

ОБЩИНА ГОРНА ОРЯХОВИЦА

ПРОГРАМА ЗА НАМАЛЯВАНЕ ЕМИСИИТЕ НА ФИНИ ПРАХОВИ ЧАСТИЦИ (ФПЧ10) И ДОСТИГАНЕ НА УСТАНОВЕНИТЕ НОРМИ ЗА ВРЕДНИ ВЕЩЕСТВА В АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ



Период на действие: 2011 - 2014 година



гр. Горна Оряховица
м.Декември.2011год.

СЪДЪРЖАНИЕ

Списък на използваните съкращения	4
ВЪВЕДЕНИЕ	5
1. Локализация на наднорменото замърсяване	10
1.2. Пункт за мониторинг на КАВ (карта, географски координати)	13
2. Обща информация	15
2.1. Описание на района за оценка на КАВ. Географско положение	15
2.2. Тип на района, оценка замърсеността на територията.	17
2.3. Население, експонирано на замърсяването	18
2.5. Подробни метеорологични данни	23
3. Отговорни органи за разработването и изпълнението на плановете за подобряване качеството на атмосферния въздух.	24
4. Характер и оценка на замърсяването. Концентрации, наблюдавани (преди прилагането на мерките за подобряване); концентрации, измерени в периода 2007-2010г.	25
4.1. Характеристика и нормиране на замърсяването.	25
4.2. Анализ на данните от имисионен контрол на ФПЧ10 за периода 2007-2010г.	26
4.3. Други замърсители	36
5. Произход на замърсяването: списък на главните източници на емисии на ФПЧ10, причинители на замърсяването (карта); общо количество на емисиите от тези източници (тона/година); информация за замърсяването от други райони.	37
5.1. Оценка на годишните емисии на ФПЧ10 от основните източници на атмосферно замърсяване. ..	37
5.1.1. Емисии от промишлеността	37
5.2. Битово отопление	41
5.3. Транспорт	47
5.4. Информация за замърсяване от други райони и източници	57
5.5. Принос на отделните сектори към общите емисии на замърсяване на въздуха с ФПЧ10.	58
5.6. Дисперсно моделиране на емисиите на ФПЧ10 в гр. Горна Оряховица	60
5.6.1. Описание на дисперсионния модел SELMA GIS	60
5.6.2. Входна информация за дисперсионното моделиране	61
5.6.3. Последователност в процеса на моделиране	63
5.6.3. Резултати от моделирането	66
5.6.3.1. Резултати от моделирането за 2007 година	66
5.6.3.2. Резултати от моделирането за 2010 година	68
5.6.3.3. Неопределеност на резултатите от моделирането	70
6. Анализ на ситуацията	72
6.1. Анализ на влиянието на факторите, които са причина за нарушеното на КАВ	72
6.1.1. Влияние на топографските условия в района на град Горна Оряховица	72
6.1.2. Неблагоприятни климатични условия	72
6.1.3. Характеристика на източниците, причина за нарушението на КАВ	74
6.2. Възможни мерки за подобряване на КАВ	75
7. Информация за мерките и проектите за подобряване на КАВ, прилагани и реализирани до 2010г. ...	77
7.1. Изводи - силни и слаби страни на проведените дейности за подобряване на КАВ	81
8. Информация за мерките и проектите за подобряване на КАВ, приети след влизане в сила Наредба 12/2010 г. (краткосрочни и средносрочни)	81
9. Информация за мерки в Община Горна Оряховица, които са планирани или се проучват с дългосрочна перспектива до 2014г.	87
9.1. Дисперсионно моделиране и оценка на прогнозните нива на замърсяване, след прилагане на мерките 2013г.	90
10. Информация по т.2 и т.3 от раздел II на Приложение № 15 на Наредба № 12/2010 г.	93
10.1. Информация относно етапа на изпълнение на директивите по - т. 2 от раздел II имащи отношение към КАВ	93
10.1.1. Директива 70/220/ЕИО на Съвета от 20 март 1970 г. за сближаване на законодателствата на държавите членки относно мерките, които трябва да бъдат предприети срещу замърсяването на въздуха от газовете на двигателите на МПС	93
10.1.2. Директива 94/63/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 20 декември 1994 г. относно ограничаването на емисиите на летливи органични съединения (ЛОС), изпускани при съхранението и превоза на бензини от терминали до бензиностанции	93
10.1.3. Директива 2008/1/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 15 януари 2008 г. за комплексно предотвратяване и контрол на замърсяването	94

10.1.4. Директива 97/68/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 16 декември 1997г. за сближаване законодателствата на държавите членки във връзка с мерките за ограничаване емисиите на газообразни и прахообразни замърсители от двигатели с вътрешно горене, инсталирани в извънпътна подвижна техника.....	94
10.1.5. Директива 98/70/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 13 октомври 1998г. относно качеството на бензиновите и дизеловите горива.....	95
10.1.6. Директива 1999/13/ЕО на Съвета от 11 март 1999 г. за ограничаване на емисиите на летливи органични съединения, дължащи се на употребата на органични разтворители в определени дейности и инсталации.....	95
10.1.7. Директива 1999/32/ЕО на Съвета от 26 април 1999 г. относно намаляването на съдържанието на сяра в определени течни горива.....	95
10.1.8. Директива 2000/76/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 4 декември 2000 г. относно изгарянето на отпадъците.....	96
10.1.9. Директива 2001/80/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 23 октомври 2001 г. за ограничаване на емисиите на определени замърсители във въздуха, изпускани от големи горивни инсталации.....	96
10.1.10. Директива 2001/81/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 23 октомври 2001 г. относно националните тавани за емисии на някои атмосферни замърсители.....	97
10.1.11. Директива 2004/42/ЕО на ЕП и на Съвета от 21 април 2004г. относно намаляването на емисиите от летливи органични съединения, които се дължат на използването на органични разтворители в някои лакове и бои и в продукти за преобоядисване на МПС.....	99
10.1.12. Директива 2005/33/ЕО на ЕП и на Съвета от 6 юли 2005г. за изменение на Директива 1999/32/ЕО по отношение съдържанието на сяра в корабните горива.....	99
10.1.13. Директива 2005/55/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 28 септември 2005г. за сближаване на законодателствата на държавите членки относно мерките, които трябва да се предприемат срещу емисиите на газообразни и механични замърсители от дизелови двигатели, използвани в превозните средства, и емисиите на газообразни замърсители от бензинови двигатели, зареждани с гориво от природен газ или втечен нефтен газ, използвани в превозните средства.....	99
10.1.14. Директива 2006/32/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 5 април 2006г. относно ефективността при крайното потребление на енергия и осъществяване на енергийни услуги.....	100
10.2. Информация за всички мерки за намаляване на замърсяването на атмосферния въздух, обсъждани на съответното местно, регионално или национално ниво за изпълнение с оглед подобряване на КАВ - т. 3 от раздел II Наредба 12.....	101
10.2.1. Ограничаване на емисиите от неподвижни източници чрез снабдяването на горивни източници с термична мощност от 0,5 до 50 MW (включително на биомаса) с оборудване за намаляване на емисиите на вредни вещества или чрез тяхната подмяна.....	101
10.2.2. Ограничаване на емисиите от превозни средства чрез последващо монтиране на оборудване за намаляване на емисиите.....	101
10.2.3. Възлагане на обществени поръчки от публичния сектор съгласно наръчника за обществените поръчки в областта на опазването на околната среда, за пътнотранспортни средства, горива и горивни инсталации за ограничаване на емисиите, включително закупуване на: нови превозни средства, вкл. превозни средства с ниски нива на емисии; транспортни услуги, използващи по-малко замърсяващи превозни средства; горивни инсталации с ниски нива на емисии; нискоемисионни горива, предназначени за неподвижни и подвижни източници.....	101
10.2.4. Мерки за ограничаване на емисиите от подвижни източници чрез организация и регулиране на движението на превозните средства (включително такси за избягване на задръстванията, диференцирани такси за паркиране или други икономически стимули; установяване на зони с ниски нива на емисии).....	102
10.2.5. Мерки за насърчаване преминаването към по-малко замърсяващи МПС.....	102
10.2.6. Гарантиране употребата на нискоемисионни горива в неподвижните точкови и подвижните източници.....	102
11. Контрол по изпълнение на програмата.....	103
Приложения: съгласно текста - 15бр.....	103

Списък на използваните съкращения

АВ	Атмосферен въздух
ДВ	Държавен вестник
ДВГ	Двигатели с вътрешно горене
ГИС	Географска информационна система
ГУМ	Главната улична мрежа
ЕФ	Емисионният фактор (коефициент), за замърсител
ЕС	Европейски съюз
ЗЕЕЕ	Закон за енергетиката и енергийната ефективност
ЗООС	Закон за опазване на околната среда
ЗЧАВ	Закон за чистотата на атмосферния въздух
ИАОС	Изпълнителна агенция по околна среда
ИСПА	Инструмент ISPA на Европейския съюз
КАВ	Качество на атмосферния въздух
МОСВ	Министерство на околната среда и водите
МПС	Моторни превозни средства
НСИ	Национален статистически институт
НСЕМ	Национална система за екологичен мониторинг (на МОСВ)
ПУДООС	Предприятие за управление на дейностите по опазване на околната среда
РИОСВ	Регионална инспекция по околна среда и води
РЗИ	Регионална здравна инспекция
PM10	Фини прахови частици (с диаметър 10 микрона)
РОУ	Райони за оценка и управление
РОУКАВ	Райони за оценка и управление на качеството на атмосферния въздух
ТЕЦ	Топлоелектрическа централа
ФПЧ10	Фини прахови частици (с диаметър 10 микрона)
СДН	Средноденонощна норма
СГН	Средногодишна норма
ОЧЗ	Опазване на човешкото здраве
СДК	Средно дневна концентрация
СГК	Средногодишна концентрация
ЦГЧ	Централна градска част
TSP	Общ прах

ВЪВЕДЕНИЕ.

Законодателна и институционална рамка, обхват и цел на програмата.

Община Горна Оряховица има разработена и приета общинска програма за управление на качеството на атмосферния въздух (КАВ) с период на действие 2003-2010 год.

В съответствие с чл. 27 от ЗЧАВ и чл. 30 на Наредба № 7 / 03.05.1999 г. за оценка и управление на КАВ, територията на Община Горна Оряховица е включена в списъка на районите за оценка и управление на КАВ, на територията на Република България, като територия в която периодично се констатира замърсяване на атмосферния въздух с фини прахови частици (ФПЧ10). Данни за превишаване установените норми на ФПЧ10 за територията на гр. Горна Оряховица са регистрирани от непрекъснати измервания на автоматичната станция за имисионен контрол на въздуха – пункт за мониторинг (ПМ) Горна Оряховица, на Национална система за екологичен мониторинг (НСЕМ) при МОСВ.

Във връзка с открита през 2010г. процедура в Европейската комисия за нарушение на Общностното право от България за неспазване на нормите за ФПЧ10, МОСВ предприема инициатива за преразглеждане на действащите в момента Общински програми по чл.27 от ЗЧАВ за качество на атмосферния въздух (КАВ).

Изискванията на МОСВ са за актуализация на Общинските програми за управление на качеството на атмосферния въздух (КАВ) и оценка нивата и приноса на замърсяване на атмосферния въздух от отделните сектори/източници на емисии и по-конкретно, оценка нивата на ФПЧ10, което да бъде извършено чрез дисперсионно моделиране. Определянето на приноса на отделните сектори/източници на замърсяване е с цел преразглеждане на действащите мерки в Общинските планове за действие към програмите и установяване на ефективните такива в зависимост от конкретния принос (дял) на всеки един източник. Новите общински програми за управление на качеството на атмосферния въздух (КАВ) ще бъдат включени при подготовката на нотификация от България пред Европейската комисия (ЕК) във връзка с искане за удължаване на срока за постигане на съответствие с нормите за ФПЧ10.

Настоящата програма за управление на качеството на атмосферния въздух (КАВ) в Община Горна Оряховица е направена в съответствие с изискванията на:

-Закон за опазване на околната среда обн. ДВ бр.91/25.09.2002 г. изм., бр. 35/3.05.2011 г.;

Чл. 79. (1) Кметовете на общините разработват програми за опазване на околната среда за съответната община в съответствие с указанията на министъра на околната среда и водите.

Програмите по ал.1 обхващат период на изпълнение не по-малък от 3 год.

Териториалните административни звена към съответните министерства и държавни агенции, които събират и разполагат с информация за околната среда, подпомагат разработването на програмите чрез участие на свои експерти и предоставяне на информация. При разработването, допълването и актуализирането на програмите се привличат и представители на неправителствени организации, на фирми и на браншови организации.

Програмите се приемат от общинските съвети, които контролират изпълнението им.

Кметът на общината ежегодно внася в общинския съвет отчет за изпълнението на програмата за околна среда, а при необходимост и предложения за нейното допълване и актуализиране.

Отчетите по ал.5 се представят за информация в РИОСВ.

-Закон за чистотата на атмосферния въздух обн., ДВ, бр. 45/1996 г. изм., бр. 87/2010г.;

Чл.27. (1) (Изм. - ДВ, бр. 27 от 2000 г., изм. - ДВ, бр. 91 от 2002 г., в сила от 01.01.2003 г.)

В случаите, когато в даден район общата маса на емисиите довежда до превишаване на нормите за вредни вещества (замърсители) в атмосферния въздух и на нормите за отлагания, кметовете на общините разработват и общинските съвети приемат програми за намаляване нивата на замърсителите и за достигане на утвърдените норми по чл. 6 в установените за целта срокове, които са задължителни за изпълнение.

(Нова - ДВ, бр. 27 от 2000 г., изм. - ДВ, бр. 91 от 2002 г., в сила от 01.01.2003 г.) Програмите по ал. 1 са неразделна част от общинските програми за околна среда по чл. 79 от Закона за опазване на околната среда.

(Нова - ДВ, бр. 27 от 2000 г.) Програмите по ал. 1 включват и: целите, етапите и сроковете за тяхното постигане; средствата за обезпечаване на програмата; системата за отчет и контрол за изпълнението и системата за оценка на резултатите; мерките по организиране и регулиране движението на автомобилния транспорт.

(4) (Предишна ал. 2 - ДВ, бр. 27 от 2000 г.) Програмата може да се коригира в случаите, когато са се променили условията, при които е съставена.

Чл. 30. (1) (Изм. - ДВ, бр. 27 от 2000 г.) 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 общинските органи съгласувано със съответната регионална инспекция по околната среда и водите разработват оперативен план за действие, определящ мерките, които трябва да бъдат предприети с цел намаляване на посочения риск и ограничаване продължителността на подобни явления.

(Изм. - ДВ, бр. 27 от 2000 г.) Оперативният план за действие се разработва въз основа на проучвания в района и на утвърдените алармени прагове по чл. 7 и се обсъжда със заинтересуваните лица и с екологичните организации и движения.

(Изм. - ДВ, бр. 27 от 2000 г.) Оперативният план за действие се привежда в изпълнение при необходимост по нареждане на кмета на общината.

-Наредба № 7 за оценка и управление качеството на атмосферния въздух (ДВ. бр.45 /1999г. в сила от 01.01.2000г.)

Чл. 8. (1) Оценката на КАВ чрез измервания за определяне нивата на съответните замърсители е задължителна в следните райони:

агломерации съгласно определението по § 1, т. 10 на допълнителната разпоредба;

райони, в които нивата на замърсителите са между съответните горни оценъчни прагове и установените норми;

райони, в които нивата на замърсителите превишават установените норми.

В районите, в които нивата на съответните замърсители са между съответните горни и долни оценъчни прагове, оценката на КАВ се извършва чрез комбинация от измервания, моделиране, инвентаризация на емисиите и други представителни методи за определяне нивата на замърсителите в тях.

В районите, в които нивата на замърсителите не превишават съответните долни оценъчни прагове, оценката на КАВ се извършва чрез комбинация от моделиране, инвентаризация на емисиите и други представителни методи за определяне нивата на замърсителите в тях.

Чл. 31. (1) В районите по чл. 30, т. 1 и 2 се изготвят програми за намаляване нивата на замърсителите и достигане на съответните норми в установените за целта срокове.

Програмите по ал. 1 се изготвят от общинските органи, съгласувано със съответната РИОСВ, в съответствие с разпоредбите на чл. 27 ЗЧАВ.

Програмите по ал. 1 се разработват не по-късно от 18 месеца считано от датата на уведомяване по чл. 30, ал. 2.

В районите по чл. 30, ал. 1, т. 1 и 2, в които е налице превишаване на установените норми за повече от един замърсител, се изработват комплексни програми за достигане на установените норми за всеки отделен замърсител.

В случаите, когато съществува риск от превишаване на установените норми и/или алармените прагове при неблагоприятни метеорологични условия и други фактори, компетентните органи изготвят оперативни планове за действие съгласно чл. 30 ЗЧАВ, указващи мерките, които трябва да бъдат предприети в краткосрочен план, с оглед намаляването на посочения риск и ограничаване продължителността на подобни явления. Тези планове според отделния случай могат да предвиждат мерки за ограничаване, а при необходимост и спиране на определени дейности, които допринасят за превишаването на нормите за КАВ, включително мерки по регулиране движението на автомобилния транспорт, в съответствие с чл. 29 ЗЧАВ.

Чл. 32. (1) Програмите по чл. 31, ал. 1, включително комплексните програми по ал. 4 и оперативните планове за действие по ал. 5, се разработват в съответствие:

- комплексния подход за опазване на околната среда в нейната цялост от замърсяване;
- действащото законодателство в областта на ОВОС;
- действащите хигиенно-санитарни норми и изисквания;
- действащото законодателство за безопасни и здравословни условия за труд.

(2) Съдържанието на програмите по ал. 1 следва да отговаря на условията на приложение № 5.

-Наредба № 12 от 15.07.2010 за норми за нивата (концентрациите) на серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици (ФПЧ), олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух, ДВ. бр.58 от 30 Юли 2010г.;

Чл. 34 (1) В случаите когато за даден РОУ на КАВ не може да бъде осигурено достигането на нормите за нивата на азотен диоксид или бензин в рамките на установените срокове, определени съгласно Приложение 1, се допуска удължаване с не повече от 5 години на тези срокове за постигане на съответствие при условие, че се разработи съответната програма за достигане на нормите по чл. 27 ЗЧАВ, допълнена с информацията, посочена в раздел II на приложение № 15.

Програмата по ал. 1 следва да осигури постигане на съответствие с нормите не по-късно от новия краен срок.

Програмата по ал. 1, както и всяка друга информация в тази насока, се представя при уведомяването на Европейската комисия в съответствие с изискванията на чл. 36, ал.1.

Чл. 37. (1) В РОУ на КАВ, в които нивата на един или няколко замърсителя превишават установените норми и/или нормите заедно с определените допустими отклонения от тях, се изготвят програми за намаляване нивата на замърсителите и достигане на съответните норми в установените за целта срокове.

Програмите по ал. 1 се изготвят от общинските органи съгласувано със съответната РИОСВ в съответствие с разпоредбите на чл. 27 ЗЧАВ.

Програмите се разработват не по-късно от 18 месеца считано от датата на уведомяване от страна на РИОСВ на съответните общински органи за необходимостта от предприемане на необходимите мерки съгласно чл. 27 ЗЧАВ.

В районите по ал. 1, в които е налице превишаване на установените норми за повече от един замърсител, се изготвят комплексни програми за достигане на установените норми за всеки отделен замърсител.

Чл. 38. (1) В случаите, когато нивата на един или няколко замърсителя превишават установените норми, за които крайният срок за тяхното постигане е изтекъл, програмите по чл. 37, ал. 1 включват подходящи краткосрочни мерки и като минимум информацията, посочена в раздел I от приложение № 15.

(2) Мерките в програмите по ал. 1 следва да са в съответствие с мерките за ограничаване на общите национални емисии съгласно Националната програма за намаляване на общите годишни емисии на серен диоксид, азотни оксиди, летливи органични съединения и амоняк в атмосферния въздух и Програмата за прилагане на Директива 2001/80/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 23 октомври 2001 г. за ограничаване на емисиите на определени замърсители във въздуха, изпускани от големи горивни инсталации (ОВ, Специално българско издание от 2007 г., глава 15, том 07, стр. 210 - 230).

Чл. 40 (1) Програмите по чл. 37, ал. 1, включително комплексните програми по чл. 37, ал. 4 и оперативните планове за действие по чл. 39, ал. 1 се изработват в съответствие със:

Комплексният подход за опазване на околната среда в нейната цялост от замърсяване;

действащото законодателство в областта на ОВОС;

действащите хигиенно-санитарни норми и изисквания;

действащото законодателство за безопасни и здравословни условия на труд;

(2) Съдържанието на програмите по ал. 1 следва да отговаря на условията на раздел I на Приложение № 15.

Чл. 41 (1) За изпълнение на програмите отговаря кметът на съответната община съвместно с заинтересуваните физически и юридически лица.

(2) Общинските органи съгласувано със съответната РИОСВ извършват контрол за изпълнение на програмите по чл. 37.

- Наредба № 14 за норми за пределно допустими концентрации на вредни вещества в атмосферния въздух на населените места, ДВ. бр.88/1997г. изм. бр. 42 от 29.05.2007 г.;

- Инструкцията, утвърдена със Заповед №РД-996/20.12.2001г. на МОСВ и Ръководство по оценка и управление на КАВ;
- Писма Изх. №91-00-743/02.12.2010г. и Изх№91-00-743/28.01.2011г. на МОСВ с Указания за разработване на общински програми по чл.27 от (ЗЧАВ) и намаляване нивата на замърсителите (в т.ч. - ФПЧ10) в атмосферния въздух;
- Задание на програмния съвет за разработване на програма за оценка и управление КАВ на Община Горна Оряховица ;

Разработването на настоящата програма по чл.27 от ЗЧАВ на Община Горна Оряховица премина през следните етапи:

1. Съдържанието на актуализираната програма е съобразно с изискванията на Приложение №15 от Наредба.№12 от 15.07.2010г. на МОСВ и МЗ за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух (обн., ДВ, бр. 58/2010г.);

2. Набрана е налична информация и данни за периода 2007-2010г., за основните атмосферни замърсители на територията на Общината и за гр.Горна Оряховица, от отделните сектори и източници на емисии (промишленост, енергетика, битово отопление, транспорт и др.) отнасяща се до процеса на оценка и управление на КАВ за района в т.ч.:

- налични данни за нивата на замърсителите, за които е установено превишаване на съответните норми, в атмосферния въздух над територията на гр. Горна Оряховица от пункт за мониторинг (ПМ) - Горна Оряховица, на Национална система за екологичен мониторинг (НСЕМ) при МОСВ, Приложение 15-7)

- резултати от измервания на емисиите на вредни вещества, изпускани в атмосферния въздух от емисионни източници (точкови, линейни и площни), чието местоположение е в района, включително и данни за техните параметри на изпускащите им устройства (Приложение 15-8÷16);

- данни за метеорологичното състояние на района, включително скорост и посока на вятъра, температура и влажност на околния въздух, атмосферно налягане и слънчева радиация (Приложение 15-5);

- характеристики на автомобилния парк и данни за интензитета на движението на МПС в гр. Горна Оряховица, включително брой и натовареност на трафика и среден пробег по вид превозни средства (Приложение 15-19);

- данни за консумацията на горива по видове, както и тенденциите за нейното изменение;

3. Направен е анализ на разпространението на основните атмосферни замърсители на територията на Общината и на гр.Горна Оряховица и оценка на актуалния принос на нивата на замърсители по съответните показатели (ФПЧ10, SO₂ и др.) за всеки един от отделните сектори и източници на емисии (промишленост, битово отопление, транспорт) в гр. Горна Оряховица;

4. Оценено е наличието на специфични климатични условия за гр.Горна Оряховица и неблагоприятни дисперсионни характеристики, на разпространение на атмосферните замърсители;

5. Анализирано е изпълнението на мерките за подобряване на КАВ, заложи в плана на действащата програма.

6. С програмният продукт SELMA GIS е направено дисперсионно моделиране на моментните (2007-2010г.) и прогнозни (2013г.) нива на атмосферно замърсяване с ФПЧ10. Въз основа на количествените резултати от моделирането са направени оценки и е определен принос на отделните сектори/източници на емисии (промишленост, битово транспорт) към нивата на атмосферно замърсяване с ФПЧ10 в гр.Горна Оряховица;

7. На база на анализа на КАВ за територията на Общината и на гр.Горна Оряховица и резултатите от дисперсионното моделиране на нива на атмосферно замърсяване с ФПЧ10 са формулирани конкретни, краткосрочни, средносрочни и дългосрочни мерки за изпълнение и постигане съответствие на нивата на ФПЧ10 в атмосферния въздух, с нормите за КАВ.

С настоящата Програмата се цели:

-минимизиране емисиите на ФПЧ10 чрез подбор на подходящи, конкретни и приложими мерки в краткосрочен и дългосрочен план. За постигането ѝ следва да се решат следните задачи:

-Инвентаризация на източници на замърсяване с ФПЧ10 и количествено определяне на приноса на отделните сектори/източници на емисии към нивата на замърсяването;

-Определяне на факторите, които са причина за нарушеното КАВ;

-На основа на получените резултати формулиране на мерки за подобряване качеството на атмосферния въздух (КАВ) на територията на Община Горна Оряховица и в кратки срокове (до 2013г.), достигане на съответствие с нормите за ФПЧ10, в условията на градска среда, отговарящи на здравните потребности на населението.

- Подобряване процеса на управление на КАВ в гр.Горна Оряховица, чрез система от мерки, за намаляване нива на ФПЧ10 с отчитане актуалния принос на отделните сектори на атмосферно замърсяване (промишленост, битово отопление, транспорт и др.)

- Насърчаване осъществяването на утвърдени европейски практики допринасящи за намаляване емисиите на замърсителите във въздуха;

- Повишаване на обществената информираност по проблемите на замърсяването на атмосферния въздух;

Изпълнението на Програмата е предвидено в следните периоди:

-краткосрочен: 2012г.

-средносрочен: 2013г.

-дългосрочен: 2014г.

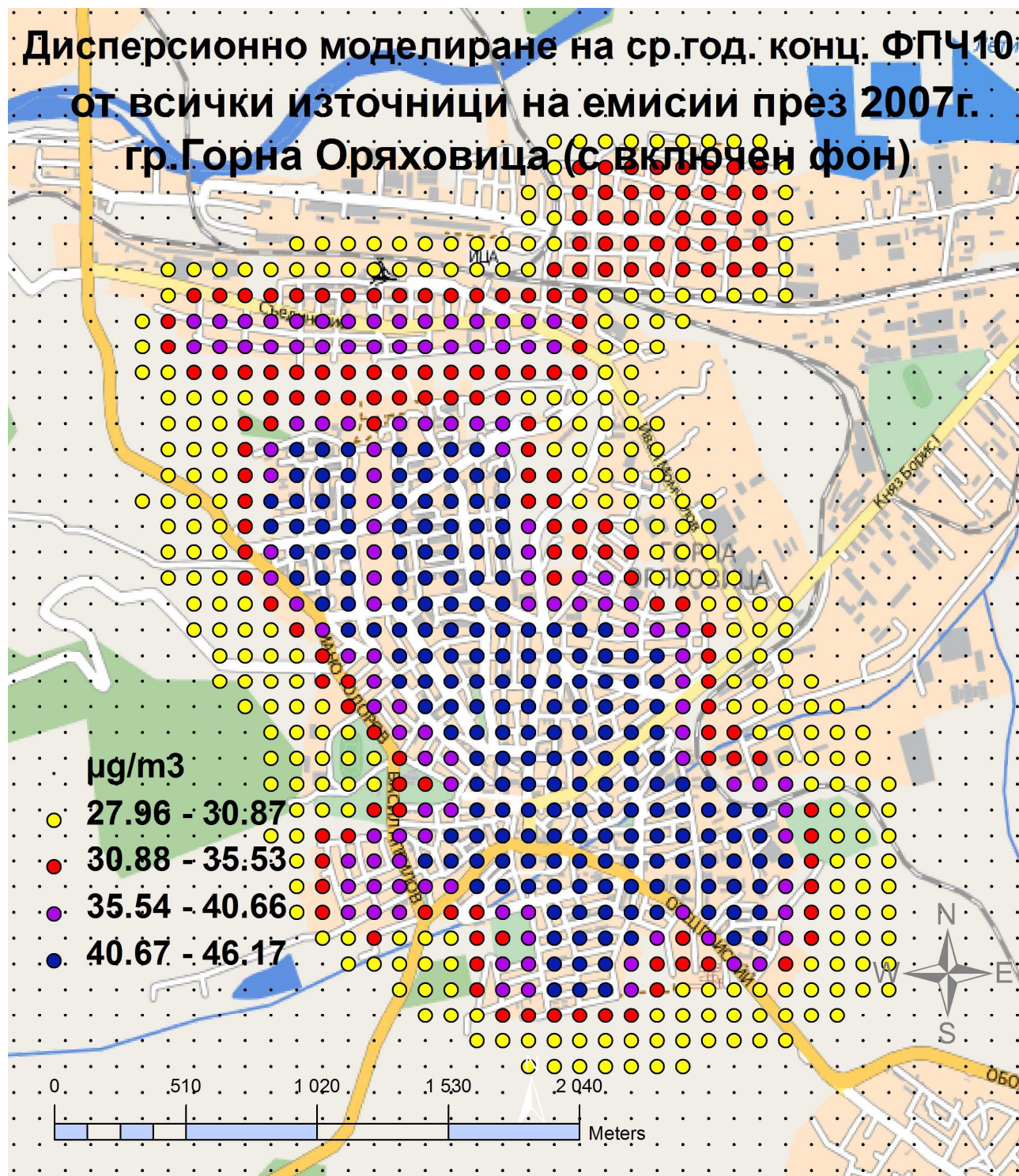
Настоящата програма за КАВ е неразделна част от Програмата за околна среда на Община Горна Оряховица. Програмата и планът за действие към нея определя насоки и приоритетните действия, които Община Горна Оряховица предприема в отговор на изискванията на Европейския съюз за чистота на атмосферния въздух.

1.Локализация на наднорменото замърсяване

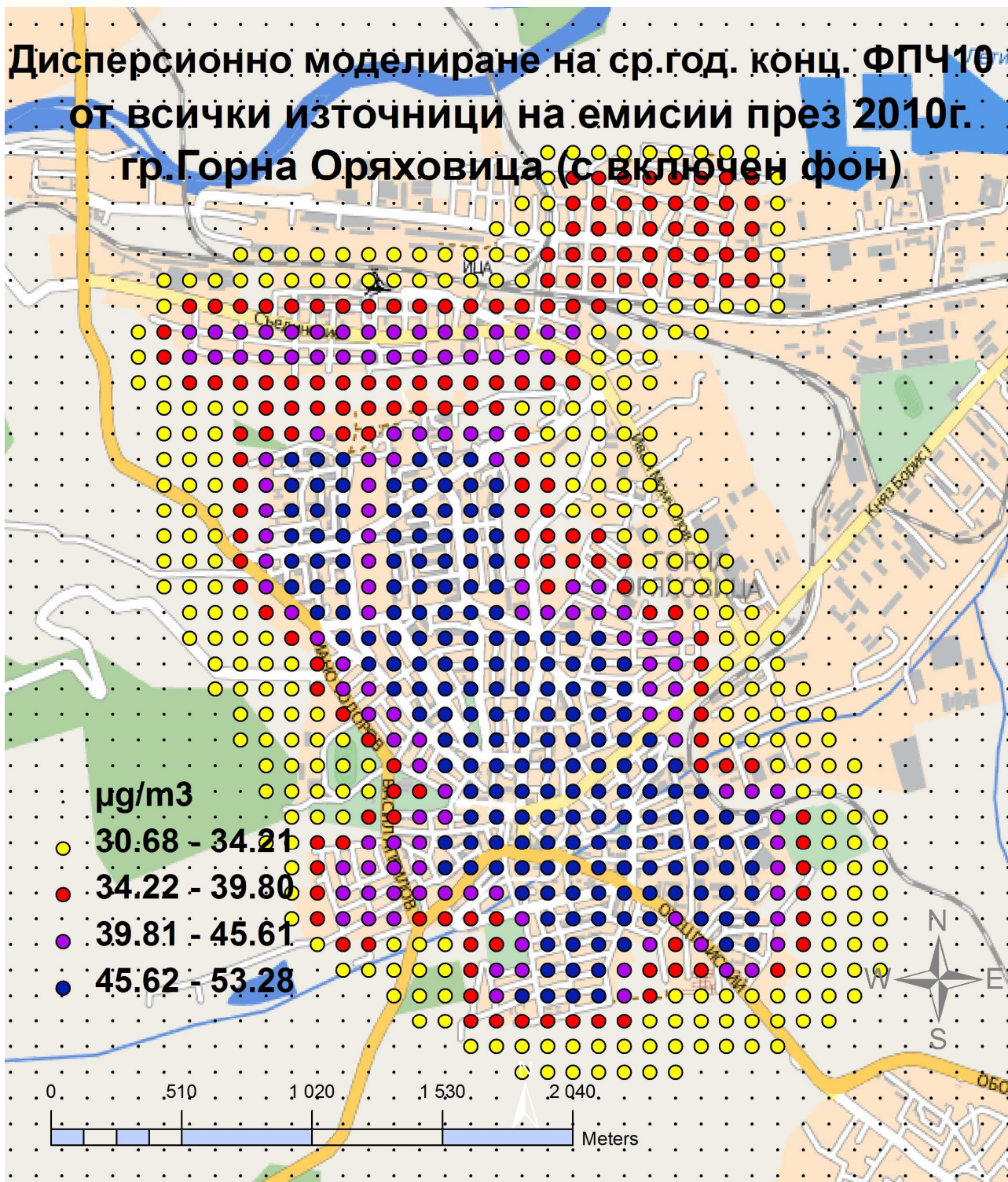
Община Горна Оряховица се намира в Северна България и е една от съставните общини на Област Велико Търново. В административно отношение Община Горна Оряховица заема важно геостратегическо положение. Административен център е град Горна Оряховица където живее (69%) от населението на общината (2011г.). Наблюдава се обезлюдяване на малките населени места в общината за сметка на увеличаване на градското население.

Превишението на нормите за ФПЧ10 на територията на гр. Горна Оряховица е установено въз основа на измервания извършвани от Националната система за екологичен мониторинг (НСЕМ). Понастоящем тези измервания се извършват с автоматична измервателна станция (АИС) „Горна Оряховица“.

Посредством програмен продукт SELMA GIS са визуализирани районите с наднорменно замърсяване по показател ФПЧ10 за периода 2007 - 2010 година.



Фиг.1. Локализация на наднорменото замърсяване с ФПЧ10 в гр. Горна Оряховица 2007г.



Фиг.2. Локализация на наднорменото замърсяване с ФПЧ10 в гр. Горна Оряховица 2010г.

Изменение на КАВ, водещо до влошаване качеството на живот на хората и увреждане на околната среда (превишаващи СГН за опазване на човешкото здраве - 40 µg/m³) е локализирано в централната градска част и се разпростира върху територия в размер на 3.8 кв.км.

По-долу са определени площите на засегнатите територии.

Ср. год. концентрация ФПЧ10	Засегната площ	Население
52-55 µg/m ³ (НСЕМ) 42-47 µg/m ³ (моделиране)	3.8 кв.км.	Около 21000 души (при гъстота на населението за община Горна Оряховица – 1000 души/кв.км)

Таблица1. Засегната площ/население през 2007-2010 година

1.2. Пункт за мониторинг на КАВ (карта, географски координати)

Следенето на качеството на атмосферния въздух в Община Горна Оряховица се осъществява от ПМ на Националната система за екологичен мониторинг (НСЕМ), която се обслужва от Изпълнителната агенция по околна среда (ИАОС) към МОСВ.

Пункт за мониторинг (ПМ)		Адрес	N	E
2007	Ръчен ПМ „Горна Оряховица”	гр.Горна Оряховица, пл. "Георги Измирлиев" № 5	43°7'8.16"	25°41'17.10"
2010	АИС - ПМ „Горна Оряховица”	гр.Горна Оряховица, кръстовище на ул."Иван Вазов" с ул.„19-ти февруари”	43°7'34.27"	25°41'29.04"

Таблица 1.2. Географски координати на ПМ 2007-2010г.



Фиг.1.2. Разположение на ПМ-2007г. и АИС-2011г. за мониторинг на въздуха в гр.Горна Оряховица

Контролът на качеството на атмосферния въздух във въздушния басейн над гр. Горна Оряховица през 2007г. се е осъществявал, чрез измервания извършвани ръчно в ПМ разположен в сградата на Община Горна Оряховица, пл. "Георги Измирлиев" № 5 (Фиг. 1.2.), с географски координати (43°7'8.16" N, 25°41'17.10"E).

Характеристика на ПМ „Горна Оряховица” с ръчно пробонабиране:

-градски фонов разположен в застроената част на града, без преобладаващо влияние на емисии от производствени и други дейности. Обхват на ПМ – 100 м – 2 км /съгласно класификацията за градски фонов/. Обект на изпитване - проби от атмосферен въздух. Вид на изпитването – серен диоксид, азотен диоксид, азотен оксид, общ прах. Концентрацията на посочените газове замърсители се анализират чрез референтни методи, които отговарят на българския държавен стандарт (БДС), респективно на общоевропейските стандарти (EN). Имисиите на ФПЧ 10 се определят, чрез референтен метод БДС EN12341:2004 година. В началото на 2008г. пункта е закрит.

След 2008г. и по настояще тези измервания се извършват с автоматична измервателна станция (АИС) „Горна Оряховица“, разположена в ПМ на кръстовището на ул.”Иван Вазов” с ул.”19-ти февруари”, в централна част на гр. Горна Оряховица (Фиг. 1.2.), с географски координати (43°7'34.27"N, 25°41'29.04"E). Ведомството отговорно за обслужване на ПМ е МОСВ/ИАОС/РЛ.

Характеристика на АИС - „Горна Оряховица”:

- градски фонов - разположен в застроената част на града, без преобладаващо влияние на емисии от производствени и други дейности. Обхват на ПМ – 100 м – 2 км /съгласно класификацията за градски фонов/. Обект на изпитване да проби от атмосферен въздух в АИС- гр.Горна Оряховица. Вид на пробите – въздушни проби. Вид на изпитването –серен диоксид, азотен диоксид, азотен оксид, азотни оксид, фини прахови частици (ФПЧ10) и озон, съгласно референтни методи по Приложение №11 към чл.17 от Наредба №12/15.07.2010 на МОСВ. Количество на пробите за изпитване – 24 часа за денонощие. АИС е с непрекъснат режим на работа (24 часа), а получените резултати се осредняват на един час съгласно изискванията на нормативната база. В системата се контролират и стандартен набор от метеорологични параметри (СНМП) – скорост и посока на вятъра, температура и влажност на въздуха, атмосферно налягане и слънчева радиация/греене.

Пункт	Показатели					
	SO2	NO2	NOx	O3	ФПЧ10	СНМП
АИС „Горна Оряховица”	+	+	+	+	+	+

Таблица 1.2.1. Показатели, които се следят в АИС – Горна Оряховица

Концентрацията на посочените газове замърсители се анализират чрез референтни методи, които отговарят на българския държавен стандарт (БДС), респективно на общоевропейските стандарти (EN). Имисиите на ФПЧ 10 се определят, чрез метод, използващ – бета абсорбция. Методът за измерване е стандартизиран с БДС ISO 10473. Пробонабирането се извършва на височина 8 м и резултатите са показателни за район с диаметър от 100м до 2 км около пункта. Станцията е снабдена с анализатори за метеорологични данни – температура, скорост и посока на вятъра, влажност и атмосферно налягане.

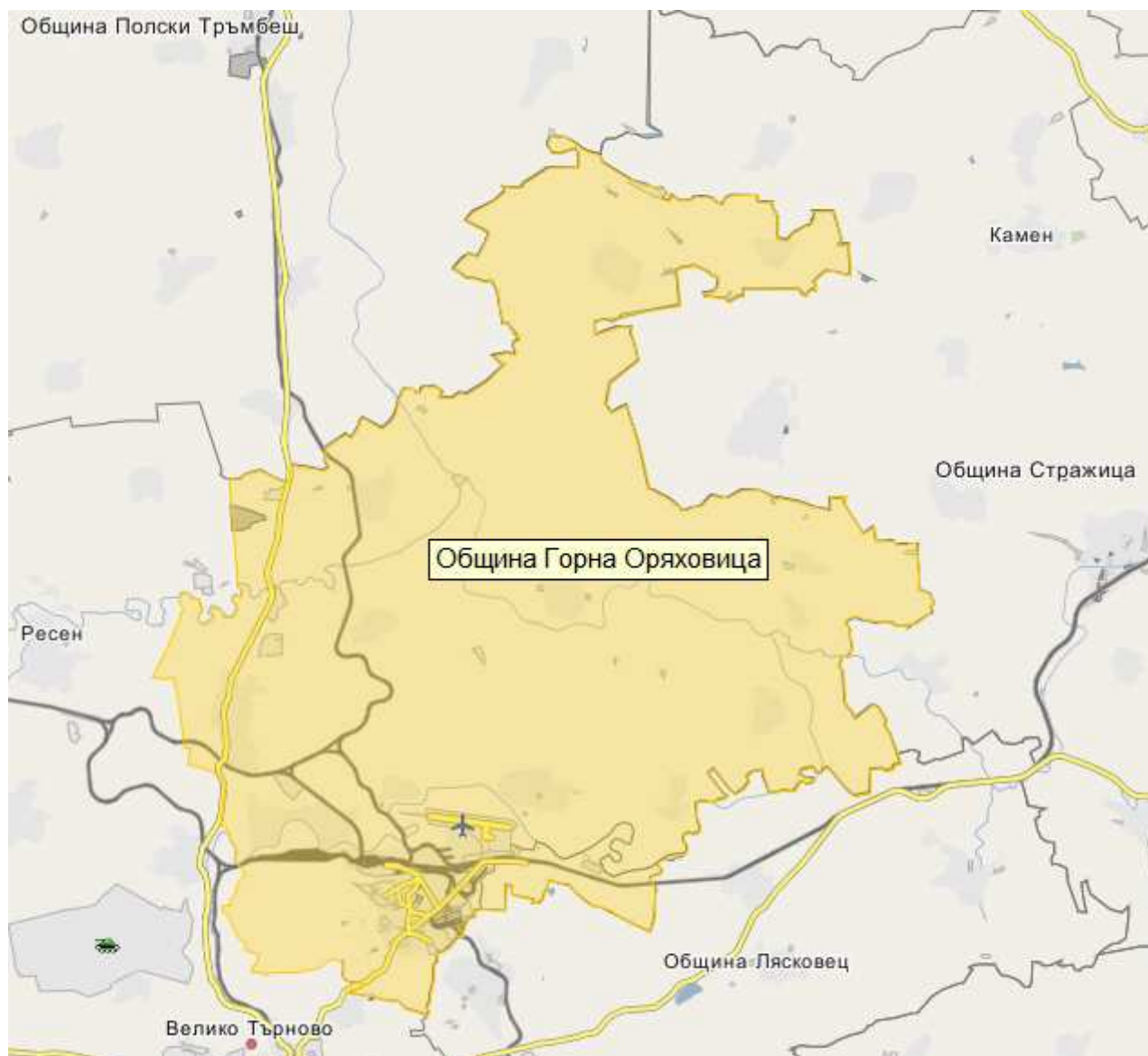
Регистрираните концентрации на показателя от АИС, чрез система за пренос на данни в реално време постъпват в регионален диспечерски пункт в РИОСВ и в централния диспечерски пункт в ИАОС София, където се намира Националната база данни за КАВ.

Системата осигурява навременно предоставяне на информацията за качеството на въздуха на обществеността и отговорните институции.

2. Обща информация

2.1.Описание на района за оценка на КАВ. Географско положение

Община Горна Оряховица се намира в Северен централен регион на Северна България. В територията на Общината попадат части от Централната част на Дунавската равнина и част на Средния Предбалкан. Община Горна Оряховица е разположена в подножието на Арбанашката планина, по поречието на река Янтра. На изток общината граничи с Община Стажица, на запад с Община Велико Търново, на север с Община Полски Тръмбеш, на юг с общините Лясковец и В. Търново.



Фиг.2.1. Географска карта на района на Община Горна Оряховица

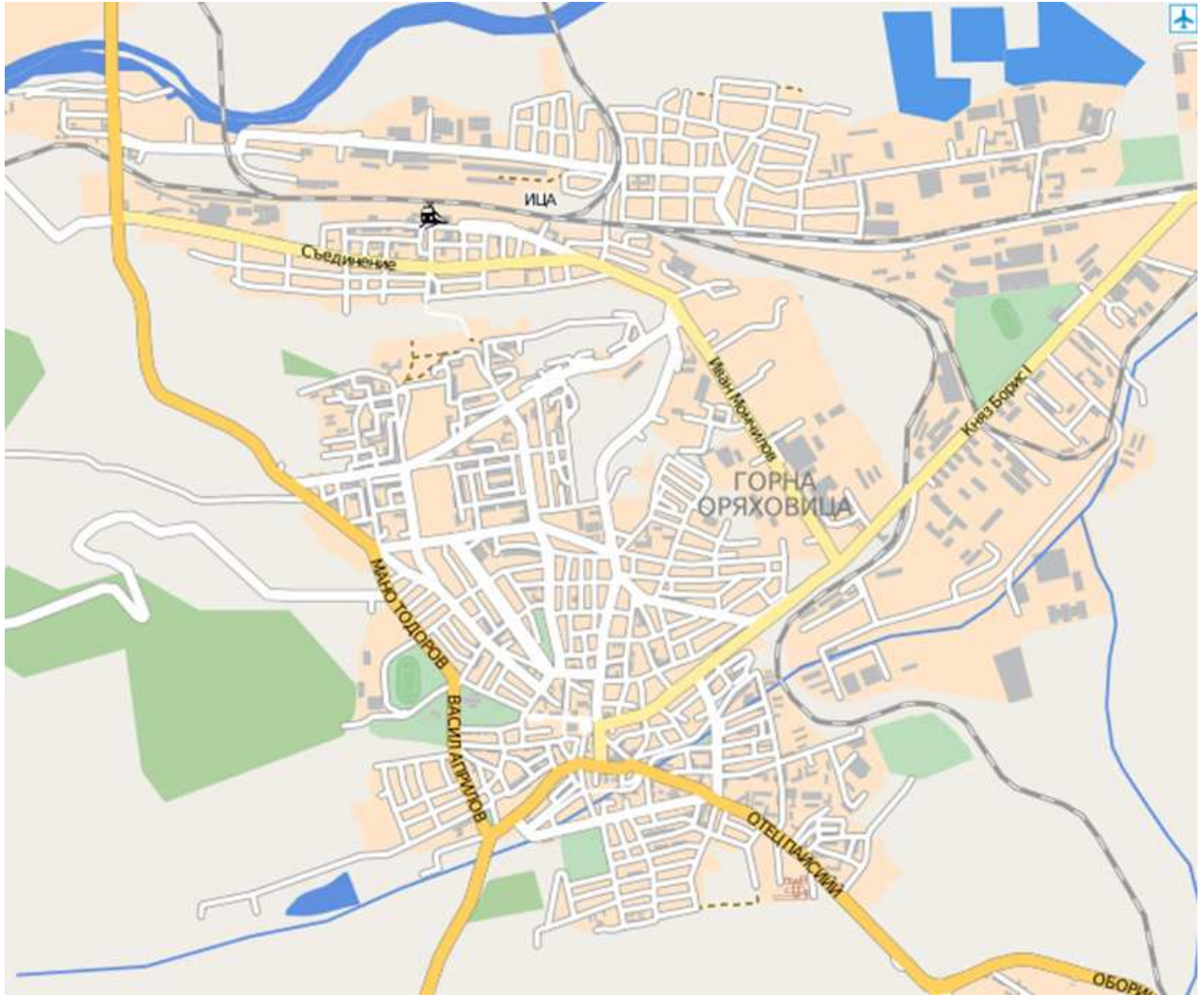
Релефът на Общината е равнинно-хълмист и платовиден. Надморската височина се изменя от север на юг и от изток на запад - нараства от 80-90 м до 200-240 м. Средният наклон на теренът е около 8-10%, като в северната част е равнинен.

