



**ПРОГРАМА
ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО
НА АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ
НА ОБЩИНА МЕЗДРА**

2017-2021 г.

Май 2017 г.
гр. Мездра

СЪДЪРЖАНИЕ

I. ВЪВЕДЕНИЕ.....	3
1. Необходимост и условия за изготвяне на Програма за КАВ	3
2. Национална законодателна рамка за управление на КАВ.....	4
3. Цел на програмата	20
4. Отговорни органи.....	20
5. Принципи	21
6. Използвани термини.....	22
II. СЪСТОЯНИЕ НА КАВ В ОБЩИНА МЕЗДРА И ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА НЕГОВОТО ПОДОБРЯВАНЕ	25
1. Фактори влияещи на КАВ	25
1.1. Местоположение и релеф	26
1.2. Климат	27
2. Анализ на емисиите.....	29
2.1. Емисии от транспорт	29
2.2. Емисии от битов сектор	35
2.3. Емисии от промишлени инсталации.....	41
2.4. Неорганизирано замърсяване с прах в населените места - резултат от ниво на благоустрояване и почистване.....	43
2.5. Изводи - силни и слаби страни на проведените дейности за подобряване на КАВ.....	43
3. Състояние на КАВ в община Мездра	45
3.1. Общ прах и фини прахови частици.....	46
3.2. Други емисии	49
4. Отчет по изпълнението на мерките за запазване и поддържане на доброто качество на атмосферния въздух и поддържане нивото на емисиите под пределно допустимото от Плана за действие към Програмата по околна среда на община Мездра	56
5. Дисперсия на емисиите – концентрации на ФПЧ ₁₀ в община Мездра	58
5.1. Описание на моделиращата система SELMA GIS.....	58
5.2. Конфигурация на моделиращата система за община Мездра	58
5.3. Входна информация за дисперсионното моделиране	60
5.4. Пространствено разпределение на концентрациите на ФПЧ ₁₀ причинени от отделните сектори/групи замърсители	61
6. Изводи и заключения	73
6.1. Концентрации, резултат от всички сектори, отделящи емисии	73
6.2. Неопределеност на резултатите – валидация на модела.....	75
6.3. Тегло на отделните сектори, отделящи емисии.....	76
6.4. Заключение.....	78
6.5. Прогнозни сценарии за КАВ – карти на концентрациите през 2018, 2019 и 2020 г.	78
III. ПРОГРАМА ЗА ПОДОБРЯВАНЕ НА КАЧЕСТВОТО НА АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ	82
1. Цели на програмата.....	82
1.1. Специфични цели за качеството на въздуха	82

1.2. Специфични цели за транспорта.....	84
1.3. Специфични цели за селското стопанство	85
2. План за действие към Програмата за намаляване на нивата на ФПЧ ₁₀ и достигане на установените норми за съдържанието им в атмосферния въздух в община Мездра за периода 2017-2021 г.....	86
IV. ПРИЛОЖЕНИЯ.....	92
1. Списък на фигурите	92
2. Списък на таблиците	94
3. Списък на използваните съкращения	94
4. Използвани източници за информация	95
5. Използвана литература	96

I. ВЪВЕДЕНИЕ

1. Необходимост и условия за изготвяне на Програма за КАВ

Програмата за управление качеството на атмосферния въздух на община Мездра за периода 2017-2021 г. е разработена съгласно чл.27 от Закона за чистотата на атмосферния въздух (ЗЧАВ), Директива 2008/50/ЕО на Европейския парламент и на съвета, прилагането на Директива 2001/81/ЕС за националните тавани за атмосферните емисии на SO₂, NO_x, ЛОС и NH₃ и на основание Констативен протокол № 14-ПД/10.02.2016 г. от РИОСВ-Враца, определящ Община Мездра като район с превишения на установените норми за ФПЧ₁₀ за съдържание на общ суспендиран прах. Програмата е неразделна част от общинската програма за околна среда 2014-2020 г.

С цел опазване на околната среда и човешкото здраве, определянето на приноса на отделните сектори/източници на замърсяване в общината е от съществено значение с оглед преразглеждане на действащите мерки за опазване чистотата на въздуха и установяване на адекватни и ефективни такива в Плана за действие към програмата за управление качеството на въздуха, в зависимост от конкретния принос (дял) на всеки един източник.

Основната цел, която трябва да се постигне чрез изпълнението на Програмата е запазване и поддържане на доброто качество на атмосферния въздух и поддържане на нивото на емисиите под пределно допустимите норми.

Конкретната цел, която се поставя с Програмата, е привеждане на качеството на атмосферния въздух на територията на Община Мездра по отношение на съдържанието на вредни вещества в него (ФПЧ₁₀), в съответствие с изискванията на нормативната уредба по опазване на чистотата на атмосферния въздух, и по този начин - осигуряване на здравословна среда за населението.

Настоящата Програма е разработена в съответствие с нормативните изисквания, по-специално – извършване на количествено определяне на приноса на отделни сектори/източници на емисии към нивата на замърсяване, преразглеждане на действащите мерки и установяване на адекватни и ефективни такива, в зависимост от конкретния принос (дял) на всеки един източник.

В община Мездра се констатира непостигане на необходимите резултати (достигане и поддържане на установените със законодателството по опазване чистота на въздуха на фини прахови частици) от предвидените мерки в Програмата за опазване на околната среда за периода 2016-2020 г. Това налага изготвянето на Програмата за подобряване на качеството на атмосферния въздух на територията на община Мездра и на План за действие към нея за периода 2017-2021 г. Програмата анализира данните, предоставени от РИОСВ, Враца за емисиите и за измерените концентрации (имисии) в община Мездра само за 2012 и 2014 г. За целта на анализа и изготвянето на дисперсионните модели е използван немският софтуерен продукт SELMA GIS. Националният Институт по Метеорология и Хидрология (НИМХ) от своя страна предоставя метеорологична информация, необходима за дисперсионното моделиране, като при това информацията се допълва с такава, която не се измерва пряко, а се изчислява от експерти. Метеорологичната информация за SELMA GIS се предоставя в статистически аспект, което предопределя и начина, по който се извършва дисперсионното моделиране. Въз основа на извършената оценка на състоянието е изготвен План за действие за достигане на установените норми за съдържание на ФПЧ₁₀ в атмосферния въздух на община Мездра за периода 2017-2021 г.

Програмата за управление качеството на атмосферния въздух на община Мездра за периода 2017-2021 г. е разработена от "Институт за управление на програми и проекти" ООД, София. Използвани са всички налични материали, данни и информация, предоставени от представителите на контролните и общински институции. Целта на Програмата за КАВ е да се повиши ефективността на прилаганите мерки за ограничаване на емисиите от ФПЧ₁₀ на територията на община Мездра с цел привеждане на КАВ в съответствие с действащите норми и стандарти.

Програмата отговаря на изискванията, поставени в: чл.27 от Закона за чистотата на атмосферния въздух, чл.37 от Наредба №12 от 15 юли 2010 г. обн., ДВ, бр. 58 от 30.07.2010 г.) за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух и Наредба №: 7/99 г. за оценка и управление качеството на атмосферния въздух. Разработена е по критериите, заложили в "Инструкцията за предварителна оценка на качеството на емисиите и достигане на установените норми за вредни вещества, в районите за оценка и управление на качеството на атмосферния въздух", когато е налице превишаване на установените норми на МОСВ, "Наръчника по оценка и управление качеството на атмосферния въздух на местно ниво за SO₂, NO₂, Рb, ФПЧ₁₀" на МОСВ и немското Министерство за околна среда, опазване на природата и енергийна безопасност от м.октомври 2002 г.

2. Национална законодателна рамка за управление на КАВ

А. Закон за опазване на околната среда

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.

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

(3) 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.

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

(5) 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.

(6) Отчетите по ал.5 се представят за информация в РИОСВ.

Б. Закон за чистотата на атмосферния въздух

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.

(2) (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.

(3) (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., доп., бр. 101 от 2015 г., в сила от 22.12.2015 г.). Програмата може да се коригира в случаите, когато са се променили условията, при които е съставена, или при издадени указания на министъра на околната среда и водите.

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.

(2) (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.

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

В. 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:

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

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

3. райони, в които нивата на замърсителите превишават установените норми.

(2) 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.

(3) 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.

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

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

(4) 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.

(5) 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 с:

1. комплексния подход за опазване на околната среда в нейната цялост от замърсяване;
2. 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 към чл. 32, ал. 2, който гласи:

“1. Локализация на наднорменото замърсяване: район; град (карта); пункт за мониторинг (карта, географски координати).

2. Обща информация: тип на района (град, промишлен или селски район); оценка на замърсената територия (km²); население, експонирано на замърсяването; полезни климатични данни; подходящи данни за топографията; достатъчна информация за типа цели, изискващи опазване в района.

3. Отговорни органи: имена и адреси на лицата, отговорни за развитието и приложението на плановете за подобряване.

4. Характер и оценка на замърсяването: концентрации, наблюдавани през предходни години (преди прилагане на подобряващите мерки); концентрации, измерени от началото на проекта; методи, използвани за оценката.

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

6. Анализ на ситуацията: подробно описание на факторите, които са причина за нарушеното КАВ (пренос на замърсители, включително трансграничен, образуване и т. н.); подробности за възможните мерки за подобряване на качеството на въздуха.

7. Подробности за мерките и проектите за подобряване на КАВ, прилагани и реализирани преди влизането в сила на тази наредба: местни, регионални, национални, международни програми и др.; наблюдаван ефект от тези мерки.

8. Подробности за мерките и проектите за подобряване на КАВ след влизане в сила на тази наредба: изготвяне на списък и описание на всички мерки, определени в съответните проекти; график за изпълнението им; оценка на очакваното подобрение на качеството на атмосферния въздух и на продължителността на периода, необходим за постигане на установените норми.

9. Подробности за мерките или проектите, които са планирани или са подготвени с дългосрочна перспектива.

10. Списък на публикациите, документите, проучванията и т. н., използвани за допълване на информацията.”

Г. Наредба № 12 от 15.07.2010 за норми за нивата (концентрациите) на серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици (ФПЧ10), олово, бензин, въглероден оксид и озон в атмосферния

въздух; Новоприетата Наредба № 12 от 15.07.2010 г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух (обн., ДВ, бр. 58 от 30.07.2010 г.) отменя Наредба № 1 от 2004 г. за норми за бензен и въглероден оксид в атмосферния въздух (ДВ, бр. 14 от 2004 г.), Наредба № 4 от 2004 г. за норми за озон и алармени прагове за нивата на озон в атмосферния въздух (ДВ, бр. 64 от 2004 г.) и Наредба № 9 от 1999 г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици и олово в атмосферния въздух (ДВ, бр. 46 от 1999 г.) от датата на влизането си в сила.

Съгласно Приложение 1 към чл.3 от Наредба №12 от 15 юли 2010 г. за ФПЧ₁₀ са определени следните норми:

“Средно-денонощна норма (СДН) за опазване на човешкото здраве – 50 µg/m³ (която не трябва да бъде превишавана повече от 35 пъти в рамките на една календарна година);
средногодишна норма (СГН) за опазване на човешкото здраве – 40 µg/m³.”

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

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

(3) 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 на ЗЧАВ.

(4) 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).

Д. Констативен протокол № 14-ПД/10.02.2016 г. от РИОСВ-Враца, определящо Община Мездра като район с превишения на установените норми за ФПЧ₁₀ за съдържание на общ суспендиран прах.

Е. Информация по Приложение 15, към Наредба 12 – Съдържание на програмите за подобряване на КАВ

Съдържанието на програмите по чл.27 от ЗЧАВ трябва да отговаря на изискванията на раздел II на Приложение №15 от Наредба №12, включващ представянето на допълнителна информация (т.2 и т.3 от раздел II), която не се изисква съгласно Приложение №5 на Наредба №7 за оценка и управление на КАВ.

Приложение № 15 към чл. 34, ал. 1, чл. 38, ал. 1 и чл. 40, ал. 2 определя:

“II. Съдържание на програмите за подобряване на КАВ в случаите на удължаване на крайните срокове за постигане на съответствие с нормите за нивата на азотен диоксид, бензен и ФПЧ₁₀ и Информация относно етара на изпълнение на директивите, посочени в тази глава.

В следващата таблица е направен преглед на етапа на изпълнение на отделните директиви на раздел II на Приложение №15 от Наредба №12:

Директива	Транспонирането на изискванията се осигурява от следните нормативни актове:	Приложение в Община Мездра
<p><u>Директива 2008/50/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 21 май 2008 година относно качеството на атмосферния въздух и за почист въздух за Европа</u></p> <p><u>Директива (ЕС) 2015/1480 на комисията от 28 август 2015 година за изменение на няколко приложения към Директива 2004/107/ЕО и Директива 2008/50/ЕО на Европейския парламент и на Съвета, в които са определени правила относно референтните методи, валидирането на данни и местоположението на точките за вземане на проби при оценяване на качеството на атмосферния въздух</u></p> <p><u>Директива 2001/81/ЕС на Европейския парламент и на Съвета относно националните тавани за емисии на някои атмосферни замърсители</u></p> <p><u>Директива 96/62/ЕО на Съвета от 27 септември 1996 година относно оценката и управлението на качеството на околния въздух</u></p> <p><u>Директива 1999/30/ЕО на Съвета от 22 април 1999 година относно пределно допустимите</u></p>	<p>I. Наредби <u>Наредба № 7 от 3.05.1999 г. за оценка и управление качеството на атмосферния въздух</u> <u>Наредба № 11 от 14 Май 2007 г. за норми за арсен, кадмий, никел и полициклични ароматни въглеводороди в атмосферния въздух</u> <u>Наредба № 12 от 15.07.2010 г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух</u> <u>Наредба № 14 от 23.09.1997 г. за норми за пределно допустимите концентрации на вредни вещества в атмосферния въздух на населените места</u></p> <p>II. Инструкции <u>Инструкция за разработване на програми за намаляване на емисиите и достигане на установените норми за вредни вещества, в районите за управление и оценка на качеството на атмосферния въздух, в които е налице превишаване на установените норми, утвърдена със Заповед №РД-996/20.12.2001г. на МОСВ + Приложение</u> <u>Инструкция за предварителна оценка качеството на атмосферния въздух, утвърдена със Заповед № РД – 76/07.02.2002г. на МОСВ</u> <u>Инструкция за информирание на населението при превишаване на установените алармени прагове за нивата на серен диоксид, азотен диоксид и озон, утвърдена със Заповед №РД-353/29.05.2009г. на МОСВ</u> <u>Наръчник по оценка и управление на качеството на атмосферния въздух на местно ниво за SO₂, PM₁₀, РВ и NO₂ (от октомври 2002г.), разработен в рамките на съвместен проект по Програма ФАР 1999г. за административно изграждане (с Немското министерство на околната среда)</u></p>	<p>Община Мездра е въвела Програма за управление на околната среда за периода 2014-2020 г. Провела е изпитване за качеството на въздуха през 2014 г.</p>

<p><u>стойности за серен двуоксид, азотен двуоксид и азотни оксиди, прахови частици и олово в околния въздух</u> <u>Директива 2000/69/ЕО на Европейски парламент и на Съвета от 16 ноември 2000 година относно пределно допустимите стойности за бензен и въглероден оксид в атмосферния въздух</u> <u>Директива 2002/3/ЕО на Европейски парламент и на Съвета от 12 февруари 2002 година относно озона в атмосферния въздух</u></p>		
<p>Директива 70/220/ЕИО на Съвета от 20 март 1970 г. за сближаване на законодателствата на държавите членки относно проверка на техническата изправност на моторните превозни средства и техните ремаркета</p>	<p>Съгласно разпоредбите на Закона за чистотата на атмосферния въздух (чл. 12), 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. Норми за максимално допустими емисии на вредни вещества (замърсители) в отработените газове от МПС има в 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.). Наредбата е издадена на основание чл. 147 и 148 от Закона за движението по пътищата.</p> <p>В Приложение № 12 към чл. 8, ал. 5 от Наредба № 32 са посочени максимално допустими стойности на въглероден оксид и максимално допустими стойности на коефициента на поглъщане на светлината (димност) в отработените газове от МПС.</p> <p>В приложение № 12 за двигатели от определен тип, се прави препратка към граничните стойности за вредни емисии, посочени в последващите изменения на Директива 2005/55/ЕО или на Директива 70/220/ЕИО. Директива 2005/55/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 28 септември 2005 г. 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</p>	<p>Община Мездра не издава сертификати за типово одобрение на превозни средства на основания, свързани със замърсяване на въздуха от двигатели с принудително запалване. Същите следва да се издават на национално ниво от компетентните държавни органи.</p>

	<p>двигатели, зареждани с гориво от природен газ или втечен нефтен газ, използвани в превозните средства</p> <p>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.</p> <p>Наредбата се издава на основание чл. 138, ал. 4 от Закона за движението по пътищата (ЗДП). За неспазване изискванията на Директивата, ЗДП предвижда глоба на физически лица в размер 2500 лв., както и санкция в размер 5000 лв. На юридически лица.</p> <p>В Закона за движение по пътищата се въвеждат следните релевантни актове от Европейското законодателство: Директиви 2001/116/ЕО; 1999/37/ЕО; 77/143/ЕЕС; 76/914/ЕИО; 89/459/ЕИО; 92/06/ЕИО; 91/439/ЕИО; 94/55/ЕО; 96/35/ЕО; 95/50/ЕО; 95/19/ЕС; 96/53/ЕО; Регламенти (ЕО) № 12/98; (ЕО) № 3315/94; (ЕИО) № 3118/93; (ЕИО) № 3912/92; (ЕИО) № 881/92; (ЕИО) № 684/92; (ЕИО) № 4058/89; (ЕИО) № 3821/85; (ЕИО) № 56/83; (ЕИО) № 1107/70; (ЕИО) № 1191/69 и други.</p> <p>В съответствие с Европейските директиви са приети редица наредби за одобряване на типа на моторните превозни средства (Наредба № 84 от 08.01.2004 г., Наредба № 108 от 08.01.2004 г., Наредба № 115 от 08.01.2004 г., Наредба № 116 от 08.01.2004 г., Наредба № 128 от 22.07.2005 г., Наредба № 134 от 02.11.2007 г. и други).</p> <p>Компетентни органи за контрол по прилагането на Закона за движение по пътищата са Министъра на транспорта, информационните технологии и съобщенията чрез Изпълнителна агенция "Автомобилна администрация" и определените от Министъра на вътрешните работи служби.</p> <p>Закона за движение по пътищата предвижда глоба от 50 лв за водач, който управлява моторно превозно средство с емисии на вредни вещества над установените норми.</p> <p>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.</p>	
<p><u>Директива 94/63/ЕС за ограничаване на емисиите от ЛОС при съхранение и превоз</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Наредба №16 за ограничаване на емисиите от летливи органични съединения при съхранение и превоз на бензини; • Наредба за изменение и допълнение на наредба № 16 от 1999 г. за 	<p>Директивата се прилага за всички операции, инсталации и превозни средства, използвани за съхранение,</p>

<p><u>на бензини между терминали и бензиностанции</u></p> <p><u>ДИРЕКТИВА 2014/99/ЕС НА КОМИСИЯТА от 21 октомври 2014 година за изменение, с цел привеждане в съответствие с техническия прогрес, на Директива 2009/126/ЕО относно Етап II на улавянето на бензиновите пари при зареждането на моторни превозни средства на бензиностанции</u></p> <p><u>Директива 2004/42/ЕО от 21 април 2004 година относно намаляването на емисиите от летливи органични съединения, които се дължат на използването на органични разтворители в някои лакове и бои и в продукти за преобядисване на превозните средства и за изменение на Директива 1999/13/ЕО</u></p> <p><u>Директива 2009/126/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 21 октомври 2009 година относно Етап II на улавянето на бензиновите пари при зареждането на моторни превозни средства на бензиностанции</u></p>	<p>ограничаване емисиите на летливи органични съединения при съхранение, товарене или разтоварване и превоз на бензини (дв, бр. 75 от 1999 г., Обн. ДВ. бр.14 от 18 Февруари 2014г.;</p> <ul style="list-style-type: none">• 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)• Информация за контролираните на територията на РИОСВ – Враца обекти, в обхвата на Наредба №16 от 1999 г., от които на територията на община Мездра - 1бр. за които се въвеждат изискванията на Директива 94/63/ЕО;• Дейността на обектите е приведена в съответствие с изискванията на Директива 94/63/ЕО. Всички бензиностанции са оборудвани с щуцери за връщане на бензиновите пари в автоцистерните при зареждане.	<p>зареждане и транспортиране на бензини от един терминал до друг или от даден терминал до бензиностанция.</p> <p>Дружествата на територията на община Мездра, които извършват подобни дейности следва да спазват изискванията по отношение на товарене и разтоварване и съхранението на горива. Контролът по спазване на нормите се извършва от РИОСВ.</p>
--	---	---

<p>Директива 2008/1/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 15 януари 2008 г. за комплексно предотвратяване и контрол на замърсяването</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Закон за опазване на околната среда (ДВ, бр. 91/ от 25.09.2002 г.) • Наредба за условията и реда за издаване на комплексни разрешителни (Обн. ДВ, бр. 80 от 09.10.2009 г.) • На територията на община Мездра има 1 предприятие с издадено Комплексно разрешително – “Екопроект” ООД, Враца. 	<p>Предприятията на територията на община Мездра с действащи комплексни разрешителни няма.</p> <p>Общината ще следи ако в бъдеще има инсталации, за които се издава комплексно разрешително да изпълняват условията по издадените им комплексни разрешителни, като ежегодно ще представят годишни доклади по околна среда, а контролът по изпълнението на условията в комплексните разрешителни се извършва от РИОСВ.</p>
<p>Директива 97/68/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 16 декември 1997 г. за сближаване законодателствата на държавите членки във връзка с мерките за ограничаване емисиите на газообразни и прахообразни замърсители от двигатели с вътрешно горене, инсталирани в извън пътна подвижна техника</p>	<p>Тази директива цели сближаване на законодателствата на държавите-членки по отношение на нормите за допустими емисии и процедурите за типово одобрение на двигатели, предназначени за инсталиране в извън пътна подвижна техника. Тя допринася за гладкото функциониране на вътрешния пазар, осигурявайки междуременно необходимата степен на защита на човешкото здраве и околната среда.</p>	<p>В Община Мездра няма инсталирани мощности за производство на двигатели предназначени за употреба в извън пътна подвижна техника и по тази причина на територията на общината не се извършва типово одобрение на подобни двигатели, още повече че одобрението се извършва на национално ниво и Община Мездра не представлява орган за одобрение по смисъла на Директивата.</p>
<p>Директива (ЕС) 2015/1513 на Европейския парламент и на Съвета от 9 Септември 2015 г. за изменение на Директива 98/70/ЕО относно качеството на бензиновите и дизеловите горива и за изменение на Директива 2009/28/ЕО за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници</p>	<p>Наредба за изискванията за качеството на течните горива, условията, реда и начина за техния контрол, Приета с ПМС № 156 от 15.07.2003 г., обн., ДВ, бр. 66 от 25.07.2003 г., в сила от 1.10.2003 г., изм. и доп., бр. 88 от 24.10.2014 г., в сила от 24.10.2014 г.</p>	<p>В съответствие с изискванията на Директивата на територията на община Мездра не се разпространява бензин със съдържание на олово, а продаваните горива отговарят на екологичните спецификации въведени с Директивата.</p>

<p>Директива (ЕС) 2015/652 на Съвета от 20 април 2015 година за установяване на методи за изчисляване и на изисквания за докладване съгласно Директива 98/70/ЕО на Европейския парламент и на Съвета относно качеството на бензиновите и дизеловите горива <u>Директива 98/70/ЕО на Европейски парламент и на Съвета от 13 октомври 1998 година относно качеството на бензиновите и дизеловите горива и за изменение на Директива 93/12/ЕИО на Съвета</u> <u>Директива 1999/32/ЕО на Съвета от 26 април 1999 година относно намаляването на съдържанието на сяра в определени течни горива и за изменение на Директива 93/12/ЕИО</u></p>		
<p><u>Директива 2004/42/ЕО от 21 април 2004 година 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 превозните средства и за изменение на Директива 1999/13/ЕО</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Наредба № 7 от 21 октомври 2003 г. за норми за допустими емисии на летливи органични съединения, изпускани в околната среда, главно в атмосферния въздух в резултат на употребата на разтворители в определени инсталации; • Секторни ръководства за прилагане изискванията на Наредба №7 от 21.10.2003г. за норми за допустими емисии на летливи органични съединения, изпускани в атмосферния въздух в резултат на употребата на разтворители в определени инсталации за съответните категории дейности, утвърдени със Заповед №РД- 287/17.05.2006г. на МОСВ: Ръководство №1, Дейност: Нанасяне на слепващи покрития; Ръководство №2, Дейност: Нанасяне на покрития върху метали; Ръководство №3, Дейност: Нанасяне на покрития върху рулони; 	<p>Директива има за цел да се предотврати или намали прякото или косвено въздействие на емисиите на летливи органични съединения в околната среда, главно във въздуха, и потенциалните рискове за здравето на човека чрез предвиждане на мерки и процедури, които да се прилагат за определените в приложение I на директивата дейности, доколкото те се извършват над изброените в приложение ПА на</p>

<p><u>Директива 2010/79/ЕС на Комисията от 19 ноември 2010 година за привеждане в съответствие с техническия прогрес на Приложение III към Директива 2004/42/ЕО на Европейския парламент и на Съвета относно намаляването на емисиите на летливи органични съединения</u></p>	<p>Ръководство №4, Дейност: Химическо чистене; Ръководство №5, Дейност: Производство на обувки; Ръководство №6, Дейност: Производство на препарати за покрития, лакове, мастила и лепила; Ръководство №7, Дейност: Производство на фармацевтични продукти; Ръководство №8, Дейност: Печатане (флексопечат); Ръководство №9, Дейност: Преработка на каучук; Ръководство №10, Дейност: Почистване на повърхности Ръководство №11, Дейност: Извличане на растителни масла и животинска мас и рафиниране на растителни масла; Ръководство №12, Дейност: Пребоядисване на автомобили (превозни средства); Ръководство №13, Дейност: Нанасяне на покрития върху намотъчни проводници; Ръководство №14, Дейност: Импрегниране на дървен материал; Ръководство №15, Дейност: Ламиниране на дървесина и пластмаси; Ръководство №16, Оценка и измерване на летливи органични съединения, прилагане на изключенията, докладване и доказване на съответствие с Наредба №7/2003г.; Ръководство №17, Определяне, оценка и избор на най-добри налични техники за ограничаване емисиите на ЛОС</p>	<p>директивата прагове за използване на разтворители. Изискванията на Директивата се спазват от засегнатите дружества в община Мездра. Контролът по спазване на изискванията на Директивата за предприятията извършващи дейности по приложение I и използващи разтворители над определените прагове по приложение IIА на територията на община Мездра се извършва от РИОСВ. В Регистъра по чл. 30 л от Закона за чистотата на атмосферния въздух, на инсталациите, извършващи дейности по Приложение №1 от Наредба №7 от 21 октомври 2003 г. за норми за допустими емисии на летливи органични съединение, изпускани в околната среда, главно в атмосферния въздух, в резултат на употребата на разтворители в определени инсталации има вписано само едно предприятие гр. Мездра – “Ню текс” ЕАД (с регистрация в гр.София) от 2013 г.</p>
<p>Директива 2012/33/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 21 ноември 2012 година за изменение на Директива 1999/32/ЕО на Съвета по отношение на съдържанието на сяра в корабните горива</p> <p>Директива 2014/94/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 22 октомври 2014 година за разгръщането на</p>	<p>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").</p>	<p>Директивата осигурява единен пазар за горивата чрез определяне на минимални технически изисквания за предлаганите за продажба горива от екологична и здравна гледна точка. Тези съображения остават от първостепенно значение при определянето на необходимостта от преразглеждане на дадена спецификация. В съответствие с нормите въведени с Директивата на територията на община Мездра не се продават тежки горива със съдържание на сяра повече от 1% и</p>

инфраструктура за алтернативни горива		газъл с съдържание на сяра повече от 0,1%.
<p>Директива 2000/76/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 4 декември 2000 г. относно изгарянето на отпадъците</p> <p>Директивата е въведена със Закона за управление на отпадъците 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.78/2004 г.).</p> <p><u>Директива (ЕС) 2015/2193 на Европейския парламент и на Съвета от 25 ноември 2015 година за ограничаване на емисиите във въздуха на определени замърсители, изпускани от средни горивни инсталации</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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 • 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.) • Наредба №6 за реда и начина за измерване на емисиите от вредни вещества, изпускани в атмосферния въздух от обекти с неподвижни източници • Методика на МОСВ за изчисляване на емисии по балансови методи (аналогична на методиката CORINAIR) • Въз основа на приетата от Народното събрание Национална стратегия за развитие на енергетиката и енергийната ефективност за периода до 2010 година със средства на НФООС, е разработен Национален план за изпълнение задълженията на Република България по международните екологични споразумения. 	<p>На територията на Община Мездра няма големи горивни инсталации (по Приложение №6 от Наредба №10 от 2003г. към ЗЧАВ).</p> <p>От страна на РИОСВ-Враца се осъществява контрол по прилагашата програма на Директива 2001/80/ЕС.</p> <p>Директивата не е приложима за изследваната територия по отношение на замърсяването с ФПЧ₁₀ в съответствие с настоящата Програма</p>
<p><u>ДИРЕКТИВА (ЕС) 2016/2284 НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА от 14 декември 2016 година за намаляване на националните емисии на някои атмосферни замърсители, за изменение на Директива 2003/35/ЕО и за отмяна на Директива 2001/81/ЕО</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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 • 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 	<p>На територията на община Мездра няма големи горивни инсталации с номинална топлинна мощност над 50 MW.</p> <p>Директивата не е приложима за Община Мездра.</p>

	<p>от 6.08.2006 г.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Наредба № 6 за реда и начина за измерване на емисиите от вредни вещества, изпускани в атмосферния въздух от обекти с неподвижни източници • Методика на МОСВ за изчисляване на емисии по балансови методи (аналогична на методиката CORINAIR) 	
<p>Директива 2005/33/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 6 юли 2005 г. за изменение на Директива 1999/32/ЕО по отношение съдържанието на сяра в корабните горива</p>	<p>Транспонирането на изискванията на директивата се осигурява от: Наредба за изискванията за качеството на течните горива, условията, реда и начина за техния контрол</p>	<p>На територията на община Мездра не се използват корабни горива с наднормено съдържание на сяра по Директива 2005/33/ЕО.</p>
<p>Директива 2005/55/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 28 септември 2005 г. 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</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Наредба за изискванията за качеството на течните горива, условията, реда и начина за техния контрол (приета с ПМС No 156 от 15.07.2003 г., обн., ДВ, бр. 66 от 25.07.2003 г., в сила от 1.10.2003 г., изм. и доп., бр. 88 от 24.10.2014 г., в сила от 24.10.2014 г.); • Наредба № 3 от 25.09.1989 г. за нормиране разхода на горива и смазочни материали на автомобилите и мотоциклетите издадена от министъра на транспорта, обнародвана: ДВ, бр. 93 от 1.12.1989 г. т. 9, р. 4, № 527 	<p>Община Мездра не издава сертификати за типово одобрение на двигатели на превозни средства на основания, свързани със замърсяване на въздуха. Същите следва да се издават на национално ниво от компетентните държавни органи.</p>
<p>Директива 2006/32/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 5 април 2006 г. относно ефективността при крайното потребление на</p>	<p>Изискванията на Директивата са въведени чрез Закона за енергийна ефективност, в сила от 14.11.2008 г., обнародван в ДВ. бр.98 от 14.11.2008 г. Закона урежда обществените отношения, свързани с провеждането на държавната политика за повишаване на енергийната ефективност при крайното потребление на енергия и предоставянето на енергийни услуги.</p>	<p>Целта на Директивата е да стимулира рентабилното повишаване на ефективността при крайното потребление на енергия в държавите-членки като:</p>

<p>енергия и осъществяване на енергийни услуги</p>	<p>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, които съдържат междинни индикативни и индивидуални цели за енергийни спестявания. Прецизира се специалната уредба, свързана с управлението на енергийната ефективност, чрез въвеждането на допълнителни задължения за собствениците на сгради за планиране, изпълнение и отчитане на дейности и мерки за повишаване на енергийната ефективност. Въвеждат се правни норми, свързани с регламентацията на предоставянето на енергийни услуги от физически или юридически лица – търговци с енергия. Услугите, извършвани от тези лица, имат за цел комбиниране на доставката на енергия с енергийно-ефективни технологии и/или действия, водещи до проверимо, измеримо или оценимо повишаване на енергийната ефективност и/или спестяване на първични енергийни ресурси.</p> <p>В закона се уреждат и финансовите инструменти, и икономическата организация на дейностите за повишаване на енергийната ефективност:</p> <ul style="list-style-type: none"> - доброволни споразумения, които имат за цел да насърчат намаляване потреблението на енергия чрез предоставяне на енергийни услуги и/или извършване на дейности и мерки за енергийна ефективност от търговците с енергия, и/или предприемане на съответните мерки от крайните потребители на енергия; - договори с гарантиран резултат, които имат за цел извършването на дейности и мерки за повишаване на енергийната ефективност в сгради и/или промишлени системи, водещи до енергийни спестявания при крайните потребители на енергия; възстановяването на направената инвестиция и изплащането на дължимото на изпълнителя по този договор се извършва за сметка на реализираните икономии на енергия; - удостоверения за енергийни спестявания, които имат за цел да докажат приноса на притежателя им в изпълнението на мерки за повишаване на енергийната ефективност и са основа за бъдещо въвеждане на пазарен механизъм за повишаване на енергийната ефективност чрез изпълнението на енергийно-ефективни дейности и мерки; - доразвита е правната уредба за Фонд "Енергийна ефективност" в частта "подпомагане с финансови средства", като е предвидена правна възможност за правене на вноски за предоставяне на енергийни услуги от търговците с предмет на дейност, включващ търговия с енергия, пренос и/или разпределение на енергия във фонда. 	<p>(а) осигури необходимите индикативни нива, както и механизмите, стимулите и институционалните, финансови и правни рамки за премахване на съществуващите пазарни пречки и недостатъци, които възпрепятстват ефективното крайно потребление на енергия;</p> <p>(б) създаде условия за развитието и насърчаването на пазара на енергийни услуги и предоставяне на други мерки за повишаване на енергийната ефективност на крайните клиенти</p> <p>Община Мездра предприема необходимите мерки за стимулиране на ефективното потребление на енергия от крайните потребители. Такава мярка е заложена и в Плана за действие към настоящата Програма. Мярката е с код М-І-14 и наименование на дейността „Информационни мероприятия за разясняване на населението на възможностите за повишаване на енергийната ефективност”.</p>
--	--	--

В закона се предвижда и създаването на национална информационна система за състоянието на енергийната ефективност в Република България. Информацията от тази система е необходима за правилното планиране и осъществяване на планове и програми за подобряване на енергийната ефективност и за насърчаване и наблюдение на енергийните услуги и другите дейности и мерки за подобряване на енергийната ефективност. Освен това информацията от системата служи за изготвяне на годишни анализи за състоянието на енергийната ефективност, включително изпълнението на индикативните цели, постигнатите резултати и изготвянето на докладите до Европейската комисия.

В допълнение на вече въведените в изпълнение на Директива 2002/91/ЕО за енергийната ефективност на сградния фонд дейности и мерки по енергийна ефективност в сгради, в новия закон се предлага въвеждането и на задължителна периодична инспекция за енергийна ефективност на водогрейни котли и климатични инсталации в сгради. Периодичната инспекция на котлите и климатичните инсталации, извършена от квалифициран персонал, спомага за поддържане на правилната им настройка в съответствие с техническата им спецификация, като този начин се обезпечава оптималната им ефективност от гледна точка на опазване на околната среда, сигурността на работата им и потреблението на енергия. Като резултат от прилагането на досега действащия Закон за енергийната ефективност в новия закон е възприет нов подход при регламентиране на дейностите и мерките за повишаване на енергийната ефективност, както следва:

- Сертифицирането на сгради и тяхното обследване за енергийна ефективност са обособени в самостоятелен раздел в закона, като се предвижда тези дейности да бъдат уредени детайлно в общ подзаконов нормативен акт. Със закона в съответствие с Директива 2002/91/ЕО се въвежда ново наименование на сертификата за енергийна ефективност - сертификат за енергийни характеристики.
- Обследването за енергийна ефективност на промишлени системи се обособява също в самостоятелен раздел, като се предвижда извършването на тази дейност да се регламентира с отделна наредба.

В съответствие с чл. 5 от Директива 2006/32/ ЕО в Преходните и заключителните разпоредби на закона е предвидено издаването на указания от изпълнителните директори на Агенцията по енергийна ефективност и

	<p>Агенцията за обществени поръчки за задължително определяне и включване в документациите за участие в процедури за възлагане на обществени поръчки за доставка на оборудване и на превозни средства на критерии за минимизиране на разходите за срока на експлоатация на оборудването и за осигуряване на дългосрочна рентабилност.</p>	
<p>Директива 2004/42/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 21 април 2004 г. 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 превозните средства</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Наредба за ограничаване емисиите на летливи органични съединения при употребата на органични разтворители в определени бои, лакове и авторепаратурни продукти 	<p>По прилагането на Наредбата за ограничаване емисиите на летливи органични съединения (ЛОС) при употребата на органични разтворители в определени бои, лакове и авторепаратурни продукти (ДВ, бр.20/2007г.) на територията на община Мездра са регистрирани 3 бр. фирми, „Мездратекс” АД - производство на спално бельо – 100% памук. Единствен производител в страната на широки тъкани с ротационен и плосък печат; „Марколана” - производство на вълнени одеала и тъкан текстил „Околчица” АД - производство на технологически влакна Които използват в производството си летливи вещества, но техните количества не са големи и не се наблюдават по тази директива.</p>

Информация за всички мерки за намаляване на замърсяването на атмосферния въздух, обсъждани на местно, регионално или национално ниво за изпълнение с оглед подобряване на КАВ, включително:

- 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;
- ограничаване на емисиите от превозни средства чрез последващо монтиране на оборудване за намаляване на емисиите; следва да се обмисли въвеждането на икономически стимули за ускоряване на привеждането в съответствие;
- 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;
- 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);
- мерки за насърчаване преминаването към по-малко замърсяващи превозни средства;
- гарантиране употребата на нискоемисионни горива в неподвижните и подвижните източници;
- мерки за ограничаване замърсяването на атмосферния въздух чрез издаването на разрешителни съгласно Директива 2008/1/ЕО, чрез програмата за прилагане на Директива 2001/80/ЕО и чрез използване на икономически инструменти, като данъци, такси или търговия с квоти за емисии;
- при необходимост мерки за опазване здравето на децата или на други чувствителни групи от населението.

(1) ОВ L 76, 6.4.1970г., стр.1. Директива, последно изменена с Директива2006/96/ЕО (ОВ L 363, 20.12.2006 г., стр. 81).

(2) ОВ L 365, 31.12.1994 г., стр. 24. Директива, изменена с Регламент (ЕО) № 1882/2003 (ОВ L 284, 31.10.2003 г., стр. 1). (3) ОВ L 24, 29.1.2008 г., стр. 8.

(4) ОВ L 59, 27.2.1998 г., стр.1. Директива, последно изменена с Директива 2006/105/ЕО.

(5) ОВ L 350, 28.12.1998 г., стр. 58. Директива, изменена с Регламент (ЕО) № 1882/2003.

(6) ОВ L 85, 29.3.1999 г., стр.1. Директива, последно изменена с Директива 2004/42/ЕО на Европейския парламент и на Съвета (ОВ L 143, 30.4.2004 г., стр. 87).

(7) ОВ L 121, 11.5.1999 г., стр. 13. Директива, последно изменена с Директива 2005/33/ЕО на Европейския парламент и на Съвета (ОВ L 191, 22.7.2005 г., стр. 59).

(8) ОВ L 332, 28.12.2000 г., стр. 91.

(9) ОВ L 143, 30.4.2004 г., стр. 87.

(10) ОВ L 191, 22.7.2005 г., стр. 59.

(11) ОВ L 275, 20.10.2005 г., стр.1. Директива, последно изменена с Регламент (ЕО)№ 715/2007 (ОВ L 171, 29.6.2007 г., стр. 1).

(12) ОВ L 114, 27.4.2006 г., стр. 64

3. Цел на програмата

Целта на програмата е намаляване нивата на замърсителите на въздуха на територията на община Мездра и достигане на нормите за ФПЧ₁₀ в периода 2017-2021 г.; намаляване на здравния риск, контрол на мероприятията за намаляване замърсяването от опесъчаването и хигиенизирането, битовото отопление, транспорта и строителните дейности; формулиране на мерки за подобряване качеството на атмосферния въздух.

Програмата съдържа оперативен план за действие съгласно чл.38 на Наредба № 12 от 15.07.2010 г. за норми за нивата (концентрациите) на серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици (ФПЧ₁₀), олово, бензин, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух. Програмите по чл.37, ал.1 включват подходящи краткосрочни мерки, които трябва да бъдат предприети в краткосрочен план, с оглед намаляването на риска и ограничаване продължителността на превишаване на установените норми, включително и при неблагоприятни метеорологични условия. Програмата и плана за действие са динамичен документ, който е отворен за допълнения, когато нова информация бъде налична, както и при настъпване на корекции в основните бази данни в Община Мездра.

За референтна година е взета 2014 година. Извършена е инвентаризация на емисиите с ФПЧ₁₀ по източници и сектори към референтната 2014 г. Чрез дисперсионно моделиране на базата на анализите и оценките на емисиите (включително на базата на прогнозна информация за бъдещата дейност), е оценен приноса на отделните източници на замърсяване (промишленост, енергетика, битово и обществено отопление, транспорт, фон и др.) към нивата на замърсяване на атмосферния въздух по показател ФПЧ₁₀. Оценени са и неблагоприятните климатични условия – ниски средногодишни скорости на вятъра (под 1.5 m/s); влияние на топографските условия; вертикално смесване на въздушни маси. Получените резултати от моделирането са сравнени с концентрациите, регистрирани за съответната година в пунктовете на Националната система за мониторинг на КАВ през 2012 и 2014 г. Оценен е приносът на отделните източници към нивата на замърсяване с ФПЧ₁₀.

Предложени са мерки, които произтичат от този принос. Планът за действие за намаляване нивата на ФПЧ₁₀ и достигане на нормите на територията на гр. Мездра в периода 2017-2021 г. обхваща количествено обосновани и проследими мерки.

