емисии, които при гъсто жилищно застрояване (характерно за централната градска част и широкия център на Пловдив) и лоши метеорологични условия (без възможност за разсейване) се натрупват близо до мястото на отделяне и са предпоставка за нарушаване на нормите за опазване на човешкото здраве. Освен това съществува лоша практика сред населението да се изгарят различни битови отпадъци, при което допълнително се отделят в АВ значителни количества опасни за здравето вещества. Съществува и друг проблем, свързан с характеристиката на източника: неизвестността по отношение на точното местоположение, периода на поява и продължителността на

отделената емисия, размера на емисията и състава ѝ, които варират в голям диапазон.

Установява се, че за разглежданата територия (не само за Община Пловдив, но и за значителна част от Пловдивска област) от голямо значение са метеорологичните условия, които през студеното полугодие са причина за слабото или въобще за липсата на разсейване на замърсителите, върху които няма възможност да се влияе. Със създаването на **регистрационна система, която да отразява метеорологичните условия в дните с измерени високи нива на замърсителите** и прилагането на **национална методика/инструкция за обработка на първичните данни от измерванията на показателите** (утвърдена от ЕК) с цел да не се вземат под внимание концентрациите, отчетени при специфични метеорологични условия, би могло да се елиминират върховите концентрации при изчисляване на средногодишните нива и други статистически величини като се отчете спецификата на района, върху която не може да се влияе. При тези ситуации могат да се прилагат единствено мерки за информиране на населението.

Резултатите от дисперсното моделиране за 2011 г. сочат, че приносът на горивните отоплителни инсталации в комунално-битовия сектор в замърсяването на АВ с ФПЧ_{2,5} и Б(α)П на територията на Община Пловдив е съответно 58,64% и 84,51%. Регионалният фон при тези замърсители е на второ място по отношение на приноса в общите нива на замърсяване – 38,23% при ФПЧ_{2,5} и 14,41% при Б(α)П.

При набелязването на мерки за подобряване на КАВ следва да се вземе под внимание тези източници, които имат най-голям принос в замърсяването с динамиката на промените им във времето. В таблицата по-долу са представени примерни стойности на необходимите намаления в приноса към общото замърсяване на АВ с ФПЧ_{2,5} при планирането на мерки за достигане на екологичната цел. Разпределението на тежестта на намалението по години е направено при спазване на следните принципа „най-голямата тежест за най-големия замърсител“.

За показателя Б(α)П, използван като маркер за ПАВ не е представен разчет за достигане на целевата норма в размер на 1 ng/m³, която влиза от 01.01.2013 г. поради следните причини:

1. регистрираните нива през 2011 г. превишават целевата норма над 600%;
2. регионалният фон е приет в размера на оценъчния праг на целевата норма;
3. периодът за действие 2014–2015 е твърде кратък за гарантиране достигането на екологичната цел;
4. мерките за ФПЧ_{2,5} намаляват влиянието и на ПАВ.

Табл. 6.4. Примерен разчет за намаляване на замърсяването на АВ с ФПЧ_{2,5} при планиране на мерки за достигане на нормативните нива

	Ниво на замърсителя ФПЧ _{2,5} в µg/m ³						
	2011 г.	2013 г.		2014 г.		2015 г.	
		Стойност в края на годината	Намаление за годината	Стойност в края на годината	Намаление за годината		
Стойност в ПМ АИС "Каменица"	41.58	34.08	7.5	26.58	7.5	25	
Действаща норма	29	27	1	26	1	25	
Превишение на нормата	12.58	7.08	-	0.58	-	0	
Участие в общото ниво на замърсяване от:	битово отопление	23.01	19.76	3.25	16.52	3.25	15.83
	фоново замърсяване	15	11.25	3.75	7.50	3.75	6.71
	други източници	3.57	3.07	0.50	2.56	0.50	2.46
	общо	41.58	34.08	7.50	26.58	7.50	25.0

При подбора на възможните действия е насочено вниманието към първичните емисии (емитирани директно в АВ), които са в пряка връзка с енергийния фактор. Мерките, ограничаващи ниските емисии могат да се реализират на различно ниво:

- национално (С) – за територията на цялата страна;
- регионално (В) – за Пловдивска област;
- местно (А) – в границите на Община Пловдив.

По отношение на разглежданите замърсители (ФПЧ_{2,5} и Б(α)П), **мерките В и С са от особена важност**, защото влияят не само за намаляване на замърсяването в локални граници, но и за намаляване на регионалния фон. Изпълнението на изготвените от Община Пловдив и от останалите общини в страната, Програми за намаляване на емисиите в АВ до сега не дават очаквания резултат по отношение на ФПЧ₁₀, чийто основен източник също е комунално-битовото отопление. Утвърждава се мнението, че са необходими комплексни действия на локално, областно и национално ниво, предвид характера на разглежданите замърсители, които могат дълго време да се задържат в АВ или да се пренасят на големи разстояния. Сред главните действия се очертават бъдещи промени в нормативната база относно „ниските емисии“:

1. въвеждане на нормативни регулации по отношение на емисиите от горивни инсталации на твърдо гориво (въглища и биомаса) с малка мощност от 10-500 kW в комунално-битовия сектор (емисионен стандарт), екомаркировка за тези горивни инсталации и процедури за контрол на експлоатационните им параметри;
2. въвеждане на понятието "ниска емисия" в ЗЧАВ и изготвяне на стратегия за ограничаването ѝ в рамките на Националната стратегия за околна среда; въвеждане на

- единна методика в страната за определяне на ниската емисия;
3. активно участие на Р България на ниво ЕС при договаряне на енергийно-климатичната политика и за КАВ за вземане под внимание на конкретните условия в страната;
 4. задължаване на областите, в които се намират общини с влошено КАВ да разработват енергийна стратегия за комунално-битовия сектор с посочване на допустимите за използване видове топлоизточници на територията на областта или части от нея и Програми за подобряване КАВ на областно ниво, в които да се посочва участието на всяка Община във формирането на регионалния фон по показателите ФПЧ_{2,5} и Б(α)П;
 5. префериране цените на екологичните носители на топлинна енергия (централно топлоснабдяване, електрическо отопление и отопление на пр. газ, ВЕ) като приоритет в енергийната политика на страната;
 6. разглеждане на възможността за въвеждане на финансов инструмент, напр. данък върху замърсителите, влизачи в състава на ниските емисии, както и данъчни облекчения за гражданите, използващи централно топлоснабдяване, електрическо отопление, пр.газ, ВЕ;
 7. стимулиране използването на ВЕ – напр. инсталиране на слънчеви батерии и др.
 8. опазването на АВ и подобряване на качеството му – първостепенен приоритет за фондовете по опазването на околната среда и оперативната програма по околна среда;
 9. разширяване на държавната подкрепа чрез подходяща данъчна политика относно възможността да се приспадат от данъците направените инвестиционни разходи, влияещи върху КАВ¹

¹ Съществуват гарантирани от държавата данъчни преференции - освобождаване от данъка върху недвижимите имоти със сертификат за енергийна ефективност за срок от 7 до 10 години – така домакинствата могат да си възстановят данъците чрез програмите за енергийна ефективност; **данъчни облекчения** за лица, осъществяващи дейности по енергийна ефективност в Закона за местните данъци и такси – чл. 24(1), т. 18 и т. 19 и в Закона за корпоративното подоходно облагане – чл. 31(1), т. 16. В действие е финансирането по актуализираната Национална програма за обновяване на жилищните сгради, приета с Протокол №325/20.01.2005 г. на МС - проект ВГ161РО001-1.2.01-0001 "Енергийно обновяване на българските домове" по ОП "Регионално развитие" 2007-2013 за изпълнение на мерки за енергийна ефективност - <http://www.mrrb.government.bg/?lang=bg&do=ispa>; град Пловдив е включен в териториалния обхват на проекта - информация за проекта, за изискванията и условията за кандидатстване може да се получи от общинския координатор Мария Бояджиева (032 656 441) в Община Пловдив. Проектът обхваща 36 градски центрове и е с продължителност три години (2012-2015 г.). Общият размер на безвъзмездната финансова помощ от ОП „Регионално развитие“ възлиза на 50 млн. лв. Конкретен бенефициент е дирекция „Жилищна политика“ в МРРБ. Финансова помощ за изпълнение на мерки за енергийна ефективност ще получават Сдружения на собственици, регистрирани по реда на Закона за управление на етажната собственост в съответната общинска администрация и в регистър БУЛСТАТ. За всяка одобрена сграда собствениците ще получат финансова помощ до 50% от стойността на бюджета за обновяване на съответната сграда. От оперативната програма ще се покрият изцяло разходите за обследване за установяване на техническите характеристики на сградата, включително изготвяне на технически паспорт и обследване за енергийна ефективност, както и разходите за проектните мениджъри. Във връзка с реализирането на проекта Фонд за жилищно обновяване ще подпомага процеса по обновяване чрез предоставяне на заеми/банкови гаранции. Неговата цел е да подпомогне сдруженията на собствениците или отделните собственици на самостоятелни обекти в многофамилни жилищни сгради да осигурят техния дял от 50% от бюджета за обновяване на съответната

Възможностите за действия на местно ниво, с цел намаляване на въздействието върху КАВ от страна на комунално-битовото отопление са силно ограничени. Това е сериозен проблем, защото общинската администрация няма възможност директно да влияе върху изпълнението на този вид мерки. Представени са няколко вида мерки:

1. икономически/фискални – по посока въвеждането на местни стимули/налози, с които би могло да се насърчат/задължат жителите на Общината като се ускори предприемането и реализацията на действия за използване на екологичните носители на топлинна енергия: централно топлоснабдяване, електрическо отопление и отопление на пр. газ, ВЕ);
2. регулаторни – инициране на действия за въвеждане на емисионни норми за ниските емисии, стандарт за качеството на твърдите горива, разрешени за използване в бита, както и за печки/камини и малки котли, контрол над експлоатационни параметри на горивните инсталации на твърдо гориво; от особена важност е да се установи влиянието на околните общини върху КАВ в Община Пловдив като за целта се извърши оценка на приноса им по показателите ФПЧ_{2,5} и B(α)П на областно ниво – разработване на областни програми;
3. технически – въвеждане на изискването за монтаж на пречиствателни съоръжения за намаляване на емисиите на ФПЧ_{2,5} и B(α)П в използваните понастоящем горивни източници на твърдо гориво от домакинствата; ликвидиране/модернизация на малките локални топлоизточници в общинските и държавни обекти на твърди горива – напр. ДФ "Затворно дело"; стимулиране и промотиране на енергийното обновяване на битово-комунални сгради; стимулиране използването на ВЕ; използване на пълния преносен капацитет на градската топлоснабдителна мрежа и разширението ѝ след осигуряване на конкурентни цени спрямо индивидуалните отоплителни системи; повишаване ефективността на системите за доставка на енергия – подмяна на възли, ликвидиране на загубите; разширение на градската газоснабдителна мрежа преди всичко в районите с малка гъстота на застрояване, където не е развито централното топлоснабдяване; при реконструкция и възстановяване на обекти, елементи на културното наследство да се прилагат изискванията за енергийна ефективност с използване на ВЕ като допълващ източник; за всички нови обекти в комунално-битовия

сграда/блок секция. Положително ще бъдат оценени всички сгради, отговарящи на критериите за допустимост, и ще бъдат одобрени за получаване на финансова помощ и изпълнение на обновяване за енергийна ефективност по реда на заявяване и до изчерпване на наличния публичен финансов ресурс. В Указанията за кандидатстване може да се намери информация за начина на кандидатстване и документите, които следва да се подготвят. **Информация за Фонда за жилищно обновяване:** <http://fund.corpbank.bg/>

сектор да се поставят изисквания по отношение на използваните топлоизточници;

4. образователно-информационни – мащабна кампания, разясняваща:

- проблемите, произтичащи от ниската емисия, възможностите за ограничаването ѝ, достъпа до финансови средства – увеличаване броя на желаещите да участват;
- ползите от енергийната ефективност за опазване на КАВ – провеждане на систематични обучения и създаване на бюро за консултиране на гражданите;
- ефективността на използваните различни видове отоплителни системи с анализ на инвестиционните и експлоатационните им характеристики;
- икономически ползи и възвращаемост на инвестицията при прилагането на различни видове топлоизолационни технологии в жилищния фонд;
- ползи и опасности за околната среда – риск за населението.

Възможно действие в **регулаторно-технически аспект е сертифициране, надзор и контрол на комините** (МВР – Областна дирекция "ПВЗН") във връзка с изпълнение на:

1. НАРЕДБА № Из-2377 от 15 септември 2011 г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите (Обн., ДВ, бр. 81 от 18.10.2011 г.) – чл. 32;
2. Наредба № Из-1971 от 2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар – глава X "Изисквания към сградните отоплителни инсталации" – комини;
3. НАРЕДБА № Из-1919 от 21 юли 2011 г. за реда за осъществяване на държавен противопожарен контрол (Обн., ДВ, бр. 61 от 09.08.2011 г.) – осъществяване на държавен противопожарен контрол от органите за пожарна безопасност и защита на населението – раздел III.

Наложително е преустановяване на горивните процеси за отопление в централно топлофицирани жилищни сгради без коминни тела и увеличение на броя на домакинствата-абонати на "Топлофикация Пловдив" ЕАД.