Селищната мрежа на Община Горна Оряховица включва 14 населени места в т.ч 2 града и 12 села (гр.Горна Оряховица, гр.Долна, с.Оряховица, с.Първомайци, с.Драганово, с.Поликрайще, с.Върбица, с.Писарево, с.Крушето, с.Правда, с.Янтра, с.Горски с.Долен с.Тръмбеш, с.Стрелец, с.Горски, с.Горен Тръмбеш, с.Паисий). Според броя на населението в тях те се определят като 1 среден град, 1 малък град, 3 големи села, 3 средни села, 4 малки села и 2 много малки села. Средната гъстота на населените места е 4 населени места/100 км², която е по-ниска от средната за страната (4.9 населени места/100км².)

Град Горна Оряховица е административен общински център, с географски координати (Геогр. ширина (Latitude): 43.1278N, Геогр. дължина (Longitude): 25.7017E) и е разположен в северното подножие на Търновските височини, прорязана от пролома на р. Янтра, наречен „Дервент”. Той е важен промишлен и железопътен възел.



Фиг.2.1.2. Сателитна снимка на гр. Горна Оряховица



2.1.3. Географска карта на гр. Горна Оряховица

Община Горна Оряховица има добре развита транспортна инфраструктура чрез която се осъществяват преки връзки с градовете В.Търново, Плевен, Горна Оряховица, Свищов и всички села в района. Община Горна Оряховица е пресечна точка и на два първокласни пътя от Републиканската пътна мрежа: I-4 /София-Варна/ и I-5 /Горна Оряховица-Кърджали/, който е и международен път E-85(част от транспортен коридор №9 свързващ Северна и Южна Европа).

Важно звено в транспортната система на Общината е ж.п. гара Горна Оряховица с ж.п. връзки за София, Варна, Горна Оряховица, Кърджали.

2.2. Тип на района, оценка замърсеността на територията.

Община Горна Оряховица обхваща територия от 318 км², основна част от която е земеделска земя (Табл. 2.2.).

Преобладаващата част от територията на Общината е обособена като селскостопански район (75%), с оформени пасища и обработваема земя, в които се развива традиционно животновъдство и растениевъдство. Горските територии в общината са около 9%.

Населените места и урбанизирани територии в Общината заемат 10.9% от територията. В тях е концентрирана антропогенната дейност на района, оказваща влияние върху КАВ. С

изключение на гр. Горна Оряховица в останалите населени места (села) антропогенната дейност е изцяло битова и селскостопанска, имащи слабо влияние върху КАВ.

Видове територии и начин на ползване	Площ (км ²)
Земеделски площи	240
Горски територии	29.1
Населени места и урбанизирани територии	34.2
Водни течения и водни площи	7.7
Територии за полезни изкопаеми и депа за отпадъци	1.1
Територии за транспорт и друга инфраструктура	5.1
Общо :	318

Табл. 2.2 Разпределение на земята на територията на Община Горна Оряховица

Град Горна Оряховица има 21.1 км² урбанизирана територия (в т. ч. жилищни, производствени и обществени застроени площи). Транспортните съоръжения и в града са 0.35 км², в т. ч. 0.24км² улици и 0.11 км² тротоари. Дължината на уличната мрежа в гр.Горна Оряховица е 78км. Пътната мрежа в Общината има дължина 386 км и гъстота 1.6 км/ км². Разгънатата площ на междуселската пътна настилка и инфраструктура е около 3.8 км².

Изводи:

-Община Горна Оряховица е преобладаващо селскостопански район с промишленост, концентрирана в гр. Горна Оряховица.

-Площта на районите в Община Горна Оряховица, имащи принос в замърсяването на атмосферния въздух са урбанизираните територията в населените места и между селищната пътна инфраструктура с обща площ от 24.9 км².

-Площта на районите в Община Горна Оряховица, замърсяващи незначително атмосферния въздух в района са селските територии с обща площ около 10.2 км².

-Локализацията на наднормените замърсявания с ФПЧ10 е съсредоточена в рамките на общинския център гр. Горна Оряховица. На този етап тази констатация се основава на липсата на представителни измервания за качеството на атмосферния въздух в териториите извън общинския център.

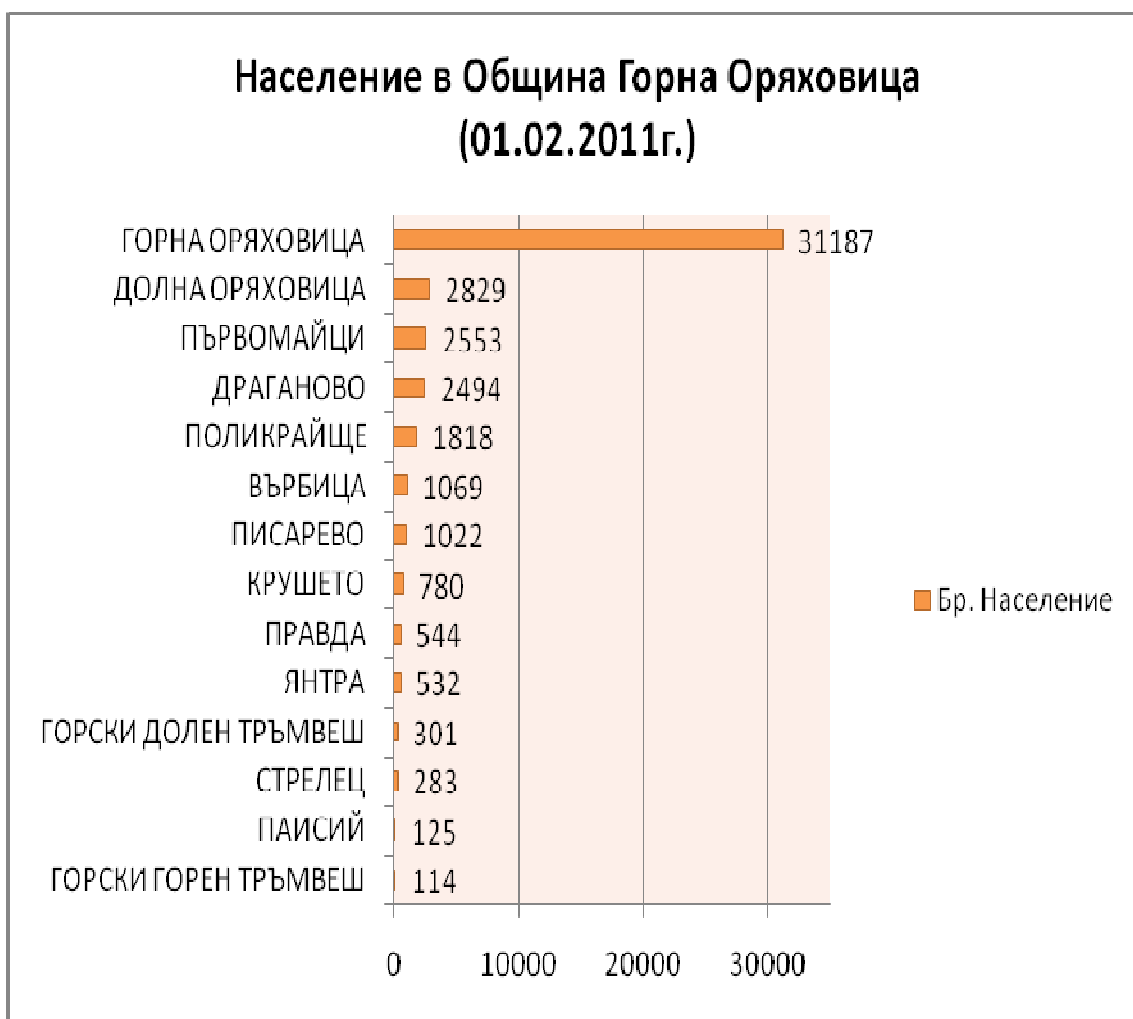
2.3.Население, експонирано на замърсяването

Демографските данни за броя на населението в Община Горна Оряховица показват, че за периода 2000-2010год. населението на Общината е намаляло с 34%.

Към 01.02.2011г. населението по местоживеење в Община Горна Оряховица е 45 776 жители. От тях 31187 души (69%) живеят в гр.Горна Оряховица. Останалите 31% от населението живеят в околните 13 населени места, разпределени по брой както следва:

Брой жители	Година
45 776	(01.02.2011г.)
51 359	(15.12.2009г.)
56 706	(15.03.2007г.)
69 890	(15.05.2000г.)

Таблица 2.3.1. Данни за населението в Община Горна Оряховица



Фиг. 2.3.1. Населението в Община Горна Оряховица

Брой жители	Бр. населени места
Под 500	4
Между 500 – 1000	3
Между 1000 - 3000	6
Над 3000	1

Таблица 2.3.2. Разпределение на населението Община Горна Оряховица по селища

Домакинствата в Община Горна Оряховица са 18301 бр., при 2,5 човека, среден брой членове в едно домакинство. В гр.Горна Оряховица живеят около 12717 домакинствата и съответно около 5583 домакинства в селата.

Изводи:

Данните показват характерната за Република България, тенденция към намаляване прираста на населението, валидна и за Горна Оряховския район;

Развитието на индустрията и жизнената среда в Община Горна Оряховица и неблагоприятното им въздействие върху КАВ в района потенциално може да въздейства на 45 776 жители на Общината.

- Експонирани на неблагоприятното въздействие на замърсяването на атмосферния въздух в Община Горна Оряховица с ФПЧ10 са 31187 жители на гр. Горна Оряховица.

2.4.Климатични и метеорологични данни

Според климатичното разделение на България, регионът попада в северо-българската подобласт на умерено континенталната климатична област (Приложение 15-1) и се отнася към Средния климатичен район на Дунавската равнина в Умерено континенталната подобласт на Европейско - континенталната климатична област. Основните фактори, влияещи върху формирането на климата в тази област, са: географското положение, въздушните маси на умерените ширини (океански и континентални) и релефа (с отвореност на Дунавската равнина на север и орографската преграда на Стара планина. От важно значение за климатичните особености за района на гр. Горна Оряховица са локалните релефни форми на Арбанашката планина и поречието на река Янтра. Разгледаните по долу климатични елементи са съгласно обобщени данни на НИМХ-БАН и Климатичен справочник за НРБългария (Приложение 15- 2, 3, 4). в т.ч. и метеорологични условия, водещи до повишени концентрации за замърсители в атмосферата. В точка б на програмата са разгледани метеорологичните условия за периода от 2007 до 2010г., който е обект на анализ на настоящата програма.

1) температура на въздуха

Средногодишната температура на въздуха в района възлиза на +11,5°C.

Най-ниските зимни средно месечни температури са през месец януари минус 2.3°C, с измерен абсолютен минимум минус 33.7°C. Поради безпрепятственото нахлуване на студени въздушни маси през зимата се установява за дълго студено време, нерядко придружено от устойчиви температурни инверсии - особено неблагоприятни за разсейването на замърсителите.

Показател	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ср. Год.
Средна мес t на въздуха	-2.3	0.7	5.5	12.1	17.2	20.7	22.9	22.4	18.1	12.4	6.9	0.9	11.5
Средна мес. max t	2.1	5.7	11.4	18.6	23.4	27.0	29.6	29.8	26.0	19.4	12.4	5.1	17.5
Абсолютна максим. t	19.6	23.1	33.1	34.5	37.1	37.5	40.5	41.8	41.0	38.5	32.1	21.5	41.8
Средна мес. мин. t	- 6.8	-4.3	-0.2	5.3	10.0	13.5	15.2	14.5	10.7	6.1	2.4	-3.1	5.3
Абсолютна минимална t	-33.7	-31.0	-28.6	-6.7	-1.2	2.9	8.7	5.6	-2.0	-6.1	-14.4	-29.8	-33.7

Таблица 2.4.1.Метеорологични данни - Температура

Най-високите летни средно месечни температури са в месеците юли-август. Те са в порядъка 22.9 – 22.4°C. Измереният абсолютната максимум е 41.8°C (м.Август).

Районът се характеризира с високи средногодишни температурни амплитуди (около 25.2°C). Средните месечни и годишни температури са типични за местата в умерено континенталната климатична област.

2) валежи

Средногодишната сума на валежите е 680 л./кв.м и е под средното за страната с летен максимум и зимен минимум. Най-сух месец е месец февруари, а най-влажен месец юни. За района валежите са неравномерно разпределени в двата валежни максимума: есен-зима, и пролет-есен. Снежната покривка е с продължителност 50 дни, но често е нетрайна.

Показател	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Годишно
Ср.мес.сума на валежите	48	44	43	63	88	86	65	56	41	45	51	50	680
Макс.деноношен валеж мм	33.8	28.0	41.3	44.0	118.1	80.7	54.4	61.3	52.7	42.3	36.9	42.1	118.1

Таблица 2.4.2.Метеорологични данни - Валежи

3) относителна влажност

Средната годишна влажност на въздуха е 71%, като влажността е по-голяма през късната есен, зимата и ранната пролет от 75 до 83%. Относителната влажност на въздуха е в рамките на нормалното и се характеризира със зимен максимум и летен минимум. Най-ниска е относителната влажност на въздуха през летните месеци – около 60%. Относителната влажност на въздуха през зимните месеци е съпоставима със средната за страната. Броят на дните с мъгли варира от 7 до 35, като максимума им е през зимните месеци. Известно е, че мъглите създават неблагоприятни условия с високи приземни концентрации на замърсители. Наличието на висока влажност и дни с мъгли оказват отрицателно влияние върху способността на атмосферата да се само пречиства. За района на гр. Горна Оряховица това е определящо през зимния период.

Показател	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Годишно
Отн.влажност в %	85	81	74	66	70	69	65	63	67	75	83	86	74

Таблица 2.4.3.Метеорологични данни - Влажност

4) посока и скорост на вятъра, тихо време

Един от климатичните елементи с най-силно влияние върху разпределението на вредните вещества, емитирани в атмосферата, е вятърът.

Преобладаващите ветрове през цялата година са в посоки северозапад и югозапад. През зимата в Дунавската равнина преобладават западните ветрове. Анализът на данните за скоростта на вятъра показват, че случаите „тихо” са с относително висока повтораемост. Средно годишният процент на дните с тихо време възлиза на 43%. Случаите на „тихо време за района на Горна Оряховица през есенно зимният период се увеличават до 51-52%. Това съвпада с отоплителния период и създава неблагоприятни условия за разсейване на

приземните концентрации на замърсители, особено от битовия сектор на града характеризираш се с ниска височина на емисии на ФПЧ10.

Период	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Тихо
Януари	2.3	4.0	18.7	7.8	3.5	3.1	43.7	16.9	51.2
Април	4.9	5.3	25.7	9.7	8.0	4.3	29.4	12.8	34.6
Юли	5.2	5.8	23.8	6.2	4.8	3.8	34.4	16.0	42.3
Октомври	5.4	5.6	25.7	9.8	6.6	3.7	30.3	12.9	52.4
Годишно	4.2	5.5	23.9	8.6	5.4	3.4	33.5	15.5	43.0

Таблица 2.4.5.1.Метеорологични данни - Посока и скорост на вятъра

Показател	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Годишно
Ср.скорост на вятъра в м/с	1.9	2.6	3.0	2.8	2.4	2.3	2.1	2.1	1.8	1.8	1.9	1.7	2.2

Таблица 2.4.5.2.Метеорологични данни - Скорост на вятъра

5) Облачност - сумарна слънчева радиация

Облачността се характеризира с добре изразен годишен ход (общо 66.3 облачни дни). Тя оказва съществено въздействие върху условията за разсейване на замърсителите. Известно е, че при ниско разположена облачност условията за разсейване се влошават. За района на гр.Горна Оряховица е характерен по-високият брой дни с облачност през студеното полугодие месеците декември – февруари. Средногодишната облачност е около 5.5 бала с максимум през зимата – 7.1 и минимум през лятото - 3.0 бала. От друга страна интензивността на сумарната слънчева радиация (пряка и разсеяна слънчева радиация) зависи от височината на слънцето над хоризонта и от прозрачността на атмосферата, характеризирани главно чрез облачността. Сумарната слънчева радиация има характерен дневен и годишен ход с максимум по обед и през лятото при напълно ясно небе. Годишната сумарна слънчева радиация за района е около 128 ккал/см². Максималната сумарна слънчева радиация е през месец юли 18.0 ккал/см², минималната през месец февруари 3.1 ккал/см². Годишен радиационен баланс (разликата между погълнатата и излъчена от земната повърхност лъчиста енергия) е от порядъка на 50.7 ккал/см².

Показател	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Годишно бр. дни
Облачност бала	7.1	6.8	6.5	5.8	5.8	5.0	3.6	3.0	3.4	4.9	6.9	7.2	66.3
Ясни дни Обл.<2 бала	2.7	3.0	3.7	4.5	3.5	4.8	11.1	14.2	12.5	8.1	3.1	2.6	74
Мрачни дни Обл.>8 бала	15.0	12.8	12.2	9.1	7.4	5.2	2.8	2.0	3.2	7.3	14.0	16.3	107

Таблица 2.4.5.Метеорологични данни - Облачност

Метеорологичните характеристики въздействат пряко върху разпространението на замърсителите в атмосферния въздух. Нивото на замърсяване на въздуха се определя както от количеството изхвърляни газове от различни източници, така и от характера на разсейването им в атмосферата.

Положителен ефект за доброто разсейване на замърсителите в атмосферния въздух имат: силният вятър и валежите.

Отрицателен ефект имат: слабите ветрове - случаите „тихо време“, температурните инверсии, мъглата и ниската облачност.

За оценка на възможното замърсяване на въздуха се използва понятието “потенциал на замърсяване на въздуха”. Той се явява функция от метеорологичните и топографски параметри, които обуславят преноса и разсейването на замърсителите. Въз основа на скоростта на вятъра се различават четири степени на потенциал на замърсяване:

I – нисък потенциал – 0-25% от случаите с вятър при скорост до 1 m/s;

II – нисък потенциал – 26 –50% от случаите с вятър при скорост до 1 m/s;

III – висок потенциал – 51-75% от случаите с вятър при скорост до 1 m/s;

IV – висок потенциал – 76-100% от случаите с вятър при скорост до 1 m/s;

Оценката на климатични елементи за района на гр.Горна Оряховица показват, че през есенно зимния период метеорологичните условия създават висок потенциал (трета степен) на замърсяване на въздуха и условия за задържане на високи приземните концентрации на замърсители. Отчитайки случаите на тихо време (53%), дните с облачност (общо 66.3 дни) и мъгли (от 7 до 35 дни) може да направим следния извод:

-Броя на случаите, в които метеорологичните условия са неблагоприятни за КАВ на гр.Горна Оряховица и са предпоставка за задържане на атмосферни замърсители е до 75% от дните в годината тоест около 275 дни.

2.5. Подробни метеорологични данни

За целите на настоящото обследване на КАВ бяха използвани метеорологични данни, закупени от НИМХ-БАН (Приложение 15-5). Същите бяха обработени и визуализирани със софтуерен продукт SelmaGIS.

Метеорологичният файл във формат „*.AKS” представлява записи, съдържащи информация за скоростта, посоката на вятъра и категорията на устойчивост на атмосферата в зоната на смесване за градска и извънградска местност.

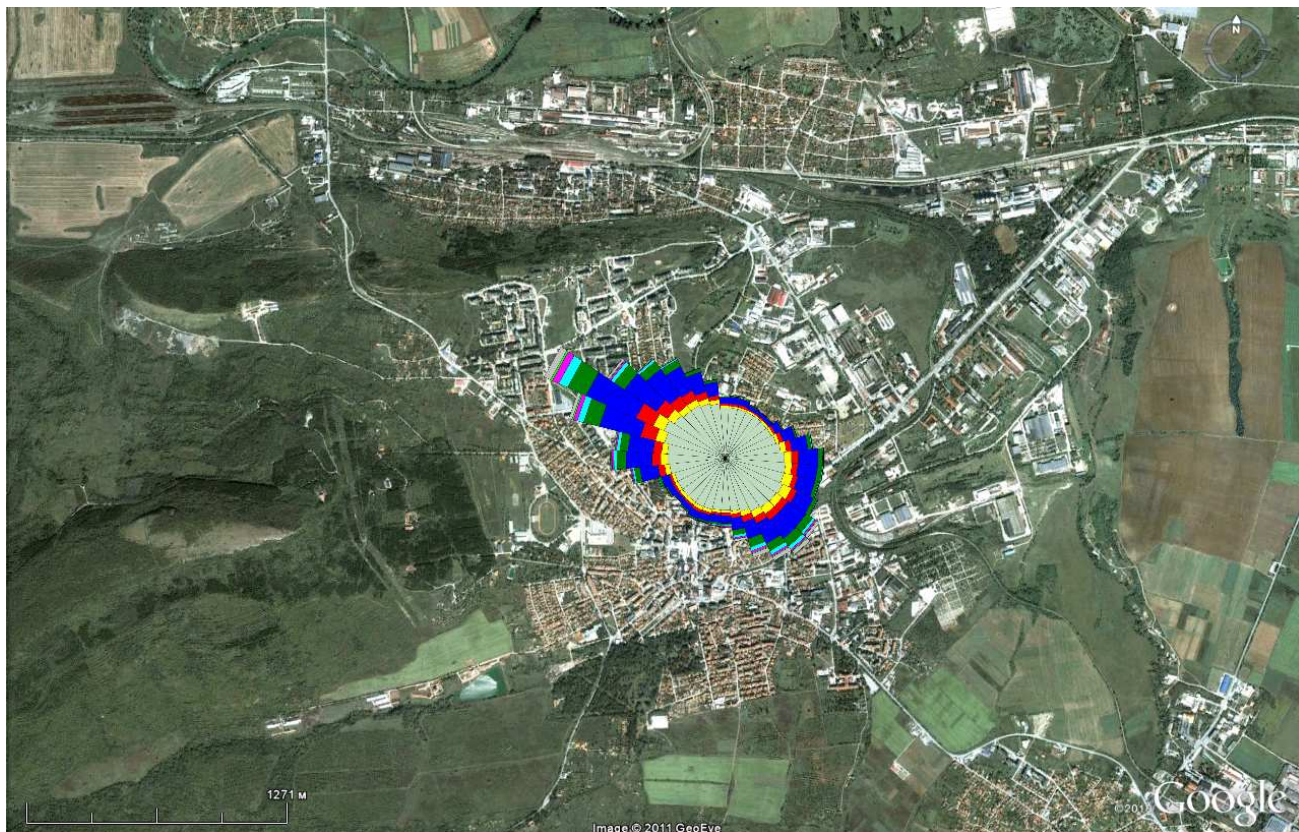
Анализът на метеорологичните параметри за изследвания период е осъществен чрез генериране на метеорологичните данни в динамичен ред във формата, която се получава от специализираната програма Austal2000 според TA-Luft в съответствие с изискванията на програмния комплекс SELMA GIS. Тя позволява да се получи честотно разпределение на скоростта на вятъра по посока и „Монин-Obukhov” категория на дисперсия, визуализирана чрез розата на разпределение на ветровете и разпределението на категориите на устойчивост на атмосферата с голяма прецизност.

Получената чрез програмата роза на вятъра е представена в Приложение 8

От фигурата се вижда, че по отношение на скоростните интервали най-често са духали ветрове със скорост < 1,4 м/сек . След тях се нареждат ветровете в скоростния интервал 7.0-10 м/сек и ветровете със скорост 3,9-6,9 м/сек.

По отношение на посоката, преобладаващи са били ветровете от северозапад и югоизток. Най-малко са били североизток и югоизточните ветрове.

Графично разпределението на Розата на ветровете в атмосферата на гр.Горна Оряховица, от метеорологичните данни на НИМХ-БАН, за периода 2007-2010г. са показани на Фиг. 2.5.



Фиг. 2.5. Роза на ветровете в атмосферата на гр.Горна Оряховица, средно за периода 2007-2010г.

3.Отговорни органи за разработването и изпълнението на плановете за подобряване качеството на атмосферния въздух.

Орган, отговорен за разработването на настоящата Програма и изпълнение на плана за подобряване качеството на атмосферния въздух в района е:

Община Горна Оряховица

Кмет - инж. Йордан Михтиев

5100, гр. Горна Оряховица, пл. "Георги Измирлиев" 5

Тел.: +359 618 60006

Факс: +359 618 60203

E-mail: obshtina@g-oryahovica.org

Web site: www.g-oryahovica.org

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

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

Лицата и отделите в рамките на общинската администрация, отговорни за разработване на Програмата, са определени със Заповед на Кмета на Община Горна Оряховица за сформирание на Програмен съвет.

Председател на Програмния съвет по разработване на Програмата е:

Зам. кмет ТСУ – инж. Красимир Кръстев

Тел.: +359 618 2-48-19

Дирекция "Специализирана администрация"

Отдел "Инвеститорски контрол, ЕЕ и екология"

Лице за контакти: Надя Даракчиева - Гл.специалист

Тел.: 0618 6-05-01

Отговорен орган по контрола на спазването на изискванията на нормативната уредба по околна среда, в т.ч. контрола на качеството на въздуха в община Велико Търново е РИОСВ-Велико Търново:

5000 Велико Търново Ул. Никола Габровски 68

РИОСВ-Велико Търново

Директор - инж. Елена Григирова

Тел: 062 620 358,

Факс: 062 623 784,

E-mail: riosvt-vt@riosvt.org

4.Характер и оценка на замърсяването. Концентрации, наблюдавани (преди прилагането на мерките за подобряване); концентрации, измерени в периода 2007-2010г.

4.1. Характеристика и нормиране на замърсяването.

Определения:

"ФПЧ10" са всички частици, преминаващи през размерно-селективен сепаратор, определен съгласно референтния метод за вземане на проби и измерване нивата на ФПЧ10, с 50%-на ефективност на задържане при аеродинамичен диаметър на частиците до 10 микрона.

"Норма за качество на атмосферния въздух" е всяко ниво, установено с цел избягване, предотвратяване или ограничаване на вредни въздействия върху здравето на населението и/или околната среда, което следва да бъде постигнато в определен за целта срок, след което да не бъде превишавано.

СДК – средно денонощна концентрация е средната стойност от броя на максимално еднократните концентрации, регистрирани няколкократно в течение на денонощието, или тази, отчетена при непрекъснато пробовземане в течение на 24 часа.

ПДК – пределно допустима концентрация на вредни вещества в атмосферния въздух на населените места, която не оказва нито пряко, нито косвено въздействие върху организма на човека, включително отдалечени последствия за настоящото и бъдещото поколение, и да не намалява неговата работоспособност, самочувствие и дълголетие.

Основните показатели, характеризиращи качеството на атмосферния въздух в приземния слой, съгласно чл. 4 (1) от ЗЧАВ, са концентрациите на ФПЧ10, Серен диоксид, Азотен диоксид, Въглероден оксид, Озон, Олово (аерозол).

Под “Качество на атмосферния въздух” се разбира състоянието на въздуха на открито в тропосферата, с изключение на въздуха на работните места, определено от състава и съотношението на естествените й съставки и добавените вещества от естествен или антропогенен произход.

Качеството на атмосферния въздух /КАВ/ се оценява чрез норми, т.е. определени нива пределно допустими концентрации (ПДК) на основните замърсители в атмосферния въздух, регистрирани за определен период от време (1 час, 8 часа, 24 часа, 1 година), установени с цел избягване, предотвратяване или ограничаване на вредни въздействия върху здравето на населението и/или околната среда, като тези нива следва да бъдат постигнати в определен за целта срок, след което да не бъдат превишавани.

Нормираните ПДК на основните замърсяващи вещества са съответно установените средногодишни, средно-денонощни и максимално еднократни. Нивото на концентрация на даден атмосферен замърсител, при което съществува риск за здравето на хората при кратковременна експозиция, при което трябва да се предприемат спешни мерки, се определя като алармен праг.

Пределните норми на контролираните атмосферни замърсители - серен диоксид, азотен диоксид и фини прахови частици (ФПЧ10), съгласно действащата Наредба №12/15.07.2010г. за норми на серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух, издадена от Министерството на околната среда и водите и Министерството на здравеопазването, в сила от 30.07.2010 г. (Обн. ДВ. бр.58 от 30 Юли 2010г.) са:

Норма (ФПЧ10)	Период на осредняване	Стойност	ДО
СДН	24 часа	50 µg ФПЧ ₁₀	50%
Да не бъде превишавана повече от 35 пъти за една КГ при допустимо отклонение 50% (СДН+ДО=75 µg/m ³);			
СГН	Една календ. година	40 µg ФПЧ ₁₀	20%

Таблица 4.1. Норми на контролирани атмосферни замърсители

При използване на резултати от непрекъснати измервания за оценката на качеството на атмосферния въздух (КАВ), данни трябва отговарят на изискванията за високи проценти на времевия обхват на регистриране и непрекъснатост.

4.2. Анализ на данните от имисионен контрол на ФПЧ10 за периода 2007-2010г.

Настоящата оценка за КАВ в Община Горна Оряховица е направена съгласно методи за оценка посочени в “Инструкция за предварителна оценка качеството на атмосферния въздух”, Заповед № РД-76/07.02.2002год (чл. 2 ал. 2) на МОСВ. За целта са използвани представителни данни от имисионен контрол на въздуха от ПМ с ръчно пробонабиране (до 2007г.) и автоматичната измервателна станция АИС (след 2008г.) на националната система за наблюдение и контрол на атмосферния въздух - ПМ гр. Горна Оряховица (Приложение 15 - 7). В настоящият момент ПМ-АИС гр. Горна Оряховица е с непрекъснат режим на работа (24 часа), а получените резултати се осредняват на един час съгласно изискванията на нормативната база. В системата се контролират и стандартен набор от метеорологични параметри (СНМП) – скорост и посока на вятъра, температура и влажност на въздуха, атмосферно налягане и слънчева радиация/греене.

Данните за измерване на атмосферни замърсители са предоставени чрез РИОСВ-В.Търново и включват матрица от данни за средно дневни и средно часови измервания на Финни прахови частици (ФПЧ10) за периода 2007-2010 г. Периода обхваща 1460 календарни дни.

Измерванията ФПЧ10 в гр. Горна Оряховица през 2007г. се извършва в ПМ, разположен тогава в сградата на Община Горна Оряховица. Характеристика на ПМ е представена в табл.1.2. Пробовземането е ръчно, през работните дни и количеството на регистрираните данни е под 90% (294 средно денонощни стойности) - не изпълнява условията за качество на данните при непрекъснати измервания, посочени в чл. 20, ал. 3 на действащата тогава НАРЕДБА МОСВ и МЗ № 9/1999 г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици и олово в атмосферния въздух (обн., ДВ, бр. 46/1999 г.; изм. и доп., бр. 86/2005 г.; отм., ДВ, бр. 58/2010 г.

От пролетта на 2008 г. е пусната в действие нова автоматична измервателна станция (АИС), в гр. Горна Оряховица. През м.Март2008 г. е направена първоначална гаранционна техническа профилактика, настройка и проверка на анализаторите с еталонни газови смеси, при което данните за КАВ за 2008 г. могат да се считат за представителни и достоверни след тази дата. Системата за осигуряване качеството на измерванията е въведена по късно. В тази връзка 2009 г. и 2010г. са първите години с необходимия брой регистрирани данни по показателя ФПЧ10 (над 90% валидни 24 - часови стойности), съгласно нормативните изисквания.

За целите на настоящата програма са обработени и анализирани данните от измервания на ФПЧ10 за периода 2007 - 2010 година. Анализът разглежда регистрираните случаи на превишения на референтните стойности по изискваната от българското законодателство.

Обобщени данни на резултатите от измерванията са представени по-долу с посочен брой превишения на нормите и допустимите отклонения по показателя ФПЧ10.

Година	Проби	Регистрирани данни	Превишения на СДН	Максимална ср.денонощна концентрация	Средногодишна концентрация
	брой	%	Брой (дни)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
2007	294	80.5	140	267	55.3
2008	295	80.8	87	218	38.43
2009	364	99.7	115	375	56.34
2010	364	99.7	112	424	52.12

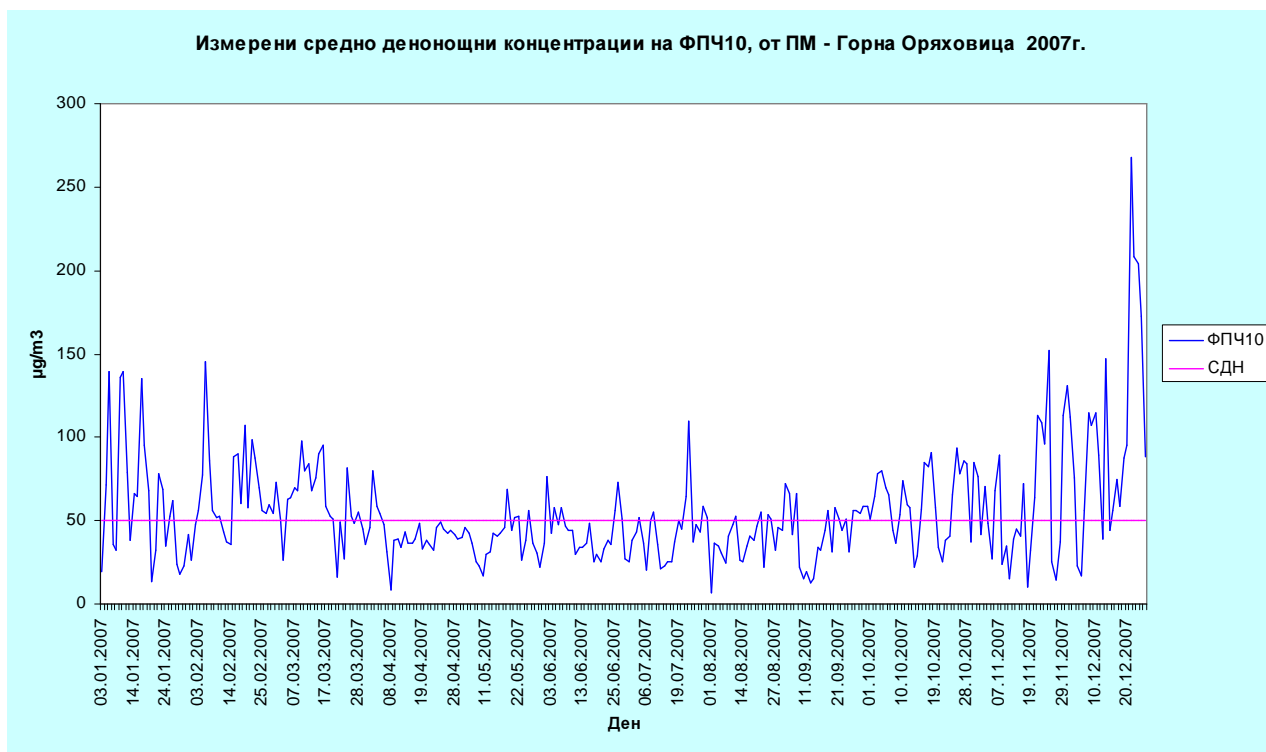
Табл. 4.2. Обобщени данни от измерванията по показателя ФПЧ10 за периода 2007-2010 г.

4.2.1. Сравнение на средно денонощни концентрации на ФПЧ10 за 2007 -2010 г.

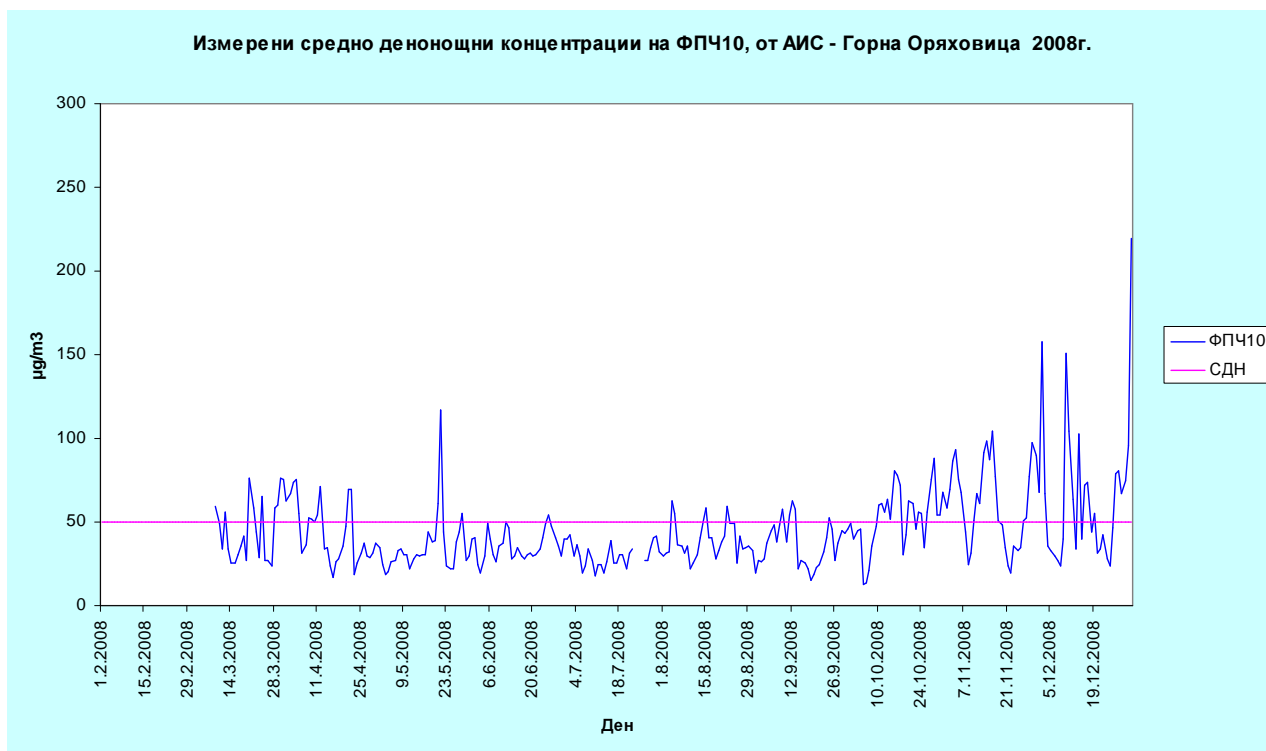
За периода 2007-2010 г., в ПМ „Горна Оряховица“ в 29-47% от дните с измервания са отчетени превишения на СДН (най-много са дните 2007 година). На следващите графики е представена динамиката на измерените от ПМ - Горна Оряховица СДК на ФПЧ10, отнесени към средно денонощната норма от $50\mu\text{g}/\text{m}^3$, за периода 2007-2010г.

Отчетените средно дневни концентрации на ФПЧ10 за периода през 2007г. са в границите $6.7 - 267.6\mu\text{g}/\text{m}^3$ (максимална) стойност на измерване. Принципът на отчитане на ФПЧ10 е тегловен (БДС EN 12341). Съотношението на нормени към над нормените стойности на

измерените средно-дневно концентрации на ФПЧ10 през 2007г. е 47.6% регистрирани дни с превишени стойности с цикличност през студените месеци от годината.



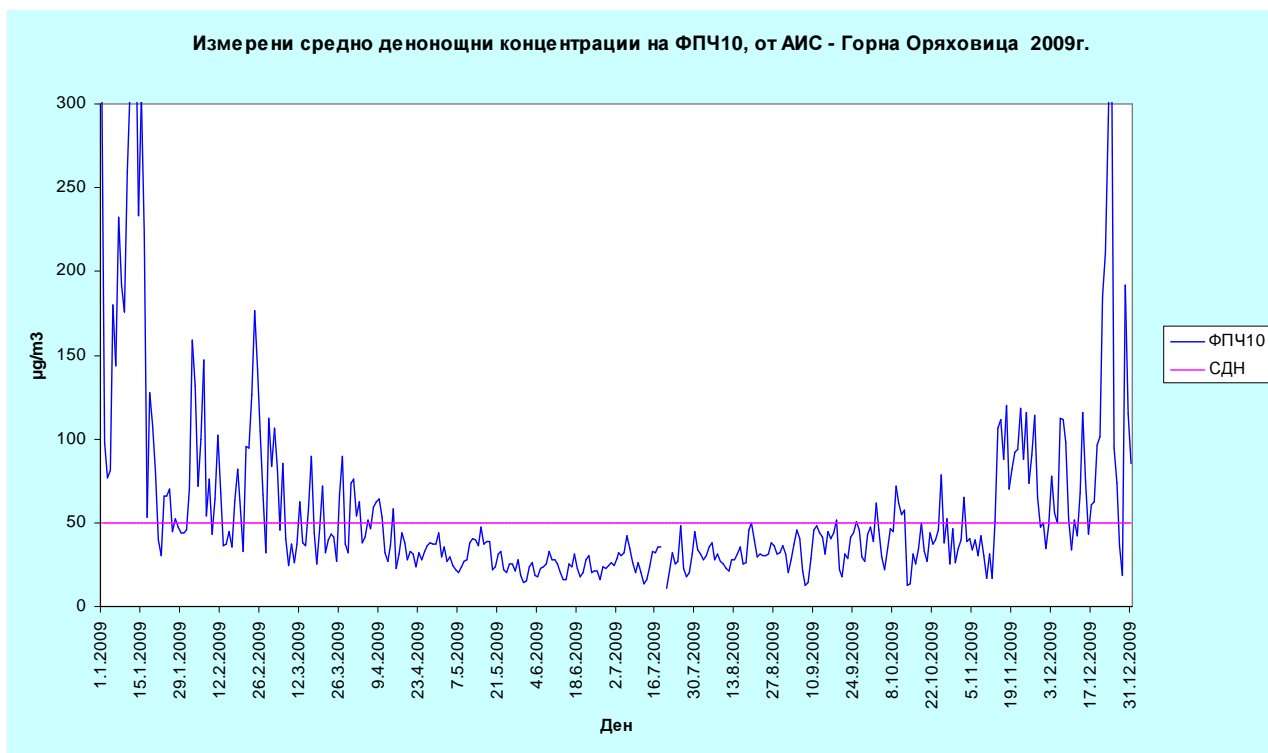
Фиг.4.2.1.1. СДК на ФПЧ10, измерени в ПМ-Горна Оряховица през 2007год.



Фиг. 4.2.1.2.СДК на ФПЧ10, измерени в АИС-Горна Оряховица през 2008 год.

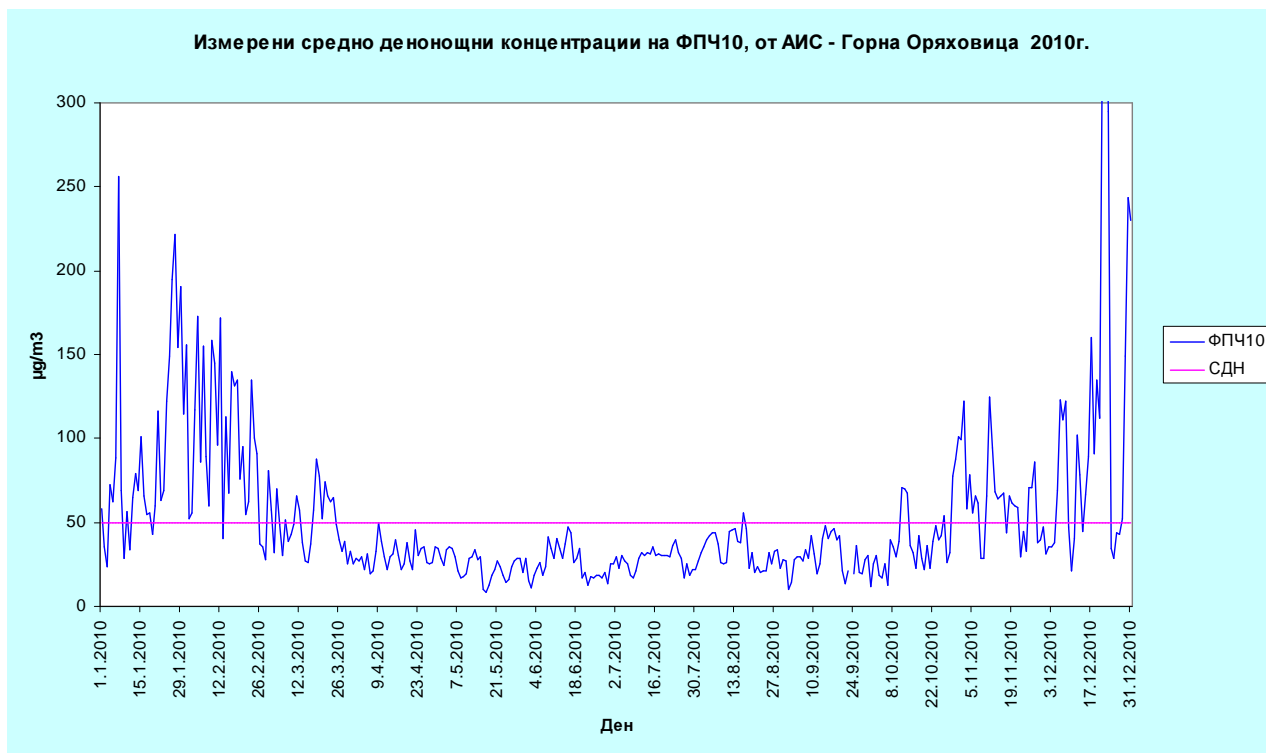
Като цяло данните за ФПЧ10 от АИС през 2008г. са непълни и започват да се измерват от началото на м.Март, времето за начало на работа на новата автоматична измервателна станция в гр.Горна Оряховица. Принципът на отчитане на ФПЧ10 е с автоматичен анализатор на принципа на бета абсорбция в подгриваща пробовземна линия. Анализаторът

има възможност за определяне на реална средно-часова концентрация на ФПЧ10, която е налична в реално време. Получените 24 часови данни се осредняват като средно дневни с пълно отчитане на метеорологичните параметри посока скорост на вятъра, температура на околния въздух.. Системата за събиране на данни е интегрирана в автоматична измервателна станция отговаряща на основните принципи за съхранение и обработка на данните от измерванията, заложи в Националната система за мониторинг на КАВ на МОСВ в реално време, както и реализира онлайн пренос на данни в реално време към диспечерския център в РИОСВ В.Търново. Отчетените средно дневни концентрации на ФПЧ10 за периода през 2008г. са в границите 12.84 - 218 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (максимална) стойност на измерване. Отчитайки съотношението на над нормените към нормени стойности на измерените средно-дневните концентрации на ФПЧ10 през 2008г. може да направим заключението, че в една трета от измерванията се наблюдава регистриране на повишени стойности с видима цикличност през студените месеци от годината.