4. Отговорни органи

Отговорен орган за разработването и изпълнението на настоящата Програма и Плана за действие към нея е **Община Мездра:**

3100, гр.Мездра ул."Христо Ботев" № 27

Телефон: 0910 92016, 0910 92116 факс: 0910 92523 e-mail: mezdra@mail.bg

Задължения на отговорните органи

Общинските органи:

- ✚ Имат задължението да изготвят, а общинските съвети да приемат Програми за намаляване нивата на замърсителите и за достигане на утвърдените норми в установените за целта срокове – чл.27(1) от ЗЧАВ;
- ✚ Създават Програмен съвет за оценка и управление на КАВ с цел разработване на Програмите при участието на всички заинтересовани лица и представители на обществеността, съгласно чл.6, ал.1 на Инструкция за разработване на програми за намаляване на емисиите и достигане на установените норми за вредни вещества;
- ✚ Информират населението във връзка с разработване на Програмите съгласно чл.36, ал.1 от Наредба № 7 на МОСВ за оценка и управление на качеството на атмосферния въздух;
- ✚ Осигуряват достъп до Програмата на всички заинтересовани лица и организации;
- ✚ Съгласувано с РИОСВ, Враца са компетентни органи за контрола по изпълнението на Програмите за управление на КАВ – съгласно чл.3, ал.1, т.5 на Инструкция за разработване на програми за намаляване на емисиите и достигане на установените норми за вредни вещества;
- ✚ Съгласувано с органите на МВР и МРРБ са компетентни органи за организиране и регулиране на движението на автомобилния транспорт, в рамките на изпълнението на Програмите за управление на КАВ, съгласно чл.3, ал.2 на Инструкция за разработване на програми за намаляване на емисиите и достигане на установените норми за вредни вещества.
- ✚ Кметът на общината:
 - Съвместно със заинтересованите физически и/или юридически лица са компетентните органи за изпълнението на Програмите за управление на КАВ;

- Ежегодно внася в Общинския съвет отчет по изпълнението на Програмата и предложение за допълнение и актуализация при необходимост, съгласно чл.79, ал.5 от Закона за опазване на околната среда;
- Кметът на общината предоставя отчет по изпълнението на програмата на компетентните органи, в случаите, когато такъв бъде поискан съобразно указания на Министерство на околната среда и водите.

Изпълнението на мерките следва да се докладва периодично (поне веднъж годишно) на ръководството на общинската администрация, като се поставят отговорници за изпълнението и докладването им.

Приетата практика поставя изискване отчетите по изпълнение на мерките за подобряване на качеството на въздуха да се приемат на заседание на Общинския съвет в началото на всяка година за дейностите през предходната година.

Контролът по изпълнението на настоящата програма се упражнява от Кмета на община Мездра.

Отдел „Екология“ към Дирекция „Устройство на територията“ събира и обработва необходимата информация и я представя на Кмета, който при нужда уведомява РИОСВ-Враца.

5. Принципи

Програмата се основава на следните основни принципи:

Устойчиво развитие

Устойчивото развитие се дефинира като развитие, което “посреща потребностите на настоящото поколение без да е в ущърб на възможността бъдещите поколения да посрещнат собствените си нужди”. То се постига посредством осъществяването на политики, при които се хармонизират и интегрират икономическото, социалното развитие и опазването на околната среда. Тази концепция предполага устойчив икономически ръст, намаляване на бедността, справедливо разпределение на националното богатство, подобряване на общественото здраве и качеството на живот, като същевременно се намалява замърсяването на околната среда, предотвратяват се бъдещи замърсявания и се съхранява биологичното разнообразие.

Опазване на природните ресурси

Постигането на целите на устойчивото развитие изисква съблюдаването на принципа устойчиво използване на природните ресурси и принципа на заменяемост. Природните ресурси следва да се използват при условия и по начини, при които да се съхраняват екосистемите и присъщото им минерално, биологично и ландшафтно разнообразие.

Моделите на потребление на възобновяеми ресурси следва да гарантират тяхното непрекъснато и ефективно обновяване, както и запазване и подобряване на качеството им.

Невъзобновяемите ресурси следва да се използват рационално и разумно, включително и като бъдат налагани ограничения върху използването на стратегически и редки природни ресурси и тяхната замяна в потреблението с алтернативни ресурси и синтетични материали.

Принцип на превенцията и предпазливостта

Необходимо е да се даде предимство на предотвратяването на замърсяванията за сметка на отстраняването на екологичните щети, причинени от тях. Дейности, които съгласно принципа на предпазливостта, представляват потенциална заплаха за околната среда и човешкото здраве следва да се избягват.

Всяка една дейност трябва да се планира и осъществява така, че:

- да причинява минимални изменения на околната среда;
- да създава най-малък риск за околната среда и човешкото здраве;
- да се редуцира до възможния минимум използването на суровини и енергия при производството, дистрибуцията и потреблението на стоки и материали;
- да осигурява възможности за рециклиране, повторно използване и/или извличане на вторични суровини и енергия от отпадъците, генерирани от потреблението на продуктите;
- да се предотвратяват и ограничават отрицателните ефекти върху околната среда още при източника на замърсяване.

Принципът на предпазливостта се прилага посредством оценка на въздействието върху околната среда и използване на най-добрите налични технологии. Липсата на сигурни научни данни не следва да бъде възприемана като основание за непредприемане на мерки за предотвратяване на деградацията на околната среда, в случаи на потенциални или съществуващи въздействия върху нея.

Интегриране на политиката по опазване на околната среда в секторните и регионалните политики

Според този принцип е необходимо изискванията за опазване на околната среда да бъдат интегрирани в секторните политики на национално, регионално и местно ниво.

Субсидираност на политиките

Този принцип се основава на децентрализиране на процеса на вземане на решения. Необходимо е все повече компетенции и отговорности да бъдат трансферирани в посока от централно към регионално и местно ниво. Органите на регионалното и местното управление са по-близо до проблемите и в някои случаи до правилните решения за справянето с тях.

Замърсителят плаща за причинените вреди

Замърсителят заплаща глоби и такси, ако извършваните от него дейности причиняват или могат да причинят натиск върху околната среда, или ако произвежда, използва или търгува със суровини, полуфабрикати и готови продукти, съдържащи материали, увреждащи околната среда. Замърсителят трябва да поеме всички екологични разходи, доколкото това е възможно, за предприемане на превантивни мерки, ако в резултат на дейността му е възникнала непосредствена заплаха за екологични щети, както и за оздравителни мерки при настъпване на екологични щети.

Прилагане на чисти технологии

Необходимо е да се насърчава въвеждането на “чисти технологии” и постепенно да се преустановява използването на технологии, които причиняват вредни въздействия върху околната среда. Следва да се прилагат “най-добри налични техники” в индустрията и енергетиката по смисъла на Директива 96/61/ЕС за комплексно предотвратяване и контрол на замърсяването, както и “добри земеделски практики” в селското стопанство, съгласно дефиницията на Организацията за прехрана и земеделие на ООН (FAO).

Използване на икономически инструменти за опазване и подобряване състоянието на околната среда

Икономическите инструменти, които се използват за целите на екологичната политика е необходимо да включват стимули за въвеждане на екологосъобразни технологии, дейности и практики, и да предвиждат постепенно премахване на субсидии, които подкрепят дейности, причиняващи вредни въздействия върху околната среда.

Потребителят плаща

Всеки, който употребява природни ресурси следва да заплаща реалната цена за тях и да покрие разходите за възстановяването им.

Споделена отговорност

Всички страни, които носят отговорност за замърсяване на околната среда трябва да участват в разрешаването на възникналите екологични проблеми.

Достъп до информация за околната среда

Компетентните органи следва да предоставят на обществеността информация за околната среда. Всеки има право на достъп до наличната информация за околна среда, без да е необходимо да доказва конкретен интерес.

Участие на обществеността във вземането на решения и достъп до правосъдие по въпроси на околната среда

На обществеността следва да бъде осигурена възможност да участва в процеса на вземането на решения за околната среда, както и да й бъде осигурен ефективен достъп до правосъдие по въпроси на околната среда.

6. Използвани термини

- „атмосферен въздух“ - означава въздухът на открито в тропосферата, с изключение на този на работните места, определени с Директива 89/654/ЕИО (3), за които се прилагат разпоредбите относно здравето и безопасността на работното място и до които членовете на обществеността нямат редовен достъп;
- „замърсител“ - означава всяко вещество, налично в атмосферния въздух, което е в състояние да окаже вредно въздействие върху човешкото здраве и/или околната среда като цяло;
- „ниво“ - означава концентрацията на някой замърсител в атмосферния въздух или отлагането му върху повърхности в определен период от време;
- „оценка“ - означава всеки метод, използван за измерване, изчисляване, предвиждане или определяне на нивата;

- **„пределно допустима стойност“** - означава ниво, определено на основата на научни познания, с цел да се избегне, предотврати или намали вредното въздействие върху човешкото здраве и/или околната среда като цяло, което трябва да се постигне в рамките на определен период и след което не трябва да бъде превишавано;
- **“критично ниво“** - означава ниво, определено на основата на научни познания, при превишаването на което могат да възникнат преки неблагоприятни последици върху някои обекти, като например дървета, други растения или природни екосистеми, но не и върху хората;
- **„допустимо отклонение“** - означава процент от пределно допустимата стойност, с който последната може да бъде превишена съгласно условията, определени в Директива 2008/50/ЕС;
- **„планове за качество на въздуха“** - означава планове, които определят мерки за постигане на допустимите стойности или целевите стойности;
- **„целева стойност“** - означава ниво, установено с цел избягване, предотвратяване или намаляване на вредното въздействие върху човешкото здраве и/или околната среда като цяло, което следва да бъде постигнато, когато е възможно, в рамките на определен период;
- **„алармен праг“** - означава всяко ниво, чието превишаване е свързано с риск за човешкото здраве, дори и при кратковременна експозиция на населението като цяло, и при превишаването на което държавите-членки следва да предприемат незабавни стъпки;
- **„информационен праг“** - означава всяко ниво, превишаването на което е свързано с риск за човешкото здраве, дори и при кратковременна експозиция за особено чувствителни групи от населението, и за което е необходимо незабавно предоставяне на подходяща информация;
- **„горен оценъчен праг“** - означава ниво, под което за оценяване качеството на атмосферния въздух могат да бъдат използвани комбинация от методи за постоянни измервания и методи на моделиране и/или индикативни измервания;
- **„долен оценъчен праг“** - означава ниво, под което за оценка на качеството на атмосферния въздух могат да бъдат използвани само методи на моделиране или методи за обективна оценка;
- **„дългосрочна цел“** - означава ниво, което следва да бъде достигнато в дългосрочен план, освен когато не може да бъде достигнато чрез съразмерни мерки, с цел да се осигури ефективно опазване на човешкото здраве и околната среда;
- **„емисии от природни източници“** - означава емисии на замърсители, които не са причинени пряко или непряко от човешка дейност и включват такива явления, като вулканични изригвания, сеизмична активност, геотермална активност, пожари в диви местности, бурни ветрове, морски пръски или повторно суспендиране в атмосферата или пренос на природни частици от сухите региони;
- **„зона“** - означава част от територията на някоя държава-членка, определена от последната за целите на оценката и управлението на качеството на атмосферния въздух;
- **„агломерация“** - означава зона на голям град с по-малки селища около него с население, превишаващо 250 000 жители, или, ако жителите са 250 000 или по-малко, с определена гъстота на населението на km²;
- **„ПЧ₁₀“** - означава прахови частици, които преминават през размерно-селективен сепаратор, определен съгласно референтния метод за определяне и измерване на ПЧ₁₀, EN 12341, с 50-процентна ефективност на задържане при аеродинамичен диаметър от 10 µm;
- **„ПЧ_{2,5}“** - означава прахови частици, които преминават през размерно-селективен сепаратор, определен съгласно референтния метод за определяне и измерване на ПЧ_{2,5}, EN 14907, с 50-процентна ефективност на задържане при аеродинамичен диаметър от 2,5 µm;
- **„задължение във връзка с концентрациите на експозицията“** - означава ниво, определено въз основа на показателя за средна експозиция на населението, с цел да се намалят вредните въздействия върху човешкото здраве, което следва да бъде постигнато за определен срок;
- **„градски фонові пунктове за мониторинг“** - означава места в градските зони, където нивата са индикативни за експозицията на по-голямата част от градското население;
- **„азотни оксиди“** - означава сумарната концентрация в милиардни части (ppbv) на азотен оксид и азотен диоксид, изразена в единици масова концентрация на азотен диоксид (µg/m³);
- **„постоянни измервания“** - означава измервания, които се извършват на постоянни площадки, чрез непрекъснато или произволно вземане на проби за определяне на нивата в съответствие с поставените цели за качество на данните;
- **„индикативни измервания“** - означава измервания, които си поставят по-малко строги цели по отношение качеството на данните в сравнение с постоянните измервания;

- „летливи органични съединения“ (ЛОС) - означава органични съединения от антропогенни и биогенни източници, различни от метана, които са в състояние да образуват фотохимични окислителни при взаимодействието им с азотни оксиди при наличието на слънчева светлина;
- **"Качество на атмосферния въздух"** е състоянието на въздуха на открито в тропосферата, с изключение на въздуха на работните места, определено от състава и съотношението на естествените ѝ съставки и добавените вещества от естествен или антропогенен произход;
- **"Приземен слой"** – атмосферния въздух на височина до 100 м. от повърхността на Земята;
- **"Замърсяване на атмосферния въздух"** – всяко постъпване на вредни вещества /замърсители/ в него;
- **"Емисия"** – изпускане на вредни вещества /замърсители/ в атмосферния въздух. Точката или повърхността, откъдето се осъществява изпускането, се нарича източник. Емисията се определя като маса на дадено вредно вещество за един кубически метър изпускан газ или като дебит на изпусканото вещество при нормални условия;
- **"Организирано изпускане"** – е това, при което веществата се отвеждат в атмосферния въздух чрез изпускащо устройство – комин, канал и др.;
- **"Неорганизирано изпускане"** – е това, при което в атмосферния въздух веществата се отделят разредоточено от дадена площадка - товарно-разтоварни площадки, открити складове за прахообразуващи материали, неизправна технологична апаратура и др.;
- **"Пределно допустима концентрация (ПДК)"** – максималната концентрация на вредно вещество, която за определен период от време не оказва нито пряко, нито косвено вредно въздействие върху човека;
- **"Максимална еднократна пределно допустима концентрация (ПДКм.е.)"** – допустимата краткосрочна концентрация за определен замърсител в продължение на 30 или 60-минутна експозиция;
- **"Максимална еднократна концентрация"** – най-високата от краткосрочните концентрации за определен замърсител, регистрирани в даден пункт за определен период на наблюдение;
- **"Средноденонощна пределно допустима концентрация (ПДК ср.дн.)"** – допустимата концентрация в продължение на 24-часова експозиция;
- **"Средноденонощна концентрация"** – средната аритметична стойност от еднократните концентрации, регистрирани неколккратно през денонощието или тази, отчетена при непрекъснато пробовземане в продължение на 24 часа;
- **"Средногодишна пределно допустима концентрация (ПДК ср.год.)"** – допустимата концентрация в продължение на едногодишна експозиция;
- **"Средногодишна концентрация"** - средната аритметична стойност от средноденонощните концентрации, регистрирани в продължение на една година.

II. СЪСТОЯНИЕ НА КАВ В ОБЩИНА МЕЗДРА И ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА НЕГОВОТО ПОДОБРЯВАНЕ

1. Фактори влияещи на КАВ

Община Мездра не е включена в единната система за наблюдение и контрол на атмосферния въздух. Ниската степен на замърсяване на въздуха има голямо значение за хигиенната обстановка. Това спомага за разсейване на вредностите в атмосферния въздух и намаляване на концентрациите в приземния въздушен слой. Основни фактори за това са високата скорост на вятъра и орографските условия. Основните източници на замърсяване на атмосферния въздух са автотранспорта и битовите отоплителни източници.

Районът се отличава с нисък потенциал на замърсяване. Промислеността е представена от следните отрасли:

- машиностроене - 1 бр.;
- добивна и преработка на рудни и нерудни материали - 16 бр.;
- дърводобив – 4 бр.;
- текстилна промишленост – 4 бр.;
- хранителна промишленост – 1 бр.,
- транспорт (включително таксита) – 16 бр.;
- строителство - 7 бр.;
- енергетика – 4 бр.;
- бензиностанции – 4 бр.;
- търговия и услуги – 20 бр.;
- както и от множество по-малки фирми – над 200 бр.

Основно значение за чистотата на въздуха в община Мездра има извършената газификация на нейната територия. Град Мездра е включен в националната газопреносна мрежа на Р. България като отклонение от трасето Варна - София. Газифицирани са административните и обществени сгради в гр. Мездра и е осигурено частично газифициране на домакинствата.

Предвид безспорните предимства на природния газ пред останалите горива и достигнатите икономии при ползването му, реализирани от консуматорите на територията на града, техният брой се увеличава. Трасето дава възможност на 2200 домакинства да ползват предимствата на икономичното и екологично гориво.

Останалите населени места на територията на общината все още не са газифицирани.

На територията на община Мездра до момента са изградени:

- Автоматичната газорегулаторна станция /АГРС/ за редуциране налягането на природния газ от 55 bar на 4 bar и търговско измерване на консумацията, както и обслужващия път;
- Магистрално газопроводно отклонение до АГРС с обща дължина 4 км и разпределителни газопроводи с обща дължина 17 км.
- За 2015 г. газоразпределителната мрежа на територията на град Мездра е разширена с 28 л.м. и включени нови абонати - 3 бр. битови. Общата дължина на изградената газоразпределителна мрежа в град Мездра е 29,5 км.
- Газифицираните битови потребители в града са 911, а стопанските (фирми и обществено-административни) обекти са 41. Трасето дава възможност други 2200 домакинства да ползват предимствата на икономичното и екологично гориво.

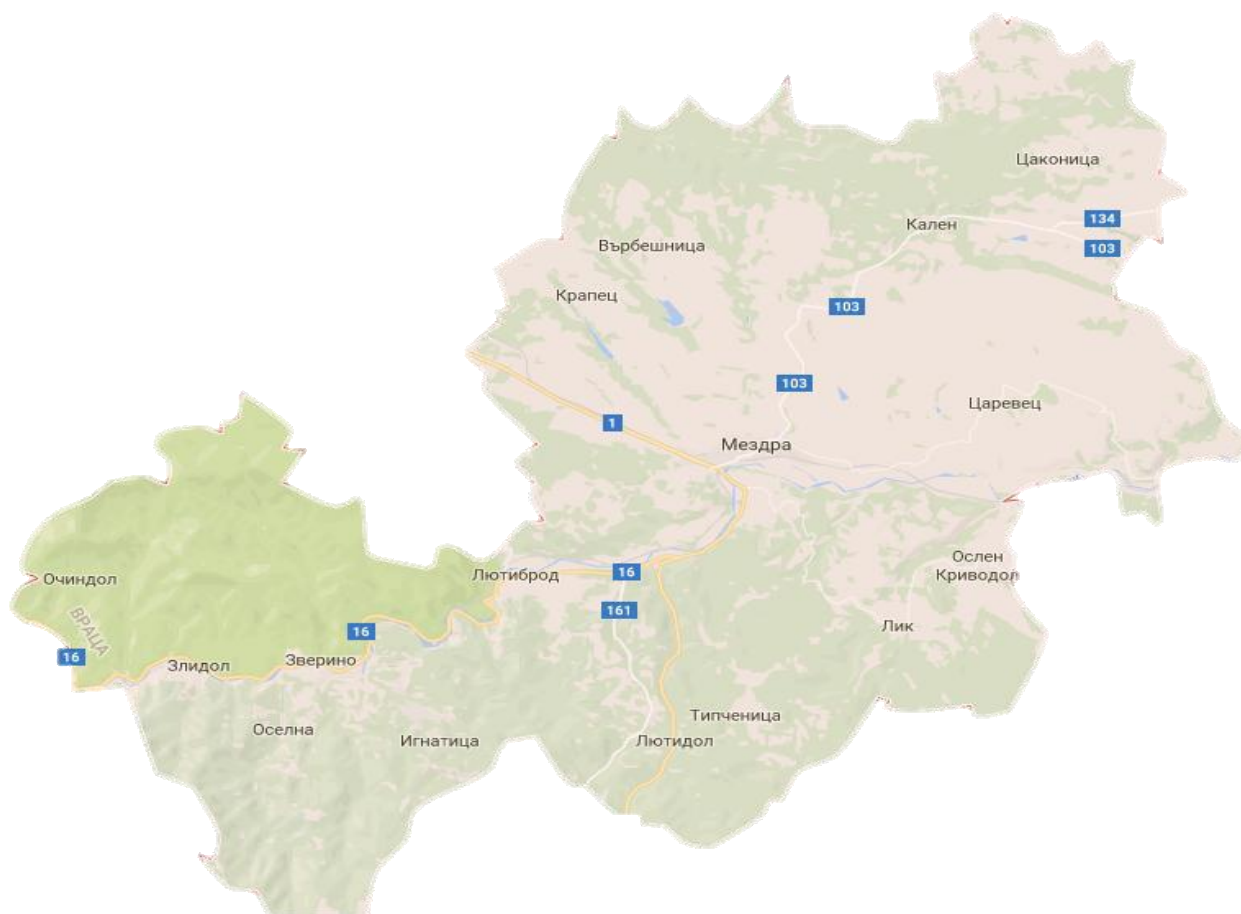
Всички районни артерии и главни улици са изградени преди повече от 20 години и експлоатационният срок на носещия пласт асфалтобетон е отдавна изтекъл, а това неминуемо води до увеличаване концентрациите на някои атмосферни замърсители. За отчетната 2016 г. са изкърпени и асфалтирани 11 265 m² от уличните платна на територията на община Мездра, което неминуемо допринася за по-благоприятното състояние на въздуха.

Качеството на Атмосферния Въздух (КАВ) се определя от две групи фактори: 1) от количеството на емисиите и начина на тяхното отделяне в атмосферата и 2) от географско-климатичните и инфраструктурни особености на района. Принос за нарушаване на стандартите за КАВ дават фактори и от двете групи. Значението на фактори от втората група, в частност на метеорологичните такива, може и обикновено е различно в различни райони. Този факт е от значение, когато трябва да се оценяват усилията на дадена институция да поддържа добро КАВ. Една община може да полага по-големи усилия и прилага по-ефективни мерки за добро КАВ, отколкото друга община, но поради по-неблагоприятни метеорологични условия в първата, КАВ в нея да е по-лошо отколкото във втората община. От тук и необходимостта да се отчитат метеорологичните условия, които определят способността за разсейване на

атмосферни замърсители в даден район, което е предпоставка за справедлива оценка на усилията на дадена институция да поддържа добро КАВ в подопечния ѝ район.

1.1. Местоположение и релеф

Община Мездра заема 554 кв.км. площ и население 21 790 жители към 31.12.2016 г ([Справка за населението с постоянен адрес в Община Мездра](#)). Разположена е главно по Искърското дефиле. Граничи с общините Враца, Роман, Бяла Слатина, Ботевград и Своге. Състои се от един град Мездра и 27 села. Релефът на общината е средно-ниско планински и хълмист. Територията ѝ условно попада в две физикогеографски области на България – Западна Стара планина и Западния Предбалкан.



Фигура 1. Топографска карта

Територията на община Мездра заема площ от 519.112 кв. км (14.3% от територията на областта и 2.7% от територията на района). **Тя е третата по големина на територията на област Враца** (след общините Враца и Бяла Слатина).

Релефът на общината е **равнинно-хълмист** на север и **полупланински** на юг. Основните геоморфоложки структури са следните:

На север от [проломът на река Искър](#), в западната част на общината се простира югоизточната и източната, ниска част на [Врачанска планина](#). Най-високата точка е 1430 m н.в., намираща се югоизточно от хижа „Пършевица“. Южно от [проломът](#) и западно от десния приток на [Искър](#) Малката река в югозападните предели на общината попадат северните склонове на [Ржана планина](#), която също е част от [Западна Стара планина](#). Тук, южно от село [Оселна](#), на границата със [Софийска област](#) се издига връх **Щадимо (1549 m)**, най-високата точка на общината.

Останалите северни и източни части на общината са заети от полупланински ридове и хълмове, явяващи се части от [Западния Предбалкан](#). Източно от долината на Малката река и южно от долината на река [Искър](#) на територията на община [Мездра](#) се простират северозападните части на предбалканския рид [Гола глава](#) с едноименния си връх от 853 m, издигащ се южно от село [Типченица](#), на границата със [Софийска област](#). В северната част на общината, по границата с [община Враца](#), от запад на изток се издига

рида [Веслец](#), като максималната му височина в пределите на общината е 658 m, северно от село [Върбешница](#). Територията между този рид на север, [Ржана планина](#) на юг и [Врачанска планина](#) на запад се заема от [Мездренската хълмиста област](#), където надморската височина варира от около 300 m на запад, където се свързва чрез нисък праг с [Врачанското поле](#) до 167 m на изток в коритото на река [Искър](#) (най-ниската точка на община [Мездра](#)). През средата на [Мездренската хълмиста област](#) от запад на изток протича река [Искър](#) с част от средното течение.

В района са застъпени и някои акумулационни типове релеф - алувиални и алувиално-пролувиални равнини с кватернерна възраст – речната тераса на р. Искър /източно от Люти брод/ и тези на някои от нейните по-големи притоци.

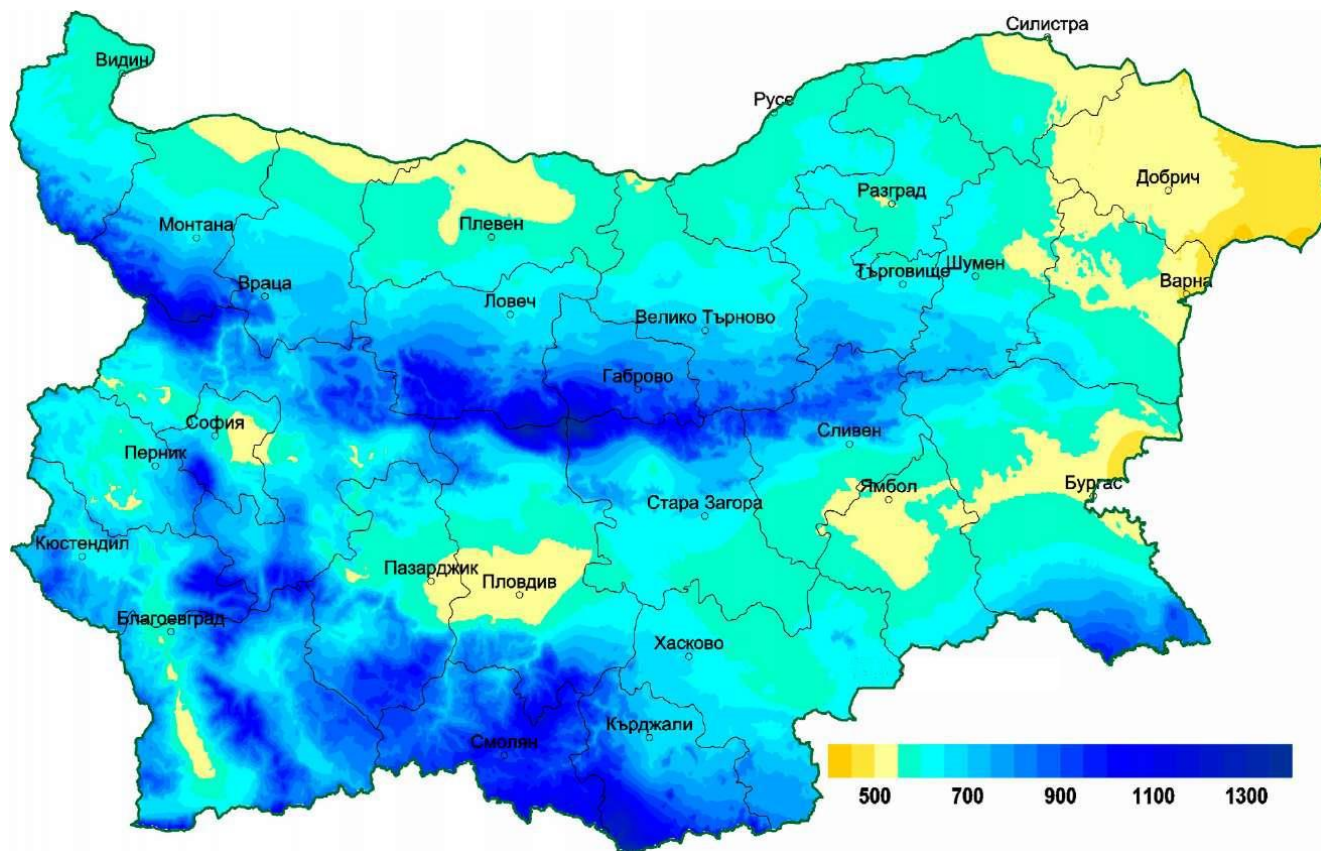
Град Мездра попада в западната област на Предбалканската морфоструктурна зона - Мездренско котловинно разширение със средна надморска височина 270 m. В района преобладават споени седиментни скали (долно кредни варовици, мергели, пясъчливи варовици, пясъчници), неспоени скали (кватернерни материали - пясъци, глини, льос и алувиални наслаги) - устойчиви на ерозия. Град Мездра е разположен върху скална подложка на палеогенска пясъчлива свита. Над скалната подложка се разкриват пясъчливи делувиални глини с променлива мощност. По лявата тераса на река Искър залягат мощни алувиални отложения (глини, глинести пясъчници и чакъли).



Фигура 2. Географска карта на община Мездра - разположение на общината

1.2. Климат

В климатично отношение общината попада в умерено-континенталната подобласт от Европейско-континенталната климатична област и се отнася към Предбалканския припланински климатичен район. Атмосферната циркулация е от антициклонален тип, свързана е с активен въздушен пренос и оказва прочистващо влияние. Средноденонощната годишна температура на въздуха е 11,1 С. Средномесечната амплитуда на въздуха е 9,3 С. Характерна особеност на термичния режим през зимата са честите и продължителни температурни инверсии. Средномесечната относителна влажност на въздуха е 72%, с максимум през декември – 85% и минимум през август – 59%. Средногодишната сума на валежите е 811 мм. Максималното количество на валежите е през пролетта и лятото, съответно 236 и 246 мм. Валежите са сравнително равномерно разпределени по месеци, но има продължителни периоди без валежи. В някои месеци средно 15-20 дни са без валежи. Най-големите валежи са през месеците май и юни - над 100 мм, а най-слаби – през зимните месеци. (Виж фиг. 3.)



Фигура 3. Карта на валежите

Средната височина на снежната покривка е около 10 см, а средногодишния брой на дните със снежна покривка е под 50. По отношение на вятъра преобладава тихото време - 58%. Преобладаващи са северозападните ветрове със средногодишна скорост 1,6 м/с. Късните пролетни слани и мразове в ниските части падат през третата десетдневка на април, а в по-високите части с пет-десет дни по-късно. Най-ранните есенни слани падат в началото на октомври (за по-ниските части) и в края на септември (за по-високите части).

По отношение на **вятъра** преобладава тихото време - 58%. Преобладаващи са северозападните ветрове със средногодишна скорост 1,6 м/с. Броят на дните с вятър над 14 м/с е 5,3 дни/годишно. Честотата на вятъра по скорост годишно е следната: 0,1 м/с – 72,3%, 2-5 м/с – 23%, 6-9 м/с – 3,2%, 10-13 м/с – 0,7%. Вятърът е от особено голямо значение за естественото пречистване на въздуха и разсейването на локалните приземни концентрации на вредности на по-голяма площ и намаляването на техните стойности до допустимите. От основните му характеристики - посока и скорост, зависят посоките и разстоянията, до които достигат със съответната концентрация праховите и газови вредности. От тази гледна точка от съществено значение е броят на дните с малка скорост на вятъра, когато приземната концентрация на вредни вещества достига максимални стойности.

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:

- нисък потенциал - 0-25% от случаите с вятър при скорост до 1 м/с
- нисък потенциал - 26 -50% от случаите с вятър при скорост до 1 м/с
- висок потенциал - 51-75% от случаите с вятър при скорост до 1 м/с
- висок потенциал - 76-100% от случаите с вятър при скорост до 1 м/с

По този показател, община Мездра се характеризира с висок потенциал на замърсяване, тъй като в 72% от дните, вятърът е със средната скорост до 1 м/с. В обобщение, от климатична гледна точка най-неблагоприятен за качеството на въздуха е зимният сезон, когато е най-голям процента на тихото време и най-голям броя на дните с мъгли и ниското количество слънчева радиация обуславя турбулентен топлинен поток. Всички тези фактори водят до задържане на замърсителите от местни източници в приземния въздушен слой.

Интензивността на сумарната **слънчева радиация** (образувана от пряка и разсеяна слънчева радиация) е в пряка зависимост 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. За територията на общината сумарната годишна слънчева радиация е около 5 200 MJ/m². Слънчевото греене като продължителност е различно през различните сезони и зависи от два основни фактора - режим на облачност и продължителност на деня. Средногодишната продължителност на слънчевото греене е около 2 200 часа. Облачността има максимум през зимните месеци (среден бал 7,1), което намалява около 72% притока на топлина към земната повърхност.

Мъглите се образуват като резултат от съчетаването на климатичните условия и физико-географските характеристики на района. Това е състояние на въздуха в приземния слой, когато видимостта е под 1 км. Кондензацията на наличните водни пари във въздуха в следствие на понижената температура за дадената относителна влажност предизвиква повишаване на концентрацията на различните замърсители на въздуха, които се явяват център за кондензацията на водните пари. Намалената видимост е резултат от кондензацията на водните пари и замърсяването на въздуха с прах, сажди и оксиди от изгарянето на течни и твърди горива и други горими продукти. Разсейването на мъглите става с повишаването на температурата през деня, усилването на турбулентността на въздуха, появяването на вятър, разрушаването на температурната инверсия.

2. Анализ на емисиите

Поради специфичните физико-географски и климатични условия основен „принос“ в замърсяването на атмосферния въздух в Община Мездра имат местните източници.

Качеството на атмосферния въздух на територията на област Враца се следи от: пункт “РИОСВ-Враца” и Автоматична измервателна станция /АИС/ за гр. Враца и Мобилна автоматична станция за контрол качеството на атмосферния въздух към ИАОС - Регионална лаборатория – Плевен за останалите населени места. Вредните вещества в изходящите газове, които се контролират на територията на РИОСВ – Враца се съпоставят с нормите за допустими емисии по действащото законодателство съгласно Наредба № 12 от 15.07.2010 г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух и Наредба №1/27.06.2005 г., обн.ДВ бр.64/05.08.2005 г.

Община Мездра се характеризира с добри качества на атмосферния въздух. Под “качество на атмосферния въздух” се разбира състоянието на приземния слой на атмосферата, определено от състава и съотношението на естествените й съставки и добавените вещества от естествен и антропогенен произход попаднали в нея.

Основните източници на замърсяване на въздуха на територията на общината са автотранспорта, битовият сектор, производствената дейност и големите животновъдни обекти.

2.1. Емисии от транспорт

През общината преминават участъци от трасетата на две важни за страната жп линии:

- от запад на изток по долината на река [Искър](#) – участък от 37,2 km от трасето на жп линията [София – Горна Оряховица – Варна](#);
- от югоизток на северозапад – участък от 8,9 km от трасето на жп линията [Мездра – Бойчиновци – Брусарци – Видин](#).

През общината преминават частично 5 пътя от [Републиканската пътна мрежа на България](#) с обща дължина 80,9 km:

- участък от 22,8 km от [Републикански път I-1](#) (от km 150,8 до km 173,6);
- началният участък от 25,3 km от [Републикански път II-16](#) (от km 0 до km 25,3);
- началният участък от 20,2 km от [Републикански път III-103](#) (от km 0 до km 20,2);
- последният участък от 3,6 km от [Републикански път III-134](#) (от km 35,9 до km 39,5);
- началният участък от 9 km от [Републикански път III-161](#) (от km 0 до km 9,0).

Автомобилният транспорт като цяло представя голямата група на подвижни източници, които чрез отработените газове замърсяват атмосферния въздух. Контролът върху замърсяването от МПС се осъществява от органите на Пътна полиция по показатели: димност, въглероден оксид, азотни оксиди, въглеводороди.

Анализ на този вид източник може да се направи след точна оценка на броя, вида и характеристиките на автомобилите за личен и обществен превоз в населените места. Такава информация няма и не може да се оцени реалното въздействие на транспорта върху качеството на въздуха. Независимо

че непосредствен контрол върху МПС се осъществява веднъж годишно от органите на Пътна полиция, общинските власти могат да въздействат за по-стриктен контрол върху автомобилите.

Важни предпоставки за нивото на замърсяване от МПС са гъстотата на пътната мрежа, наличието на пътища от висок клас и съответно интензивността на трафика. Пътната мрежа от 132 км. IV-клас е в полупланински и планински райони и в голямата си част е в много лошо състояние. Това се отразява на екологичната обстановка, безопасността на движението и поставя под въпрос някои линии на пътническият транспорт.

Средствата, необходими за ремонта и поддържането на пътната мрежа са несъизмерими с получаваните. Извършва се само текущо поддържане и ремонт на силно износени участъци с малки дължини.

Поради невъзможността пътната мрежа да бъде своевременно ремонтирана, продължава разрушаването на пътната настилка и влошаването на пътните условия, което води до увеличаване на необходимите средства за ремонт. В непосредствена близост до град Мездра преминава първокласният път Е-79, който е с интензивен трафик. През територията на общината и през общинския център преминават и по един път от втори и трети клас. Като структура пътната мрежа е добре развита.

Като правило, няма изградени обходни пътища за селищата, а пътищата от републиканската пътна мрежа преминават направо през тях. За по-големите селища в общината основен източник на вредни вещества в атмосферния въздух са именно МПС.

Град Мездра също е повлиян в значителна степен от автомобилния трафик. През централната градска част преминава третокласния път за град Роман. Няма информация за интензивността на движение на МПС. За подобряване на транспортната схема всички улици са с асфалтова настилка, ежегодно се извършват ремонти и изкърпване на настилката, създадена е пешеходна зона в центъра на града. Няма градски обществен транспорт.

Не е правена преценка на влиянието на автобусите за извънградски превози и на товарния трафик. Независимо от това може да се обобщи, че подвижните източници на емисии оказват отрицателно въздействие върху качеството на атмосферния въздух в населените места. Този източник може да е на особено внимание от страна на общината, поради реалните възможности местната власт да взема решения по организацията на транспорта в населените места.

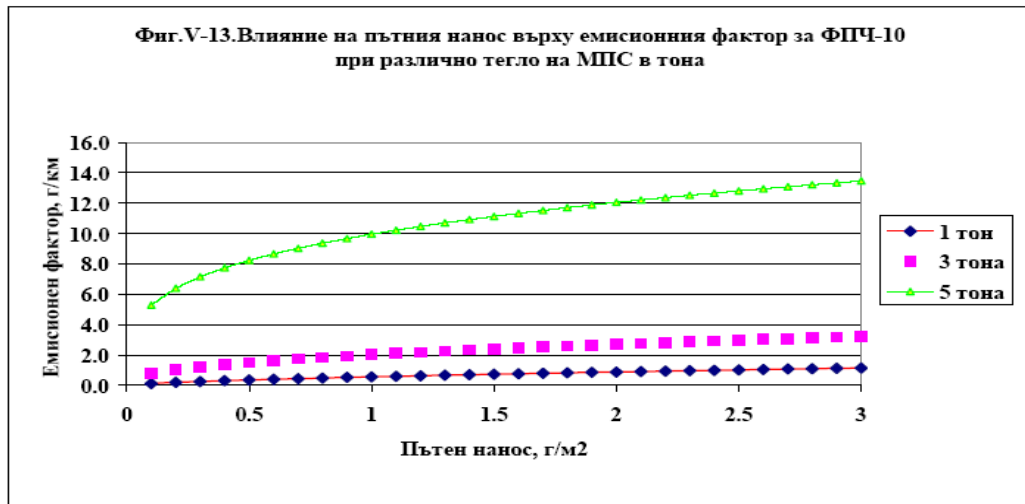
Три са основните механизми, по които автотранспортът генерира частици в атмосферния въздух:

- Горивен процес в двигателя - поради непълното изгаряне на тежките компоненти в горивото се образуват сажди, които през изпускателната система на автомобила се изхвърлят в атмосферата. Доколкото бензина и газовите горива не съдържат тежки въглеводороди, изгарянето им в двигателите с вътрешно горене обикновено не е съпроводено с отделяне на сажди. По тази причина се приема, че работата на бензиновите двигатели не води до образуване на сажди, в частност ФПЧ_{10} . Изключение правят силно износени бензинови двигатели, при които в горивната камера прониква смазочно масло. Изгарянето на дизелово гориво обаче в много случаи води до генериране на сажди. Този процес е особено силен, когато към горивните камери се подава силно обогатена на гориво смес (процес на ускоряване). Независимо, че през последните десетилетия дизеловите двигатели се усъвършенстваха, процесът на непълно горене в процеса на ускоряване не е овладян. Новите дизелови двигатели на автомобилите са снабдени с филтър за частици и техните емисии са по-малки и отговарят на съвременните европейски норми. Относителният дял на тези автомобили в България към момента е много малък. Амортизацията на дизеловите автомобили по правило води до увеличаване на емисиите;
- Процеси на механично триене - това са процесите на триене на автомобилните гуми в пътното платно и триене между накладки и дискове на спирачната уредба;
- Суспендиране на прах от пътните платна - това е основния механизъм, по който автотранспортът предизвиква вторично замърсяване с ФПЧ_{10} . Предизвиква се едновременно от два фактора: от предаване на кинетична енергия на частиците върху пътното платно от въртящите се автомобилни гуми и от завихряне на вече придобилите енергия частици в аеродинамичната джакет на движещия се автомобил. Картината става още по-сложна при едновременното движение на няколко автомобила, каквато е картината в градски условия.

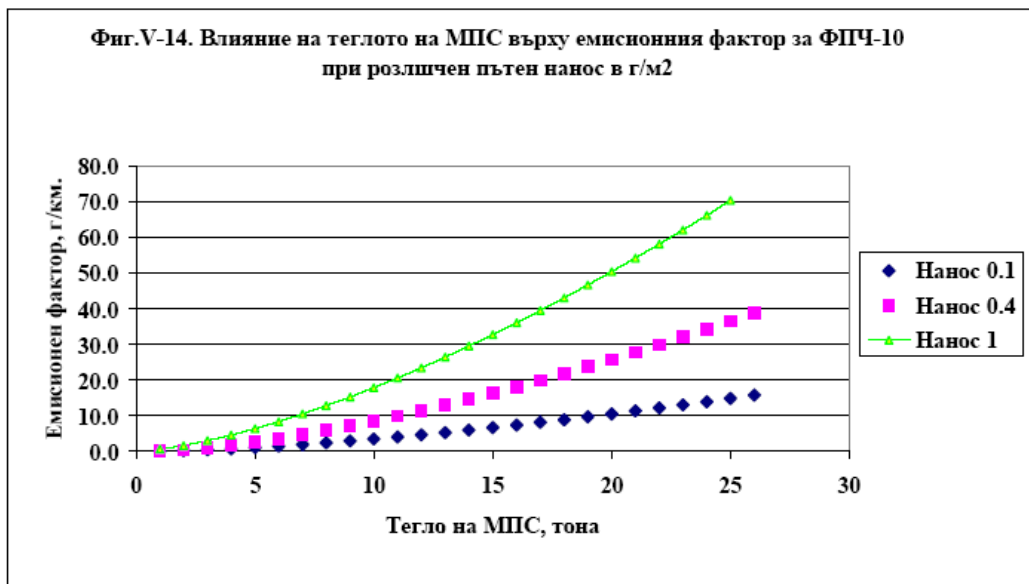
За пътните условия в България в много случаи относителният дял на суспендирания прах от пътните платна е съществена част от общите емисии на ФПЧ_{10} от автотранспорта, поради което ще се спрем по обстойно на този въпрос. От първостепенно значение за суспендиране на прах са два фактора: **пътен нанос и тегло на автомобилите.**

Пътен нанос: Това е сумарното количество несвързани помежду си твърди частици (най-често почва, пясък и др.), попаднали върху пътното платно по всички възможни начини. Наносът се измерва в

грам на квадратен метър (g/m^2) от пътното платно и представлява осреднена величина. Пътният нанос е разпределен неравномерно върху пътното платно. Той е най-малко около осевата линия на пътя и се увеличава в направление към банкета на пътя или бордюра на улицата. В градски условия бордюрът играе задържаща роля, поради което плътността на наноса там може да достигне много високи стойности. При движението си автомобилите непрекъснато суспендират този нанос във въздуха и причиняват замърсяване. Ако върху пътните платна не се внася нов нанос, интензивното движение води до „почистване“ на пътното платно. Интензивността на това „самопочистване“ е пропорционална на интензивността на движение. Този ефект се наблюдава най-силно при дневен трафик над 5000 МПС/24 часа (висок трафик). При трафик под 5000 МПС/24 часа (слаб трафик) и равни други условия, задържащия се върху пътните платна нанос е повече. Чрез осредняване на данни е установено, че от общото количество суспендиран от пътя прах, около 20% са ФПЧ_{10} . Представената информация е заимствана от изследвания, поръчани от Агенцията по околна среда на САЩ.