Друга възможност за общинската администрация да ускори процеса за преминаване на домакинствата към използването на екологични топлоизточници на енергия в бита е разработване на План за ограничаване на ниските емисии (ПОНЕ), чието изпълнение е възможно само при широка подкрепа и желание от страна на жителите на Общината доброволно да участват в изпълнението му. При наличие на такова желание, Общината може да окаже организационна и финансова подкрепа за изпълнение на необходимите мащабни инвестиционни намерения в бита включващи:

1. изготвяне на План за ограничаване на ниските емисии (ПОНЕ) и съгласуването му с всички действащи общински стратегически планове и програми;

2. внасяне на ПОНЕ и приемане от ОС;
3. провеждане на информационно-образователна кампания за необходимостта от повишаване на енергийната ефективност на жилищата (термоизолация на стените и покрива, смяна на дограмата и модернизация на отоплителните системи в тях и при възможност използване на ВЕ);
4. избор на оператор на ПОНЕ (може да бъде поделение на Общината или външна фирма) и изготвяне на правилник за реализация, в който да се определят начина и източника на финансиране и/или дофинансиране (от санкциите за увреждане и замърсяване на ОС, постъпили в общинския бюджет, ОП, фондове и др. източници);
5. институционална подкрепа на домакинствата, желаещи да променят начина си на отопление и да повишат енергийната ефективност на жилищата си;
6. разработване на конкретно проектно предложение за всеки участник;
7. избор на инсталационни фирми и производители на отоплителни съоръжения за реализация на проектните предложения;
8. мониторинг на действията по реализацията на ПОНЕ.

В случая от голямо значение е ролята на оператора, който трябва:

1. да сключи договори с представителите на домакинствата, желаещи да повишат енергийната ефективност на жилищата и да модернизират отоплителните си системи;
2. да договоря условията и цените на монтажните работи и съоръженията с производителите и доставчиците на горива, ако ще се използват такива и занаят;
3. да координира изпълнението на монтажните работи;
4. да помага на жителите в избора на отоплителни съоръжения, съгласно изискванията и енергийните параметри на сградата;
5. да гарантира демонтажа и оползотворяването/обезвреждането на старите отоплителни съоръжения по начин, който прави невъзможно използването им отново за отопление.

Съществуват редица бариери за изпълнението на такъв ПОНЕ:

- липсата на финансови средства за изпълнение на програмата и възможностите за тяхното осигуряване;
- липса на систематичен и глобален подход към опазването на ОС и в частност на КАВ сред жителите на общината, както и ниска информираност по отношение на здравния риск от замърсяването на АВ с ФПЧ_{2,5} и Б(α)П;
- високи цени на горивата и непрекъснато поскъпване на екологичните горива;
- липса от страна на държавата на инициатива и реални действия да направи използването на нискоемисионните горива в бита по-привлекателни и по-достъпни – напр. въвеждане на данък върху замърсителите, съдържащи се във въглицата и др.;

- слаба ефективност на нормативните средства при ограничаване на "ниските емисии", в т.ч. липса на специфични норми за горивните източници с малка мощност и инструменти за контролирането им, както и стандарти за качеството на използваните твърди горива и горивни системи;
- опазването на КАВ не е с висок приоритет в йерархията на реализираните в момента държавни стратегически цели в сектора "околна среда";
- не са стриктно определени компетенциите на ниво областен управител, общински и районни кметове при изпълнение на Програмите за подобряване на КАВ;
- нищожно е участието на ВЕ в бита понастоящем и няма практика да се използват такива на районен принцип.

Без подкрепата на държавата (нормативно, организационно и финансово), изпълнението на ПОНЕ на местно ниво ще бъде сериозно затруднено и ще бъде истинско предизвикателство за Общината.

Освен мерки за намаляване на влиянието на комунално-битовия сектор върху КАВ са възможни и такива по отношение на:

1. промишлените източници - за всички асфалтови бази на територията на общината да се въведе изискване за регистрация по EMAS (чл. 134, ал. 1 от Закона за опазване на околната среда и Регламент (ЕО) № 1221/2009), както и да бъде поставено изискване за сертифициране по EMAS към изпълнителите на обществени поръчки за поддръжка и ремонт на транспортната мрежа с полагане на асфалтови покрития;
2. моторните превозни средства - данъкът върху превозните средства да е пропорционален на размера на емисиите, защото в действащия ЗМДТ (Обн., ДВ, бр. 117/1997 г.; посл. доп., бр. 102/2012 г.) за старите автомобили, които са с по-големи емисии, се плаща по-нисък данък - коефициентът, в зависимост от годината на производство, с който се умножава данъка за леките автомобили (чл. 55, ал. 1 е:

до 5 години	- 2,8;
от 5 до 14 год.	- 1,5;
над 14 год.	- 1.

7. Информация за мерките и/или проектите за подобряване на КАВ, прилагани и реализирани до настоящия момент

Мерки за подобряване на КАВ на територията на Община Пловдив се изпълняват вече десет години. Първият **План за действие 2003-2010 г.** (приет с Решение № 75, взето с Протокол № 3/26.02.2004 г. на Общински съвет - Пловдив) е изготвен за намаляване концентрациите в АВ на: прах (общ суспендиран) и фини прахови частици под 10 микрона (ФПЧ₁₀), серен диоксид, кадмий.

Поради тревожната ситуация с ФПЧ₁₀ – наднормени средногодишни концентрации (СГК) и над допустимия брой превишения на средноденоношната норма (СДН), Планът е актуализиран (с Решение № 396, взето с Протокол № 20/05.11.2009 г. на Общински съвет – Пловдив) като **са добавени мерки със специален приоритет за изпълнение до края на 2010 г. През 2011 г. е приет нов План за действие за периода 2011-2013 г.**¹(с Решение № 223 на Общински съвет – Пловдив, взето с Протокол № 15/16.06.2011 г.), изготвен за показателя ФПЧ₁₀, чиито нива остават високи и продължават да надвишават нормативните граници, както и за показателя азотни оксиди с наднормени средногодишни концентрации (СГК) и над допустимия брой превишения на средночасовата норма (СЧН) около натоварените кръстовища на градската комуникационна мрежа. Заложени са следните приоритети и цели за изпълнение по отношение на ФПЧ₁₀:

Приоритет 1: Намаляване на емисиите ФПЧ₁₀ от битовото отопление

Цел 1.1 Стимулиране използването на природен газ, централизирано тополоснабдяване и ВЕИ за отопление и топла вода с цел увеличаване на броя на домакинствата, използващи тези по екологично целесъобразни ресурси.

Цел 1.2 Ограничаване използването на примитивни печки за отопление на твърди горива с ниска топлинна ефективност, както и използването на нискокачествени въглища и брикети.

Цел 1.3 Разширяване схемата за енергийно подпомагане чрез предоставяне на по-качествени горива, включване на топлинната ефективност на средствата за отопление и подобряването на енергийните характеристики на сградите.

Цел 1.4 Засилена информационна кампания сред населението на Пловдив за използване на по-качествени горива (по-висока калоричност, по-малко прах) за отопление от домакинствата още за отоплителен сезон 2011-2012 г., както и за употребата на биогорива, печки и котли с висок коефициент на полезно действие.

Приоритет 2: Намаляване на емисиите ФПЧ₁₀ от транспортния поток

Цел 2.1 Ограничаване на трафика на тежкотоварните превозни средства над 3,5 тона и допълнителния трафик от съседни населени места с цел за намаляване потреблението на горива, намаляване на праховите частици от ерозията на пътя и вторично разпрашаване, избягване на задръствания.

Цел 2.2 Повишаване на привлекателността на масовия градски обществен транспорт чрез създаване на приоритетни коридори за автобусите на градския транспорт, по-комфортни и екологично чисти автобуси и атрактивни цени с цел повишаване на използването на МГОТ за сметка на личните автомобили.

Цел 2.3 Интегриране на алтернативни начини на придвижване в планирането на транспортната инфраструктура – създаване на

¹Достъпни на страницата на Община Пловдив - http://www.plovdiv.bg/plovdiv/index.php?option=com_content&view=article&id=302&Itemid=329%3F%3Dbg&lang=bg

безопасни и привлекателни условия за придвижване с велосипед, пеша и "градски влакове" (S-Bahn).

Цел 2.4 Провеждане на информационни кампании сред обществеността за алтернативите начини на придвижване, интегриране на знания за устойчив транспорт в училищата.

Цел 2.5 Стимулиране на използването на чисти горива и превозни средства в транспорта, схеми за споделени пътувания, въвеждане на планове за мобилност в бизнес и индустриалните зони.

Приоритет 3: Намаляване на емисиите ФПЧ₁₀ от промишлеността, обществените сгради и търговските обекти

Цел 3.1 Използване като енергоносител на екологично чисти горива (подмяна на мазут, дизелово гориво с използване на газ, централно топлоснабдяване и ВЕИ за отопление и топла вода) в обществените сгради.

Цел 3.2 Използване като енергоносител на екологично чисти горива (подмяна на мазут, дизелово гориво с използване на газ, централно топлоснабдяване и ВЕИ за отопление и топла вода) в търговски и офис обекти.

Цел 3.3 Използване като енергоносител на екологично чисти горива (подмяна на мазут, дизелово гориво и т.н. с природен газ) в промишлени МСП.

Приоритет 4: Намаляване на ФПЧ₁₀, емитирани от неорганизиранни, плоски и други източници

Цел 4.1 Модернизирание на системата за хигиенизиране на уличната мрежа

Цел 4.2 Извършване на почистващи дейности съобразно сезонния характер на замърсяването с ФПЧ₁₀ – при благоприятни атмосферни условия (липса на вятър, по-висока влажност на въздуха и др.) и предотвратяващи ресуспенцията на прах, съответно и на ФПЧ₁₀

Цел 4.3 Провеждане на озеленителни мероприятия върху ерозирали и пустеещи терени в промишлените и градски зони

Цел 4.4 Контрол върху извършване на строителните и ремонтните дейности на територията на общината за предотвратяване износа на пръст и отпадъци по улиците на Пловдив (използване на прахозащитни прегради, измиване на гумите, и пр.)

Цел 4.5 Поддържане в добро състояние на зелените площи и създаване на нови такива.

За намаляване нивата на азотни оксиди са заложили следните приоритети и цели за изпълнение по отношение на NO₂:

Приоритет 1: Намаляване на емисиите NO₂ от транспортния поток

Цел 1.1 Ограничаване на трафика на тежкотоварните превозни средства над 3,5 тона и допълнителния трафик от съседни населени места с цел за намаляване потреблението на горива, намаляване на праховите астици от ерозията на пътя и вторично разпрашаване, избягване на задръствания.

Цел 1.2 Повишаване на привлекателността на масовия градски обществен транспорт чрез създаване на приоритетни коридори за автобусите на градския транспорт, по-комфортни и екологично чисти автобуси и атрактивни цени с цел повишаване на използването на МГОТ за сметка на личните автомобили.

Цел 1.3 Интегриране на алтернативни начини на придвижване в планирането на транспортната инфраструктура – създаване на безопасни и привлекателни условия за придвижване с велосипед, пеша и "градски влакове" (S-Bahn).

Цел 1.4 Провеждане на информационни кампании сред обществеността за алтернативите начини на придвижване, интегриране на знания за устойчив транспорт в училищата.

Цел 1.5 Стимулиране на използването на чисти горива и превозни средства в транспорта, схеми за споделени пътувания, въвеждане на планове за мобилност в бизнес и индустриалните зони.

Приоритет 2: Намалване на емисиите NO₂ от битовото отопление

Цел 2.1 Стимулиране използването на природен газ, централизирано тополоснабдяване и ВЕИ за отопление и топла вода с цел увеличаване на броя на домакинствата, използващи тези по екологично целесъобразни ресурси.

Цел 2.2 Ограничаване използването на примитивни печки за отопление на твърди горива с ниска топлинна ефективност, както и използването на нискокачествени въглища и брикети.

Цел 2.3 Разширяване схемата за енергийно подпомагане чрез предоставяне на по-качествени горива, включване на топлинната ефективност на средствата за отопление и подобряването на енергийните характеристики на сградите.

Цел 2.4 Засилена информационна кампания сред населението на Пловдив за използване на по-качествени горива (по-висока калоричност, по-малко прах) за отопление от домакинствата още за отоплителен сезон 2011-2012 г. , както и за употребата на биогорива, печки и котли с висок коефициент на полезно действие.

Действията в Плана са систематизирани като:

- краткосрочни(2011 г.);
- средносрочни(2012 г.);
- дългосрочни(2013 г.).

Постигнатото през 2011 г. в резултат от изпълнението на мерките, заложи в действащия **План за действие за периода 2011-2013 г.** е представено в отчета на Община Пловдив (прил. № 10). В следващата таблица са резултатите от мерките, имащи отношение към битовото отопление – основна причина за влошаване КАВ за разглежданите замърсители ФПЧ_{2,5} и В(α)П.