Фиг. 4.2.1.3.СДК на ФПЧ10, измерени в АИС-Горна Оряховица през 2009 год.

Отчетените средно дневни концентрации на ФПЧ10 за периода през 2009г. са в границите 10,80 - 375 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ максимална стойност на измерване. Съотношението на над нормените към нормени стойности на измерените средно-дневните концентрации на ФПЧ10 през 2009г. запазва нивото от 30% регистрирани превишени стойности с ясно изразена цикличност през студените месеци от годината.



Фиг. 4.2.1.4.СДК на ФПЧ10, измерени в АИС-Горна Оряховица през 2010 год.

Отчетените средно дневни концентрации на ФПЧ10 през 2010г. са в границите 8.13 – 425.95µg/m³ максимална стойност на измерване. Данните запазват съотношението на наднормените стойности на измерване и цикличност на появяване през студените месеци от годината.

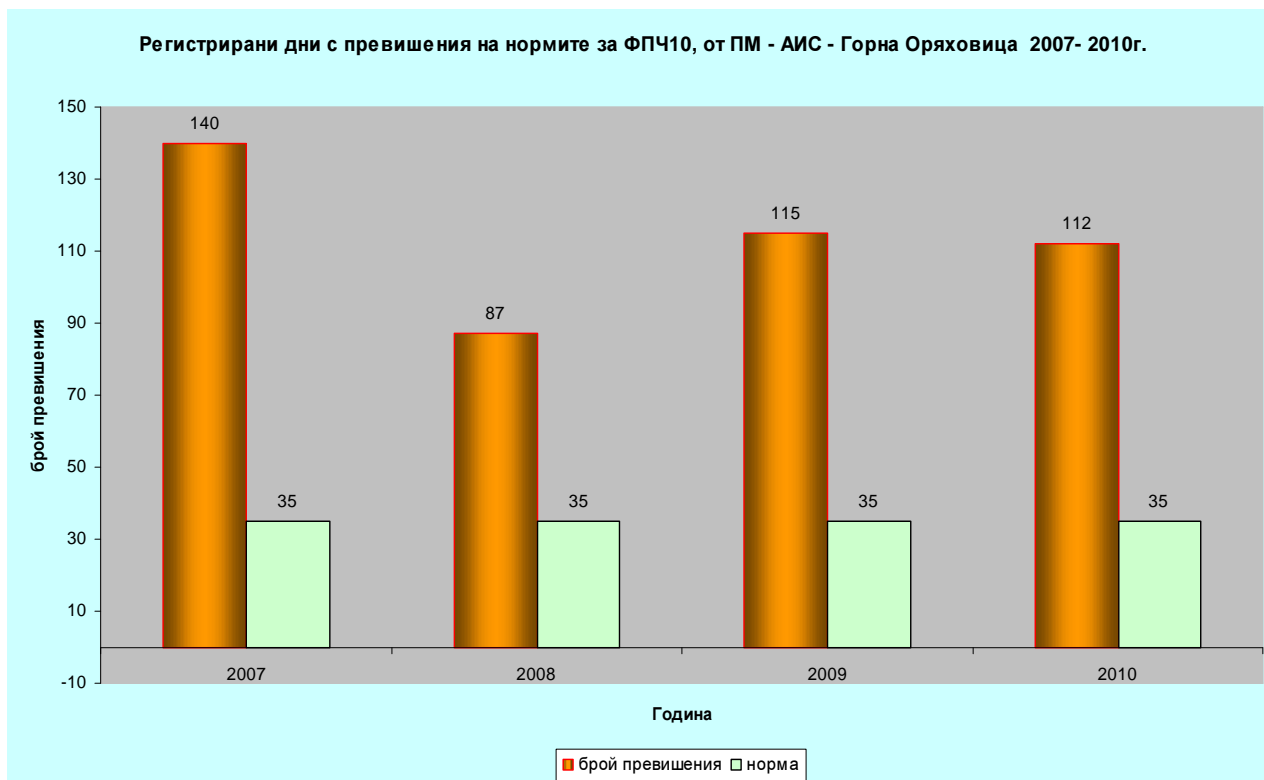
Сравнението на резултатите за четирите години показват, че измерените максимални и минимални прагови стойности на средно-дневните концентрации на ФПЧ10 представляват една матрица от данни характеризираща фоновото и пиково ниво на замърсяване с ФПЧ10 на въздуха в гр. Горна Оряховица.

Период на измерване	Минимална СДК измерена стойност на ФПЧ10 (µg/m ³)	Максимална СДК измерена стойност на ФПЧ10 (µg/m ³)
01.01.2007÷31.12.2007г.	6.7	267.6
01.01.2008÷31.12.2008г.	12.84	219.36
01.01.2009÷31.12.2009г.	10.80	375.79
01.01.2010÷31.12.2010г.	8.13	425.95
Мионимално замърсяване	6.7 – 12.84	-
Пиково замърсяване	-	219.6 – 425.95

Таблица 4.2.1. Прагови измервания на СДК ФПЧ10 за периода 2007-2010г.

Резултатите от измерване на КАВ показват трайно надвишаване на средно-дневните концентрации на ФПЧ10.

Представа за състоянието на чистотата на атмосферния въздух по отношение на ФПЧ10 в гр. Горна Оряховица може да се добие и чрез проследяване изменението на броя на регистрираните превишения на праговата стойност на средно денонощната норма за опазване на човешкото здраве (ПС на СДН 50 µg/m³), определена с Наредба №12 на МОСВ от 15 юли 2010г.



Фиг. 4.2.1.5. Брой дни с превишения на средно денонощната норма ФПЧ10 през 2007 - 2010 г.

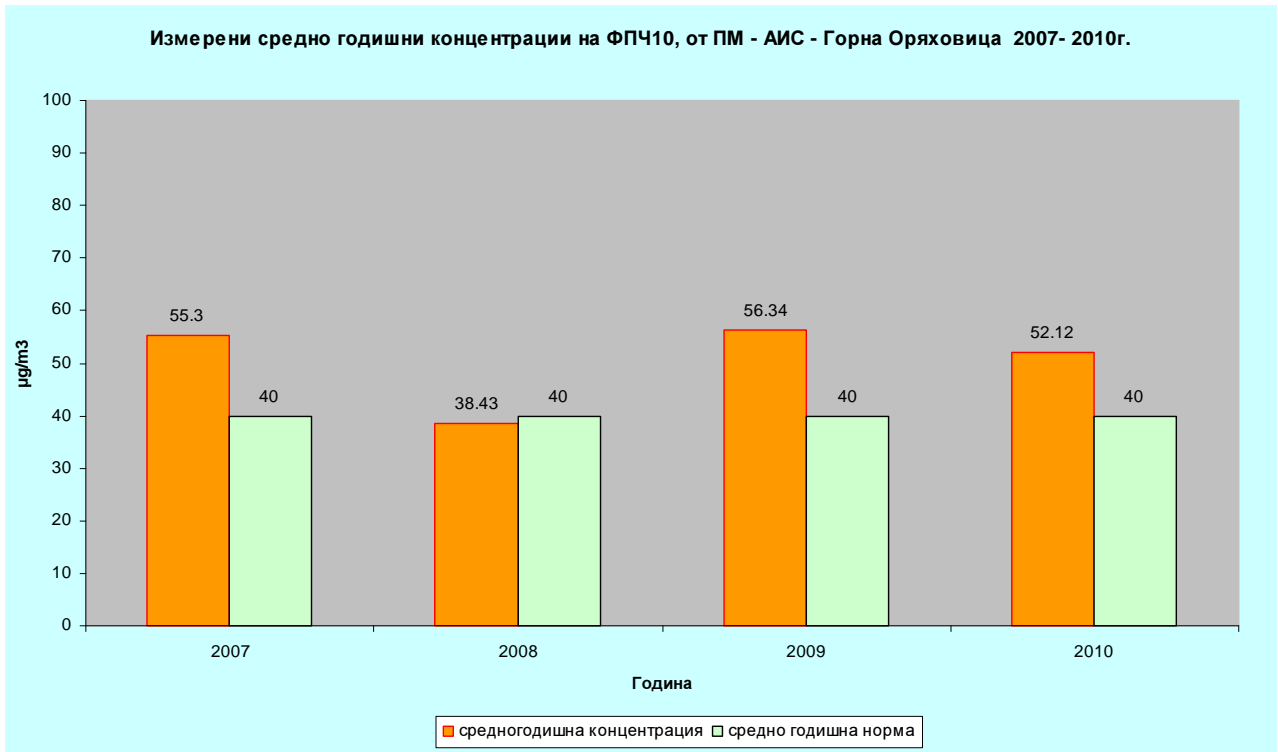
Наблюдението на броя дни с превишения на средно денонощната норма от $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ за ФПЧ10, измерени от ПМ – АИС Горна Оряховица през периода 2007 - 2010 година намалява с 30.7% (от 140 дни през 2007г. на 112 дни през 2010г.).

Съгласно изискванията на Наредба №12 от 15 юли 2010г. праговата стойност на СДН за показател ФПЧ10 не трябва да бъде превишавана повече от 35 пъти в рамките на една календарна година. Анализът на данните от ПМ - АИС показват, че в годишен аспект изискването не е спазено във всичките години от периода 2007-2010 година. Въпреки намаление на броя дни с регистрирани превишения на СДН за ФПЧ10 през 2010 година, те остават 3.2 пъти повече в сравнение с нормата.

4.2.2. Сравнение на средно годишните концентрации за ФПЧ10 за 2007 -2010 г.

Сравнения на средно годишните концентрации за ФПЧ10 измерени от ПМ - Горна Оряховица през периода 2007 - 2010 г. със средногодишната норма от $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ са показани на Фиг. 4.2.2.

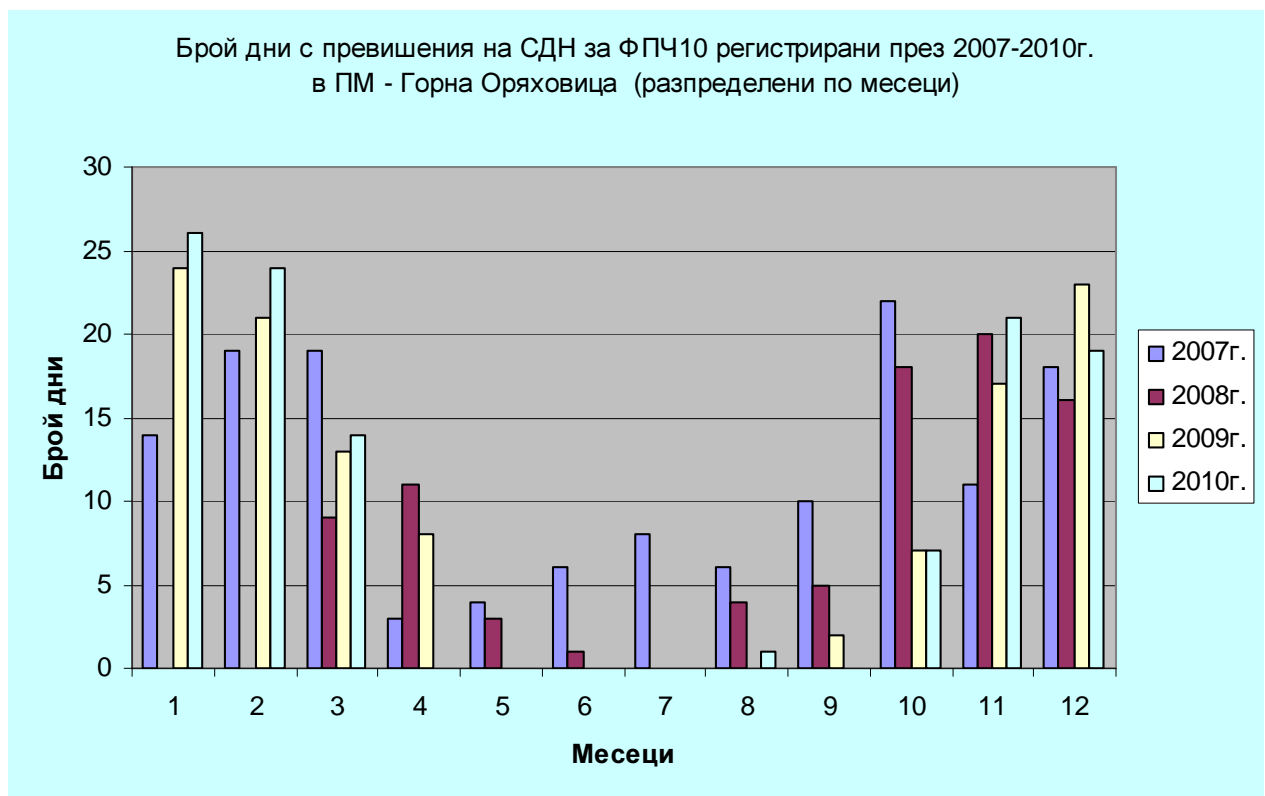
Като цяло тези стойностите през 2007 са $55.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$, съответно през 2010 г. са $52.12 \mu\text{g}/\text{m}^3$ и намаляват с 5.7%. Въпреки регистрираното намаление на средно годишните концентрации за ФПЧ10 през 2010 година, те остават и в двата периода над средно годишната норма от $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$, с отклонение през 2007г от 38.2% и през 2010г. от 30% (над СГН).



Фиг. 4.2.2. СГК на ФПЧ10, измерени в ПМ-Горна Оряховица през 2007 - 2010 г.

4.2.3.Сезонна оценка на ФПЧ10

На фиг. 4.2.3.1. са показани брой дни с превишаване на СДН за ФПЧ10 регистрирани в ПМ-АИС Горна Оряховица през 2007 - 2010 година (по месеци).



Фиг. 4.2.3.1. Брой дни с превишения на СДН за ФПЧ10 през 2007-2010г.

Брой дни с превишаване на средно-дневните концентрации на ФПЧ10 (по месеци)												
Месец.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2010г.	26	24	14					1		7	21	19
2009г.	24	21	13	8					2	7	17	23
2008г.			9	11	3	1		4	5	18	20	16
2007г.	14	19	19	3	4	6	8	6	10	22	11	18

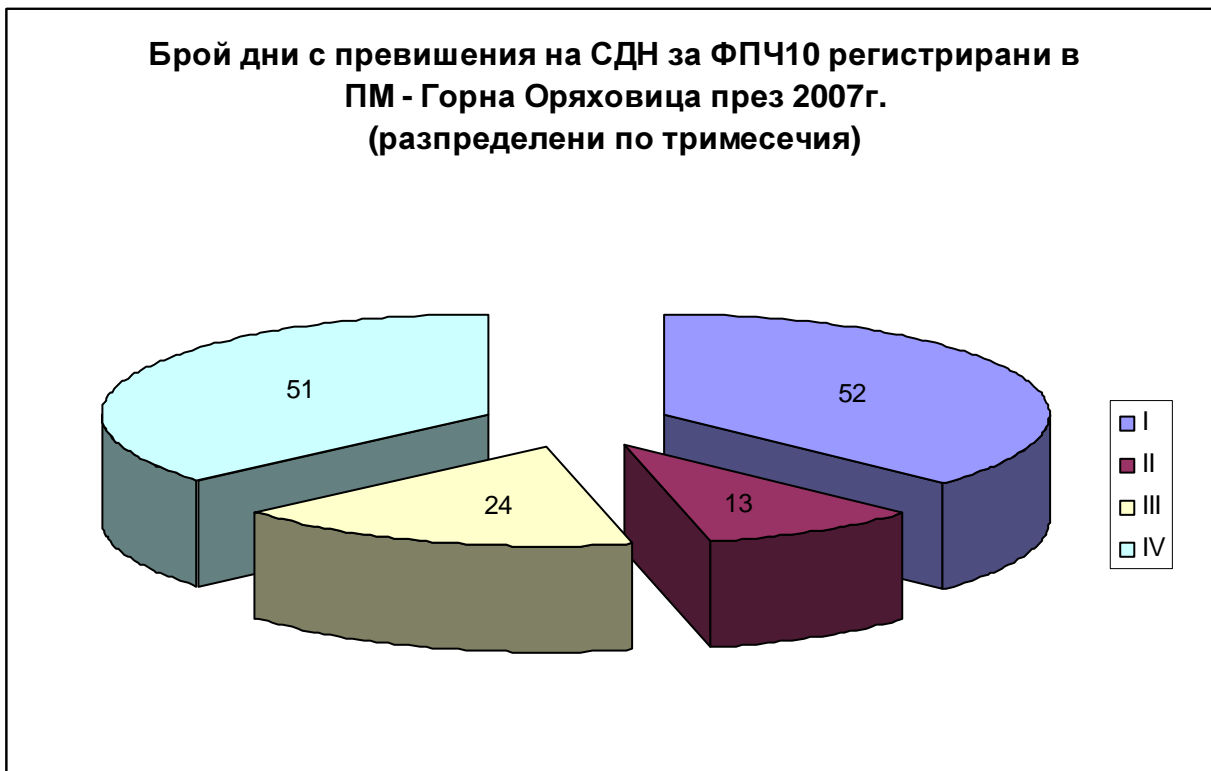
Табл. 4.2.3.1.

Интерес представлява оценката за сезонния характер на концентрацията на ФПЧ10. Разпределението на данните по тримесечия очертава преобладаващ брой дни с превишения през I - во и IV- то тримесечие, което съвпада с есенно-зимния период от годината. Тогава се комбинират всички фактори, обуславящи наднормените стойности на ФПЧ10. Основната причина за това са метеорологичните условия, характерни за гр. Горна Оряховица през студените месеци, съчетано с емисиите от използването на твърди горива (дърва и въглища) за отопление в битовия сектор през отоплителният сезон (м.ноември – м.март).

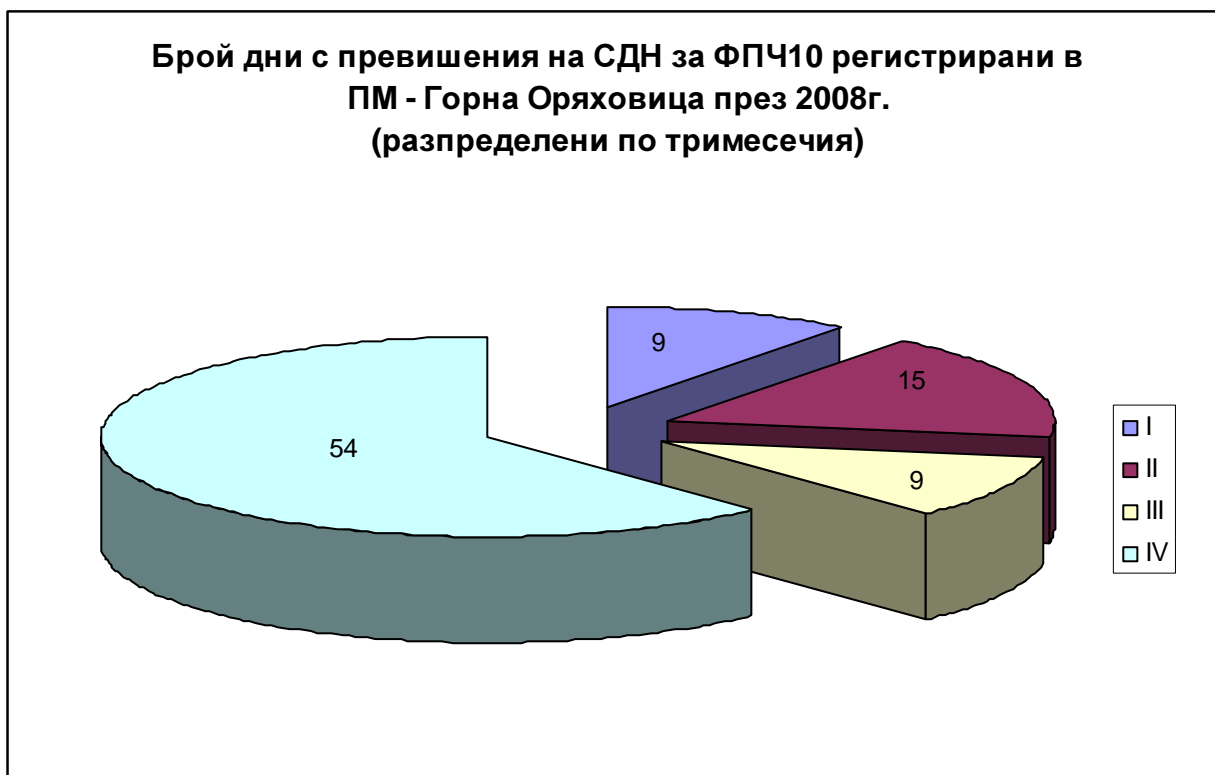
Година	Тримесечие	ПМ-Горна Оряховица
2007	I	52
	II	13
	III	24
	IV	51
2008	I	9
	II	15
	III	9
	IV	54
2009	I	58
	II	8
	III	2
	IV	47
2010	I	64
	II	0
	III	1
	IV	47

Таблица 4.2.3.1. Брой дни с превишения на ФПЧ10 (по тримесечия)

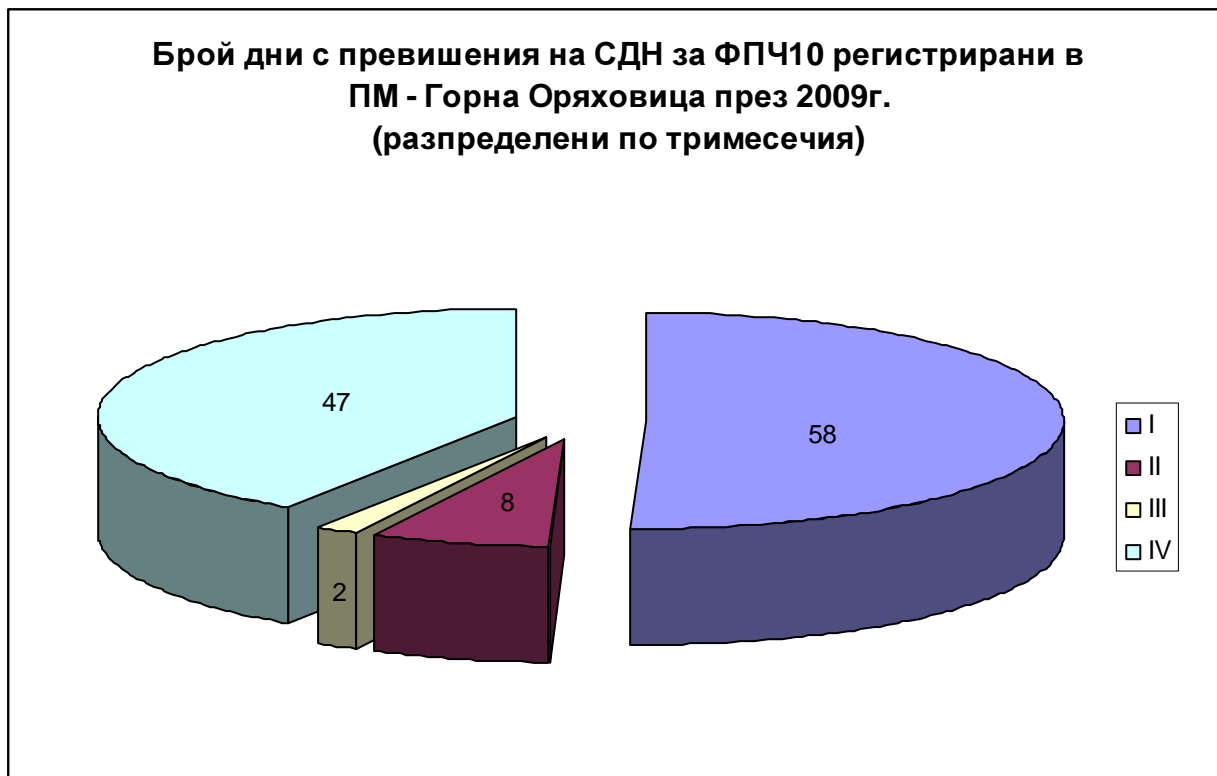
При изгарянето на твърди горива употребявани в домакинствата се отделят емисии с ниска височина и ниска емисионна температура, което съчетано с неблагоприятни метеорологични условия и затруднена атмосферна дифузия на замърсителите, води до високи приземни концентрации на ФПЧ10.



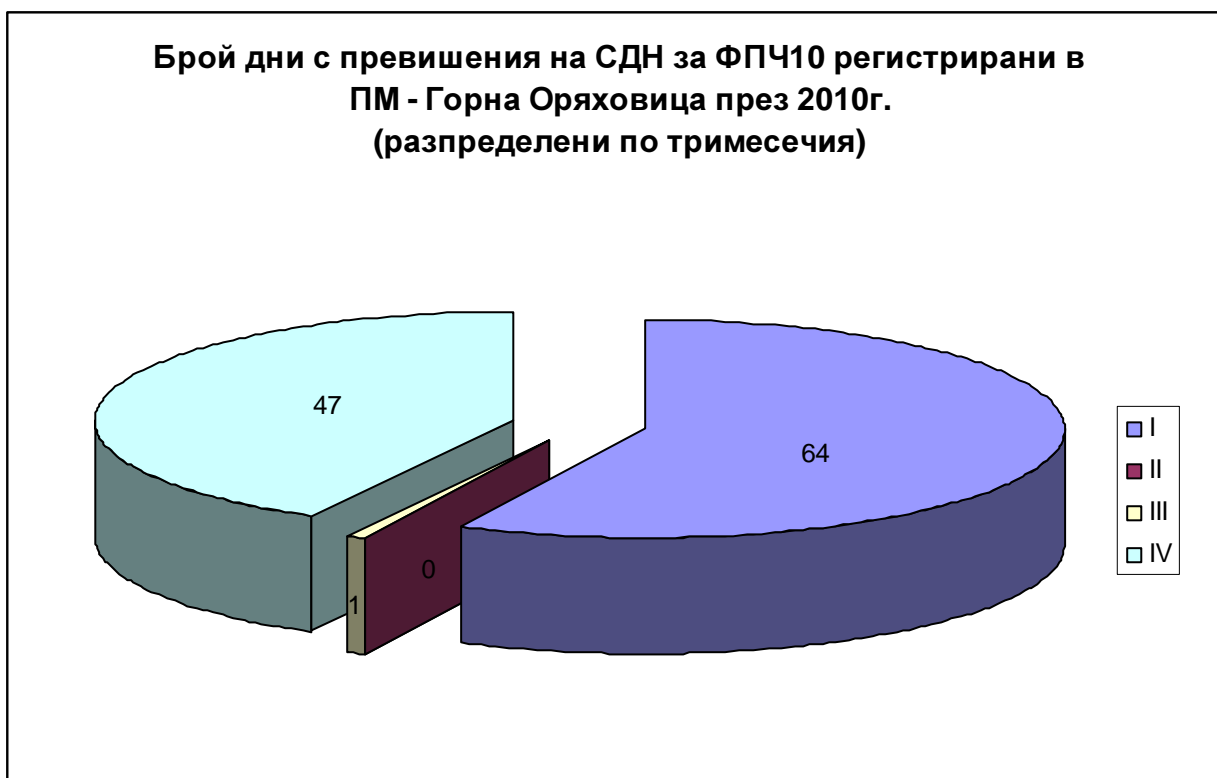
Фиг. 4.2.3.2. Сезонната (тримесечна) зависимост на броя дни с превишения на ФПЧ10 2007г.



Фиг. 4.2.3.2. Сезонната (тримесечна) зависимост на броя дни с превишения на ФПЧ10 2008г.



Фиг. 4.2.3.4. Сезонната (тримесечна) зависимост на броя дни с превишения на ФПЧ10 2009г.



Фиг. 4.2.3.5. Сезонната (тримесечна) зависимост на броя дни с превишения на ФПЧ10 2010г.

Като потвърждаване за сезонният характер в разпределението на превишенията на нормите на показателя фини прахови частици (ФПЧ₁₀) са представените диаграми

(Фиг.4.2.3.1÷5) проследяваща изменението на броя дни с превишения на ФПЧ10 по тримесечия през периода 2007-2010г. Където отново ясно се очертават два периода с превишаване на СДН съответно през 1-то и 4-то тримесечие на годината.

Повишените стойности на ФПЧ10 измерени от ПМ-АИС Горна Оряховица през 2010 година имат ясно очертан сезонен характер.

Фините прахови частици (ФПЧ10) са основен замърсител в атмосферният въздух на гр.Горна Оряховица. Това налага и разработването на план за действие за намаляване на замърсителите и достигане на установените норми за нивата на ФПЧ10.

4.3. Други замърсители

Серен диоксид (SO₂)

През разглеждания период с АИС в ПМ в гр. Горна Оряховица са проведени 24196 измервания на серен диоксид, средно по 8132 измервания на година. Средно часовите и средно дневните концентрации на серен диоксид в измерените проби са по-ниски от нормите (ПДК). Средно часовите концентрации на серен диоксид за периода са между 0.42 - 174 µg/m³ и имат неравномерен графичен вид с видима цикличност през зимните месеци, което може да се обясни с видът на потенциалните източници на емисии на SO₂. За периода 2007 – 2010 г. не е регистрирано превишение на максималната еднократна ПДК (410 µg/m³) за серен диоксид.

Азотен диоксид

Средно дневните концентрации на азотен диоксид от ПМ-АИС Горна Оряховица за периода 2007 - 2010г. са 0.993-169.6 µg/m³. През разглеждания период замърсяването с азотен диоксид е в границите на санитарно-хигиенните норми.

Изводи:

-имисионните измервания на SO₂ и NO₂ в ПМ- гр. Горна Оряховица, за периода 2007 - 2010г., не показват отклонения от средно часовите и средно дневни ПДК, съгласно Наредба № 12 на МОСВ, МЗ (ДВ бр. 46/2010г.).

4.4. Обобщена оценка на качеството на атмосферния въздух за периода 2007-2010г.

Проведеният по-горе анализ на КАВ показва, че с изключение имисиите на ФПЧ10, качеството на атмосферния въздух в приземния слой в Община Горна Оряховица, по отношение основните атмосферни замърсители съгласно чл.4. от Закона за чистотата на атмосферния въздух (ЗЧАВ), отговарят на изискванията за опазване на човешкото здраве и околна среда. Индикативните измервания от ПМ-АИС Горна Оряховица показват, че концентрациите на серен диоксид и азотни оксиди са под допустимите нормите, което потвърждава че предприетите в тази връзка мерки за чистотата на въздуха в района, на местно и национално ниво са ефективни.

По отношение регистрираните превишения на средно денонощната норма за ФПЧ10 през 2007-2010г. и предприетите с Програма за управление на КАВ на Община Горна Оряховица, 2003-2010г, мерки за намаляване замърсяването с ФПЧ10, може да се направи извода, че същите са все още не достатъчни и е необходимо прилагането на нови по-високо ефективни дейности и мероприятия в тази област.

5. Произход на замърсяването: списък на главните източници на емисии на ФПЧ10, причинители на замърсяването (карта); общо количество на емисиите от тези източници (тона/година); информация за замърсяването от други райони.

Основни източници за замърсяване на атмосферния въздух в гр. Горна Оряховица са:

- промишлеността;
- битовото отопление;
- транспорта;

5.1. Оценка на годишните емисии на ФПЧ10 от основните източници на атмосферно замърсяване.

5.1.1. Емисии от промишлеността

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

По данни на "Овергаз Север" ЕАД гр.Горна Оряховица (Приложение 1), 90% от действащите производствени предприятия на територията на Общината са газифицирани.

Като цяло данните за ФПЧ10 от промишлеността на град Горна Оряховица през 2007г. е представена от 9 фирми имащи дял в определяне на КАВ в района. В тези предприятия се осъществяват различни горивни или други производствени процеси, които са източници на ФПЧ10. Емисиите на ФПЧ10 от промишлеността на град Горна Оряховица са изчислени на базата на протоколи от периодични измервания (РИОСВ В.Търново), данни от годишни доклад по КР и балансови изчисления за използвани горива (Приложение 15 - 8÷16).

Площадка на "ТЕЦ ГОРНА ОРЯХОВИЦА" ЕАД е най- голямото промишлено предприятие на територията на Община Горна Оряховица, за електро и топло производство. Дружеството е най-мощният източник на емисии на ФПЧ10 в атмосферния въздух на територията на общината. Максималните стойности на моментните и годишните емисии на вредни вещества са регламентирани с издаденото от МОСВ Комплексно разрешително КР№54/2005 година. Единственият източник на емисии от ФПЧ10 на площадката е комина на ТЕЦ. Мониторинга на емисиите във въздуха от площадката се осъществява от ИАОС - регионална лаборатория В.Търново. Всички резултати за емисиите от площадката са изчислени на базата на данни от измервания на общ прах и данни от годишни доклади по КР№54/2005година.

Комина на ТЕЦ е с височина 100 метра. Изходящите димни газове от него се изхвърлят в атмосферата на голяма височина, където условията за разсейване са по-добри. В общия случай струята достига земната повърхност на голямо разстояние от източника и е силно разрежена. Това означава, че районът на въздействие на "ТЕЦ ГОРНА ОРЯХОВИЦА" ЕАД е голям, но приносът му при формиране на приземните концентрации ще бъде малък.

От друга страна, прегледът на данните от периодичните измервания за прахови емисии показват, че през 2007г. определените в комплексното разрешително норми не се спазват. Праховите емисии на ТЕЦ са 3 пъти над разрешената норма (2000 mg/Nm³). За отстраняване на несъответствието е изграден електрофилтър, който е пуснат в експлоатация през м.Август 2008 година. Електрофилтърът осигурява 99.83% очистване на праха от отпадъчния газов поток от комина на ТЕЦ. През 2010 година периодичните измервания за

прахови емисии в "ТЕЦ ГОРНА ОРЯХОВИЦА" ЕАД показват че същите са четири пъти под разрешената норма (100 mg/Nm^3) в КР№54/2005 година.

В Табл.5.1.1. е показан списъкът на промишлените инсталации в гр. Горна Оряховица с параметрите на изпускащите устройства и стойността на средногодишните емисии на ФПЧ10 от тях за 2007-2010 година.

№	Източник на емисии	Параметри на изпускащото устройство				Измерени/ изчислени емисии ФПЧ10 (2007г.)	
		H (m)	D (m)	V(m/s)	T °C	(kg/h)	(t/a)
1.	„ТЕЦ ГОРНА ОРЯХОВИЦА” ЕАД	100	3	13.4	116	39.90	109.00
2.	„НИКОМ-97” АД, К1	12	1.88	11	28	0.274	2.400
3.	„ХИМПРОДУКТ” АД	12	0.63	4.9	180	0.270	0.199
4.	„НАДЕЖДА-91” АД	25	0.33	1.1	174	0.010	0.320
5.	„РОЗАХИМ” АД	12	0.5	4.1	170	0.004	0.120
6.	„Камберов” ЕООД (*)	9	0.35	3.2	180	0.001	0.010
7.	„Купро-94” ООД (*)	12	0.6	0.28	230	0.001	0.032
8.	„Мирвана” ООД (*)	9	0.20	1.8	170	0.001	0.032
9.	Холдинг-БДЖ ЕАД-Локомотивно депо-Г.О. (*)	12	0.8	2.9	145	0.001	0.033
Общи емисии:							112.15

Табл.5.1.1. Емисии на ФПЧ10 от промишлени инсталации в гр. Горна Оряховица (2007г.)

Изчислените емисии на ФПЧ10 от „ТЕЦ ГОРНА ОРЯХОВИЦА” ЕАД през 2007 година са на база данните за емисии на общ прах (Приложение 15 - 8), при 2800 часа средно годишна работа на ТЕЦ и корекционни фактори за ФПЧ10 посочени от RAINS (Приложение 2).

№	Източник на емисии	Параметри на изпускащото устройство				Измерени/ изчислени емисии ФПЧ10 (2010г.)	
		H (m)	D (m)	V(m/s)	T °C	(kg/h)	(t/a)
1.	„ТЕЦ ГОРНА ОРЯХОВИЦА” ЕАД	100	3	13.4	116	0.324	21.77
2.	„НИКОМ-97” АД, К1	12	1.88	11	28	0.345	3.02
3.	„ХИМПРОДУКТ” АД	12	0.63	4.9	180	0.270	0.199
4.	„НАДЕЖДА-91” АД	25	0.33	1.1	174	0.010	0.320
5.	„РОЗАХИМ” АД	12	0.5	4.1	170	0.004	0.120
Общи емисии:							25.43

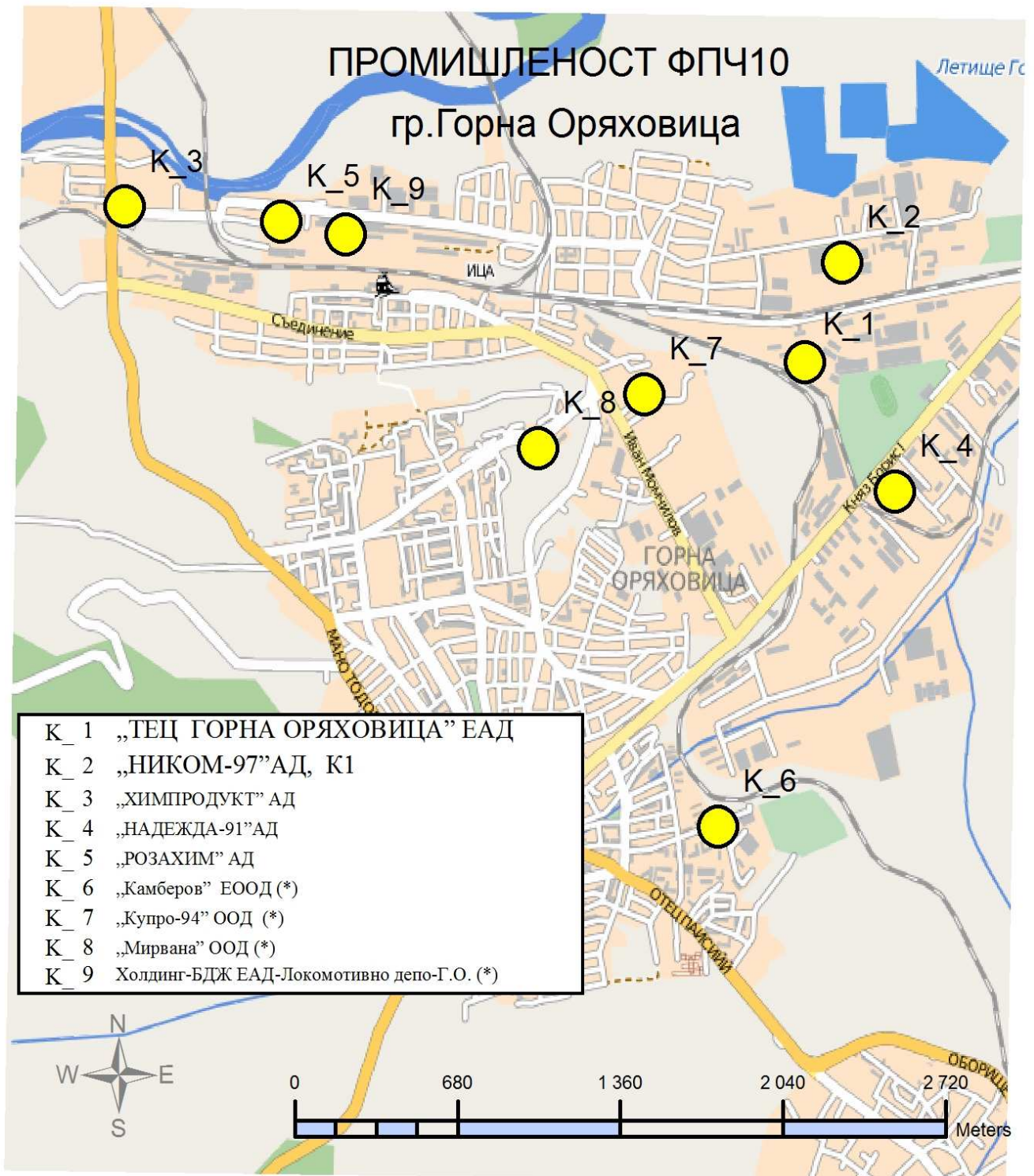
Табл.5.1.1. Емисии на ФПЧ10 от промишлени инсталации в гр. Горна Оряховица (2010 г.)

Точното местоположение на изпускателните устройства посочените в Фиг.5.1. са от кадастрални данни на Община Горна Оряховица за разположение на производствените площадки и документация представена от фирмите. При изчисляване и определяне на емисионните потоци на изпускащите устройства са направени следните обобщения:

-Когато на територията на дадена фирма има няколко малки еднотипни източници на емисии, те са обединени като един общ източник с адитивно сумирани емисии.

-Емисиите от инсталации, които използват няколко вида гориво, са определени чрез методите на балансово сумиране на емисиите оценени за всеки тип гориво с принос в общата емисия на изпускащото устройство.

-При изчисления на годишните емисии на ФПЧ10 от промишлеността не са отчитани сезонни, денонощни или други вариации в емисиите.

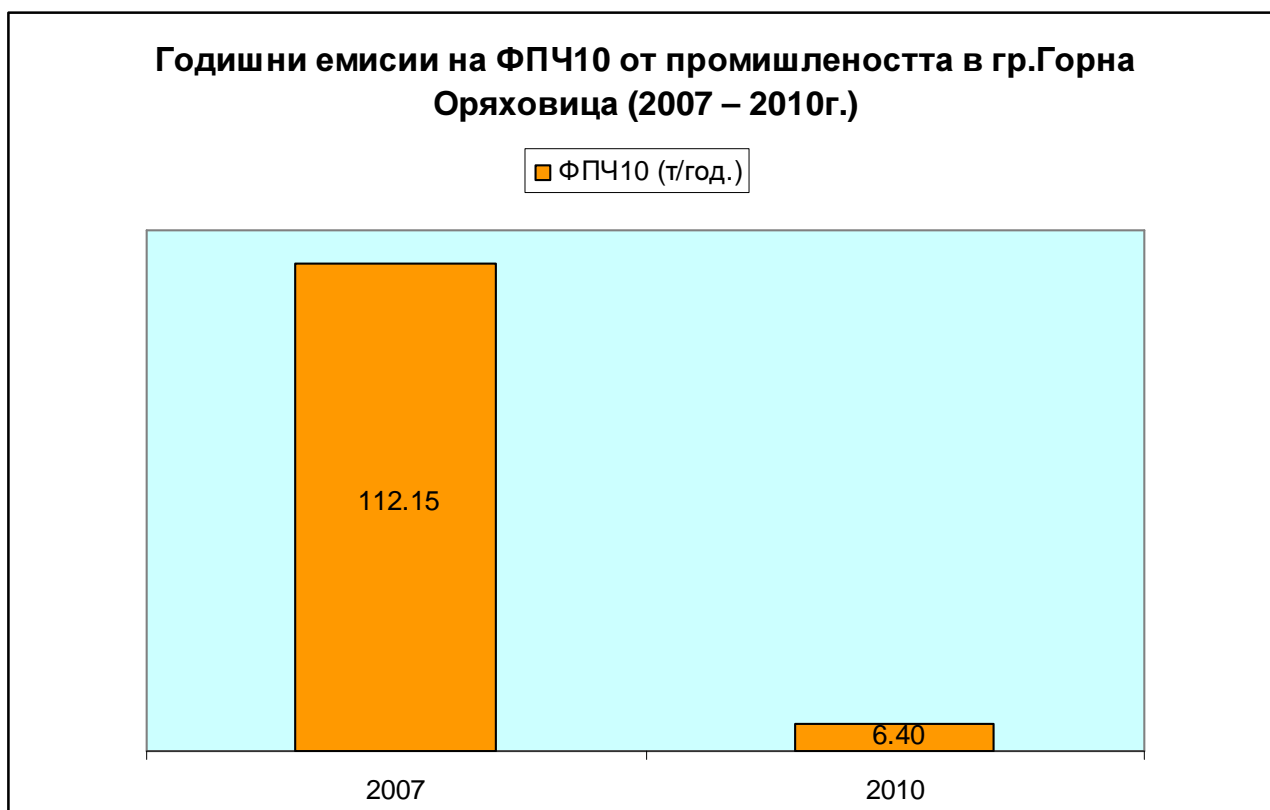


Фиг.5.1.1. Местоположение на неподвижни източници на ФПЧ10 в гр.Горна Оряховица 2007-2010г.

Всички емисионни източници са локализирани в географския периметър на разглежданата територия чрез единната координатна система в собствени координати. По този начин се реализира географска информационна система (ГИС) позволяваща индивидуална проверка на влияние на всеки източник върху КАВ.

Обхванатите в настоящата програма промишлени източници на ФПЧ10 са разположени на площадките на 9 фирми в гр.Горна Оряховица. Данните за емисии показват че в сектора Промисленост, фирмите с най голям дял в емисиите на ФПЧ10 са „ТЕЦ Горна Оряховица” ЕАД (топло – електро производство) и „Ником-97”АД (керамична промишленост). Направената оценка показва, че годишните емисии на ФПЧ10 от двете фирми през 2007г. са 111.4 т/год., съответно 24.79 т/год. през 2010г. и представлява 97% от всички емисии на ФПЧ10, отделяни от промишлеността на гр. Горна Оряховица. Останалата част от фирмите представени в Табл.5.1.1. имат незначителен принос в общия баланс на емисиите на ФПЧ10 от промишлеността. Това са различни малки горивно източници с малък дебит на емисиите и установени ниски концентрации на прах в изходящите газове. Като правило те са разположени в периферните райони на града. Повечето работят на една смяна (около 4000 часа в годината).

Разпределението на емисиите на ФПЧ10 за периода 2007 – 2010г. в сектора промишленост на гр.Горна Оряховица показва съществено намаление на тяхното количество през 2010г.



Фиг.5.1.2. Годишни емисии на ФПЧ10 в гр.Горна Оряховица

Приносът за намаление на емисиите на ФПЧ10 от сектора промишленост в гр. Горна Оряховица е в резултат на изпълнение на мярката за изграждане на пречиствателно съоръжение (електрофилтър), заложи в инвестиционната програма на "ТЕЦ ГОРНА

ОРЯХОВИЦА” ЕАД и реструктуриране горивните инсталации в сектора към ползване на алтернативно гориво (природен газ).

5.2. Битово отопление

Основните енергоносители в жилищните сгради на гр.Горна Оряховица за осигуряване на отопление, приготвяне на храна, топла вода и др. са дърва, въглища, природен газ и ел. енергия. Употребата на твърди горива в жилищните сгради определят домакинствата като един от основните замърсители на въздуха с ФПЧ10 в района. При изгарянето на употребяваните твърди горива в горивните инсталации на домакинствата в атмосферата се отделят вредни вещества в повечето случаи с ниска височина и ниска емисионна температура. При неблагоприятни метеорологични условия това създава риск от задържане на високи приземни концентрации на вредни вещества в приземната атмосфера на града. Това важи особено за емисиите на прах (ФПЧ10) при изгарянето на въглища и дърва.