Фигура 4. Зависимост на емисията на ФПЧ_{10} в g/km от пътния нанос при автомобили с различна маса и средна скорост 50 km/h .



Фигура 5. Зависимост на емисията на ФПЧ_{10} от количеството на пътния нанос при автомобили с различна маса

В реални условия пътният нанос е променлива величина. Нейните стойности могат да варират в твърде широки граници (от 0.02 до 400 g/m²) и това зависи от твърде много фактори. По тази причина за целите на моделирането се използват референтни стойности, получени чрез осредняване на голям брой преки измервания. При първокласни пътни условия и липса на постоянни източници за пренос на кал и тиня към пътя, минималният нанос за път с висок трафик е 0.1 g/m², който нараства до 0.4 g/m² за условията на нисък трафик. Към първия случай можем да отнесем първокласните пътища от републиканската пътна мрежа, които са реконструирани през последните 5 години, имат добре оформени банкети и канавки, подходите към тях са асфалтирани и пътната настилка е в много добро състояние (отсъствие на дупки и пукнатини). Даже и при такива първокласни пътища, дори и без непрекъснато внасяне на замърсяване, след проливни дъждове и бури, наносът бързо се увеличава до нива 0.5-3 g/m².

Тегло на автомобила: С нарастване на теглото на автомобила и при постоянно ниво на пътния нанос, емисията нараства нелинейно. Зависимостта на емисията на ФПЧ₁₀ от количеството на пътния нанос и от теглото на автомобил, движещ се със средна скорост 50 км/час е показана на Фиг. 4. и Фиг. 5. Съгласно представените на тези фигури зависимости, автомобил с тегло 1 t при пътен нанос 0.1 g/m² води до емисия от 0.13 g/km. При трафик от 1000 МПС/час (типичен за улиците с натоварен трафик в големите градове) води до емисия от 130 g/h от километър. При нанос 1, 2 и 3 g/m² тази емисия нараства съответно на 564, 885 и 1152 g/h за километър. При пътен нанос 1 g/m² автомобил с тегло 1 t предизвиква емисия от 0.564 g/km; при същите условия, тежкотоварен автомобил с тегло 25 t предизвиква емисия от 70.5 g/km. (нарастване около 125 пъти). Този пример илюстрира защо движението на тежкотоварни автомобили по уличната мрежа на населените места трябва да се свежда до абсолютно необходимия минимум. Това обяснява и защо по-тежки замърсявания със суспендиран прах могат да се наблюдават в райони с усилено движение на товарни автомобили (големи строителни обекти, кариери за добив на инертни материали, открити рудници и др. подобни обекти), около които има високи нива на пътния нанос.

Емисионните фактори за суспендиране на прах от пътните платна при движение на автомобилите се изчисляват чрез емпиричен (опитно определен) емисионен модел на US EPA. Емисионният фактор на суспендиран прах се определя със следното уравнение:

$$E_{ext} = [k (sL)^{0.91} \times (W)^{1.02}] (1 - P/4N)$$

където:

k - множител за прахови частици с различен размер,

E - емисионен фактор с размерността на k ,

sL - нанос по пътната настилка, (g/m²),

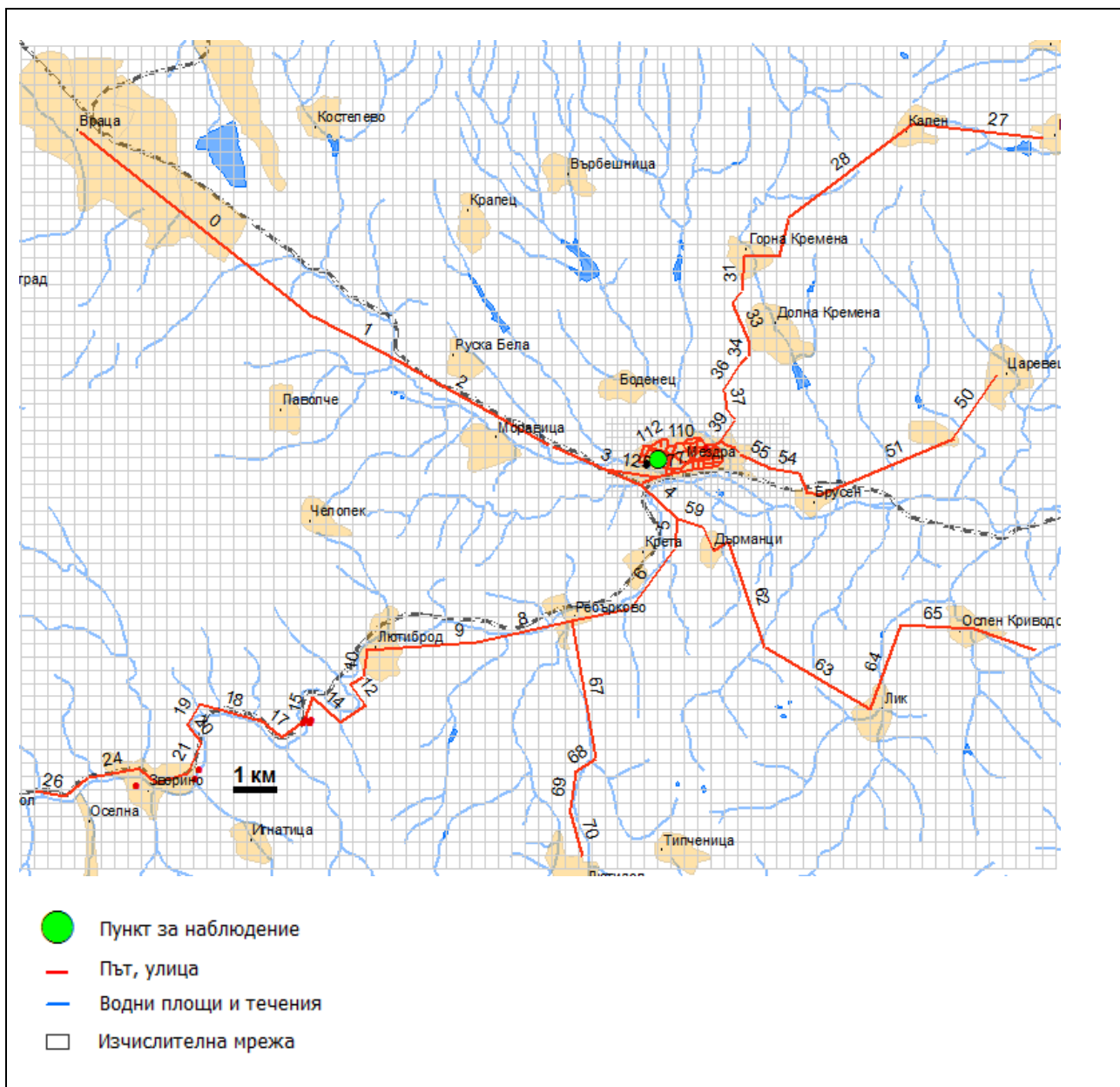
W - средна маса на моторните превозни средства които пътуват по пътя, (t),

P - брой дни с валеж над 0.25 mm,

N - брой дни за разглеждания период,

Размерността на k и E_{ext} е g/VKT – грам на VKT, където VKT (vehicle kilometer traveled) са изминати километри от всички преминали/движещи се по пътя автомобили.

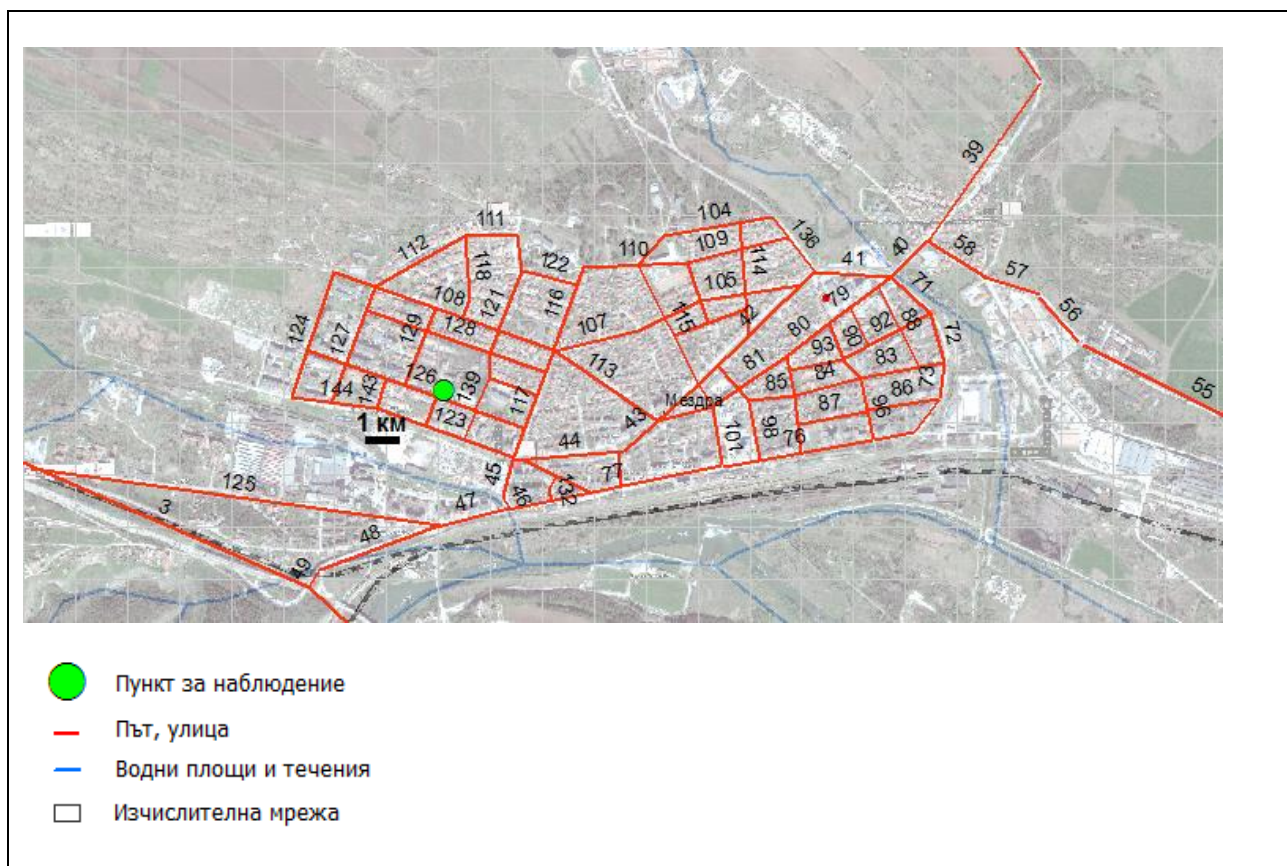
Горното уравнение е получено отчитайки, че при движението си автомобилите суспендират в атмосферата частици с широк дисперсионен състав, като стойността на k зависи от размера и за ФПЧ₁₀ има стойност 0.62.



Фигура 5а. Представяне на основните пътни артерии в района на дисперсионно моделиране

Информация за трафика по републиканските пътища на територията на общината бе получена от Агенция «Пътна инфраструктура» - Приложение 2. Използвайки този източник и експертна оценка бе определен трафикът в града.

За целите на дисперсионното моделиране пътищата се разглеждат като съставени от отделни сегменти. Всеки сегмент се характеризира с индивидуален номер, със съответен трафик по него и с емисии отделени от транспорта по неговото протежение. Представянето на основните пътни артерии в разглежданата област е илюстрирано на Фиг. 5а, а в по-едър план за самия град – на Фиг. 5б, като на фигурите са дадени и номерата на сегментите.



Фигура 5б. Представяне на основните пътни артерии в гр. Мездра

Оценката за трафика по отделните сегменти - на всички МПС, на дизеловите такива, на частта тежки дизелови МПС, за всеки един сегмент се дава в *Приложение 3*.

Използваната за дисперсионно моделиране система SELMA-GIS предоставя начин за изчисление на емисиите от двигателите на МПС, който дава и пространственото разпределение на емисиите. Емисионният модел на системата изчислява емисиите на ФПЧ₁₀ от двигателите за всеки един сектор от пътната мрежа на база на:

- интензивността на движение по отделните отсечки на пътната мрежа (използвайки данните от *Приложение 3*), разграничавайки леки и тежкотоварни превозни средства;
- емисионни фактори: 0.1 g/km за леки и лекотоварни автомобили и 0.3 g/kW.h за тежкотоварни автомобили, съгласно Директива 98/69/ЕС.

Така се стига до оценката, че емисии на ФПЧ₁₀ в цялата територия, отделени от двигателите на МПС през 2014 г. са на стойност 169 t/y. Оценката за емисиите отделени от двигатели в отделните сегменти е даден в *Приложение 4*.

Вторичният унос и механично триене на гумите и спирачките от една страна и автомобилните двигатели от друга, дават почти еднакъв принос в емисиите на ФПЧ₁₀ генерирани от транспорта. Заключениеето се отнася за 2010 г., като с времето дялът на емисиите от първата група се увеличава. Емисиите от първата група за Мездра за 2014 г. са оценени независимо от това твърдение, като по този начин се проверява неговата правота за разглеждания случай.

За определяне емисиите от вторичния унос се използват оценките за трафика, за величината VKT (*Приложение 3*) и емисионния коефициент на ФПЧ₁₀, изчислен съгласно посочената по-горе формула. В допълнение се приема, че средното тегло на леките МПС е 1t, средното тегло на товарните МПС – 15t. За наноса sL за отделните участъци от пътната мрежа са приети стойности между 0.1 и 3 g/m² в зависимост от трафика по съответния участък. Средногодишният брой дни с валежи е 128. За годишната емисия на ФПЧ₁₀ през 2014 г., отделена при вторичния унос в целия разгреждан район се получава стойност 138 t/y. Емисиите отделени от вторичния унос в отделните сегменти на пътната мрежа са дадени в *Приложение 4*.

В резултат на обобщение на над 100 изследвания, се предлага емисионен фактор между 3.5 и 13 mg/km за емисиите отделяни при механичното триене на гумите с пътната настилка и между 1 и 8.8 mg/km за емисиите отделяни при механичното триене в спирачните системи. Тези стойности се отнасят за едно

леко МПС, като за тежкотоварно МПС стойностите са на порядък по-големи. Максималното използване на спирачки се случва в градски условия, което е основание в нашия случай да се приеме максимална стойност за съответния емисионен фактор. Емисионните фактори в се отнасят за средноевропейски условия. По принцип, пътищата у нас са с повече неравности, което увелича емисиите от триене на гумите с пътната настилка, което от своя страна дава основание да се приеме максимална стойност и за емисионния фактор при триене гумите в пътната настилка. По посочените причини, за настоящия анализ са приети стойности 13 mg/km за емисионен фактор при механично триене на гумите с пътната настилка и 9 mg/km за емисионен фактор при механично триене в спирачните системи на едно леко МПС. С тези стойности, използвайки оценките за трафика от *Приложение 3*, за годишната емисия на ФПЧ₁₀ през 2014 г., отделена общо от механично триене на гумите и в спирачните системи, в целия разглеждан район се получава стойност 14 т/у. Емисиите отделени в отделните сегменти от пътната мрежа са дадени в *Приложение 4*.

2.2. Емисии от битов сектор

Емисиите на ФПЧ от т.н. битов сектор се отделят при използване на фосилни горива. В горивните инсталации най-често се употребяват въглища и дърва. В последно време се увеличава използването на газ и на пелети, все по-рядко се използва нефта. Вида и количеството на ползваните горива зависи от много фактори: цените на различните горива, доходите на населението, типа на отоплителните съоръжения, изолацията на сградата, средната температура поддържана в жилищата и т. н.

За изчисляване на емисиите от битовия сектор, единствено възможен е балансният метод. Общините в България не разполагат с точна информация за годишния разход на горива. Продажбата на горива трудно може да се проследи, тъй като се извършва от много субекти, които не се обхващат напълно в статистическите справки. Информацията за продадени горива на национално ниво от НСИ не отразява особеностите на отделните общини. По изтъкнатите причини, не може да се очаква, че оценката на изразходваните горива и съответно на отделените емисии, чрез подхода „отгоре надолу” ще даде коректни резултати.

В случай като нашия, когато целта е дисперсионно моделиране в локален мащаб, е необходимо да се знае пространственото разпределение на емисиите с относително висока пространствена разрешителна способност. За целта е подходяща процедурата „отдолу нагоре”. Отчитайки редица детайли отнасящи се до жилищния фонд, като разпределение на жилищата по големина/брой стаи, топлоизолация на сградите и др., най-напред се определя потреблението на енергия, необходима за отопление на едно средностатистическо жилище. Следва изчисление какво количество горива е необходимо за отделяне на тази енергия, след което се изчисляват емисиите, отделяни при изгаряне на това количество горива, т.е. емисиите отделяни при отопление на едно жилище с даден вид гориво. За целта се използват емисионните фактори на съответните горива – Табл. 1.

Таблица 1. Емисионни фактори за единица отделена енергия

Гориво	Долна топлина на изгаряне GJ/Mg съотв. MJ/Nm ³ (газ)	Нох като NOx кг/TJ =g/GJ	SO ₂ (кг/TJ)	Общ прах (кг/TJ)	PM ₁₀ =g/GJ	PM _{2.5} =g/GJ
Нафта	42-46 41.9	46 - 63 49	143 – 174 156	0	0	0
Природен газ	33.3-36.8 34.5	37 – 63 49	0-2.46 0	0	0	0
Черни въглища	22.4 – 24.7 23.5	44-189 116	579-697 625	144-470 292	27-87 54	0.72-2.35 1.46
Кафяви въглища	8.7 – 13.4 10.9	32-155 59	1659-2826 2089	183-882 416	34-163 77	0.91-4.41 2.08
Брикети от лигнитни въглища от "Марица Изток"	14.6-15.9 15.072	49 – 95 69	2102-3017 2 389	102 – 332 178	19 – 61 33	0.51–1.66 0.89
Дърва	8.5-12.4 9.4	60 – 124 97	22 -45 39	10 – 27 22		

Образец за прилагане на тази процедура е Съвместен проект между българското Министерство на околната среда и водите и немското Министерство за околна среда, опазване на природата и енергийна безопасност - Twinning Project BG99EN02 PHARE - Programme 1999 („Наръчник по оценка и управление качеството на атмосферния въздух на местно ниво за SO₂, PM₁₀, Pb и NO₂“, октомври 2002 г.). Правят се следните предположения:

- Средна големина на жилищата е 60 m²;
- Потреблението на топлинна енергия е 55 W/m²;
- Потребената енергия за отопление на едно жилище е: 60 m² x 55 W/m² = 3300 W;
- Потребената енергия за един час е: 3300 Wh = 3300 Wh x 3600 sec/h = 11.88 MWsec = 11.88 MJ = 11.88 x10⁻⁶ TJ.

Използвайки емисионните фактори от Табл. 1 се определят емисиите, което едно домакинство отделя за 1 час при употреба на съответните горива, за да получи посочената енергия.

В Табл. 2 се дава полезна допълнителна информация за фракционното съдържание на праха, отделян при изгарянето на въглища.

Таблица 2. Разпределение на праховите частици по размери

Гориво	ФПЧ _{2.5}	ФПЧ ₁₀	> ФПЧ ₁₀	Общ прах
Въглища	13%	52%	48%	100%

Следващата стъпка е определяне на броя и пространственото разпределение на жилищата в населеното място, за което са необходими някои данни, характеризиращи населеното място като цяло. От Табл. 3 става ясно, че в гр. Мездра е съсредоточено 54% от населението на общината.

Таблица 3. Население в община Мездра по постоянен и настоящ адрес през 2015 и 2016 г.

Населено място	Постоянен адрес общо		Настоящ адрес общо		Постоянен и настоящ адрес в същото населено място	
	2015 г.	2016 г.	2015 г.	2016 г.	2015 г.	2016 г.
гр. Мездра	12 435	12 283	10 355	10 284	9 658	9 548
с. Боденец	587	580	635	621	506	492
с. Брусен	430	435	479	490	343	343
с. Върбешница	301	299	520	480	253	246
с. Горна Бешовица	113	111	224	215	103	103
с. Горна Кремена	433	420	441	434	345	340
с. Долна Кремена	498	494	535	536	417	409
с. Дърманци	320	317	478	458	260	254
с. Елисейна	389	378	399	391	351	341
с. Зверино	1 696	1 669	1 641	1 613	1 494	1 463
с. Злидол	99	94	107	103	89	85
с. Игнатица	569	559	528	518	503	490
с. Кален	77	75	93	93	60	59
с. Крапец	328	325	483	473	286	284
с. Крета	215	213	214	212	180	176
с. Лик	313	295	520	493	267	248
с. Лютиброд	301	294	365	359	267	258
с. Лютидол	187	178	290	277	150	142
с. Моравица	730	715	769	750	633	623
с. Оселна	448	441	450	441	378	374
с. Ослен криводол	78	79	90	88	61	61
с. Очиндол	133	129	160	156	127	123
с. Ребърково	298	296	312	306	242	241
с. Руска Бела	317	309	389	399	250	239
с. Старо село	105	100	125	115	91	81
с. Типченица	360	349	508	484	283	270
с. Цаконица	61	58	82	85	52	49
с. Царевец	307	299	359	351	259	255
Всичко за общината	22 128	21 794	21 551	21 225	17 908	17 597

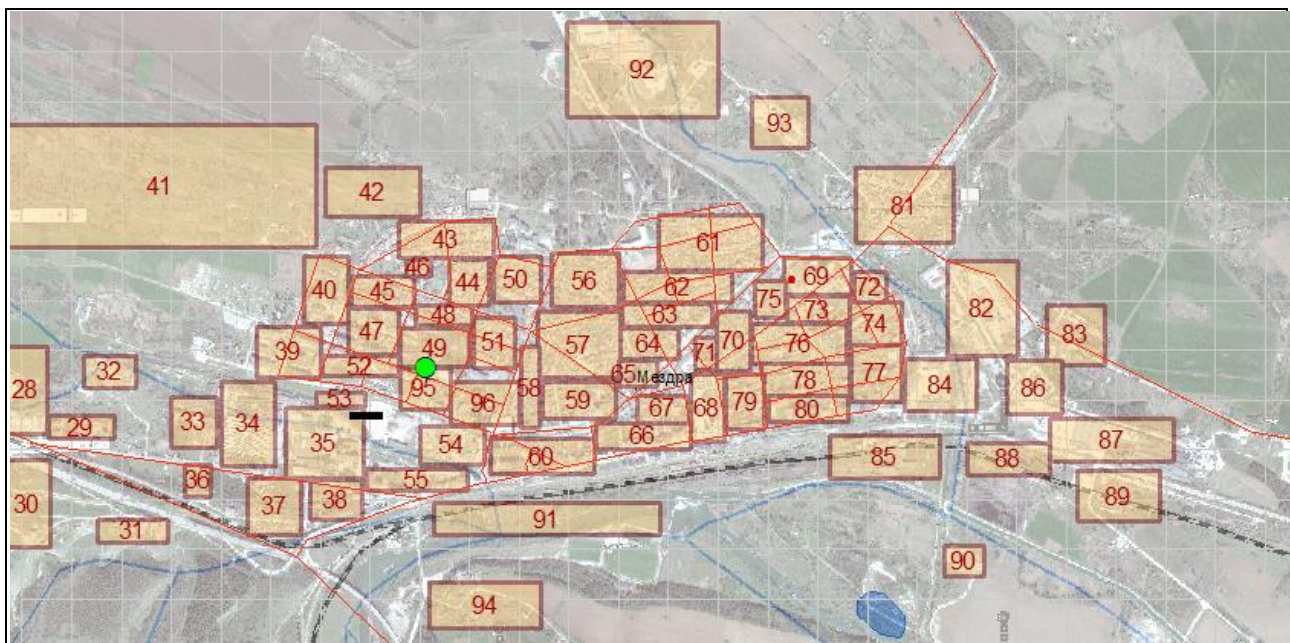
Жилищният фонд се изменя слабо във времето и за периода 2015-2016 г. не се е променил съществено. Структурата на жилищния фонд е дадена в Табл. 4.

Таблица 4. Структура на жилищния фонд в община Мездра

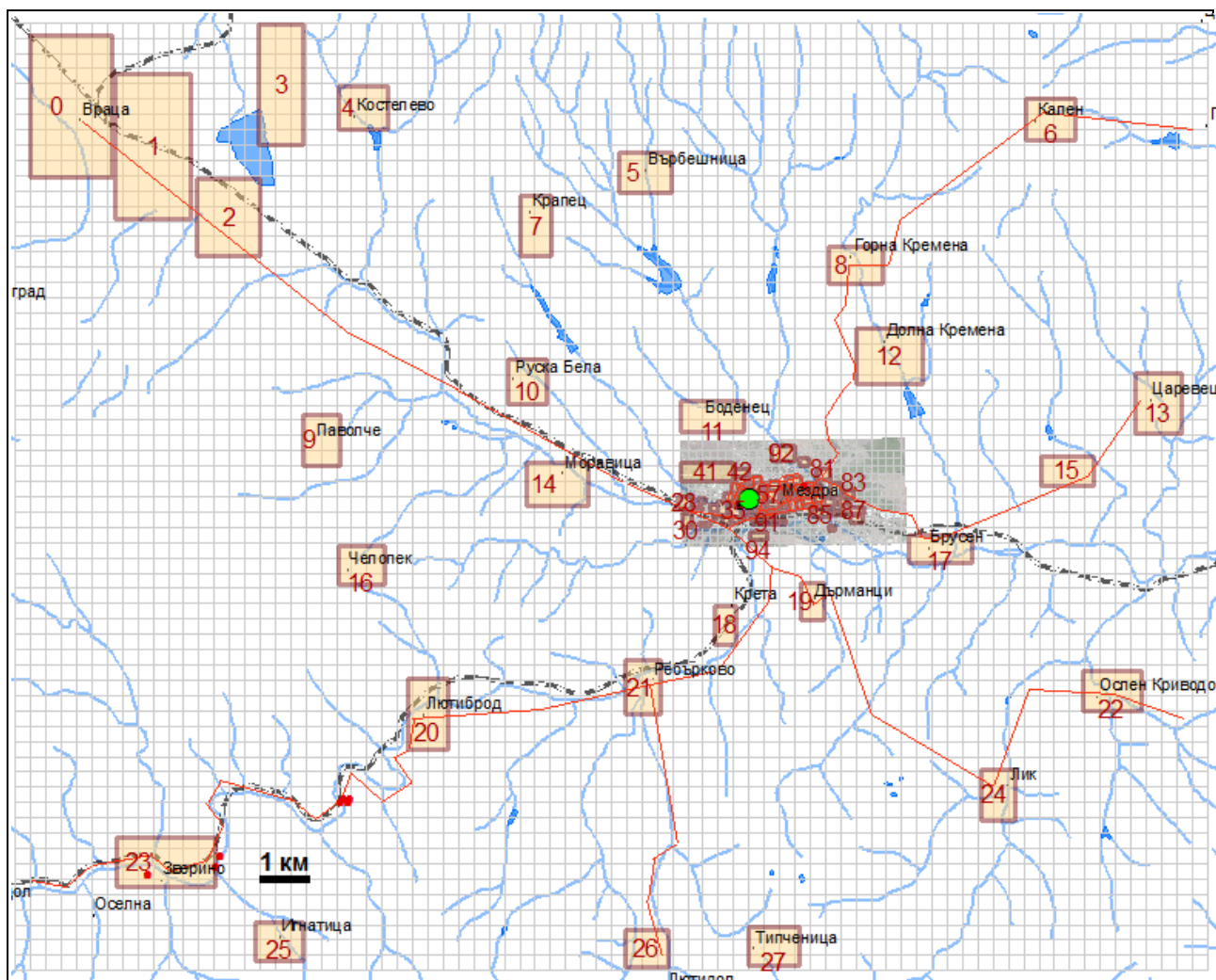
Община Мездра	Общо	До 2 етажа	3 етажа	4 етажа	5+ етажа
Жилища	1 535	88.9 %	3.1 %	2.3 %	5.7 %

Гр. Враца се явява сравнително голям град, недалеч от територията на община Мездра и е напълно възможно емисиите от гр. Враца да оказват влияние в селищата на община Мездра. По тази причина гр. Враца е включен в разглеждането, като емисиите в него са оценени, без да са отчитани с детайли.

Следва определяне на броя на отопляваните домакинства, както и вида гориво, използван за отопление. За целта, в град Мездра и селищата в района бяха дефинирани 97 площни източника - „полигона“ - виж Фигури 6 и 6а. Полигоните са правоъгълници с произволни размери и местоположение. Стремещт е, сградите в границите на един полигон да са хомогенно разпределени и в един полигон да преобладават сгради от един тип, с близка една до друга височина. Направена е оценка на броя домакинства във всеки полигон. На основа на данни от НСИ е оценено какво е потреблението на отделните видове горива в домакинствата. Характерно за гр. Мездра е големия брой домакинства, които се отопляват с газ – 911 домакинства по данни от Програмата за управление на околната среда на община Мездра.



Фигура 6. Жилищни зони – „полигони“ в гр. Мездра



Фигура 6а. Жилищни зони – „полигони“ в община Мездра

Използвайки оценката, направена по-горе за количеството горива от даден тип, необходими за отопление на едно жилище и емисионните фактори (Табл. 1) за отделните горива, се изчисляват емисиите, отделени от всеки полигон за единица време. Вземайки предвид продължителността на отоплителния сезон (4 320 часа - от октомври до март) и броя жилища в съответния полигон, използващи съответните горива, се стига до следните стойности за териториалното разпределение (по полигони) на емисиите на ФПЧ₁₀, отделени от битовия сектор през 2014 г. в следната таблица:

Таблица 5. Териториално разпределение на емисиите на ФПЧ₁₀ отделени от битовия сектор

№ полигон	Брой домакинства	ФПЧ kg/h средно за година	ФПЧ t/y
0	9870	1.42232	12.45951
1	11746	1.74314	15.26991
2	3193	0.28031	2.45553
3	0	0.00000	0.00000
4	275	0.04696	0.41137
5	110	0.01882	0.16490
6	26	0.00445	0.03901
7	127	0.02166	0.18972
8	151	0.02591	0.22696
9	254	0.04352	0.38122
10	107	0.01822	0.15958

№ полигон	Брой домакинства	ФПЧ kg/h средно за година	ФПЧ t/y
11	220	0.03765	0.32980
12	182	0.03117	0.27306
13	114	0.01943	0.17022
14	278	0.04757	0.41668
15	0	0.00000	0.00000
16	179	0.03056	0.26774
17	153	0.02611	0.22873
18	78	0.01336	0.11703
19	114	0.01943	0.17022
20	115	0.01963	0.17199
21	108	0.01842	0.16135
22	167	0.02854	0.25001
23	653	0.11173	0.97877
24	111	0.01903	0.16667
25	219	0.03745	0.32803
26	64	0.01093	0.09575
27	121	0.02065	0.18086
28	0	0.00000	0.00000
29	9	0.00100	0.00873
30	53	0.00561	0.04911
31	25	0.00262	0.02292
32	0	0.00000	0.00000
33	63	0.00648	0.05675
34	0	0.00000	0.00000
35	2	0.00025	0.00218
36	24	0.00249	0.02183
37	47	0.00424	0.03710
38	95	0.00997	0.08730
39	189	0.00592	0.05189
40	107	0.00677	0.05934
41	0	0.00000	0.00000
42	0	0.00000	0.00000
43	130	0.02491	0.21824
44	33	0.00349	0.03056
45	12	0.00350	0.03068
46	67	0.00710	0.06220
47	237	0.02562	0.22440
48	66	0.00869	0.07611
49	112	0.01900	0.16640
50	47	0.00498	0.04365
51	58	0.00610	0.05347
52	142	0.01230	0.10777
53	0	0.00000	0.00000
54	2	0.00025	0.00218
55	142	0.00374	0.03278
56	118	0.01331	0.11663
57	79	0.00835	0.07312

№ полигон	Брой домакинства	ФПЧ kg/h средно за година	ФПЧ t/y
58	37	0.00386	0.03383
59	272	0.03301	0.28919
60	118	0.00452	0.03958
61	201	0.02920	0.25575
62	142	0.02079	0.18209
63	83	0.01152	0.10094
64	71	0.00872	0.07639
65	59	0.00771	0.06752
66	51	0.00536	0.04693
67	47	0.00701	0.06138
68	12	0.00202	0.01773
69	12	0.00202	0.01773
70	36	0.00428	0.03751
71	24	0.00273	0.02387
72	51	0.00536	0.04693
73	31	0.00324	0.02837
74	24	0.00296	0.02592
75	59	0.00677	0.05934
76	89	0.00934	0.08185
77	178	0.01300	0.11392
78	166	0.02530	0.22165
79	50	0.00523	0.04583
80	189	0.03021	0.26461
81	109	0.01146	0.10040
82	0	0.00000	0.00000
83	0	0.00000	0.00000
84	0	0.00000	0.00000
85	0	0.00000	0.00000
86	0	0.00000	0.00000
87	0	0.00000	0.00000
88	0	0.00000	0.00000
89	0	0.00000	0.00000
90	0	0.00000	0.00000
91	0	0.00000	0.00000
92	0	0.00000	0.00000
93	0	0.00000	0.00000
94	0	0.00000	0.00000
95	178	0.02491	0.21824
96	120	0.01258	0.11022
Общо за района	33 000	4.59	40.2
гр. Враца	24 808	3.45	30.2
села	3 924	0.67	5.9
гр. Мездра	4 267	0.47	4.14

Височината на изпускане на емисиите се определя по височината на средната етажност на съответния полигон. Характерно за емисиите от битовия сектор е, че те се отделят на ниска височина и при ниска емисионна температура, което е неблагоприятен фактор за дисперсия на замърсителите.

2.3. Емисии от промишлени инсталации

Най-значимите **рискови промишлени обекти** по отношение на качествата на атмосферния въздух са: „Ню текс“ АД, Мездра (производство на широки хасета и постелъчно бельо), „Леденика и ММ“, Мездра (пивопроизводство, понастоящем не функционира) и „Вархим“ ЕООД, Мездра - Хидратен цех Черепиш (производство на негасена и хидратна вар). През изтеклите години са извършени редица подобрения в производствения процес с цел ограничаване на замърсяването.

Добивна промишленост

През периода 2012-2015 г. се отбелязва спад в развитието на добивната промишленост. В същото време в добивната промишленост през последните години са въведени нови технологии и нова високопроизводителна техника.

Най-развити са **добивът и преработката на нерудни материали**. Регионът е сравнително богат на висококачествени строителни и облицовъчни материали. Основните кариери за добив на врачански варовик са разположени по линията Върбешница-Горна Кремена-Царевец. Значителна част от продукцията е насочена за износ.

С нарушен механичен състав са естествените релефни форми при кариерите на фирмите “Монолит” ЕАД, “Дионисо Марбле – България” ООД, “Булстоун” ЕООД, “Балканстон” ЕООД, „АТС – СТОУН” ООД, НИИ ”Геология и Геофизика” АД и „Кремена Стоун” ЕООД в селата Горна Кремена, Върбешница, Царевец. Това налага осъществяване на мерки за рекултивация и възстановяване на нарушените терени.

Преработваща промишленост

Основни структуроопределящи производства на територията на община Мездра са: производство на текстил и изделия от текстил; производство на облекло; производство на хранителни продукти, напитки; металургия, машиностроене и металообработване.

По отношение на преработващата промишленост може да се обобщи следното:

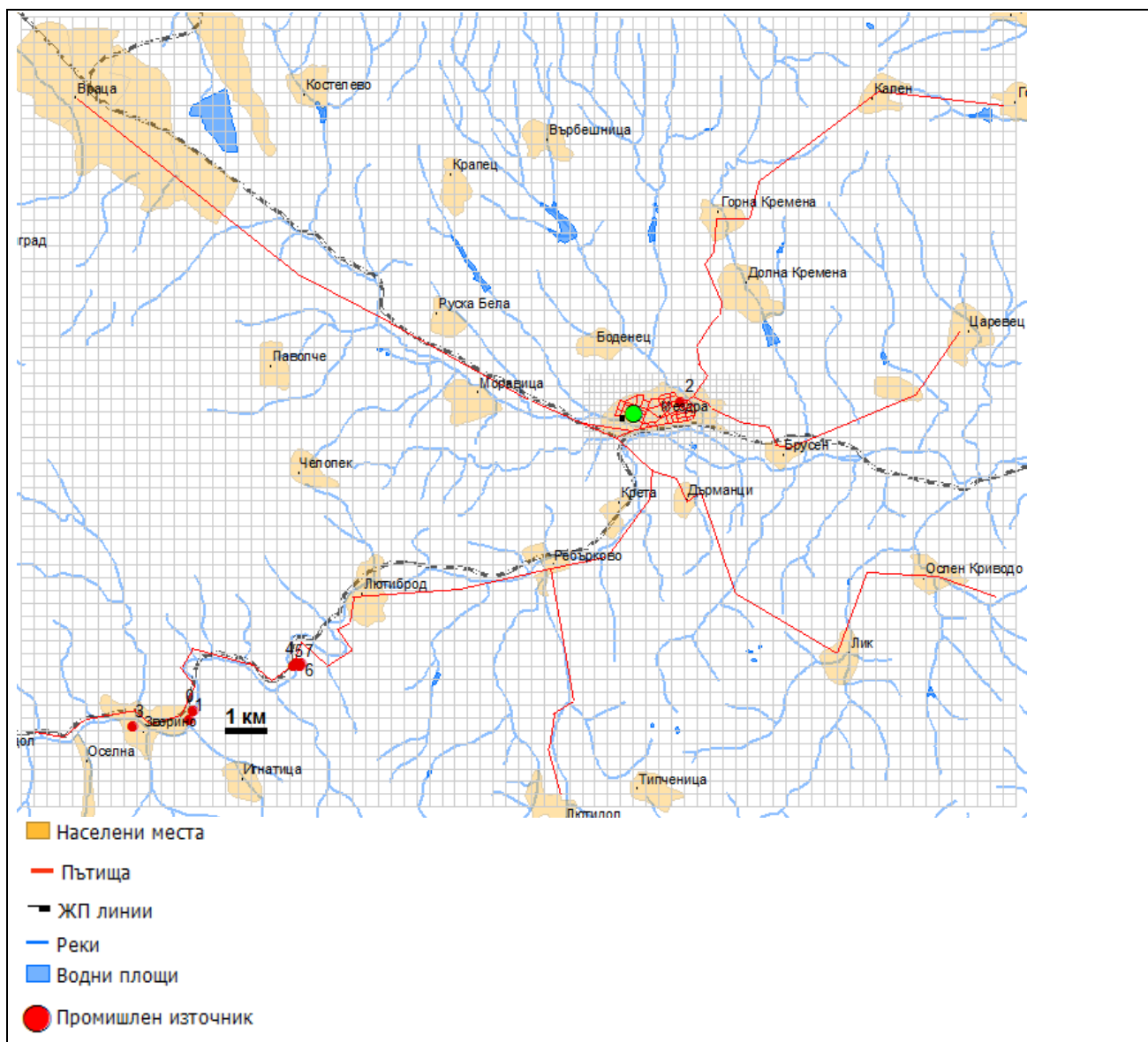
- Предприятията в текстилната промишленост се явяват основно като подизпълнители на продукцията;
- Фирмите за производство на хранителни продукти, напитки и тютюневи изделия отбелязват значителен спад през последните години;
- Характерно за сектора „Металургия, машиностроене и металообработване“ е производството на цилиндрични зъбни колела, оси, валове, двигателни мостове, резервни части, както и производството на изделия от техническа керамика;
- Дървопреработващата и мебелната промишленост се развиват, но с не особено високи темпове;
- Съвременното промишлено производство се свързва с производство на кабелни компоненти за автомобилостроенето и производство на изделия от керамика, предназначени за металургията, машиностроенето, текстилната и химическата промишленост.

В повечето случаи промишлените инсталации отделят емисиите от комини и се разглеждат като точкови източници на емисии. На Фиг.7 е показана областта на моделиране и местоположението на точковите източници в разглежданата област, отделящи ФПЧ. Параметрите на отделяне на емисиите и характеристиките на отделящите устройства, както и оценките за самите емисии са дадени в Табл. 6. Най-силно замърсяващите предприятия - № 5, 6, 7 и 8 се намират на 10-12 км югозападно от гр. Мездра, на около 300-320 м надморска височина.

Различните предприятия работят в различен режим и съответно отделят емисии през различен брой часове за година. Информация за работен режим и височина на отделителните устройства бе предоставена единствено за ЕТ “Агропрофит Владимир Величков“. За другите предприятия, за пресмятане дисперсията на емисиите са приети обичайни стойности, а именно, че работят на две смени (16 часа) при 5 дневна работна седмица и височина на комините 10 м. Дадените в таблицата стойности за емисиите се отнасят за общ прах. При дисперсионното моделиране е прието, че ФПЧ са 50% от общия прах.

Таблица 6. Промислени предприятия в община Мездра - параметри на отделяне на емисиите, характеристики на отделящите устройства и оценка за емисиите на общ прах

№	ПРЕДПРИЯТИЯ Отделящи устройства	V m/s	t °C	d mm	H m	Емисия общ прах kg/h	Работа час/ден	Работа час/год	Емисия общ прах t/y
1	ЕТ „Йордан Величков - Влади”, с. Зверино Водогреен котел №1	7.9	88	1000	10	1.92	16	4176	8.02
2	ЕТ „Йордан Величков- Влади”, с. Зверино Водогреен котел №2	8.2	80	1000	10	1.36	16	4176	5.68
3	„Стройкерамика” АД - цех Мездра, Тунелна сушилна, блок №1	6.99	47.7	1800x1800	10	0.68	16	4176	2.84
4	ЕТ „Агропрофит Владимир Величков”, с. Зверино, Водогреен котел №1	8.78	70	1000	12	2.02	11.5	3001	6.06
5	„Нова Варова Компания” ЕООД РФ №1	6.4	30	800	10	3.79	6	4176	15.83
6	„Нова Варова Компания” ЕООД РФ №2	7.4	25.8	600	10	2.56	6	4176	10.69
7	Хидратен цех-гара Черепиш РФ №3	5.2	28.4	800	10	0.97	16	4176	4.05
8	Хидратен цех-гара Черепиш РФ №4	6.6	26	800	10	1.04	16	4176	4.34
	Общо								57.51



Фигура 7. Местоположение на промишлени предприятия източници на емисии на ФПЧ₁₀

Номерата на промишлените предприятия отговарят на тези от Таблица 6.