Табл. 7.1. Отчет за изпълнение на краткосрочните мерки за 2011 г. по Приорите 1 „Намалване на емисиите на ФПЧ₁₀ от битовото отопление”

Код	Приоритет	Мярка – наименование, описание на дейностите	Отговорно лице	Индикатор за изпълнение	Отчет/ количества	Вложени средства в лв.	Бележки
1	2	3	4	5	6	7	8
Pd_i_1.1	В	Информационна кампания за разясняване и стимулиране използването на по-качествени горива (по-висока калоричност, по-малко прах), ефективни отоплителни	Община Пловдив	Брой информирани лица	Извършено чрез местни и национални медии	Не е използван финансов ресурс за изпълнение на мярката	-

Код	Приоритет	Мярка – наименование, описание на дейностите	Отговорно лице	Индикатор за изпълнение	Отчет/ количества	Вложени средства в лв.	Бележки
1	2	3	4	5	6	7	8
		съоръжения и начини на отопление (пиролизни котли, камини и котли на биомаса с к.п.д. над 85%, газ, централно топлоснабдяване).					
Pd_i_1.4	В	Информационна кампания за ограничаване използването на примитивни печки за отопление на твърди горива с ниска топлинна ефективност.	Община Пловдив	Брой информирани лица	Извършено чрез местни и национални медии	Не е използван финансов ресурс за изпълнение на мярката	Невъзможност да се поддържа количествена информация за брой достигнати хора.
Pd_r_1.2	В	Контролиране на продажбите на некачествени брикети и нискокалорични въглища чрез местни нормативни актове.	Община Пловдив, Зам.кмет ОИТЕЗ, районни кметове	Разработени, приети и въведени нормативни актове – брой и вид	Създадена е база данни на фирми, извършващи търговска дейност на твърдо гориво на територията на общината. Поддържат се данни от районните администрации за изразходваните твърди и течни горива	-	Необходимо е установяване на национално ниво на изисквания за качеството на твърдите горива, въвеждане на стандарт за нивата на емисиите от горивните инсталации в битовия сектор, вследствие на което Кметът на Община Пловдив бимогъл да създаде механизъм за извършване на ефективен контрол.
Pd_r_1.3	В	Използване на схемата за социално енергийно подпомагане с качествени горива.	Община Пловдив, Зам.кмет ЕПСД	Брой подпомогнати домакинства	Дирекция „Социално подпомагане“ – Пловдив към АСП е предоставила помощи за отопление през зимен сезон 2011-2012г. на 6739 семейства, от които на 3991(60%) ваучери за въглища тип „Брикети“	-	Във връзка с ограничаване на предоставената помощ на социално слаби семейства на въглища тип „брикети“ е необходимо е да се предприемат в пакет редица други мерки на национално ниво, като например промяна в схемата и условията за предоставяне на социални помощи за отопление (Наредба № РД-07-5 от 16.05.2008г за условията и реда за отпускане на целева помощ за отопление), въвеждане на стандарт за нивата на емисиите от горивните инсталации използвани в бита. Кметът на Община Пловдив няма нужните управленски правомощия за абсолютната реализация на мярката.
Pd_o_1.5	В	Съдействие и улесняване на процедурите за газификация на домакинствата.	Община Пловдив, Зам.кмет ОС, УТСИ, ОУО	Брой газифицирани домакинства	19 жилищни сгради в т.ч. 75 домакинства - Община Пловдив съдейства за съвременно решаване на възникнали проблеми при реализиране на инвестиционни намерения	-	Община Пловдив няма правомощия за управление на процеса и сключването на каквито и да са договори от името на гражданите, желаещи да използват газ в бита си.

Код	Приоритет	Мярка – наименование, описание на дейностите	Отговорно лице	Индикатор за изпълнение	Отчет/ количества	Вложени средства в лв.	Бележки
1	2	3	4	5	6	7	8
Pd_o_1.6	В	Разширяване на схемата за енергийно подпомагане чрез предоставяне на качествени горива	Община Пловдив Дирекция "Социална политика"	Брой подпомогнати домакинства	Дирекция „Социална политика” администрира предоставянето на 30 вида соц. услуги. Отношението на доставчиците на социални услуги към КАВ, са предимно с отоплението на сградите и приготвянето на храната им. Сградите на 14 от доставчиците са свързани с ТЕЦ-Пловдив, с локално парно са две от тях, останалите се отопляват с климатици на ток. Храната се приготвя на ток и газ. Службата за превоз на трудно подвижни граждани има 5 дизелови микробуси, единият от които е със сертификат EURO 04. С решение на Общински съвет №425/20.09.2011 г. на 800 социално слаби семейства ще бъдат предоставени по 3 m ³ дърва за огрев. До момента на изготвяне на отчета има предоставени дърва на 500 семейства.	-	Във връзка с ограничаване на предоставената помощ на социално слаби семейства на въглища тип „брикети” е необходимо да се предприемат в пакет редица други мерки на национално ниво, като например промяна в схемата и условията за предоставяне на социални помощи за отопление, въвеждане на стандарт за нивата на емисиите от горивните инсталации използвани в бита. Кметът на Община Пловдив няма нужните управленски правомощия за абсолютната реализация на мярката.
<p>i – информационна; г – регулаторна; о – организационна; f - фискална X - число, номер на приоритета; Y - число, номер на мярката Приоритет: В- висок; С- среден; Н- нисък.</p>							

Източник: Община Пловдив, дирекция "Екология и управление на отпадъците"

Изразходваните финансови средства и резултатите от финансовия отчет при изпълнението на мерките през 2011 г. са в таблици 7.2 и 7.3.

Табл. 7.2. Изразходвани финансови средства за изпълнение на краткосрочните мерки за 2011 г.

Код	Мярка – наименование, описание на дейностите	Отговорно лице	Индикатор за изпълнение	Отчет/количества	Вложени средства в лв.	Източник на финансиране	Бележки
1	2	3	4	5	6	7	8
2. Транспорт							
Pd_r_2.3	Контрол за изпълнение на Наредба 2 за: - Ограничаване на допълнително вливания се трафик чрез организиране на паркинги за ЛМПС извън зона „Б”; - Ограничаване на достъпа на МПС с маса над 3.5 тона до зона „Б”; - Забрана на движението на територията на Община Пловдив на автомобили замърсяващи въздуха с токсични вещества и прахови частици над установените норми; - Забрана за зареждане на търговски и други обекти в зона „А” в часовете от 9 до 21	ОП”ОКТ”; ОП ”ПР”	Брой наложени санкции	Частично изпълнено за ограничаване на вливания се трафик; Репатрирани моторни превозни средства (МПС) на паркинг-12 523 бр. Глоби на репатрирани МПС на място - 5 389 бр. Съставени фишове-10 468бр. Въведен строг контрол за изпълнение на забраната за паркиране на ЛМПС в работни дни по бул. ”Руски”, ул. „Победа”, бул. ”България”, бул. „Цар Борис III Обединител”, бул. „Христо Ботев”	150000,00	Общински бюджет	Чрез организиране на паркинги за ЛМПС за ограничаване на допълнително вливания се трафик. Организацията на паркирането по улиците на синята зона и паркингите на територията на Община Пловдив включва 11 бр. паркинги с 2505 реални административни паркоместа. Към настоящия момент е приключила реконструкцията и модернизацията на част от тях - въведени в експлоатация 5 бр. паркинги. Съществуват 20 бр. улици с общо 828 паркоместа. Мерките по репатриране се прилагат на основание чл. 171, т. 5 от ЗДвП и Заповед № 11 ОА 322/14.02.2011г. на Кмета на Община Пловдив.Мярката „Глоба с фиш” се съставя на основание ЗД в П и Наредба №2 за организация и безопасността на движението и дисциплината на водачите на пътни превозни средства и пешеходците на територията на Община Пловдив.
4. Поддържане на чистотата							
Pd_t_4.4	Поетапно модернизиране на транспортната инфраструктура и пътните настилки покриване с битумна паста или друга подходяща настилка.	Община Пловдив Главен архитект; Зам.кмет МПС ОРС	Км. модернизирана настилка	81 911,36 м2	5991227,46	Общински бюджет	Стойността е изчислена само за действително извършени СМР по сключените договори, извършени през 2011г.
Pd_r_4.5	Разработване и внедряване на програма за поетапно модернизиране на тротоарните настилки за машинно миене и при	Районни администрации; Община Пловдив главен инженер	програма	Извършени ремонти: „Северен” съществуващи тротоари -45 кв.м.и изградени нови – 480 кв.м.; район „Тракия” - 647 кв. м. район „Южен”-280	67806,00	Общински бюджет	Програма не е изготвена

Програма за достигане на нормативните нива по показателите фини прахови частици под 2,5 микрона(ФПЧ_{2,5}) и полициклични ароматни въглеродороди(ПАВ) на територията на Община Пловдив

95

Код	Мярка – наименование, описание на дейностите	Отговорно лице	Индикатор за изпълнение	Отчет/количества	Вложени средства в лв.	Източник на финансиране	Бележки
1	2	3	4	5	6	7	8
	реконструкция.			кв.м			
Pd_f_4.6	Замяна на пясъка с химически заместители в централната градска част и ограничаване на пясъка в останалите части.	Община Пловдив Зам.кмет ОС, УТ, С и И, ОУО; ОП "Чистота"	% използвани хим. заместители	През 2011-2012 г. при зимно почистване хим. заместители представляват 58.66% като 3 701.76 т/2011г. използвани хим.заместители и 4 331.82 т. за периода от 01.01.2012 до 15.02.2012 г.	541937,67	Общински бюджет	3 701.76 т x 146.40 лв./т= 541 937.67 лв.хим. Материали
Pd_r_4.7	Разработване на специализиран план за намаляване на праха при почистване и опесъчаване с отчитане на сезонния характер на замърсяването. Разработване на прозрачни процедури, с възможност за контролиране от гражданите.	Община Пловдив Зам.кмет ОС, УТ, С и И, ОУО; ОП "Чистота"	Специализиран план	През 2011 г. е изготвена работна програма за определяне кратността на машинното метене, миене и ръчно метене - Ръчно метене - 416 обслужвания /година; Машинно метене - 230 обслужвания/година; Машинно миене - 164 обслужвания/година; Едрогабаритни отпадъци - 520 обслужвания/година.	10209642,00	Бюджет на ОП „Чистота”	Изпълнение на: работна програма за 2011г. С определена кратност машинно метене, миене и ръчно метене и извозване на едрогабаритен отпадък; Процедура по качество ISO 9001 PK08.02.01 "Оценяване удовлетвореността на клиента" и OD08.02.01-2 "Регистър на предявените рекламации", в който се отбелязват несъответствия, констатирани при сигнали от граждани и фирми за неизпълнение; Мониторинг на съществени аспекти - "Емисии на прах в атмосферата" и "Разпиляване на отпадъци при транспортиране", съгласно ISO 14001 Програми с мярка, норма, цел, отг.лица. Норма за 2011 г. съществен аспект "Емисии на прах в атмосферата" и изпълнение: непочистени улици до 8 бр./г. несъответствия -констатирани -0 бр.несъответствия; неизмити улици до 4бр./г. несъответствия - констатирани - 0 бр. несъответствия; Норма на съществен аспект "Разпиляване на отпадъци при Т" - 2011: до 6 бр./г. несъответствия, констатирани - 1 бр. Изпълнение на графика за дейности машинно метене, миене и ръчно метене от Програма 2011 в цялост. Изпълнение 100%.
Pd_o_4.9	Ранно миене на маркуч след	Община Пловдив	Брой реализирани	100% изпълнено	5304,00	бюджет на ОП	Финансирането на дейността -миене на

Код	Мярка – наименование, описание на дейностите	Отговорно лице	Индикатор за изпълнение	Отчет/количества	Вложени средства в лв.	Източник на финансиране	Бележки
1	2	3	4	5	6	7	8
	опесъчаване през зимата в дни с положителни температури.	Зам.кмет ОС, УТ, С и И, ОУО	измивания			“Чистота”	маркуч се изчислява според броя курсове и разходите им за година.
Pd_f_4.12	Поетапно ограничаване на ръчното метене и замяна със специализирана техника гарантираща отстраняване на праха от настилките без разпръсчаване, където позволява пътната инфраструктура	Община Пловдив Зам.кмет ОС, УТ, С и И, ОУО	км. машинно изметени	През 2011 г. 1 076 400 км настилки са изметени машинно вместо ръчно	1126080,00	бюджет на ОП “Чистота”	Изпълнява се със специализирана техника за улици I категория без улици с паважна настилка. Допълнително за I категория се извършва ръчно метене, поради спецификата на дейността и извършване на дейност почистване на регула. За улици и площи II и III се извършва ръчно.
5. Строителни дейности							
Pd_t_5.5	Затревяване на компрометиран и площи. Насърчаване на гражданите за активно включване в Кампания "Зелен дом" за поддържане на зелените площи и почистването.	Районни администрации; ОП "Паркове и градини"	Дка затревени и поддържани площи	Новозатревени и поддържани 40 дка компроментирани площи.	21393,00	Новозатревени и площи от бюджета на ОП „Градини и паркове”, кампанията "Зелен дом" финансирана е от бюджета на районната администрация "Тракия"	В административен район „Тракия”, през 2011г.във връзка с инициативата "Зелен дом, зелена зона" са номинирани 15 адреса, които са поощрени за добре поддържани площи пред блока с материални награди.
Pd_t_5.6	Създаване на зелени пояси по периферията на града.	Община Пловдив Главен архитект; ОП "Паркове и градини"	Дка затревени площи	Посадени 450 бр. широколистни фиданки по изходни и периферни улици на града града.	13537,00	от бюджета на ОП „Градини и паркове"	
7. Управление на качеството на атмосферния въздух и управление на енергийната ефективност							
Pd_r_7.5	Разработване на общински план за придвижване на гражданите.	Община Пловдив Зам.кмет МПС ОРС	Изготвен план	Проведена е процедура по Закона за обществените поръчки и предстои подписване на договор с предмет – „Изготвяне на генерален план за организация на движението на град Пловдив”	142800,00	Общински бюджет	
Pd_r_7.10	Разработване на план за стимулиране използването на нови технологии за отопление. Стимулиране ВЕИ, включително ВЕИ и отопление с биогорива	Община Пловдив Зам.кмет ОИТЕЗ	Изготвен план	Доставка и монтаж на слънчеви колектори, бойлери	100000,00	Общински бюджет	Монтирани са слънчеви колектори за получаване на топла вода на 5 общински обекта преди 2011г. Доставка и монтаж на слънчеви колектори, бойлери и др.
Легенда: Pd_i;г;о;f_X.Y - i – информационна; г – регулаторна; о – организационна; f – фискална; X - число, номер на приоритета; Y - число, номер на мярката							

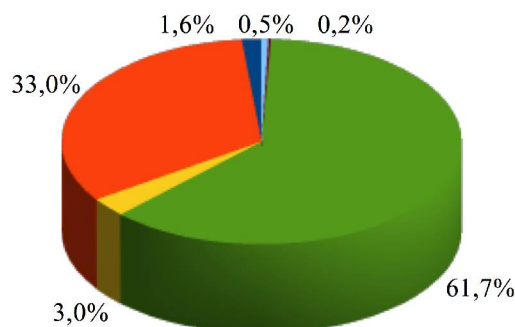
Табл. 7.3. Финансови средства от бюджета на Община Пловдив и общинските предприятия, вложени за подобряване КАВ през 2011 г.