Под източници на вредни емисии от битово отопление се разбира домашна или по голяма сградна отоплителна инсталация в жилищна кооперация за изгаряне на твърди горива с прилежащото изпускащо устройство (комин).

Поради своята разпръснатост, не организираност и неопределен режим на работа този вид замърсяване на КАВ го прави много вариантен и труден за количествена оценка.

За определяне на емисиите на вредни вещества генерират при изгаряне твърди горива в домашни условия се използват различни подходи. В конкретния случай при инвентаризацията на атмосферното замърсяване от битовия сектор на гр.Горна Оряховица се приложи следната последователност:

-В зависимост от разпределението на застроените жилищни площи, градът е разделен на зони и райони на обитаемост.

-Направена е оценка на средната продължителност на „отоплителния сезон” и отоплението в едно домакинство за година. Приета е продължителност на отоплителен сезон от 180 дни (от октомври до март).

-Определяно е дялово използване на различните видове горива (дърва, въглища, природен газ и електричество) в избраните райони на града.

-Определен е средния брой домакинства по райони, използващи твърди горива като енергоносители в жилищната си.

-Определени са емисионните фактори за различните по вид горива и съответните емисии при изгарянето им.

-Оценено е средното брутно потребление на твърди горива по райони и са направени балансови изчисления на емисиите на вредни вещества в атмосферата от домакинствата в гр.Горна Оряховица. Оценката показва атмосферните емисии от ФПЧ10 по време на отоплителния сезон, в зависимост от използваните енергийни източници на домашно отопление. Разглеждано е потреблението на дърва и въглища.

-Направените балансови изчисления на емисиите на вредни вещества от комините на къщи и жилищни сгради в районите са сумирани и се разглеждат като площни източници.

-На тази база са определени площни (полигонни) области показващи пространственото разпределение на атмосферни емисии от ФПЧ10 от битовия сектор на града.

Точни данни за емисиите на битовото отопление в Горна Оряховица няма. Годишните количества емитирани вредни вещества (ФПЧ10) са пресметнати на база статистически

данни общия брой домакинства в гр. Горна Оряховица и данни за притежавани жилища и начина на отопление. Кадастрално гр. Горна Оряховица е разделена на четири зони. За целите на настоящата оценка тези зони са разделени на райони и жилищни агломерации.

По статистически данни към 01.02.2011г. в гр. Горна Оряховица живеят 12717бр. домакинствата, намиращи се в четири обособени района (Централна градска част (ЦГЧ), кв. „Пролет”, кв. „Гарата”, кв. „Калтинец”).

Анализът на сградният фонд в гр. Горна Оряховица показва, че в града има построени 3714бр. жилищни сгради (къщи и жил. блокове) в които са обособени 14234бр. самостоятелни жилища - къщи и апартаменти (Приложение 3).

Едно домакинство в града притежава средно по 1.12 бр. жилища, които в зависимост от големината и вътрешното разпределение са обособени като едностайни, двустайни, тристайни, четиристайни, пет-шестстайни и нагоре. Данните показват, че основната част (87.7%) от домакинствата в гр. Горна Оряховица обитават двустайни, тристайни, или четиристайни жилища (апартаменти и къщи).

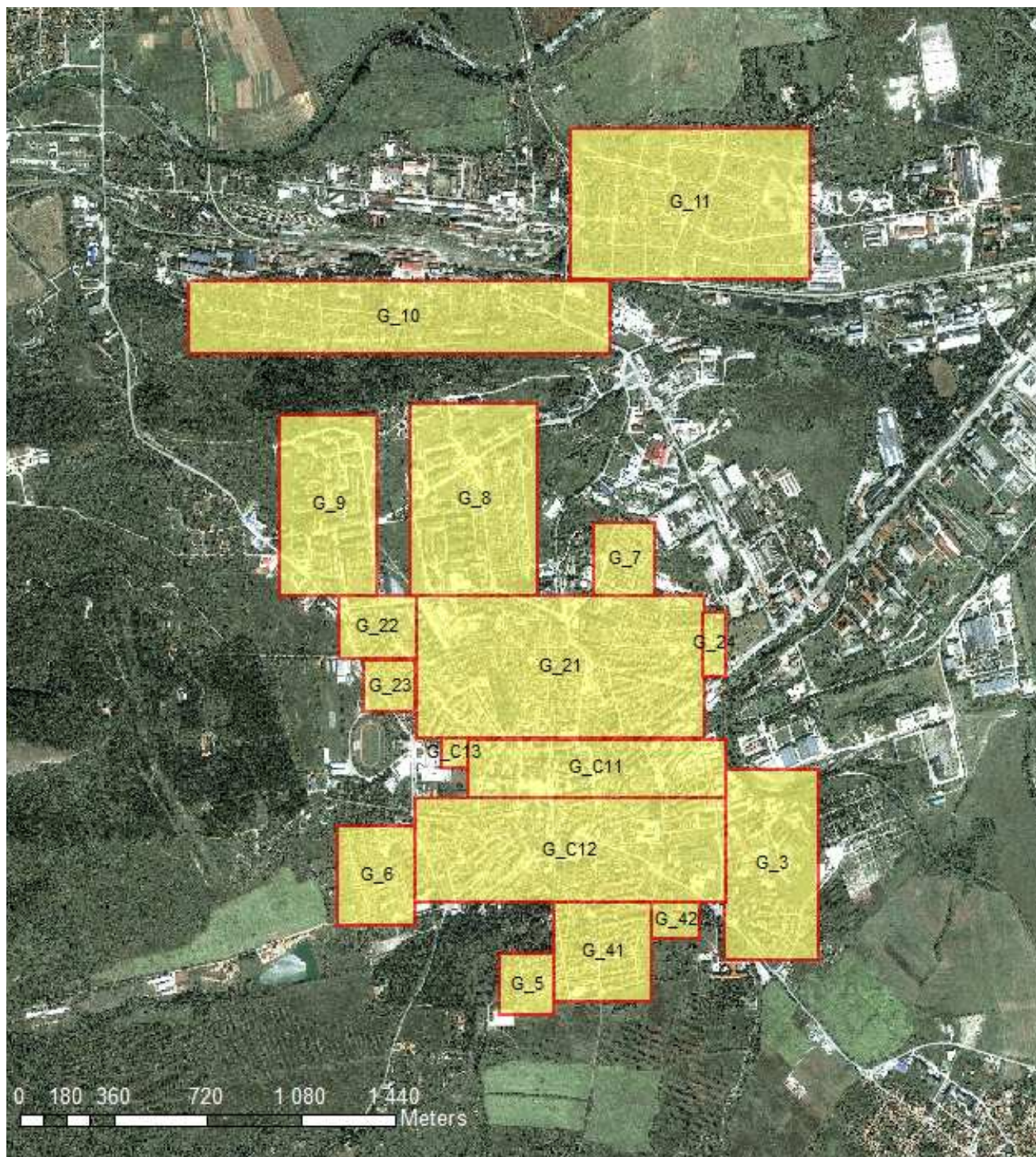
По данни от Общия устройствен план на гр. Горна Оряховица (Приложение 3) е видно че в ЦГЧ на града са разположени най-много жилища и домакинства. Данните показват че жилищното застрояване в ЦГЧ е от 2-3 етажни къщи и средно високи жилищни блокове, в кв. „Пролет” преобладаващата жилищна инфраструктура е от 5-8 етажни високи блокове, в кв. „Гарата” са предимно двуетажни къщи, а в кв. „Калтинец” са ниски къщи. Отчитайки плътността на застрояване и етажността на жилищните сградите в районите е определен средния брой на постоянно живеещи домакинства по райони.

С цел по прецизното определяне на площите на жилищната инфраструктура, територията на града условно беше разделена на 17 бр. площни жилищни агломерации (полигона) в които беше определен средния брой (12717 бр.) постоянно живеещи домакинства.

	Район	Вид жил. сгради	Ср. височина на сградите (м.)	Брой домакинства
1.	ЦГЧ -1.1	Къщи и жил. блокове	10	571
2.	ЦГЧ-1.2	Къщи и жил. блокове	10	1514
3.	ЦГЧ-1.2	Къщи и жил. блокове	10	30
4.	ЦГЧ – „ШЦ-1.1” (*)	Къщи и жил. блокове	8	1684
5.	ЦГЧ – „ШЦ-1.2”	Къщи и жил. блокове	8	176
6.	ЦГЧ – „ШЦ-1.3”	Къщи и жил. блокове	8	89
7.	ЦГЧ – „ШЦ-1.4”	Къщи и жил. блокове	8	59
8.	ЦГЧ – „ШЦ-2”	Жил. блокове	21	1620
9.	ЦГЧ – „ШЦ-3.1”	Къщи и жил. блокове	10	637
10.	ЦГЧ – „ШЦ-3.2”	Къщи и жил. блокове	10	68
11.	ЦГЧ – „ШЦ-4”	Къщи и жил. блокове	10	141
12.	ЦГЧ – „ШЦ-5”	Къщи	8	352
13.	ЦГЧ – „ШЦ-6”	Къщи и жил. блокове	8	106
14.	кв. „Пролет-1”	Жил. блокове	21	2358
15.	кв. „Пролет-2”	Жил. блокове	21	1572
16.	кв. „Гарата”	Къщи	8	1145
17.	кв. „Калтинец”	Къщи	6	598
Общ брой домакинства:				12717

(*) – „ШЦ” (ШИРОК ЦЕНТЪР)

Таблица 5.2.1. Средния брой домакинства живеещи по жилищни агломерации (полигони)



Фиг.5.2.1. Жилищни агломерации (полигони) гр.Горна Оряховица

За количествена оценка на атмосферното замърсяване от битовия сектор на гр.Горна Оряховица са използвани официални данни на Националния статистически институт (НСИ) . В Приложение 4 е представена извадка на средно годишното потребление на горива от българските домакинства за последните 10 години.

Статистиката показва, че потреблението на енергоносители от домакинствата през периода 2001-2010 години динамично нараства. При базова година (2001г.), най-голям ръст се отбелязва в потреблението на дърва за огрев (57%), следва газовото гориво (43%), въглищата (23%) и електричеството (22%). При базова година (2007г.) ръста в потреблението на дърва за огрев запазва тенденцията си с 24%, докато въглищата и електричеството имат плавно (8%) нарастване. Забелязва се застои в потреблението на газ. Данни показват, че все

по-голяма част от населението на страната използва като твърдо гориво (дърва) за отопление, основно от икономически съображения. Расте и броя на потребителите на електричество (климатици) за отопление.



Фиг. 5.2.2. Потребление на горива от домакинствата 2001-2010г. (НСИ)

Посочените тенденции са характерни и за Община Горна Оряховица, което позволява тяхното използване при локална оценка потреблението на енергоносители от домакинствата.

При определяне годишната консумация на твърди горива за битово отопление в гр. Горна Оряховица е приложена следната методология:

-Приема се, че потреблението на дърва и въглища за отопление от домакинствата е определящо за атмосферно замърсяване с ФПЧ10 на района на гр. Горна Оряховица.

-Емисиите от изгарянето на природен газ за битови нужди се пренебрегва.

-Разпределението на количества твърди горива (дърва и въглища) за битово отопление е направено пропорционално на броя домакинства по райони, на база средно статистическите данни на НСИ за 2007-2010г., след приспадане на домакинствата използващи природен газ и електричество за отопление.

Към 2010г. енергопотребителите на природен газ и електричество за отопление в гр. Горна Оряховица са 4171бр. домакинства, в т.ч. домакинства ползващи природен газ 509бр. (4.49%), съответно електричество (климатици) – 3662бр. (30%).

Потреблението на горива е много динамичен показател, зависещ от различни икономически и социални фактори. Оценката за потреблението на твърди горива за битово отопление в гр. Горна Оряховица е направена за периода 2007-2010г. С цел получаване на статистическа достоверност при оценката е приложен принципа на равномерното разпределение. Количествените изчисления са направени при съотношение на дърва (85%) и въглища (15%), разпределени равномерно между всички домакинства в града.

Вид горива	Мярка	2007	2008	2009	2010
Дърва	т	10101	11845	12562	13383
Въглища	т	1569	1736	2019	1846

Таблица 5.2.2. Средно годишно потребление на твърди горива в гр.Горна Оряховица (т/год.)

Емисиите на атмосферните замърсители се изчислява по формулата:

$$E = EF \cdot Q$$

където:

E - емисия, получена в съответно количество;

EF - емисионен фактор относителна мярка - емисия, отнесена към единица количествена характеристика

Q - количествена характеристика на разглежданата дейност (топло производство)

За изчисляването на емисиите от битово отопление се прилагат балансови методи с използването на емисионни фактори. Източници на емисионни фактори са методиките на МОСВ и Европейската агенция по околна среда (ЕЕА). (EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook — 2009 EMEP/CORINAIR B216, NFR: 1.A.4.b.i Small combustion SNAP: 020202b, Residential — Combustion plants < 20 MW).

Изборът на най-подходящите емисионни фактори (EF) е много важен и също зависи от характеристиките на използваните горива. Осреднените параметри за въглищата и дърва (Таблица 5.2.3.) са на база EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook — 2009 (Приложение 3) съобразени с използваните твърди горива в гр. Горна Оряховица.

Вид гориво	Долна топлина на изгаряне GJ/Mg	NO2 (kg/TJ)	SO2 (kg/TJ)	ФПЧ10 (kg/TJ)
Кафяви въглища (брикети, променл. съдържание на S)	15-18	80-100	100-900	240
Антрацитни въглища, променливо съдържание на S	24-27	35-65	350-600	240
Дърва (26% влага) изсушени на въздух	11-12	80	20	240

Таблица 5.2.3. Емисионни фактори за твърди горива.

Средно годишните количества на ФПЧ10 от битовия сектор са пресметнати на база потребление на твърди горива за отопление от 8546 бр. средно статистически домакинства в гр. Горна Оряховица.

Ср. год. емисия	Мярка	2007	2008	2009	2010
ФПЧ10	т	56.0	65.2	70.0	73.1

Таблица 5.2.4. Ср. годишни количества ФПЧ10 от битовия сектор на в гр.Горна Оряховица (т/год.)

Изчислените емисии на ФПЧ10 от битовото отопление в гр. Горна Оряховица за периода 2007-2010г. показват нарастване което отразява средностатистическото нарастване на потреблението на дърва от населението.

За определяне на пространственото разпределение на емисиите на ФПЧ10 от битовия сектор, територията на града беше разделена на 17 бр. площни полигонни източници. Средно годишните оценки на емисиите от битовото отопление в отделни площни полигонни е на база средно статистически брой домакинства в полигона, отопляващи се на твърди горива.

В резултат на така описаната методика се получават следните данни за пространственото разпределение на емисиите на ФПЧ10 от битовия сектор.

№	Район	Ср.височина на емисионните източници (m)	ФПЧ 10 (t/a.)			
			2007	2008	2009	2010
1.	ЦГЧ -1.1	10	2.51	2.93	3.14	3.28
2.	ЦГЧ-1.2	10	6.66	7.78	8.33	8.71
3.	ЦГЧ-1.2	10	0.13	0.15	0.16	0.17
4.	ЦГЧ –„ШЦ-1.1”	8	7.38	8.62	9.24	9.65
5.	ЦГЧ –„ШЦ-1.2”	8	0.77	0.90	0.97	1.01
6.	ЦГЧ –„ШЦ-1.3”	8	0.39	0.45	0.48	0.50
7.	ЦГЧ –„ШЦ-1.4”	8	0.26	0.30	0.32	0.34
8.	ЦГЧ –„ШЦ-2”	21	7.30	8.52	9.13	9.54
9.	ЦГЧ –„ШЦ-3.1”	10	2.80	3.27	3.50	3.66
10.	ЦГЧ –„ШЦ-3.2”	10	0.30	0.35	0.38	0.39
11.	ЦГЧ –„ШЦ-4”	10	0.60	0.70	0.80	0.80
12.	ЦГЧ –„ШЦ-5”	8	1.40	1.60	1.70	1.80
13.	ЦГЧ –„ШЦ-6”	8	0.50	0.50	0.60	0.60
14.	кв. „Пролет-1”	21	9.50	11.10	11.90	12.40
15.	кв. „Пролет-2”	21	7.80	9.10	9.70	10.20
16.	кв. „Гарата”	8	5.00	5.90	6.30	6.60
17.	кв.„Калтинец”	6	2.60	3.10	3.30	3.40
Ср. годишни количества ФПЧ10			56.0	65.2	70.0	73.1

Таблица 5.2.5. Пространствено разпределение на емисиите на ФПЧ10 от битовия сектор

Височината на емисионните източници представлява осреднен параметър определен на база, средна етажност на сградите в района. Същата е необходима за дисперсионното моделиране, при определяне ефектът на емисиите от битовото отопление върху качеството на атмосферния въздух. Тази височина е осреднено приближение, базиращо се на обичайния брой етажи и височината на покривите на сградите в съответните райони, в които има емисии от отопление на бита.

Трябва да се има предвид, че изчисляването на емисиите от битовото отопление са направени по експертна оценка съобразена с използваните твърди горива в гр. Горна Оряховица и винаги имат оценъчен характер с варианти и неопределеност произтича от:

- невъзможността да бъде определен точния брой домакинства използващи само твърди горива за битово отопление;
- невъзможността да бъдат оценени точните количества твърди горива, изгаряни в даден момент;
- невъзможността да бъде определено точното разпределение на твърди горива (дърва и въглища) за битово отопление в конкретен район;

Използваните в изчисленията емисионни фактори имат характер на средна величина, отразяваща емисиите в периода на равномерно горене на твърдите горива. Освен това стандартните домашни печки за твърди горива са много разнообразни и несъвършени горивни устройства. Поради това, че работят с естествена тяга, ефективността на горивния процес зависи от много случайни фактори (височина на комина, вид и влажността на дървата и др.). Ниската скорост на димните газове определя и малък подем на струята от комина, което намалява ефективната му височина (разсейването започва от по-ниска точка в сравнение с горивно устройство с принудена тяга). В определени случаи ниската височина на изхвърлят на отпадъчните газове от битовия сектор може да бъде причина за наслагване на разсейването на емисиите от бита с тези на неорганизираните източници от автотранспорт и по-продължителното им задържане в приземния слой въздух на града.

Обществено - административни сгради

По данни на местното газо разпределителното дружество 90 % от административните сгради (МБАЛ, полиция, поща, районен съд, ОД НЕ МВР, МО, РЗС , БДЖ) и 100% от всички общински обекти, училища, детски градини, ясли и социални домове в гр. Горна Оряховица са с газифицирани отоплителни инсталации. В тези сгради за енергийни нужди се използва природен газ. С преминаването на газово гориво на общинските и административно - обществени сгради на практика е елиминирано влиянието им като източник на ФПЧ10 в атмосферата на гр. Горна Оряховица. По тази причина локалното отопление на обществени сгради, училища и детски заведения на гр. Горна Оряховица е оценено като източник на ФП10 с несъществени влияние върху КАВ и не е включено в настоящата инвентаризация.

5.3. Транспорт

Превоза на пътници и товари в Община Горна Оряховица се осъществява от автомобилен, железопътен и въздушен транспорт. Автомобилния транспорт който е взет под внимание в настоящия анализ е най-активно развиващия се транспортен сектор в района, с динамично въздействие върху КАВ в населените места и междуселищни пътища в общината. Като източник на атмосферни емисии автотранспорта е непрекъснато действащ източник на изгорели газове в т.ч. и на ФПЧ10, с интензивност пропорционална на автомобилния трафик и следва неговите изменения - сезонни и денонощни.

За оценка на емисиите от транспорта са използвани данни за пътната инфраструктура на гр. Горна Оряховица и интензивността на движение на моторните превозни средства (МПС)

по нея. За тях е извършена и дисперсионна оценка. Размерът на средно годишните емисии е изчислен, като произведение от емисионните фактори, интензивността на движение на МПС и дължината на уличните отсечки, съгласно методика на Европейската Агенция по Околна Среда (ЕЕА), разработена по Европейската Програма за мониторинг и оценка замърсяването на атмосферния въздух ЕМЕР ЕЕА Guidebook 2009 (Приложение 15 - 17÷18).

Уличната мрежа в гр. Горна Оряховица е изградена от градски пътища на йерархичен принцип в радиално-кръгова схема с оформен център. Според административно стопанското си значение градските пътища имат следната класификация::

-районни артерии – обслужващи жилищни или промишлени райони в града, възможност за паркиране;

-съобщителни улици – поемат движението от микрорайоните (кв.Пролет, кв.Гарата, кв.Калтинец);

-обслужващи улици – обслужват жилищни сгради и обекти;

Първите 2 класа образуват главната улична мрежа (ГУМ), а последния – второстепенната улична мрежа на гр. Горна Оряховица.

Дължината на общата улична мрежа гр. Горна Оряховица е 78 км,

Главната улична мрежа (ГУМ) се състои от улици, които са естествено продължение на две входящо-изходящи направления на града, в посоки гр.Д.Оряховица -гр.В.Търново (през Арбанаси) и с.Първомайци - гр.Лясковец. В настоящия момент те са носители на входящо-изходящото, транзитно, в частност товарно движение, както и маршрутите на градския транспорт.



Фиг.5.3.1. Входящо-изходящи направления на гр.Горна Оряховица

Съществуващата главна улична мрежа е изградена от следните улици:

Районни артерии: ул."П.Евтимий", "О.Паисий", "Княз Борис I", "М.Тодоров", "В.Априлов" част от ул."Цар Освободител", "Ив.Момчил", "Съединение", "А.Страшимиров", "Варненска" и "В.Левски;

Събирателни улици: ул."Цар Освободител", "Хр.Смирненски", "Младост", "19 февруари", "В.Грънчаров", "Г.Измирлиев", "Хан Крум", "Сидер войвода", "Македония", „1-и май”.

Видове пътища в зависимост от броя на платната и лентите са:

Улица:	Бр. платна
- "Княз Борис I"	2x7,50 м + 2x3,0 м
- "Ив.Момчил"	2x6,0 м + 1x3,0 м
- "Цар Освободител"	3x3,0 м + 2x3,0 м и 2x4,0 м + 2x2,2 м (парк Борима) 3x3,0 м + 2x3,0 м (през гарата)
- "М.Тодоров"	2x3,75 м + 2x1,50 м
- "О.Паисий"	3x3,50 м + 2x1,50 м
- "19 февруари"	3x3,0 м + 2x3,0 м
- "В.Грънчаров"	2x6,0 м + 2x3,0 м

Разбивка на уличната мрежа в град Горна Оряховица по видове настилки:

Настилки	Площ кв. м
Асфалтобетонени улици	176 535
Паваж	6 600
Трошено каменна	7 525
Тротоари	159 613

Техническото състояние и геометричните характеристики на главната улична мрежа в настоящия момент не отговарят на изискванията за съответния клас улици.

При оценката на емисиите от транспорта, главната улична мрежа (ГУМ) на гр. Горна Оряховица е разделена на улични отсечки, дефинирани като линейни източници (Фиг. 5.3.2.). В така очертаната схема, по дължина на уличните отсечки е направено обследване на транспортния трафик по интензивност на движение и видове МПС разпределение в две групи: първа група - леки коли и средни МПС и втора група - товарни, тежкотоварни и автобуси. В процеса на обследване е извършена инвентаризация на емисиите на отработени газове от МПС, преминаващи през града. и е пресметнато количеството прахови частици (ФПЧ10) отделяни във въздуха.

При определяне интензивността на автомобилния трафик са използвани налични официални данни на РИОКОЗ (РЗИ) - В.Търново, от преброяване на средно-часовия трафик за градските улици на гр.Горна Оряховица 2007-2010г.(Приложение 15 - 19). Предоставената информация (карти за шум) съдържа данни за автомобилния трафик в 15 преброителни пунктове разпределени по възлови кръстовища и улици на главната улична мрежа (ГУМ). Измерванията включват дата, час, вид (брой) МПС/ч., средна скорост. Отчетената интензивност за разглежданите кръстовища е за делничен ден през летните месеци в часовете на пиково натоварване. Поради това че трафика на МПС в градски условия варира в твърде широки граници и зависи от твърде много фактори, за целите на моделирането се използват осреднени стойности, получени чрез корелация на голям брой преки наблюдения.

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

-Максимално натоварване на пътната мрежа на гр.Горна Оряховица се наблюдава в периода 07-19 ч.;

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

- В часовия интервал от 8 до 18 часа относителното натоварване на транспортната мрежа е в границите от 80 до 90% от максималния трафик (16-18 часа);
- Средно дневния трафик по една улична отсечка от ГУМ е 60-70% максималния трафик
- Максималният трафик през почивните дни спада с 20% спрямо делнични дни;
- Разликите в сезонните промени на трафика постепенно намаляват: спрямо трафика през летния сезон, през зимата максималния трафик намалява с около 30%, през пролетта с около 20%, а през есента със 15%;



Фиг. 5.3.2. Схема на линейни източници за оценка на емисиите на ФПЧ10 в гр.Горна Оряховица

За улиците, намиращи се в чертите на града няма данни за средно денонощния трафик и вида на МПС. За целите на моделирането от данните на РИОКОЗ (РЗИ)-В.Търново е направено изчисляване на трафика по улични отсечки на ГУМ в гр.Горна Оряховица за периода 2007-2010г.

Статистически метода на ръчно преброяване влияе значително върху неопределеността на използвания метод на изчисление на трафика. Неопределеността на метода зависи още от възникване на невралгични ситуации и затруднения (задръствания), които увеличават

емисията, както и метеорологични условия влияещи върху дифузното разпространение на емисиите. Понеже измерванията са правени в натоварената част на деня при оценката на трафика е взет под внимание пиковия, максимален трафик на МПС (бр./ч.).

№	Наименование на улиците	Дължина на участъка (m)	Средна скорост (км./ч.)	Максимален трафик МПС (бр./ч.)			Брой МПС/24ч
				Леки МПС	Тежки МПС	Общо	
1.	ул. "Княз Борис I"	1.59	38	874	36	910	15288
2.	ул. "Отец Пайсии"	1.051	37	538	11	549	9223
3.	ул. "Патриарх Евтимий"	0.605	31	562	6	568	9542
4.	ул. "Васил Априлов"	0.654	37	317	6	323	5426
5.	ул. "Маню Тодоров"	0.6	33	331	3	334	5611
6.	ул. "Братя Младинови"	0.406	30	345	5	350	5880
7.	ул. "Панайот Цвиков"	1.094	32	307	3	310	5208
8.	ул. "Хр. Смирненски"	0.615	28	369	24	393	6602
9.	ул. "Младост"	0.31	42	214	21	235	3948
10.	ул. "Васил Левски"	1.123	35	252	13	265	4452
11.	ул. "Славянска"	0.416	35	285	15	300	5040
12.	ул. "Съединение"	1.69	26	141	6	147	2470
13.	ул. "Цар Освободител"	2.245	33	598	25	623	10466
14.	ул. "Иван Момчилов"	1.244	31	594	18	612	10282

Таблица 5.3.1 Максимален трафик на ГУМ в гр. Горна Оряховица 2007г.

№	Наименование на улиците	Дължина на участъка (m)	Средна скорост (км./ч.)	Максимален трафик МПС (бр./ч.)			Брой МПС/24ч.
				Леки МПС	Тежки МПС	Общо	
1.	ул. "Княз Борис I"	1.59	39	692	29	721	12113
2.	ул. "Отец Пайсии"	1.051	38	1104	21	1125	18900
3.	ул. "Патриарх Евтимий"	0.605	37	764	4	768	12902
4.	ул. "Васил Априлов"	0.654	36	574	6	580	9744
5.	ул. "Маню Тодоров"	0.6	32	408	8	416	6989
6.	ул. "Братя Младинови"	0.406	30	394	6	400	6720
7.	ул. "Панайот Цвиков"	1.094	37	453	9	462	7762
8.	ул. "Хр. Смирненски"	0.615	32	422	22	444	7459
9.	ул. "Младост"	0.31	38	479	15	494	8299
10.	ул. "Васил Левски"	1.123	37	429	13	442	7426
11.	ул. "Славянска"	0.416	37	291	9	300	5040
12.	ул. "Съединение"	1.69	30	295	8	303	5090
13.	ул. "Цар Освободител"	2.245	35	307	13	320	5376
14.	ул. "Иван Момчилов"	1.244	30	581	31	612	10282

Таблица 5.3.2 Максимален трафик на ГУМ в гр. Горна Оряховица 2010г.

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

-Дължината на ГУМ за която има данни от измервания е 13.6 км.,(16% от общата улична мрежа на гр.Горна Оряховица);

- Максимален регистриран трафик по една улична отсечка от ГУМ 1125бр. МПС/ч. (18900 бр.МПС/24ч.);

-Ср. дължина на една отсечка по ГУМ – 0.97км.;

-Ср. скорост по дължина на ГУМ 35км./ч.;

-Най натоварените отсечки по ГУМ са: ул. "Отец Пайсии" ул. "Патриарх Евтимий", ул."Княз Борис I";

-Средна дължина на уличните отсечи от ГУМ – 0.97км.;

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

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

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

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

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

-pre-EURO I- произведени до 1991 г.

-EURO I- произведени между 1991-1996 г.

-EURO II- произведени между 1996-2001 г.

-EURO III- произведени между 2001-2005 г.

-EURO IV- произведени след 2005 г.

В зависимост от годината си на производство, видът на използваните горива и техническите си показатели, статистиката на транспортните средства в гр. Горна Оряховица показва че, за периода 2007-2010г. 90% от тях покриват стандартите EURO I и EURO II.

По данни на КАТ – В.Търново (Приложение 7) видовете регистрирани МПС в Община Горна Оряховица -2010г. са 17950 броя.

За целите на моделирането движещи се МПС по уличната мрежа на гр. Горна Оряховица са разпределени в два вида МПС (леки и тежки автомобили).

Вид автомобили	Опростена методика
ЛЕКИ АВТОМОБИЛИ (ЛА)	Леки (Лекотоварни)Автомобили Бензинови 50% Дизелови 20% Автомобили с газ 30%
Бензинови ЛА <1.4 l	
Бензинови ЛА 1.4 l – 2.0 l	
Бензинови ЛА >2.0 l	
Дизелови леки автомобили	
ЛА с газ “пропан-бутан”	
Двухактови ЛА на бензин	
ЛЕКОТОВАРНИ АВТОМОБИЛИ (ЛТ) < 3.5 t	Тежкотоварни автомобили (автобуси) Дизелови 80%
Бензинови ЛТ	
Дизелови ЛТ	
ТЕЖКОТОВАРНИ АВТОМОБИЛИ (ТТ) > 3.5 t	
Бензинови ТТ > 3.5 t	
Дизелови ТТ >7.5 t	

Таблица 5.3.4. МПС и вид използвано гориво в автомобилния парк за гр. Горна Оряховица

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

Съгласно ЕМЕР ЕЕА Guidebook 2009, European Environment Agency, Part B: sectoral guidance (Приложение 15 - 18), използваните в модела емисионните фактори са групирани както следва:

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

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

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

Емисионните фактори свързани с отделянето на ФПЧ10 при механичното износване на спирачните накладки и гуми, при движение на МПС са разгледани в ЕМЕР ЕЕА Guidebook 2009, European Environment Agency, Part B: sectoral guidance, 1.A.3.b Road transport update June 2010, (NFR: 1.A.3.b.vi Road vehicle tyre and brake wear, SNAP: 070700 Road vehicle tyre and brake wear, (Приложение 6).

При отделянето на прахови частици от механичното износване на спирачните накладки и гуми, при движение на МПС, акцентът се поставя върху първичните частици - с други думи, тези частици, отделяни директно в резултат на износване на повърхности - а не тези,

които произтичат от отлагането на по-рано образувани отпадъци. Във въздуха частиците, се генерират като резултат от взаимодействието между гумите на превозното средство и пътната настилка, както и при използване на спирачките за намаляване на скоростта на превозното средство. И в двата случая повърхностите са подложени на на срязващи сили от относителното движение на повърхности и отделяне на частици от нея.

Износване на протектора на гумите е сложен, физио-химическо процес протичащ при триене между протектора и тротоара в условията на завиване, спиране или ускоряване на превозното средство. Действителният процент на износване на гумите зависи от голям брой фактори, включително стил на шофиране, характеристика на гумите, сцепление на гумите и пътя, състояние на пътя, и текущата метеорологично състояние на времето.

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

Вид замърсител	Вид МПС	Дименсия	Емисионен фактор (EF) ФПЧ10
ФПЧ10	Леки МПС	g/km (g/VKT*)	0.0138
ФПЧ10	Тежки МПС	g/km (g/VKT*)	0.059

(*) - VKT (изминат мотокилометър)

Таблица 5.3.5. EF на ФПЧ10 при износване на спирачни накладки и гуми на МПС

Емисионните фактори свързани с отделянето на ФПЧ10 при абразивното износване на пътната настилка, при движение на МПС са разгледани в ЕМЕР ЕЕА Guidebook 2009, European Environment Agency, Part B: sectoral guidance, 1.A.3.b Road transport update June 2010, (NFR: 1.A.3.b.vii Road surface wear SNAP: 070800 Road surface wear), (Приложение 6).

Отделянето на прахови емисии при абразивно износване на пътната настилка от движение на МПС е сложен процес свързан преди всичко с качеството на пътната настилка и наличието на пътен нанос върху нея. Кинетичната енергия която въртящите се автомобилни гуми предават върху пътното платно водят до неговото амортизиране и отделяне на прахови частици. В градски условия тези процеси стават още по сложни от наличието на транспортен поток от автомобили. Вторично при наличие на наносно замърсяване на пътното платно се получава аеродинамично завихряне и суспендиране на същия във въздуха и причиняване прахово замърсяване. Пътния нанос попаднали върху пътното платно по всички възможни начини. Една от основните причини за натрупването на нанос по уличните платна в гр.Горна Оряховица през зимните месеци е опесъчаването на улиците против обледяване.

Година	Пясък (т/год.)	Нарастване спрямо 2007 г. в %
2007	110	100
2010	198	198

Таблица 5.3.6. Количества използвани материали за зимно опесъчаване за периода 2007 – 2010г.

Сумарно това са диспергирани твърди частици (най-често почва, пясък или изронена пътна настилка). За нанос се считат само частици с аеродинамичен диаметър до 40 микрона.

Антропогенните причини за образуване на пътния нанос са твърде много на брой (примерно изкопни работи на строителни обекти и по уличното платно, директно разсипване на различни строителни материали, разпиляване от ремонти на фасади на сгради, лошо състояние на тротоарите, лошо състояние на територии, определени за зелени площи, паркиране в зелени площи).

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

Имайки в предвид състоянието на уличната инфраструктура както и типичната транспортна обстановка в гр. Горна Оряховица за целите на модела се приеха следните Емисионни фактори свързани с отделянето на ФПЧ10 при абразивното износване на пътната настилка (в т.ч. и от пътния нанос), при движение на МПС:

Вид замърсител	Вид МПС	Дименсия	Емисионен фактор (EF) ФПЧ10
ФПЧ10	Леки МПС	g/km (g/VKT*)	0.02
ФПЧ10	Тежки МПС	g/km (g/VKT*)	0.05

(*) - VKT (изминат мотокилометър)

Таблица 5.3.7. EF на ФПЧ10 при абразивното износване на пътната настилка

Емисионни фактори свързани с отделянето на ФПЧ10 при изгаряне на гориво, при движение на МПС са разгледани в ЕМЕР ЕЕА Guidebook 2009, European Environment Agency, Part B: sectoral guidance, 1.A.3.b Road transport update June 2010, (Приложение 6).

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

Саждите от двигателите с вътрешно горене попадат в категорията ФПЧ10. Те се дължат на непълното окисление на горивото, в резултат на което неизгорели частици въглерод се изхвърлят през ауспуха в атмосферата като сажди. Доколкото окислението протича на молекулярно ниво, не изгорелите частици въглерод са с размери под 1 микрон. Част от тях се агрегират, но въпреки това рядко достигат 10 микрона. По тази причина всички емисии на сажди следва да се причислят към категорията ФПЧ10.

Пряката емисия на ФПЧ10 при изгаряне на гориво са сажди характерни за дизеловите двигатели. Тя е пропорционална на изгаряното гориво и в съответствие с емисионния фактор се определя в грама емисия на изминат мото километър (g/km VKT) при движение на МПС. Емисиите на сажди от технически изправни бензинови двигатели е незначителна и по правило тя се пренебрегва. Същото се отнася и за двигателите, пригодени за работа с пропан-бутан. В този смисъл приноса в емисиите на ФПЧ10 при изгаряне на гориво се формират от 20% от потока на МПС първа група и 80% от потока втора група МПС. Част от новите дизелови автомобили са снабдени с филтър за частици и тяхната емисия отговаря на съвременните европейски норми. Относителният дял на тези автомобили в гр. Горна Оряховица е много малък и може да се пренебрегне. Амортизацията на дизеловите автомобили по правило води до увеличаване на емисията от сажди, но този ефект също не може да се отчете поради липсата на достатъчно данни за автопарка.

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

Вид замърсител	Вид МПС	Дименсия	Емисионен фактор (ЕФ) ФПЧ10
ФПЧ10	Леки МПС	g/km (g/VKT*)	0.356
ФПЧ10	Тежки МПС	g/km (g/VKT*)	1.85

(*) - VKT (изминат мотокилометър)

Таблица 5.3.8. ЕФ на ФПЧ10 при изгаряне на гориво

Размерът на средно годишните емисии на ФПЧ10 от транспорта в гр.Горна Оряховица е изчислен като произведение от емисионните фактори, интензивността на движение на МПС и дължината на уличните отсечки (Таблица 5.3.9÷10).

№	Наименование на улиците	Дължина на участъка (m)	Брой МПС/24h	VKT * (km/24h)		Емисия ФПЧ 10	
				Леки МПС	Тежки МПС	kg/h	t/a
1.	ул. "Княз Борис I"	1.59	15288	23336	972	0.46	4.02
2.	ул. "Отец Пайсии"	1.051	9223	9500	194	0.17	1.49
3.	ул. "Патриарх Евтимий"	0.605	9542	5715	58	0.10	0.85
4.	ул. "Васил Априлов"	0.654	5426	3478	71	0.06	0.55
5.	ул. "Маню Тодоров"	0.6	5611	3333	34	0.06	0.50
6.	ул. "Братя Младинови"	0.406	5880	2351	36	0.04	0.36
7.	ул. "Панайот Цвиков"	1.094	5208	5641	57	0.10	0.84
8.	ул. "Хр.Смирненски"	0.615	6602	3817	244	0.08	0.72
9.	ул. "Младост"	0.31	3948	1114	110	0.03	0.24
10.	ул. "Васил Левски"	1.123	4452	4750	250	0.10	0.85
11.	ул. "Славянска"	0.416	5040	1992	105	0.04	0.36
12.	ул. "Съединение"	1.69	2470	4007	167	0.08	0.69
13.	ул. "Цар Освободител"	2.245	10466	22557	940	0.44	3.88
14.	ул. "Иван Момчилов"	1.244	10282	12407	384	0.23	2.04
						Общо:	17.39

(*) - VKT (изминат мотокилометър)

Таблица 5.3.9. Емисии на ФПЧ10 от транспорта в гр. Горна Оряховица 2007г.

№	Наименование на улиците	Дължина на участъка (m)	Брой МПС/24h	ВКТ * (km/24h)		Емисия ФПЧ 10	
				Леки МПС	Тежки МПС	kg/h	t/a
1.	ул. "Княз Борис I"	1.59	12113	18489	770	0.36	3.18
2.	ул. "Отец Пайсии"	1.051	18900	19467	397	0.35	3.05
3.	ул. "Патриарх Евтимий"	0.605	12902	7728	78	0.13	1.16
4.	ул. "Васил Априлов"	0.654	9744	6245	127	0.11	0.98
5.	ул. "Маню Тодоров"	0.6	6989	4151	42	0.07	0.62
6.	ул. "Братя Младинови"	0.406	6720	2687	41	0.05	0.41
7.	ул. "Панайот Цвиков"	1.094	7762	8406	85	0.14	1.26
8.	ул. "Хр. Смирненски"	0.615	7459	4312	275	0.09	0.81
9.	ул. "Младост"	0.31	8299	2341	232	0.06	0.50
10.	ул. "Васил Левски"	1.123	7426	7922	417	0.16	1.43
11.	ул. "Славянска"	0.416	5040	1992	105	0.04	0.36
12.	ул. "Съединение"	1.69	5090	8259	344	0.16	1.42
13.	ул. "Цар Освободител"	2.245	5376	11586	483	0.23	1.99
14.	ул. "Иван Момчилов"	1.244	10282	12407	384	0.23	2.04
						Общо:	19.21

Таблица 5.3.10. Емисии на ФПЧ10 от транспорта в гр. Горна Оряховица 2010г.

5.4. Информация за замърсяване от други райони и източници

В района на гр. Горна Оряховица няма други големи източници на ФПЧ10, които да оказват влияние върху КАВ. Единствено трябва да се има предвид замърсяване от фоновото ниво. Същото се определя от фоновите източници на емисии в страната и региона, както и трансграничното влияние.

Националното фоново ниво от източници на ФПЧ10 от страната е представено от измервания в Комплексната фоновая станция „Рожен“. Нарастването на нивото на ФПЧ10 в националната фоновая станция през 2010 г. спрямо 2007 г. е $5.73 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (35%).

Година	Брой регистрирани данни	Средногодишна концентрация [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
2006	344	8,09
2007	270	10,37
2008	303	11,13
2009	357	13,25
2010	352	16,1

Таблица 5.4.1. Данни за средногодишните концентрации на ФПЧ10 в КФС „Рожен“ (ИАОС)

Регионалният фон е определен въз основа на обективна оценка на ситуацията в района, включваща анализ на резултатите от измерванията в ПМ и определяне влиянието на неорганизираните емисии от ресуспендиран прах и запрашеност от пътната инфраструктура, строителни дейности, нарушени терени и открити площи в гр. Горна Оряховица. Важно е да

се отбележи, че според множество изследвания ресуспендираният прах допринася значително за увеличаване концентрациите на ФПЧ10, особено през зимата. (Приложение 15 – 26,27,28,29).

Поради липса на регионална фонова станция и данни, чрез тази оценка, бе определен регионален фон на ФПЧ10 с ниво на СГК - $10\mu\text{g}/\text{m}^3$.

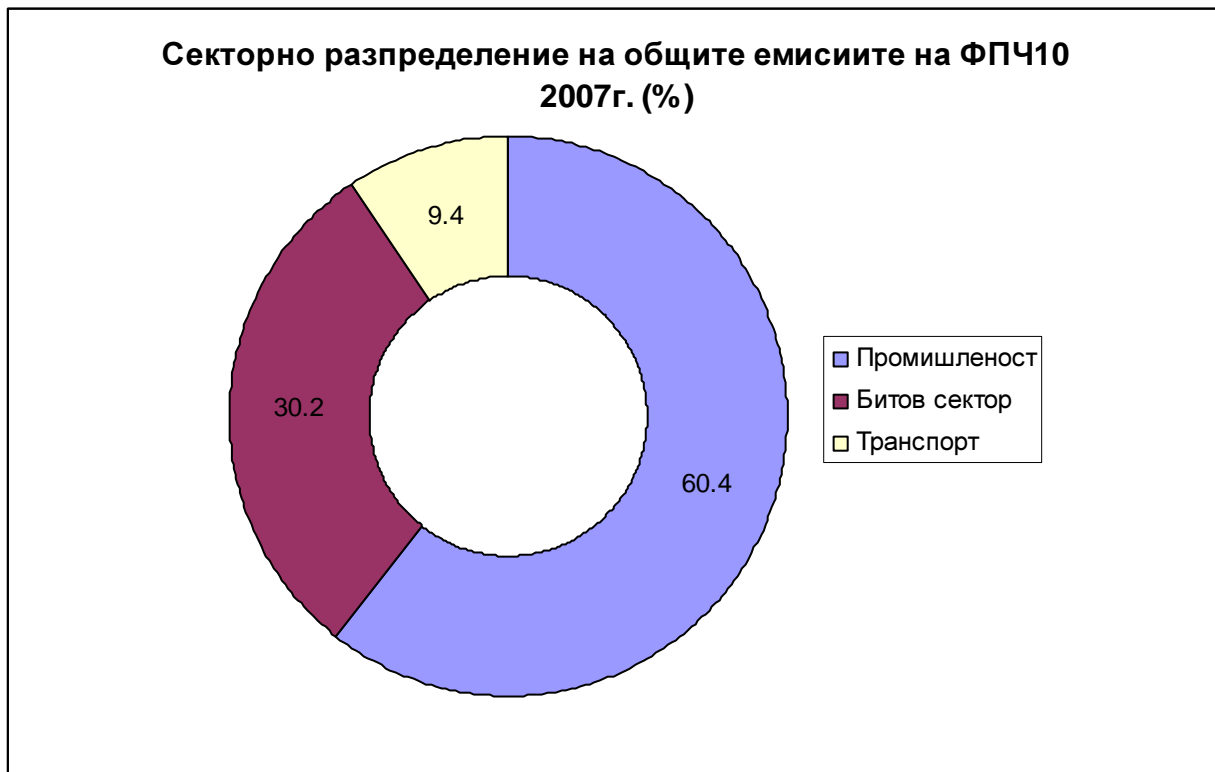
Съгласно изискванията за качество на оценката (раздел I, табл. 16, приложение № 8 от Наредба №12/2010 г. (ДВ, бр. 58/2010 г.), допустимо е неопределеността на този метод за оценка да достигне до 100%, но в случая липсват данни от измервания, поради което е приложен посочения подход.

5.5.Принос на отделните сектори към общите емисии на замърсяване на въздуха с ФПЧ10.

Количествените резултати от инвентаризацията на основните източници на емисии на ФПЧ10 и приноса на всеки от тях в замърсяване на атмосферния въздух на гр. Горна Оряховица през 2007 и 2010г. са показани в таблици 5.5.1÷2. Като несъществени са означени емисиите от източниците, чието участие е под 3% и за тях не е правен самостоятелен анализ (съгласно указанията към формулярите, включени в работния документ на службите на Комисията и базирани на Решение 2004/224/ЕО).