2.4. Неорганизирано замърсяване с прах в населените места - резултат от ниво на благоустрояване и почистване

Няма информация за дяловото участие на този тип замърсяване през годината, но независимо от това може да се предположи голяма тежест на този тип замърсяване през летния сезон и сухите дни. Нивото на почистване на населените места (улично метене и миене) е занижено поради недостатъчно добро планиране на видовете и интензитета на дейностите. Полагат се усилия за поддържане в добро състояние на уличната и пътната мрежи. Независимо от това, в подобряването на качеството на тези дейности се крият големи резерви за подобряване качеството на въздуха в населените места.

По отношение на *неприятните миризми*, като основен източник на миризми се явяват торищата около личните стопанства в малките населени места, а в някои случаи и битово-фекалните води при липса на канализация и неизградени или неподдържани септични ями.

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

SWOT-анализ

Силни страни	Слаби страни
<p>Община Мездра се характеризира с климатични фактори, обуславящи висок потенциал на замърсяване на атмосферния въздух /особено през зимния сезон/ от местни източници.</p> <p>Почти всички значими и работещи предприятия са преминали на природен газ, което води до преустановяване емитирането на серни оксиди, прах и сажди в атмосферния въздух. Приключило е газифицирането на административните и обществени сгради в гр. Мездра, а също и частично газифициране на домакинства.</p> <p>За решаване на проблемите, свързани със селищната среда и безопасността на движението, са приетите и актуализирани програми и наредби, които осигуряват ефикасен контрол от страна на общината и гарантират опазване и възпроизводство на околната среда и обществения ред, както следва:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Програма за устойчиво развитие на община Мездра 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. <p>Включени са следните мерки за подобряване качеството на въздуха:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Участие в регионално депо за неопасни отпадъци с община Враца; • Озеленяване, рехабилитация на парковете терени и улична мрежа; • Завишаване на контрола и оптимизиране на графика за поддържане чистотата на местата за обществено ползване, чрез миене, метене, сметосъбиране и сметоизвозване; • Оптимизиране на зимното снегочистване - опесъчаване чрез замяна на пясъка със специализирани препарати за третиране на снежната покривка; 	<ul style="list-style-type: none"> • Липсата на достатъчно паркоместа, поради което в такива случаи за паркинг се ползват пътни платна, тротоари и зелени площи, което допълнително влошава пътната обстановка; • Състоянието на уличните платна, респективно на пътната настилка възпрепятстват движението на автомобилите с равномерна скорост, а това е предпоставка за увеличаване на разхода на гориво и съответно за увеличаване на емисиите на вредни вещества. Дупките по уличното платно и нередовното им почистване, са причина за увеличаване на замърсяването с прах; • Предизвиканите от човека горски пожари, изгарянето на стърнищата и неконтролираното изгаряне на битовите отпадъци са причина за емисии на разпространяване от вятъра прах от почвата, CO, SO₂, NO и др.; • Наблюдава се обща тенденция на надвишаване на среднодневните концентрации на ФПЧ₁₀ и SO₂ главно в зимните месеци на годината. Същото е породено от факта, че по-голямата част от населението се отоплява с твърдо гориво; • Увеличено замърсяване на въздуха от непрекъснато увеличаващ се брой на моторните превозни средства; • Увеличаване на замърсяването от бита, чрез използване на некачествени въглища; • Липса на предупредителни системи при замърсяване на въздуха над критичните нива; • Няма контролни замервания на основните замършители на въздуха в цялата община – замерванията са само в пункт “Общински гаражи”, гр. Мездра; • Не са направени замервания на ЛОС; • Не са направени замервания за ФПЧ_{2,5};

<ul style="list-style-type: none"> • Основен ремонт, рехабилитация и поддръжка на пътната мрежа в града и селата от територията на общината; • Реализиране на целеви проекти за опазване чистотата на атмосферния въздух. <p>Предприятията, разположени на територията на града, са с намален капацитет и не представляват опасност за качеството на въздуха.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Контролните замервания не са извършвани от 2014 г. – периода е повече от 2 години.
Възможности	Заплахи
<ul style="list-style-type: none"> • Община Мездра може да кандидатства по различни донорски програми за изпълнение на мерките, заложи в настоящата Програма; • Подобрената организация за управление на дейностите в община Мездра, чрез въвеждане на стандарти за управление по качество, околна среда и здравословни и безопасни условия на труд ще подпомогнат изпълнението на мерките; • Наличието на квалифицирани служители, отговорни за управлението на околната среда ще намали риска от неизпълнение на някои дейности в резултат от липса на умения. 	<ul style="list-style-type: none"> • Възможно е да не достигнат финансови средства община Мездра за пълното извършване на мерките, предвидени в плана за управление на качеството на въздуха в община Мездра; • Неспазване на препоръките на общината за опазване на качеството на въздуха от страна на населението; • Неспазване на препоръките за управление на качеството на въздуха от страна на фирми и други заинтересовани страни; • Невъзможност да се провеждат по-чести замервания на количествата на замърсители на въздуха и по този начин да не се предприемат адекватни мерки.

Ръководството на община Мездра отчита факта, че опазването на природата е в основата на устойчивото развитие на общината и провежда системно политика за подобряване на компонентите на околната среда, защита на природното наследство и популяризиране на биологичното разнообразие.

Географските и икономическите условия в община Мездра са благоприятни за запазване на околната среда. На територията няма големи замърсяващи предприятия.

Община Мездра попада в района на действие на Регионалната инспекция по околната среда и водите - гр. Враца, която осигурява на регионално равнище държавната политика за опазването и осигуряването на благоприятна и здравословна среда в съответствие с установените стандарти и нормативи.

Непрекъснатата връзка с РИОСВ допринася за намаляване конфликта между развитието на местната промишленост и замърсяването, което оказват нейните производства върху състоянието на околната среда.

Качеството на атмосферния въздух на територията на област Враца се следи от: пункт “РИОСВ-Враца” и Автоматична измервателна станция /АИС/ за гр. Враца и Мобилна автоматична станция за контрол на качеството на атмосферния въздух към ИАОС - Регионална лаборатория – Плевен за останалите населени места.

Община Мездра се характеризира с добри качества на атмосферния въздух. Под “Качество на атмосферния въздух” се разбира състоянието на приземния слой на атмосферата, определено от състава и съотношението на естествените ѝ съставки и добавените вещества от естествен и антропогенен произход попаднали в нея.

По данни от **доклада на РИОСВ – Враца за състоянието на околната среда през 2014 г.** по отношение на качеството на атмосферния въздух в община Мездра може да се обобщи следното:

- В района са извършени измервания с Мобилна автоматична станция за имисионен контрол на атмосферния въздух към ИАОС Регионална Лаборатория - Плевен на територията на гр. Мездра, съгласно одобрен годишен график. Превишения на средноденоношните ПДК са регистрирани по показателя ФПЧ10, като отчетените минимални наднормени концентрации не се дължат на промишлени източници, а основно на използваните горива през отоплителния сезон в битовия сектор;
- Във връзка с регистрация на инсталации, съгласно изискванията на чл.30, ал. 3 от Закон за чистотата на атмосферния въздух (обн., ДВ, бр. 45/2006 г.), извършващи дейности, попадащи в обхвата на Приложение №1 от Наредба №7/21.10.2003 г. за норми за допустими емисии на летливи органични съединения, изпускани в околната среда, главно в атмосферния въздух в

резултат на употребата на разтворители в определени инсталации (обн., ДВ, бр. 96/2003 г.), са издадени Удостоверения за регистрация на 19 дружества на територията на контролирания район от РИОСВ – Враца, сред които е и „Ню Текс“ ЕАД, гр. Мездра. Дружеството не е спазило срока до 31.03.2015 г. за представяне на справка в РИОСВ - Враца за консумацията на разтворители (КР) и количествата вложени разтворители (КВР) в производствения процес за 2014 г., съгласно нормативните разпоредби на чл. 20, ал. 8 от горепосочената Наредба №7. Дружеството попада в категория Дейност №3 и е проверено от РИОСВ – Враца за консумация на ЛОС под долните ПСКР. В резултат на проверката не са установени нарушения във връзка с прилагане на Наредба №7 за норми за допустими емисии на летливи органични съединения, изпускани в околната среда, главно в атмосферния въздух в резултат на употребата на разтворители в определени инсталации;

- Във връзка с изискванията на Наредбата за ограничаване емисиите на летливи органични съединения при употребата на органични разтворители в определени бои, лакове и авторепаратурни продукти (влязла в сила от 06.03.2007 г. и обнародвана в ДВ, бр. 20/2007 г.) в град Мездра са проверени обектите за търговия на дребно “Тениди” ЕООД и “Стройснаб” ООД. При проверките не са констатирани нарушения;
- Издадено е актуално разрешително за емисии парникови газове на “Стройкерамика” АД, гр. Мездра, цех Мездра.

Сред важните промени, настъпили през последните години, са увеличените темпове на газификация от страна на „Овергаз – запад“ АД, гр. Мездра на битови и обществени абонати. В по-голямата си част производствените предприятия, както и всички общински предприятия и сгради са газифицирани, което води до **намаляване степента на замърсяване на атмосферния въздух** с прах, азотни оксиди, въглероден оксид и серен диоксид.

При извършена извънредна проверка от РИОСВ - Враца на община Мездра във връзка с изпълнение на Заповед №РД-960/21.12.2013 г. на Министъра на околната среда и водите е констатирано, че на територията на община Мездра няма разположена стационарна автоматична измервателна станция (АИС). Извършен е имисионен контрол от мобилна автоматична станция (МАС) за качеството на атмосферния въздух (КАВ) към РА - Плевен на община Мездра през 2012 г. и 2014 г. След проведена консултация с МОСВ и анализ на резултатите от проведените изследвания е установено, че средноденонощната норма за опазване на човешкото здраве (СДН) по отношение на показателя ФПЧ₁₀ е превишена. В резултат, РИОСВ - Враца е дало предписание, предварително съгласувано с МОСВ и ИАОС, да се разработи **Програма за намаляване на нивата на ФПЧ₁₀ и достигане на установените норми за съдържанието им в атмосферния въздух на община Мездра** и след изтичане на всяко шестмесечие да се информира РИОСВ - Враца за постигнатия напредък по изпълнението на предписанието. Срокът за разработване на горепосочената програма е до август 2017 г.

3. Състояние на КАВ в община Мездра

Основните показатели, характеризиращи качеството на атмосферния въздух в приземния слой, съгласно чл. 4 (1) от Закона за чистотата на атмосферния въздух, са концентрациите на:

- частици (аерозоли, мъгли, димове, прахове);
- серен диоксид;
- азотен диоксид;
- въглероден оксид;
- озон;
- олово (аерозол).

Норми

Нормираните ПДК на основните замърсяващи вещества са съответно установените **средногодишни, средноденонощни 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**.

Краткосрочните норми за ФПЧ₁₀ и съответните горни/долни оценъчни прагове са комбинирани с много малък брой допустими превишения на година. Контролирането на превишаването, съответно не превишаването (спазването/неспазването) на тези норми за ФПЧ₁₀ е възможно само чрез непрекъснати измервания с непрекъснато работещи анализатори в ръчни станции. Крайните и окончателни резултати за оценката на качеството на атмосферния въздух (КАВ) трябва да се дават от непрекъснати измервания, отличаващи се с високи проценти на времевия обхват и на регистрираните данни.

Следва кратък преглед на основните характеристики на някои замърсители.

Таблица 7. Пределно допустими концентрации (ПДК) на основните замърсители на въздуха

Показател за КАВ	ФПЧ ₁₀	ОЗ	СО	NO ₂	SO ₂
Норма (ПДК)	40 µg/m ³ ср.год.	180 µg/m ³ ПИН	10 mg/m ³ 8 ч. пл.	40 µg/m ³	125 µg/m ³

3.1. Общ прах и фини прахови частици

Източници

Прахът е основен атмосферен замърсител на въздуха. Вредният му здравен ефект зависи главно от размера и химичния състав на суспендираните прахови частици, от адсорбираните на повърхността им други химични съединения, в това число мутагени, ДНК-модулатори и др., както и от участъка на респираторната система, в която те се отлагат. Основни източници на прах са промишлеността, транспорта и битовото отопление.

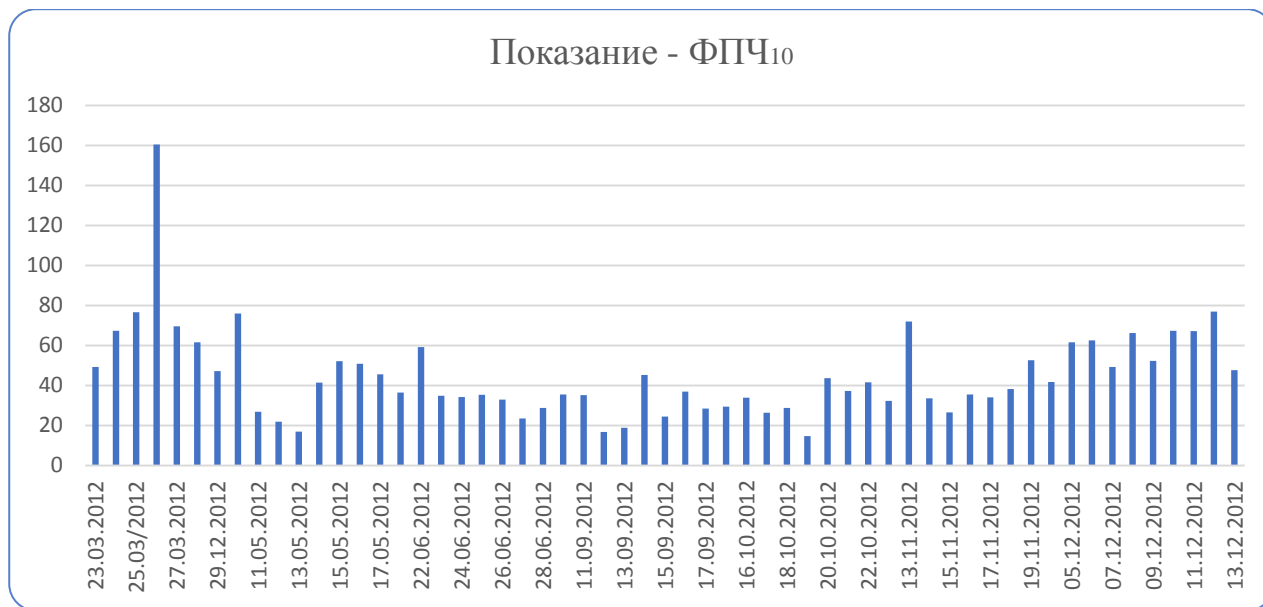
Влияние върху човешкото здраве

Прахът постъпва в организма предимно чрез дихателната система, при което по-едрите частици се задържат в горните дихателни пътища, а по-фините частици (под 10 µm - ФПЧ₁₀) достигат до по-ниските отдели на дихателната система, като водят до увреждане на тъканите в белия дроб. Деца, възрастни и хора с хронични белодробни заболявания, грип или астма са особено чувствителни към високи стойности на ФПЧ₁₀. Вредният ефект на замърсяването с прах е по-силно изразен при едновременно присъствие на серен диоксид в атмосферния въздух. Установено е тяхното синергично действие по отношение на дихателните органи и откритите лигавици. То се проявява с дразнещо действие и зависи от продължителността на експозицията. Кратковременната експозиция на 500 mg/m³ прах и серен диоксид увеличава общата смъртност при населението, а при концентрации наполовина по-ниски се наблюдава повишаване на заболяемостта и нарушаване на белодробната функция. Продължителната експозиция на серен диоксид и прах се проявява с повишаване на неспецифичните белодробни заболявания, предимно респираторни инфекции на горните дихателни пътища и бронхити - при значително по-ниски концентрации от (30 - 150 mg/m³), което е особено силно проявено при деца. Най-уязвими на комбинираното въздействие на праха и серния диоксид са хронично болните от бронхиална астма и от сърдечносъдови заболявания.

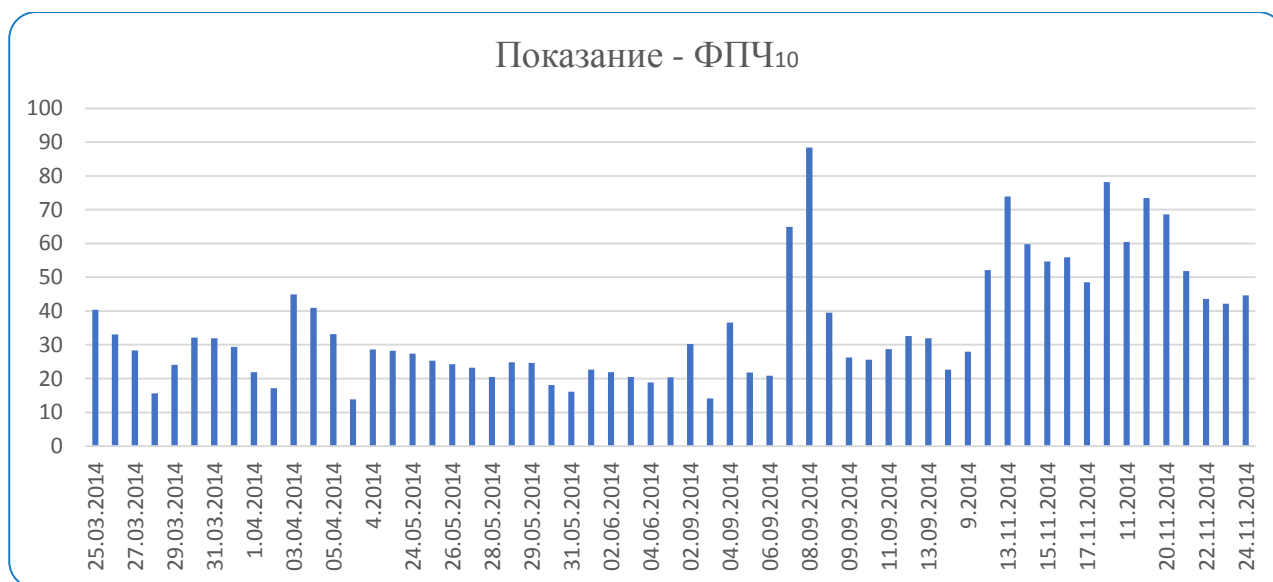
Средноденоношната нормата за опазване на човешкото здраве за ФПЧ₁₀ е определена на 50 µg/m³, която не трябва да бъде превишавана повече от 35 пъти през годината).

С 59% принос в страната за фините прахови частици, битовото отопление е най-големият причинител на замърсяване. Данните показват, че качеството на въздуха е най-лошо именно през зимните месеци. Освен за града, като цяло използването на твърди горива в домовете има огромен негативен ефект върху въздуха в самите помещения с директно отражение върху здравето на хората. Другият сериозен източник на замърсяване на въздуха е транспортът. Замърсяването с ФПЧ от транспорта се дължи в огромна степен на наличието на голям брой автомобили без катализатор или с неработещ такъв, като начин за решаването му е при годишните технически прегледи такива автомобили просто да не бъдат допускани до движение. Третият източник на замърсяване, който зависи от общините е поддържането на улиците, като това най-често се свързва с тяхното миене. Основен източник на замърсяване с прахови частици на територията на гр. Мездра е изгарянето на твърди горива в бита през отоплителния сезон, като пепелнотосъдържание на горивата в някои случаи надвишава 50%, специфичните метеорологични условия през зимния сезон, ниските комини, намаляващи възможността за разсейване на атмосферните замърсители, както и некачествени пътни настилки и воден цикъл.

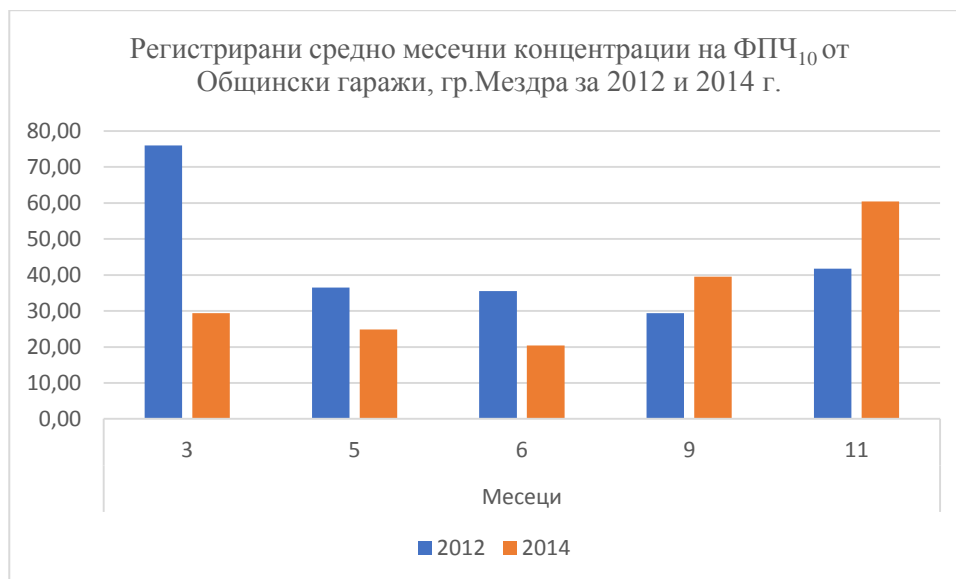
Качеството на атмосферния въздух във въздушния басейн на община Мездра е функция от въздействието на климатичните фактори и емисиите на вредни вещества главно от местни източници. Металургичното предприятие „Елисейна” ЕАД, гара Елисейна е с окончателно преустановена дейност. Контролът в населените места на общината се извършва по предварително изготвена годишна програма от Мобилната автоматична станция на АРЛ – Плевен към ИАОС – София. Мобилната автоматична станция контролира прах и амоняк, азотни оксиди, сяроводород, въгледороди и измерва и метеопараметри - температура и влажност на въздуха, посока и скорост на вятъра, атмосферно налягане и обща радиация. Концентрацията на измерените замърсители на въздуха се сравнява с утвърдени норми, наречени пределно допустими концентрации - ПДК. ПДК на дадено вещество в атмосферния въздух е тази концентрация, регистрирана за определен период от време, която не оказва вредно въздействие върху човешкия организъм, а също и бъдещи последствия за поколенията, както и да не намалява неговата работоспособност, самочувствие и дълголетие. Пределно допустимите концентрации се определят като максимално еднократна /ПДК_{м.е./, средноденоношна /ПДК ср.ден./ и средногодишна концентрация /ПДК_{ср.год./.}}



Фигура 8. Динамика на показателите за ФПЧ₁₀ за 2012 г.



Фигура 9. Динамика на показателите за ФПЧ₁₀ за 2014 г.

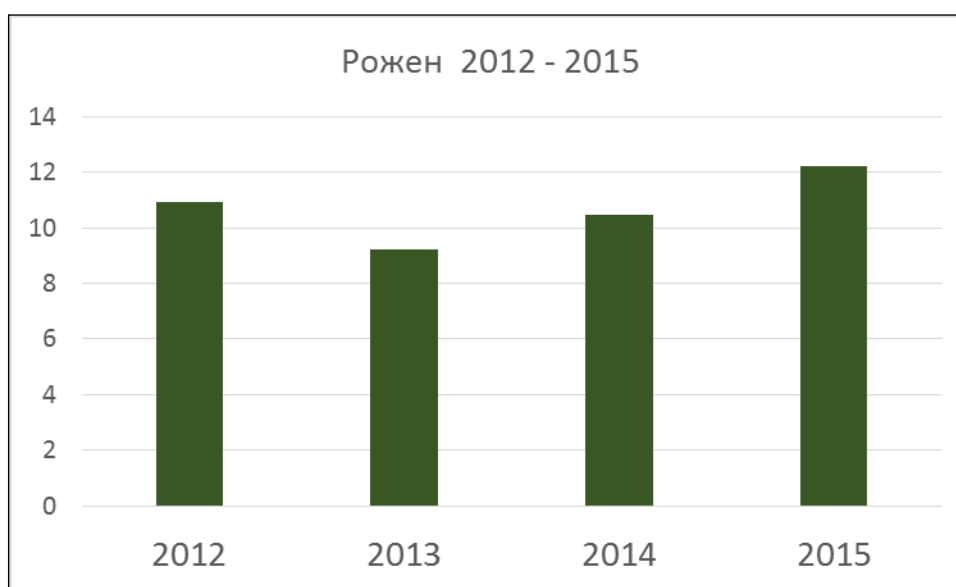


Фигура 10. Регистрирани средно месечни концентрации на ФПЧ₁₀ от Общински гаражи, гр.Мездра за 2012 и 2014 г.

По правило, при дисперсионното моделиране, извършено за целите на настоящата програма се отчитат емисиите от разглежданата област на моделиране и не се отчитат емисии извън нея. Концентрацията причинена от източници извън тази област, т.н. фоновая концентрация, се взема от друг модел, покриващ по-голяма територия, или се оценява от т.н. фоновы наблюдателни пунктове. В случая, за оценка на фоновата концентрация ще бъдат използвани данните от националния фонов пункт „Комплексна фоновая станция Рожен”, данни от които са представени в Табл. 8 и Фиг. 11.

Таблица 8. Средногодишни стойности на ФПЧ₁₀ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] регистрирани във фонов пункт „Комплексна фоновая станция Рожен”

Година	2012	2013	2014	2015
Концентрация на ФПЧ ₁₀	10.94	9.23	10.47	12.19



Фигура 11. Средногодишни стойности на ФПЧ₁₀ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] регистрирани във фонов пункт „Комплексна фоновая станция Рожен”

Фоновата концентрация е от значение при интерпретация на резултати от дисперсионното моделиране. Следва да се има предвид, че показаните стойности се отнасят за сравнително чист, високопланински район. По-ниско, в равнините, към тези концентрации се добавя допълнително количество ФПЧ, което не е с източник в моделираната област и също се явява фон за нея. Този „локален фон“ следва да се добави към фона от Рожен. В случая, за гр. Мездра е избрана сравнително голяма област на моделиране, която включва по-съществените източници в околността на гр. Мездра, в т. ч. и гр. Враца. По тази причина допълнителният „локален фон“ не се очаква да е много по-висок от този в местността „Рожен“. Правдоподобно е, за 2012-2014 г. за средногодишна фоновая концентрация на ФПЧ₁₀ в община Мездра да се приеме стойност 12µg/m³.

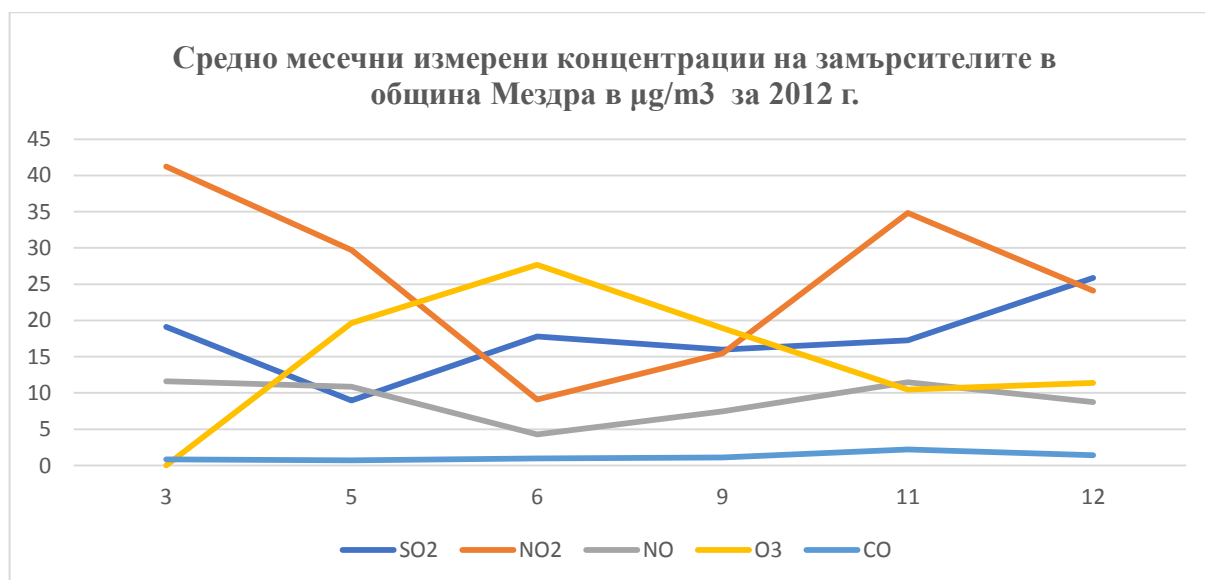
3.2. Други емисии

За 2016 г в РИОСВ - Враца са представени следните Доклади за извършени собствени периодични измервания (СПИ) на емисиите на вредни вещества изпускани в атмосферния въздух:

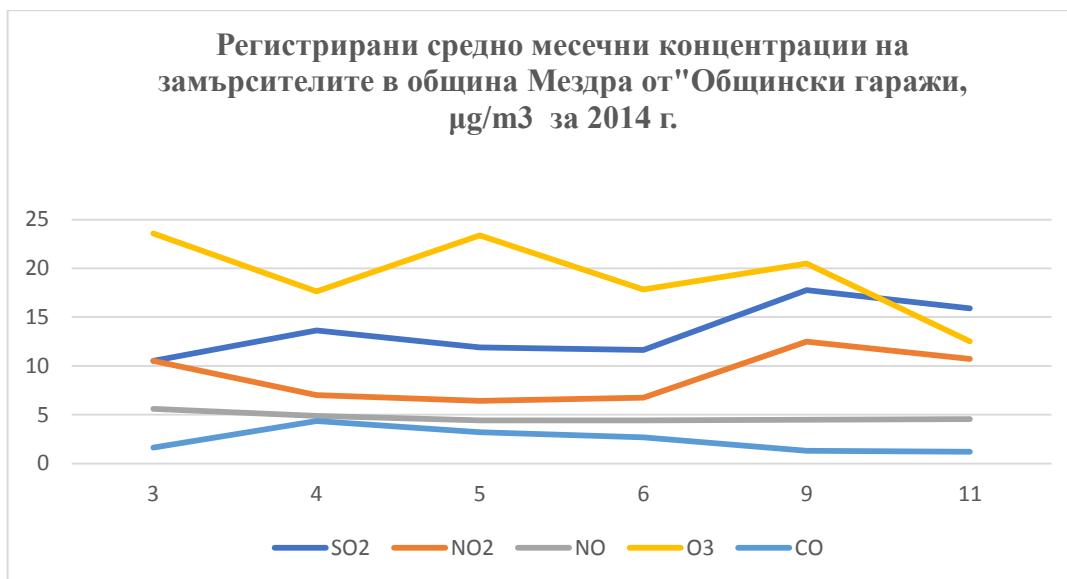
- 7 броя Доклади от Регионално депо за неопасни отпадъци - Враца и Мездра: 3 броя за второто полугодие на 2016 г. на Газови кладенци №№ 1, 2 и 3 към рекултивирано сметище и 4 броя за м. октомври на Газови кладенци №4 и 5 /Клетка 1/ и Газови кладенци №6 и 7 /Клетка 2-1/. Мониторингът е извършен от ЛИК „ЛИПГЕИ“ към „Пехливанов инженеринг“ООД, гр. София - Акредитирана лаборатория за изпитване и калибриране.
- 3 броя Доклади от “Инертстрой - Калето”АД, гр. Мездра за горивни инсталации към оранжерия “Озирис”, находяща се в землището на с. Брусен, общ. Мездра, обл. Враца: Водогреен котел „Erensan“ №1, Водогреен котел „Erensan“ №2 и КО-генератор „САТ“ 428Е, №1. Инсталациите са на гориво природен газ, всяка с номинална мощност по 1,9MW. Измерените концентрации на емитираните в атмосферния въздух вредни вещества, отговарят на нормите за допустими емисии съгласно Приложение №7 към чл. 21, ал.1 от Наредба №1 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 /2005 г./. Мониторингът е извършен от Регионална лаборатория - Плевен към ИАОС - София.

Докладите са изготвени в съответствие с изискванията на чл.39 от Наредба №6 за реда и начина за измерване на емисиите на вредни вещества, изпускани в атмосферния въздух от обекти с неподвижни източници (обн. ДВ, бр. 31/1999 г.).

Изготвени и представени в ИАОС са годишните графици за работа на мобилните автоматични станции (МАС) за мониторинг на качеството на атмосферния въздух (КАВ) за извършване на контролни измервания на емисии на вредни вещества в атмосферния въздух и списък на обектите, подлежащи на контрол чрез регистрационни карти.



Фигура 12. Средно месечни измерени концентрации на замърсителите в община Мездра в µg/m³ за 2012 г.



Фигура 13. Средно месечни измерени концентрации на замърсителите в община Мездра в $\mu\text{g}/\text{m}^3$ за 2014 г.

3.2.1. Серен диоксид

Серният диоксид спада към групата на серните оксиди (SO₂), които се формират при изгаряне на горива с високо сярно съдържание. Основен антропогенен източник на серен диоксид е изгарянето на природни горива (ТЕЦ, битови източници). Металургията и химическата промишленост също са източник на замърсяване със серен диоксид. Няма регистрирани превишения на СДН /125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ /по този показател през 2012 г. и 2014 г.

Източници

Серният диоксид спада към групата на серните оксиди (SO₂), които се формират при изгаряне на горива с високо сярно съдържание. Основен антропогенен източник на серен диоксид е изгарянето на природни горива (ТЕЦ, битови източници). Металургията и химическата промишленост също са източник на замърсяване със серен диоксид. SO₂ и NO_x са основни компоненти на "киселите дъждове".

Влияние върху човешкото здраве

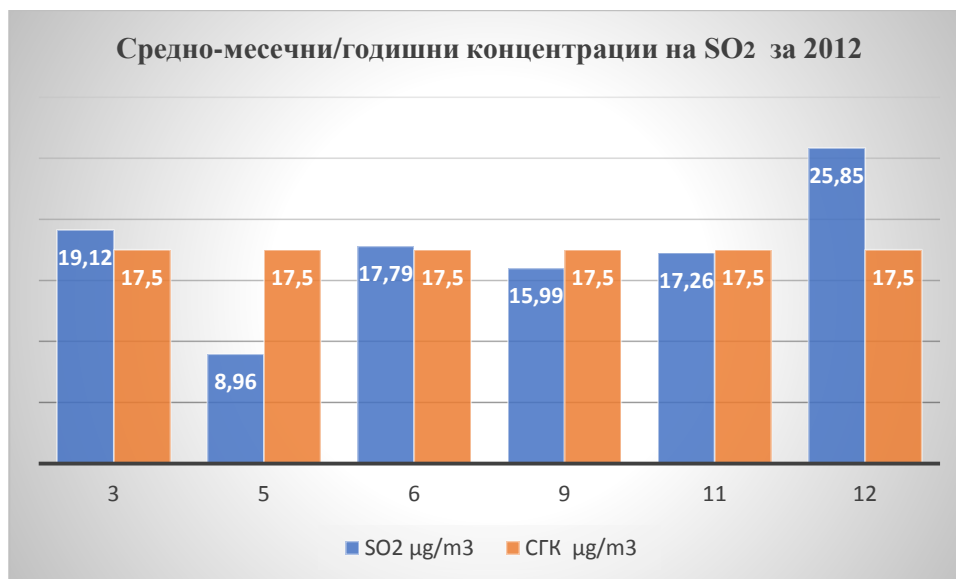
Серният диоксид постъпва в организма чрез респираторната система. При високи концентрации абсорбцията му достига до 90% в горните дихателни пътища и по-малко в по-ниските отдели на дихателната система.

При кратковременна експозиция на серен диоксид се засяга преди всичко дихателната система. Отбелязва се голямо разнообразие на индивидуална чувствителност на населението към серен диоксид, но особено чувствителни са лица болни от бронхиална астма. Действието на серния диоксид върху дихателната система като правило се съчетава с влиянието на праха. Чувствителни групи от населението към експозиция на серен диоксид са децата, възрастните, хората с астма, със сърдечносъдови заболявания или хронични белодробни заболявания. Здравните ефекти на серния диоксид се проявяват с нарушение на дишането, белодробни заболявания, нарушение на имунната защита на белия дроб, агравация на съществуващи белодробни и сърдечносъдови заболявания. Трудно е да се отдели действието на серния диоксид от това на праха, с което се свързва също повишената честота на хоспитализации и смърт. Хора с астма са 10 пъти по-чувствителни към серния диоксид, отколкото здравите. Децата с астма са особено чувствителни, а експозицията на серен диоксид може да доведе до възпалителни белодробни заболявания.

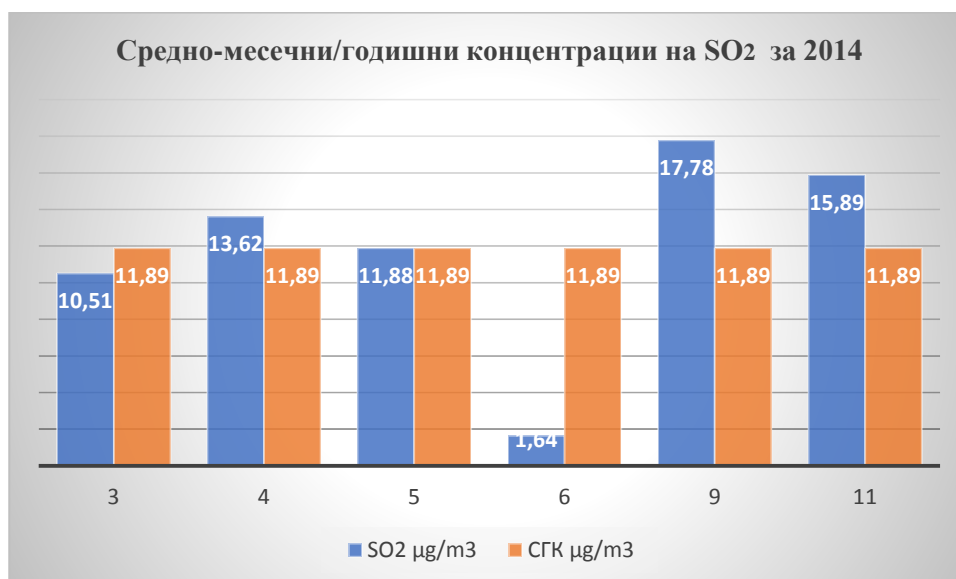
С Наредба № 12 (ДВ, бр. 46/2010) са определени ПДК за серен диоксид. Въведените ПДК целят предпазване от вредния ефект на серния диоксид. Възприетите норми за серен диоксид са следните:

- СЧН - 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (да не бъде превишавана повече от 24 пъти годишно)
- СДН - 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (да не бъде превишавана повече от 3 пъти годишно)
- Алармен праг – 500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (измерени през три последователни часа от съответните АИС и ДОАС)

При превишаване на алармените концентрации се налага прилагането на мерки за ограничаване на вредното въздействие на замърсителя.



Фигура 14. Съотношение на месечни спрямо годишни концентрации на SO₂ за 2012 г.



Фигура 15. Съотношение на месечни спрямо годишни концентрации на SO₂ за 2014 г.

3.2.2. Азотен диоксид

Основни източници на азотен диоксид са горивните процеси в индустрията и моторните превозни средства. Образува се и в почвата вследствие действието на микроорганизмите. Взаимодействието му с въглеводородите (от парите на бензина и метана) води до образуването на т. нар. смог. През годината няма регистрирани превишения на СГН (40µкг/м³) от измерванията в пункт “Общински гаражи”, Мездра.

Източници

Азотният диоксид се образува при горивни процеси. Основни източници са моторните превозни средства (МПС), топлоелектрическите централи (ТЕЦ), някои промишлени предприятия, тютюнопушенето. Под въздействието на интензивна слънчева светлина и в присъствие на летливи органични съединения в атмосферния въздух азотният диоксид взаимодейства химически, в резултат на което се образува вторичният замърсител - озон.

Влияние върху човешкото здраве

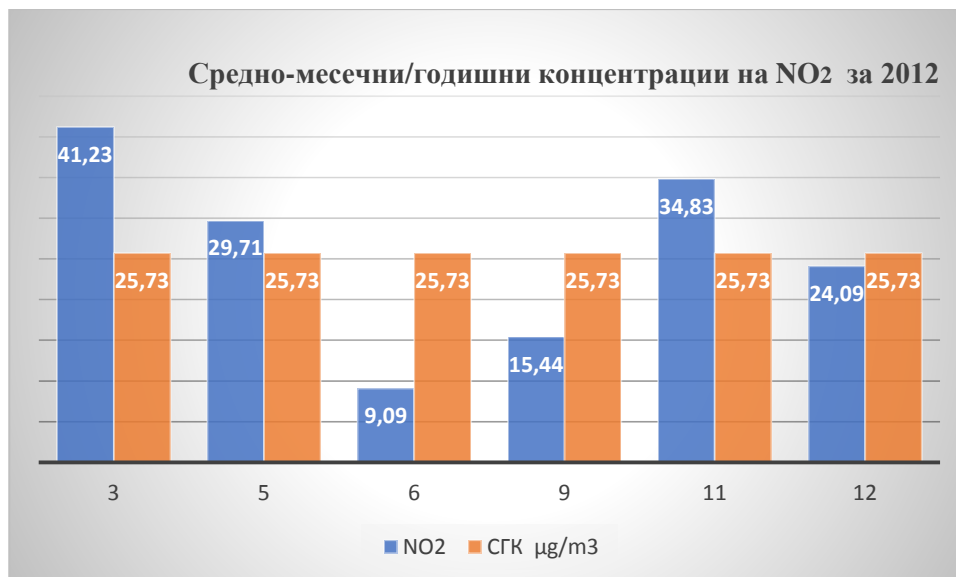
Азотният диоксид навлиза в човешкия организъм чрез дишането. По-голяма част от азотния диоксид се абсорбира в организма, а значителна част от него може да се задържи дълго време в белия дроб. Продължително въздействие на концентрации над ПДК може да причини структурни промени в белия дроб. Вредното въздействие на този замърсител се отразява предимно върху дихателните функции. Неблагоприятно се повлияват хронично болните с респираторни инфекции, а особено чувствителни към повишаване нивото на азотния диоксид са болните от белодробна астма. Установено е, че при кратковременна експозиция, най-ниската концентрация, при която се наблюдава ефект върху астматици

(в течение на 1 час) е $560 \mu\text{g}/\text{m}^3$, която служи като основа за определяне на допустимите граници за замърсяване на въздуха.