Код	Мярка	Вложени средства с ДДС	
		лева	%
1	2	3	4
Приоритет 2: Намалвяване на емисиите ФПЧ₁₀ от транспорта			
Pd_r_2.3	Контрол за изпълнение на Наредба 2 за: -Ограничаване на допълнително вливащия се трафик чрез организиране на паркинги за ЛМПС извън зона „Б“; -Ограничаване на достъпа на МПС над 3.5 тона до зона „Б“; -Забрана на движението на територията на Община Пловдив на автомобили замърсяващи въздуха с токсични вещества и прахови частици над установените норми; - Забрана за зареждане на търговски и други обекти в зона „А” в часовете от 9 до 21	150000,00	0,82%
Приоритет 4: Намалвяване на ФПЧ₁₀, емитирани от неорганизиранни, площни и други източници			
Pd_t_4.4	Поетапно модернизиране на транспортната инфраструктура и пътните настилки покриване с битумна паста или друга подходяща настилка.	5991227,46	32,61%
Pd_r_4.5	Разработване и внедряване на програма за поетапно модернизиране на тротоарните настилки за машинно миене и при реконструкция.	67806,00	0,37%
Pd_f_4.6	Замяна на пясъка с химически заместители в централната градска част и ограничаване на пясъка в останалите части.	541937,67	2,95%
Pd_r_4.7	Разработване на специализиран план за намаляване на праха при почистване и опесъчаване с отчитане на сезонния характер на замърсяването. Разработване на прозрачни процедури, с възможност за контролиране от гражданите.	10209642,00	55,58%
Pd_o_4.9	Ранно миене на маркуч след опесъчаване през зимата в дни с положителни температури.	5304,00	0,03%
Pd_f_4.12	Поетапно ограничаване на ръчното метене и замяна със специализирана техника гарантираща отстраняване на праха от настилките без разпрашаване, където позволява пътната инфраструктура.	1126080,00	6,13%
Pd_t_5.5	Загревяване на компрометирани площи. Насърчаване на гражданите за активно включване в Кампания "Зелен дом" за поддържане на зелените площи и почистването.	21393,00	0,12%
Pd_t_5.6	Създаване на зелени пояси по периферията на града.	13537,00	0,07%
Pd_r_7.5	Разработване на общински план за придвижване на гражданите.	142800,00	0,78%
Pd_r_7.10	Разработване на план за действие за стимулиране използването на нови технологии за отопление. Стимулиране използването на ВЕИ, включително ВЕИ – отопление с биогорива.	100000,00	0,54%
Общо		18369727,13	100,00%

Мерките по приоритет 2 и приоритет 4 са били в ползрението на общинската администрация през 2011 г. при изразходването на финансовите средства. Най-съществено финансиране е вложено за повишаване качеството и честотата на почистване на уличната мрежа и обществените места – 61,7%. За модернизацията на транспортната инфраструктура също е вложен значителен паричен ресурс – 33%. Смяната на пясъчните смеси с

химически заместители при зимното поддържане на уличната мрежа представлява 3% от изразходваните средства.

Вложени финансови средства през 2011 г. за изпълнение на мерките за подобряване на КАВ в Община Пловдив



- Pd_r_2.3 Pd_r_7.5 Организация на транспорта и стриктен контрол
- Pd_t_4.4 Pd_r_4.5 Модернизация на транспортната инфраструктура
- Pd_f_4.6 Замяна на пясъка с химически заместители в централната градска част и ограничаване на пясъка в останалите части.
- Pd_r_4.7 Pd_o_4.9 Pd_f_4.12 Повишаване качеството и честотата на комплексното почистване на уличната мрежа и обществените места
- Pd_t_5.5 Pd_t_5.6 Затревяване на компрометиранни площи и създаване на зелени пояси по периферията на града
- Pd_r_7.10 Използването на ВЕИ в общинските обекти

Очакваният резултат от изпълнението на мерките през 2011 г. въз основа на извършените прогнозни оценки е намаляване на СГК на ФПЧ₁₀ с $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$, разпределени съответно:

- 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ по приоритет 1.;
- 2,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ по приоритет 2.;
- 0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ по приоритет 3.;
- 4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ по приоритет 4.

Резултатите от оценката на КАВ обаче сочат нарастване на СГК и регистрирания брой превишения на СДН през 2011 г. спрямо 2010 г. в:

- АИС "Баня Старинна" с 2,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ и с 6 бр.;
- АИС "Каменица" с 6,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ и с 13 бр.

Констатира се, че с изпълнението на мерките за намаляване нивото на ФПЧ₁₀ и подобряване на КАВ не са постигнати очакваните резултати. В случая, значителният дял на битовото отопление и регионалният фон при формирането на градския фон в Община Пловдив, върху които общинската администрация няма пряко влияние, както и метеорологичната обстановка в района, случаите на тихо време (53,5%) и инверсионни състояние (81%) през студеното полугодие, когато се регистрират високите концентрации, са факторите с определяща роля.

8. Формулиране на мерки и План за действие за периода 2014-2015 г. с критерии за контрол

При формулирането на мерките е важен срокът за постигане на екологичната цел, който за замърсителите, предмет на настоящата Програма е:

- ФПЧ_{2,5} – 01.01.2015 г. за I-вия етап (СГН=25 µg/m³ с ДО=20%) и 01.01.2020 г. за II-рия етап (индикативна СГН=20 µg/m³, за която предстои преразглеждане от Комисията през 2013 г.);
- Б(α)П – 01.01.2013 г. (оценъчния праг на средногодишната целева норма, СГЦН=1 ng/m³).

Освен това за ФПЧ_{2,5} е определена национална цел за ограничаване на експозицията на населението във връзка с показателя за средна експозиция (ПСЕ) на населението през 2011 г. (референтна). Националната цел за ограничаване на експозицията на населението (ERT) следва да бъде постигната през 2020 г. Задължението във връзка с концентрацията на ПСЕ е 20 µg/m³ като тази стойност трябва да бъде постигната през 2015 г.

Срокът за постигане на екологичната цел за ФПЧ_{2,5} не е изтекъл, докато за ПАВ прилагането му започва от 01.01.2013 г. Този факт рефлектира върху избора на мерките за подобряване на КАВ, от чиято реализация не би следвало да произтичат прекомерни разходи. Те са определени въз основа на резултатите от анализа за произхода на замърсяването и направеното дисперсно моделиране за 2011 г. В ПМ, в които чрез измерванията се извършва оценка за КАВ е определена тежестта на мерките, които е необходимо да се изпълняват. Прирастът на градското фоново ниво се дължи основно на битовото отопление и на високото ниво на регионалния фон. В тази връзка **мерките, които е възможно да се изпълняват от Община Пловдив на местно ниво (А) са насочени именно към намаляване на емисиите от отоплението в бита** – табл.8.1.

Табл. 8. Тежест на мерките

Източник	“ФПЧ _{2,5}	Б(α)П
	АИС „Каменица	АИС „Баня Старинна“
	Участие в %	Участие в %
Производствени и горивни процеси в т.ч. производство на електричество и топлина	0,33	0,58
Транспортен поток	2,80	0,50
Комунално-битово отопление	58,64	84,51
Регионален фон	38,23	14,41
Общо	100	100

При формулиране на мерките са използвани насоките в т.6.2 по-горе. Общинската администрация няма възможност директно да влияе върху изпълнението на този вид мерки, но чрез въвеждане

на икономически/фискални стимули/налози би могла да насърчи/задължи жителите и да ускори предприемането и реализацията им.

Друго важно средство, което общинската администрация може да използва е проява на активност чрез НСОРБ и АСЕКОБ за инициране на действия на регионално и национално ниво, посочени в т. 6.2. От съществено значение е също образователно-информационната дейност.

Планираните мерки допълват изпълняваните понастоящем за ФПЧ₁₀. Те са общо 13 като преобладаващите са регулаторни (9 бр.), една е техническа, насочена към подобряване на енергийната ефективност на затвора (ДП „Фонд Затворно дело“), реконструкция и модернизация на горивния източник и преминаване на екологосъобразно гориво. Две мерки са информационно-образователни и една е фискална. Всяка мярка е обозначена със собствен уникален код на латиница. Първите букви на този код са свързани с името на общината (Pd), следват вида и номера на мярката.

Табл. 8.1. Списък на предлаганите мерки за изпълнение от Община Пловдив на местно ниво(А) с цел намаляване на емисията на ФПЧ_{2,5} и ПАВ в периода 2014-2015 г.

№	Код	Дейност	Индикатор за изпълнение	Срок на изпълнение	Отговорно лице	Финансови средства в лв.	Финансов източник
Битово отопление							
1	Pd_i_1.5	Информирани за ползите от енергийното обновяване на жилищата, оказване на помощ и насърчаване участието в проекта за обновяване на жилищните сгради BG161PO001-1.2.01-0001 "Енергийно подпомагане на българските домове" – осигурена е финансова помощ до 50% от стойността на бюджета за обновяване на съответната сграда като разходите за обследване за установяване на техническите характеристики на сградата, включително изготвяне на технически паспорт и обследване за енергийна ефективност, както и разходите за проектните мениджъри се покриват изцяло	Брой на домакинствата, участвали в проекта	Информирани - 2014; резултати - 2015	Кмета на Общината и кметовете на районите	В рамките на определените за заплати на служителите	ОБ
2	Pd_i_1.6	Разработване на проект за медийна кампания, информираща за състоянието на КАВ и опасностите за човешкото здраве при изгаряне на твърди горива и отпадъци от домакинствата, насърчаваща централното отопление, електроенергията, пр.газ и ВИ и реализацията му	Изготвен проект и годишен отчет за изпълнение	Изготвяне на проект - 2014; изпълнение 2014-2015	Кмета на Общината и кметовете на районите	10000	ОБ
3	Pd_r_1.4	Създаване на регистрационна система за метеорологичните условия в дните с измерени високи нива на прахови частици с визуализация на данните на интернет страницата на общината	Действаща регистрационна система и визуализация на данните	2014	Кмета на Общината	по проект	ОБ

№	Код	Дейност	Индикатор за изпълнение	Срок на изпълнение	Отговорно лице	Финансови средства в лв.	Финансов източник
4	Pd_r_1.5	Изготвяне на предложение чрез АСЕКОБ и НСОБ за въвеждане в РБългария на нормативна регулация на емисиите с малка мощност (10-500 kW) в комунално-битовия сектор, т.н. "ниска емисия"	Внесено предложение в АСЕКОБ и НСОБ с цел разработване и въвеждане на нормативна регулация	2014	Кмета на Община Пловдив съвместно с АСЕКОБ и НСОБ	В рамките на определените за заплати на служителите	ОБ
5	Pd_t_1.1	Искане за предприемане на действия за ограничаване на емисиите от горивния източник в ДП "Фонд Затворно дело" към Министерството на правосъдието	Отправено искане и предприети действия от ДП "ФЗД"	Искане – 2014; реализация -2014	Кмета на Общината и ДП "ФЗД"	по проект	ДП "ФЗД"
6	Pd_r_1.6	Инициране въвеждането на "гореща линия" за сигнали при неправомерно изпускане на емисии от комунално-битовото отопление	Въведена линия, годишен отчет за дейността	Създаване на линията – 2014; дейност - 2014-2015	Кмета на Общината, ПОИ, ОД "ПБЗН", РИОСВ	В рамките на определените за заплати на служителите	ОБ
7	Pd_r_1.7	При съгласуване на проекти за реконструкция и възстановяване на обекти, елементи на културното наследство да се прилагат изискванията за енергийна ефективност с използване на ВЕ като допълващ източник; проследяване на изпълнението им	Годишен отчет	2014-2015	Кмета на Общината и кметовете на районите	В рамките на определените за заплати на служителите	ОБ
8	Pd_f_1.1	Стимулиране и промотиране на енергийното обновяване на битово-комунални сгради и използването на ВЕ чрез преференции в местната данъчна система	Приета промяна в местната данъчна система	2014-2015	Кмета на Общината	В рамките на определените за заплати на служителите	ОБ
9	Pd_r_1.8	Медийно партньорство с "Топлофикация Пловдив" ЕАД за провеждане на акция за завръщане на бившите абонати; предложение към "Топлофикация Пловдив" ЕАД за въвеждане на промоционален механизъм при завръщане на клиенти	Споразумение за медийно партньорство и годишен отчет за дейността	2014-2015	Кмета на Общината, кметовете на районите и "Топлофикация Пловдив" АД	В рамките на определените за заплати на служителите; средства на "Топлофикация Пловдив" ЕАД	ОБ, "Топлофикация Пловдив" ЕАД
10	Pd_r_1.9	Медийно партньорство със "Ситигаз България" ЕАД за провеждане на акция за привличане на абонати	Споразумение за медийно партньорство и годишен отчет за дейността	2014-2015	Кмета на Общината, кметовете на районите, "Ситигаз България" ЕАД	В рамките на определените за заплати на служителите; средства на "Ситигаз България" ЕАД	ОБ, "Ситигаз България" ЕАД
Индустриален сектор							
11	Pd_r_1.10	Въвеждане на изискване за регистрация по EMAS (чл. 134, ал. 1 от ЗООС и Регламент (ЕО) № 1221/2009) на асфалтовите бази на територията на общината и изпълнителите на обществени поръчки за поддръжка и ремонт на транспортната мрежа с полагане на асфалтови покрития - информирание на засегнатите лица	Издаване на заповед и публикуване; Брой стопански единици регистрирани по EMAS	2014-2015	Кмета на Общината	Такса за първоначална регистрация по EMAS в размер на 150лв.	Стопански единици