Година	Източник на емисия	Годишна емисия на ФПЧ10	
		(т/г.)	(%)
2007	Промишленост	112.15	60.4
	Битов сектор	56	30.2
	Транспорт	17.39	9.4
	Селско стопанство	несъществена	-
	Природни източници	несъществена	-
	Строителство и ремонт	несъществена	-
	Трансгранични	несъществена	-
	Общо	185.54	100%

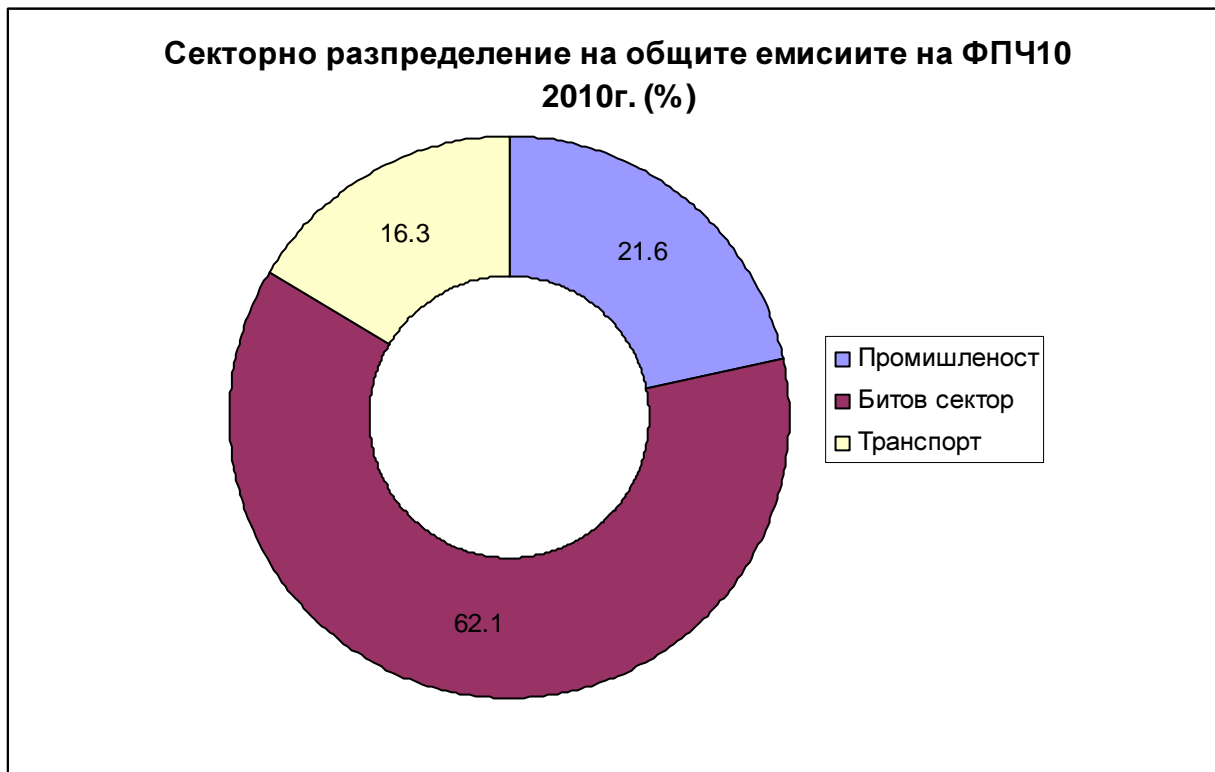
Таблица 5.5.1. Принос на отделните източници към емисиите на ФПЧ10 в атмосферния въздух 2007



Фиг.5.5.1. Принос на основните източници в общата емисия на ФПЧ10 2007г.

Година	Източник на емисия	Годишна емисия на ФПЧ10	
		(т/г.)	(%)
2010	Промисленост	25.43	21.6
	Битов сектор	73.1	62.1
	Транспорт	19.21	16.3
	Селско стопанство	несъществена	-
	Природни източници	несъществена	-
	Строителство и ремонт	несъществена	-
	Трансгранични	несъществена	-
	Общо	117.74	100%

Таблица 5.5.2. Принос на основните източници в общата емисия на ФПЧ10 2010г.



Фиг.5.5.2. Принос на основните източници в общата емисия на ФПЧ10 2010г.

През 2007г. замърсяването на атмосферния въздух с ФПЧ10 от промишлеността е най значително (60.4%). Наблюдаваното намаление на емисии на ФПЧ10 в промишлеността през 2010г. се дължи на усилията предприетите от страна на операторите и Общината за прилагане на мерките, заложи в досегашната програма за КАВ, за пререструктуриране на енергопотреблението в сектора към ползване на алтернативно гориво (природен газ). Отражение дава и икономическата обстановка през последните две години.

Изменението на ръста на емисиите на ФПЧ10 от автотранспорта бележи тенденция към плавно покачване което съответства на тенденцията за увеличение моторизацията на населението в района.

Дяловото увеличение на емисиите от битовото отопление в общата емисия на ФПЧ10 на атмосферно замърсяване в гр.Горна Оряховица през 2010г. е неблагоприятна тенденция, пряко свързана с отчетеното през последните години увеличено потребление на дърва и въглища от домакинствата през отоплителния сезон.

5.6. Дисперсно моделиране на емисиите на ФПЧ10 в гр.Горна Оряховица

5.6.1 Описание на дисперсионния модел SELMA GIS

Оценката на влиянието на отделните източници на емисиите на ФПЧ10 за 2007 г. и 2010 г. върху КАВ на територията на гр. Горна Оряховица, е направена с програмния продукт SELMAGIS на немското инженерно бюро Ломайер ООД (Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co. KG) град Карлсруе. Резултатите от моделирането са представени в съответствие с разпоредбите на чл. 13, т. 2 на НАРЕДБА № 12/2010 г. и отговарят на изискванията на раздел II, приложение № 8 като осигуряват информация относно дяловото участие на моделираните източници в средногодишната концентрация на ФПЧ10 за рецепторните точки. За моделната

оценка на замърсяването за град Горна Оряховица са включени данни за точкови, площни и линейни източници.

Съгласно изискване на МОСВ (писмо с Изх.№91-00-743/02.12.2010 г.) е изготвен модел за референтната 2007 г. и за състоянието към 2010 г. и прогнозната 2013 година.

SELMAGIS включва дисперсионния модел AUSTAL2000 за разпространението на атмосферни замърсители и е Windows базиран софтуер работещ като разширение на географската информационна система (ГИС) на ESRI (ArcMap). Програмата представлява гаусово струен модел за оценка на разсейването от различни видове източници за различни периоди на разпространение на атмосферни замърсители. Софтуера предлага удобен графичен потребителски интерфейс за работа с различни емисионни източници. Работата със SELMAGIS се улеснява значително чрез използване предимствата и функционалните възможности на ArcGIS, (например при получаване и изготвяне на входните бази данни на модела и при обработката на резултатите и оценката на пространствено свърза в различни слоеве данни.

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

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

SELMAGIS включва следните инструменти:

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

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

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

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

SELMA Navigator-Модул за изчисления (AUSTAL2000 Навигатор) на разпространението на различни вещества, от точкови, линейни, площни източници в т. ч. при инвентаризация на емисии. AUSTAL2000 е математичен дисперсионен модел за оценка разпространението на замърсители на въздуха в околната среда. Програмата е собственост на Германската федерална агенция по околна среда и отговаря на изискванията, съдържащи се в Приложение 3 на германската "Техническа Инструкция чистотата на атмосферния въздух" (TA Luft).

SELMA Visualisation - Резултатите от всяко изчисление с AUSTAL2000 се визуализират директно в ArcMap. Допълнителната обработка, например за сравняване с данните от мониторинга, е възможно. Резултатите от моделирането могат да се експорт в различни формати подържани от ArcGIS .

5.6.2. Входна информация за дисперсионното моделиране

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

- метеорологични данни;
- емисионни данни за точковите източници;

- емисионни данни за площните източници.
- емисионни данни за транспорта;
- подготовка на цифрова карта на района;
- избор на рецепторна мрежа;
- определяне на фоново на замърсяване

Метеорологични данни

За целите на настоящото моделиране са използвани метеорологични данни, закупени от НИМХ-БАН (Приложение 15–5). Съгласно файла АКС предоставен от НИМХ, в статистически аспект за района на Горна Оряховица се наблюдават следните метеорологични условия определящи разпространението на замърсители в атмосферата през периода 2007-2010 година:

- скорост на вятъра под 1.4м/сек. в 30.7% от случаите е на преобладаващи ветрове.
- скорост на вятъра 3.9-6.9м/сек. в 21.7% от случаите е на преобладаващи ветрове.
- скорост на вятъра 7-10м/сек. в 19.6% от случаите е на преобладаващи ветрове.

Съществена особеност на метеорологичните условия за периода 2007-2010г. е отсъствието на добре изразената в дългосрочен аспект североизточна компонента в посоката на вятъра. Преобладава западна и запад-северозападна компонента.

Емисионни данни за точковите източници

Данните за емисии на атмосферно замърсяване в гр. Горна Оряховица са само от промишлените източници взети които имат принос за определяне на КАВ по отношение атмосферното замърсяване с ФПЧ10.

За дисперсното моделиране са нужни допълнителни данни:

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

За 2007 година бяха разгледани данните за ФПЧ10 от 9бр. предприятия (фиг.5.1.1.). За 2010 предприятията са 5 броя. Емисиите на ФПЧ10 от промишлеността на град Горна Оряховица са изчислени на базата на протоколи от периодични измервания (РИОСВ В.Търново), данни от годишни доклад по КР и балансови изчисления за използвани горива (Приложение 9).

Емисионни данни за площни източници

За определяне на емисиите на ФПЧ10 от изгаряне на твърди горива в домашни условия застроените жилищни площи на града са разделени на райони на обитаемост, които бяха дефинирани като площни източници. Така общия брой на площните източници в гр.Горна Оряховица през 2007-2010г. са седемнадесет (фиг.5.2.1.). Направена е оценка на средната продължителност на „отоплителния сезон”. Определен е средния брой домакинства по райони, използващи твърди горива като енергоносители в жилищната си. Определени са емисионните фактори за различните по вид горива и съответните емисии при изгарянето им. Оценено е средното брутно потребление на твърди горива по райони и са направени балансови изчисления на емисиите на ФПЧ10 в атмосферата от домакинствата в гр.Горна

Оряховица съгласно ЕМЕП/ЕЕА air pollutant emission inventory guidebook — 2009 ЕМЕП/CORINAIR B216, NFR: 1.A.4.b.i Small combustion SNAP: 020202b, Residential — Combustion plants < 20 MW. Изчислените емисии на ФПЧ10 от битовия сектор по районите са сумирани и дефинирани като площни източници.

Необходимите данни за дисперсионното моделиране са:

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

- Количество на емисиите на ФПЧ10 за дефинираните площни източници.

Точни данни за емисиите на битовото отопление в гр.Горна Оряховица няма. Тези емисии бяха изчислени на база предоставени данни от различни институции (Приложение 10).

Емисионни данни за линейни източници

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

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

-съотношението на тежкотоварните към леките автомобили;

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

За моделиране на емисиите от транспорта бяха използвани данни от 14 улици на гр.Горна Оряховица (Приложение 11). Това включва всички по-големи пътни отсечки на главната улична мрежа в града (фиг.5.3.2.). За целите на моделирането са използвани налични официални данни на РИОКОЗ (РЗИ) - В.Търново, от преброяване на автомобилния трафик за градските улици на гр.Горна Оряховица 2007-2010 година. Достоверността на тези данни влияе значително върху неопределеността на използвания метод на изчисление. Поради този факт при изчисления на емисиите от транспорта в модела, бяха използвани емисионни фактори които консултантите от Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co. KG са изчислили като част от съвместния проект за община Перник (2001) на МОСВ и немското Министерство за околна среда. Това са емисионни фактори, създадени за употреба в SelmaGIS и пригодени за ситуацията в България от гледна точка на автомобилен парк, горива и трафик-ситуация в страната. Използването тези емисионни фактори бе породено от факта, че те са изготвени от консултанти на фирмата, разработила SelmaGIS и са специално пригодени за използване от софтуера. Друг основен мотив при вземането на това решение бе, че тези емисионни фактори са базирани на ръководството за емисионни фактори от транспорта - HBEFA - Handbook for Emission Factors for Road Transport (Приложение 23) и отразяват българските условия, актуални и към момента.

5.6.3. Последователност в процеса на моделиране

Подготовка на цифрова карта на района

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

За целите на моделирането бяха използвани два вида карти (сателитна снимка и графична карта - фиг.2.1.). Същите бяха геореферирани в WGS 1984 – UTM географски координати, изразени в метри. Върху така подготвените ГИС - карти бе направена подготовка на източниците, самите изчисления и визуализация на емисиите от тях.

Избор на рецепторна мрежа и рецепторни (мониторингови) точки

Рецепторната мрежа представлява множество от фиксирани точки в които SelmaGIS изчислява концентрациите на ФПЧ10. Същата се задава чрез модула SELMA Domain на програмата и очертава зона на картата, за която се извършват изчисления на емисиите. Програмата автоматично инициализира номер на всяка рецепторна точка на картата и автоматично изчислява средногодишните концентрации на ФПЧ10. За целите на моделирането е избрана мрежа от рецепторни точки с периметър 4200/4590м. (общо 1931бр. точки), с размер на единичната клетка 100/100 метра. Рецепторната височина е зададена на 1,5 м. над земята. За всяка рецепторна точка SelmaGIS позволява визуализиране на изчислените концентрации. Така изчислената концентрация на ФПЧ10 определя замърсяването на въздуха в радиус от 100 метра.

Избора на броя и разположението на рецепторните (мониторингови) точки в модела чрез които ще се определя замърсяването на въздуха, могат да се фиксират на картата без ограничения. В конкретния модел са избрани две рецепторни (мониторингови) точки. Същите са инициализирани като рецепторни точки (PT609 и PT862). Тяхното разположение е избрано максимално близо до стария пункта за мониторинг (ПМ) 2007г. и новия (ПМ-АИС) на Горна Оряховица 2010г. (Приложение 12). Това дава възможност за сравнение на получените при моделирането и измерените концентрации при ПМ-АИС Горна Оряховица.

Въвеждане на данни за източниците

Моделирани са три вида източници – точкови, площни и линейни. За всеки вид се създава по два вида отделни файлове за всеки източник, чрез които се дигитализират данни и обозначава местоположението на емисионните източници върху геореферираните карти.

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

Изчисление

Изчислението на емисиите на ФПЧ10 е направено с модулно включение в SelmaGIS дисперсионен модел - AUSTAL2000 препоръчан от Министерството на околната среда и водите.

AUSTAL2000 е официален модел на Германската федерална агенция по околна среда и отговаря на изискванията, съдържащи се в Приложение 3 на германската "Техническа Инструкция за чистотата на атмосферния въздух" (TA Luft). Програмата е била прилагана в България, в съвместния немско-български проект "Помощ при Управление Качеството на Въздуха на Местно Ниво" BG99EN02. Целта на проекта е да подпомага българските общини

при моделиране замърсяването на въздуха на местно ниво. Подробно описание на AUSTAL2000 е на разположение в интернет (виж: www.austal2000.de).

AUSTAL2000 е 3-D Лагранжов дисперсионен модел за разпространението на частици в пространството, които е в състояние да изчисли разсейването на атмосферни замърсители по зададени концентрации в динамични времеви серии или по обобщени статистически параметри на предварително създадени видове източници.

В конкретния случай бяха създадени три вида източници (точкови, линейни и площи) за които AUSTAL2000 изчисли средногодишната концентрация на разсейване на ФПЧ10 за района на гр. Горна Оряховица.

Всичките изчисления са за 2007 г., 2010 г. и прогнозен модел 2013 г.

Степен на неопределеност при изчисления със SELMAGIS

Изчислява се автоматично от програмния продукт за всяка рецепторна точка и представлява опция към модула SELMA Navigator. Съгласно Ръководство за работа със софтуера (Приложение 15 - 22), качеството на получените резултати може да се контролира отчасти от оператора. Въвеждане на нивото на качеството показва степента на отделяне на частиците и варира между -4 и 4. Екипът, разработващ програмата, е заложил качество със стойност 1, с цел намаляване на статистическата несигурност на фактора $1/\sqrt{2}$.

Според ръководството на AUSTAL2000 средната грешка при моделирането е 14%. Това е пресметнато чрез тест-сравнение на измерени и моделно изчислени концентрации на разпространение на частиците в определен район при предварително дефинирани условия. Тестът показва 14 % отклонение на моделираните стойности от измерените и това се взема за неопределеност на модела според цитираното ръководство (Приложение 15 - 25).

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

- липсата на дългосрочни измервания за интензивността на транспортните потоци в града за цялата година и за участието на тежкотоварни МПС;

- липсата на сигурни данни за количеството и вида на горивата за отопление в бита и броя на домакинствата, които ги използват в локален мащаб.

- липсата на извънградски фонов ПМ и данни от измерването на регионалния фон;

- начина на получаване на метеорологичния файл – осреднен за периода 2007-2010 година с недостатъчно разчленяване на данните за вятъра, поради липса на многогодишни данни за дневни наблюдения на климатичните показатели;

Отчитане на фоновото замърсяване

Фоновите концентрации не се пресмятат чрез дисперсионното моделиране, а се залагат в самия модел. При моделиране на замърсяването с ФПЧ10 е прието сумарно фоново ниво включващо СГК на ФПЧ10 измерени от националната фонова станция „Рожен” (ИАОС) и регионалното фоново ниво характерно за региона (виж.т. 5.4.).

Заложените в модела средногодишни концентрации са както следва:

- Фоново ниво ФПЧ10 за 2007 г. - $20,37 \mu\text{g}/\text{m}^3$ и за 2010 г. - $26,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Визуализиране на резултатите

Резултатите от моделирането се записват във формат (*.DBF). Визуализирането на същите се осъществява чрез модула SELMA Visualisation - директно в ArcMap като (*.shp) файлове. За получаване на карти в съответен мащаб, показващи пространственото разпределение на концентрациите на замърсителите в изследвания район с изобразяване на изчислените концентрации в рецепторната мрежа се използват допълнителни инструменти на ArcMap. Така генерираните карти се експорт в различни формати подържани от ArcGIS (PDF, JPEG, TIF и др.). Визуализирани резултати от дисперсионното моделиране на емисиите на ФПЧ10 от точкови, площни и линейни източници за гр.Горна Оряховица са представени в Приложение 13.

5.6.3.Резултати от моделирането

За оценка на влиянието на отделните източници върху КАВ на територията на гр. Горна Оряховица, е направено дисперсионно моделиране на емисиите на ФПЧ10 за 2007 г., за 2010г. и прогноза 2013година. Графичната визуализация на резултатите от моделирането е представена в Приложение 13 на настоящата програма.

Влиянието на отделните видове източници при формиране на приземните концентрации на ФПЧ10 и по-конкретно на техния относителен дял, не може да се определи еднозначно, тъй като е различно за различните рецепторни точки от изследваната територия.

От направените изчисления на средногодишната концентрация на ФПЧ10 при определяне приноса на различните сектори към замърсяването на атмосферния въздух е изведен относителният дял на емисиите на различните групи източници към общото замърсяване в две рецепторни точки разположени в непосредствена близост до ПМ – Горна Оряховица.

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

5.6.3.1.Резултати от моделирането за 2007 година

В таблица по-долу таблица са показани измерените и моделирани средногодишни концентрации на ФПЧ10 в рецепторна точка (РТ609), до стария пункт за мониторинг (ПМ) на гр. Горна Оряховица - 2007година. (Визуализирани резултати в Приложение 13)

Година	Изчислена СГК и моделирана стойност на ФПЧ10 (µg/m ³) в ПМ – Горна Оряховица (РТ609)	
	моделирана стойност	
2007	моделирана стойност + фонова концентрация	42.67
	измерена стойност	55.67
	моделирана стойност	22.33

Таблица 5.6.3.1.1.СГК измерена и моделирана стойност на ФПЧ10 - 2007г.

Моделираната стойност за ФПЧ10 е по-ниска от измерената, което може да се обясни с невъзможността на модела да интерпретира данните за фоново замърсяване и липсата на

данни за неорганизиран емисии от ресуспендиран прах и запрашеност от пътната инфраструктура, строителни дейности и открити площи на гр. Горна Оряховица .

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

Източник	СГК на ФПЧ 10 Определена в рецепторна точка (РТ609) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Принос на различните източници в СГК моделирана стойност %	Принос на различните източници в СГК моделирана стойност + фонова концентрация %
Точкови източници (Промисленост)	0.03	0.1	0.1
Линейни Източници (Транспорт)	5.5	24.6	12.9
Площни източници (битов сектор)	16.8	75.2	39.4
Фоновото замърсяване*	20.34		47.7
ОБЩО за ИЗТОЧНИЦИТЕ	42.67	100	100

*Фоновото замърсяване е заложено на база приетите стойности описани в т.5.6.3.

Таблица 5.6.3.1.2. Участие на отделните източници и фона при формирането на СГК на ФП10 в рецепторна точка (РТ609 до ПМ 2007г.)

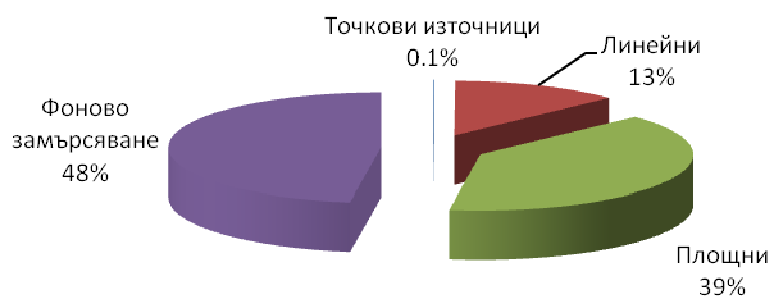
Неотчитайки фоновата концентрация на замърсителите, се оказва, че с най-голям принос към замърсяването с ФПЧ10 имат площните източници от битовия сектор.



Фиг. 5.6.3.1. Относителен дял на източниците на замърсяване с ФПЧ10 - 2007г.

При така направените изчисления, най-висока средногодишна концентрация на ФПЧ10 за 2007г. се получава в централна градска част и квартал Пролет. Определени са и относителните дялове на участващите в моделирането източници + фон в принос за получената концентрация на ФПЧ10 в рецепторна точка (РТ609), до стария пункт за мониторинг (ПМ) на гр. Горна Оряховица - 2007г. (сградата на Общината).

Приносът на отделните сектори + фон към замърсяването на атмосферния въздух с ФПЧ10 2007г.



Фиг. 5.6.3.2. Относителен дял на източниците + фон на замърсяване с ФПЧ10 - 2007г.

Количествените резултати от моделиране на основните източници + фон на емисии на ФПЧ10 в атмосферния въздух на гр. Горна Оряховица за 2007г., показва, че приноса на фоновото локално замърсяване с ресуспендиран прах и емисиите на ФПЧ10 от площните източници от битово отопление имат най голям принос към нивата на замърсяване в атмосферния въздух в града, съответно с 48% и 39% дялово участие.

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

Година	Моделирана СГК на ФПЧ10	Изчислен брой превишения на СДН	Брой регистрирани превишения на СДН
2007 г.	42.67	120	140

Таблица 5.6.3.1.2. Изчислени и бр. превишения на СДН на ФПЧ10 в гр. Горна Оряховица

Резултатът е получен съгласно формулата:

$$\text{Брой на 24-часовите стойности} > 50 \text{ Mg/m}^3 = 5.4 \times \text{ФПЧ10(Средногодишна)} - 110$$

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

За определяне броя на превишенията на СДН е използвана формулата за изчисляване на краткосрочни стойности от средногодишни концентрации от „Наръчник по оценка на КАВ” на МОСВ, октомври 2002 г. (Приложение 15 - 24).

5.6.3.2. Резултати от моделирането за 2010 година

В таблица по-долу таблица са показани измерените и моделирани средногодишни концентрации на ФПЧ10 за 2010г. в рецепторна точка (РТ862), до АИС Горна Оряховица (Визуализирани резултати в Приложение 13)

Година	Изчислена СГК и моделирана стойност на ФПЧ10 ($\mu\text{g/m}^3$) в ПМ – Горна Оряховица (РТ862)	
	моделирана стойност	стойност
2010	моделирана стойност + фоновата концентрация	47.02
	измерена стойност	52.12

Таблица 5.6.3.2.1 СГК измерена и моделирана стойност на ФПЧ10 - 2010г.

Аналогично на гореописаното, при изчисленията и моделирането за 2010г. се получава най-висока средногодишна концентрация в рецепторна точка, попадаща в квартал Пролет и района ЦГЧ на града. Стойностите на съответната концентрация и относителните дялове на отделните източници са представени по долу.

Източник	СГК на ФПЧ 10 Определена в рецепторна точка (РТ609) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Принос на различните източници в СГК моделирана стойност %	Принос на различните източници в СГК моделирана стойност + фонова концентрация %
Точкови източници (Промисленост)	0.02	0.1	0.04
Линейни Източници (Транспорт)	2.1	10.1	4.48
Площни източници (битов сектор)	18.8	89.8	39.86
Фоново замърсяване*	26.1	-	55.63
ОБЩО за ИЗТОЧНИЦИТЕ	47.02	100	100

*Фоновото замърсяване е заложено на база приетите стойности описани в т.5.6.3.

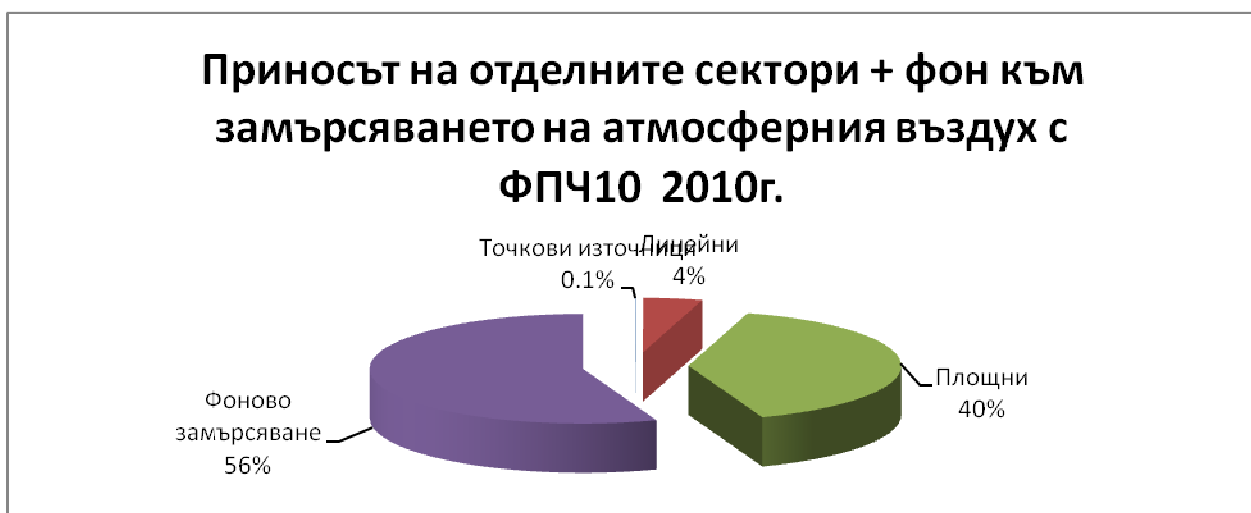
Таблица 5.6.3.2.2. Участие на отделните източници и фона при формирането на СГК на ФП10 в рецепторна точка (РТ862 до АИС 2010г.)

Неотчитайки фоновата концентрация на ФПЧ10, през 2010г. с най-голям принос към замърсяването с ФПЧ10 имат площните източници от битовия сектор.



Фигура 5.6.3.3. Относителен дял на източниците на замърсяване с ФПЧ10 - 2010г.

Относителните дялове на участващите в моделирането източници + фон в принос за получената концентрация на ФПЧ10 в рецепторна точка (РТ862), до АИС - Горна Оряховица за 2010г. са показани по долу.



Фиг. 5.6.3.4. Относителен дял на източниците + фон на замърсяване с ФПЧ10 - 2010г.

Количествените резултати от моделиране на основните източници + фон на емисии на ФПЧ10 в атмосферния въздух на гр. Горна Оряховица за 2010г., потвърждават, че фоновото локално замърсяване с ресуспендиран прах и емисиите на ФПЧ10 от битовото отопление имат основен принос към нивата на замърсяване в атмосферния въздух в града, съответно с 56% и 40% дялово участие.

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

Година	Моделирана СГК на ФПЧ10	Изчислен брой превишения на СДН	Брой регистрирани превишения на СДН
2007 г.	47.02	143	112

Таблица 5.6.3.2.3. Изчислени и бр. превишения на СДН на ФПЧ10 в гр. Горна Оряховица

Резултатът е получен съгласно формулата:

$$\text{Брой на 24-часовите стойности } > 50 \text{ Mg/m}^3 = 5.4 \times \text{ФПЧ10(Средногодишна)} - 110$$

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

За определяне броя на превишенията на СДН е използвана формулата за изчисляване на краткосрочни стойности от средногодишни концентрации от „Наръчник по оценка на КАВ” на МОСВ, октомври 2002 г. (Приложение 15 - 24).

Резултатите от моделирането показват, че:

- Фоновото замърсяване с ресуспендиран прах и емисиите на ФПЧ10 от битовото отопление имат най-голям принос към замърсяването с ФПЧ10 на атмосферния въздух на гр. Горна Оряховица за 2007-2010г.;
- Приносът на точковите и линейните източници на замърсяване с ФПЧ10 на атмосферния въздух на гр. Горна Оряховица имат принос под 10%;

5.6.3.3. Неопределеност на резултатите от моделирането

Сравнение между получените резултати от моделиране със SELMA GIS и измерените средногодишни концентрации на ФПЧ10 в ПМ - Горна Оряховица за 2007 - 2010 година е на

правено в рецепторни точки (РТ) максимално близо до стария пункта за мониторинг (ПМ) 2007г. и новия (ПМ-АИС) на Горна Оряховица.

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

При направеното моделиране е постигната и за двете години (2007 и 2010) неопределеност под 50%. Изчисленията са направени чрез сравнение на резултатите от моделирането с данни от измерванията в ПМ-АИС „Горна Оряховица“ съотнесени за същия период.

Година	Изчислена СГК SELMA GIS		Измерена средногодишна концентрация		Неопределеност в % спрямо СГН=40 µg/m ³
	рецепторна точка	µg/m ³	ПМ	µg/m ³	%
2007	РТ609	42.67	Ръчен ПМ	55.67	32.5
2010	РТ862	47.02	АИС - ПМ	52.12	12.75

Таблица 5.6.3.3.1.Изчислени и измерени СГК на ФПЧ10 в гр.Горна Оряховица (2007-2010)

Неопределеността на резултатите от моделирането за 2007 г. е изчислена въз основа на измерванията в ръчен ПМ „Горна Оряховица“ (сградата на Общината) и е в размер на 32.5%. Пробовземането в този пункт е ръчно, 24-часа, през работните дни (без събота и неделя). Количеството на регистрираните данни е под 90% - не изпълнява условията за качество на данните при непрекъснати измервания, посочени в чл. 20, ал. 3 на действащата тогава НАРЕДБА МОСВ и МЗ № 9/1999 г., което съответно води и до по голяма неопределеност при сравнение на резултатите от моделирането.

Неопределеността на резултатите от моделирането за 2010 г. е изчислена въз основа на измерванията в АИС „Горна Оряховица“, при което е постигната неопределеност в размер на 12.75%, спрямо СГН=40 µg/m³. АИС „Горна Оряховица“ е нова автоматична измервателна станция класифицирана като градски фонтов. АИС има система за осигуряване качеството на измерванията която е въведена от 2008 година. Данните получавани от нея са представителни за централните части на гр. Горна Оряховица. В тази връзка за 2010 г. в АИС има необходимия брой регистрирани данни по показателя ФПЧ10, които са с висока степен на сигурност (над 90% валидни 24-часови стойности), съгласно изискванията на т. 2 на раздел I от прил. № 8 на НАРЕДБА № 12/2010 година. Направената оценка за неопределеността на резултатите от дисперсионното моделиране на ФПЧ10 за 2010г. е в съответствие с нормативните изисквания за тяхното качество и могат да се считат за представителни и достоверни.

Резултати от моделирането СГК на ФПЧ10 в гр.Горна Оряховица (2007-2010) отговарят на нормативно изискване за неопределеност и показват очакваната тенденция за приноса на отделните източници на замърсяване към общото замърсяване на гр.Горна Оряховица с ФПЧ10.

6.Анализ на ситуацията

Съгласно съобщение на Европейската комисия за нотификация и удължаване на сроковете за постигането или освобождаване от задължението да се прилагат някои пределно допустими стойности съгласно член 22 от Директива 2008/50/ЕО относно качеството на атмосферния въздух и за по чист въздух за Европа - (SEC(2008)2132) / 26.06.2008, COM(2008) 403 окончателен, точка 4.6.2. подточка 33 – неблагоприятни климатични условия са налице при наличие на следните фактори:

- характерни локални топографски фактори – наличие на долини или когато районът е обграден от високи планини;
- слабо разсейване на атмосферните замърсители в резултат на ниски скорости на вятъра (под 1.4 м/сек);
- противостоене на въздушни маси от морски и континентален произход (наличие на температурна инверсия и ниска скорост на вятъра).

При анализа на ситуацията са взети в предвид особеностите, характеризиращи климата на град Горна Оряховица.

6.1. Анализ на влиянието на факторите, които са причина за нарушеното на КАВ

6.1. 1.Влияние на топографските условия в района на град Горна Оряховица

Община Горна Оряховица е разположена в Дунавската равнина в нейната южна част. Релефът на Общината е равнинно-хълмист. Надморската височина се изменя от север на юг и от изток на запад и нараства от 80-90 м до 200-240 м. Средният наклон на теренът е около 8-10%, като в северната част е равнинен. Град Горна Оряховица е разположен в северното подножие на Търновските височини, прорязана от пролома на р. Янтра, наречен „Дервент”.

Районът се намира в умерено континентален климатичен пояс на Дунавската равнина се обуславя от значителната ѝ отвореност на север. Поради безпрепятственото нахлуване на студени въздушни маси през зимата, в района се характеризира с относително студена зима, горещо лято и голяма температурна амплитуда през годината. Преобладаващият пренос на въздушни маси е най-вече от северозапад на югоизток.

6.1.2.Неблагоприятни климатични условия

Метеорологичните условия въздействат пряко върху разпространението на замърсителите в атмосферния въздух. Нивото на замърсяване на въздуха се определя както от количеството на изхвърляни газове от различни източници, така и от характера на атмосферните условия при тяхното разсейване. За оценка на възможното замърсяване на въздуха в района на гр.Горна Оряховица са анализирани неблагоприятните метеорологичните условия (ниска скорост на вятъра и устойчивостта на атмосферата) в дните с регистрирани превишения в АИС – Горна Оряховица през 2007г. и през 2010г.

В Приложение 14 са представени дните с превишения на СДН за ФПЧ10 за 2007 и 2010г., регистрирани в АИС- Горна Оряховица и средно денонощна скорост на вятъра през тези дни:

Приложение 14

Метеорологични данни за района на Горна Оряховица				
Година	Месец	Ден	Средно денонощна скорост на вятъра, m/s	Средно денонощна обща облачност
.....				
2007	1	4	1.3	6.8
2007	1	5	0.4	6
2007	1	9	0.9	4

Таблица 6.1.2. Превишения на СДН за ФПЧ10 ПМ – АИС Горна Оряховица и ср. дн. Скорост на вятъра (м/сек.)

Данните за регистрираните дни с превишения на СДН за ФПЧ10 ПМ-Горна Оряховица през 2007г. показва, че в 82% (2010г. – 73%) от тези дни се характеризират с наличие на ср. дневна скорост на вятъра под 1.4 м/сек. Подобни са и данните за систематизираните дни с превишения, регистрирани от ПМ - Горна Оряховица и за останалите години от периода.

Година	Разпределение на ср. дн. Скорост на вятъра (%)	
	<1.4 м/сек.	>1.4 м/сек.
2007	82	18
2008	79	21
2009	72	28
2010	73	27

Таблица 6.1.2.1 Разпределение на ср. дн. Скорост на вятъра (%) в дните с превишения на СДН за ФПЧ10, регистрирани от АИС- Горна Оряховица

От направеният анализ на представените от НИМХ-БАН метеорологични данни, (Приложение 14) за 2007 -2010 година се установи, че 72-82% от дните с превишения на СДН за ФПЧ10 регистрирани от АИС-Горна Оряховица са с характеризираща се ниска средно дневна скорост на вятъра под 1.4 м/сек.

Дисперсионна устойчивост на атмосферата

Въздуха в атмосферата е в непрекъснато вертикално и хоризонтално движение. Така създаващата се атмосферната циркулация в зависимост от устойчивостта си спомага или затруднява разсейването на атмосферните замърсители. Устойчивостта на атмосферата е фактор определящ динамиката на атмосферната циркулация и моментната способност за разсейване на вредни вещества в нея. Устойчивостта на атмосферата зависи от термичната конвекция предизвикана от нагрятия от земната повърхност въздух и механичната турбулентност – функция на скоростта на вятъра и орографските особености на релефа.

Класовете на дисперсионна устойчивост на атмосферата по класификацията на Klug/Manier е:

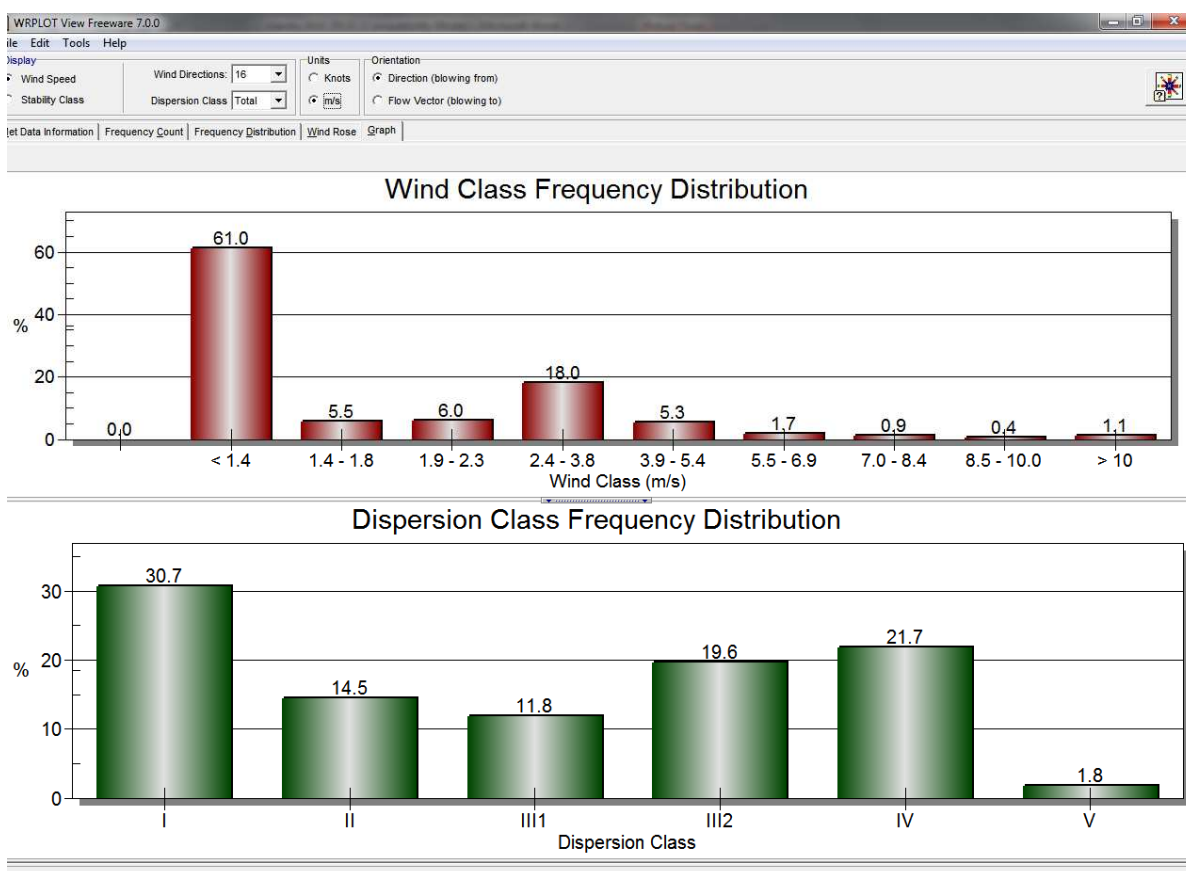
- 1: Klug/ Manier I (very stable),
- 2: Klug/Manier II (stable),
- 3: Klug / Manier III / 1 (stable to neutral),
- 4: Klug/ Manier III / 2 (neutral to unstable),

5: Klug / Manier IV (unstable),

6: Klug /Manier V (very unstable).

Съгласно предоставен от НИМХ-БАН метеорологичен файл с данни (*. AKS), е направен анализ на устойчивостта на атмосферата за района на гр.Горна Оряховица.

В статистически аспект за периода 2007-2010г. в атмосферата на гр.Горна Оряховица се наблюдават 61% случай на преобладаващи ветрове с ниска средно дневна скорост под 1.4 м/сек. и тихо време - виж Фиг.6.1.2.. За разглеждания период дисперсионната устойчивост на атмосферата се характеризира с класове - силно устойчива - 30.7% (клас I (very stable), по Klug-Manier), - неустойчива 21.7% (клас IV (unstable), по Klug-Manier) и неутрална до нестабилна 19.6% % (клас III 2 (neutral to unstable), по Klug-Manier) - виж Фиг.6.1.2. Диаграмите са получени с програмен продукт WRPLOT View на ЕЕА, като е използван предоставения от НИМХ-БАН метеорологичен файл за периода 2007-2010 г.



Фиг. 6.1.2. Устойчивостта на атмосферата за района на гр.Горна Оряховица

Изводи:

Причини за констатираните превишения по показател ФПЧ са:

- голяма честота на тихо време и ниска средна скорост на ветровете (през дните с вятър);
- дисперсионна устойчивост на атмосферните процеси;

И двата фактора обуславят задържане на отделяните емисии на ФПЧ10 в атмосферния въздух на града и достигането им до високи концентрации.

6.1.3. Характеристика на източниците, причина за нарушението на КАВ

Резултатите от моделирането определят влиянието на емисиите на ФПЧ10 от битовото отопление с най-голям принос причиняващ нарушението на КАВ в града. Техният принос за 2007г. е 75% дялово участие в общите емисии на ФПЧ10. Тази тенденция се запазва и

през 2010г. с дялово участие съответно с 90%. Използваните печки на твърди горива, за локално отопление в бита са ниско ефективни горивни устройства, с периодичен режим на работа и нисък коефициент на полезно действие. Поради това, че работят с естествена тяга, горивния процес при тях зависи от много неконтролируеми фактори (вид и влажността на твърдите горива, режим на работа и др.). Ниската скорост на димните газове определя малък подем на димната струята от комина, което намалява неговата ефективност и в зимния период период (по време на разпалване и добавяне с твърдо гориво) създава условия за натрупване на наднормени емисии на ФПЧ10.

Замърсяването на атмосферният въздух от транспортния сектор има малък (10-25%) принос в общите емисии на ФПЧ10. Праховите емисии от транспортния сектор са свързани с отделяне на ФПЧ10 при употребата на дизелови горива, също отделяне на прахови частици от механичното износване на спирачните накладки и гуми при движение на МПС и от износване на уличната настилка. Допълнително транспортният трафик предизвиква вторичен унос (ресуспендиране) на отложен вече прах върху пътната и тротоарна настилки, особено през зимните месеци когато се използват пясък и сол против обледяване на улиците.

Промишлените източници в гр.Горна Оряховица има незначителен (под 1%) принос в общите емисии на ФПЧ10 за гр.Горна Оряховица. Тяхното разположение върху територията на града е периферно и работата на изпускащите устройства в тях, оказват незначително въздействие върху качеството на атмосферния въздух. Намаляването на дяловото участие от промишления сектора в общите емисии на ФПЧ10 е благодарение на предприетите мерки от промишлените предприятия за спазване на процедурите по ОВОС и условията по КР. Съществен принос в този процес е и извършената през последните пет години газификация и смяна на горивната система на 90% от промишлените предприятия на територията на града

6.2.Възможни мерки за подобряване на КАВ

Резултати от моделиране със SelmaGIS показват, че дела на замърсяването от битовия сектор и фоновото замърсяване са определящите източници за формиране на общото прахово замърсяване в атмосферата на гр.Горна Оряховица. От друга страна данните за средногодишните фонове нива на ФПЧ10 в КФС „Рожен“ (източник, ИАОС) през последните пет години показват 18% увеличаване на фоново замърсяване в национален мащаб. В тази връзка трудно може да се прогнозира, дали мерките ще доведат до необходимия ефект, при условие че имаме тенденции за увеличаване на националното фоново замърсяване. В този смисъл при изготвянето на програмата са заложили възможни направления и мерки за изпълнение в оценяваните сектори, чрез които по принцип може да се повлияе на КАВ. По този начин са очертани приоритети на основата на които са набелязани реалистични и изпълними мерки за подобряване на КАВ в Община Горна Оряховица.

По отношение замърсяването от битовия сектор, е налице зависимост от броя дни с относително ниски температури през отоплителния сезон която силно се влияе от климатичните фактори. Респективно ефективността на мерките, които са приложими към намаляване на замърсяването от него имат локален ефект, които трудно може да се

прогнозира. Предприетите мерки на ниво община за газифициране на жилищните райони създава условия за избор при употребата на горива в битовия сектор, които не гарантира желаната ефективност. Този избор за отделните домакинства в битовия сектор е алтернативен и зависи от икономическото състояние на населението. За ефективно прилагане на общински мерки в битовия сектор с положителен ефект върху КАВ, следва да се приложат и мерки на национално ниво, с които да се стимулират домакинствата при използването на нискоемисионни горива или услугите на мрежите за централизирано топло или газоснабдяване.

От моделирането е видно че дела на замърсяването от транспорта е под фоновите нива на ФПЧ10 на града. Като линеен източник на емисии автотранспорта има минимално въздействие върху КАВ, но допълнително е причина за фоново ресуспендиране на отложен вече прах с локален принос за замърсяване на въздуха в гр.Горна Оряховица. Ефективността на мерките, които са приложими към намаляване на замърсяването от транспорта е необходимо да следват Национална стратегия за околна среда (2009 – 2018 г.) раздел „Транспорт“.

Възможни мерки за подобряване на КАВ са:

А. Ограничаване на емисиите от битовия сектор

- Разширяване на газоснабдителната мрежа в жилищните квартали на гр.Горна Оряховица;
- Стимулиране домакинствата за използването на нискоемисионни горива и услугите за централизирано газоснабдяване с природен газ;
- Изготвяне на проекти за саниране на съществуващия сграден фонд, за повишаване енергийната ефективност на сградите;

Б. Ограничаване емисиите от транспорта

- Основен ремонт рехабилитация и поддръжка на пътната мрежа в града и селата от територията на общината;
- Озеленяване и рехабилитация на парковете терени и уличната мрежа;
- Завишаване на контрола и оптимизиране на графици за поддръжане чистотата на местата за обществено ползване, чрез миене, метене, сметосъбиране и сметоизвозване
- Оптимизиране на зимното снегочистване и замяна на пясъка с алтернативни реагенти против обледяване на уличната настилка през зимата;
- Оптимизиране транспортните коридори за превоз на товари и стоки;
- Забрана за движение за товарни автомобили по определени улици;
- Организация и оптимизиране на броя на паркоместата в ЦГЧ на града;

В. Ограничаване на промишленото замърсяване

- Замяна на високо сернисти горива, използвани в горивните инсталации с по-ниско сернисти, в т.ч. газификация;
- Контрол на емисиите от производствените предприятия

Г. Други действия за контрол и намаляване на емитирани вредни вещества (замърсители) в атмосферния въздух

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

- Увеличаване на административния капацитет на общината за участие в програми и за привличане на финансиране за ограничаване на емисиите на ФПЧ10 от битовия сектор и транспорта в Общината;

-Реализиране на целеви проекти за опазване чистотата на атмосферния въздух

-Изграждане на регионално депо за твърди битови отпадъци/ ТБО/;

7.Информация за мерките и проектите за подобряване на КАВ, прилагани и реализирани до 2010г.