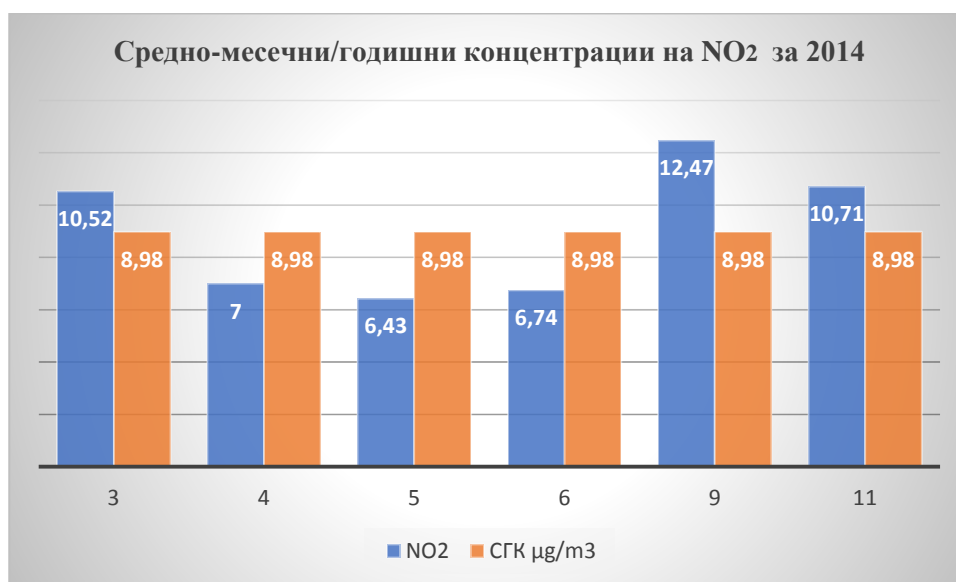
С Наредба № 12 (ДВ, бр. 46/2010 са определени следните ПДК за азотен диоксид:

- СЧН + ДО - $210 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (да не бъде превишавана повече от 18 пъти годишно)
- СГН + ДО - $42 \mu\text{g}/\text{m}^3$ - Алармен праг – $400 \mu\text{g}/\text{m}^3$

При повишаване на алармените концентрации се налага прилагането на мерки за ограничаване на вредното въздействие на замърсителя.



Фигура 16. Съотношение на месечни спрямо годишни концентрации на NO_2 за 2012 г.



Фигура 17. Съотношение на месечни спрямо годишни концентрации на NO_2 за 2014 г.

3.2.3. Азотен окис

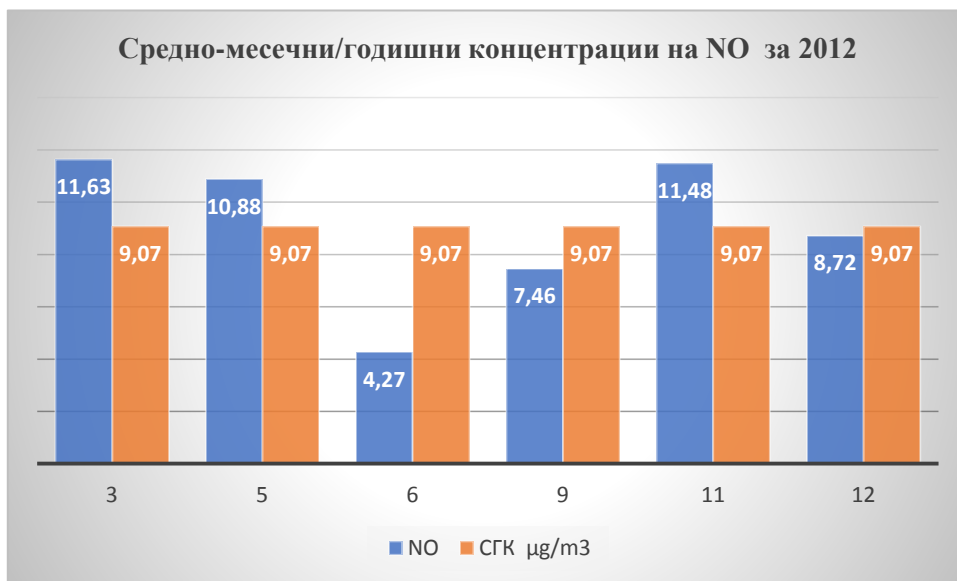
Азотните окиси (NO_x), отделяни в процеса на окисление на азота във въздуха или в горивата при тяхното изгаряне при висока температура, са сред основните замърсители на атмосферния въздух и един от основните причинители на киселинните дъждове.

Източници

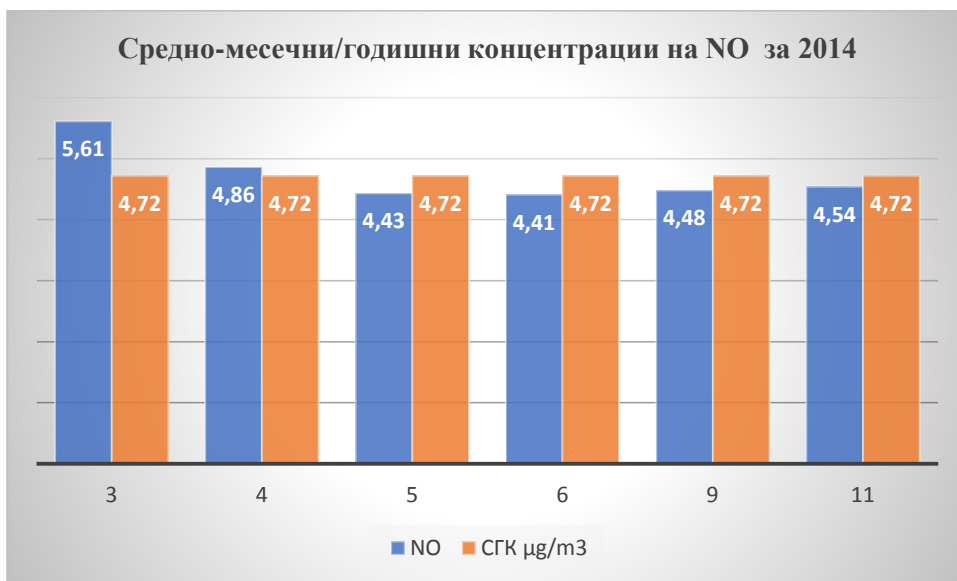
Като основни източници на азотни окиси се определят енергетиката и транспорта.

Влияние върху човешкото здраве

Въглероден оксид дразни белите дробове, което води до негативни ефекти върху дихателната система.



Фигура 18. Съотношение на месечни спрямо годишни концентрации на NO за 2012 г.



Фигура 19. Съотношение на месечни спрямо годишни концентрации на NO за 2014 г.

3.2.4. Озон

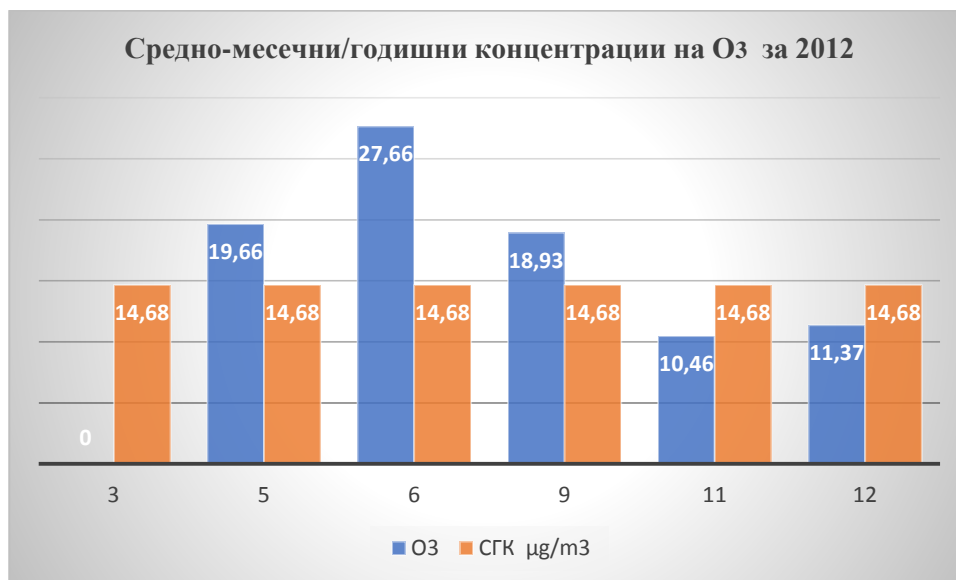
Формира се от взаимодействието на азотните оксиди и летливите органични съединения под влияние на високи температури и слънчева светлина. Няма регистрирани превишения на праговата стойност за информиране на населението ($180\mu\text{g}/\text{m}^3$) по показателя от измерванията в пункт “Общински гаражи”, Мездра през 2014 г.

Източници

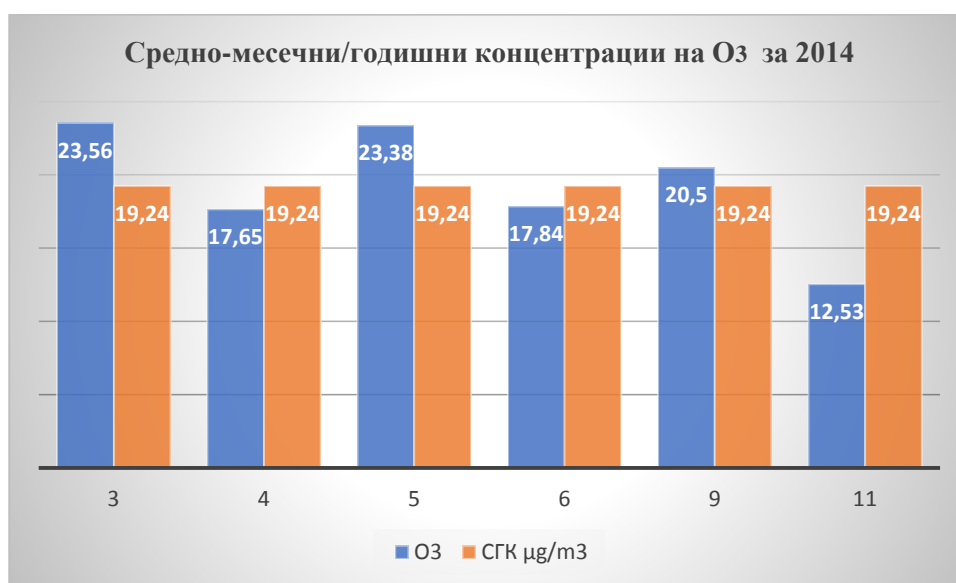
Озонът не се емитира директно в атмосферата. Най-често на рисковото влияние на озона са изложени тези, които работят на открито и имат астматични заболявания.

Влияние върху човешкото здраве

Озонът е газ, който се среща в горната част на атмосферата 30-50 км над земната повърхност и в приземния въздушен слой. Високо разположеният озонов слой има защитни функции като защита срещу ултравиолетовите лъчи, докато в приземния слой той може да има неблагоприятно въздействие. При съдържание на озон в приземния слой над ПДК хората с повишена чувствителност трябва да избягват продължително пребиваване на открито. Здравни ефекти - възпаление на респираторните органи, намаление на функционалността на белия дроб, съпроводени с ускорено дишане; засяга имунната система и намалява устойчивостта към респираторни заболявания.



Фигура 20. Сравнителна таблица на месечни спрямо годишни концентрации на O₃ за 2012 г.



Фигура 21. Сравнителна таблица на месечни спрямо годишни концентрации на O₃ за 2014 г.

3.2.5. Въглероден оксид

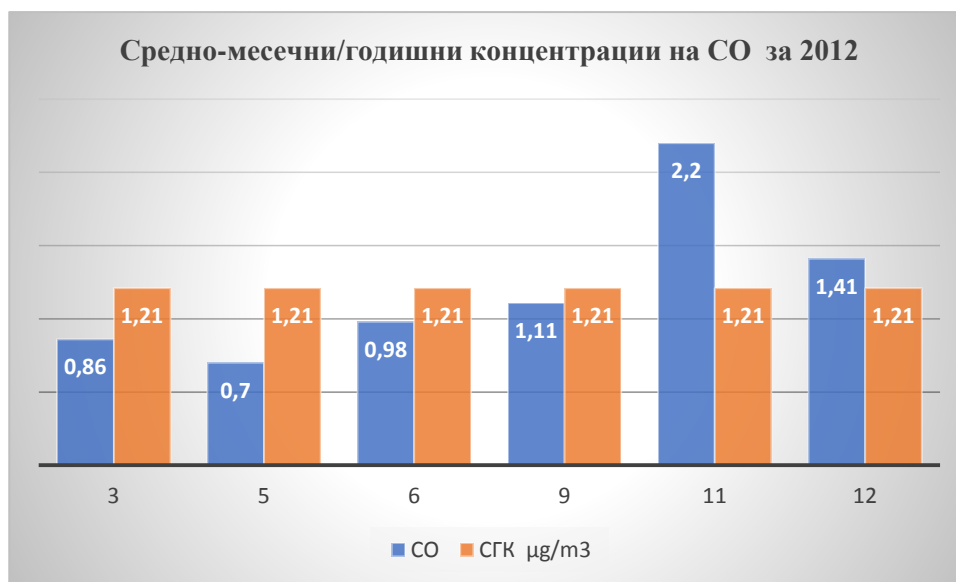
Представява един от най-широко разпространените атмосферни замърсители, който се образува при непълното горене на въглеродсъдържащи материали. Най-голям източник на CO е автомобилния транспорт - над 65 % от общото емитирано количество за страната. Други източници са твърдите горива, използвани в битовото отопление, горивните процеси в индустрията и горските пожари. Няма регистрирани през 2016 г. средноденонощни концентрации над максималната осемчасова средна стойност (10mg/m³).

Източници

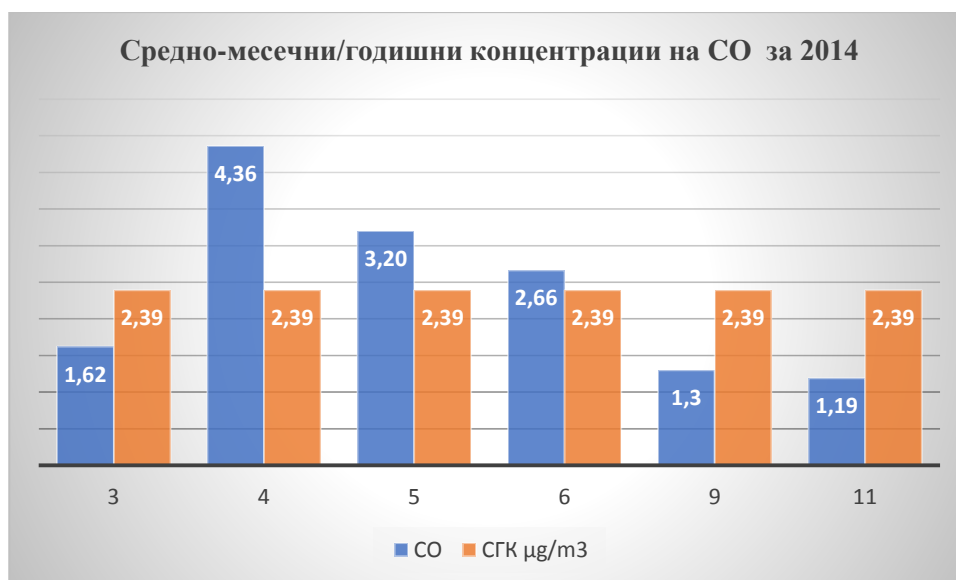
Източници на въглероден оксид могат да бъдат всякакви отоплителни уреди, поставени на непроветриво място: газови уреди, камини, печки на дърва, също изгорелите газове от автомобил; цигареният дим също може да съдържа високи концентрации на CO.

Влияние върху човешкото здраве

Отравяне с въглероден оксид настъпва при вдишване на достатъчно голямо количество от токсичния за човешкия организъм газ. Наличието на въглероден оксид във въздуха е трудно доловимо от човек, тъй като газът няма цвят и миризма. Постъпвайки в кръвообращението, въглеродният оксид се свързва с хемоглобина, който е основното съединение, пренасящо кислород в човешкото тяло; така се получава съединението *карбоксихемоглобин*. По този начин се възпрепятства доставката на кислород от хемоглобина до тъканите и това води до хипоксия. Афинитетът на хемоглобина към въглеродния оксид е около 230 пъти по-силен от този към кислорода. Концентрация на газа от порядъка на 667 ppm може да причини превръщането на 50% от хемоглобина в човешкото тяло в карбоксихемоглобин, което води до пристъпи на задушаване, кома или смърт.



Фигура 22. Сравнителна таблица на месечни спрямо годишни концентрации на CO за 2012 г.



Фигура 23. Сравнителна таблица на месечни спрямо годишни концентрации на CO за 2014 г.

4. Отчет по изпълнението на мерките за запазване и поддържане на доброто качество на атмосферния въздух и поддържане нивото на емисиите под пределно допустимото от Плана за действие към Програмата по околна среда на община Мездра

№	Наименование на Специфична цел, мярка	Показатели	Реализация
План за действие на ПООС Мездра 2016-2020 г.			
Специфична цел 1. Запазване и поддържане на доброто качество на атмосферния въздух и поддържане нивото на емисиите под пределно допустимото			
1	Почистване на основните пътни артерии от натрупан прах и осигуряване на поддържането им в добро техническо състояние	Годишно поддържане на услугата	<p>Годишен отчет на община Мездра за 2016 г. отчита положителни резултати от извършените дейности според бюджета на общината:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Специално отношение и грижи през годината е проявено към дейността на ОП „Чистота“. Оптимизирани са разходите и е увеличена ефективността на работа; • С цел минимизиране на разходите за външни услуги, са закупени автовишка, гребло за снегорин, устройство за опесъчаване, хросторези, косачка; • Обновена е сметосъбиращата техника с два рециклирани автомобила за над 160 000 лв.; 748 бр. индивидуални кофи за смет и 21 бр. контейнери тип „Бобър“; • Възстановен е стар автомобил „Шкода“, получен безвъзмездно от военното министерство, като снегопочистващата техника на общината. • Привлечен е като превозвач външна фирма „Цецо – Транс – 63“ ЕООД, с чиято помощ е подсигурано изпълнението на транспортната схема. Получени са допълнително средства от Министерството на финансите, с които общината е разплатила на 100% всички задължения към превозвачите.
2	Благоустройство на крайпътните и междублокови пространства	Кв. м. благоустроени крайпътни и междублокови пространства	<ul style="list-style-type: none"> • Отложено е благоустройването на междублоковото пространство между блоковете Химик 1, 2 и 3 поради лоши атмосферни условия, но е осигурено финансиране с преходен остатък за изпълнение през 2017 г.; • ОП „Чистота“ се грижи за 129 декара зелени площи, 250 кв.м. цветни фигури и 150 кв.м. засадени с рози; • През годината зелените площи са косени между 4 и 8 пъти; • Поддържани са дворовете на детските градини и социалните домове в града, а така също и зелените площи в селата Моравица, Кален, Лик, Ослен криводол, Типченица, Долна Кремена, Очин дол, Боденец, Руска Бела и др.; • ОП „Чистота“ произведе 120 00 коренчета от цветя за нуждите на обществените градинки, засади 300 рози и 20 дръвчета.
3	Повишаване на енергийната ефективност на обществените и жилищни сгради	Брой санирани обществени сгради; брой инсталирани соларни системи	<ul style="list-style-type: none"> • На 24.10.2016 г. Община Мездра подписа договор BG16RFOP001-2.001-0108-C01 за безвъзмездно финансиране на проект "Подобряване на енергийната ефективност в многофамилни и една еднофамилна жилищни сгради в град Мездра" одобрен по схема за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ: BG16RFOP001-2.001 „Енергийна ефективност в периферните райони“. Основна цел на проекта е внедряване на ефективни мерки за енергоспестяване в 19 многофамилни и 1 еднофамилна жилищни сгради за значителното намаляване на разходите за електро- и топлинна енергия и повишаване качеството на живот на 58 домакинства;

			<ul style="list-style-type: none"> • На 10.11.2016 г. Община Мездра подписа договор BG16RFOP001-2.001-0180-C01 за безвъзмездно финансиране на проект "Енергийно-спестовни мерки в сгради на образователната инфраструктура в град Мездра" одобрен по схема за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ: BG16RFOP001-2.001 „Енергийна ефективност в периферните райони”. Внедряване на високоефективни мерки за енергоспестяване в общинската образователна инфраструктура: 2 детски градини и 3 училища за значителното намаляване на разходите за електро и топлинна енергия и повишаване качеството на работната среда за подрастващите обитатели и служителите; • 02.2017 г. стартира проект № BG16RFOP001-2.001-0091 „Въвеждане на мерки за енергийно обновление на обществени сгради в град Мездра - обект районна полицейска служба”, който се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Региони в растеж” 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейски фонд за регионално развитие. Община Мездра е бенефициент по проекта в партньорство с Областна дирекция към Министерство на вътрешните работи Враца. Основна цел на проекта е внедряване на високоефективни мерки за енергоспестяване в административната сграда на районно управление Мездра, водещо до значителното намаляване на разходите за електро и топлинна енергия, както и до повишаване качеството на работната среда за служители и посетители, в резултат на които ще се постигне и значителен екологичен ефект: емисиите на въглероден диоксид ще се редуцират с 20,1 тона/год.
4	Рационално усвояване на ВЕИ при реализиране на разработената от общината "Програма за насърчаване на използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива на община Мездра 2012-2020 г."	1 брой реализирана програма	Годишен отчет на община Мездра за 2016 г. отчита положителни резултати от извършените дейности според бюджета на общината.
5	Разработване на Програма за намаляване на нивата на ФПЧ ₁₀ и достигане на установените норми за съдържанието им в атмосферния въздух в община Мездра	1 бр. изготвена програма	Настоящата програма се реализира през 2017 г.

5. Дисперсия на емисиите – концентрации на ФПЧ₁₀ в община Мездра

Мониторингът предоставя точна информация, но за отделни точки от територията на града. Едно от основните предимства на дисперсионното моделиране е, че макар и с по-малка точност, то предоставя информация, на практика, за всяка точка от територията на града. Второ предимство на моделирането е, че за разлика от измерванията, то позволява да се идентифицира източника на замърсяването. В настоящата програма ще се възползваме от тези възможности на дисперсионното моделиране.

5.1. Описание на моделиращата система SELMA GIS

Системата SELMA GIS е интерфейс, разработен от немската фирма Lohmeyer GmbH & Co. KG [<http://www.lohmeyer.de>], който свързва различни дисперсионни модели с географската информационна система ArcGIS. Това позволява при моделирането да се използва детайлната входна информация за инфраструктурата, която ГИС предоставя. Освен това, изходните резултати могат да бъдат представяни в съвременна подходяща форма. В периода 2001-2010 г. в системата SELMA GIS са интегрирани различни дисперсионни модели. В копието, предоставяно от МОСВ, което е използвано за разработване на КАВ програмата на гр. Перник 2001 г. е използван гаусов модел. В следващите версии на SELMA GIS са включени няколко дисперсионни модела, основният от които е 3-мерният лагранжев модел AUSTAL 2000. Това е официалният дисперсионен модел на German Federal Environmental Agency, отговарящ на изискванията на German "Technical Instruction Clean Air" (TA Luft), многократно валидиран на експериментални данни и съобразен с Европейските директиви, касаещи КАВ. Моделът AUSTAL 2000 е свободен за ползване и е достъпен в интернет. Резултатите в настоящата програма са получени със системата SELMA GIS и моделът AUSTAL 2000.

Системата SELMA GIS - AUSTAL 2000 може да работи в два аспекта. При първият от тях – пресмятане на временни редове – се пресмятат концентрациите на разглеждания замърсител час по час, за целия разглеждан период. За период на моделиране е желателно да се разглежда 1 календарна година (8 760 часа), тъй като повечето нормативи за КАВ са на годишна база. За работа в този режим е необходима съответстваща метеорологична информация – временен ред на посоката и скоростта на вятъра и класа на устойчивост на атмосферата за всеки час от разглеждания период.

Вторият режим на моделиране е в статистически аспект. За него е достатъчна метеорологична информация, усреднена за разглеждания период от време. При работата в статистически аспект е възможно единствено пресмятане на средната за разглеждания период стойност на съответния замърсител.

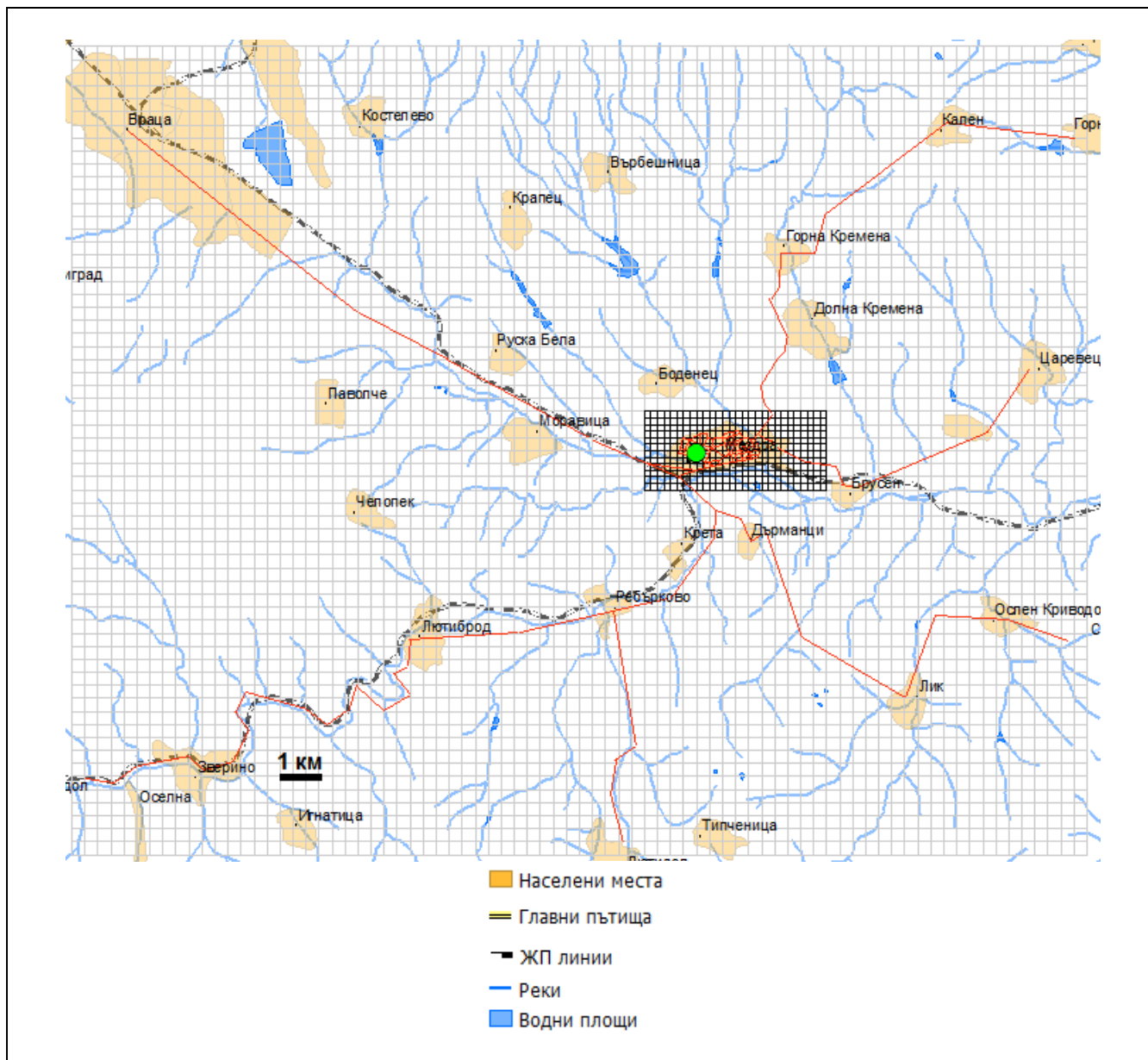
Пресмятанията в аспект „временни редове“ дават по-големи възможности, но изискват повече опит и известни професионални познания в областта на дисперсионното моделиране. В настоящата програма дисперсионното моделиране със SELMA GIS ще бъде извършвано в статистически аспект, в съответствие с което и е осигурена метеорологична информация в статистически аспект за 2012-2014 г.

5.2. Конфигурация на моделиращата система за община Мездра

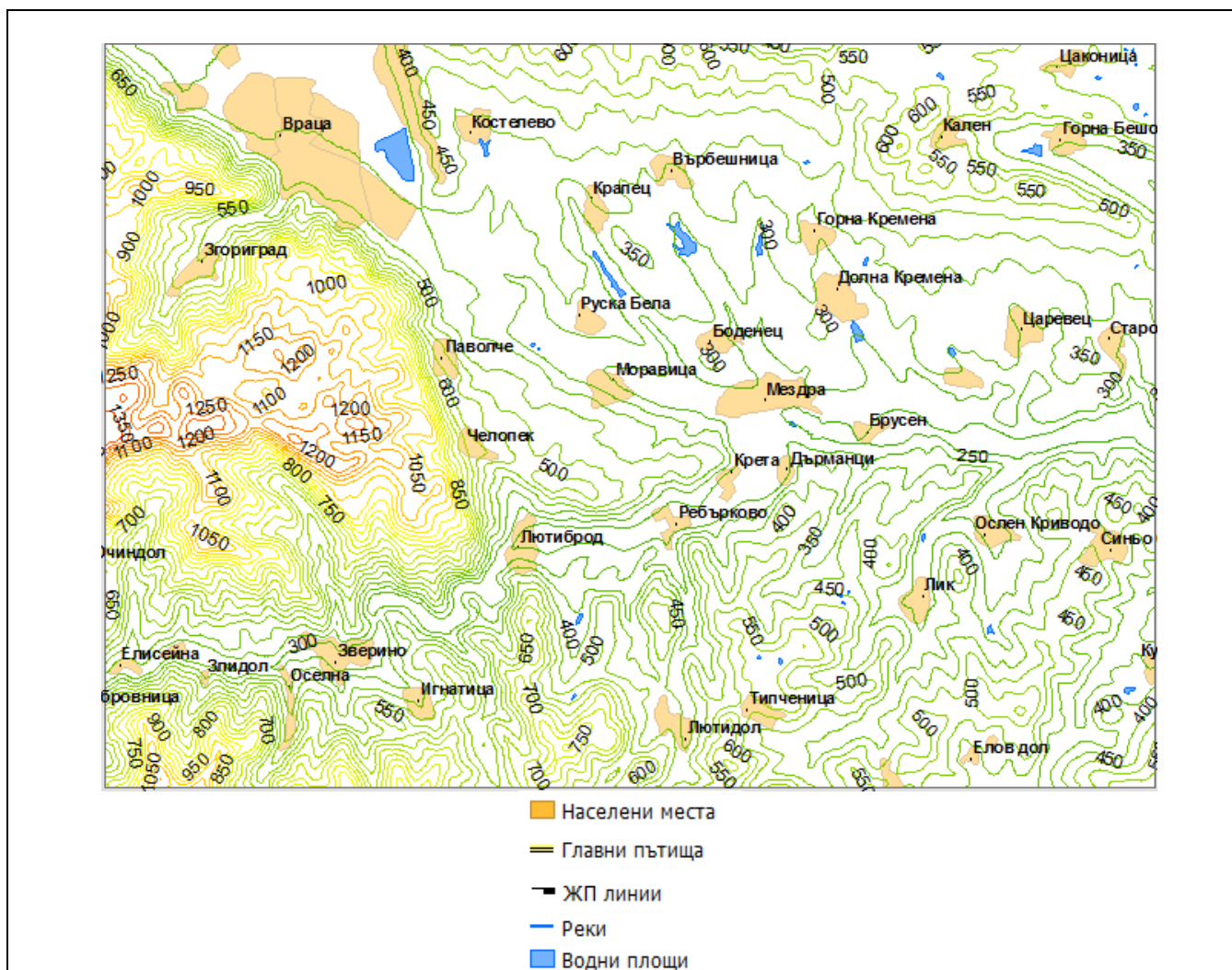
Областта на моделиране е показана на Фиг. 24. В нея, освен гр. Мездра, е включен и гр. Враца, поради възможността емисиите от гр. Враца да оказват влияние в селищата на община Мездра. Областта е с размери 23.4 x 18.6 км. В нея моделът извършва изчисления в мрежа с хоризонталната стъпка 300 x 300м., което прави 78 x 62 клетки. Протяжеността на самия гр. Мездра е твърде малка спрямо горната област на моделиране - около 3 x 1.5 км. Целесъобразно е, особено в такива случаи, да се използва повече от една изчислителна мрежа – техника известна като “nested grid”. В една област от 4.2 x 3.8 км, покриваща гр. Мездра е вложена втора мрежа с 28 x 12 клетки, всяка една с размер 150 x 150 м. По този начин могат да бъдат по-детайлно отчетени особеностите на градската среда, без да е необходимо цялата област да бъде обхваната от детайлната мрежа, което би увеличило броя на клетките и изчислителното време.

Във височина и двете мрежи ползват експоненциално нарастваща стъпка: 0 3 6 10 16 25 40 65 100 150 200 300 400 500 600 700 800 1000 1200 1500 м. Привежданите изходни полета на концентрации на ФПЧ₁₀ са за височина 1.5 м.

За община Мездра е характерен и сравнително сложният релеф, който е показан на Фиг. 25.



Фигура 24. Район, в който се извършва дисперсионното моделиране, с двете изчислителни мрежи



Фигура 25. Изолинии на надморската височина в разглеждания район

5.3. Входна информация за дисперсионното моделиране

5.3.1. Инфраструктура

Различна по вид географска информация, от различни източници, като тази на Фиг.5.2, както и достъпна от интернет такава като maps.google и др. бе използвана за да бъдат дефинирани съответни слоеве в ArcGIS, необходими за дисперсионното моделиране.

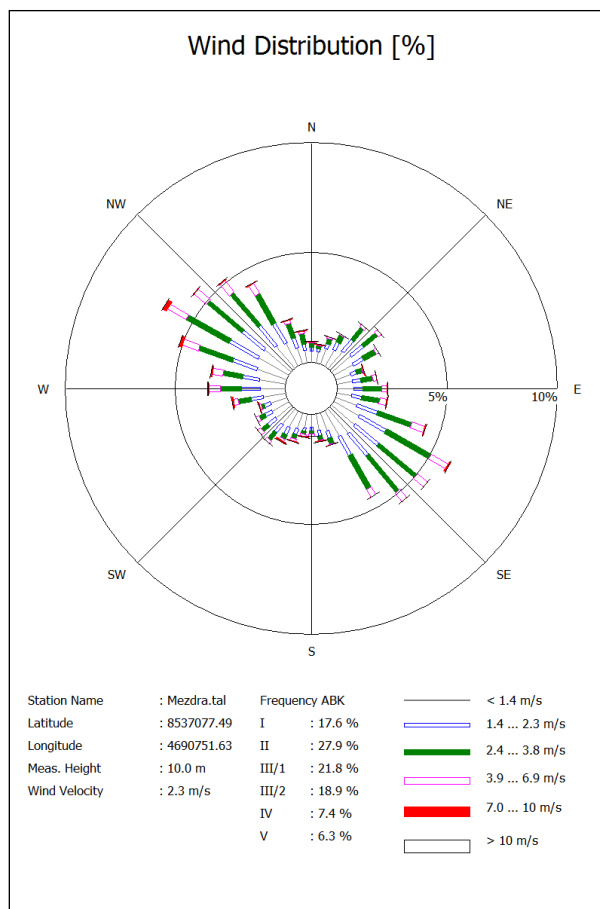
5.3.2. Метеорологична информация

Както беше посочено, за настоящата програма се предоставя метеорологична информация в статистически аспект за 2012-2014 г. При работа в този аспект, системата SELMA GIS - AUSTAL 2000 изисква “тримерна роза на вятъра” – честота/повторяемост на вятъра с определена сила, в определена посока, при определена устойчивост на атмосферата. Информацията се оформя като таблица, която се изготвя и предоставя от НИМХ – Приложение 5 (само в електронен вариант).

Данните за вятъра се разпределят в 36 посоки – през 10^0 , от 0^0 до 360^0 ; в следните интервали на скоростта на вятъра: до 1.4, 1.8, 2.3, 3.8, 5.4, 6.9, 8.4, 10, и над 10m/s. Устойчивостта на атмосферата се определя съгласно класификацията на Klug-Manier.

Таблица 9. Класове на устойчивост съгласно класификацията на Klug-Manier

Клас	Устойчивост
I	силно устойчива
II	устойчива
III/1	устойчива до неутрална
III/2	неутрална до неустойчива
IV	неустойчива
V	силно неустойчива



Фигура 26. Роза на ветровете за 2012-2014 г.

Метеорологичните условия определящи разпространението на замърсители в атмосферата в статистически аспект през 2012-2014 г се определят от данните в споменатата таблица-файл предоставена от НИМХ. На Фиг. 26 е представена „тримерната роза на вятъра“, изчертана по тези данни от софтуера на системата SELMA GIS.

5.4. Пространствено разпределение на концентрациите на ФПЧ₁₀ причинени от отделните сектори/групи замърсители

Приносът на отделните сектори/групи емисии към замърсяването на атмосферния въздух е определящата информация, въз основа на която следва да се разиграват прогнозни сценарии за бъдещото състояние на КАВ и да се изготви плана за действие. Често този принос се оценява само на база на отделяните емисии. Такива оценки са ориентировъчни, тъй като едни и същи емисии, в зависимост от условията, могат да се разпространяват по различен начин и да доведат до различни концентрации в атмосферния въздух. Анализ на данните за измерените концентрации също може да бъде от полза. В някои случаи такъв анализ позволява да се формулират полезни и до някаква степен правдоподобни предположения-хипотези. Единственият инструмент, обаче, с който може да се направи достоверна оценка на приноса на отделните групи/сектори емисии към замърсяването на атмосферния въздух е дисперсионното моделиране. Това ще бъде направено в настоящия параграф.

За целта, дисперсионното моделиране е извършвано поотделно за следните основните сектори/групи емитори:

- промишленост,
- битово отопление,
- транспорт – емисии от двигатели,
- транспорт – триене на гуми с настилката,
- транспорт – триене в спирачната система на автомобилите,
- транспорт – вторичен унос на прах от настилката.

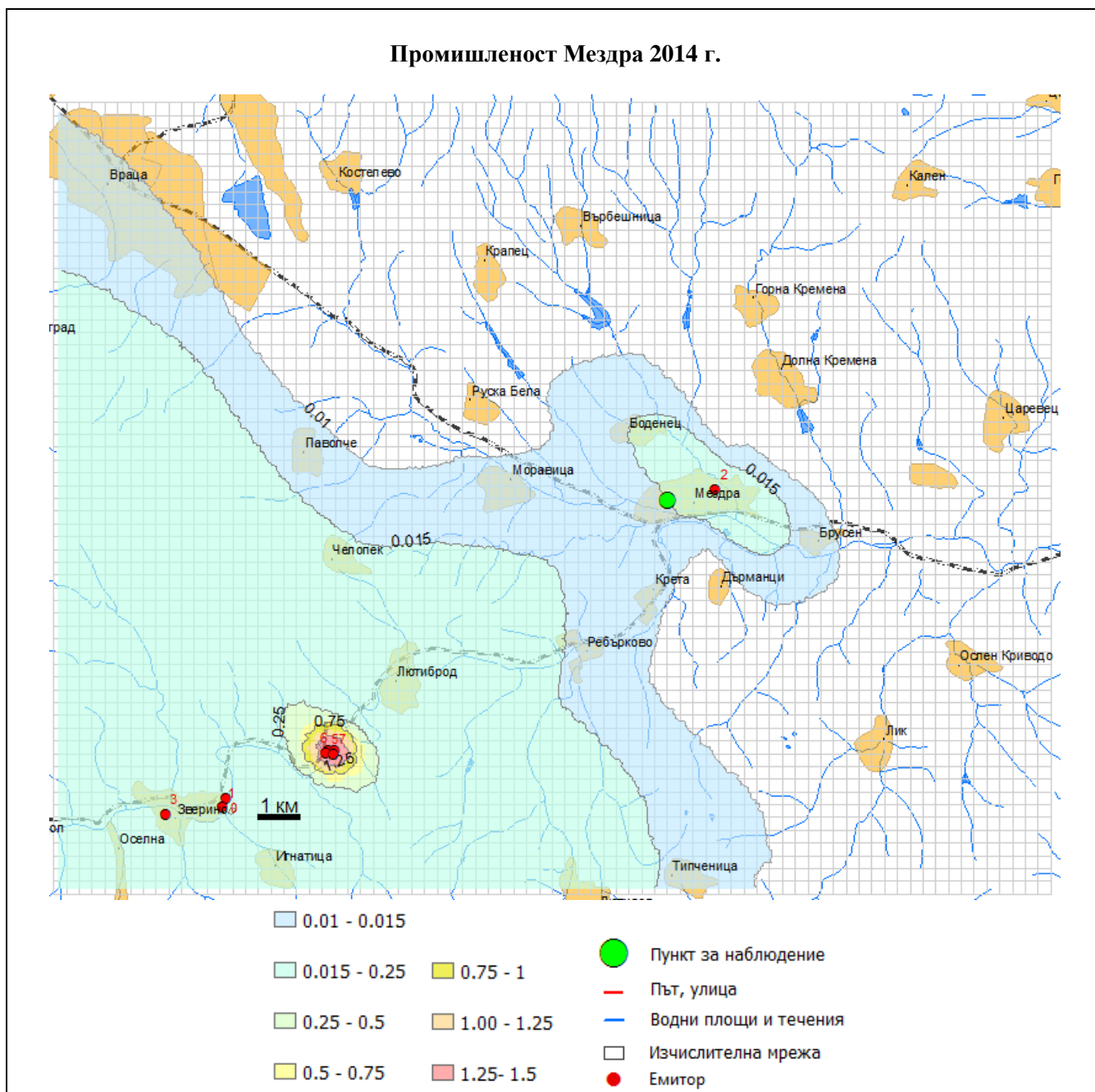
Съдържанието на настоящия параграф се изразява във фигури и таблици, които количествено представят полетата (пространственото разпределение) на приземните концентрации на ФПЧ₁₀,

причинени от посочените сектори/групи във въздушния басейн на община Мездра. Периодът за който се отнасят резултатите се определя от този на използваната метеорологична информация и от периода за който са актуални оценките за емисиите. Съобразявайки се с наличните измервания на ФПЧ, които са провеждани през 2012 и 2014 г., моделирането също е адресирано към този период. За краткост, по-натък в текста ще визираме година 2014, когато става дума за дисперсионното моделиране.

В Табл. 12 са резюмирани някои основни характеристики на отделните сектори/групи замърсители и на концентрациите причинени от тях.