№	Код	Дейност	Индикатор за изпълнение	Срок на изпълнение	Отговорно лице	Финансови средства в лв.	Финансов източник
12	Pd_r_1.11	Разработване на стратегия и план за действие от "Топлофикация Пловдив" ЕАД за завръщане на бившите абонати чрез установяване на трайна привлекателност на услугата; ежегодно представяне на отчет за изпълнението и постигнатия напредък	Представяне на стратегия и План за действие; годишен отчет, представен до 15 февруари следващата година	2014-2015	"Топлофикация Пловдив" ЕАД	По план-сметка на "Топлофикация Пловдив" ЕАД	Средства на "Топлофикация Пловдив" ЕАД
13	Pd_r_1.12	Разработване на стратегия и план за действие от "Ситигаз България" ЕАД за привличане на абонати; ежегодно представяне на отчет за изпълнението и постигнатия напредък	Представяне на стратегия и План за действие; годишен отчет, представен до 15 февруари следващата година	2014-2015	"Ситигаз България" ЕАД	По план-сметка на "Ситигаз България" ЕАД	Средства на "Ситигаз България" ЕАД

Означения:

- ОБ – общински бюджет; ДП "ФЗД" – ДП "Фонд Затворно дело", ПОИ – Пловдивски общински инспекторат; Видове мерки: техническа(t), регулаторна /r/, икономическа/фискална /f/, образователна/информационна /i/
- Мерките за замърсителите ФПЧ_{2,5} и ПАВ са развитие на изпълнявания понастоящем План за действие за намаляване на емисиите на ФПЧ₁₀ (2011-2013 г.) като номерацията е запазена и продължена отделно за всеки вид мярка.

С реализацията на мерките в Плана за действие не се очаква да се постигне екологичната цел за ФПЧ_{2,5} и В(α)П до 2015 г. при настоящето икономическо състояние в страната. Прогнозираният ефект от изпълнението им е описан в таблици 8.2. и 8.3, съответно за ФПЧ_{2,5} и В(α)П.

Табл. 8.2. ФПЧ_{2,5} - прогнозиран ефект от изпълнението на мерките по години и общо за периода, необходими за целта разходи от бюджета на Община Пловдив

Код	Мярка/Дейност	Очакван резултат за ФПЧ _{2,5}						
		Година	Жилища/ абонати бр.	Емисия - намаление Mg/Y	Имисия - намаление µg/m ³	Разходи		
						лева	лева/Mg	забележка
Pd_i_1.5	Информирани за ползите от енергийното обновяване на жилищата, оказване на помощ и насърчаване участието в проекта за обновяване на жилищните сгради BG161PO001-1.2.01-0001 "Енергийно подпомагане на българските домове"	2014	1500	2,95	0,90	1500	508,47	разходите са включени в проекта за медийна кампания-Pd_i_1.6
		2015	1500	2,95	0,90	500	169,49	
Общо			3000	5,90	1,80	2000	338,98	
Pd_t_1.1	Искане за предприемане на действия за ограничаване на емисиите от горивния източник в ДП "Фонд Затворно дело" към МП	2014		0,40	0,30	-	-	разходите са за сметка на Министерството на правосъдието
Pd_r_1.6	Инициране въвеждането на "гореща линия" за сигнали при	2014	250	2,45	0,78	1000	408,16	разходите са включени в

Код	Мярка/Дейност	Очакван резултат за ФПЧ _{2,5}						
		Година	Жилища/ абонати	Емисия - намаление	Имисия - намаление	Разходи		
			бр.	Mg/Y	µg/m ³	лева	лева/Mg	забележка
	неправомерно изпускане на емисии от комунално-битовото отопление	2015	200	1,96	0,62	500	255,68	проекта за медийна кампания-Pd_i_1.6
Общо			450	4,40	1,40	1500	340,91	
Pd_r_1.11	Разработване на стратегия и план за действие от "Топлофикация Пловдив" ЕАД за завръщане на бившите абонати чрез установяване на трайна привлекателност на услугата; ежегодно представяне на отчет за изпълнението и постигнатия напредък	2014	1000	2,96	0,90	1000	337,84	разходите са включени в проекта за медийна кампания-Pd_i_1.6
		2015	1000	2,95	0,90	-	-	
Общо			2000	5,90	1,80	1000	169,49	
Pd_r_1.12	Разработване на стратегия и план за действие от "Ситигаз България" ЕАД за привличане на абонати; ежегодно представяне на отчет за изпълнението и постигнатия напредък	2014	2000	2,96	0,90	500	168,92	разходите са включени в проекта за медийна кампания-Pd_i_1.6
		2015	2000	2,95	0,90	-	-	
Общо			4000	5,90	1,80	500	84,75	
	Намаление на употребата на твърди горива във връзка с трендове в употребата на енергия	2015		5,50	1,60	-	-	разходите се поемат от населението
Общо		2014-2015	9450	28	8,70	5000	178,57	

Табл. 8.3. Б(α)П - прогнозиран ефект от изпълнението на мерките по години и общо за периода, необходими за целта разходи от бюджета на Община Пловдив

Код	Мярка/Дейност	Очакван резултат за Б(α)П						
		Година	Жилища/ абонати	Емисия - намаление	Имисия - намаление	разходи		
			бр.	Mg/Y	ng/m ³	лева	лева/kg	забележка
Pd_i_1.5	Информирани за ползите от енергийното обновяване на жилищата, оказване на помощ и насърчаване участието в проекта за обновяване на жилищните сгради BG161PO001-1.2.01-0001 "Енергийно подпомагане на българските домове"	2014	1500	0,00084	0,15850	1500	1785,71	разходите са включени в проекта за медийна кампания-Pd_i_1.6
		2015	1500	0,00085	0,15850	500	591,72	
Общо			3000	0,00169	0,31700	2000	1183,43	
Pd_t_1.1	Искане за предприемане на действия за ограничаване на емисиите от горивния източник в ДП "Фонд Затворно дело" към Министерството на правосъдието	2014		0,00050	0,066	-	-	разходите са за сметка на Министерството на правосъдието
Pd_r_1.6	Инициране въвеждането на "гореща линия" за сигнали при неправомерно изпускане на емисии от комунално-битовото отопление	2014	250	0,00071	0,13222	1000	1408,45	разходите са включени в проекта за медийна кампания-Pd_i_1.6
		2015	200	0,00056	0,10578	500	885,83	
Общо			450	0,00127	0,23800	1500	1181,10	

Код	Мярка/Дейност	Очакван резултат за Б(α)П						
		Година	Жилища/ абонати бр.	Емисия - намаление Mg/Y	Имисия - намаление ng/m ³	разходи		
						лева	лева/kg	забележка
Pd_r_1.11	Разработване на стратегия и план за действие от "Топлофикация Пловдив" ЕАД за завръщане на бившите абонати чрез установяване на трайна привлекателност на услугата; ежегодно представяне на отчет за изпълнението и постигнатия напредък	2014	1000	0,00084	0,15850	1000	1190,48	разходите са включени в проекта за медийна кампания-Pd_i_1.6
		2015	1000	0,00085	0,15850	-	-	
Общо				0,00169	0,31700	1000	591,72	
Pd_r_1.12	Разработване на стратегия и план за действие от "Ситигаз България" ЕАД за привличане на абонати; ежегодно представяне на отчет за изпълнението и постигнатия напредък	2014	2000	0,00084	0,15850	500	595,24	разходите са включени в проекта за медийна кампания-Pd_i_1.6
		2015	2000	0,00085	0,15850	-	-	
Общо			4000	0,00169	0,31700	500	295,86	
Намаление на употребата на твърди горива във връзка с трендове в употребата на енергия		2015		0,00120	0,25	-	-	разходите се поемат от населението
Общо		2014-2015	9450	0,00804	1,505	5000	621,89	

9. Анализ на очаквания ефект от изпълнението на мерките за подобряване на КАВ

9.1. Резултати от оценката на КАВ

Въз основа на извършения анализ за приноса на отделните източници към нивото на ФПЧ_{2,5} и Б(α)П в АВ на територията на Община Пловдив, са предложени технически, регулаторни, икономическо-фискални и информационно-образователни мерки, описани в представения по-горе План за действие. Тези мерки касаят основно битовото отопление като източник с подчертано преобладаващо въздействие върху КАВ и попадат в три категории:

1. Мерки насочени към населението:

- повишаване информираността на обществото за ползите и вредите от употребата на различни видове системи в битовото отопление;
- насърчаване повишаването на енергийната ефективност на жилищните сгради;
- създаване на условия за изразяване на гражданска позиция със задействане на последваща административна процедура в случаите на неправомерно изпускане на емисии от битови отоплителни системи;
- акции за завръщане на домакинствата като клиенти на централното топлоснабдяване и за разширяване на

битовата газификация след намирането на решения за повишаване на атрактивността на услугите.

2. Мерки насочени към институциите:

- въвеждане на правни регулации в сферата на горивата, горивните отоплителни системи в бита и изпускащите устройства към тях за опазване на АВ;
- намаляване на замърсяването на АВ чрез повишаване на енергийната ефективност и модернизиране на отоплителните системи в обектите, собственост или оставащи във владение на публични, общински или държавни институции;
- усъвършенстване на системата за мониторинг на КАВ;

3. Мерки насочени към операторите в комуналния сектор и към субектите, участващи в обществени поръчки:

- активност за привличане на абонати и задължително отчитане на резултатите от действията за ограничаването на замърсяване на АВ;
- въвеждане на екологични критерии в процедурата по възлагане на обществени поръчки, допринасящи за ограничаване на замърсяването на АВ.

За очакваните нива на емисиите на ФПЧ_{2,5} и Б(α)П след реализация на формулираните мерки (табл. 8.1) и очертаните трендове е извършено прогнозно моделиране за оценка на ефекта от изпълнението им. За нуждите на прогнозното моделиране са използвани усреднени статистически данни за периода 2006 – 2010 г. за дисперсионните класове на вятъра в гр. Пловдив. По този начин прогнозните резултати от моделирането не са деформирани от специфичните метеорологични условия за конкретна година. Метеорологичният файл е подготвен от специалисти на НИМХ към БАН – София (прил. № 7). Резултатите са представени по-долу заедно с картите, върху които са визуализирани. Те са изчислени за обща емисия през 2015 г. в размер на 296 Mg/Y за ФПЧ_{2,5} и 0,0646 Mg/Y за Б(α)П, което представлява съответно 89% и 91% спрямо стойностите от 2011 г.

9.1.1. Емисии от обекти и дейности с неподвижни източници, изпускани организирано

По данни на РИОСВ, в края на 2011 г., настъпват промени в размера на емисиите в:

- „Дружба Стъкларски Заводи“ АД – към източниците К40 и К9 са монтирани прахоуловителни съоръжения;
- „Булгарконф“ АД – преминава от течно гориво на природен газ;

Монтажът на прахоуловително съоръжение към двата източника в "Дружба Стъкларски Заводи" АД намалява общата емисия за ФПЧ_{2,5} от ТИ с около 10% и около 0,7% от сумарната емисия на всички разглеждани източници. В имисионно отношение, отчитайки дяловото участие на ТИ в общото замърсяването на АВ, което е 0,33%, може да се очаква незначителна положителна промяна в АИС "Каменица" (не повече от 0,03%).

Смяната на горивото в „Булгарконф“ АД от течно на газово, многократно намалява емисиите на В(α)П като на фона за всички ТИ това намаление е с 7,5%, но в мащабите на цялата Община е едва 0,09%. В имисионно отношение, отчитайки дяловото участие на ТИ в общото замърсяването на АВ с В(α)П в размер на 0,58%, прогнозираната положителна промяна в АИС "Баня Старинна" също е несъществена – не повече от 0,04%.

И за двата разглеждани замърсителя, очакваните промени в размера на емисиите могат да се определят като незначителни, поради което е прието, че до 2015 г. не се очаква да настъпи осезаема промяна в емисии от ТИ в резултат от реализирани мерки за намаляване на влиянието им върху КАВ.

9.1.2. Емисии от транспорта

В Плана за действие не са предвидени мерки за ограничаване влиянието на транспортния поток предвид несъщественото им влияние върху КАВ по отношение на ФПЧ_{2,5} и В(α)П. Нарастването на интензитета му се очаква да бъде компенсирано от новите МПС с по-добри експлоатационни параметри и ограничено влияние върху КАВ.

Както при промишлените дейности (производствените и горивни процеси в т.ч. производството на електричество и топлина) така и при транспорта не се очаква съществена промяна в емисионната и имисионната обстановка на територията на Община Пловдив до 2015 г.

9.1.3. Мерки за намаляване на емисиите на ФПЧ_{2,5} и В(α)П от комунално-битовото отопление

Емисиите от отоплителните инсталации в комунално-битовия сектор са най-значими по размер. В резултат от изпускането им на сравнително малка височина (ниски емисии) и с локализацията им в гъсто застроени жилищни райони (табл. 2.4), тези източници имат най-голям принос при формирането на високи концентрации в АВ. Размерът на емисиите от тези източници и разположението им се променят постоянно, зависят от личния избор, продиктуван най-често от финансовите възможности. Стремещт към по-висок стандарт на живот също е фактор при формиране на размера на емисиите.