Настоящият анализ е направен за периода от началото на действие на програмата до 2010г. и отчита изпълненото на мерките и ефективността от тяхното прилагане.

През периода 2007-2010 година Общината е полагала планирани усилия за снижаване на вредните атмосферни емисии, като същите са били насочени към намаляване на прахово газовото замърсяване от транспорта, промишлеността и отоплението в обществено-административните и битови сгради.

В следващата таблица е представен отчета на Община град Горна Оряховица за изпълнените на мерките, свързани с намаляване емисиите на ФПЧ10 в периода до 2010г.

Програма за намаляване емисиите на ФПЧ10 и достигане на установените норми за КАВ 2011 - 2014 г.

Прилагани мерки за управление на КАВ до 2010г.			
№	Мярка/действие	Изпълнение	Ефект
А. Ограничаване на емисиите от битово отопление			
1	Поетапна газификация на Горна Оряховица	<p>За периода 2005-2010 г. в община Горна Оряховица е изградена 39 172 лин.м. газоразпределителна мрежа, по която към м.декември 2010 г. природен газ ползват общо 644 броя потребители (в т.ч. 589 битови абонати).</p> <p>Газифицирани са :</p> <ul style="list-style-type: none"> -4,49 % от всички домакинства в град Горна Оряховица; -90 % от административните сгради , в т. ч. МБАЛ, полиция, поща, районен съд, ОД НЕ МВР, МО, РЗС , БДЖ и др.; -100% от всички общински обекти; <p>Сградния фонд на училищата и детските заведения в общината е изцяло газифициран. В някои от обектите са автоматизирани горивните и топлинни процеси.</p> <p>Общинските здравни заведения са газифицирани, но се нуждаят от енергийно обследване и прилагане на съответните енергоспестяващи мерки.</p> <p>Предстои развитие на газоразпределителната мрежа и поетапно газифициране на жилищата и комунални потребители (обществени и търговски обекти) в райони, отдалечени от централните основни газопроводи.</p>	<p>Замърсяването на атмосферния въздух с ФПЧ10 от локалните отоплителни инсталации на училищата и детските заведения практически е преустановено.</p> <p>С газифицирането на общински и административно - обществени сгради на практика е елиминирано влиянието им като източник на ФПЧ10.</p>
2	Изготвяне на проекти за саниране на същ. сграден фонд за повишаване енергийната ефективност на сградите	<p>Разработени са проекти за поетапно саниране на съществуващия сграден фонд.</p> <p>Във връзка със задължителната паспортизация на сградния фонд до момента са извършени енергийни обследвания и изпълнени енергоспестяващи мерки на следните сгради общинска собственост:</p> <p>I. МБАЛ „Св. Иван Рилски” ЕООД, гр.Горна Оряховица. Извършен е енергиен одит и по проект са изпълнени част от следните енергоспестяващи мерки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подмяна на два броя парни котли с два броя водогрейни котли с автоматично управление; 2. Подмяна на основно гориво мазут с природен газ; 3. Подмяна на съоръженията за битова гореща вода; 4. Частична подмяна на външна и вътрешна дограма с PVC; <p>III. СОУ „Георги Измирлиев”, гр.Горна Оряховица. Извършен е енергиен одит и са изпълнени всички енергоспестяващи мерки по Оперативна програма енергийна ефективност към МРРБ. Изпълнени са следните основни енергоспестяващи мерки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подмяна на външна и вътрешна дограма; 2. Подмяна на вътрешна отоплителна инсталация; 3. Подмяна на Ел и Осветителна инсталация; 4. Подмяна на ВиК инсталация; 5. Подмяна на водогрейни котли с нови с по – висок КПД и автоматично управление на горивния процес; 6. Топлоизолация покривната плоча; 7. Външна топлоизолация на оградящите стени; <p>За сградата няма издаден сертификат за енергийна ефективност.</p> <p>IV.ОУ „Иван Вазов”, гр.Горна Оряховица. Извършен е енергиен одит и са изпълнени всички енергоспестяващи мерки по Оперативна програма енергийна ефективност към</p>	<p>По този начин след реализация на заложените мерки загубите на топлоенергия ще се реализира икономия от първична енергия</p> <p>Подобряване на качеството на уличното осветление и намаляване на годишните разходи на електрическа енергия</p> <p>Благодарение на извършените мерки по енергийна ефективност енергопотреблението в санираните жилища е намаляло с 40%.</p>

Програма за намаляване емисиите на ФПЧЮ и достигане на установените норми за КАВ 2011 - 2014 г.

Прилагани мерки за управление на КАВ до 2010г.			
№	Мярка/действие	Изпълнение	Ефект
		<p>МРРБ. Изпълнени са следните основни енергоспестяващи мерки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подмяна на външна и вътрешна дограма; 2. Подмяна на вътрешна отоплителна инсталация; 3. Подмяна на Ел. и Осветителна инсталация; 4. Подмяна на ВиК инсталация; 5. Подмяна на водогрейни котли с нови с по – висок КПД и автоматично управление на горивния процес; 6. Топлоизолация на покривната плоча; 7. Външна топлоизолация ограждащите стени; <p>За сградата няма издаден сертификат за енергийна ефективност.</p> <p>V. ЦДГ „Щастливо детство”, гр.Горна Оряховица. Има извършено енергийно обследване. Има издаден сертификат.</p> <p>VI. ЦДГ „Ален Мак”, гр.Горна Оряховица. Има издаден сертификат. Направено е енергийно обследване.</p> <p>VII. ДЯ „Еделвайс”, гр.Горна Оряховица. Има изпълнени частични мерки по енергоефективни мероприятия – изолация на покривна плоча и смяна на външна дограма.</p> <p>VIII. Сгради Дневен център за деца и възрастни с увреждания.</p> <p>Извършени са следните енергоефективни мероприятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подмяна на вътрешната отоплителна инсталация; 2. Подмяна на ВиК инсталация; 3. Подмяна на вътрешна и външна дограма с PVC; 4. Направа на външна топлинна изолация; <p>IX. ЦДГ „Здравец”, гр.Горна Оряховица. За сградите има извършено енергийно обследване.</p> <p>Извършени са частични енергоспестяващи мероприятия – частична подмяна на PVC дограма.</p>	
Б. Ограничаване на промишленото замърсяване			
1	Замяна на високосернисти горива, използвани в горивните и отоплителни инсталации с по-ниско сернисти /вкл. газификация/	<p>Съществуващата газоразпределителна мрежа предоставя възможност за газификация преструктурираните на производствените мощности.</p> <p>В периода 2005-2010г. са газифицирани 90% от действащите производствени предприятия на територията на общината.</p> <p>През 2010г. в гр. Горна Оряховица потреблението на природен газ е 7816 000м³.</p> <p>Средногодишното потребление по сектори в проценти е:</p> <p>Промислен сектор -78. 26 %</p>	- Намалено е замърсяването на въздуха от промишлеността.
2	Контрол на емисиите на производствените предприятия	- Извършва се от РИОСВ В.Търново по предварително утвърден график, който обхваща промишлени предприятия, както и други по-малки източници на емисии, съгласно изискванията на действащото екологично законодателство в Р България.	- Намаляване на емисии на прах и финни прахови частици
В. Ограничаване емисиите от транспорта			

Програма за намаляване емисиите на ФПЧ10 и достигане на установените норми за КАВ 2011 - 2014 г.

Прилагани мерки за управление на КАВ до 2010г.			
№	Мярка/действие	Изпълнение	Ефект
1	Основен ремонт на транспортни централни пътни артерии	- Извършено е преасфалтиране на общински път Горски Долен Тръмбеш - Върбица – 3754,20 м ² и изкърпване с плътна асфалтова смес – 13,38 м ² . - Извършено е преасфалтиране на общински път Драганово – Стрелец – 2521,30 м ² . С цел поддържане на улична настилка в гр.Горна Оряховица е извършено изкърпване и е положен 120,5т асфалт по улици: П.Цвиков, В.Грънчаров, Хан Крум, В.Априлов, Хр.Смирненски, П.Ефтимий, М.Тодоров, А.Кънчев, Св.Княз Борис, Цар Освободител, Славянска, Раховец, Априлско Въстание, Съединение, Ст.Михайловски, Първи май, А.Страшимиров и Самуил До края на 2011 година трябва да завърши и проект за реконструкция на пешеходна зона, реконструкция на улични мрежи, изграждане на обществени паркинги встрани от главни улици, изграждане и възстановяване на зони за обществен отдых и зелени площи.	- Снижаване на емисиите от автотранспорта - на този етап мерките не са достатъчно ефективни. През 2010г са регистрирани превишения на СДН за ФПЧ10 и през топлото полугодие.
2	Почистване и миене на уличната мрежа	Почистване на основните пътни артерии и редовно миене на уличните платна през летните дни са заложили като задължения на фирмата - изпълнител по Договора за почистване на улици, тротоари и пешеходни зони на територията на град Горна Оряховица. След зимния период, допълнително е организирано почистване на натрупаната пясъчната смес от основните пътни артерии и последващо измиване. През летните месеци е извършено оросяване на голяма част от улиците.	-Извършваното миене на улиците не осигурява очаквания ефект, Мерките ще започнат да оказват ефект през 2012
3	Оптимизиране транспортни коридори за превоз на товари и стоки	- Съвместно с общинската администрация са определени маршрутите за преминаване на тежките транспортни средства.	-Елиминирани на неорганизиран прахови емисии от движение на автомобили
Г. Други действия за контрол и намаляване на емитирани вредни вещества (замърсители) в атмосферния въздух			
1	Актуализация на списъци на фирмите и предприятията на територията на гр. Горна Оряховица	-Изготвяна е карта в общината за всички промишлени замърсители на атмосферния въздух на територията на Горна Оряховица с данни за вида и количеството на емитираните вредни вещества, пречиствателни съоръжения, изпускателни устройства, данни от мониторинг и др.	-Намаляване на емисии на прах и финни прахови частици
2	Запознаване на обществеността с въздействието на основните замърсители върху здравето на хората и възможностите за лично участие в намаляването на вредните емисии.	-Периодично се провеждат кампании за информиране на населението за състоянието на атмосферния въздух и за изпълнението на мерките от Общинската програма за подобряване на КАВ чрез средствата за масова информация.	За повишаване на обществената информираност и култура по проблемите на замърсяването на атмосферния въздух

Таблица 7. Анализ на прилаганите мерки за управление на КАВ по досега действащата програма на Община Горна Оряховица

7.1.Изводи - силни и слаби страни на проведените дейности за подобряване на КАВ

Силни страни

1. За решаване на проблемите, свързани със селищната среда и замърсяването на въздуха, са приети и актуализирани програми и наредби, които осигуряват ефикасен контрол от страна на общината и гарантират опазване на околната среда както следва:

- Програма за устойчиво развитие на Община Горна Оряховица през периода 2007-2013 г.
- Програмата за управление на отпадъците
- Наредбата за опазване на обществения ред
- Наредба за организацията и безопасността на движението, дисциплината на водачите на превозни средства и пешеходците в община Горна Оряховица

2. Завишените нива на фини прахови частици в зимните месеци през последните няколко години създаде необходимост от преразглеждане на действащата „Програма за управление качеството на атмосферния въздух на община Горна Оряховица“.

3. За периода 2005-2010 г. в община Горна Оряховица е изградена 39 172 линейни метра газоразпределителна мрежа, по която към м.декември 2010 г. природен газ ползват общо 644 броя потребители (в т.ч. 589 битови абонати).

Сградния фонд на училищата и детските заведения и общински здравни заведения са изцяло газифицирани.

Предстои развитие на газоразпределителната мрежа и поетапно газифициране на жилищната зона и комунални потребители (обществени и търговски) в града.

Деветдесет процента от парокотелните централи и инсталации на предприятията разположени на територията на града са преустроени за използване на природен газ и са преустановили емисиите на серен диоксид, прах и сажди в атмосферния въздух.

Слаби страни

Състоянието на пътната настилка възпрепятстват движението на автомобилите с равномерна скорост, а това е предпоставка за увеличаване на емисиите на прах.

Наблюдава се обща тенденция на надвишаване на средно-дневните концентрации на ФПЧ10 в града през зимните месеци на годината.

За периода 2007-2010г. най-голям е броят на дните с превишавания на ФПЧ10 през м.Януари и м.Февруари на 2009г., породено от газовата криза в този период и употреба на твърди горива за зимния период на същата година, на част от газифицираните промишлени предприятия.

8. Информация за мерките и проектите за подобряване на КАВ, приети след влизане в сила Наредба 12/2010 г. (краткосрочни и средносрочни)

Въз основа на резултатите от дисперсионното моделиране за 2010 г. са преразгледани мерките в Плана за действие към действащата Програмата като са определени по-ефективни и реално изпълними такива през 2011-2014 година.

По отношение на ПМ, който отразява състоянието на КАВ в гр. Горна Оряховица е констатирано, че инцидентното завишаване на атмосферното замърсяване с ФПЧ10 се дължи основно на фоновото ресуспендиране на прах и емисии от битовото отопление. Списък на краткосрочните и средносрочни мерки за 2011-2013г. г. е представен в Таблица 8. Формулирането на мерките е съобразено с факта, че срокът за постигане на нормите за ФПЧ10 вече е изтекъл. По тази причина са избрани подходящи краткосрочни и средносрочни ефективни мерки за бързо достигане на установените нива на ФПЧ10. Всяка мярка е обозначена със собствен уникален код на латиница.

Таблица 8. Мерки и проекти в Община Горна Оряховица за подобряване на КАВ по отношение съдържание на ФПЧ10 (2011-2013г.)

Легенда:GO - Горна Оряховица; а - административна мярка; i-информационна мярка; t - техническа мярка; 1 - номер поред на съответната мярка.

№	Мярка	Собствен уникален код	Необходими средства (лв.)	Срок	Източник на средствата	индикатори за контрол	Отговорна институция
Краткосрочни мерки - до края на 2012 г.							
1.	Актуализация на общинските наредби, имащи отношение към чистотата на атмосферния въздух.	GO_a_1		2012 г.	Общински бюджет	Брой актуализирани наредби	Община Горна Оряховица Зам. Кмет
2.	Системно машинно метене, миене и оросяване на основната пътна мрежа на града и особено улиците, по които се движи обществения транспорт.	GO_t_1	50 000	2011-2012 г.	Общински бюджет	Дължина на обхваната пътна мрежа	Фирма-изпълнител
3.	Периодично ръчно измиване на зони или части от улици с натрупан значителен пътен нанос и ресуспендиран прах.	GO_t_2	10 000	2011-2012 г.	Общински бюджет	Почиствания за година;дължина на обхваната улична мрежа	Фирма-изпълнител
4.	Изпълнителите на обществени поръчки за подмяна и ремонт на канализационни мрежи на улици, за недопускане на замърсяване на прилежащите площи, водещи до увеличаване на пътния нанос и ресуспендирането на прах.	GO_t_3		2011-2012 г.	Собствени средства на изпълнителите	Дължина и площ на ремонтирана улична мрежа, и почистени пътни участъци	Община Горна Оряховица Ст.специалист обществени поръчки
5.	Осъществяване на ежегодна периодична профилактика на отводнителните канавки за повърхностни води през пролетния и есенния сезон.	GO_t_4	10 000	2011-2012 г.	Общински бюджет	Дължина на почистените канавки	Община Горна Оряховица Директор Дирекция „Строителство и екология”
6.	При извършване на изкопни работи да се изисква от изпълнителите създаване на временни пунктове за измиване на автомобилните гуми.	GO_a_2	-	2012 г.	Средства на изпълнителите	Брой временни пунктове за измиване на автомобилни гуми	Община Горна Оряховица Гл.специалист Дирекция”СЕ”
7.	Въвеждането в експлоатация на всеки строителен обект да се предхожда от почистване (при необходимост - от измиване), на площадката и прилежащите площи.	GO_t_5	-	2011-2012 г.	Собствени средства на изпълнителите	Брой почистени обекти преди въвеждането им	Община Горна Оряховица Гл.специалист

Актуализирана Общинска програма за управление качеството на атмосферния въздух (КАВ) 2011 - 2013 г.

№	Мярка	Собствен уникален код	Необходими средства (лв.)	Срок	Източник на средствата	индикатори за контрол	Отговорна институция
						в експлоатация	Дирекция"СЕ"
8.	Провеждане на разяснителни кампании относно замърсяването на въздуха с ФПЧ10, влиянието им върху здравето на хората и връзката между замърсяването и от домашните печки с твърдо гориво и транспорта.	GO_i_1	2 000	2012 г.	Общински бюджет	Брой кампании	Община Горна Оряховица Ст. експерт Екология
9.	Поетапна подмяна на отоплителни котли и горелки в общински обекти на територията на община Горна Оряховица, с цел преминаването им на природен газ.	GO_t_6	Според обема извършвани работи	2011-2012 г.	Общински бюджет, Фонд,, Енергийна ефективност"	Брой подменени отоплителни котли и горелки в общински обекти	Община Горна Оряховица Гл.специалист Енергийна Ефективност
10.	Реализация на проекти за газифициране на жилищни сгради, търговски и административни обекти.	GO_t_7	3 000 - 40 000 лв./обект	2011-2012 г.	Собствени средства; Общински бюджет	Брой газифицирани жилищни сгради и обекти	Жилищни кооперации, Фирми, Община Горна Оряховица
11.	Реализиране на проекти за енергийно-ефективна реконструкция и модернизация на сградите на ДСП гр.Горна Оряховица, ДВХУ с. Горски Горен Тръмбеш	GO_t_8	1 055 300	2011-2012 г.	Собствени средства, ОПРР	Брой сгради	Община Горна Оряховица, Директор Дирекция"СЕ"
12.	Санитаране на панелни жилищни блокове	GO_t_9	Според проучване	Постоянен	Самофинансиране, програми и фондове	Брой санирани блокове	Жилищни кооперации
13.	Сертифициране и паспортизация за енергийна ефективност, топлосъхранение и икономия на енергия в общински сгради с разгъната застроена площ над 1000 кв. м.	GO_a_3	Според обема на извършваните работи	2012 г.	Общински бюджет, Фонд,, Енергийна ефективност"	Брой сертифицирани сгради	Община Горна Оряховица Гл.специалист Енергийна Ефективност
14.	Усъвършенстване на системата за управление на градския трафик, чрез реконструкция на 2 бр. кръстовища в гр.Горна Оряховица-кръстовище ТЕТ и Автогара	GO_t_10	118 000	2011-2012 г.	Общински бюджет	Брой кръстовища	Община Горна Оряховица Дирекция"МИР"
15.	Ограничаване на емисиите от транспорта чрез организация и регулиране на движението на МПС и	GO_t_11	-	2011-2012 г.	Общински бюджет	Брой кръстовища	Община Горна Оряховица

Актуализирана Общинска програма за управление качеството на атмосферния въздух (КАВ) 2011 - 2013 г.

№	Мярка	Собствен уникален код	Необходими средства (лв.)	Срок	Източник на средствата	индикатори за контрол	Отговорна институция
	забрана за движение на товарни автомобили по определени улици						Дирекция „МИР“
16.	Превозването на насипни товари да става само от автомобили с покривала.	GO_a_4	-	2011-2012 г.	За сметка на превозвачите	Брой проведени проверки	Община Горна Оряховица-Дирекция „МИР“
17.	Реализиране на проект за реконструкция на парк „Христо Ботев“ и на пешеходна зона свързваща кв.Пролет и кв.Гарата, изграждане на парк „Пролет“ и създаване на пешеходна зона в кв.13 -Гарата, изграждане и възстановяване на зони за обществен отдиш и зелени площи.	GO_t_12	3 240 000	2011-2012 г.	ОПРР, Общински бюджет	Дължина и площ на реконструираните зони	Община Горна Оряховица Дирекция „МИР“
18.	Рехабилитация и системна поддръжка на съществуващата пътна и улична мрежа, реализиране на проект за реконструкция на общински път Никюп-Крушето и Драганово-Стрелец	GO_t_13	108 100	постоянен	Общински бюджет,ОПРР	Дължина на рехабилитираната пътна и улична мрежа	Община Горна Оряховица Директор Дирекция „СЕ“
19.	Благоустрояване и озеленяване на междублоковите и крайпътните пространства.	GO_t_14	съобразно общинския бюджет	2011-2012 г.	Общински бюджет	Площ на междублоковите и крайпътните пространства	Община Горна Оряховица Директор ОП“ППИиО“
20.	Реализиране на целеви проекти за саниране и рекултивация на замърсени терени, носещи здравен и екологичен риск.	GO_t_15	Според обема на работа	2011-2012 г.	Общ.бюджет, ПУДООС	Брой рекултивирани терени	Община Горна Оряховица Директор Дирекция „МИР“
21.	Поддържане на електронна база данни за качеството на атмосферния въздух.	GO_i_2	-	2012 г.	Общински бюджет	Брой създадени електронна база данни за КАВ	Община Горна Оряховица Мл.специалист инф.обслужване
22.	Издаване на еко-бюлетин за КАВ - два пъти в годината, за летния и зимния период	GO_i_3	1 500	2012 г.	Общински бюджет	Брой издадени Издаване на еко-бюлетини	Община Горна Оряховица Ст. експерт Екология
23.	Осъществяване на контрол за възстановяване на улици и тротоари след прокопаването им във връзка с ремонт/изграждане на елементи на техническата	GO_a_5	-	постоянен	Общински бюджет	Брой проверки	Община Горна Оряховица Директор Дирекция

Актуализирана Общинска програма за управление качеството на атмосферния въздух (КАВ) 2011 - 2013 г.

№	Мярка	Собствен уникален код	Необходими средства (лв.)	Срок	Източник на средствата	индикатори за контрол	Отговорна институция
	инфраструктура.						„СЕ”
	Средносрочни мерки - до края на 2013 г.						
23.	Осъществяване на проверки за спазването на мерки за недопускане на замърсяване от строежите, вкл. по спазването на маршрутите за транспортиране на отпадъците от строителните обекти	GO_a_6	-	по сигнали и планирани проверки	Общински бюджет	Брой проверки	Община Горна Оряховица Ст.специалист ДДОС
24.	Разработване на нова схема за организация на движението и оптимизиране броя паркоместа.	GO_a_7	100 000	постоянен	Общински бюджет	Нова схема	Община Горна Оряховица Дирекция „МИР”
25.	Осъществяване на зимното снегочистване (в т.ч. използване на специализирани реагентни препарати против обледяване) на улиците в гр. Горна Оряховица.	GO_t_16	140 000	2013 г.	Общински бюджет	Количество вложени препарати/почистени площи	Община Горна Оряховица Фирма изпълнител
26.	Конвертиране на 5 конвенционални дизелови автобуса на МГОТ за използване на алтернативно гориво, закупуване на нови автобуси.	GO_t_17	369 000	2013 г.	Общински бюджет	Брой автобуса	Община Горна Оряховица Дирекция „МИР”
27.	Реализиране на проекти за повишаване енергийната ефективност на сградите на ОУ “Св.Св.Кирил и Методий”, СОУ “Вичо Грънчаров”	GO_t_18	1 260 000	2013 г.	Общински бюджет, ОП	Брой реализирани проекти	Община Горна Оряховица Директор Дирекция „МИР”
28.	Поетапна подмяна на отоплителни котли и горелки в общински обекти на територията на община Горна Оряховица, с цел преминаването им на природен газ.	GO_t_19	Според обема на извършваните работи	2013 г.	Общински бюджет, Фонд, „Енергийна ефективност”	Брой подменени отоплителни котли и горелки в общински обекти	Община Горна Оряховица Гл.специалист Енергийна Ефективност
29.	Саниране на панелни жилищни блокове	GO_t_20	Според проучване	Постоянен	Самофинансиране, програми и фондове	Брой санирани блокове	Жилищни кооперации.

Актуализирана Общинска програма за управление качеството на атмосферния въздух (КАВ) 2011 - 2013 г.

№	Мярка	Собствен уникален код	Необходими средства (лв.)	Срок	Източник на средствата	индикатори за контрол	Отговорна институция
30.	Сертифициране и паспортизация за енергийна ефективност, топлосъхранение и икономия на енергия в общински сгради с разгъната застроена площ над 1000 кв. м.	GO_a_8	Според обема на извършваните работи	2013 г.	Общински бюджет, Фонд,, Енергийна ефективност”	Брой сертифицирани сгради	Община Горна Оряховица Гл.специалист Енергийна Ефективност
31.	Реализиране на проект за енергийно ефективна реконструкция на ДЯ “Еделвайс” в гр.Горна Оряховица	GO_t_21	60 000	2013 г.	Общински бюджет , ОП	Брой на подменена външна и вътрешна дограма с PVC	Община Горна Оряховица Директор Дирекция”МИР”
32.	Провеждане на информационна кампания за разясняване сред населението на правилата за енергийна ефективност.	GO_i_4	1 500	2013 г.	Общински бюджет	Брой включени медии в кампанията	Община Горна Оряховица Гл.специалист ЕЕ
33.	Организиране на прояви през Европейската седмица на мобилността.	GO_i_5	3 000	2013 г.	Общински бюджет	Брой прояви	Община Горна Оряховица Ст. експерт Екология
34.	Провеждане на информационна кампания сред населението за въздействието на основните замърсители върху здравето на хората и възможностите за лично участие в намаляването на вредните емисии.	GO_i_6	2 000	2013 г.	Общински бюджет	Намаляване на приноса на битовото отопление в замърсяването с ФПЧ10	Община Горна Оряховица Ст.експерт Екология
35.	Провеждане на информационни кампании с цел насърчаване на велосипедното движение.	GO_i_7	2 000	2013 г.	Общински бюджет	Брой проведени кампании	Община Горна Оряховица Ст. експерт Екология
36.	Поетапна газификация на Горна Оряховица - на жилищни и административни сгради, търговски обекти.	GO_t_22	3 000 - 40 000 лв./обект	2013 г.	Общински бюджет	Брой преминали домакинства на пр. газ Дължина на изградената мрежа	Община Горна Оряховица Директор Дирекция”СЕ”
37.	Проектиране на улици и модернизация на инфраструктурата в гр. Горна Оряховица	GO_t_23	23 800	2013 г.	Общински бюджет	Дължина на модернизирани улици	Община Горна Оряховица Директор Дирекция”СЕ”

Актуализирана Общинска програма за управление качеството на атмосферния въздух (КАВ) 2011 - 2013 г.

№	Мярка	Собствен уникален код	Необходими средства (лв.)	Срок	Източник на средствата	индикатори за контрол	Отговорна институция
	Благоустрояване и озеленяване на крайпътните и междублоковите пространства.Залесяване на изоставени общински терени.	GO_t_24	съобразно общинския бюджет	2013 г.	Общински бюджет	Площ на облагородените крайпътни и междублокови пространства	Община Горна Оряховица Директор ОП "ППИиО"
38.	Периодично машинно метене и миене на основните пътни артерии от натрупан прах и поддържането им в добро състояние.	GO_t_25	70 000	2013 г.	Общински бюджет	Почиствания за година;дължина на обхваната улична мрежа	Фирма изпълнител
39.	Осъществяване на контрол за възстановяване на улици и тротоари след прокопаването им във връзка с ремонт/изграждане на елементи на техническата инфраструктура.	GO_a_9	-	постоянен	Общински бюджет	Брой проверки	Община Горна Оряховица Директор Дирекция „СЕ”
40.	Стриктен контрол върху дейността на строителните фирми.	GO_a_10	-	постоянен	Общински бюджет	Брой проверки	Община Горна Оряховица Директор Дирекция „СЕ”

9. Информация за мерки в Община Горна Оряховица, които са планирани или се проучват с дългосрочна перспектива до 2014г.

Таблица 9. Мерки и проекти в Община Горна Оряховица за подобряване на КАВ по отношение съдържание на ФПЧ10 (2014г.)

Легенда: GO - Горна Оряховица; а - административна мярка; i-информационна мярка; t - техническа мярка; 1 - номер поред на съответната мярка.

№	Мярка	Собствен уникален код	Необходими средства (лв.)	Срок	Източник на средствата	индикатори за контрол	Отговорна институция
	Дългосрочни мерки - до края на 2014 г.						
41.	Осъществяване на контрол за възстановяване на улици и тротоари след прокопаването им във връзка с ремонт/изграждане на елементи на техническата инфраструктура.	GO_a_11	-	постоянен	Общински бюджет	Брой проверки	Община Горна Оряховица Директор Дирекция „СЕ”

Актуализирана Общинска програма за управление качеството на атмосферния въздух (КАВ) 2011 - 2013 г.

№	Мярка	Собствен уникален срок	Необходими средства (лв.)	Срок	Източник на средствата	индикатори за контрол	Отговорна институция
42.	Осъществяване на проверки за спазването на мерки за недопускане на замърсяване от строежите, вкл. по спазването на маршрутите за транспортиране на отпадъците от строителните обекти	GO_a_12	-	по сигнали и планирани проверки	Общински бюджет	Брой проверки	Община Горна Оряховица Ст.специалист ДДОС
43.	Рехабилитация и системна поддръжка на съществуващата пътна и улична мрежа, реализиране на проект за реконструкция на общински път с. Стрелец- с.Петко Каравелово	GO_t_26	108 100	2014 г.	Общински бюджет,ОП	Дължина на рехабилитираната пътна и улична мрежа	Община Горна Оряховица Директор Дирекция „МИР”
44.	Реализиране на проект за изграждане на ул. „Юрий Гагарин” в гр.Горна Оряховица	GO_t_27	83 800	2014 г.	Общински бюджет,ОП	Дължина обновената улична отсечка	Директор Дирекция „МИР”
45.	Осъществяване на зимното снегочистване (в т.ч. използване на специализирани реагентни препарати против обледяване) на улиците в гр. Горна Оряховица.	GO_t_18	140 000	2012 г.	Общински бюджет	Количество вложени препарати/ почистени площи	Община Горна Оряховица Фирма изпълнител
46.	Инсталиране на устройства за използване на гориво природен газ или метан на автобусите от градския транспорт; закупуване на нови автобуси.	GO_t_29	150 000	2014 г.	Общински бюджет	Брой монтирани устройства	Община Горна Оряховица Дирекция „МИР”
47.	Въвеждане на изисквания към емисиите от МПС при даване на концесии за транспортни дейности.	GO_a_13	-	постоянен	Общински бюджет	Брой концесии	Община Горна Оряховица Дирекция „МИР”
48.	Провеждане на информационна кампания и въвеждане на стимули за насърчаване използването на обществения транспорт.	GO_i_8	3 500	2014 г.	Общински бюджет	Брой проведени кампании	Община Горна Оряховица Дирекция „МИР”
49.	Организиране на прояви през Европейската седмица на мобилността.	GO_i_9	3 000	2014г.	Общински бюджет	Брой организирани прояви	Община Горна Оряховица Ст. експерт Екология
50.	Провеждане на информационни кампании с цел насърчаване на велосипедното движение.	GO_i_10	2 000	2014 г.	Общински бюджет	Брой проведени кампании	Община Горна Оряховица Ст. експерт Екология

Актуализирана Общинска програма за управление качеството на атмосферния въздух (КАВ) 2011 - 2013 г.

№	Мярка	Собствен уникален срок	Необходими средства (лв.)	Срок	Източник на средствата	индикатори за контрол	Отговорна институция
51.	Изграждане на съоръжения за паркиране чрез прилагане на подходящи схеми на публично-частно партньорство ПЧП.	GO_t_26	100 000	2014 г.	Общински бюджет	Брой изградени съоръжения	Община Горна Оряховица Дирекция „МИР”
52.	Стриктен контрол за неправилно паркиране, особено в зелените площи.	GO_a_14	-	2014 г.	Общински бюджет	Брой проверки	Община Горна Оряховица Ст.специалист ДДОС
53.	Поетапна подмяна на отоплителни котли и горелки в общински обекти на територията на община Горна Оряховица, с цел преминаването им на природен газ.	GO_t_30	Според обема на извършваните работи	2014 г.	Общински бюджет, Фонд „Енергийна ефективност”	Брой подменени отоплителни котли и горелки	Община Горна Оряховица Гл.специалист Енергийна Ефективност
54.	Санитаране на панелни жилищни блокове	GO_t_31	Според проучване	Постоянен	Самофинансирани, програми и фондове	Брой санирани блокове	Жилищни кооперации.
55.	Сертифициране и паспортизация за енергийна ефективност, топлосъхранение и икономия на енергия в общински сгради с разгъната застроена площ над 1000 кв. м.	GO_a_15	Според обема на извършваните работи	2014 г.	Общински бюджет, Фонд „Енергийна ефективност”	Брой сертифицирани сгради	Община Горна Оряховица Гл.специалист Енергийна Ефективност
56.	Нови производствени дейности, за които се издава разрешение за строеж, да бъдат съобразени с най-добрите налични техники (НДНТ).	GO_a_16	Съобразни стойността на инвестицията	2014 г.	Собствени средства на инвеститорите	Брой издадени разрешителни за строеж на нови дейности	Община Горна Оряховица Директор Дирекция „СЕ”
57.	Прекратяване на експлоатацията и рекултивация (закриване) на действащото депо за твърди битови отпадъци.	GO_t_32	5 056 500	2014 г.	Общински бюджет, ОП	Рекултивирана площ	Община Горна Оряховица Ст. експерт Екология
58.	Изграждане на регионално депо за твърди битови отпадъци за общините Горна Оряховица, Велико Търново, Лясковец, Златарица, Стражица, Елена съгласно новите изисквания на ЕС	GO_t_33	20 000 000	2014 г.	Общински бюджет, ОП		Община Горна Оряховица Ст. експерт Екология

Легенда: GO - Горна Оряховица; а - административна мярка; i-информационна мярка; t - техническа мярка; 1 - номер поред на съответната мярка

9.1. Дисперсионно моделиране и оценка на прогнозните нива на замърсяване, след прилагане на мерките 2013г.

Освен моделиране за референтната 2007 и 2010 година, беше извършено и прогнозно моделиране за замърсяването на атмосферния въздух с ФПЧ10 в град Горна Оряховица за 2013 година. Прогнозното моделиране имаше за цел да оцени ефекта от предложените краткосрочни и средносрочни мерки за подобряване на КАВ.

Прогнозния модел на разпределението на замърсяването с ФПЧ10 през 2013 г. е направена като се вземат под внимание следния сценарии:

- запазване на тенденцията (от 2010г.) за намаление на емисиите от Транспортния сектор до 5.7% от общите емисии на ФПЧ10 в град Горна Оряховица;
- отчитане на ефекта на замърсяване от промишлеността като незначителния (под 1%) принос в общите емисии на ФПЧ10 за гр.Горна Оряховица;
- изпълнение на мерките за битовия сектор за енергийна ефективност и преминаване от твърдо гориво на газ, електричество или други ниско въглеродни алтернативни средства за отопление, предложени в настоящата програма,

В количествено отношение тази сценарии изисква намаление на емисиите на ФПЧ10 чрез намалени консумацията на твърди горива от населението в град Горна Оряховица от 15239 тона на 7619 тона. Този показател може да бъде постигнат чрез промяна на съотношението на домакинства потребители на твърди горива / други енергийни източници от 1:2 (към 2010г.) на съотношение 1:1 към 2013 година и провеждане на енергийна ефективност битовия сектор. Това съотношение е получено на базата на многократни симулационни изчисления с модела SELMAGIS с променлива стъпка на емисиите от битовото отопление и достигане на ниво, което да доведе до желаните промени в КАВ.

При анализа на влиянието на битовото отопление е отчетено, че то е основен фактор за системните превишавания на 24-часовите норми за ФПЧ10 и това се наблюдава системно по време на отоплителния сезон. В този смисъл мерките за промяна на вида на енергийни източници за отопление и провеждане на мероприятия за енергийна ефективност в битовия сектор следва да се приемат като приоритетни.

Очакваното намаление на емисиите на ФПЧ10 от битовия сектор, след прилагане на заложените в Програмата мерки (2011-2012г.) е до 30% спрямо нивото на замърсяване през 2010 година. Прогнозата е направена при допускане че нивата на замърсяване от точковите и линейни източници в гр.Горна Оряховица ще запазят нивата си на емисии от 2010г., с тенденция за 10% понижение.

Година	Източник на емисия	Годишна емисия на ФПЧ10	
		(т/г.)	(%)
2013	Промишленост	22.89	25.1
	Битов сектор	51.17	56.0
	Транспорт	17.29	18.9
	Общо	91.35	100%

Таблица 5.5.2. Прогноза на атмосферно замърсяване с ФПЧ10 в гр. Горна Оряховица през 2013г.

Тъй като в настоящата програма за първи път се прави инвентаризация на емисиите на ФПЧ10 в гр. Горна Оряховица, поради липса на достатъчно информация е невъзможно да бъде направена прогноза за приноса на отделните мерки в плана за действие за намаление на замърсяването с ФПЧ10. Настоящата прогноза (2013г.) предвижда основните изисквания в усилията за контрол на замърсяването с ФПЧ10, като оценява тенденцията и връзката между различни източници определящи качеството на атмосферния въздух в града.

В таблица 9.1. са представени резултатите от дисперсионното моделиране на сумираните имисии на ФПЧ10 от точковите, линейните, площните източници и фоново ниво, очаквани през 2013 г., след прилагането на посочените в програмата мерки. Прогнозните нива на очакваните концентрации на ФПЧ10 от битовия сектор през 2013г. се очаква да намалее до 8.46 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Модела не изчислява фонове концентрации и изисква допълнително прибавяне на фоново ниво на ФПЧ10. За 2013 г. не може да бъде предвидено фоново ниво в национален и регионален мащаб в т.ч. ниво на ресуспендирани ФПЧ10. На този етап за целите на модела е прогнозиран и определено фоново ниво и замърсяване, което трябва да бъде премахнато, за да се влезе в допустимите норми. Очаква се също фоновото ниво на ФПЧ10, в резултат от прилагането на ограничаващи мерки в регионален и национален мащаб, също да бъдат намалени.

Източник	Максимална годишна концентрация на ФПЧ 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Принос на различните източници в максимално-годишната концентрация %
Точкови източници (Промишленост)	0.02	0.1
Линейни Източници (Транспорт)	2.1	7.9
Площни източници (битов сектор)	8.46	31.7
Фоново замърсяване	16	60.3
ОБЩО за ИЗТОЧНИЦИТЕ	26.67	100

Таблица 9.1. Дисперсионно моделиране на емисиите на ФПЧ10 за 2013г с отчитане на СГК и участието на всички източници и фона при формирането на СГК на ФП10в рецепторна точка (РТ862 до АИС 2013г.)

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

Година	Изчислен брой превишения на СДН	Брой регистрирани превишения на СДН
2013 г.	34	-

Таблица 9.1.1. Изчислени и бр. превишения на СДН на ФПЧ10 в гр.Горна Оряховица

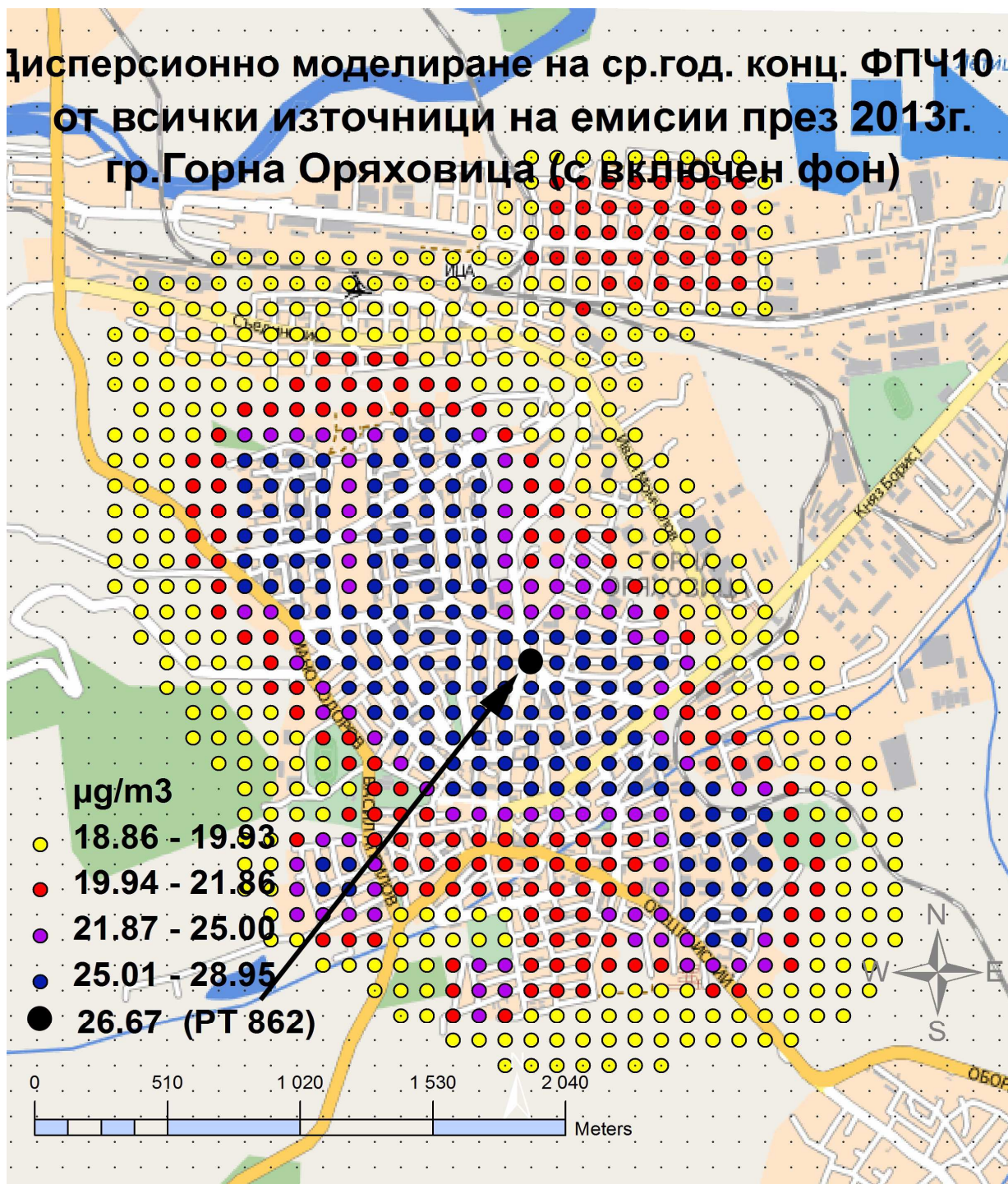
Резултатът е получен съгласно формулата:

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

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

За определяне броя на превишенията на СДН е използвана формулата за изчисляване на краткосрочни стойности от средногодишни концентрации от „Наръчник по оценка на КАВ” на МОСВ, октомври 2002 г. (Приложение 15 - 24).

В заключение може да се направи извода, че с изпълнението на предвидените мерки, съществува реална възможност за достигане на нормите за ФПЧ10 през 2013 г.



Фиг. 9.1. Прогнозни СГК на ФПЧ10 от всички източници на емисии - 2013г.

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

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

10.1.1. Директива 70/220/ЕИО на Съвета от 20 март 1970 г. за сближаване на законодателствата на държавите членки относно мерките, които трябва да бъдат предприети срещу замърсяването на въздуха от газовете на двигателите на МПС

Директивата е хармонизирана в българското законодателство със ЗЧАВ, Закона за движение по пътищата и наредбите към тях.

В чл. 12 на ЗЧАВ нормирането на вредни вещества (замърсители) в отработилите газове от двигатели с вътрешно горене се извършва по показатели: димност, съдържание на въглероден окис, азотни окиси и въглеводороди. В чл. 13 на ЗЧАВ се посочва че нормите за емисии на вредни вещества (замърсители) в отработилите газове от моторните превозни средства се утвърждават

от министъра на транспорта, информационните технологии и съобщенията съвместно с министъра на околната среда и водите и министъра на здравеопазването.

В Закона за движение по пътищата и Наредба №73/2006 г. /обн. ДВ, бр. 51/2006 г е регламентирано типовото одобряване на нови моторни превозни по отношение на замърсяването на въздуха с емисии от техните двигатели. Съгласно Наредба № 32 от 05.08.19998 г. за периодичните прегледи за проверки на техническата изправност на пътните превозни средства /МПС/ (обн. ДВ, бр. 74/1999 г.). са посочени максимално допустими емисии на вредни вещества (замърсители) в отработените газове от МПС. Компетентен орган по прилагане на цитираните нормативни актове е Министерството на транспорта, информационните технологии и съобщенията, чрез Изпълнителна агенция "Автомобилна администрация" и определените от Министъра на вътрешните работи служби. Измерване на емисиите от МПС се прави в рамките на годишния технически преглед. Контролните органи не разполагат с мобилни системи за контрол на емисиите на вредни вещества (замърсители) в отработени газове от двигатели с вътрешно горене.

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

Изискванията на директивата са хармонизирани в националното законодателство чрез:

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

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

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

На територията на Община Горна Оряховица има общо 17 бензиностанции. Дейността на обектите е приведена в съответствие с изискванията на Директива 94/63/ЕО за монтиране на

технически системи за улавяне на бензиновите пари при зареждане, товарене, разтоварване и съхранение на бензини в резервоарите на бензиностанциите. Всички бензиностанции са оборудвани с устройства за връщане на бензиновите пари в автоцистерните при зареждане на автомобилите с гориво.

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

На територията на Община Горна Оряховица има общо 2 инсталации, попадащи в обхвата на Директива 2008/1/ЕО.

1. “Захарни заводи” АД – КР№54/2005 и КР №309-Н0/2008
2. „Термоблок” ООД (“Мизия” АД) – КР №88/2005

Съгласно чл. 117 от Закон за опазване на околната среда (ДВ, бр. 91/ от 25.09.2002 г.) и Наредбата за условията и реда за издаване на комплексни разрешителни (Ибн. ДВ, бр. 80 от 09.10.2009 г.) имат издадени разрешителни за комплексно предотвратяване и контрол на замърсяването.

Оператор	Предмет на дейност	№ на КР	Изпускащо устройство	Норми за допустими емисии на прах (по/Nm ³)
“Захарни заводи” АД	ТЕЦ – 147 MW Парова централа на природен газ в Завод за захарни изделия (ЗЗИ) – 4 MW	54/2005	1 (ПГ1-ПГ3) с електрофилтър	Прах-100
			2 КМ 12	Прах-80
			3, 4, 5 (PM3)	Прах-30
			6-17 (Варово стопанство)	Прах-80
	Депозит за неопасни отпадъци „Захарни заводи” АД Стуроотвал -Сатурачни полета	309-Н0/2008	-	не се изпускат замърсители във въздуха
„Термоблок” ООД	Инсталация за производство на керамични изделия - тухли	88/2005	№5 тунелна пещ 7.1 (камерна сушилна 7.1) №6 –тунелна пещ 7.2 (камерна сушилна 7.2)	Прах - 40

Таблица 10.1.3. Списък на инсталациите на територията на община Горна Оряховица с издадени комплексни разрешителни, докладващи по Регламент (ЕО) № 166/2006

На тази база операторите на инсталациите предоставят годишни доклади за изпълнение дейностите по спазване условията на съответните комплексни разрешителни - (http://eea.government.bg/bul/About/RR/R_KPKZ/God_dokladi/index.html#).