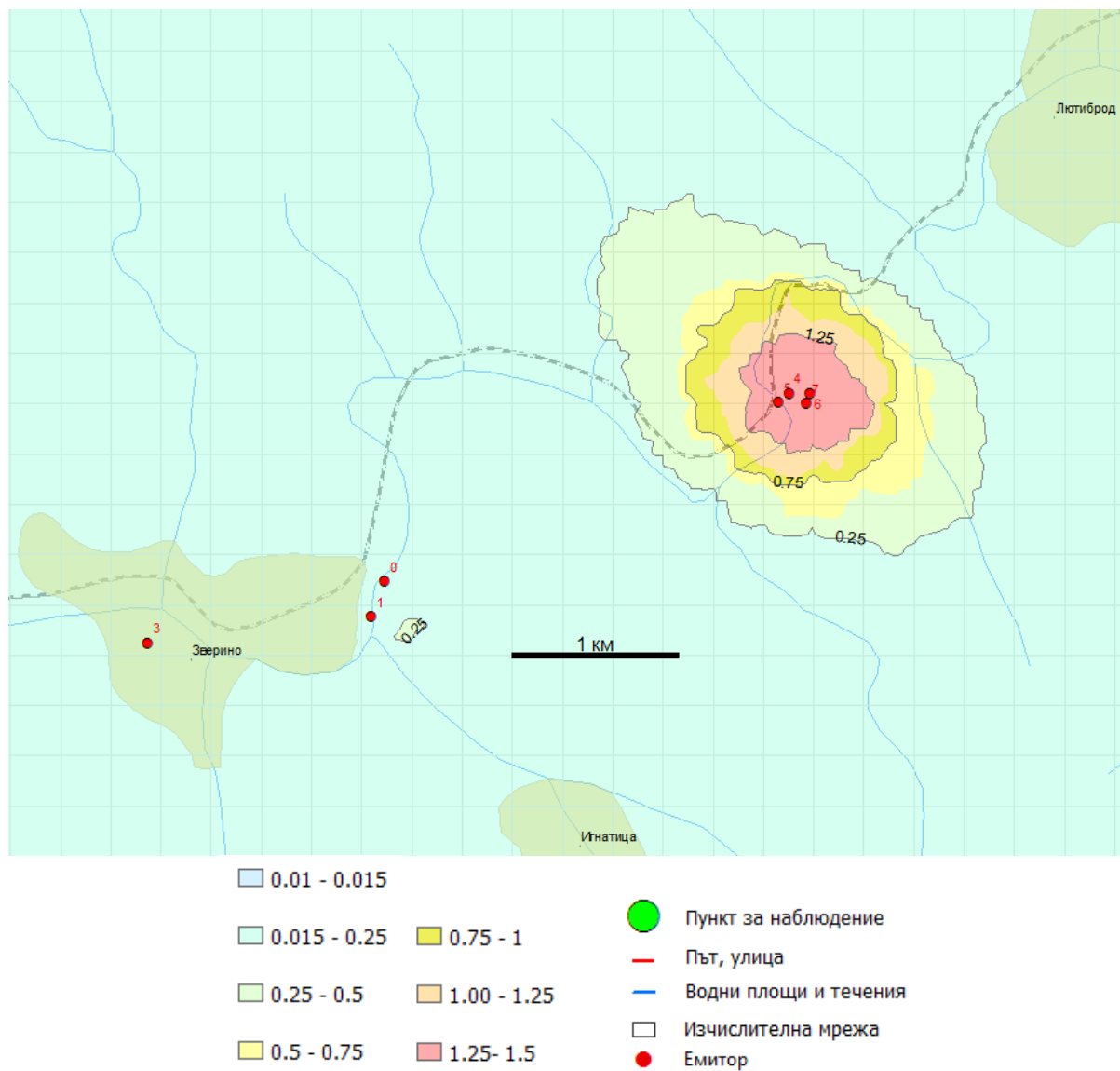
Промишленост

Промишлеността причинява незначително замърсяване. То е предимно извън чертите на самия град. Маскимальните стойности на средногодишната концентрация на ФПЧ₁₀ не надминават 2 µg/m³ и са в района Зверино – Лютиброд - Фиг. 27а, б.



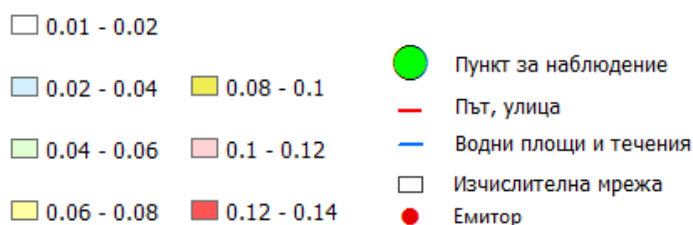
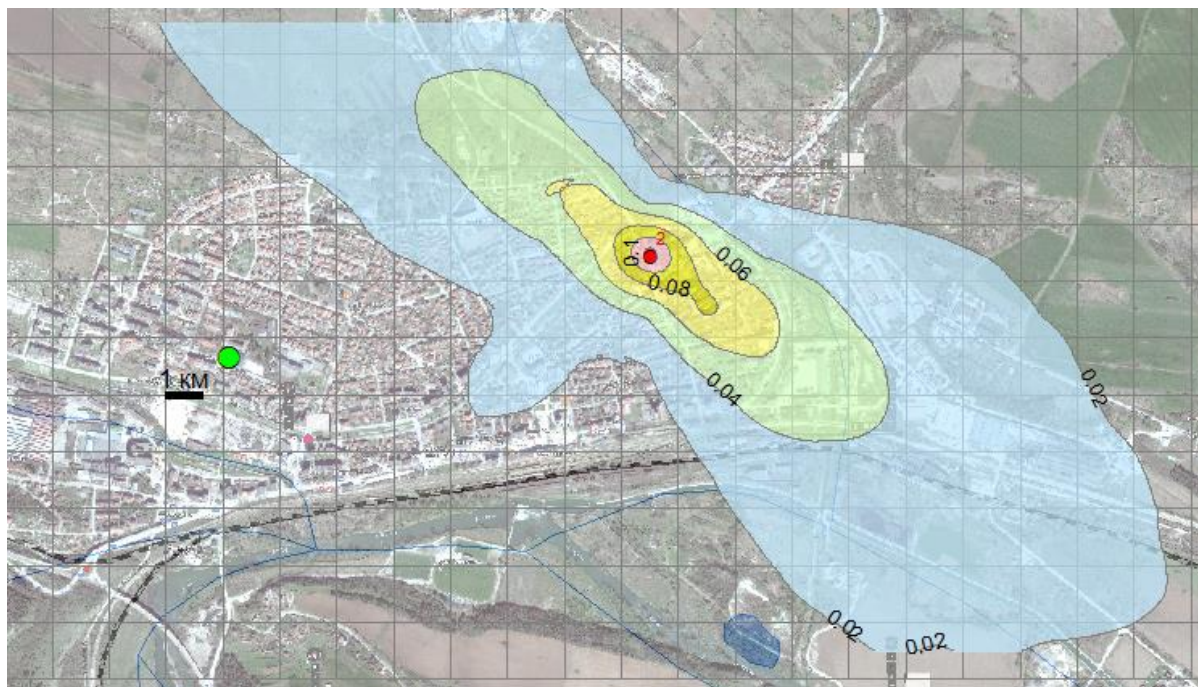
Фигура 27.а. Причинена от промишлеността средногодишна приземна концентрация на ФПЧ₁₀ [µg/m³] в община Мездра през 2014 г.

Промисленост Мездра 2014 г.



Фигура 27.б. Максимални концентрации на PM_{10} , причинени от промишлеността през 2014 г. [$\mu g/m^3$]

Промисленост Мездра 2014 г.

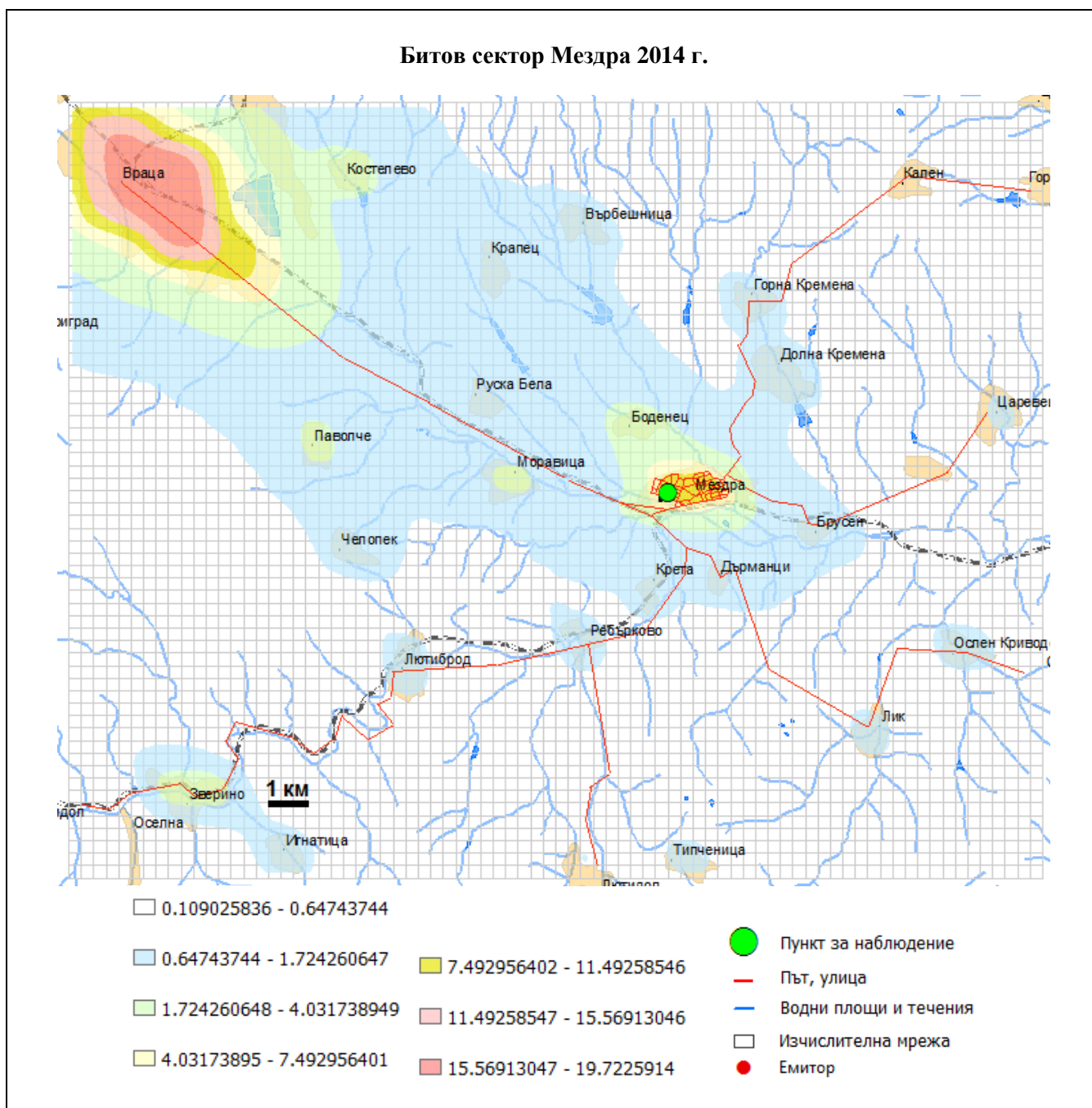


Фигура 27.в. Причинена от промишлеността средногодишна приземна концентрация на $ФПЧ_{10}$ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] в гр. Мездра през 2014г.

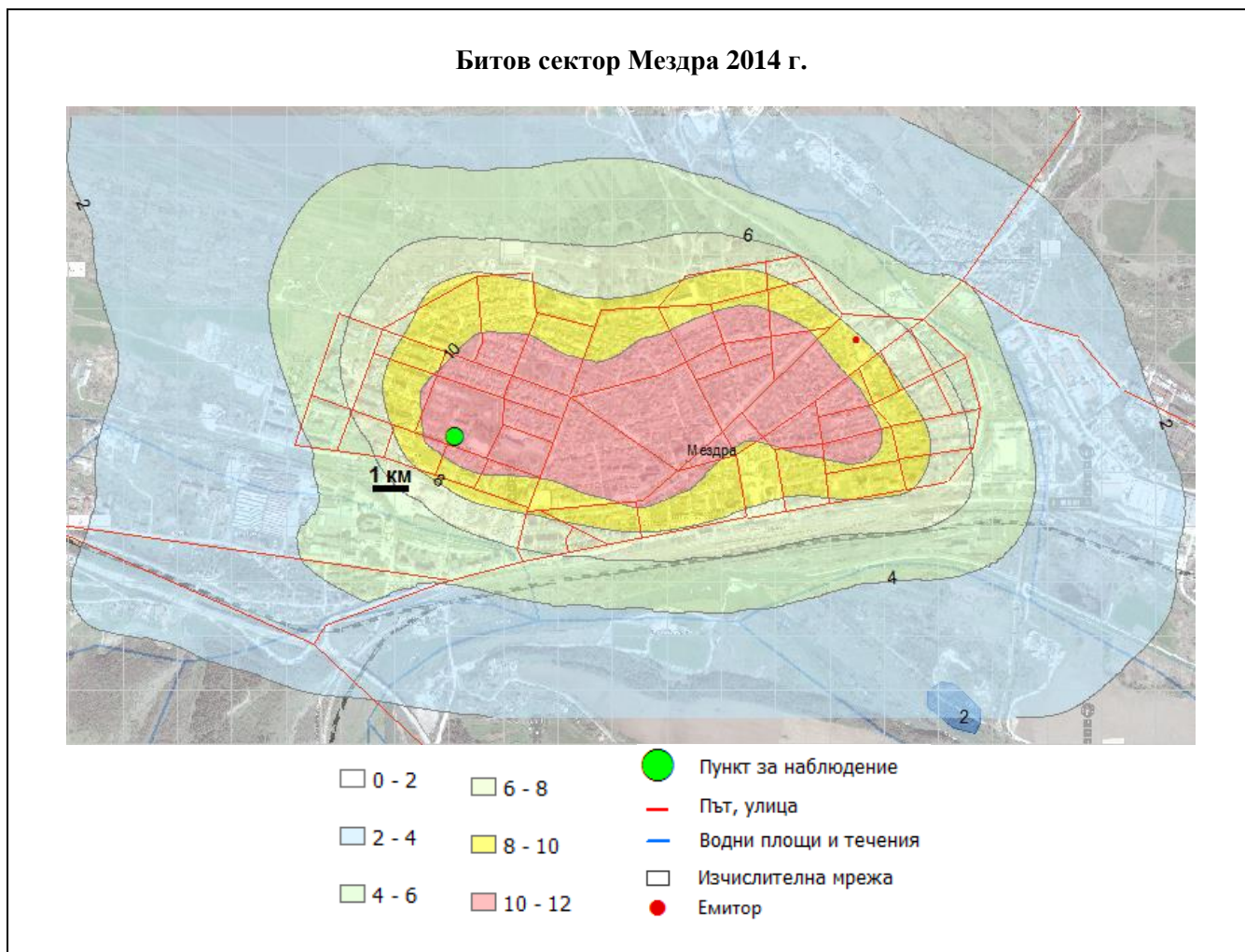
В града максималната концентрация не надминава $0.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, а приносът на промишлеността в района на пункта за мониторинг е под $0.02 \mu\text{g}/\text{m}^3$ - виж Фиг. 27.в. Както беше отбелязано, не бе предоставена информация за височината на някои от комините и за работното време на някои отделителни устройства. За да бъдат извършени горните оценки, бяха предположени обичайни стойности за липсващите параметри. Задаването на точните им стойности би могло да промени резултатите в една или в друга посока, но предвид пренебрежимо малкото замърсяване, което промишлеността причинява, особено в рамките на града, това е без практическо значение за следващите изводи.

Битово отопление

Битовото отопление причинява значително замърсяване на атмосферния въздух в общината. Взаимно замърсяване на селищата в района от битовия сектор практически не се наблюдава. Единствено емисиите от гр. Враца достигат гр. Мездра и села между двата града, но концентрациите, които битовият сектор в гр. Враца причинява в гр. Мездра не надминават $1.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ – Фиг. 28.а.



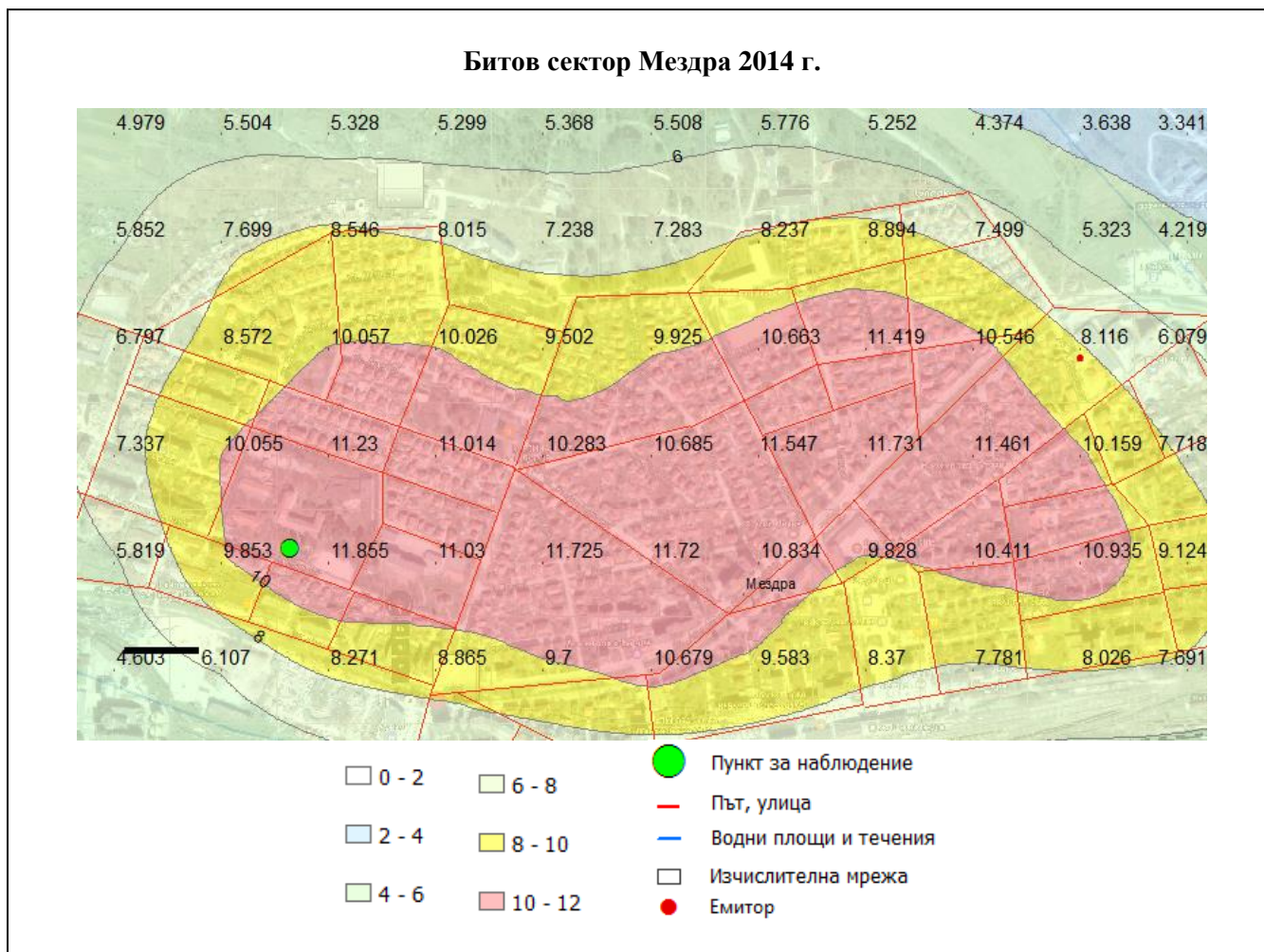
Фигура 28.а. Причинена от битовия сектор средногодишна приземна концентрация на PM_{10} [$\mu g/m^3$] в община Мездра през 2014 г.



Фигура 28.б. Причинена от битовия сектор средногодишна приземна концентрация на PM_{10} [$\mu g/m^3$] в гр. Мездра през 2014 г.

Колкото до концентрациите, създавани от битовия сектор на Враца в самия гр. Враца, те са твърде приблизително изчислени. За коректното описание на обстановката в гр. Враца е необходимо специално разглеждане с детайлно отчитане на пространственото разпределение на емисиите.

В гр. Мездра средногодишните концентрации, причинени от битовия сектор, достигат $12 \mu g/m^3$ - Фиг. 28.б. и Фиг. 28.в. В пункта за мониторинг те са $10.5 \mu g/m^3$. В сравнение с други градове, приносът на битовия сектор е сравнително по-малък, вероятната причина за което е големия брой домакинства, отопляващи се с газ.



Фигура 28.в. Зона на максимална средногодишна концентрация на ФПЧ_{10} [$\mu\text{g}/\text{m}^3$], причинена от битовия сектор в гр. Мездра през 2014 г.

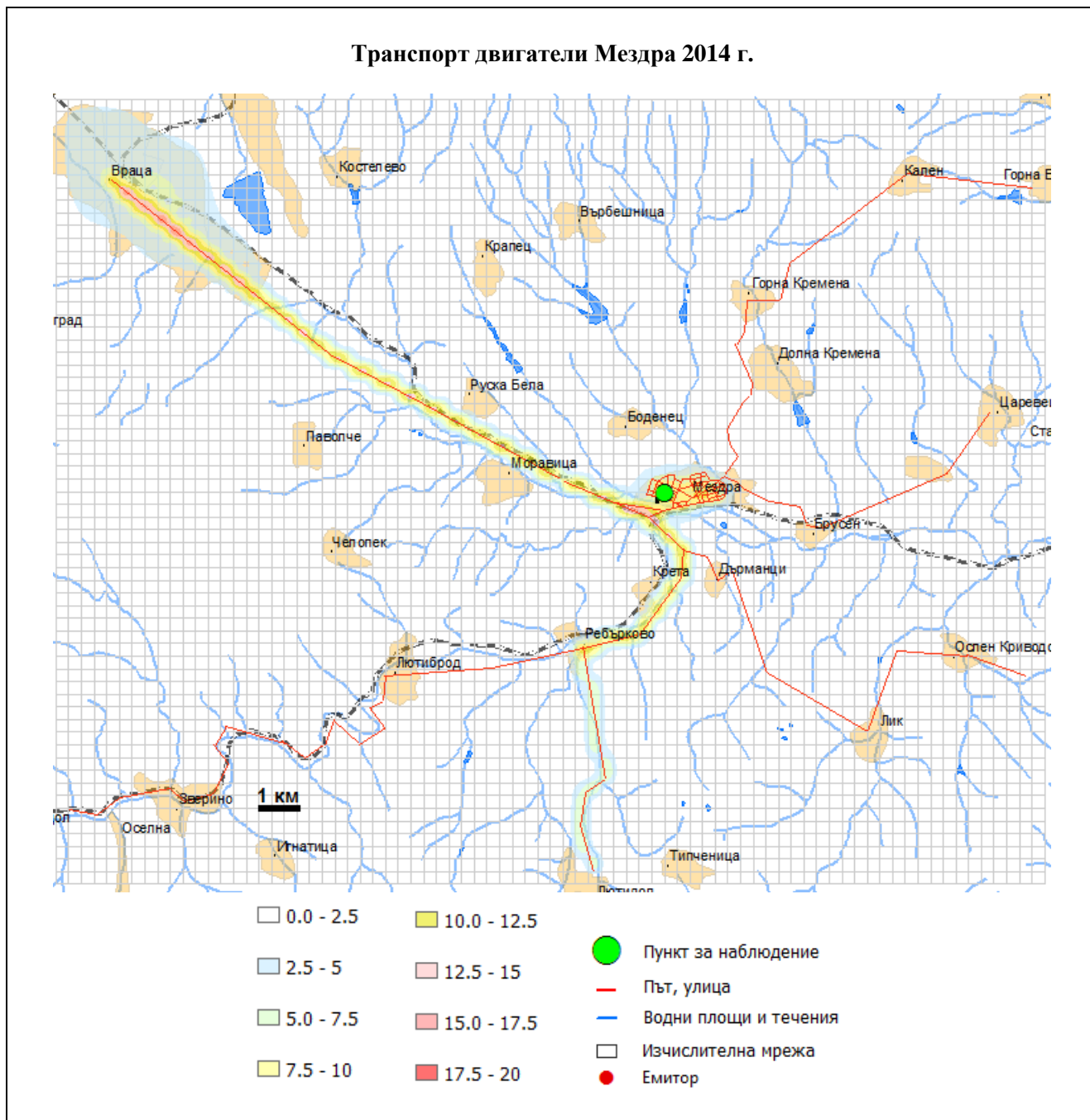
Числата на Фиг. 28.в. показват стойностите на концентрацията във възлите на изчислителната мрежа. Видни са и стойностите в околността на пункта за мониторинг.

Следва да се има предвид една особеност при битовото отопление. По причини изтъкнати по-напред, фигурите касаещи този сектор показват средногодишна концентрация при емисии отделни равномерно в течение на годината. Емисиите от битовия сектор, обаче, се отделят само през отоплителния сезон, т.е. за приблизително два пъти по-кратък интервал от време. Това означава, че в отоплителния сезон се отделят около два пъти повече емисии отколкото средногодишно и съответно ще се наблюдават около два пъти по-високи концентрации на ФПЧ_{10} . Казаното не променя средногодишната картина, илюстрирана от фигурите, тъй като извън отоплителния сезон концентрациите, причинени от битовия сектор, са нула.

Транспорт

Замърсяването на атмосферния въздух, причинено от транспорта, е показано на Фиг. 29, а, б, в. Както бе казано вече, освен от двигателите, автомобилният транспорт причинява емисии на ФПЧ_{10} и чрез следните три механизма: триене между автомобилните гуми и асфалта (гуми), износване на накладките на спирачките (спирачки) и суспендиране на прах от пътните платна (унос).

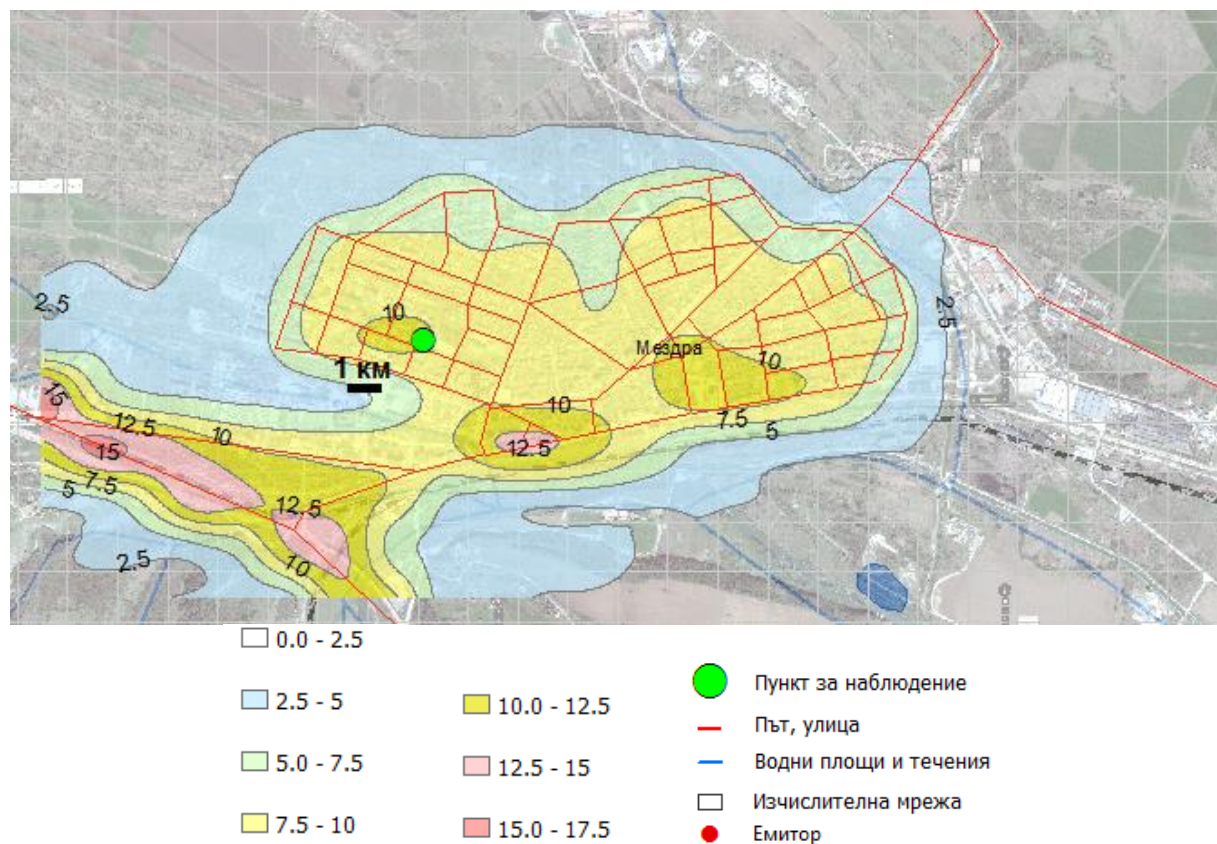
Емисиите, отделени от тези три механизма и разпределението им в пространството, вече бяха оценени и отразени в Приложение 4. Емисиите от триенето на гуми и спирачки са около 15% от емисиите от двигателите и пространственото им разпределение е пропорционално на това на емисиите от двигателите. По тази причина, резултатите от дисперсията на емисиите от гуми и спирачки не се показват поотделно, тъй като те просто са 15% от показаните на следващите фигури концентрации, причинени от двигателите.



Фигура 29.а. Поле на средногодишната приземна концентрация на PM_{10} [$\mu g/m^3$] през 2014 г., причинена в общината от автомобилните двигатели

Сравнително високи средногодишни приземни концентрации, причинени от автомобилните двигатели, се наблюдават по цялото протежение на републикански път №1 (Е79), достигачи на места до около $15 \mu g/m^3$ – Фиг. 29.а.

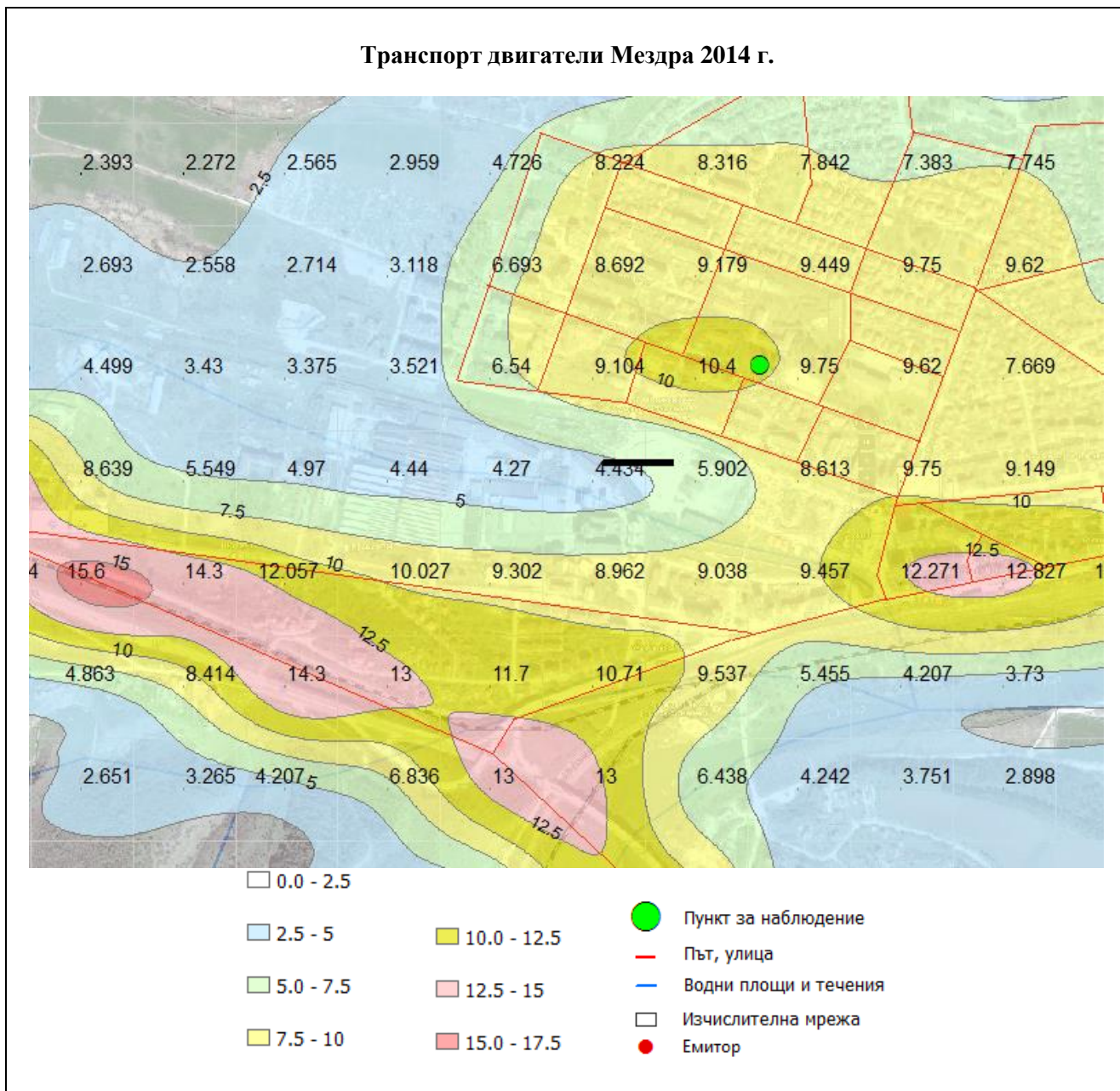
Транспорт двигатели Мездра 2014 г.



Фигура 29.б. Поле на средногодишната приземна концентрация на PM_{10} [$\mu g/m^3$] през 2014 г., причинена в гр. Мездра от автомобилните двигатели

В гр. Мездра максималната средногодишна концентрация, причинена от двигателите, достига $15.6 \mu g/m^3$ (Фиг. 29.б.) и се наблюдава по отсека на път №1 (Е79), която пресича югозападната част на града. Средногодишната концентрация в пункта на наблюдение е $10 \mu g/m^3$.

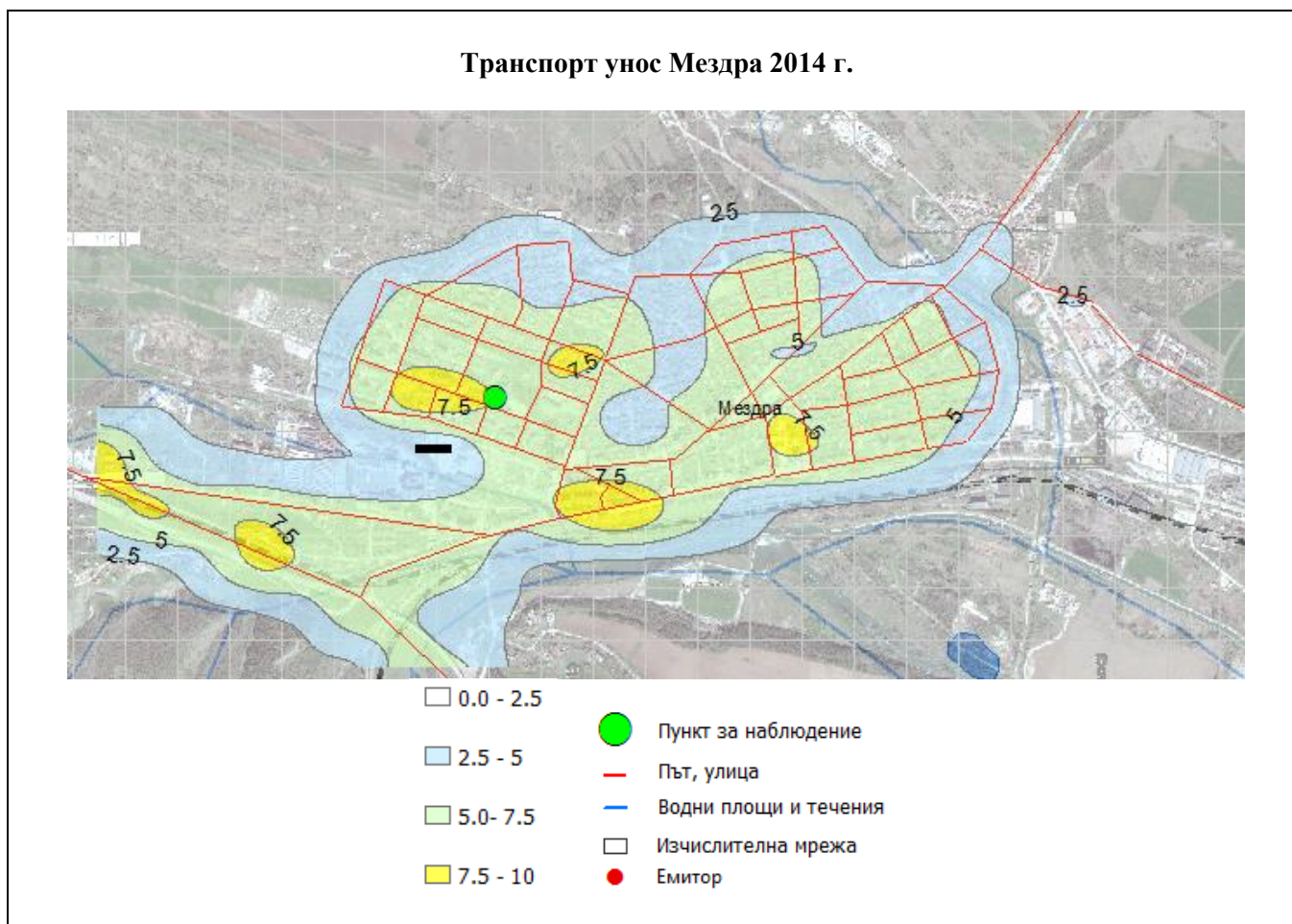
Транспорт двигатели Мездра 2014 г.



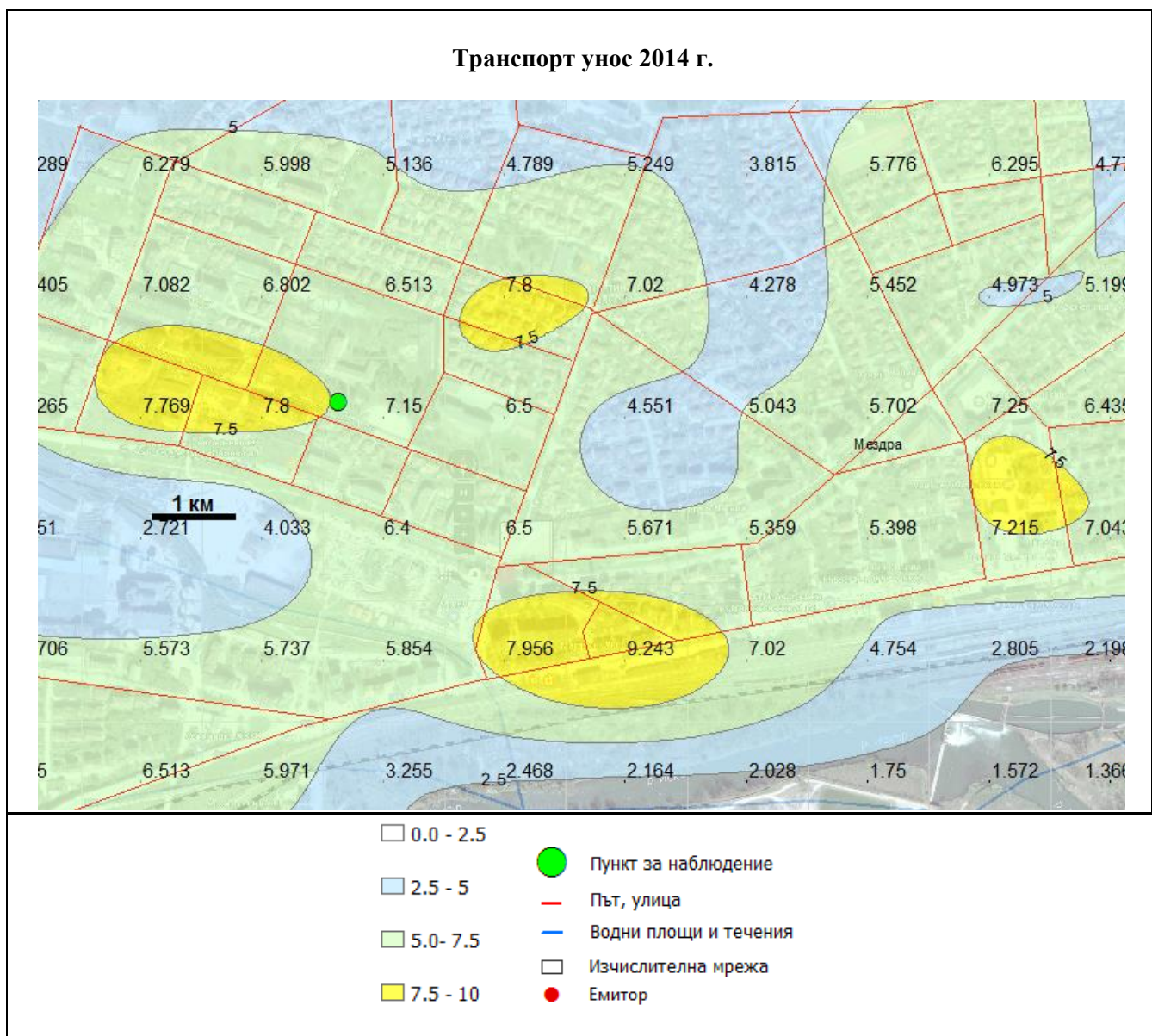
Фигура 29.в. Средногодишна приземна концентрация на ФПЧ_{10} [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] през 2014 г., причинена от автомобилните двигатели в гр. Мездра.

На Фиг. 29.в. са показани и стойностите на концентрацията във възлите на изчислителната мрежа.

За разлика от емисиите, отделяни от триенето на гуми и спирачки, емисиите от вторичен унос зависят от трафика, но не са пропорционални на трафика. Те зависят и от наноса по уличното платно, а наносът е по-голям там, където трафикът е по-малък. На Фиг. 30.а. и Фиг. 30.б. се привеждат резултатите от дисперсията на емисиите, отделяни от вторичен унос.