Община Пловдив е положила значителни усилия в реализацията на програма за енергийна ефективност с реконструкция на отоплителните системи на общинския сграден фонд. От данните в табл. 5.6. се вижда, че от общо 162 общински сгради само в 43 е останала употребата на дизелово гориво през 2011 г. За голяма част от тези сгради вече са изготвени проекти, включени за изпълнение по определени програми (прил. № 11). До 2015 г. би следвало те да бъдат реализирани, при планово изпълнение на програмата. Тяхният дял обаче при формирането на нивата на замърсителите в АВ е несъществен – по отношение на общата

емисия от комунално-битовия сектор представлява за ФПЧ_{2,5} - 0,09% и за В(α)П - 0,40%.

Трендовете при употребата на различни източници на енергия в комунално-битовите отоплителни системи са определени за периода 2007-2011 г. - табл. 9.1.

Табл. 9.1. Тренд при употребата на различни източници на енергия в комунално-битовите отоплителни системи за периода 2007-2011 г.*

Общ енергиен баланс по данни на НСИ в хиляди тонове нефтен еквивалент - 1 т.н.е. = 41,8 GJ																	
Сектор	Година	Общо		Въглища и горива от въглища		Природен газ		Нефтопродукти		Възобновяеми горива и отпадъци в т.ч. биомаса		Топлинна енергия от ВЕИ		Топлинна енергия		Електро енергия	
		1000 т.н.е	ръст в %	1000 т.н.е	ръст в %	1000 т.н.е	ръст в %	1000 т.н.е	ръст в %	1000 т.н.е	ръст в %	1000 т.н.е	ръст в %	1000 т.н.е	ръст в %	1000 т.н.е	ръст в %
Комунално-битов сектор - домакинства, търговия, обществени организации и други	2007	3239	-	235	-	133	-	280	-	624	-	33	-	502	-	1432	-
	2008	3232	-0,2	223	-5,1	155	16,5	202	-27,9	661	5,9	33	0	462	-8	1496	4,5
	2009	3272	1,2	184	-17,5	143	-7,7	219	8,4	671	1,5	33	0	476	3	1546	3,3
	2010	3433	4,9	222	20,7	154	7,7	189	-13,7	724	7,9	43	30,3	478	0,4	1623	5
	2011	3636	5,9	265	19,4	168	9,1	199	5,3	761	5,1	47	9,3	517	8,2	1679	3,5
Приет тренд на годишните промени за прогнозата през 2015 г. в %		5		17		10		-10		5		10		5		4	

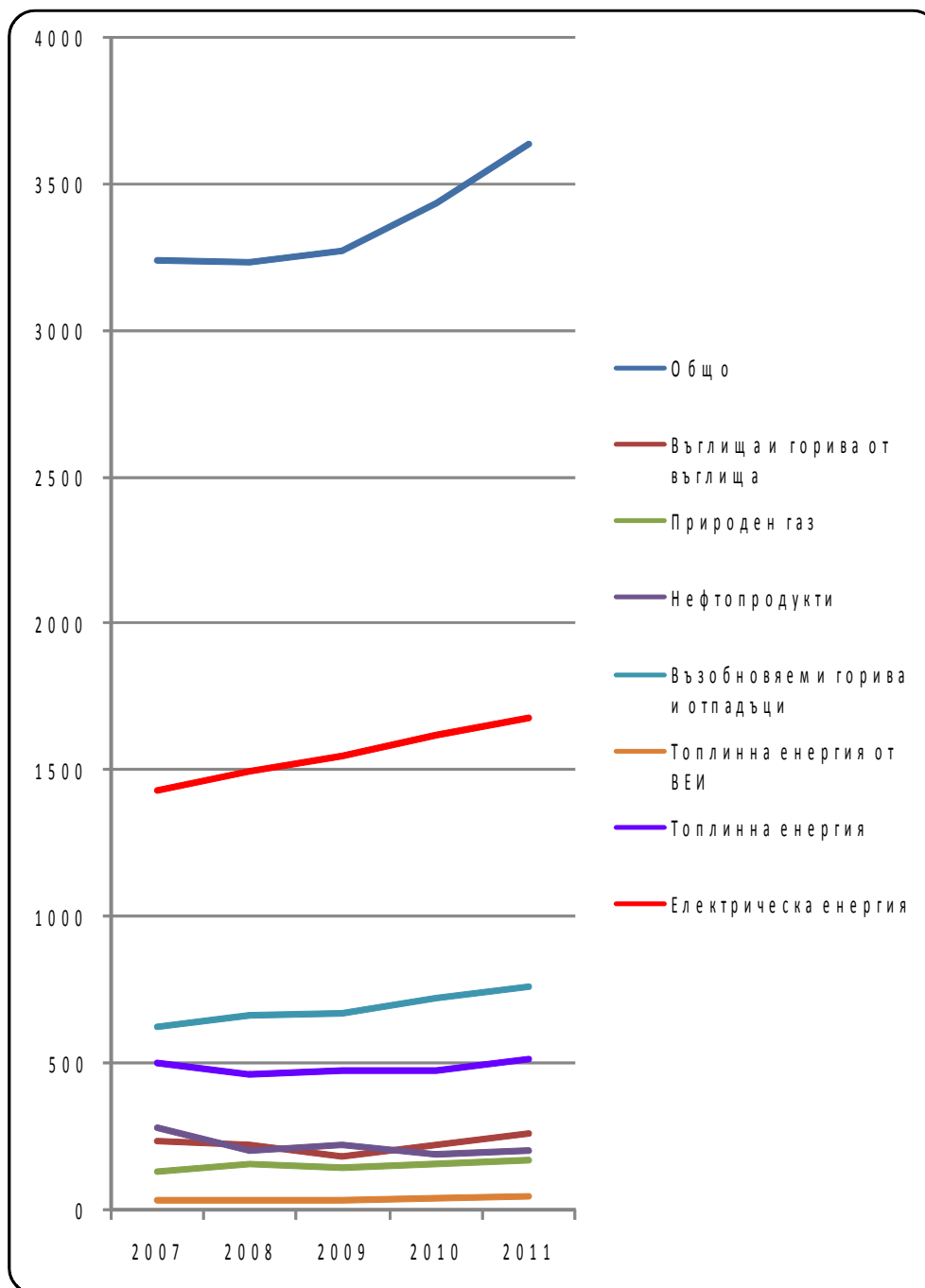
*Източник: НСИ – по данни от енергийния баланс на страната

Въз основа на анализирания период 2007-2011 г., се очакват следните трендови промени, с възможно отражение в размера на емисиите на ФПЧ_{2,5} и В(α)П от комунално-битовото отопление през 2015 г. спрямо 2011 г., приета като базова:

- от 2009 г. е отбелязана прирастова динамика на общата енергия, ползвана в комунално-битовия сектор като във възходящата динамика на общата консумирана енергия с най-голям авторитет е електрическата, следвана от ВЕ и биомаса, както и от топлинна енергия; за прогнозираното през 2015 г. потребление на енергия е приет консервативен годишен ръст от 5%;
- от 2009 г. на национално ниво се отбелязва ръст в потреблението на енергия от централното топлоснабдяване, като през 2011 г. този ръст достига 8,2%; в Община Пловдив, по данни на ЕВН, през 2011 г. потреблението нараства с 1,9%; за прогнозираното през 2015 г. потребление е приет консервативен годишен ръст от 2%;
- от 2010 г. в национален мащаб се увеличава употребата на газове, течни и твърди горива в комунално-битовия сектор – най-висок е ръстът при въглищата и горивата от въглища (ок. 20%), следван от природния газ (ок. 9%) и възобновяемите горива и отпадъци, в т.ч. биомасата (ок. 5%); консумацията на нефтопродукти бележи големи колебания в двете посоки като основно е източник на енергия в комуналния сектор; в Община Пловдив висок ръст се забелязва при природния газ (около 200%) по данни на

“СИТИГАЗ България” АД, но дяловото му участие в общия енергиен баланс все още е ниско; при твърдите и течните горива нивото на употреба се стабилизира и през 2011 г. се забелязва незначително намаление;

4. употребата на електрическа енергия поддържа стабилен ръст около 4% в национален мащаб; в Община Пловдив, по данни на ЕВН, за периода 2009–2011 г., потреблението на електрическа енергия нараства с по-високи темпове – 5 – 6% годишен прираст.



Въз основа на горе-посочените трендове в прогнозата за потребление на енергия през 2015 г. се изчислява намаление с

1.8% (приема се 2%) на консумираната енергия от течни и твърди горива за комунално-битово отопление в Община Пловдив.

С приемане на мерки за подобряването на КАВ, в Община Пловдив се очакват допълнително следни промени в нивата на емисиите:

- по мярката за партньорство с топлофикация за връщане на клиенти – при 15% годишен ръст може да се очаква намаление на употреба на енергия от твърди горива с 1,7% (приема се 2%) през 2015 г. в сравнение с 2011 г.;
- по мярката за повишаване на енергийната ефективност на сградния фонд – съществуващата тенденция подкрепена с проекта по Оперативна програма „Регионално развитие“ 2007-2013, по схема BG161PO001/1.2-01/2011 „ЕНЕРГИЙНО ОБНОВЯВАНЕ НА БЪЛГАРСКИТЕ ДОМОВЕ“, се определя на 0,5% икономия в употреба на горива, което за периода до 2015 г. дава намаление с 1,99% (приема се 2%);
- по мярката "Гореща Линия" – при въвеждането ѝ през 2013 г. се прогнозира елиминиране до 2015 г. на 1,49% (приема се 1.5%) неизпълняващи нормативните изисквания изпускащи устройства в комунално-битовото отопление;
- по мярката за информиране на обществеността се прогнозира намаление на 2% на консумацията на енергия от твърди горива.

Общо, **като оптимистичен вариант**, при успешна реализация на горепосочените мерки и при запазване на трендовете, отбелязани в статистиката, при потреблението на енергия от твърди и течни горива, може да **се прогнозира намаление с 9,5% през 2015 г. спрямо 2011 г.** При приемане на песимистичен вариант това потребление би намаляло с 4,5%.

Горепосоченият сценарий е използван като основа за прогнозното дисперсионно моделиране на концентрациите на ФПЧ_{2,5} и Б(α)П в АВ от битовото отопление през 2015 г. В табличен вид са посочени емисионните стойности.

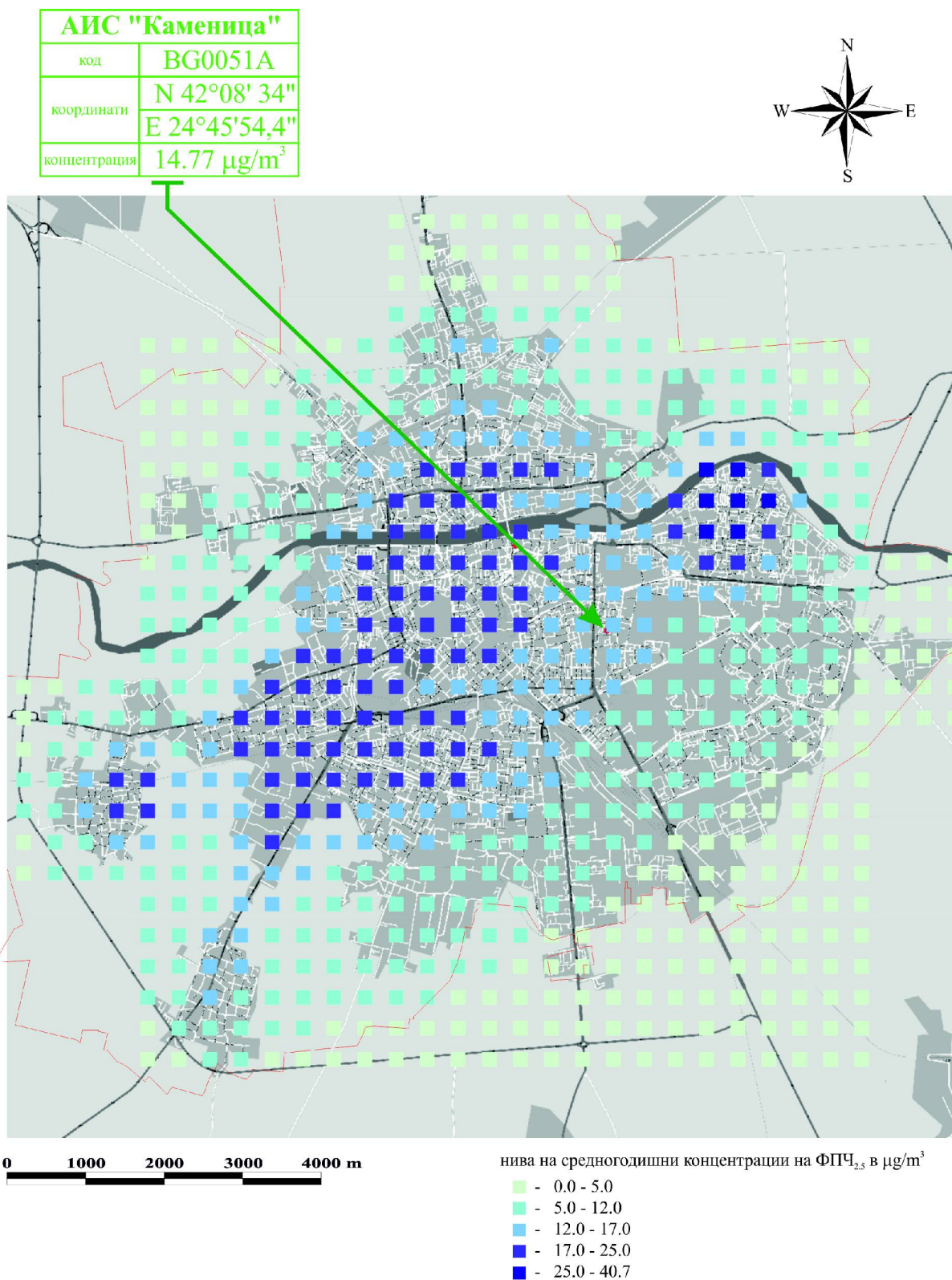
Табл. 9.2. Прогнозирани параметри на битовото отопление на територията на Община Пловдив през 2015 г.