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

Директивата е хармонизирана в националното законодателство чрез Наредба № 10 от 24.02.2004 г. за условията и реда за одобрение на типа на двигатели с вътрешно горене за извънпътна техника по отношение на емисиите на замърсители. Контролен орган по

спазването на наредбата е Контролно-техническата инспекция (КТИ) към Министъра на земеделието и храните. С наредбата се регламентира начина на контрола, докладване пред държавите членки и Европейската комисия.

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

Директивата е хармонизирана в националното законодателство с Наредбата за изискванията за качеството на течните горива, условията реда и начина на техния контрол (ПМС № 156 от 15.07.2003 г., обн. ДВ, бр. 66/2003 г., изм. ДВ бр. 69/2005 г., бр. 78/2005 г., бр. 40/2006 г., бр.76/2007 г.). Изискванията на наредбата се прилагат за течни горива от нефтени производи или биогорива: автомобилни бензини; горива за дизелови двигатели; биодизел; газьоли за промишлени и комунални цели; газьоли за извънпътна техника; корабни горива: леки корабни дизелови горива, корабни дизелови горива и корабни остатъчни горива; котелни горива; тежки горива. С Решение №173 от 27.04. 1998 г. на Министерски съвет е приета Национална програма за прекратяване производството и употребата на оловни бензини към 31.12.2003 година.

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

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

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

Инсталации под ПСРК – Локомотивно депо Горна Оряховица, „ПРИТИ 95:ООД;

Инсталации над ПСРК – „Купро 94”ООД;

В Приложение № 1 от Наредба №7/2003 г. са посочени 15 категории дейности, които попадат в обхвата на Наредбата. Инсталациите, при чиято експлоатацията е налице превишаване на долните прагове за консумация на разтворители (ПСРК), съгл. Приложение №2, изготвят ежегодно План за управление на разтворителите (ПУР), с цел доказване спазване на норми за допустими емисии (НДЕ) или норми за общи емисии (НОЕ). Плановите за управление на разтворителите се утвърждават от РИОСВ.

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

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

Директивата е въведена с Наредба за изискванията за качеството на течните горива, условията, реда и начина за техния контрол (приета с ПМС № 156/15.07.2003 г., ДВ, бр. 66/2003 г., изм. ДВ бр. 69/2005 г., бр. 78/2005 г., бр. 40/2006 г., бр. 76/2007 и бр. 93/2003 г.). Наредбата е в сила от 01.10.2003 г. Компетентен орган по прилагане на

наредбата е Председателя на Държавната агенция за метрологичен и технически надзор ДАМТН чрез Главна дирекция "Контрол на качеството на течните горива" (ГД "ККТГ").

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

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

На територията на Община Горна Оряховица няма инсталации за изгаряне на отпадъци.

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

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

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

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

РИОСВ, докладите от резултатите от извършените собствени измервания и контролните измервания на емисиите на вредни вещества.

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

На територията на Община Горна Оряховица има една действаща голяма горивна инсталация: ТЕЦ "Захарни заводи" ЕАД Горна Оряховица. Инсталацията е с издадено Комплексно разрешително. Оператора извършва собствени непрекъснати измервания на емисиите (СНИ) на всички изпускащи устройства. Извършват се собствени периодични измервания (СПИ) по показатели: прах и серен диоксид, азотни оксиди. Използваното гориво в инсталацията е въглища, природен газ. Инсталацията е включена в списъка на съществуващите ГТИ в приложение № 6 от Наредба № 10 от 2003 г. за норми за допустими емисии (концентрации в отпадъчни газове) на серен диоксид, азотни оксиди и общ прах, изпускани в атмосферния въздух от големи горивни инсталации. Веднъж годишно оператора представя доклади за определяне на общото количество годишни емисии и по изпълнение на Националната програма за прилагане на Директива 2001/80/ЕО.

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

Хармонизиране на изискванията се осигурява чрез:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Съгласно поетите преговорни ангажименти за прилагане на директивата, е разработена и приета Национална програма, осигуряваща достигането на следните прагови стойности за общите годишни атмосферни емисии:

Замърсител	Прагови стойности за 2010г. [в kt/год]	
	По CONF-BG 13/01	По КТЗВДР
Серен диоксид (SO ₂)	836	856
Азотни оксиди (NO _x)	247	266
ЛОС	175	185
Амоняк (NH ₃)	108	108

Таблица10.1.10. Прагови стойности за общите годишни атмосферни емисии

Въз основа на прогнозите за нивата на емисиите и дялът на емисиите на ГГИ в общите годишни национални емисии на SO₂ и NO_x, са определени следните прагови стойности за нивата на разглежданите атмосферни замърсители (стойностите за ГГИ са за сравнение):

Замърсител	Прагови стойности или тавани за 2010г. [kt/год.]	
	Общи годишни емисии	за ГГИ
Серен диоксид (SO ₂)	380	179,7
Азотни оксиди (NO _x)	247	42,9
ЛОС	175	-
Амоняк (NH ₃)	108	-

Таблица10.1.10.1. Прагови стойности за емисии на SO₂ и NO_x

Мерките за ограничаване емисиите на азотни оксиди (NO_x) са свързани главно с транспорта.

През февруари 2005г. от Междуведомствена работна група към Министерство на икономиката са разработени и приети комплекс от мерки за поетапно обновяване на автомобилния парк в страната. Друга мярка е по отношение на включването на МПС в списъците на МПС, които могат да извършват обществен превоз на пътници и товари. В тази връзка, със Закона за изменение и допълнение на Закона за автомобилните превози (обн. ДВ, бр. 92 от 2005г.) са въведени ограничения по отношение датата на първа регистрация на превозното средство във връзка с извършването на автомобилни превози, като не трябва да са изтекли повече от: 4 години от датата на първоначална регистрация на МПС при извършване на международен превоз на пътници; 5 години или съответствие на МПС с техническите норми и нормите за «по-зелен и сигурен» автомобил» - при извършване на международен превоз на товари; 10 години или съответствие на МПС с техническите норми

и нормите за «по-зелен и сигурен» автомобил» – при извършване на вътрешен превоз на товари; 5 години при извършване на таксиметров превоз на пътници.

Косвени мерки към ограничаване на емисиите на посочените по горе замърсители имат следните национални стратегии и програми:

- Национална краткосрочна програма по енергийна ефективност;
- Програма за прилагане на Директива 96/61/ЕС в Р България;
- Националната програма по чл. 28 ЗУО за управление на дейностите по отпадъците (Протокол №49 от заседанието на МС на 11.12.2003г.).
- Национална програма по енергийна ефективност в транспорта.

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

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

През 2010 г. на РИОСВ-В.Търново са извършени проверки на 80 обекта (в т.ч. две проверки на територията на община горна Оряховица). Дадени са разяснения относно задълженията на фирмите за докладване към Информационна система с база данни за инсталации попадащи в обхвата на горе цитираните наредби. Изискваната съгласно чл. 10 от наредбата информация е въведена в информационната система с база данни на ИАОС.

Дружества притежаващи инсталации На територията на община горна Оряховица

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

-енергийно паспортизиране.

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

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

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

10.2. Информация за всички мерки за намаляване на замърсяването на атмосферния въздух, обсъждани на съответното местно, регионално или национално ниво за изпълнение с оглед подобряване на КАВ - т. 3 от раздел II Наредба 12

10.2.1.Ограничаване на емисиите от неподвижни източници чрез снабдяването на горивни източници с термична мощност от 0,5 до 50 MW (включително на биомаса) с оборудване за намаляване на емисиите на вредни вещества или чрез тяхната подмяна.

По отношение емитирането на ФПЧ10, в периода 2007 – 2010г. основните мощности на големите промишлени предприятия на територията на град Горна Оряховица, използващи горива за енергийни нужди са преминали изцяло на ниско-емисионно гориво (природен газ).

През 2008г. е монтиран електро филтър на комина на ТЕЦ „Захарни заводи” АД.

По данни, предоставени от Община Горна Оряховица, всички обществени и административни сгради, детски заведения, училища са газифицирани.

10.2.2.Ограничаване на емисиите от превозни средства чрез последващо монтиране на оборудване за намаляване на емисиите

Съгласно данни на ОД на МВР – В.Трърново, броят на автомобилите, регистрирани на територията на община Горна Оряховица с монтирани устройства (филтри) за намаляване на емисиите са около 40% от общия автомобилен парк.

Приносът на емисиите от ФПЧ10, емитирани от транспорта, спрямо общото количество на ФПЧ10 в атмосферния въздух на града, към 2010 г. е 4% спрямо общите емисии.

Съгласно действащото българско законодателство, контролът за изправността на автомобилите в движение се извършва в пунктовете за технически прегледи от ИА „Държавна автомобилна инспекция”.

В правомощията на Общината е единствено организиране на информационни кампании.

Код	Мерки (изпълнени, прилагани, предстоящи)	Година на изпълнение
GO_i_1	Провеждане на разяснителни кампании относно замърсяването на въздуха с ФПЧ10, влиянието им върху здравето на хората и връзката между замърсяването и от домашните печки с твърдо гориво и транспорта.	2011-2012
GO_a_7	Издаване на еко-бюлетин за КАВ - два пъти в годината, за летния и зимния период и създаване на форум в социалната мрежа (в т.ч. за ползите от катализатори на автомобилите).	2011-2012

10.2.3.Възлагане на обществени поръчки от публичния сектор съгласно наръчника за обществените поръчки в областта на опазването на околната среда, за пътнотранспортни средства, горива и горивни инсталации за ограничаване на емисиите, включително закупуване на: нови превозни средства, вкл. превозни средства с ниски нива на емисии; транспортни услуги, използващи по-малко замърсяващи

превозни средства; горивни инсталации с ниски нива на емисии; нискоемисионни горива, предназначени за неподвижни и подвижни източници

Код	Мерки (изпълнени, прилагани, предстоящи)	Година на изпълнение
GO_t_8	Реализация на проекти за газифициране на жилищни сгради, търговски и административни обекти.	2011-14
GO_t_16	Конвертиране на 5 конвенционални дизелови автобуса на МГОТ за използване на алтернативно гориво, закупуване на нови автобуси.	2012

10.2.4. Мерки за ограничаване на емисиите от подвижни източници чрез организация и регулиране на движението на превозните средства (включително такси за избягване на задръстванията, диференцирани такси за паркиране или други икономически стимули; установяване на зони с ниски нива на емисии)

Код	Мерки (изпълнени, прилагани, предстоящи)	Година на изпълнение
GO_a_9	Разработване на нова схема за организация на движението и оптимизиране броя паркоместа.	2012
GO_t_10	Усъвършенстване на системата за управление на градския трафик, чрез реконструкция на 2 бр. кръстовища в гр. Горна Оряховица-кръстовище ТЕТ и Автогара	2012
GO_t_20	Проектиране на улици и модернизация на инфраструктурата в гр. Горна Оряховица	2012
GO_t_25	Реализиране на проект за изграждане на ул. „Юрий Гагарин” в гр. Горна Оряховица	2012

10.2.5. Мерки за насърчаване преминаването към по-малко замърсяващи МПС

Код	Мерки (изпълнени, прилагани, предстоящи)	Година на изпълнение
GO_a_14	Въвеждане на изисквания към емисиите от МПС при даване на концесии за транспортни дейности.	2013

10.2.6. Гарантиране употребата на нискоемисионни горива в неподвижните точкови и подвижните източници

Код	Мерки (изпълнени, прилагани, предстоящи)	Година на изпълнение
GO_a_3	Въвеждане на изискване при провеждане на обществени поръчки доставчиците на въглища да гарантират със сертификати, че съдържанието на сяра в горивото е под 2%.	2013

Код	Мерки (изпълнени, прилагани, предстоящи)	Година на изпълнение
GO_a_4	Да се промени системата за енергийни помощи за социално слаби граждани като се заменят въглищата с дърва и други екологично чисти горива - екобрикети, екопелети.	2013
GO_t_26	Инсталиране на устройства за използване на гориво природен газ или метан на автобусите от градския транспорт; закупуване на нови автобуси.	2013

11. Контрол по изпълнение на програмата

Съгласно чл. 41, ал. 1 от Наредба №12/2010 г. за изпълнението на програмата отговаря Кмета на съответната община, съвместно със заинтересованите физически и юридически лица. Кметът на общината ежегодно внася в Общинския съвет отчет за изпълнението на настоящата 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.

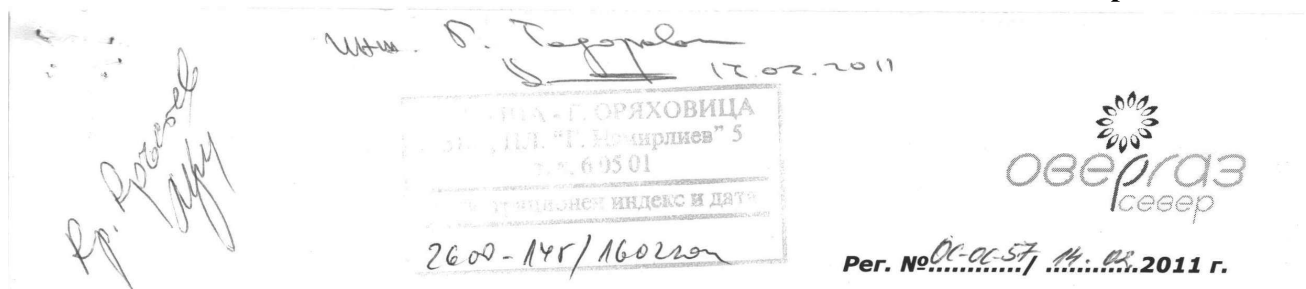
Необходимо е отчетът да включва:

1. Доклад за изпълнението на мерките с информация за количеството и начина на изпълнение на отделните дейности; източник и размер на вложените финансови средства;
2. Етапа, до който е достигнал реализацията на мерките;
3. Допълнителни мерки, предложени за прилагане, вследствие отчетените резултати и достигнатите нива на ФПЧ10 в АВ през предходната година.

Към 30.03.2012 г. е необходимо да бъде представен в РИОСВ- В.Търново първият годишен отчет (към 31.12.2011 г.) за изпълнението на актуализираната Програма

Община Горна Оряховица

Приложения: съгласно текста - 15бр.



До: инж.Йордан Михтиев
Кмет
на община Горна Оряховица

От: инж. Стоян Манолов
Изп. Директор
"Овергаз Север" ЕАД

Относно: Разработване на общинска програма по чл.27 от Закона за чистотата на атмосферния въздух

Уважаеми господин Михтиев ,

Във връзка с Ваш Изх. No.ГД 2600-124/10.02.2011 г., относно общинска програма за управление качеството на атмосферния въздух на община Горна Оряховица, Ви предоставяме следната информация:

1. Броят газифицирани потребители на територията на община Горна Оряховица за периода 2005-2010 г. (вкл.) по години и по сектори е , както следва:

Сектор	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.
Промислени (П)	5	9	13	17	16	14
Обществено-административни (ОА)	15	35	48	58	46	41
Битови	186	277	358	449	528	589
ОБЩО	206	321	419	524	590	644

2. Най-големият промишлен потребител в общината е **Захарни заводи АД** (53,70 % от общото потребление; 68,60 % от потреблението в сектора)

3. Газифицирани са :

- 90% от действащите производствени предприятия на територията на общината ;
- 4,49 % от всички домакинства в град Горна Оряховица;
- 90 % от административните сгради , в т. ч. МБАЛ, полиция, поща, районен съд, ОД на МВР, МО, РЗС , БДЖ и др. и
- 100% от всички общински обекти, в т.ч.:

Общински обект	Броя	% от всички ОА обекти
Училища	8	
Детски ясли	4	
Детски градини	5	
Социални домове	2	
ОБЩО	19	46,34

4. Потреблението на природен газ по години и сектори е, както следва:



Сектор	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.
Промислени (П)	720	2177	2486	4338	3647	6117
Обществено-административни (ОА)	555	767	921	982	1004	1039
Битови	143	304	388	515	561	659
ОБЩО	1418	3248	3795	5835	5212	7816

Средногодишното потребление по сектори в проценти е:

- Промислен сектор - **78.26** %
- ОА сектор - **13,29** %
- Битов сектор - **8,45** %

5. За периода 2005-2010 г. в община Горна Оряховица е изградена **39 172** лин.м. газоразпределителна мрежа, по която към м.декември 2010 г. природен газ ползват общо **644** броя потребители (в .т.ч. 589 битови абонати).

6. Съгласно сертификат за м.декември 2010 г. съставът на доставения природен газ е:

- метан (CH₄) – 97,6247 %;
- плътност (R)- 0,6856 кг/нм³
- нисша калоричност (Q)- 8047 ккал/нм³
- висша калоричност (Q) 8928 ккал/нм³

Приложения:

- Сертификат на "Булгартрансгаз" ЕАД за периода 01.12.2010-01.01.2011 г. в пункта на доставка -изход на ГИС -Иванча;
- Карта на изградената ГРМ на територията на община Горна Оряховица

С уважение :

инж.Стоян Манолов
Изп.директор
"Овергаз Север" ЕАД



Карта на газо разпределителната мрежа на гр.Горна Оряховица

Приложение 2

Корекционни фактори за ФПЧ10 от големи горивни инсталации посочени от RAINS

(<http://www.iiasa.ac.at/~rains/PM/docs/documentation.html>)

Размер на фракциите на ФПЧ10, съобщени в литературата за изгаряне на въглища като процент на емисиите на общ прах (TSP) и вида горивна инсталация.

Size fractions reported in the literature for coal combustion [percent of TSP emissions]					
Source	Installation type	PM _{2.5}	Coarse	PM ₁₀	>PM ₁₀ TSP
EPA, 1998a	Pulverized hard coal, dry bottom, no control	6%		23%	100%
	Pulverized hard coal, wet bottom, no control	21%		37%	100%
	Pulverized lignite, no control	10%		35%	100%

Размер на фракциите на ФПЧ10 при изгаряне на въглища от ГТИ (RAINS)

Приложение 3

Общ Устройствен план на гр. Горна Оряховица разпределение на застроените жилищни площи по райони

Вътрешно разпределението на жилищата в гр. Горна Оряховица

Гр. Горна Оряховица	Общо	1 стая	2 стаи	3 стаи	4 стаи	5 стаи	6+ стаи
Жилища-град (бр.)	14234	1102	5051	3897	3528	487	178
Жилища-град (%)	100	7.7	35.5	27.4	24.8	3.4	1.3
Вид - жилище	-	Апартамент	Апартамент	Апартамент Къща	Апартамент Къща	Апартамент Къща	Апартамент Къща

Разпределение на застроените жилищни площи по райони в гр. Горна Оряховица

№	Район	Застроена площ (ha)	Ср. стажност (бр.)	Застроена жил. площ (м ²)	Плътност на застрояване (%)	Разгъната застроена жилищна площ	
						(м ²)	(%)
1.	ЦГЧ (*)	134.9	2.69	258815	19.19	697671	55.4
2.	кв. „Пролет“	57.8	5.9	66100	11.44	390000	30.9
3.	кв. „Гарата“	29.4	2.07	54518	1854	113620	9.0
4.	кв. „Калтинец“	36.5	1.29	45680	12.52	59080	4.7
Общо застроените жилищни площи						1260371	100

(*) – ЦГЧ и прилежащите част от кадастралните II и III зони „широк център“

Среден брой на постоянно живеещи домакинства по райони в гр. Горна Оряховица

№	Район	Вид жил. сгради	Ср. височина на срадите (м.)	Брой домакинства
1.	ЦГЧ	Къщи и жил. блокове	8-10	7045
2.	кв. „Пролет-1“	Къщи и жил. блокове	10-21	3930
3.	кв. „Гарата“	Къщи	6-8	1145
4.	кв. „Калтинец“	Къщи	6	598
Общ брой домакинства:				12717

Приложение 4

Списък

на най често използваните енергоносители от българските домакинства
(дърва, въглища, течни горива, газ и електроенергия)

Средно годишно потребление на горива от 100 домакинства за периода 2001-2010г. (НСИ)

Вид горива	Мярка	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Дърва	куб.м	111	183	198	200	226	230	197	231	245	261
Въглища	кг	16608	19498	18623	17036	20710	20463	18360	20310	23630	21600
Течни горива	литър	121	131	137	109	61	70	39	32	76	87.0
Електроенергия	кВтч	283422	291387	295760	275757	273891	287241	301795	326852	343425	363315
Газ	л	775	919	1225	1179	1202	1240	1363	1183	1293	1357.8

Приложение 5

ЕФфактори за изчисления на атмосферни замърсители от малки горивни инсталации

EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook — 2009 EMEP/CORINAIR B216,
NFR: 1.A.4.b.i Small combustion SNAP: 020202b,
Residential — Combustion plants < 20 MW

ЕФфактори за малки горивни инсталации при изгаряне на въглища

Tier 2 emission factors					
	Code	Name			
NFR Source Category	1.A.4 b.i	Residential plants			
Fuel	Coal Fuels				
SNAP (if applicable)	020205	Residential - Other equipments (stoves, fireplaces, cooking,...)			
Technologies/Practices	Advanced coal combustion techniques < 1MWth - Advanced stove				
Pollutant	Value	Unit	95% confidence interval		Reference
			Lower	Upper	
NOx	150	g GJ	50	200	EMEP CORINAIR B216
SOx	450	g GJ	300	900	EMEP CORINAIR B216
TSP	250	g GJ	80	260	EMEP CORINAIR B216
PM 10	240	g GJ	76	250	EMEP CORINAIR B216
PM2.5	220	g GJ	72	230	EMEP CORINAIR B216

ЕФфактори за малки горивни инсталации при изгаряне на дърва

Tier 2 emission factors					
	Code	Name			
NFR Source Category	1.A.4.b.i	Residential plants			
Fuel	Wood				
SWAP (if applicable)	020205	Residential Other equipments (stores, fireplaces, cooking,...)			
Technologies/Practices	Advanced wood combustion techniques < 1 MW - Advanced stores				
Pollutant	Value	Unit	95% confidence interval		Reference
			Lower	Upper	
NOx	150	g GJ	50	150	EMEP CORINAIR B216
SOx	20	g GJ	15	50	EMEP CORINAIR B216
TSP	250	g GJ	70	2-60	EMEP CORINAIR B216
PM 10	240	g GJ	66	250	EMEP CORINAIR B216
PM2.5	240	g GJ	65	250	EMEP CORINAIR B216

**EEA Guidebook 2009, European Environment Agency, Part B:
sectoral guidance, 1.A.3.b Road transport update June 2010,**

NFR: 1.A.3.b.vi Road vehicle tyre and brake wear,

SNAP: 070700 Road vehicle tyre and brake wear,

ЕФна ФПЧ10 при механичното износване на спирачните накладки и гуми

Tier 1 emission factors						
		Code	Name			
NFR Source Category		1 A 3 b vi	Road vehicle tyre and brake wear			
Fuel		N/A				
Pollutant	Vehicle type	Value	Unit	95% confidence interval		Reference
				Lower	Upper	
TSP	Two-wheelers	0.0083	g km ⁻¹ vehicle ⁻¹	0.0064	0.0103	EMEP-Corinair B770 v1.0
PM ₁₀	Two-wheelers	0.0064	g km ⁻¹ vehicle ⁻¹	0.0047	0.0081	EMEP-Corinair B770 v1.0
PM _{2.5}	Two-wheelers	0.0034	g km ⁻¹ vehicle ⁻¹	0.0026	0.0042	EMEP-Corinair B770 v1.0
TSP	Passenger cars	0.0182	g km ⁻¹ vehicle ⁻¹	0.0111	0.0262	EMEP-Corinair B770 v1.0
PM ₁₀	Passenger cars	0.0138	g km ⁻¹ vehicle ⁻¹	0.0083	0.0195	EMEP-Corinair B770 v1.0
PM _{2.5}	Passenger cars	0.0074	g km ⁻¹ vehicle ⁻¹	0.0045	0.0107	EMEP-Corinair B770 v1.0
TSP	Light duty trucks	0.0286	g km ⁻¹ vehicle ⁻¹	0.0176	0.0362	EMEP-Corinair B770 v1.0
PM ₁₀	Light duty trucks	0.0216	g km ⁻¹ vehicle ⁻¹	0.0139	0.0272	EMEP-Corinair B770 v1.0
PM _{2.5}	Light duty trucks	0.0117	g km ⁻¹ vehicle ⁻¹	0.0071	0.0148	EMEP-Corinair B770 v1.0
TSP	Heavy duty vehicles	0.0777	g km ⁻¹ vehicle ⁻¹	0.0462	0.1318	EMEP-Corinair B770 v1.0
PM ₁₀	Heavy duty vehicles	0.0590	g km ⁻¹ vehicle ⁻¹	0.0500	0.0950	EMEP-Corinair B770 v1.0
PM _{2.5}	Heavy duty vehicles	0.0316	g km ⁻¹ vehicle ⁻¹	0.0281	0.0541	EMEP-Corinair B770 v1.0

NFR: 1.A.3.b.vii Road surface wear

SNAP: 070800 Road surface wear

ЕФна ФПЧ10 при абразивното износване на пътната настилка

Tier 1 emission factors						
		Code	Name			
NFR Source Category		1 A 3 b vii	Road surface wear			
Fuel		N/A				
Pollutant	Vehicle type	Value	Unit	95% confidence interval		Reference
				Lower	Upper	
TSP	Two-wheelers	0.0060	g km ⁻¹ vehicle ⁻¹	0.0036	0.0081	EMEP-Corinair B770 v1.0
PM ₁₀	Two-wheelers	0.0030	g km ⁻¹ vehicle ⁻¹	0.0018	0.0041	EMEP-Corinair B770 v1.0
PM _{2.5}	Two-wheelers	0.0016	g km ⁻¹ vehicle ⁻¹	0.0010	0.0022	EMEP-Corinair B770 v1.0
TSP	Passenger cars	0.0150	g km ⁻¹ vehicle ⁻¹	0.0090	0.0203	EMEP-Corinair B770 v1.0
PM ₁₀	Passenger cars	0.0075	g km ⁻¹ vehicle ⁻¹	0.0045	0.0101	EMEP-Corinair B770 v1.0
PM _{2.5}	Passenger cars	0.0041	g km ⁻¹ vehicle ⁻¹	0.0024	0.0055	EMEP-Corinair B770 v1.0
TSP	Light duty trucks	0.0150	g km ⁻¹ vehicle ⁻¹	0.0090	0.0203	EMEP-Corinair B770 v1.0
PM ₁₀	Light duty trucks	0.0075	g km ⁻¹ vehicle ⁻¹	0.0045	0.0101	EMEP-Corinair B770 v1.0
PM _{2.5}	Light duty trucks	0.0041	g km ⁻¹ vehicle ⁻¹	0.0024	0.0055	EMEP-Corinair B770 v1.0
TSP	Heavy duty vehicles	0.0760	g km ⁻¹ vehicle ⁻¹	0.0456	0.1026	EMEP-Corinair B770 v1.0
PM ₁₀	Heavy duty vehicles	0.0380	g km ⁻¹ vehicle ⁻¹	0.0228	0.0513	EMEP-Corinair B770 v1.0
PM _{2.5}	Heavy duty vehicles	0.0205	g km ⁻¹ vehicle ⁻¹	0.0123	0.0277	EMEP-Corinair B770 v1.0

Not estimated: PAHs, POPs, HCB, PCBs, dioxins and furans. Due to the relatively low chlorine content of asphalt (chlorine is a constituent of POPs, PCBs and HCB), and the fact that abrasion is a relatively low-temperature process which does not promote the formation of PAHs, no significant emission of any of these species is expected. Therefore, no emission factors are proposed for Tier 1.

**EEA Guidebook 2009, European Environment Agency, Part B:
sectoral guidance, 1.A.3.b Road transport update June 2010,**

ЕФна ФПЧ10 при изгаряне на гориво (1.A.3.b.viii)

Table 3-18 Tier 2 emission factors for light-duty vehicles, NFR 1.A.3.b.ii

Type	Technology	PM2.5	ID(1,2,3,cd)P	B(k)F	B(b)F	B(a)P
Units		g/km	g/km	g/km	g/km	g/km
Notes		PM2.5=PM10 =TSP				
Gasoline <3.5t	Conventional	0.0023	1.03E-06	3.00E-07	8.80E-07	4.80E-07
Gasoline <3.5t	LD Euro 1 - 93/59/EEC	0.0023	3.90E-07	2.60E-07	3.60E-07	3.20E-07
Gasoline <3.5t	LD Euro 2 - 96/69/EEC	0.0023	3.90E-07	2.60E-07	3.60E-07	3.20E-07
Gasoline <3.5t	PC Euro 3 - 98/69/EC I	0.0011	3.90E-07	2.60E-07	3.60E-07	3.20E-07
Gasoline <3.5t	PC Euro 4 - 98/69/EC II	0.0011	3.90E-07	2.60E-07	3.60E-07	3.20E-07
Diesel <3.5 t	Conventional	0.356	2.54E-06	2.87E-06	3.30E-06	2.85E-06
Diesel <3.5 t	LD Euro 1 - 93/59/EEC	0.117	7.00E-07	1.90E-07	6.00E-07	6.30E-07
Diesel <3.5 t	LD Euro 2 - 96/69/EEC	0.117	7.00E-07	1.90E-07	6.00E-07	6.30E-07
Diesel <3.5 t	PC Euro 3 - 98/69/EC I	0.0783	7.00E-07	1.90E-07	6.00E-07	6.30E-07
Diesel <3.5 t	PC Euro 4 - 98/69/EC II	0.0409	7.00E-07	1.90E-07	6.00E-07	6.30E-07

Table 3-19 Tier 2 emission factors for heavy-duty vehicles, NFR 1.A.3.b.iii

Type	Technology	CO	NMVOС	NOx	N2O	NH3	Pb
Units		g/km	g/km	g/km	g/km	g/km	g/km
Notes			Given as THC-CH4	Given as NO2 equivalent			
Gasoline >3.5 t	Conventional	59.5	5.25	6.60	0.006	0.0019	3.01E-06
Rigid <=7.5 t	Conventional	1.85	1.07	4.70	0.029	0.0029	4.05E-06
Rigid <=7.5 t	HD Euro I - 91/542/EEC I	0.657	0.193	3.37	0.005	0.0029	3.40E-06
Rigid <=7.5 t	HD Euro II - 91/542/EEC II	0.537	0.123	3.49	0.004	0.0029	3.26E-06
Rigid <=7.5 t	HD Euro III - 2000	0.584	0.115	2.63	0.003	0.0029	3.42E-06
Rigid <=7.5 t	HD Euro IV - 2005	0.047	0.005	1.64	0.006	0.0029	3.23E-06
Rigid <=7.5 t	HD Euro V - 2008	0.047	0.005	0.933	0.017	0.0029	3.23E-06
Rigid <=7.5 t	HD Euro VI	0.047	0.005	0.180	0.017	0.0029	3.23E-06
Rigid 12 - 14 t	Conventional	2.13	0.776	8.92	0.029	0.0029	5.92E-06
Rigid 12 - 14 t	HD Euro I - 91/542/EEC I	1.02	0.326	5.31	0.008	0.0029	5.22E-06
Rigid 12 - 14 t	HD Euro II - 91/542/EEC II	0.902	0.207	5.50	0.008	0.0029	5.03E-06
Rigid 12 - 14 t	HD Euro III - 2000	0.972	0.189	4.30	0.004	0.0029	5.24E-06
Rigid 12 - 14 t	HD Euro IV - 2005	0.071	0.008	2.65	0.012	0.0029	4.90E-06
Rigid 12 - 14 t	HD Euro V - 2008	0.071	0.008	1.51	0.034	0.0029	4.90E-06

Приложение 7

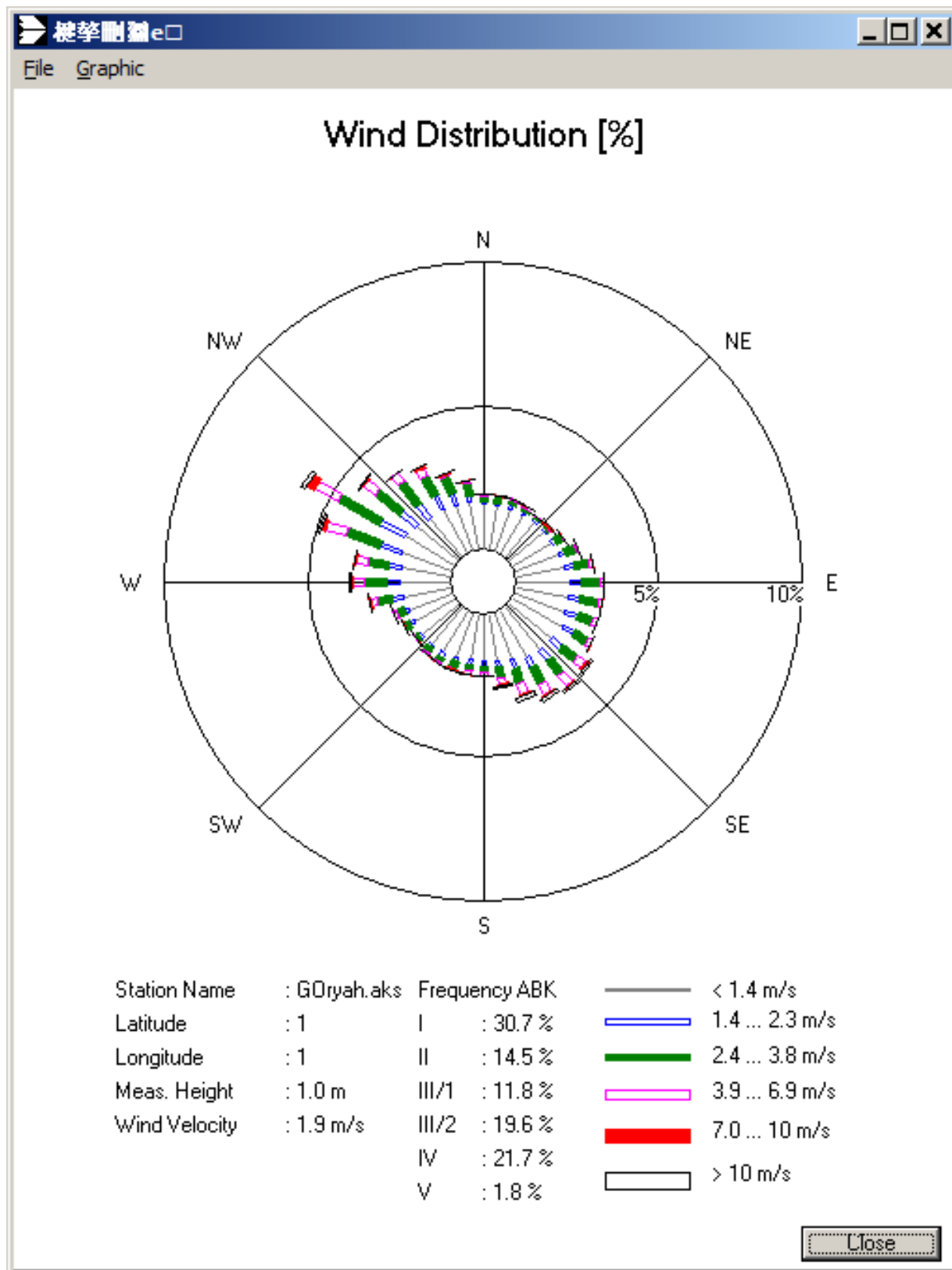
Справка

за броя автомобили (МПС) в Община Горна Оряховица според категория, дата на първоначална регистрация в ПП-КАТ В.Търново (към 31.12. 2010г.

Вид МПС	Регистрирани МПС (2010г.)	
	Брой	%
Леки автомобили	13927	77.6
Автобуси	60	0.3
Тежкотоварни автомобили	1353	7.5
Др.	2610	14.5
Сума	17950	100%

Метеорологични данни
(НИМХ-БАН)

Роза на ветровете за района на гр. Горна Оряховица (2007-2010г.)



Приложение 9

Входните данни за SELMA GIS – емисии точкови източници

Параметрите на изпускащите устройства и стойността на средногодишните емисии на ФПЧ10 от точкови (промишлени) източници в гр. Горна Оряховица (2007-2010)

Емисии на ФПЧ10 от промишлени инсталации в гр. Горна Оряховица (2007г.)

№	Източник на емисии	Параметри на изпускащото устройство				Измерени/ изчислени емисии ФПЧ10 (2007г.)
		H (m)	D (m)	V(m/s)	T °C	(kg/h)
1.	„ТЕЦ ГОРНА ОРЯХОВИЦА” ЕАД	100	3	13.4	116	39.90
2.	„НИКОМ-97” АД, К1	12	1.88	11	28	0.274
3.	„ХИМПРОДУКТ” АД	12	0.63	4.9	180	0.270
4.	„НАДЕЖДА-91” АД	25	0.33	1.1	174	0.010
5.	„РОЗАХИМ” АД	12	0.5	4.1	170	0.004
6.	„Камберов” ЕООД (*)	9	0.35	3.2	180	0.001
7.	„Купро-94” ООД (*)	12	0.6	0.28	230	0.001
8.	„Мирвана” ООД (*)	9	0.20	1.8	170	0.001
9.	Холдинг-БДЖ ЕАД-Локомотивно депо-Г.О. (*)	12	0.8	2.9	145	0.001

Емисии на ФПЧ10 от промишлени инсталации в гр. Горна Оряховица (2010г.)

№	Източник на емисии	Параметри на изпускащото устройство				Измерени/ изчислени емисии ФПЧ10 (2010г.)
		H (m)	D (m)	V(m/s)	T °C	(kg/h)
1.	„ТЕЦ ГОРНА ОРЯХОВИЦА” ЕАД	100	3	13.4	116	0.324
2.	„НИКОМ-97” АД, К1	12	1.88	11	28	0.345
3.	„ХИМПРОДУКТ” АД	12	0.63	4.9	180	0.270
4.	„НАДЕЖДА-91” АД	25	0.33	1.1	174	0.010
5.	„РОЗАХИМ” АД	12	0.5	4.1	170	0.004

Входните данни за SELMA GIS – емисии площни източници

Емисии площни източници (битов сектор) гр. Горна Оряховица (2007)

№	Район	Ср.височина на емисионните източници (m)	ФПЧ 10 (kg/h.)
			2007
1.	ЦГЧ -1.1	10	0.58
2.	ЦГЧ-1.2	10	1.54
3.	ЦГЧ-1.2	10	0.03
4.	ЦГЧ –,,ШЦ-1.1”	8	1.72
5.	ЦГЧ –,,ШЦ-1.2”	8	0.18
6.	ЦГЧ –,,ШЦ-1.3”	8	0.09
7.	ЦГЧ –,,ШЦ-1.4”	8	0.06
8.	ЦГЧ –,,ШЦ-2”	21	1.69
9.	ЦГЧ –,,ШЦ-3.1”	10	0.65
10.	ЦГЧ –,,ШЦ-3.2”	10	0.07
11.	ЦГЧ –,,ШЦ-4”	10	0.14
12.	ЦГЧ –,,ШЦ-5”	8	0.32
13.	ЦГЧ –,,ШЦ-6”	8	0.11
14.	кв. „Пролет-1”	21	2.20
15.	кв. „Пролет-2”	21	1.80
16.	кв. „Гарата”	8	1.17
17.	кв. ”Калтинец”	6	0.61

Емисии площни източници (битов сектор) гр. Горна Оряховица (2010)

№	Район	Ср.височина на емисионните източници (m)	ФПЧ 10 (kg/h.)
			2010
1.	ЦГЧ -1.1	10	0.76
2.	ЦГЧ-1.2	10	1.70
3.	ЦГЧ-1.2	10	0.04
4.	ЦГЧ –,,ШЦ-1.1”	8	1.90
5.	ЦГЧ –,,ШЦ-1.2”	8	0.23
6.	ЦГЧ –,,ШЦ-1.3”	8	0.12
7.	ЦГЧ –,,ШЦ-1.4”	8	0.08
8.	ЦГЧ –,,ШЦ-2”	21	1.90
9.	ЦГЧ –,,ШЦ-3.1”	10	0.85
10.	ЦГЧ –,,ШЦ-3.2”	10	0.09
11.	ЦГЧ –,,ШЦ-4”	10	0.19
12.	ЦГЧ –,,ШЦ-5”	8	0.42
13.	ЦГЧ –,,ШЦ-6”	8	0.14
14.	кв. „Пролет-1”	21	2.50
15.	кв. „Пролет-2”	21	2.00
16.	кв. „Гарата”	8	1.40
17.	кв. ”Калтинец”	6	0.80

Приложение 11

Входните данни за SELMA GIS за емисии от линейни източници

Данни от линейните източници гр. Горна Оряховица 2007г.

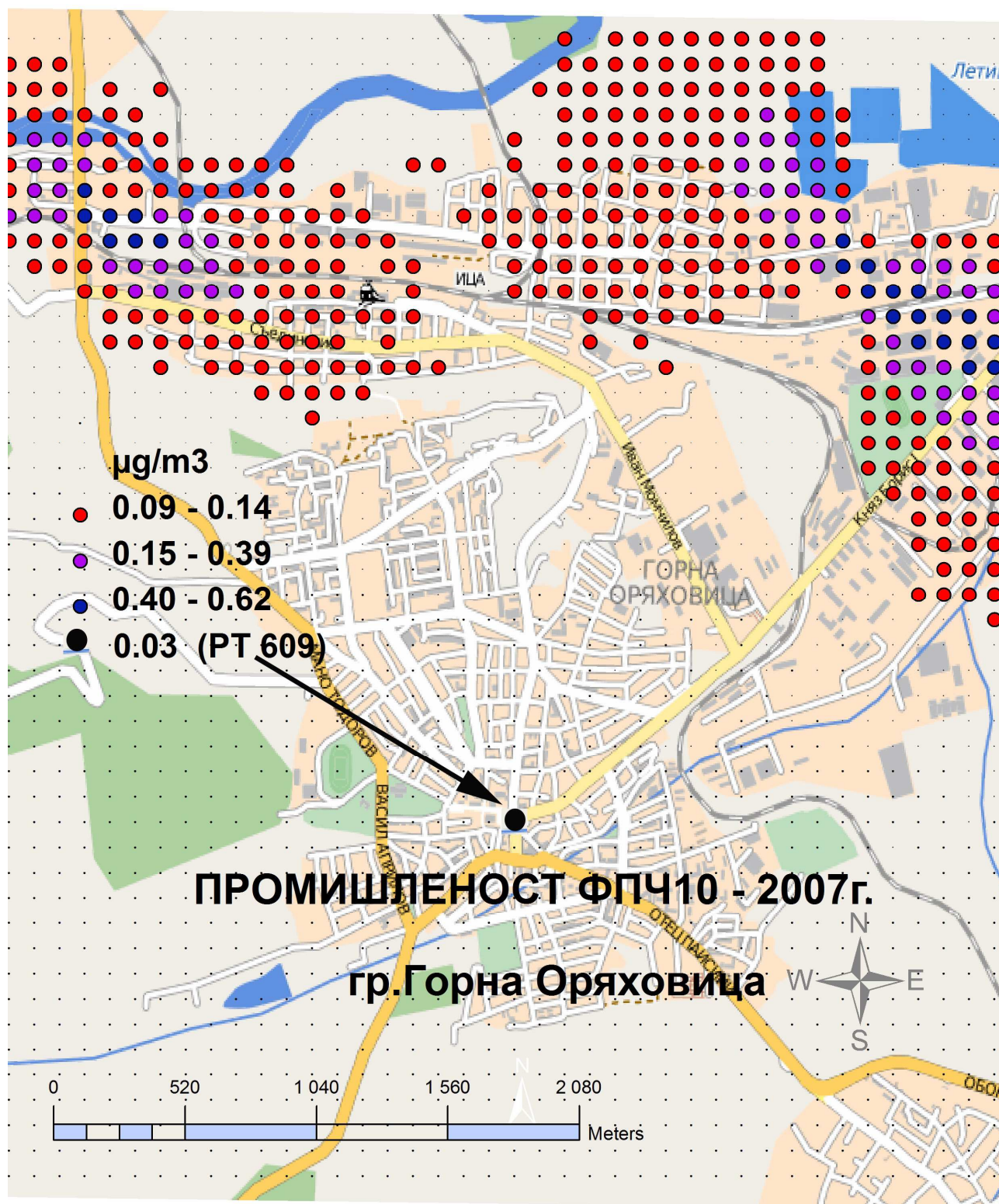
№	Наименование на пътният участък	Средна скорост	Натовареност на пътният участък за денонощие	Съотношение на тежкотоварни МПС >3.5т
		(км./ч.)	(бр.МПС/24ч.)	%
1	ул. "Княз Борис I"	38	15288	4.0
2	ул. "Отец Пайсии"	37	9223	2.0
3	ул. "Патриарх Евтимий"	31	9542	1.1
4	ул. "Васил Априлов"	37	5426	1.9
5	ул. "Маню Тодоров"	33	5611	0.9
6	ул. "Братя Младинови"	30	5880	1.4
7	ул. "Панайот Цвиков"	32	5208	1.0
8	ул. "Хр. Смирненски"	28	6602	6.1
9	ул. "Младост"	42	3948	8.9
10	ул. "Васил Левски"	35	4452	4.9
11	ул. "Славянска"	35	5040	5.0
12	ул. "Съединение"	26	2470	4.1
13	ул. "Цар Освободител"	33	10466	4.0
14	ул. "Иван Момчилов"	31	10282	2.9

Данни от линейните източници гр. Горна Оряховица 2010г.