Фигура 30.а. Поле на средногодишната приземна концентрация на PM_{10} [$\mu g/m^3$] през 2014 г., причинена от транспорта – вторичен унос в община Мездра



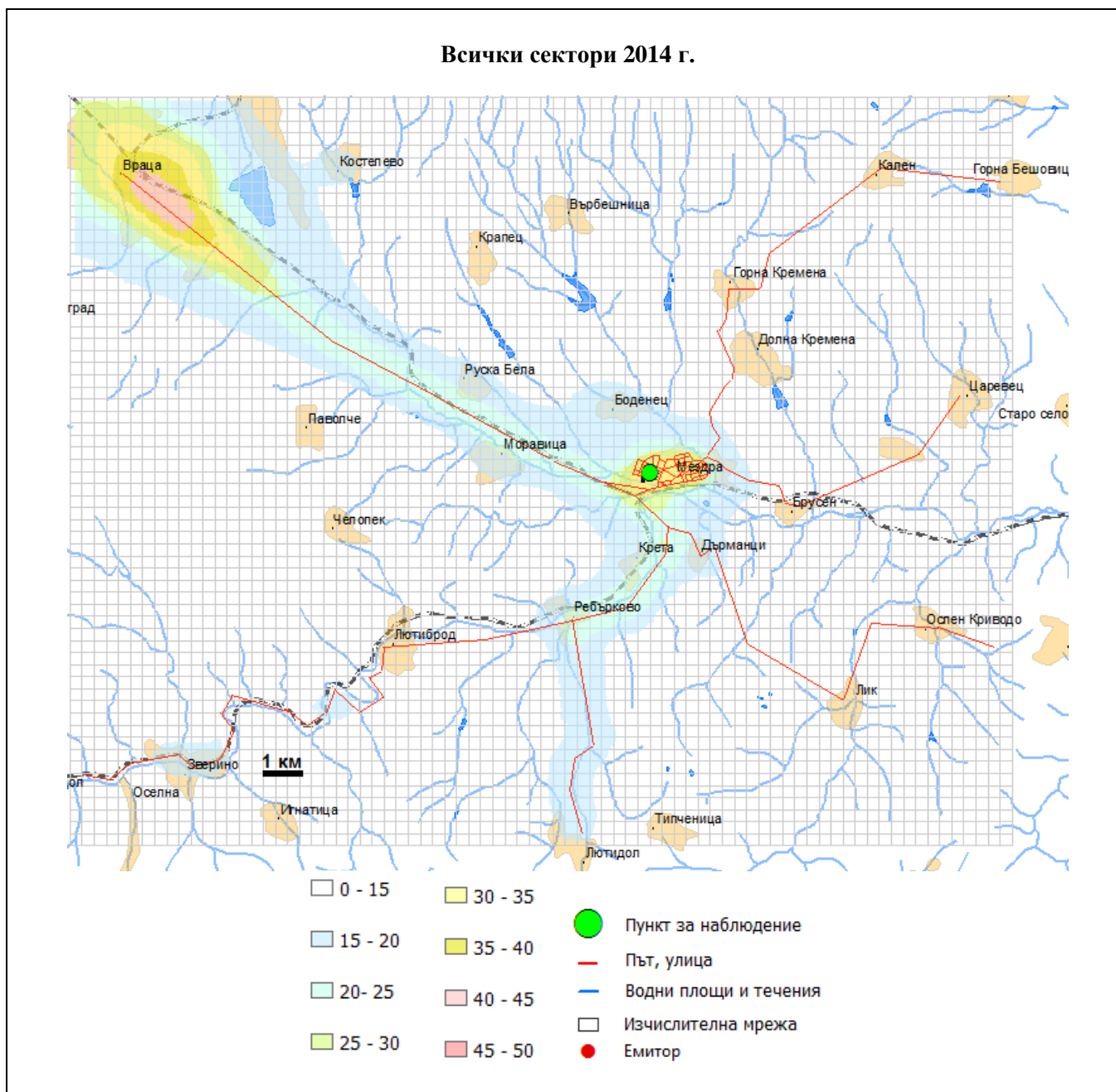
Фигура 30.б. Поле на средногодишната приземна концентрация на PM_{10} [$\mu g/m^3$] през 2014 г., причинена от транспорта – вторичен унос в гр. Мездра

На Фиг. 30.б. са показани и стойностите на концентрацията във възлите на изчислителната мрежа. Максималните средногодишни концентрации, причинени от вторичния унос, достигат стойност около $9.2 \mu g/m^3$, а в пункта на наблюдение – $7.5 \mu g/m^3$.

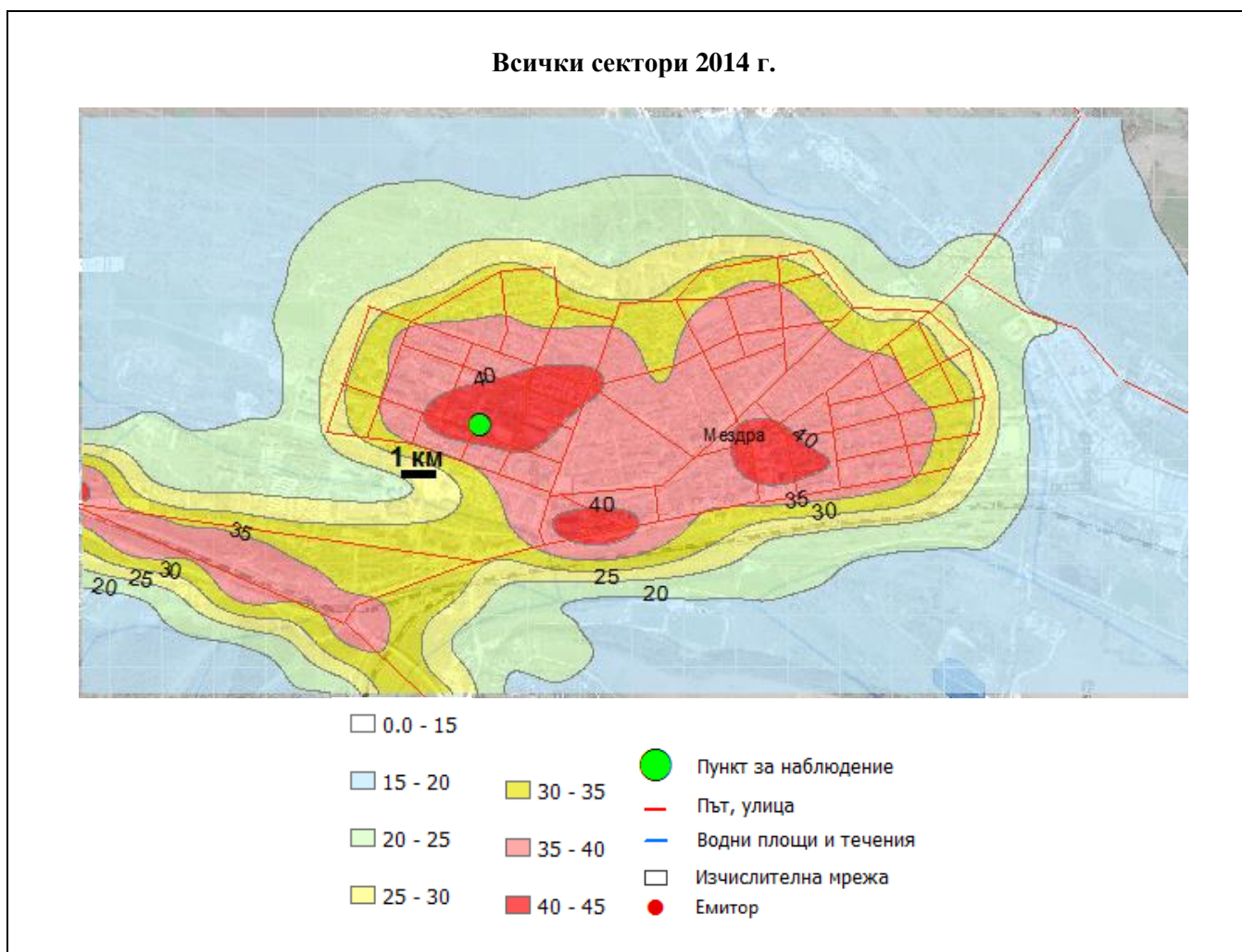
6. Изводи и заключения

6.1. Концентрации, резултат от всички сектори, отделящи емисии

Анализът на приноса на отделните сектори, отделящи емисии, е предназначен да подсказва към кой сектор следва да се насочат усилията за подобряване на КАВ. Концентрацията, която се отчита в пунктовете на наблюдение и която влияе на населението, е резултат от сумарното действие на всички сектори. На Фиг. 31.а. е показана именно тази сумарна концентрация. Добавена е и фоновата концентрация от $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$.



Фигура 31.а. Поле на средногодишната приземна концентрация на FPЧ_{10} [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] в община Мездра, причинена общо от всички сектори: битов сектор, транспорт, промишленост и фоновата концентрация

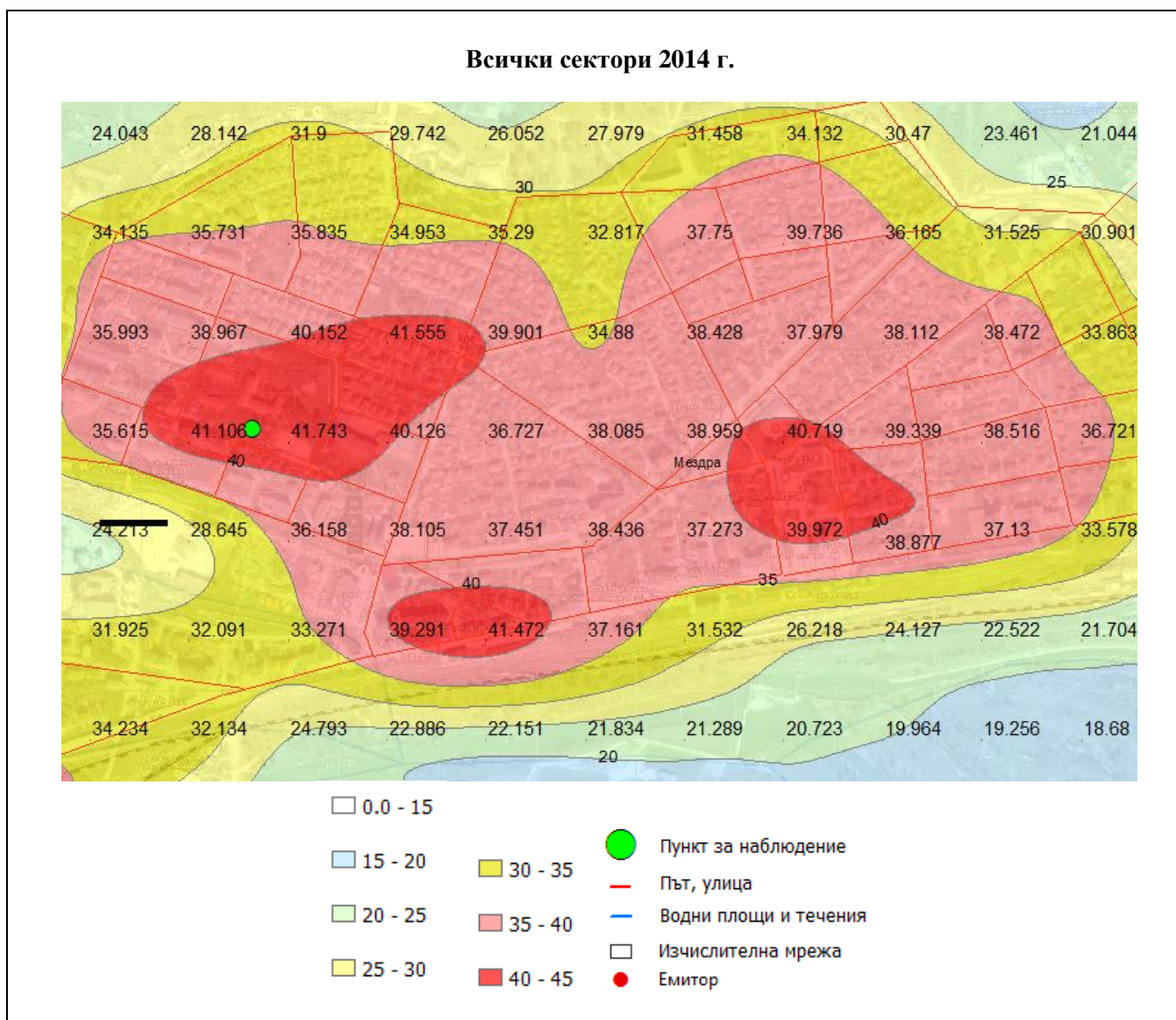


Фигура 31.б. Поле на средногодишната приземна концентрация на ФПЧ₁₀ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] в гр. Мездра, причинена общо от всички сектори: битов сектор, транспорт, промишленост

Площта и населението, подложени на концентрация на ФПЧ₁₀ над $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$, са дадени в Табл. 10. Оценките се базират на резултатите от дисперсионното моделиране и направеното териториално разпределение на домакинствата.

Таблица 10. Площ в чертите на гр. Мездра, в която се превишава дадена стойност на ФПЧ₁₀ и население, което обитава съответната област

Стойност на ФПЧ ₁₀ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Площ, на която стойността на ФПЧ ₁₀ се превишава [km^2]	Население, което обитава района [брой жители]	Население, което обитава района [% от жителите]
40	0.11	1 130	11.7



Фиг. 31в Област на максимална средногодишна концентрация на ФПЧ₁₀ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$], причинена общо всички сектори: битов сектор, транспорт, промишленост. Показани са и стойностите концентрацията във възлите на изчислителната мрежа.

6.2. Неопределеност на резултатите – валидация на модела

Доколко са достоверни резултатите от дисперсионното моделиране показва сравнението на моделните резултати с измерените стойности на концентрацията, където и доколкото има измерени концентрации. Както бе обсъдено, измерени концентрации на ФПЧ₁₀ има в една точка, за 103 дни за години 2012 и 2014 (за 14% от периода). Видно е, че обемът на проведените наблюдения не е голям. Малкото наблюдения не дава възможност за достатъчно убедителна валидация на резултатите от моделирането. В Табл. 11 са сравнени резултатите от дисперсионното моделиране и от измерванията в пункта на наблюдение. Стойностите са усреднени за отоплителния сезон („зима“), извън отоплителния сезон („лято“) и за всички налични наблюдения. Полезно е, поотделно да се разглеждат отоплителния и неоптопителния сезон, предвид факта, че обичайно най-големият замърсител – битовият сектор – функционира в първия и не функционира във втория сезон.

Таблица 11. Концентрации на ФПЧ₁₀ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$], измерени в пункта на наблюдение и получени от дисперсионното моделиране

Мониторинг			Модел		
зима	лято	година	зима	лято	година
54.6	30.4	40.5	53.6	31.0	41.5

Моделът предоставя резултати средно за цялата година, но отчитайки посочения факт за битовия сектор, елементарни оценки позволяват да се отдели моделната оценка за двата сезона. На сравнението в Табл. 11 не следва да се придава голяма тежест, като се има предвид, че моделните резултати се отнасят за целия посочен период (зима, лято, година), докато наблюденията са провеждани през част от съответния период.

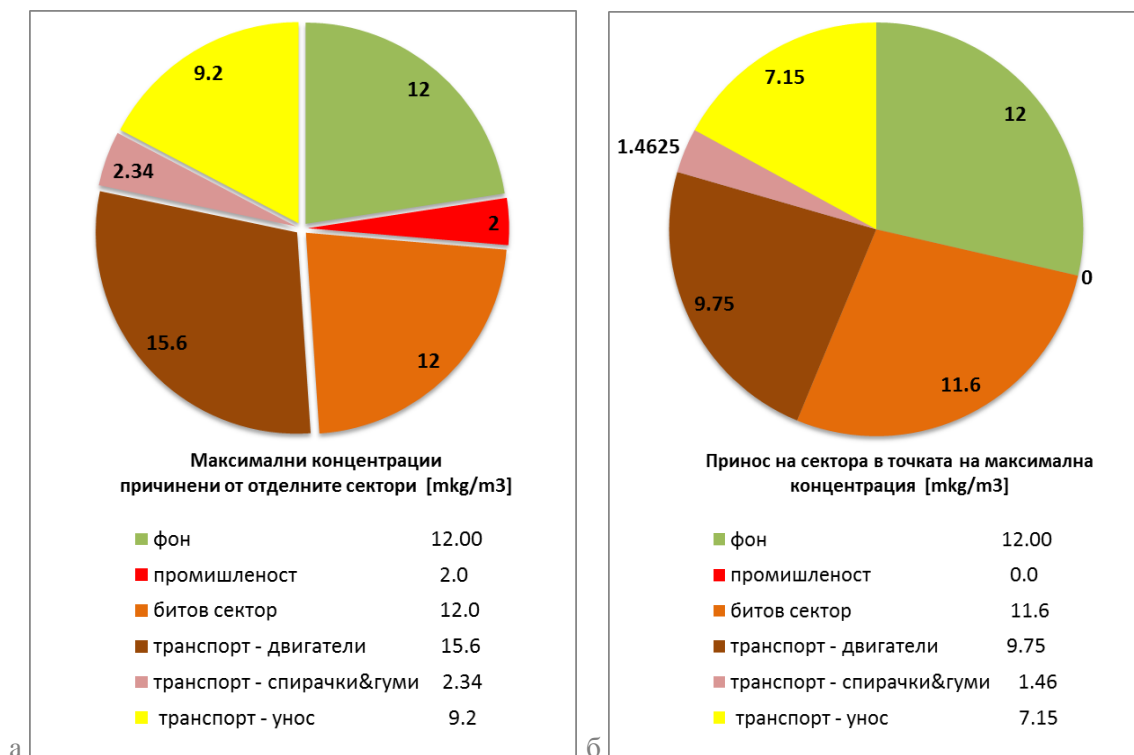
6.3. Тегло на отделните сектори, отделящи емисии

Приносът на различните сектори, отделящи емисии на ФПЧ₁₀ в някои характерни точки, се дава в Табл. 12 и Фиг. 32. В третата колона „Максимална концентрация причинявана от сектора” на Табл. 12 и на Фиг. 32.а. се дават максималните концентрации, които съответния сектор причинява. Един сектор причинява максимална концентрация в една точка, а друг сектор в друга, така че става дума за концентрации в различни места по картата. В четвъртата колона „Принос на сектора в точката на максимална концентрация” и на Фиг. 32.б. става вече дума за една точка – тази, в която концентрацията причинена общо от всички сектори има максимум и в колоната се дава какъв е приносът на всеки сектор в тази точка. Последната, пета колона и Фиг. 32.в. са аналогични на четвъртата колона и на Фиг. 32.б, но за точката, в която са провеждани измерванията.

Таблица 12. Емисии на ФПЧ₁₀, максимални средногодишни концентрации на територията на града и средногодишни концентрации в пункта на измерване през 2014 г., съгласно резултатите от дисперсионното моделиране

Група източници на емисия / сектор	Емисия на ФПЧ ₁₀	Максимална концентрация причинявана от сектора ⁽¹⁾	Принос на сектора в точката на максимална концентрация		Концентрация в пункта на наблюдение	
			$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%
	t/y	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%
Фонова концентрация	-	12.0	12.0	28.6	12.0	28.9
Промисленост	29	2	0	0	0	0
Битово отопление	40	12.0	11.6	27.6	10.5	25.3
Транспорт - двигатели	169	15.6	9.75	23.2	10.0	24.1
Транспорт - гуми&асфалт&спирачки	14	2.34	1.5	3.5	1.5	3.6
Транспорт - унос	138	9.2	7.15	17.0	7.5	18.1
Транспорт - общо			18.4	43.8	19.0	45.8
Общо от всички сектори		⁽¹⁾	41.9	100	41.5	100

⁽¹⁾ В колоната са приведени максималните в пространството концентрации, причинени от съответния сектор, т.е. за всеки сектор, посочените стойности на ФПЧ₁₀ се наблюдават в различни точки, показани на съответните фигури и тяхното събиране е некоректно.



Фигура 32.а. Максимални средногодишни концентрации на ФПЧ₁₀, причинени от различните групи/сектори отделящи емисии през 2014 г.

Фигура 32.б. Принос на различните групи/сектори в средногодишната концентрация на ФПЧ₁₀ през 2014 г. в точката на максимална концентрация

Фигура 32.в. Принос на различните групи/сектори в средногодишната концентрация на ФПЧ₁₀ през 2014 г. в пункта на наблюдение

6.4. Заключение

Заключението, което може да бъде направено от наличната информация за община Мездра и от основаващото се на нея изследване е, че са налице нарушения на стандартите за КАВ по отношение на ФПЧ₁₀.

Не малки области от града и не малко негови жители (12%) са подложени на средногодишни концентрации на ФПЧ₁₀, които превишават нормата от 40 µg/m³.

По-трудно е да бъде категорично изяснен въпросът за средноденонощния праг от 50 µg/m³ и допустимия брой от 35 дни с превишения на този праг в течение на годината. Установяване на тези превишения може да бъде направено чрез непрекъснати през годината наблюдения. Изводът от наличните наблюдения явно показва проблем по този показател: превишения са установени в 27% от дните, в които са провеждани наблюдавания (през 28 от 103 дни), което ако се екстраполира за всички дни от двете години 2012 и 2014, показва, че дните с превишения са далеч над допустимия брой (около 190 от допустими 70 дни за 2 години). Този анализ се отнася само за мястото на наблюдение и ограничена негова околност. Моделирането, по принцип, може да даде броя превишения за всяка точка в разглежданата територия, но за това е необходимо да се вложат почвечни ресурси, което по правило не се прави в програмите, разработвани от българските общини.

Казаното показва необходимостта от разработване на актуализиран план за действие, с който да се гарантира изпълнението на стандартите за КАВ през следващия период 2017-2021 г. Наред с фона, най-значително се оказва влиянието на битовия сектор и транспорта. Това, както и възможностите на Общината да влияе върху отделянето на емисии от различните сектори, се взема предвид при изготвянето на прогнозите за следващите години.

6.5. Прогнозни сценарии за КАВ – карти на концентрациите през 2018, 2019 и 2020 г.

Предвид мерките, заложи в Плана за действие към настоящата Програма за управление на качеството на въздуха за периода 2017-2021 г., са разгледани следните три сценария:

- **Сценарий 1 – хоризонт 2018 г:**
 - намаление на емисиите от вторичния унос с 15%
 - намаление на емисиите от битовия сектор с 5%
 - намаление на емисиите от автомобилните двигатели с 5%

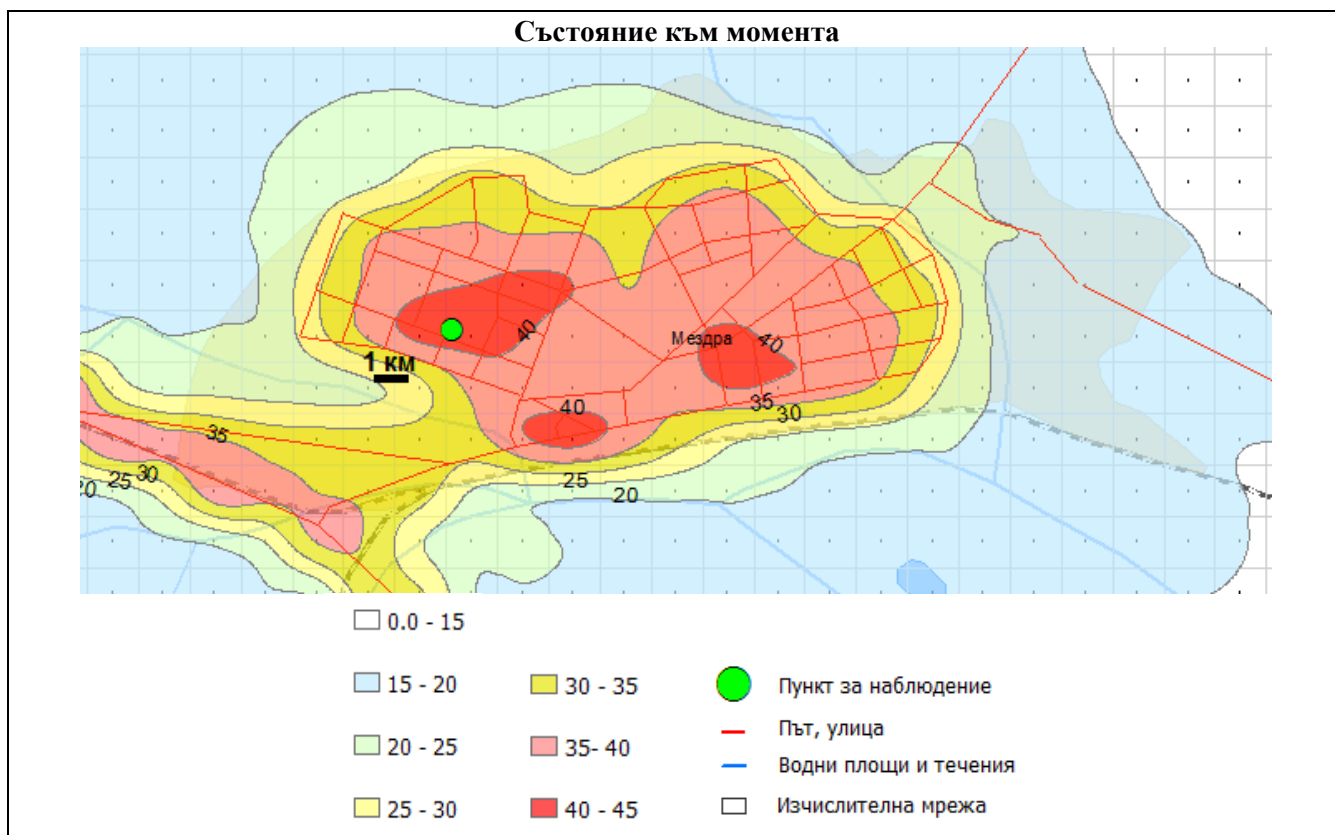
- **Сценарий 2 – хоризонт 2019 г:**
 - намаление на емисиите от вторичния унос с 25%
 - намаление на емисиите от битовия сектор с 10%
 - намаление на емисиите от автомобилните двигатели с 10%

- **Сценарий 3 – хоризонт 2020 г:**
 - намаление на емисиите от вторичния унос с 35%
 - намаление на емисиите от битовия сектор с 25%
 - намаление на емисиите от автомобилните двигатели с 15%.

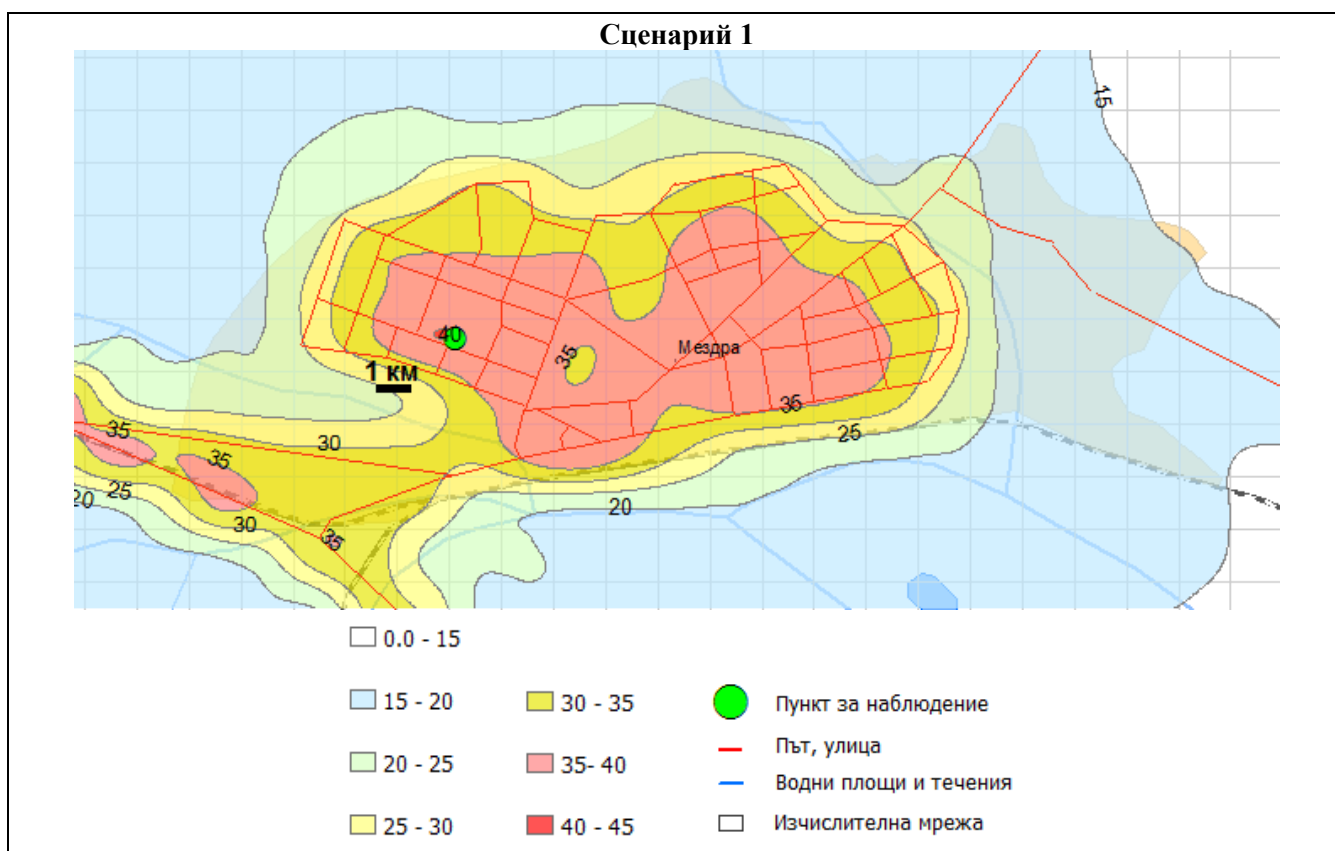
Процентите в сценариите се разбират като намаление спрямо емисиите в 2014 г.

При реализиране на сценарий 1, зоната със средногодишна концентрация на ФПЧ₁₀ над 40 µg/m³ практически изчезва, но голям район остава с концентрации близки до тази стойност (между 35 и 40 µg/m³), което прави възможно нарушение на стандарти, както по отношение на средногодишна концентрация на ФПЧ₁₀ предвид известната неопределеност в моделните резултати, така и по отношение на превишаването на среднодневната стойност.

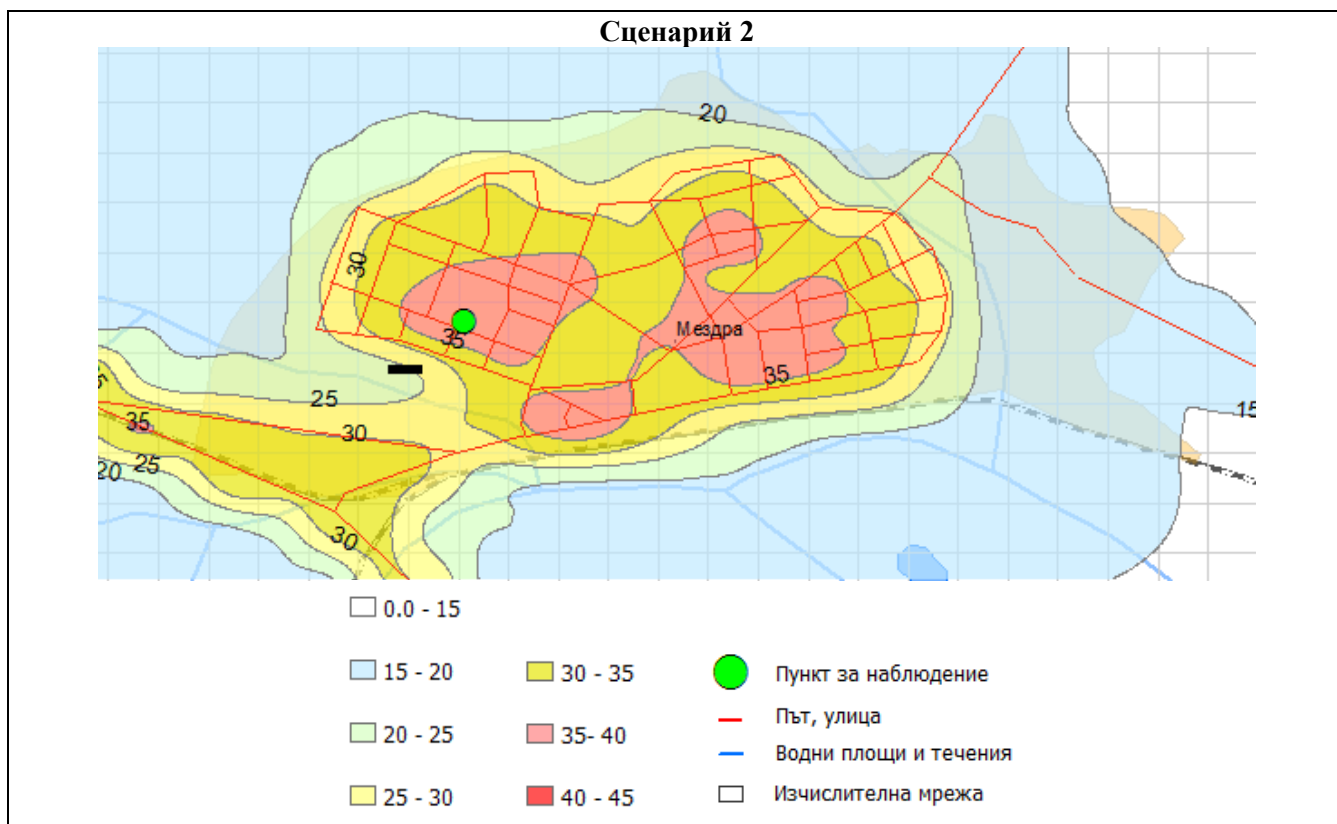
При реализиране на сценарий 2, ситуацията съществено се подобрява, а изпълнението на сценарий 3 гарантира изпълнението на стандарта по отношение на средногодишна концентрация, както и по отношение на среднодневната стойност.



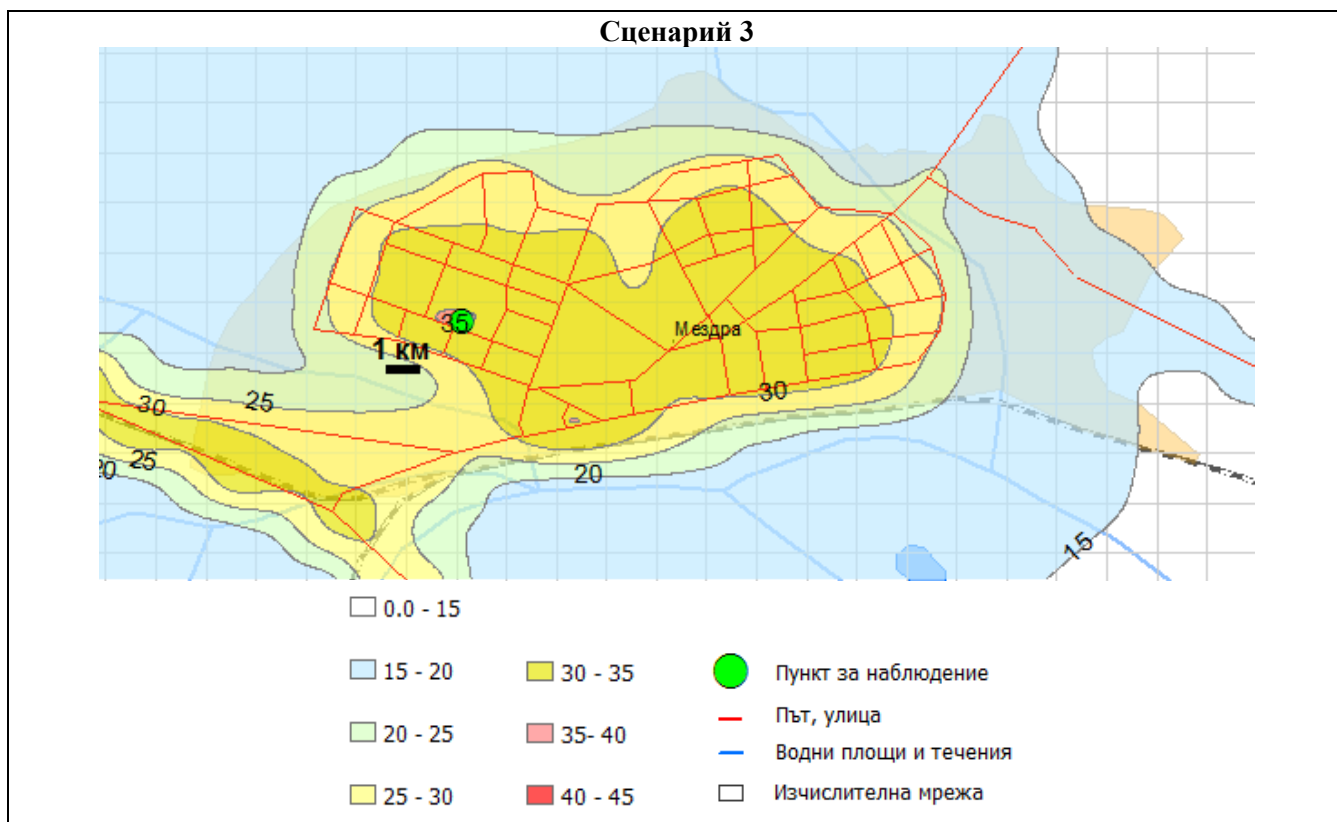
Фигура 33.а. Поле на средногодишната приземна концентрация на $ФПЧ_{10}$ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] през 2014 г., причинена общо от всички сектори: битов сектор, транспорт и промишленост



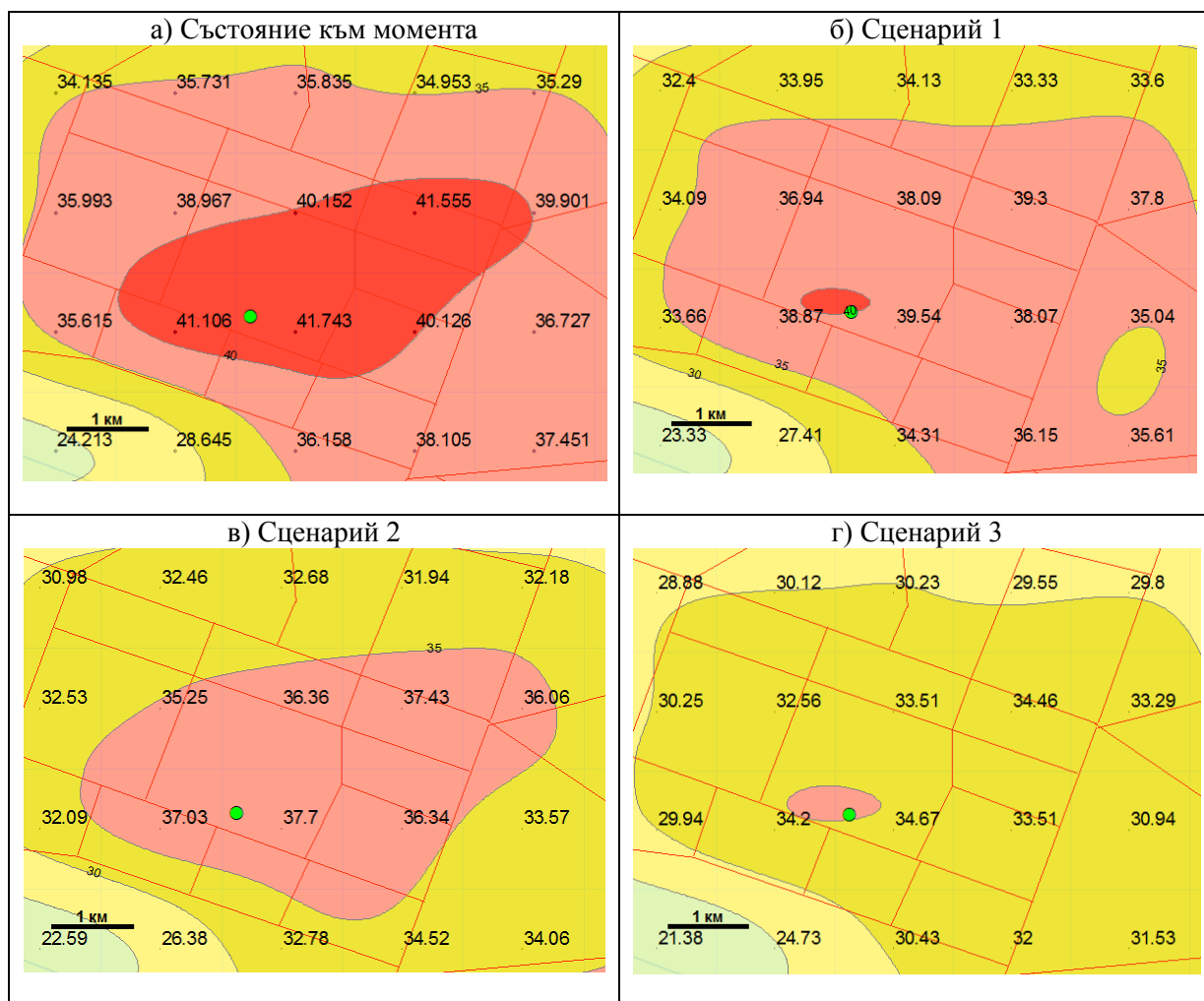
Фигура 33.б. Поле на средногодишната приземна концентрация на $ФПЧ_{10}$ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] при изпълнение на сценарий 1



Фигура 33.в. Поле на средногодишната приземна концентрация на $ФПЧ_{10}$ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] при изпълнение на сценарий 2



Фигура 33.г. Поле на средногодишната приземна концентрация на $ФПЧ_{10}$ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] при изпълнение на сценарий 3



Фигура 34. Поле на средногодишната приземна концентрация на ФПЧ10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] в централната градска част при изпълнение на съответните сценарии а) състояние към момента, б) сценарий 1, в) сценарий 2, г) сценарий 3

III. ПРОГРАМА ЗА ПОДОБРЯВАНЕ НА КАЧЕСТВОТО НА АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ

1. Цели на програмата

Главна цел на програмата:

НАМАЛЯВАНЕ НА ЗДРАВНИЯ РИСК ОТ ЗАМЪРСЯВАНЕТО НА ОКОЛНАТА СРЕДА

Индикатори за изпълнение:

- Очаквана продължителност на живота и години живот в здраве по пол - индикатор за устойчиво развитие на Евростат;
- Експозиция на населението на замърсяване с прахови частици ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) - индикатор за устойчиво развитие на Евростат;
- Експозиция на населението на замърсяване с озон ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) - индикатор за устойчиво развитие на Евростат.

Очаквани резултати:

Изпълнението на главната цел ще допринесе за подобряване на качеството на компонентите на околната среда, намаляване на негативното въздействие на факторите, които замърсяват или увреждат околната среда, което ще доведе до намаляване на негативните ефекти от околната среда върху качеството на живот и здравето на населението.

1.1. Специфични цели за качеството на въздуха

Предизвикателства

Независимо от наличието на значително по обем действащо законодателство и отчетените намаления на емисиите на някои основни замърсители, незадоволителното качество на атмосферния въздух все още причинява преждевременната смърт на стотици хиляди жители в Европа всяка година и продължава да оказва вредно въздействие върху земеделските култури и състоянието на екосистемите.

Отражението на замърсяването на въздуха върху **здравето на населението** се изразява в намаляване на средната продължителност на живота и нарастване броя на преждевременно починалите. На база антропогенните емисии през 2000 г., резултатите от изследване в рамките на Доклад за качеството на въздуха в Европейският съюз от 2016 г. показват, че причина за преждевременната смърт за България на общо 13 700 души за 2013 г. е излагането на антропогенни **фини прахови частици (ПЧ_{2,5}); 570 души от NO₂ и 330 души от O₃.**

По данни на Евростат за **показателя за устойчиво развитие – експозиция на градското население на замърсяване с прахови частици**, измерен в mkg/m^3 , българското население е в **най-висока степен изложено на здравен риск** от наднормени концентрации на прахови частици в атмосферния въздух, в сравнение с другите страни-членки на ЕС-28. В тази връзка много сериозно предизвикателство за страната ни бе да **достигане до 01.01.2015 г. на пределно допустимата стойност за съдържание на фини прахови частици (ПЧ_{2,5})** в атмосферния въздух, съгласно изискванията на Директива 2008/50/ЕС.