			Разпределение в употреба на твърди и течни горива в жилищата без централно газово- и топлозахранване			
			въглища и брикети	нефтепродукти	биомаса	общо
Параметри на горивния процес	работен график	h/Y	900	900	900	900
	темп. изх. газове	°C	150	150	150	150
Жилищата без централно газово- и топлозахранване		бр.	28274			28274
Енергия за битово отопление за жилища без централно газово- и топлозахранване	общо	GJ/Y	241238	21931	679852	943021
	на жилище	GJ/Y/жилище	8.53	0.78	24.05	33.35
		GJ/h/жилище	0.00948	0.00086	0.02672	0.03706
Емисионен фактор	ФПЧ _{2,5}	g/GJ	72	2	475	
	Б(α)П	g/GJ	0.06	0.005	0.13	
Емисия за обитавано жилище	ФПЧ _{2,5}	kg/h/жилище	0.00068	0.0000017	0.01269	0.01337
	Б(α)П	kg/h/жилище	0.00000057	0.00000000	0.00000347	0.00000405

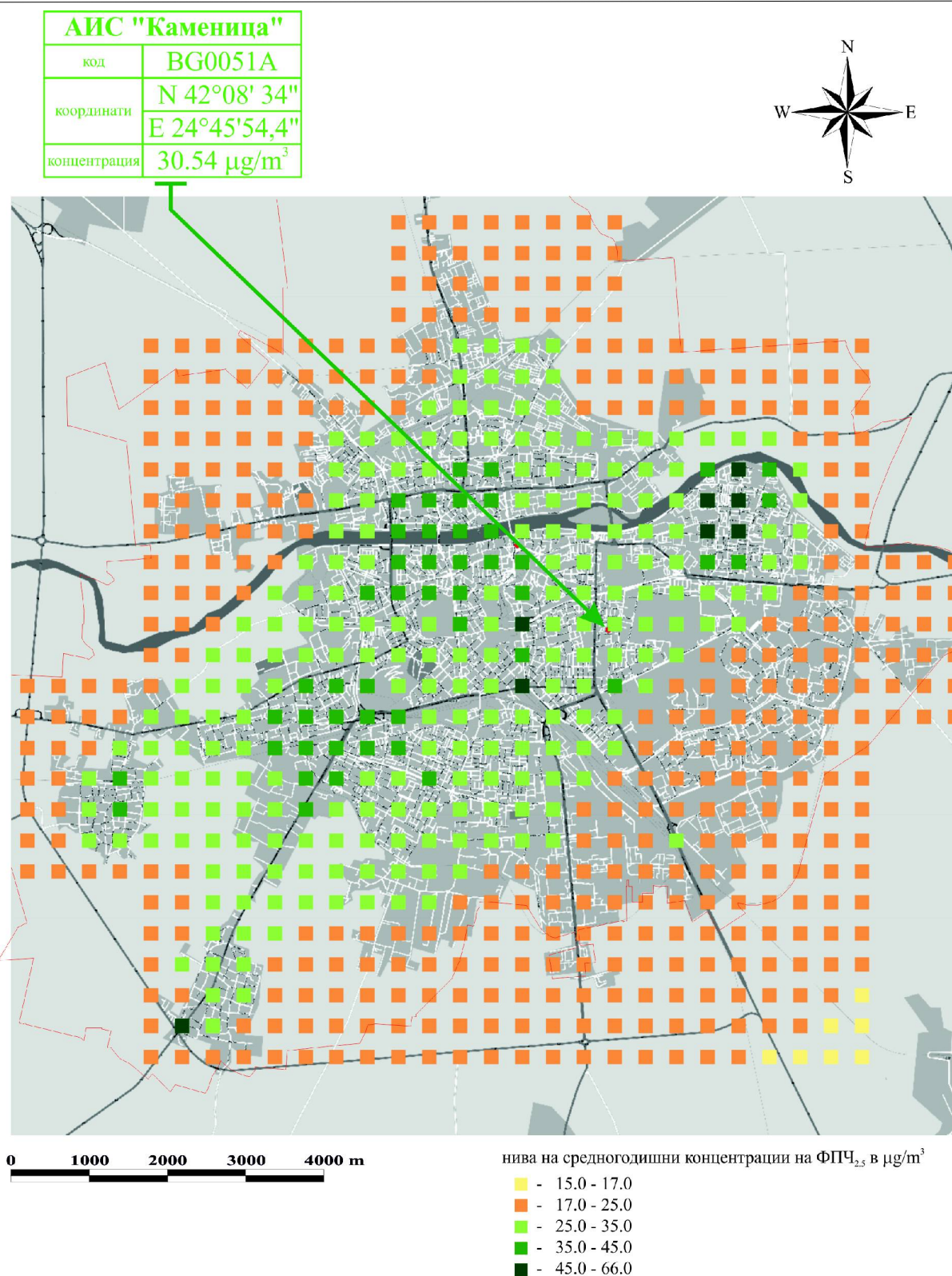
Табл. 9.3. Прогнозирани параметри на площните източници (битово отопление) на територията на Община Пловдив през 2015 г.

Полигон		Ср. височина на комина	Емисия на полигон		Емисия на полигон	
			ФПЧ _{2,5}	Б(α)П	ФПЧ _{2,5}	Б(α)П
Район	№	m	kg/h	kg/h	Mg/Y	Mg/Y
Западен	Запад-1	14	22.48	0.006802	20.23	0.00612
	запад-2	10	13.98	0.004231	12.59	0.00381
Източен	Изток-1	11	32.02	0.009688	28.82	0.00872
	Изток-2	26	0.83	0.000252	0.75	0.00023
Централен	Централ-1	13	19.93	0.006029	17.94	0.00543
	Централ-2	15	29.28	0.008857	26.35	0.00797
Северен	Север-1	16	33.29	0.010071	29.96	0.00906
	Север-2	5	3.52	0.001065	3.17	0.00096
Тракия общо	Тракия-1	32	4.98	0.001506	4.48	0.00136
Южен	Южен-1	11	23.10	0.006988	20.79	0.00629
	Южен-2	8	3.53	0.001068	3.18	0.00096
	Южен-3	20	44.22	0.013377	39.80	0.01204
Общо			231	0.069935	208	0.063

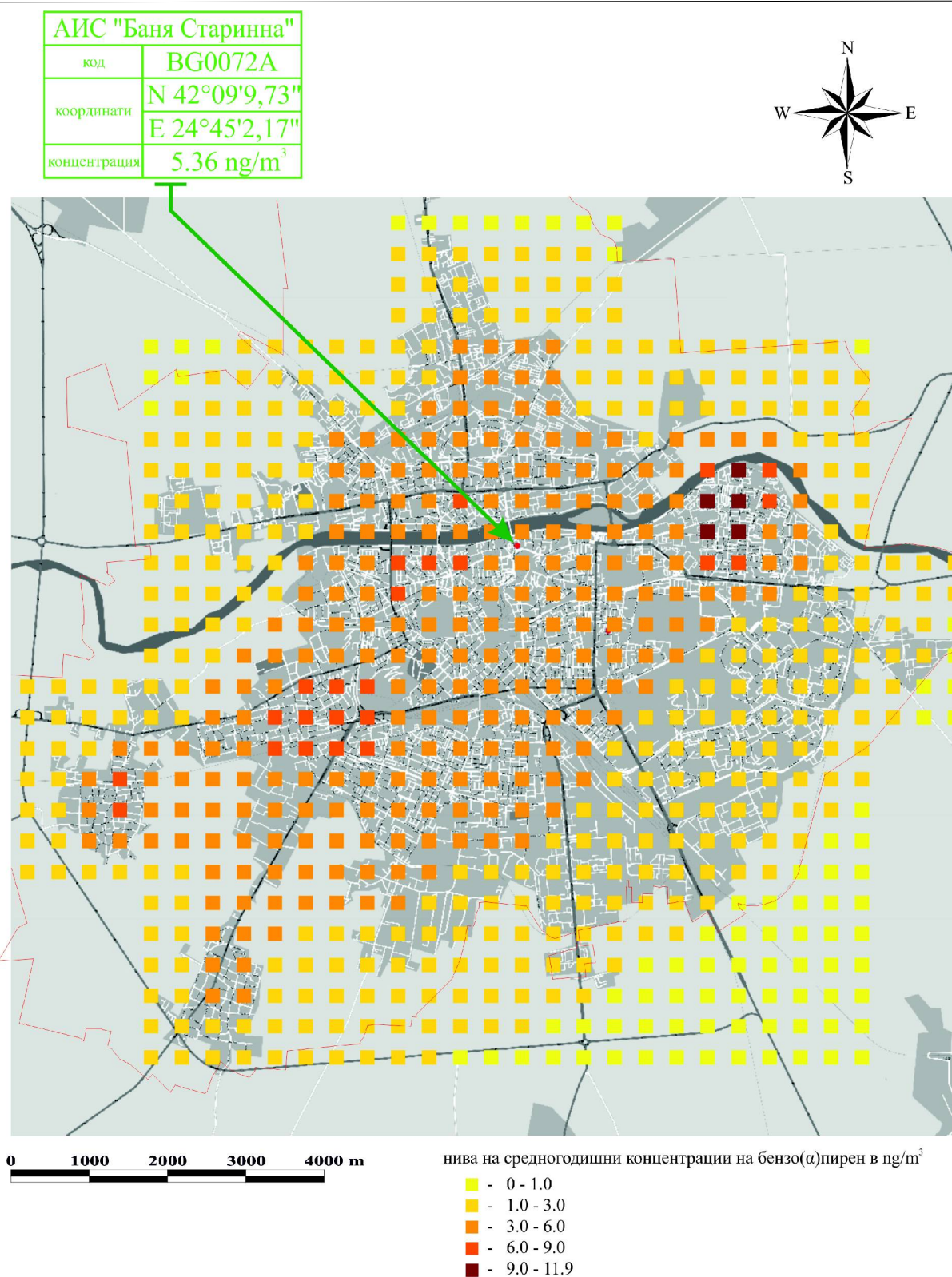
Резултатите от моделирането на прогнозните емисии на ФПЧ_{2,5} и Б(α)П през 2015 г. от битовото отопление е представено на приложените фигури. Приносът на битовото отопление, отчетен в мястото на АИС "Каменица" и АИС "Баня Старинна", възлиза съответно за ФПЧ_{2,5} – 14,77 µg/m³ и за Б(α)П – 4,36 ng/m³, като през 2011 г. приносът е бил съответно за ФПЧ_{2,5} – 23,01 µg/m³ (отбелязва се намаление с 35,8%) и за Б(α)П – 5,865 ng/m³ (отбелязва се намаление с 25,7%).



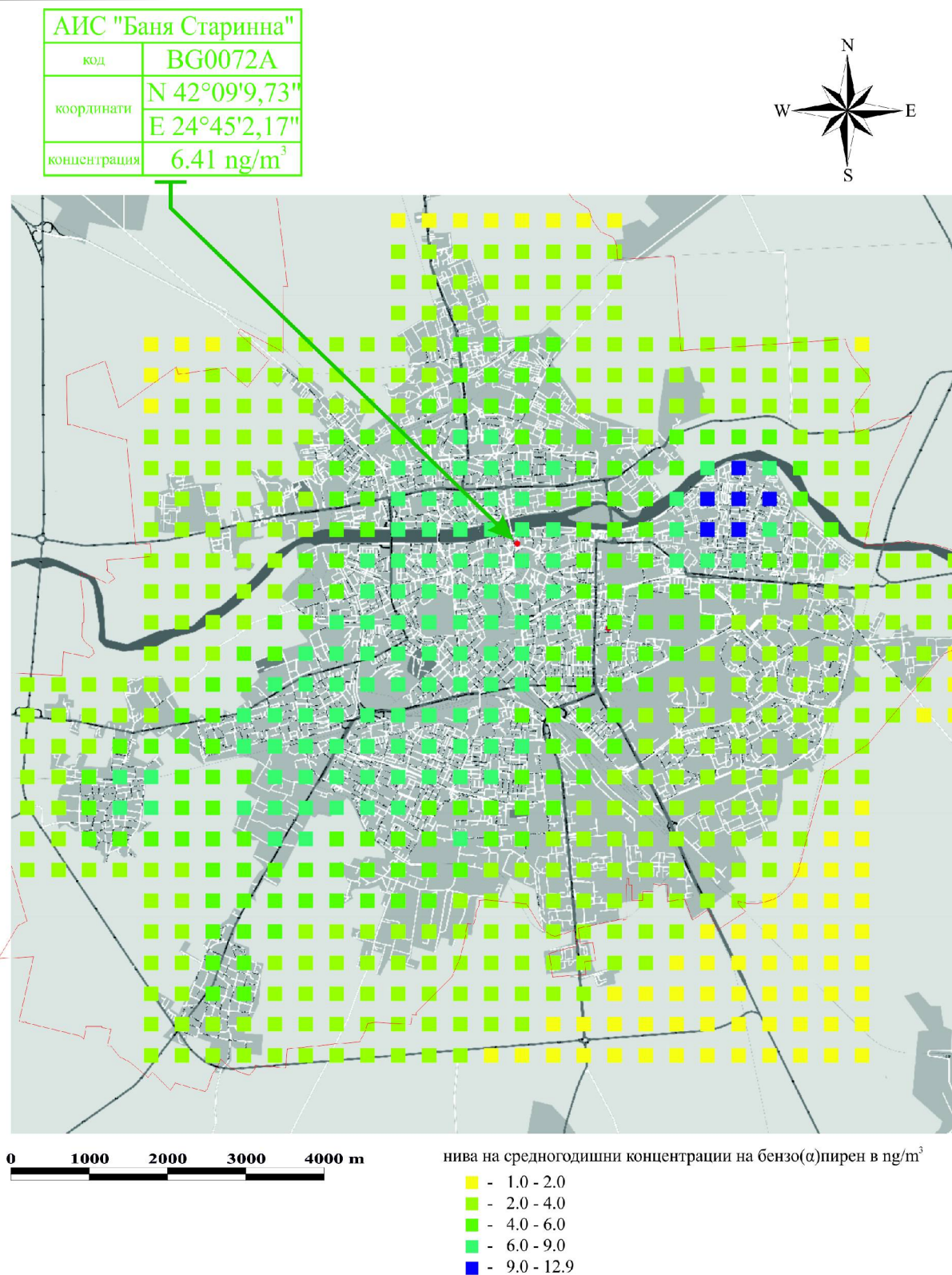
Фиг. 18. Прогнозни, средногодишни нива на ФПЧ_{2,5} на територията на Община Пловдив в резултат на очакваните емисии от комунално-битовото отопление през 2015 г.