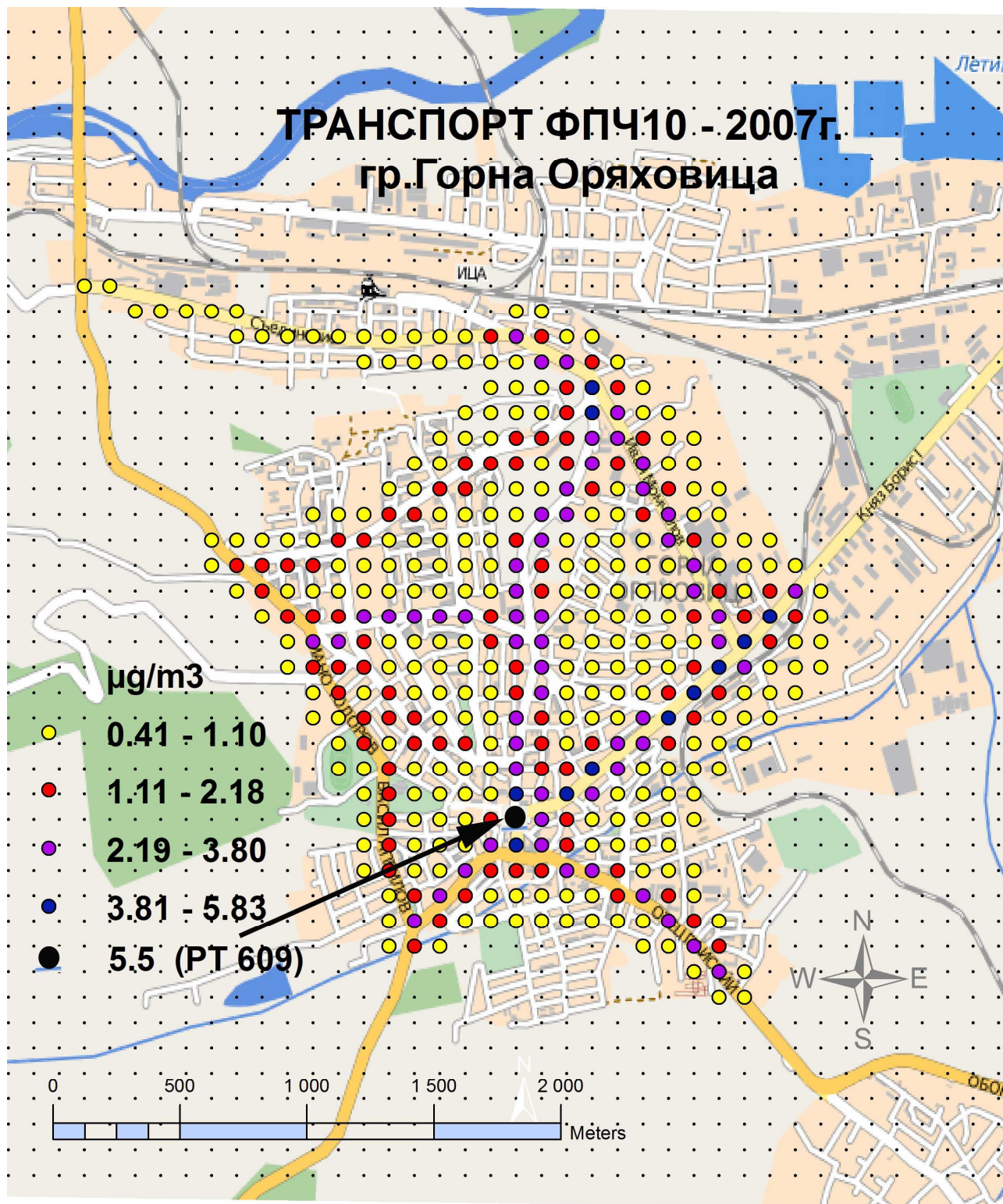
№	Наименование на пътният участък	Средна скорост	Натовареност на пътният участък за денонощие	Съотношение на тежкотоварни МПС >3.5т
		(км./ч.)	(бр.МПС/24ч.)	%
1	ул. "Княз Борис I"	39	12113	4.0
2	ул. "Отец Пайсии"	38	18900	1.9
3	ул. "Патриарх Евтимий"	37	12902	0.5
4	ул. "Васил Априлов"	36	9744	1.0
5	ул. "Маню Тодоров"	32	6989	1.9
6	ул. "Братя Младинови"	30	6720	1.5
7	ул. "Панайот Цвиков"	37	7762	1.9
8	ул. "Хр. Смирненски"	32	7459	5.0
9	ул. "Младост"	38	8299	3.0
10	ул. "Васил Левски"	37	7426	2.9
11	ул. "Славянска"	37	5040	3.0
12	ул. "Съединение"	30	5090	2.6
13	ул. "Цар Освободител"	35	5376	4.1
14	ул. "Иван Момчилов"	30	10282	5.1

SelmaGIS - избор на рецепторна мрежа и рецепторни (мониторингови) точки

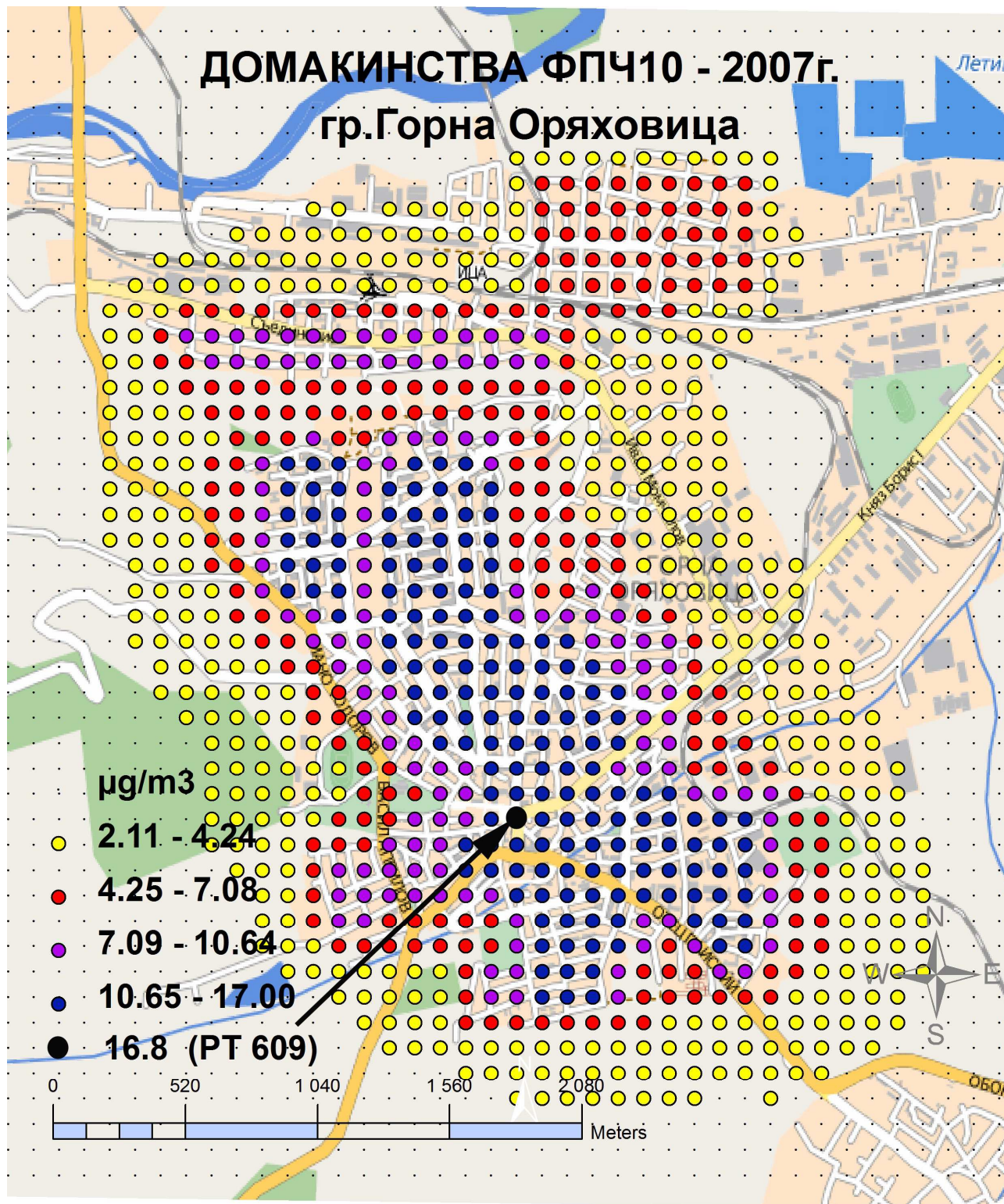




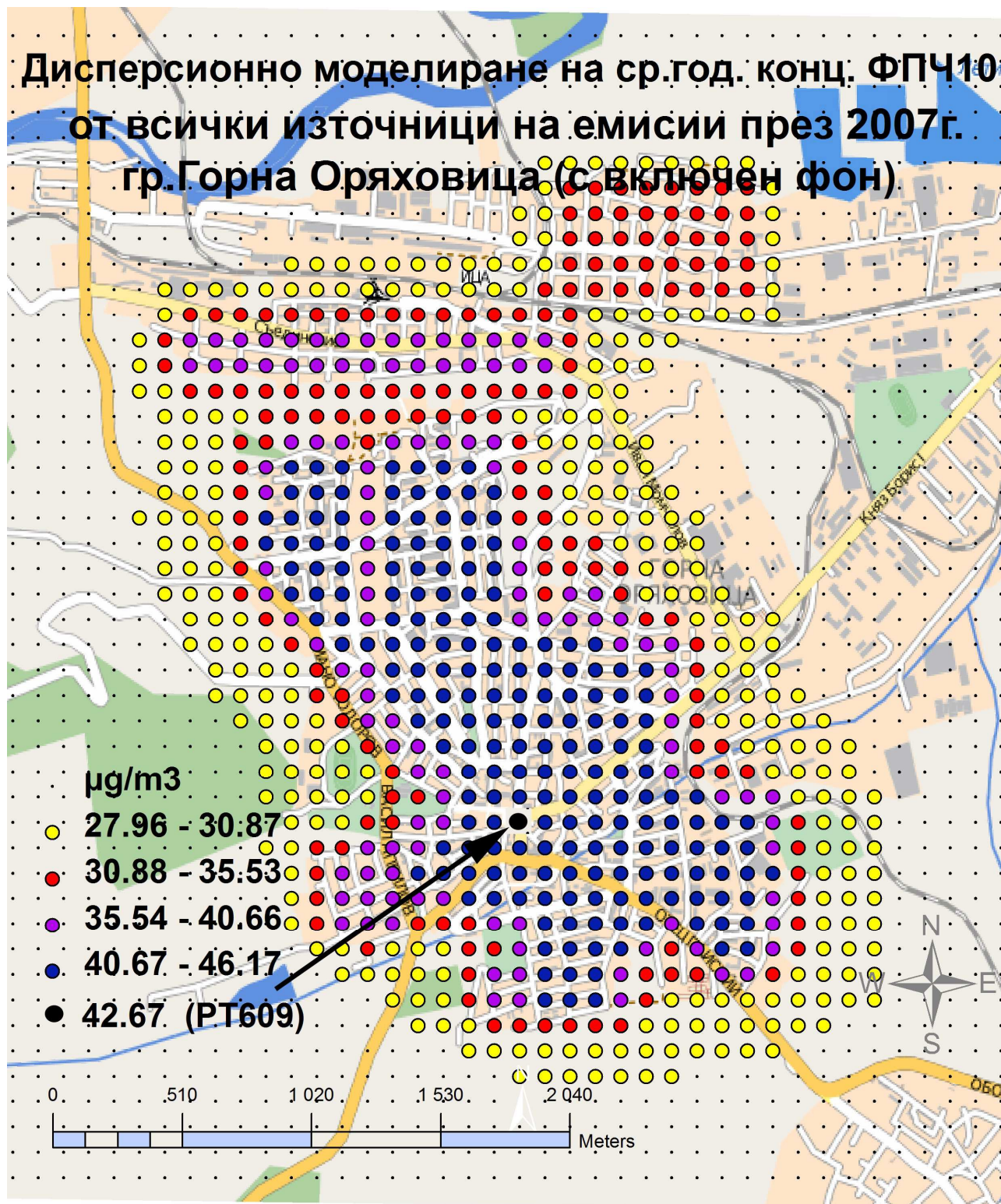
Резултатите от моделиране на средно годишни концентрации на ФПЧ10 Промисленост – 2007г.



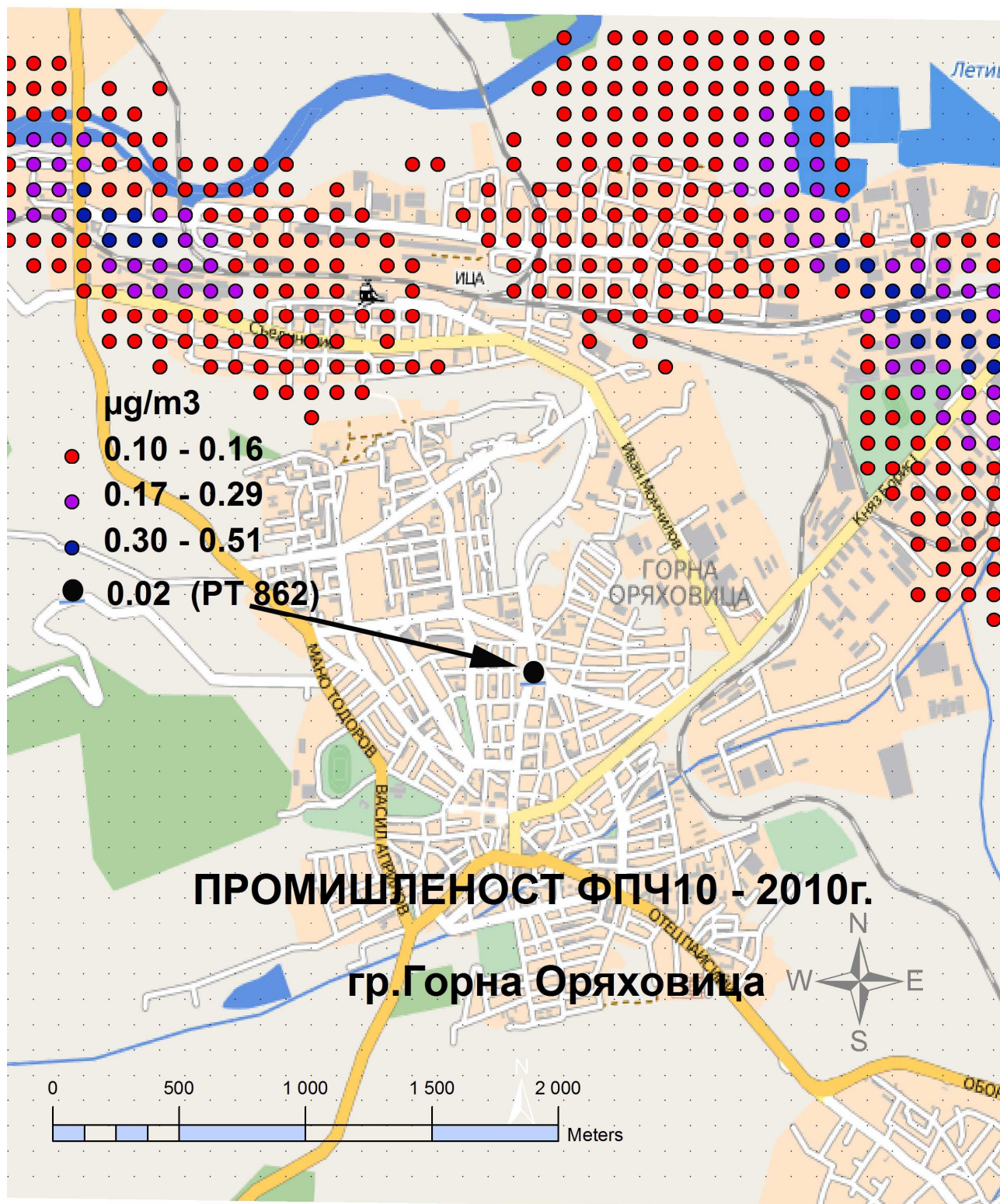
Резултатите от моделиране на средно годишни концентрации на ФПЧ10 Транспорт – 2007г.



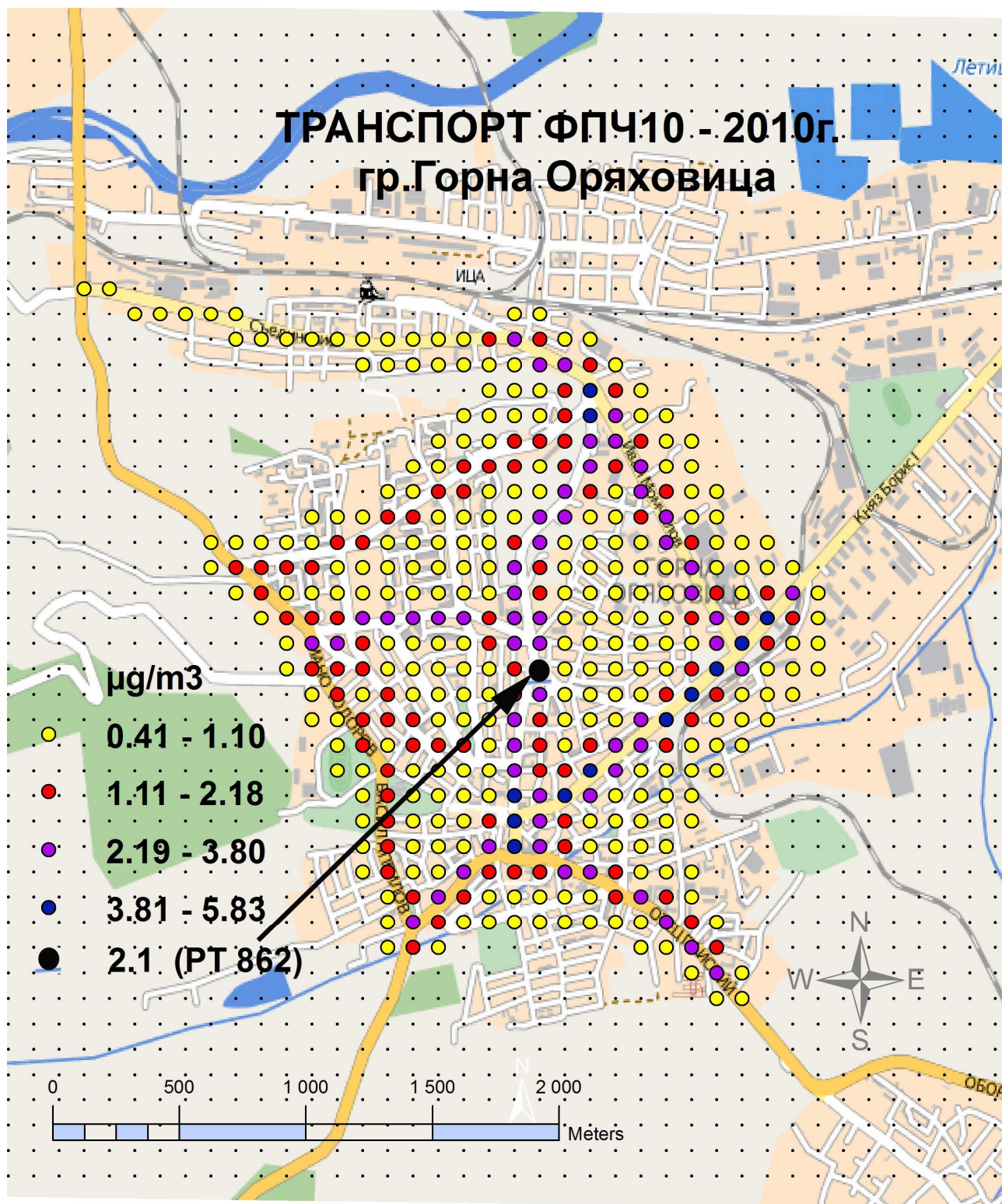
Резултатите от моделиране на средно годишни концентрации на ФПЧ10 Домакинства – 2007г.



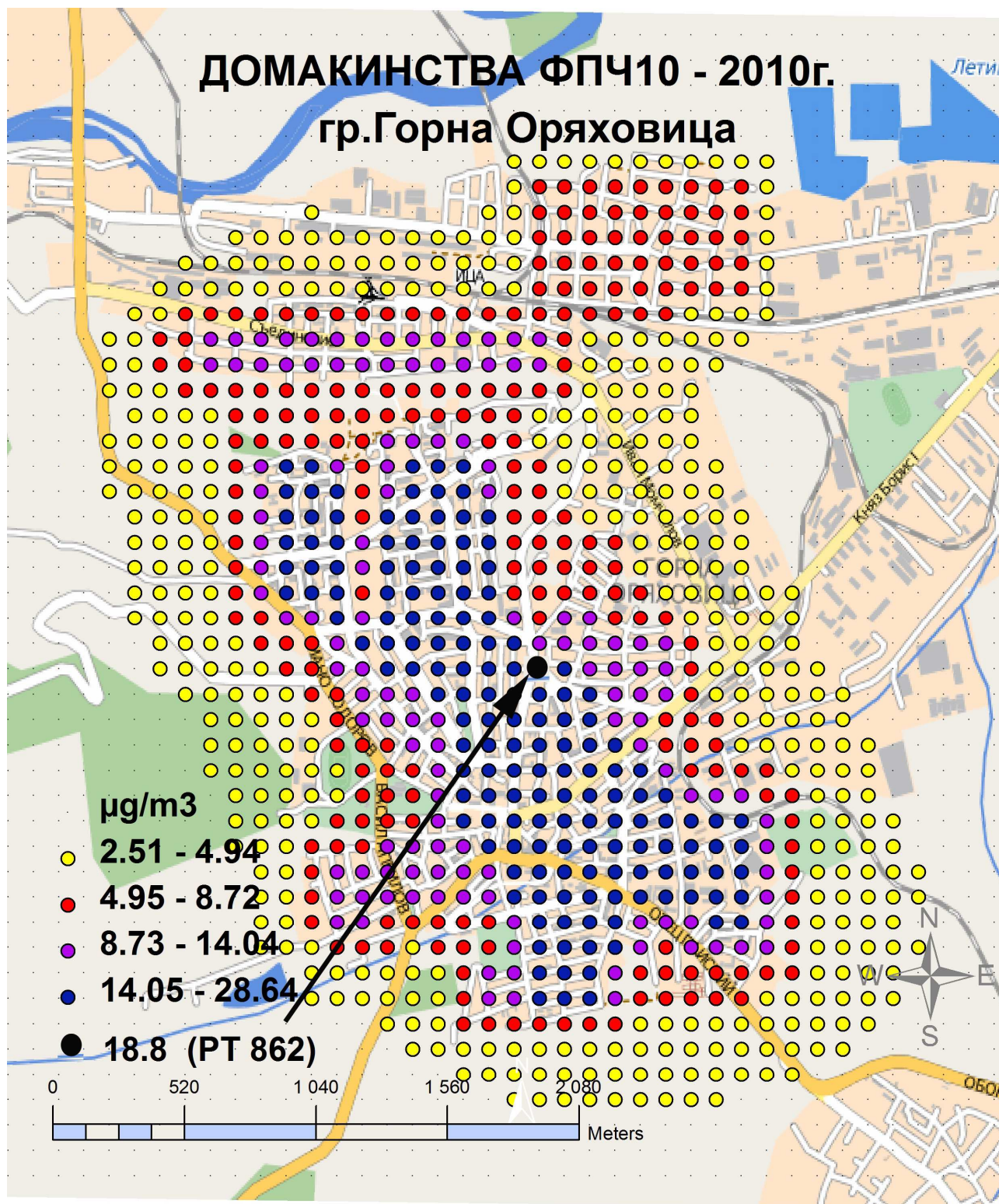
Резултатите от моделиране на средно годишни концентрации на ФПЧ10 всички сектори – 2007г.



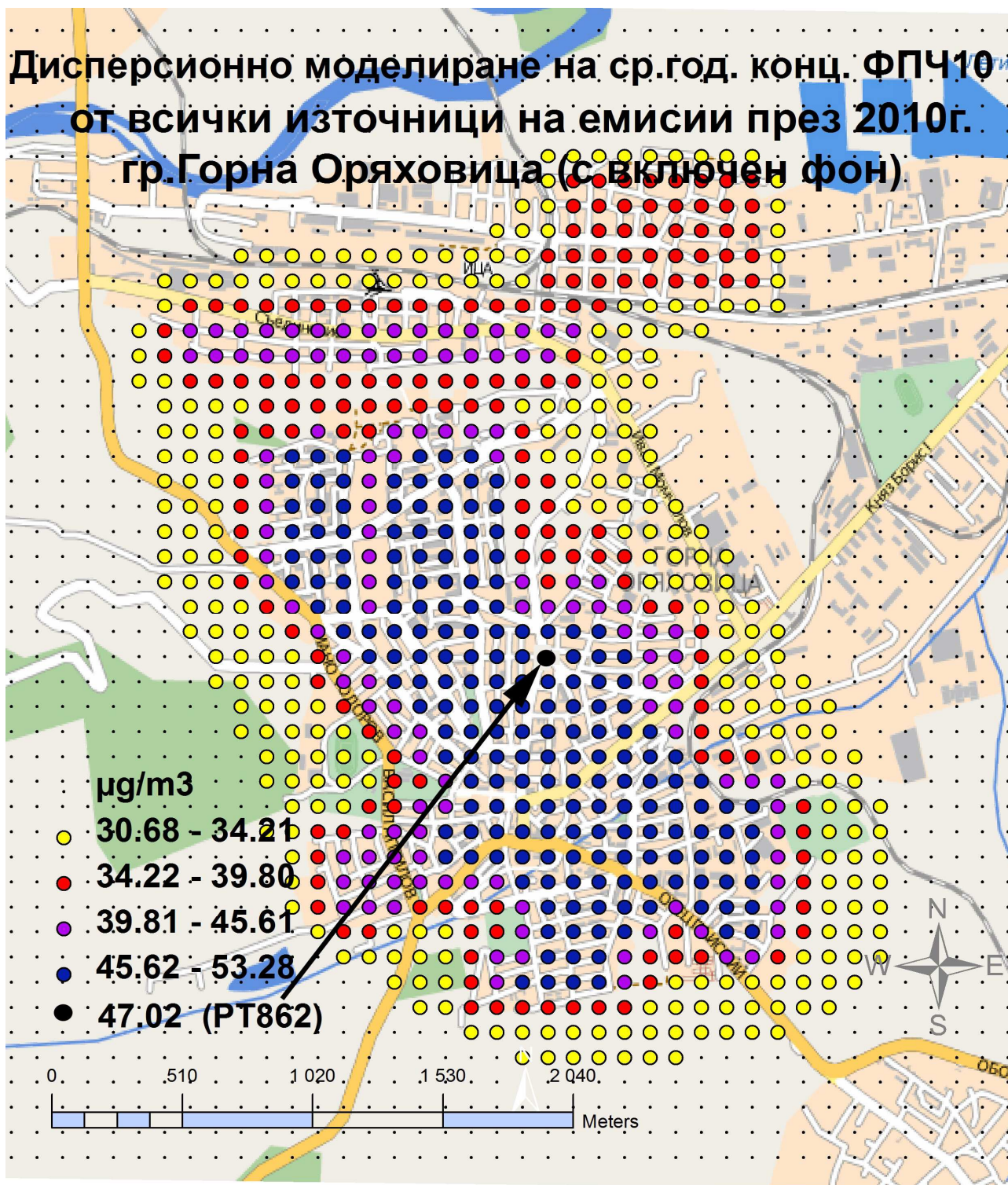
Резултатите от моделиране на средно годишни концентрации на ФПЧ10 Промисленост – 2010г



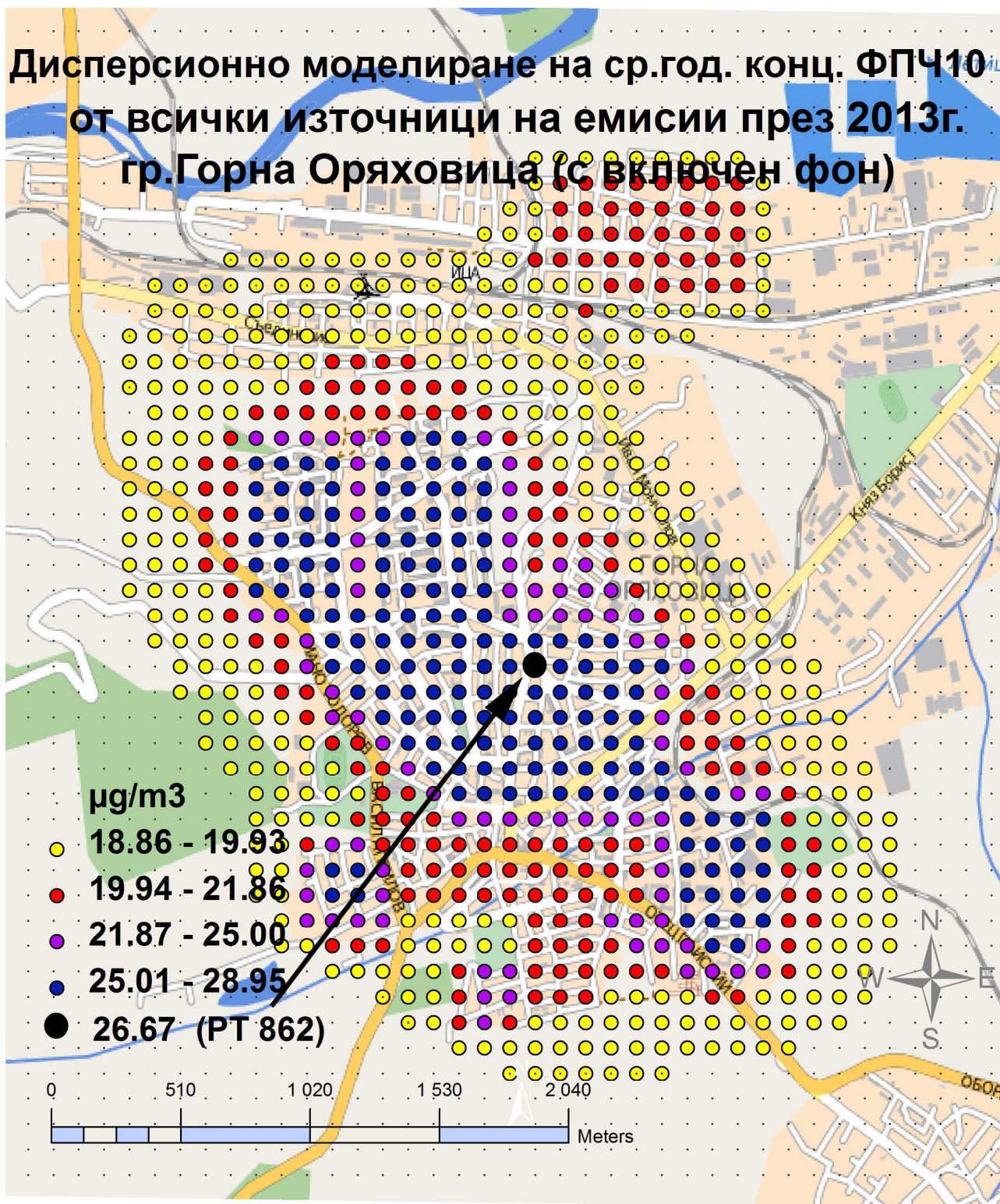
Резултатите от моделиране на средно годишни концентрации на ФПЧ10 Транспорт – 2010г.



Резултатите от моделиране на средно годишни концентрации на ФПЧ10 Домакинства – 2010г.



Резултатите от моделиране на средно годишни концентрации на ФПЧ10 всички сектори – 2010г.



Резултатите от моделиране на средно годишни концентрации на ФПЧ10 всички сектори – 2013г.

Приложение 14

Метеорологични данни за района на Горна Оряховица				
Година	Месец	Ден	Средно денонощна скорост на вятъра, m/s	Средно денонощна обща облачност
2007	1	4	1.3	6.8
2007	1	5	0.4	6
2007	1	9	0.9	4
2007	1	10	0.4	2.9
2007	1	11	0.9	1.3
2007	1	14	0.4	1.3
2007	1	15	2.6	2.9
2007	1	16	0.3	1.4
2007	1	17	0.8	3.8
2007	1	18	0.8	2.9
2007	1	22	1.4	3.1
2007	1	23	2.1	6.3
2007	1	25	1	8.9
2007	1	26	0.6	10
2007	2	3	1.6	7.1
2007	2	5	0.6	4.6
2007	2	6	0.4	1.1
2007	2	7	0.9	2
2007	2	8	1.1	4
2007	2	9	0.6	5.3
2007	2	11	2	5.1
2007	2	15	0.4	6.1
2007	2	16	1.3	6.1
2007	2	17	1.9	10
2007	2	19	0.9	7.3
2007	2	20	0.4	2.8
2007	2	21	0.6	3.4
2007	2	22	1.8	6
2007	2	23	2.4	9
2007	2	25	1.8	4.3
2007	2	26	2.3	4.8
2007	2	27	1.8	7.8
2007	2	28	1	6.9
2007	3	1	0.8	6.4
2007	3	2	0.5	9
2007	3	5	1.4	5.9
2007	3	6	0.8	5
2007	3	7	1.4	5.9
2007	3	8	0.9	1.8
2007	3	9	0.5	8.6
2007	3	11	0.8	8.4
2007	3	12	0.9	2.5
2007	3	13	0.9	7.6
2007	3	14	0.9	4.6
2007	3	15	1.1	3.8
2007	3	16	1.1	7
2007	3	17	1.9	1.1
2007	3	19	4	0.8
2007	3	20	12.3	5
2007	3	25	1	8.3

Метеорологични данни за района на Горна Оряховица				
Година	Месец	Ден	Средно денонощна скорост на вятъра, m/s	Средно денонощна обща облачност
2007	3	26	1.8	5.9
2007	3	28	2	2.5
2007	4	2	0.9	3.8
2007	4	3	0.5	5.9
2007	4	4	0.8	5
2007	5	18	1	5.8
2007	5	21	1.9	8.8
2007	5	22	0.8	7.8
2007	5	28	3.1	6.3
2007	6	2	0.6	3.4
2007	6	4	0.8	6
2007	6	6	1.6	8.8
2007	6	25	0.8	3
2007	6	26	1.5	1.9
2007	6	27	1.6	3.5
2007	7	4	1.4	3.6
2007	7	9	0.4	0.9
2007	7	10	1.6	1.8
2007	7	19	0.3	2.1
2007	7	23	1.3	1.6
2007	7	24	0.4	1.9
2007	7	30	0.4	0.1
2007	7	31	2.8	3.8
2007	8	10	1	2.8
2007	8	21	0.5	3.5
2007	8	23	0.6	1.1
2007	8	24	1	0.8
2007	8	30	1	0.3
2007	8	31	1	3.3
2007	9	4	0.6	4.6
2007	9	18	1.1	0.4
2007	9	20	1	10
2007	9	21	0.5	7.5
2007	9	24	0.4	0
2007	9	26	4.3	5.5
2007	9	27	2.5	4.9
2007	9	28	0.4	0
2007	9	29	0.5	0.3
2007	9	30	0.9	2.5
2007	10	1	1.1	2.1
2007	10	2	0.4	0.4
2007	10	3	0.4	1.8
2007	10	4	0.8	2.4
2007	10	5	0.3	4.9
2007	10	6	0.9	6.5
2007	10	9	0.4	10
2007	10	10	1	9.1
2007	10	11	0.5	8.3
2007	10	12	1	9.5
2007	10	15	0.9	1.9
2007	10	16	0.4	0
2007	10	17	0.4	0

Метеорологични данни за района на Горна Оряховица				
Година	Месец	Ден	Средно денонощна скорост на вятъра, m/s	Средно денонощна обща облачност
2007	10	18	0.3	3.5
2007	10	19	1.9	6.9
2007	10	24	0.9	5.6
2007	10	25	0.4	7.3
2007	10	26	0.6	9.4
2007	10	27	0.3	10
2007	10	28	1.3	9.8
2007	10	30	0.4	5.6
2007	10	31	0.9	7.8
2007	11	6	0.9	7
2007	11	7	0.3	5.4
2007	11	16	1.1	10
2007	11	20	0.3	8.8
2007	11	21	0	3
2007	11	22	0.3	4.9
2007	11	23	0	8.5
2007	11	24	0.3	7.6
2007	11	29	0.4	1.3
2007	11	30	0.3	7
2007	12	2	0	3.3
2007	12	3	1.1	4.6
2007	12	6	0.6	10
2007	12	7	0	7.6
2007	12	8	0	0.9
2007	12	10	1.3	8.4
2007	12	11	0.5	7.1
2007	12	13	0.4	10
2007	12	16	0.1	9.9
2007	12	17	0.9	10
2007	12	18	0.1	10
2007	12	19	0.4	6.8
2007	12	20	0.1	5.6
2007	12	21	0.5	0.9
2007	12	22	0.3	0
2007	12	27	0.3	10
2007	12	28	0.1	10
2007	12	30	0.3	10

Метеорологични данни за района на Горна Оряховица				
Година	Месец	Ден	Средноденонощна скорост на вятъра, m/s	Средноденонощна обща облачност
2010	1	1	2.5	7
2010	1	4	4.1	6.1
2010	1	5	1.3	8.3
2010	1	6	3.9	6
2010	1	7	0.6	6.3
2010	1	8	5.6	7.1
2010	1	10	3.4	8.5
2010	1	12	0.8	6.6
2010	1	13	1	10
2010	1	14	0.8	9.8

Метеорологични данни за района на Горна Оряховица				
Година	Месец	Ден	Средноденонощна скорост на вятъра, m/s	Средноденонощна обща облачност
2010	1	15	0.6	6
2010	1	16	1.6	8.5
2010	1	17	1.1	10
2010	1	18	1.1	10
2010	1	20	1.5	10
2010	1	21	1.3	9.4
2010	1	22	1.8	9.9
2010	1	23	0.9	9.6
2010	1	24	0.6	6.8
2010	1	25	0.1	0.6
2010	1	26	0.8	4.6
2010	1	27	0.9	8.8
2010	1	28	0.6	8.4
2010	1	29	0.3	6.3
2010	1	30	0.8	5
2010	1	31	2.1	9.1
2010	2	1	0.9	8.1
2010	2	2	0.9	9.4
2010	2	3	0.9	2
2010	2	4	1.4	5
2010	2	5	1.1	0.9
2010	2	6	1.9	7.4
2010	2	7	0.5	10
2010	2	8	1.3	10
2010	2	9	1.3	4.8
2010	2	10	2.1	7.1
2010	2	11	0.8	9.6
2010	2	12	0.8	7.4
2010	2	14	0.3	8.6
2010	2	15	1.4	9
2010	2	16	0.4	7.5
2010	2	17	1.9	9.9
2010	2	18	1.9	10
2010	2	19	2.5	7.5
2010	2	20	3.4	7.6
2010	2	21	6.1	8.3
2010	2	22	2.6	6
2010	2	23	1.1	5.9
2010	2	24	1.1	6.4
2010	2	25	1	9.5
2010	3	1	0.8	7.1
2010	3	2	2	8.9
2010	3	4	0.6	9.1
2010	3	7	1.5	5.3
2010	3	11	2.1	10
2010	3	12	1.4	9
2010	3	17	4.1	5.6
2010	3	18	1	5.4
2010	3	19	1.3	1.5
2010	3	20	1.4	1.4
2010	3	21	0.4	3.8

Метеорологични данни за района на Горна Оряховица				
Година	Месец	Ден	Средноденонощна скорост на вятъра, m/s	Средноденонощна обща облачност
2010	3	22	1.1	5.6
2010	3	23	2.6	9.8
2010	3	24	1.5	9.9
2010	8	16	1.3	0.4
2010	10	11	0.3	3.3
2010	10	12	0.4	8
2010	10	13	1	9
2010	10	26	0.5	8.3
2010	10	29	0.6	3.4
2010	10	30	0.3	1.8
2010	10	31	1	1.3
2010	11	1	0.4	0.9
2010	11	2	0.8	6
2010	11	3	0.8	9.3
2010	11	4	0.3	4.9
2010	11	5	0	1
2010	11	6	0.1	0
2010	11	7	0	0
2010	11	10	8.5	7.3
2010	11	11	1.9	7.9
2010	11	12	0.9	3.5
2010	11	13	0	2.5
2010	11	14	0.4	0.3
2010	11	15	0.1	1.3
2010	11	16	0.9	4.3
2010	11	18	1.6	5.5
2010	11	19	0.1	5.9
2010	11	20	0.1	7
2010	11	21	1	3.8
2010	11	25	1.3	5.4
2010	11	26	0.9	7.9
2010	11	27	1	7.1
2010	12	5	1.1	8
2010	12	6	1	3.3
2010	12	7	0.5	2.7
2010	12	8	0.2	1.7
2010	12	12	0	6.7
2010	12	13	0	10
2010	12	15	1.5	4.7
2010	12	16	0.8	10
2010	12	17	1	9.7
2010	12	18	2.8	6.3
2010	12	19	0.8	4
2010	12	20	0.8	5.3
2010	12	21	0.1	2.3
2010	12	22	0.1	2.7
2010	12	23	0.8	3
2010	12	28	2	9.3
2010	12	29	0.5	1.7
2010	12	30	0.5	0
2010	12	31	0.1	0

Списък на документи и проучвания използвани при изготвяне на програмата

1. Климатични области в България, <http://bg.wikipedia.org>;
2. НИМХ-БАН, обобщен архив, „Климатичен справочник“ - темп. 1931-1970г., вал. 1931-1985г., (http://www.stringmeteo.com/synop/bg_climate.php?m1=1&m2=12&station=15530&submit=%CF%CE%CA%C0%C6%C8);
3. Климатичен справочник за НРБългария, т. 2. Влажност на въздуха и др., (1979). Изд. „Наука и изкуство“;
4. Климатичен справочник за България, том 4 Вятър (1982), Изд. „Наука и изкуство“;
5. НИМХ-БАН – метеорологичен файл за гр. Горна Оряховица за периода 2007-2010 година файл: GOryah_2007_2010.RLT;
6. НИМХ-БАН данни за средно денонощната скорост на вятъра и средно денонощната обща облачност за дните с превишение на СДН на ФПЧ10 в гр. Горна Оряховица в периода 2007-2010 - файл: „ dati_syn_G.Orjahobitsa_2007_2010.xls“;
7. Регионална лаборатория при ИАОС-В.Търново – справки за резултатите от проведен мониторинг на въздуха в ПМ – АИС гр. Горна Оряховица (2007-2010г.);
8. „ТЕЦ ГОРНА ОРЯХОВИЦА” ЕАД картен материал с местоположение резултати от собствен мониторинг за периода 2007-2010г., данни за горивната инсталация;
9. „НИКОМ-97” АД, картен материал; резултати от собствен мониторинг 2007-2010 г.;
10. „ХИМПРОДУКТ” АД картен материал с местоположение; данни за потребление на горива резултати от собствен мониторинг за периода 2007-2010 г.;
11. „НАДЕЖДА-91” АД картен материал; данни за потребление на горива 2007-2010 г.;
12. „РОЗАХИМ” АД картен материал; данни за потребление на горива 2007-2010 г.;
13. „Камберов” ЕООД картен материал; данни за потребление на горива 2007-2010 г.;
14. „Купро-94” ООД картен материал; данни за потребление на горива 2007-2010 г.;
15. „Мирвана” ООД картен материал; данни за потребление на горива 2007-2010 г.;
16. Холдинг-БДЖ ЕАД-Локомотивно депо-Г.О. картен материал; данни за потребление на горива 2007-2010 г.;
17. ЕМЕР/ЕЕА air pollutant emission inventory guidebook 2009, <http://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-emission-inventory-guidebook-2009/#>;
18. ЕЕА Guidebook 2009, European Environment Agency, Part B: sectoral guidance, 1.A.3.b Road transport update June 2010, <http://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-emission-inventory-guidebook-2009/#>;
19. Справки на РЗИ (РИОКОЗ) - В.Търново за провеждани преброявания на МПС и оценка шума в гр. Горна Оряховица 2007-2010 г.;
20. Доклади за качеството на въздуха на гр. Горна Оряховица за периода 2007-2010 г., изготвен от РИОКОЗ-В.Търново, предоставен от Община Горна Оряховица;
21. Справка за количества пясък и луга, използвани за периода 2007-2010 г., предоставени от Община Горна Оряховица;
22. Ръководство за работа със SelmaGIS (<http://www.lohmeyer.de/Software>);
23. Ръководството за емисионни фактори при автомобилния транспорт - Handbook Emission Factors for Road Transport, Version HBEFA 3.1 (Jan. 2010);

24. Наръчник по оценка и управление качеството на атмосферния въздух на местно ниво за SO₂, PM₁₀, Pb и NO₂., Twinning Project BG99EN02. Октомври 2002.

25. AUSTAL2000. Program Documentation of Version 2.4. Janicke Consulting, Federal Environmental Agency, 2009;

26. EEA Technical report No 1/2006, Air pollution at street level in European cities, ISSN 1725-2237, <http://www.thepop.org/ClearingHouse/docfiles/EEA%20air%20pollution.pdf>

27. Atmospheric Environment 43 (2009) 2770–2780, Quantifying road dust resuspension in urban environment by Multilinear Engine: A comparison with PM_{2,5}, <http://www.bsc.es/media/2840.pdf>

28. Omstedt, G. (2007). Estimation and Validation of PM_{2,5}/PM₁₀ Exhaust and Non-exhaust Emission Factors for Practical Street Pollution Modelling, Atmospheric Environment, Pages 9370-9385.

29. US EPA—www.epa.gov/ttn/chief/index.htm

ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА

1. Закон за опазване на околната среда. Обн. ДВ бр. 46 от 2010 г.
2. Закон за чистотата на атмосферния въздух. Обн. ДВ бр. 87 от 2010 г.
3. Наредба № 7 от 3 май 1999 г. на МОСВ и МЗ за оценка и управление качеството на атмосферния въздух. Обн. ДВ бр. 45 от 1999 г.
4. Наредба №12 от 15.06.2010 г. за норми на серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух. Обн. ДВ бр.58 от 2010 г.
5. Наредба № 14 от 23 септември 1997 г. на МЗ и МОСВ за норми за пределно допустимите концентрации на вредни вещества в атмосферния въздух на населените места. Обн. ДВ. бр.14 от 2004г.
6. Наредба № 11 от 14 май 2007 г. за норми за арсен, кадмий, никел и полициклични ароматни въглеводороди в атмосферния въздух. Обн. ДВ. бр. 42 от 2007 г.
7. Наредба № 16 от 12 август 1999 г. на МОСВ, МП, МТ, МРРБ и МЗ за ограничаване емисиите на летливи органични съединения при съхранение, товарене или разтоварване и превоз на бензини. ДВ. бр.9 от 2008г.
8. Наредба № 7 от 21 октомври 2003 г. на МОСВ, МИ, МРРБ и МЗ за норми за допустими емисии на летливи органични съединения, изпускани в атмосферния въздух в резултат на употребата на разтворители в определени инсталации. Обн. ДВ бр.40 от 28 Май 2010г.
9. Наредба № 1 от 27 юни 2005 г. на МОСВ, МИ, МЗ и МРРБ за норми за допустими емисии на вредни вещества (замърсители), изпускани в атмосферата от обекти и дейности с неподвижни източници на емисии. Обн. ДВ бр. 64 от 2005 г.
10. Инструкция за разработване на програми за намаляване на емисиите и достигане на установените норми за вредни вещества в районите за оценка и управление на КАВ, в които е налице превишаване на установените норми. Утвърдена със Заповед № РД-996 от 20.12.2001 г. на министъра на околната среда и водите.
11. Методика за определяне емисиите на вредни вещества във въздуха на МОСВ, утвърдена със заповед на Министъра на околната среда и водите № 299 / 16.06.2000 г.
12. Програма за устойчиво развитие на Община Горна Оряховица 2007-2013 г.
13. Програмата за управление на отпадъците на Община Горна Оряховица

14. Наредбата за опазване на обществения ред на Община Горна Оряховица
15. Наредба за организацията и безопасността на движението, дисциплината на водачите на превозни средства и пешеходците в Община Горна Оряховица
16. Писмо на МОСВ изх.№ 91-00-743/02.12.2010 г с указания за разработване на актуализацията на Програма КАВ;
17. Заповед № РД-1046/03.12.2010 г на Министъра на околната среда и водите, получена с писмо изх. № 3977/21.12.2010 г.;
18. Указания на МОСВ, писмо изх. № 91-00-74/28.01.2011 г.;

Община Горна Оряховица