Фиг. 19. Прогнозни, средногодишни нива на ФПЧ_{2,5} на територията на Община Пловдив в резултат на очакваните емисии от всички източници през 2015 г. с включен фон



Фиг. 20. Прогнозни, средногодишни нива на бензо(α)пирен на територията на Община Пловдив в резултат на очакваните емисии от комунално-битовото отопление през 2015 г.



Фиг. 21. Прогнозни, средногодишни нива на Б(α)П на територията на Община Пловдив в резултат на очакваните емисии през 2015 г. с включен фон

9.1.4. Прогнозни средногодишни нива на ФПЧ_{2,5} и Б(α)П на територията на Община Пловдив през 2015 г.

Очакваното намаление на замърсяването на въздуха с ФПЧ_{2,5} и Б(α)П, вследствие прилагането на заложените в Програмата мерки е представено на фигури 19 и 21 – визуализирани са резултатите от очакваното през 2015 г. влияние на моделираните източници.

Сумарната максимална СГК за ФПЧ_{2,5} се прогнозира в размер на 66 µg/m³, за Б(α)П – в размер на 12,9 ng/m³, като в АИС "Каменица" нивото на ФПЧ_{2,5} достига 30,54 µg/m³, а в АИС "Баня Старинна" нивото на Б(α)П достига 5,435 ng/m³. С прилагането на мерки, насочени към битовото отопление като източник с най-голямо влияние върху замърсяването на АВ, се очаква намаление на СГК на ФПЧ_{2,5} в рецепторната точка на АИС "Каменица" с 22,2% и намаление на СГК на Б(α)П в рецепторната точка на АИС "Баня Старинна" с 21,7%.

В заключение се констатира, че с изпълнението на предвидените мерки се постига осезаемо намаление на нивата по показателя ФПЧ_{2,5} и Б(α)П, но не се достига екологичната цел за опазване на човешкото здраве през 2015 г.

9.2. Еколого-икономически анализ „разходи-ползи“

С изпълнението на заложените в Плана за действие мерки за подобряване на КАВ, се прогнозира през 2015 г. намаление на емисиите на ФПЧ_{2,5} с 28 Mg/Y и с 0,008042 Mg/Y на Б(α)П. Намаленият емисионен потенциал ще има отражение и в имисионно отношение като в точката за мониторинг на ФПЧ_{2,5} (АИС „Каменица“) се очаква намаление на средногодишната концентрация с 8,7 µg/m³, на Б(α)П (АИС „Баня Старинна“) – 1,505 ng/m³. За постигането на заложените в Плана за действие мерки се предвиждат средства за изготвяне на комплексен проект по мярка Pd_i_1.6. Подробна спецификация на разходите е описана в таблици 8.2 и 8.3, ефективността на разходите за постигане на заложените в плана цели е представена в следваща таблица.

Табл. 9.4. Ефективност на разходите от бюджета на Община Пловдив за реализация на мерките

Замърсител	Намаление през 2015 г. на:		Разходи от бюджета на Община Пловдив	
	емисия	имисия	обща	на единица емисия
ФПЧ _{2,5}	Mg/Y	µg/m ³	лева	лева/Mg
	28,0	8,7	5000	178,57
Б(α)П	kg/Y	ng/m ³	лева	лева/kg
	8,052	1,505	5000	621,74

11. Контрол по изпълнение на Програмата

Настоящата Програма е неразделна част от общинската програма за околна среда по чл. 79 от ЗООС. Съгласно чл. 79, ал. 4 от ЗООС, програмите се приемат от общинските съвети, които контролират изпълнението им, съгласувано с РИОСВ-Пловдив (чл. 41, ал. 2 от Наредба № 12/2010 г.).

В тази връзка, Кметът на Общината има задължение ежегодно да внася в Общинския съвет отчет за изпълнението на тази Програма като част от Програмата за опазване на околна среда, а при необходимост и предложения за нейното допълване и актуализиране. Отчетът се представя за информация в РИОСВ-Пловдив. Кметът на Общината предоставя отчет по изпълнението на Програмата на компетентните органи в случаите, когато такъв бъде поискан, съобразно указания на Министерство на околната страна и водите. Необходимо е отчетът да включва:

- оценка и анализ на КАВ през изтеклата година, по данни от РИОСВ-Пловдив;
- доклад за изпълнението на мерките с информация за количеството и начина на изпълнение на отделните дейности; източник и размер на вложените финансови средства;
- етапа, до който е достигнала реализацията на мерките;
- допълнителни мерки, предложени за прилагане, вследствие отчетените резултати и достигнатите нива на замърсителите в АВ през предходната година.

Настоящата Програма подлежи на актуализация не по-късно от 2016 г., т.е. след изпълнение на Плана за действие към нея, както и в случаите, когато са се променили условията, при които е съставена. За актуализацията на Програмата отговаря Кметът на Община Пловдив. Кметът отговаря също за нейното изпълнение, съвместно със заинтересованите физически и юридически лица.

Общинските органи предприемат необходимите мерки за информиране на населението във връзка с разработване на Програмата и осигуряват достъп на:

1. екологични организации и сдружения;
2. организации, чиято дейност е свързана с опазването на общественото здраве;
3. организации, представляващи интересите на чувствителни групи от населението;
4. асоциации и браншови организации.

Освен това се осигурява достъп до Програмата и Плана за действие към нея на интернет-страницата на Общината.

В началото на 2014 г. е необходимо да бъде изготвен първият годишен отчет за изпълненото към 30.12.2013 г. по Програмата и до 30.03.2014 г. да бъде представен в РИОСВ-Пловдив.

Лица за контакти

Община Пловдив:

пл. "Стефан Стамболов" № 1, 4000, Пловдив
Тел.: +359 32 656700, Факс: +359 32 656703
web: <http://www.plovdiv.bg/>

дирекция „Екология и управление на отпадъците“

Елена Найденова – гл. експерт в дирекция "ЕУО"
тел.: +359 32 65 68 78;
е-поща: eli_naidenova76@mail.bg

РИОСВ – Пловдив:

бул. "Марица" № 122, 4000, Пловдив
тел./факс: +359 32 628 994
е-mail: riosv_plovdiv@dir.bg

Отдел "Контролна дейност", направление „Опазване чистотата на атмосферния въздух, вредни физични фактори и опазване на водите“

Даниела Грънчарова – Гл. експерт "Контрол емисии, оценка и общински програми – КАВ"
тел.: +359 32 638078, вътр. 108; е-поща: air_pd@abv.bg

Списък на публикациите, документите и проучванията, приложени към Програмата

Документи и изходни данни

- Приложение № 1. Задание за разработване на Програма за достигане на нормативните нива по показателите ФПЧ_{2,5} и ПАВ на територията на Община Пловдив – файл: Pril_1_Zadanie_PM2.5&PAV
- Приложение № 2. Заповед № 12 ОА 1106/ 04.05.2012 г. на кмета на Община Пловдив за назначаване на Програмен съвет за оценка и управление на КАВ – файл: Pril_2_Zapoved_Kmet_PS_07052012
- Приложение № 3. Справка за концентрациите на ФПЧ_{2,5} в АИС „Каменица“ в периода 2009-2011 - файлове: Pril_3_PM_2009; Pril_3_AIS_Kamenica_PM2,5_2010; Pril_3_AIS_Kamenica_PM2,5_2011
- Приложение № 4. Справка за концентрациите на Б(а)П в АИС „Баня Старинна“ в периода 2007-2011: Pril_4_PAH_AIS_BS
- Приложение № 5. Резултати от собствени и контролни измервания на емисиите от наблюдаваните източници на територията на Община Пловдив - папка Pril_5_Info_RIOSW
- Приложение № 6. Метеорологичен файл от НИМХ към БАН за 2011 г. - Pril_6_NIMH_meteo_plovdiv2.RLT
- Приложение № 7. Метеорологичен файл от НИМХ към БАН 2007-2010 г. - Pril_7_NIMH_meteo_plovdiv1.RLT
- Приложение № 8. Резултати от извършената оценка на КАВ за 2011 г. чрез дисперсно моделиране на замърсяването с ФПЧ_{2,5} и ПАВ на територията на Община Пловдив с моделиращия софтуер SELMA^{GIS};
- Приложение № 9. Данни за транспортния трафик - папки: Pril_9_AktualniIzmervaniaShum_Plovdiv2011n3

„Shum_Chalakova_Zaobshtinata_2006 2011“,
Pril_9_Prebroqwane_Trafik_2012

Приложение № 10. Отчет за изпълнението на мерките за замърсителя ФПЧ₁₀ от Плана за действие за периода 2011-2013 на „Актуализация на Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух на територията на Община Пловдив”, приета от Общински съвет Пловдив с Решение № 223/16.06.2011 г. - Pril_10_Otchet_2011_Plan_KAV

Приложение № 11. Обекти, общинска собственост, включени в Програмата за енергийна ефективност: Pril_11_Obekti_EnEfekt_MFK&NDEF_adresi

Литературни източници

- [1] Единна методика за инвентаризация на емисиите на вредни вещества във въздуха (съгласно ЕМЕР/CORINAIR 1997 и 2000 г., 3-то издание от м. септември 2004 г.)”, утвърдена със Заповед № РД-77/03.02.2006 г. на Министъра на околната среда и водите, Геофизичен Институт – БАН, 2007 г.
- [2] ЕМЕР/ЕЕА Atmospheric Emission Inventory Guidebook, 2009, revision July 2012 <http://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-emission-inventory-guidebook-2009>
- [3] Lohmeyer GmbH & Co. KG» в VERURSACHER, FLÄCHEN-HAFTE BELASTUNG UND TENDENZEN FÜR PM2.5 IN SACHSEN, Januar 2010 http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/download/luft/Zwischenbericht_2009_2.pdf
- [4] Handbook Emission Factors for Road Transport, Version HBEFA 3.1, Jan. 2010 - <http://www.hbefa.net/e/index.html>
- [5] Инвентаризация на емисиите от битовия сектор и промишлеността в Пловдив и от външни промишлени източници и актуализация на План за действие към "Програма за опазване на околната среда на територията на Община Пловдив", изготвил: Лиана Аджарова, председател на УС на АБЕА по договор № 11 ДГ 549/19.05.2011 г.
- [6] Health co-benefits of climate change mitigation, Transport sector, WHO, Sep. 2011 - http://www.who.int/hia/examples/trspt_comms/hge_transport_lowresdurban_30_11_2011.pdf
- [7] Badania zagrożenia środowiska cząstkami stałymi podczas eksploatacji pojazdów samochodowych, Prof. Zdzisław Chłopek, Instytut Transportu Samochodowego w Warszawie, 2011 - <http://ein.org.pl/podstrony/wydania/54/pdf/11p.pdf>
- [8] Ocena zagrożenia środowiska cząstkami stałymi ze źródeł cywilizacyjnych, Z. Chłopek, T. Szczepański, Inżynieria Ekologiczna Nr 30, 2012 - <http://www.ineko.net.pl/pdf/30/15.pdf>
- [9] Health risks of particulate matter from long-range transboundary air pollution, WHO 2006 - http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0006/78657/E88189.pdf
- [10] Analiza możliwości ograniczania niskiej emisji ze szczególnym uwzględnieniem sektora bytowo-komunalnego, pod kierownictwem Thomasa Schönfeldera, MS, 2011 - http://www.mos.gov.pl/g2/big/2012_02/0d3c8810e4fbedd2f6c45491993fd25.pdf
- [11] Realizacja Programu ograniczania Niskiej Emisji krok po kroku, J. Piszczek, A. Osicki, P. Kukła, Katowice 2010 - http://www.energiaisrodowisko.pl/niska-emisja/PONE_technologie.pdf
- [12] WHO - Air quality and health Fact sheet N°313 Updated September 2011 <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs313/en/>
- [13] WHO - Air quality guidelines for particulate matter, ozone, nitrogen dioxide and sulfur dioxide, Global update 2005, Summary of risk assessment - http://whqlibdoc.who.int/hq/2006/WHO_SDE_PHE_OEH_06.02_eng.pdf