В съответствие с изискванията и стандартите на европейските директиви, свързани с качеството на въздуха, през референтните години трябваше да бъдат постигнати съответните стойности на общи годишни емисии на замърсителите, посочени в следната таблица.

Таблица 13. Целеви стойности на общи годишни емисии на някои замърсители

Показатели	Целеви стойности	
	2010 г.	2015 г.
Общи годишни емисии на:		
серен диоксид (в Mg.10 ³)	380	300
азотни оксиди (в Mg.10 ³)	247	247
летливи органични съединения (в Mg.10 ³)	175	175
амоняк (в Mg.10 ³)	108	108
олово (в Mg)	176,7	134
кадмий (в Mg)	11,9	9,6
живак (в Mg)	5,8	5,8
полиароматни въглеводороди (в kg)	621	130
диоксини (в g/teq)	425	300
хексахлорбензен (в kg)	109	109

В периода 2009-2018 г. продължава процесът на **хармонизация на националното законодателство с европейското**, като следва да бъде транспонирана и **Рамкова директива 2008/50/ЕС** за качеството на атмосферния въздух и за по-чист въздух за Европа.

Друго основно предизвикателство за разглеждания период ще бъде **изпълнението на мерките**, предвидени в Националната програма за намаляване на общите годишни емисии на серен диоксид, азотни оксиди, летливи органични съединения и амоняк в атмосферния въздух, както и в прилагашите програми по [ДИРЕКТИВА \(ЕС\) 2016/2284 НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА от 14 декември 2016 година за намаляване на националните емисии на някои атмосферни замърсители, за изменение на Директива 2003/35/ЕО и за отмяна на Директива 2001/81/ЕО](#), Директива 99/32/ЕС и Директива 94/63/ЕС.

Специфични цели за качеството на въздуха:

1/ Достигане на общоевропейските норми за качество на атмосферния въздух (КАВ) на територията на община Мездра чрез намаляване нивата на емисиите и подобряване на качеството на течните горива.

Тази цел включва:

- Осигуряване достигането на нормите за съдържание на прахови частици към 01.01.2018 г.;
- Изследване за съдържанието на ПЧ_{2,5} в атмосферния въздух и при незадоволителни резултати осигуряване достигането на пределнодопустимата стойност за съдържание на ПЧ_{2,5} в атмосферния въздух според нормативната база;
- Осигуряване достигането на общите годишни емисии на замърсителите, посочени в Таблица 13, съответно към 2010 г. и 2015 г.;
- Постигане на стойността от 10 mg/kg за съдържание на сяр в автомобилните бензини и горивата за дизелови двигатели;
- Постигане на стойността от 0,1 % (m/m) за съдържание на сяр в газьола за промишлени и комунални цели, и в газьола за извънпътна техника;
- Постигане на стойността от 1 % (m/m) за съдържание на сяр във високосернистото котелно гориво.

Индикатори за изпълнение:

- Брой населени места с измерени концентрации на отделните замърсители над нормите;
- Население, изложено на наднормено замърсяване по отделни замърсители (бр. жители);
- Общи годишни емисии на замърсителите, посочени в Таблица 13, в т.ч. емисии на кисляващи вещества (серен диоксид SO₂, азотни оксиди NO_x и амоняк NH₃) –индикатор за устойчиво развитие по Евростат и емисии на прекурсори на прахови частици (азотни оксиди NO_x, серен диоксид SO₂ и амоняк NH₃) – индикатор за устойчиво развитие по Евростат;
- Съдържание на сяр в течните горива (m/m).

2/ Прекратяване употребата на вещества, които нарушават озоновия слой и намаляване емисиите на флуорирани парникови газове.

Тази цел включва:

- Осигуряване към 2018 г. употребата единствено на регенерирани и рециклирани вещества, които нарушават озоновия слой;
- Прекратяване употребата на вещества, които нарушават озоновия слой към 2018 г.;
- Намаляване емисиите на флуорирани парникови газове от оборудване, което ги съдържа.

Индикатори за изпълнение:

- Употреба на вещества, нарушаващи озоновия слой (t);
- Емисии на флуорирани парникови газове (t).

Очаквани резултати

Изпълнението на посочените специфични цели ще съдейства за намаляване на вредното въздействие и предотвратяване настъпването на опасности и щети върху здравето на хората, животните, растенията, природните и културни ценности от негативното изменение в качеството на атмосферния въздух, в резултат на различни дейности с източници на емисии.

1.2. Специфични цели за транспорта

Предизвикателства

Транспортът като цяло и най-вече автомобилният транспорт влияе отрицателно върху околната среда, като уврежда качеството на атмосферния въздух в населените места създава шум и отпадъци, унищожават земеделска земя и естествени местообитания на диви животни и птици при изграждането на транспортна инфраструктура, оказва влияние върху измененията на глобалния климат. Намалването на емисиите на парникови газове, емисиите на озонни прекурсори и прахови частици от транспортна дейност поставят пред сектор „Транспорт“ сериозни предизвикателства.

В тази връзка Европейският съюз приема, изменя или подготвя редица транспортни директиви и регламенти, насочени към прилагане на принципите „потребителят плаща“ и „замърсителят плаща“, към по-стриктни изисквания за леките и лекотоварните автомобили по отношение на емисиите на прахови частици и азотен оксид – Евро 5 и Евро 6, въвеждането на екологични изисквания при закупуването на превозни средства, предназначени за обществен транспорт, с цел стимулиране на пазара на екологични и енергийно ефективни превозни средства.

Потреблението на енергия и отрицателното въздействие на транспорта върху качеството на околната среда трябва да бъдат намалени. **Необходими са допълнителни инструменти** за постигането на тази цел. Тези мерки включват: **План за действие за товарната транспортна логистика, насърчаване въвеждането на интелигентни транспортни системи за по-устойчив и по-ефективен транспорт, промяна на мобилността на хората в урбанизираните райони, план за действие за насърчаване на вътрешноводния транспорт и програма за “зелена енергия” за превозните средства.** Предлага се да бъде изготвена и методология за определяне на такси за използване на транспортната инфраструктура.

Специфични цели за транспорта:

1/ Постигане на устойчиво развитие на транспортната система и намаляване на натиска на транспорта върху околната среда.

Тази цел включва:

- Повишаване на енергийната ефективност на транспортните процеси и намаляване емисиите на парникови газове от транспорта;
- Намаляване емисиите на вредни вещества от транспорта до нива, при които негативните ефекти върху общественото здраве и околната среда са сведени до минимум;
- Разширяване на използването на алтернативни горива и енергии в транспортната дейност;
- Подобряване състоянието и ефективността на обществен транспорт за опазване на човешкото здраве и околната среда.

Индикатори за изпълнение:

- Потребление на енергия от транспорта (общо и по видове транспорт) (toe) – индикатор за устойчиво развитие на Евростат;
- Емисии на озонни прекурсори от транспорта (t) – индикатор за устойчиво развитие на Евростат;
- Емисии на парникови газове от транспорта (общо и по видове транспорт) (t) – индикатор за устойчиво развитие на Евростат;
- Емисии на фини прахови частици (PM₁₀) от транспорта (t) – индикатор за устойчиво развитие на Евростат;
- Пазарен дял на биогоривата (%);
- Концентрации на вредни вещества в атмосферния въздух в градските зони (µg/m³);

Очаквани резултати

Изпълнението на специфичната цел ще съдейства за изграждането на устойчива транспортна система, която съответства на европейските стандарти за модерен, екологичен и безопасен транспорт и е с намалени негативни ефекти върху качеството на живот на населението и околната среда.

2/ Развитие на устойчива градска среда и агломерации

Индикатори за изпълнение:

- Брой одобрени ландшафтни проекти;
- Въведени и одобрени устройствени схеми и планове на устройствени зони;
- Увеличаване на зелените площи в ха в населените места;
- Въведени съоръжения за използване на слънчевата енергия за отопление на сградите и други алтернативни източници на енергия.

Очаквани резултати

Изпълнението на специфичната цел ще допринесе за подобряване на качеството на селищната среда и на околната среда в районите с натрупани екологични проблеми, водещо до намаляване на здравния риск за населението и по-добро опазване на природата.

1.3. Специфични цели за селското стопанство

Предизвикателства

Природните ресурси, традиционният ландшафт и биоразнообразието в община Мездра са част от националното богатство на страната. Тяхното опазване, възстановяване и подходящо управление са главната цел за устойчиво развитие. Едно от големите предизвикателства за реструктурирането и възстановяването на икономиката на селските райони в България е **постигане на най-подходящия баланс между осигуряването на хранителни продукти и нуждата от опазване на околната среда в селските райони**. Земеделието не само допринася за деградацията на околната среда, но също така търпи последствията от вредните въздействия върху околната среда, причинени от антропогенни дейности. Глобалните изменения на климата създават трайни тенденции към засушаване, като прогнозите за България очертават редуциране на валежите през топлото полугодие и повишаване на температурата на въздуха и почвата. Най-уязвими към тези промени ще бъдат почвите с ниска водозадържаща способност, сред които попадат и част от най-плодородните ни почви. Това налага необходимостта от напояване на културите с по-ниска сухоустойчивост – мярка, която ще доведе до устойчиви добиви като количество и качество на продукцията.

Специфични цели за селското стопанство:

1/ Постигане на устойчиво развитие на селското стопанство и намаляване на натиска на сектора върху околната среда.

Тази цел включва:

- Опазване на биоразнообразието и устойчиво управление на земеделските земи с висока природна стойност;
- Развитие на биологичното производство – достигане на 8% дял от използваната земеделска земя, който да се управлява по методите на биологичното производство към 2020 г.;
- Намаляване на емисиите на метан и амоняк от селското стопанство, посредством екологосъобразно съхраняване и използване на отпадъчната биомаса.

Индикатори за изпълнение:

- Изменение на индекса на популация на птици, обитаващи земеделски земи;
- Популации на местни породи и сортове (ha, заети с местни сортове и бр. животински единици от местни породи);
- Използвани земеделски площи в необлагодетелствани райони, за които са получени компенсаторни плащания (ha);
- Земи с висока природна стойност, за които е поет агроекологичен ангажимент (ha);
- Площи, в % от общата обработваема земя, за които са поети агроекологични ангажименти – индикатор за устойчиво развитие на Евростат;
- Площи, в % от общата обработваема земя, отглеждани по биологичен начин – индикатор за устойчиво развитие на Евростат;
- Концентрация на биогенни вещества (нитратен и амониев азот, фосфати) в повърхностните води по басейнови райони (mg/l)¹;
- Концентрация на биогенни вещества (нитратен и амониев азот, фосфати) в подземните води по басейнови райони (mg/l)²;
- Концентрация на пестициди в повърхностните води (mg/l);
- Концентрация на пестициди в подземните води (mg/l);
- Площи, засегнати от ветрова ерозия (ha);
- Производство на енергия от възобновяеми източници в селското стопанство (GWh)

¹ Индикаторът е приложим само частично, тъй като земеделието не е единствен източник на замърсяване на повърхностните води с биогенни елементи.

² Индикаторът е приложим само частично, тъй като земеделието не е единствен източник на замърсяване на подземните води с биогенни елементи.

- Емисии на вредни вещества в атмосферата от селското стопанство (t);
- Изградени нови торохранилища (бр.).

Очаквани резултати

Изпълнението на специфичната цел ще съдейства за намаляване на заплахите за околната среда в селските райони по икономически ефективен начин – подкрепата за устойчиво управление на земите, както и за опазване на биоразнообразието и традиционното земеделие ще спомогне за съхраняване на привлекателността на селските райони и ще създаде предпоставки за устойчив поминък на населението.

2. План за действие към Програмата за намаляване на нивата на ФПЧ₁₀ и достигане на установените норми за съдържанието им в атмосферния въздух в община Мездра за периода 2017-2021 г.

В така изготвения План за действие към Програмата за намаляване на нивата на ФПЧ₁₀ и достигане на установените норми за съдържанието им в атмосферния въздух в община Мездра за периода 2017-2021 г. са предвидени мерки в четири направления:

1/ Мерки за намаляване емисиите на фини прахови частици от битовия сектор;

2/ Мерки за намаляване емисиите на фини прахови частици от транспорта;

3/ Информационни мерки за намаляване емисиите на фини прахови частици;

4/ Мерки за намаляване на организирани и неорганизирани прахови емисии с разнороден произход.

За всяка мярка са посочени целеви индикатори за конкретни продукти, резултати; отговорна структура; партньорска структура; време за реализация; а там, където е релевантно и допустимо, са посочени и индикативна стойност, и източник на финансиране за реализиране на мярката.

Мерките са ясно фокусирани върху замърсителите, чиито концентрации са превишени поради неблагоприятните метеорологични условия. Предварително са анализирани и балансираны конфликтите на интереси.

Поради липсата на собствена мобилна станция за мониторинг на замърсяването на въздуха е трудно да се предвидят краткосрочни мерки по смисъла на „Наръчник по оценка и управление качеството на атмосферния въздух на местно ниво за SO₂, PM₁₀, Pb и NO₂“ от октомври 2002 г., изготвен в рамките на съвместен проект между българското Министерство на околната среда и водите и немското Министерство за околна среда, опазване на природата и енергийна безопасност - Twinning Project BG99EN02 PHARE - Programme 1999. Краткосрочни мерки според цитирания наръчник се предвиждат само за случаите на краткосрочни събития или повишено замърсяване на въздуха поради напр. периоди с неблагоприятни метеорологични условия на дисперсия поради температурни инверсии и/или ниски скорости на вятъра. Тези краткосрочни мерки може да включват временни ограничения или дори забрана за моторизиран транспорт в определени райони, или временно намаление на производството на промишлени инсталации с високи емисии. В случай че настъпят неблагоприятните условия на дисперсия и се достигнат определени високи концентрации на замърсителите (алармени прагове) и може да се очаква, че те ще останат в този интервал в продължение напр. на няколко дена, този така изготвен план се задейства, докато траят условията на лоша дисперсия. Затова една от основните мерки на настоящия План за действие на Община Мездра е за закупуване на собствена на мини-мобилна станция за мониторинг на замърсяването на въздуха, за което ще се търси проектно финансиране.

Всички мерки от настоящия план са дългосрочни по смисъла на Наръчника – т.е. **целят трайно намаление на вредните емисии и подобряване на КАВ.**

Търсенето и подборът на мерките за подобряване се основават на направения преди това анализ на произхода на замърсяванията. Чрез този анализ междуременно е направена и прогноза на ситуацията през годините, когато ще се прилагат мерките.

Ефектът от мерките ще се определи от гледна точка намаляването на емисиите, а след това чрез дисперсионно моделиране ще се анализира какъв ефект ще даде това намаляване върху КАВ. За целта е предвидена актуализация на плана през 2019 г.

ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ КЪМ ПРОГРАМАТА ЗА НАМАЛЯВАНЕ НА НИВАТА НА ФПЧ₁₀ И ДОСТИГАНЕ НА УСТАНОВЕНИТЕ НОРМИ ЗА СЪДЪРЖАНИЕТО ИМ В АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ В ОБЩИНА МЕЗДРА ЗА ПЕРИОДА 2017-2021 Г.

ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ КЪМ ПРОГРАМАТА ЗА НАМАЛЯВАНЕ НА НИВАТА НА ФПЧ ₁₀ И ДОСТИГАНЕ НА УСТАНОВЕНИТЕ НОРМИ ЗА СЪДЪРЖАНИЕТО ИМ В АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ В ОБЩИНА МЕЗДРА ЗА ПЕРИОДА 2017-2021 Г.											
Код	Дейност	Индикативна стойност (в хил. лв.)	Източник на финансиране	Индикатори за конкретни продукти, резултати	Отговорна структура	Партньорски структури	Време за реализация				
							2017	2018	2019	2020	2021
ОБЩО ЗА ПУКАВ НА ОБЩИНА МЕЗДРА 2017-2021 г.							Сума:		184		
1. Мерки за намаляване емисиите на фини прахови частици от битовия сектор							Сума:		100		
M_БС-01	Подобряване на енергийната ефективност в многофамилни и една еднофамилна жилищни сгради в гр. Мездра		ФЕС	Енергоспестяване в 19 многофамилни и 1 еднофамилна жилищни сгради за значителното намаляване на разходите за електро- и топлинна енергия и повишаване качеството на живот на 58 домакинства.	Община Мездра	Сдружения на собственици	x	x	x	x	x
M_БС-02	Енергийно спестовни мерки в сгради на образователната инфраструктура в град Мездра		ФЕС	Внедряване на високоефективни мерки за енергоспестяване в общинската образователна инфраструктура: 2 детски градини и 3 училища за значителното намаляване на разходите за електро и топлинна енергия и повишаване качеството на работната среда за подрастващите обитатели и служителите. Намалени разходи на електроенергия с 5%	Община Мездра	Училища и детски градини	x	x			

M_БС-03	Въвеждане на мерки за енергийно обновление на обществени сгради в град Мездра - обект районна полицейска служба		ФЕС	Внедряване на високоефективни мерки за енергоспестяване в административната сграда на районно управление Мездра, водещо до значителното намаляване на разходите за електро и топлинна енергия, както и до повишаване качеството на работната среда за служителите и посетители, в резултат на които ще се постигне и значителен екологичен ефект: емисиите на въглероден диоксид ще се редуцират с 20,1 тона/год.; разходите на електроенергия ще намалят с 5%.	Община Мездра	Областна Дирекция към Министерство на вътрешните работи Враца	x	x				
M_БС-04	Поетапна газификация на община Мездра		ЧФФ	Повишено качество на атмосферния въздух и понижени емисии на ФПЧ10. Понижени емисии до 2018 г. на ФПЧ10 с 2%; до 2020 г. - с 10%.	Концесионер	Домакинства	x	x	x	x	x	
M_БС-05	Засилени проверки на строителните обекти за начина на отопление на работниците, нерегламентирано изгаряне на отпадъци, с цел отопление и чистота на строителната площадка		ОБ	Понижени емисии на ФПЧ10 и повишено качество на атмосферния въздух. Понижени емисии до 2018 г. на ФПЧ10 с 0.5%; до 2020 г. - с 2%.	Община Мездра		x	x	x	x	x	
M_БС-06	Засилени проверки в автосервизи и пунктове за смяна на гуми, както и на фирмите за рециклиране на стари гуми с цел проследяване екологосъобразното им третиране, за да не се допуска да се използват за отопление		ОБ	Понижени емисии на ФПЧ10 и ЛОС и повишено качество на атмосферния въздух. Понижени емисии до 2018 г. на ФПЧ10 с 0.5%; до 2020 г. - с 2%.	Община Мездра		x	x	x	x	x	
M_БС-07	Подпомагане на социално слаби граждани с по-качествено твърдо гориво		ОБ	670 бр. подпомогнати семейства. Повишено качество на атмосферния въздух. Понижени емисии до 2018 г. на ФПЧ10 с 0.5%; до 2020 г. - с 1%.	Община Мездра			x	x	x	x	
M_БС-08	Закупуване на мини-мобилна станция за мониторинг на замърсяването на въздуха	100	ФЕС	Закупена мини-мобилна станция за мониторинг на замърсяването на въздуха. Отчитане на замърсяването на въздуха в реално време и възможност за вземане на незабавни мерки.	Община Мездра				x			
2. Мерки за намаляване емисиите на фини прахови частици от транспорта							Сума:			0		
M_T-01	Ограничаване достъпа на автобусите и тежкотоварни автомобили в централните градски части – чл.29 от Закона за качеството на атмосферния въздух		ОБ	Повишено качество на атмосферния въздух. Понижени емисии до 2018 г. на ФПЧ10 с 2%; до 2020 г. - с 5%.	Община Мездра	СКО	x	x	x	x	x	

M_T-02	Увеличаване на контрола по спазване изискването за транспортиране на строителни материали, земни маси, селскостопанска продукция, вторични суровини и други в транспортни средства с неуплатнени каросерии и без предпазни чергила		ОБ	Предотвратяване замърсяването на атмосферния въздух. Понижени емисии до 2018 г. на ФПЧ10 с 1%; до 2020 г. - с 3%.	Община Мездра	СКО	x	x	x	x	x
M_T-03	Текущ и основен ремонт на пътната и тротоарна настилка на територията на община Мездра, както и алеи в обществените паркове с използване на настилки, позволяващи по-високо ниво на абсорбиране на прахови частици		ОБ	Подобрена градска среда. 8 км. ремонтирани пътища, тротоари, алеи.	Община Мездра		x	x	x	x	x
M_T-04	При обявяване на обществени поръчки/концесии за сключване на нови договори, за чието изпълнение е необходимо използването на транспортна техника, да се включва условие към изпълнителите за покриване на изискванията на Регламент (ЕО) № 715/2007 на Европейския парламент и на Съвета от 20.06.2007 г. за типово одобрение на моторни превозни средства по отношение на емисиите от леки превозни средства за превоз на пътници и товари (Евро 6) и за достъпа до информация за ремонт и техническо обслужване на превозни средства		ОБ	Спазване на нормативната база, водещо до повишаване на КАВ. Понижени емисии до 2018 г. на ФПЧ10 с 1%; до 2020 г. - с 4%.	Община Мездра		x	x	x	x	x
M_T-05	При подаване на документация за издаване на разрешение за строеж се подава Заявление за издаване на направление за определяне на маршрут за транспортиране на строителните отпадъци и/или земни маси. Заявлението да е придружено от: копие от договор с лице, притежаващо документ, издаден по реда на ЗУО за третиране и транспортиране на заявените количества отпадъци и/или разрешение на възложителя за третиране и транспортиране на заявените количества отпадъци; копие от документа, издаден по реда на ЗУО и плана за управление на строителните отпадъци (в случаите, когато такъв се изисква)		ОБ	Спазване на нормативната база, водещо до повишаване на КАВ. Понижени емисии до 2018 г. на ФПЧ10 с 1%; до 2020 г. - с 3%.	Община Мездра		x	x	x	x	x

3. Информационни мерки за намаляване емисиите на фини прахови частици							Сума:		24		
М_Инф-01	Актуализиране на плана за действие към програмата за управление на КАВ в община Мездра	10	ОБ	Актуализиран плана за действие на база брой измервания на ключови показатели за замърсяването на въздуха (ФПЧ2,5, ФПЧ10, ЛОС)	Община Мездра	РИОСВ Враца; външен изпълнител			x		
М_Инф-02	Провеждане на информационни кампании за вредното влияние на отоплението с твърдо и течено гориво върху качеството на атмосферния въздух и насърчаване на гражданите към преминаване на алтернативни горива за бита и ползване на обществен транспорт	5	ОБ	2 бр. проведени информационни кампании. Повишена култура на населението	Община Мездра			x	x		
М_Инф-03	Провеждане на информационна кампания за енергийната ефективност на сградите	5	ОБ	2 бр. проведени информационни кампании. Повишена информираност и култура на населението	Община Мездра		x	x			
М_Инф-04	Въвеждане на образователни програми в училищата за устойчив транспорт	2	ОБ	3 бр. училища, включили в програмите теми за устойчив транспорт	Община Мездра			x	x	x	x
М_Инф-05	Въвеждане на образователни програми в училищата за устойчиво битово отопление, с цел намаляване на емисиите на фини прахови частици	2	ОБ	3 бр. училища, включили в програмите теми за устойчиво битово отопление	Община Мездра			x	x	x	x
4. Мерки за намаляване на организирани и неорганизирани прахови емисии с разнороден произход							Сума:		60		
М_Др-01	Създаване, възстановяване и поддържане на зелени площи в прилежащи зони около транспортната инфраструктура, включително и използване на рекултивационни мрежи за укрепване на почвата	10	ФЕС, ЦБ, ОБ	Площ озеленени терени - в дка. Превантивна дейност	Община Мездра			x	x	x	x
М_Др-02	Ежегодно извършване на залесителни мероприятия върху ерозирани и замърсени терени извън урбанизираната територия	10	ФЕС, ЦБ, ОБ	Площ озеленени терени - в дка. Превантивна дейност	Община Мездра			x	x	x	x
М_Др-03	При сключване на договори за изпълнение на строително-монтажни работи да се включва изискване за намаляване на неорганизираните прахови емисии, минимум чрез оросяване на строителните площадки и пътните настилки в границите на обектите		ОБ	Превантивна дейност	Община Мездра		x	x	x	x	x

М_Др-04	Механизирано метене на улици, тротоари и площи с използването на техника, образуваща минимални количества неорганизиран прахов емисии, за сметка на дейност "ръчно метене" (Закупуване на допълнителна техника)	20	ОБ	Превантивна дейност и оптимизация на работата	Община Мездра		x	x	x	x	x
М_Др-05	Увеличаване честотата на миене на уличната мрежа	20	ОБ	Превантивна дейност. По 6 км. измити улици 4 пъти на месец	Община Мездра		x	x	x	x	x
М_Др-06	Увеличаване на контрола върху лицата, които извършват почистване на местата за обществено ползване и общинските пътища за спазване на изискването да не замърсяват околната среда чрез запрашаване и/или натрупване на отпадъци от почистването по уличните платна, тротоарите и зелените площи		ОБ	Превантивна дейност. Брой извършени проверки	Община Мездра		x	x	x	x	x
М_Др-07	Увеличаване на контрола върху забраната за изгаряне на отпадъци		ОБ	Превантивна дейност. Брой извършени проверки	Община Мездра		x	x	x	x	x
М_Др-08	Увеличаване на контрола за изпълнение на изискванията за почистване и поддържане на проводимостта на дъждоприемните шахти		ОБ	Превантивна дейност. Брой извършени проверки	Община Мездра		x	x	x	x	x
М_Др-09	Картиране на т.нар. „кални точки“ в града, които са източник на прах		ОБ	Картирани "кални точки" - бр.; трансформирани кални точки - дка	Община Мездра			x	x	x	x

Легенда:

ОБ – общински бюджет; **ЦБ** – централен бюджет; **ФЕС** – фондове на Европейския съюз (ЕФРР, ЕСФ, КФ, ЕЗФРСР, ЕФМДР); **ЧФФ** – частни фондове, фирми; **СКО** - специализирани контролни органи; **КАВ** - качество на атмосферния въздух.

Контрол на изпълнението на програмата

Изпълнението на мерките следва да се докладва периодично (поне веднъж годишно) на ръководството на общинската администрация, като се поставят отговорници за изпълнението и докладването им. Приетата практика поставя изискване отчетите по изпълнение на мерките за подобряване на качеството на въздуха да се приемат на заседание на Общинския съвет в началото на всяка година за дейностите през предходната година.

Контролът по изпълнението на настоящата програма се упражнява от Кмета на Община Мездра, отдел "Екология" към Дирекция "Устройство на територията" събира и обработва необходимата информация и я представя на Кмета, който при нужда уведомява РИОСВ, Враца.

Контролирането на превишаването, съответно непревишаването (спазването/неспазването) на тези норми за ФПЧ₁₀ е възможно само чрез непрекъснати измервания с непрекъснато работещи анализатори в ръчни станции. Крайните и окончателни резултати за оценката на качеството на атмосферния въздух (КАВ) трябва да се дават от непрекъснати измервания, отличаващи се с високи проценти на времевия обхват и на регистрираните данни.

IV. ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Списък на фигурите

Фигура 1. Топографска карта	26
Фигура 2. Географска карта на община Мездра - разположение на общината	27
Фигура 3. Карта на валежите	28
Фигура 4. Зависимост на емисията на ФПЧ ₁₀ в g/km от пътния нанос при автомобили с различна маса и средна скорост 50 km/h	31
Фигура 5. Зависимост на емисията на ФПЧ ₁₀ от количеството на пътния нанос при автомобили с различна маса	31
Фигура 5а. Представяне на основните пътни артерии в района на дисперсионно моделиране	33
Фигура 5б. Представяне на основните пътни артерии в гр. Мездра	34
Фигура 6. Жилищни зони – „полигони“ в гр. Мездра	37
Фигура 6а. Жилищни зони – „полигони“ в община Мездра	38
Фигура 7. Местоположение на промишлени предприятия източници на емисии на ФПЧ ₁₀	42
Фигура 8. Динамика на показателите за ФПЧ ₁₀ за 2012 г.	47
Фигура 9. Динамика на показателите за ФПЧ ₁₀ за 2014 г.	47
Фигура 10. Регистрирани средно месечни концентрации на ФПЧ ₁₀ от Общински гаражи, гр.Мездра за 2012 и 2014 г.	48
Фигура 11. Средногодишни стойности на ФПЧ ₁₀ [µg/m ³] регистрирани във фонов пункт „Комплексна фоновая станция Рожен“	48
Фигура 12. Средно месечни измерени концентрации на замърсителите в община Мездра в µg/m ³ за 2012 г.	49
Фигура 13. Средно месечни измерени концентрации на замърсителите в община Мездра в µg/m ³ за 2014 г.	50
Фигура 14. Съотношение на месечни спрямо годишни концентрации на SO ₂ за 2012 г.	51
Фигура 15. Съотношение на месечни спрямо годишни концентрации на SO ₂ за 2014 г.	51
Фигура 16. Съотношение на месечни спрямо годишни концентрации на NO ₂ за 2012 г.	52
Фигура 17. Съотношение на месечни спрямо годишни концентрации на NO ₂ за 2014 г.	52
Фигура 18. Съотношение на месечни спрямо годишни концентрации на NO за 2012 г.	53
Фигура 19. Съотношение на месечни спрямо годишни концентрации на NO за 2014 г.	53
Фигура 20. Сравнителна таблица на месечни спрямо годишни концентрации на O ₃ за 2012 г.	54
Фигура 21. Сравнителна таблица на месечни спрямо годишни концентрации на O ₃ за 2014 г.	54
Фигура 22. Сравнителна таблица на месечни спрямо годишни концентрации на CO за 2012 г.	55
Фигура 23. Сравнителна таблица на месечни спрямо годишни концентрации на CO за 2014 г.	55
Фигура 24. Район, в който се извършва дисперсионното моделиране, с двете изчислителни мрежи	59
Фигура 25. Изолинии на надморската височина в разглеждания район	60
Фигура 26. Роза на ветровете за 2012-2014 г.	61
Фигура 27.а. Причинена от промишлеността средногодишна приземна концентрация на ФПЧ ₁₀ [µg/m ³] в община Мездра през 2014 г.	62
Фигура 27.б. Максимални концентрации на ФПЧ ₁₀ , причинени от промишлеността през 2014 г. [µg/m ³]	63

Фигура 27.в. Причинена от промишлеността средногодишна приземна концентрация на ФПЧ ₁₀ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] в гр. Мездра през 2014г.....	64
Фигура 28.а. Причинена от битовия сектор средногодишна приземна концентрация на ФПЧ ₁₀ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] в община Мездра през 2014 г.	65
Фигура 28.б. Причинена от битовия сектор средногодишна приземна концентрация на ФПЧ ₁₀ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] в гр. Мездра през 2014 г.....	66
Фигура 28.в. Зона на максимална средногодишна концентрация на ФПЧ ₁₀ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$], причинена от битовия сектор в гр. Мездра през 2014 г.....	67
Фигура 29.а. Поле на средногодишната приземна концентрация на ФПЧ ₁₀ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] през 2014 г., причинена в общината от автомобилните двигатели.....	68
Фигура 29.б. Поле на средногодишната приземна концентрация на ФПЧ ₁₀ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] през 2014 г., причинена в гр. Мездра от автомобилните двигатели	69
Фигура 29.в. Средногодишна приземна концентрация на ФПЧ ₁₀ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] през 2014 г., причинена от автомобилните двигатели в гр. Мездра.....	70
Фигура 30.а. Поле на средногодишната приземна концентрация на ФПЧ ₁₀ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] през 2014 г., причинена от транспорта – вторичен унос в община Мездра.....	71
Фигура 30.б. Поле на средногодишната приземна концентрация на ФПЧ ₁₀ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] през 2014 г., причинена от транспорта – вторичен унос в гр. Мездра	72
Фигура 31.а. Поле на средногодишната приземна концентрация на ФПЧ ₁₀ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] в община Мездра, причинена общо от всички сектори: битов сектор, транспорт, промишленост и фонова концентрация ..	73
Фигура 31.б. Поле на средногодишната приземна концентрация на ФПЧ ₁₀ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] в гр. Мездра, причинена общо от всички сектори: битов сектор, транспорт, промишленост	74
Фиг. 31в Област на максимална средногодишна концентрация на ФПЧ ₁₀ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$], причинена общо всички сектори: битов сектор, транспорт, промишленост. Показани са и стойностите концентрацията във възлите на изчислителната мрежа.....	75
Фигура 32.а. Максимални средногодишни концентрации на ФПЧ ₁₀ , причинени от различните групи/сектори отделящи емисии през 2014 г.....	77
Фигура 32.б. Принос на различните групи/сектори в средногодишната концентрация на ФПЧ ₁₀ през 2014 г. в точката на максимална концентрация.....	77
Фигура 32.в. Принос на различните групи/сектори в средногодишната концентрация на ФПЧ ₁₀ през 2014 г. в пункта на наблюдение	77
Фигура 33.а. Поле на средногодишната приземна концентрация на ФПЧ ₁₀ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] през 2014 г., причинена общо от всички сектори: битов сектор, транспорт и промишленост	79
Фигура 33.б. Поле на средногодишната приземна концентрация на ФПЧ ₁₀ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] при изпълнение на сценарий 1	79
Фигура 33.в. Поле на средногодишната приземна концентрация на ФПЧ ₁₀ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] при изпълнение на сценарий 2	80
Фигура 33.г. Поле на средногодишната приземна концентрация на ФПЧ ₁₀ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] при изпълнение на сценарий 3	80
Фигура 34. Поле на средногодишната приземна концентрация на ФПЧ ₁₀ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] в централната градска част при изпълнение на съответните сценарии а) състояние към момента, б) сценарий 1, в) сценарий 2, г) сценарий 3	81

2. Списък на таблиците

Таблица 1. Емисионни фактори за единица отделена енергия	35
Таблица 2. Разпределение на праховите частици по размери	36
Таблица 3. Население в община Мездра по постоянен и настоящ адрес през 2015 и 2016 г.	36
Таблица 4. Структура на жилищния фонд в община Мездра	37
Таблица 5. Териториално разпределение на емисиите на ФПЧ10 отделени от битовия сектор	38
Таблица 6. Промислени предприятия в община Мездра - параметри на отделяне на емисиите, характеристики на отделящите устройства и оценка за емисиите на общ прах	42
Таблица 7. Пределно допустими концентрации (ПДК) на основните замърсители на въздуха	46
Таблица 8. Средногодишни стойности на ФПЧ ₁₀ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] регистрирани във фонов пункт „Комплексна фоновая станция Рожен”	48
Таблица 9. Класове на устойчивост съгласно класификацията на Klug-Manier	60
Таблица 10. Площ в чертите на гр. Мездра, в която се превишава дадена стойност на ФПЧ10 и население, което обитава съответната област	74
Таблица 11. Концентрации на ФПЧ10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$], измерени в пункта на наблюдение и получени от дисперсионното моделиране	76
Таблица 12. Емисии на ФПЧ ₁₀ , максимални средногодишни концентрации на територията на града и средногодишни концентрации в пункта на измерване през 2014 г., съгласно резултатите от дисперсионното моделиране	76
Таблица 13. Целеви стойности на общи годишни емисии на някои замърсители	82

3. Списък на използваните съкращения

- **АИС** - Автоматична измервателна станция /Пункт за мониторинг/
- **ВЕИ** - Възобновяеми енергийни източници
- **ГОП** - Горен оценъчен праг
- **ДБП** - Допустим брой превишения
- **ДВ** - Държавен вестник
- **ДВГ** - Двигатели с вътрешно горене
- **ДОП** - Долен оценъчен праг
- **ДО** - Допустимо отклонение
- **ЕС** - Европейски съюз
- **ЗЕЕЕ** - Закон за енергетиката и енергийната ефективност
- **ЗООС** - Закон за опазване на околната среда
- **ЗЧАВ** - Закон за чистотата на атмосферния въздух
- **КАВ** - Качество на атмосферния въздух
- **ЛМПС** - Леки моторни превозни средства
- **МОСВ** - Министерство на околната среда и водите
- **МПС** - Моторни превозни средства
- **М_БС_.....** – Мездра_Битов сектор_Мярка пореден номер
- **М_Т_.....** – Мездра_Транспорт_Мярка пореден номер
- **М_Инф_.....** – Мездра_Информационни мерки_Мярка пореден номер
- **М_Др_.....** – Мездра_Други_Мярка пореден номер
- **НДЕ** - Норми за допустими емисии
- **НСИ** - Национален статистически институт
- **НСЕМ** - Национална система за екологичен мониторинг (на МОСВ)
- **НСМОС** - Национална система за мониторинг на околната среда
- **НИХМ** - Национален институт по хидрология и метеорология

- **ОВОС** - Оценка на въздействието върху околната среда
- **ОУП** - Общ устройствен план
- **ОЦ** - Отоплителна централа
- **ПМ** - Пункт за мониторинг /Автоматична измервателна станция/
- **ПЕЕ** - Повишаване на енергийната ефективност
- **ПУДООС** - Предприятие за управление на дейностите по опазване на околната среда
- **РиОСВ** - Регионална инспекция по околна среда и води
- **РиОКОЗ** - Регионална инспекция за опазване и контрол на общественото здраве
- **РОУ** - Райони за оценка и управление
- **РОУКАВ** - Райони за оценка и управление на качеството на атмосферния въздух
- **ОЧЗ** - Опазване на човешкото здраве
- **СГК** - Средногодишна концентрация
- **СГН** - Средногодишна норма за опазване на човешкото здраве
- **СДК** - Средноденонощна концентрация
- **СДН** - Средноденонощна норма за опазване на човешкото здраве
- **СЧК** - Средночасова концентрация
- **СЧН** - Средночасова норма
- **СМК** - Средномесечни концентрации
- **СНИ** - Собствени непрекъснати измервания
- **СО** - Столична общинаили въглероден оксид
- **СПИ** - Собствени периодични измервания
- **ТИ** - Точкови източници
- **ТЕЦ** - Топлоелектрическа централа
- **ФПЧ₁₀** - Фини прахови частици с размер под 10 микрона
- **NO₂** – Азотни оксиди изразени като азотен диоксид

4. Използвани източници за информация

- Списък на фирми, извършващи дейност на територията на община Мездра - изготвил община Мездра
- Контрол на емисиите на вредни вещества изпускани в атмосферния въздух от неподвижни източници на територията на община Мездра 2013-2016 г., изготвил РиОСВ, Враца
- Протоколи от изпитване на атмосферния въздух за ФПЧ₁₀, SO₂, NO₂, NO, O₃ и CO - мобилна автоматична станция КАВ, Регионална лаборатория, Плевен за 2012 и 2014 г.
- Програма за управление на околната среда на Община Мездра 2016-2020 г.
- Годишен доклад от групата за наблюдение на Общинския план за развитие на община Мездра за периода 2014-2020 г.
- Общински план за развитие на Община Мездра 2014-2020 г.
- План за действие за устойчиво енергийно развитие на Община Мездра 2013-2020 г.
- Програма за управление на Община Мездра през мандат 2015-2019 г.
- Програма за управление на отпадъците на Община Мездра 2016-2020 г.
- Годишен отчет за изпълнение на програмата за управление на Община Мездра през мандат 2015-2019 г.
- Отчети за изпълнение на мерките по околна среда за 2012, 2014, 2015 и 2016 г.
- Предоставени статистически данни от: АПИ, Мездра
- Предоставени метеорологични данни от Национален институт по метеорология и хидрология към БАН за 2012-2016 г.
- НСИ, Враца
- Данни от общината за населението, жилищната политика, енергийната политика и др.
- Доклад за състоянието на качеството на въздуха в Европа, 2016 г.

5. Използвана литература

- Закон за чистотата на атмосферния въздух (ЗЧАВ), ДВ, бр.45 от 1996 г.
- Наредба № 12 от 15.07.2010 г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух (обн., ДВ, бр. 58 от 30.07.2010 г.)
- Наредба № 7 за оценка и управление качеството на атмосферния въздух (ДВ. бр.45 /1999г. в сила от 01.01.2000г.)
- Закон за опазване на околната среда , Обн. ДВ. Бр.91/25.09.2002 г.
- Наръчник по оценка и управление качеството на атмосферния въздух на местно ниво за SO₂, PM₁₀, Pb и NO₂, октомври 2002 г. – изготвен в рамките на съвместен проект между българското Министерство на околната среда и водите и немското Министерство за околна среда, опазване на природата и енергийна безопасност - Twinning Project BG99EN02 PHARE - Programme 1999
- Климатичен справочник на България, том 4 Вятър, София, 1982 г.
- Климатичен справочник , Валежи в България, София, 1990 г.
- Климатичен справочник на България, том 1 Слънчева радиация и слънчевото греене, София, 1978 г.
- Климатичен справочник на България, том 3 Температура на въздуха, температура на почвата, слана, София, 1983 г.
- Климатичен справочник на България, том 2 Влажност на въздуха, мъгла, хоризонтална видимост, облачност, снежна покривка, София, 1979 г.
- ЕМЕР/ЕЕА air pollutant emission inventory guidebook - 2009
- <http://www.eea.europa.eu/publications/>
- Ahuja, M.S., Paskind, J.J., Houck, J.E., and Chow, J.C. (1989) Design of a study for the chemical and size characterization of particulate matter emissions from selected sources in California. In: Watson, J.G. (ed.) Transaction, receptor models in air resources management. Air & Waste Management Association, Pittsburgh, PA, стр.145-158
- Particulate and gaseous emissions from residential pellet combustion
- Estela Vicente, Márcio Duarte, Teresa Nunes, Luís Tarelho, Célia Alves, SPEIC14 – Towards Sustainable Combustion, November 19-21, 2014, Lisboa, Portugal
- http://airuse.eu/wp-content/uploads/2014/12/32_SPEIC2014-Estelapaper.pdf
- Методика за изчисляване по балансови методи на емисиите на вредни вещества (замърсители), изпускани в атмосферния въздух. МОСВ, 2008 г.
- Emission Factor Documentation for AP-42, Section 13.2.1, Paved Roads. For Emission Factors and Inventory Group Office of Air Quality Planning and Standards U.S. Environmental Protection Agency <http://www.epa.gov/ttnchie1/ap42/ch13/final/c13s0201.pdf>
- Единна методика за инвентаризация емисиите на вредни вещества във въздуха, Геофизичен Институт – БАН 2007 г.
- PARTICLE EMISSIONS FROM TYRE AND BRAKE WEAR ON-GOING LITERATURE REVIEW SUMMARY AND OPEN QUESTIONS, Institute for Energy and Transport, Joint Research Centre, Informal document GRPE-68-20, 8 January 2014
- WRAP Fugitive Dust Handbook, Prepared for: Western Governors' Association 1515 Cleveland Place, Suite 200, Denver, Colorado 80202; Prepared by: Countess Environmental, 4001 Whitesail Circle, Westlake Village, CA 91361, (WGA Contract No. 30204-111), September 7, 2006
- http://www.nmenv.state.nm.us/aqb/documents/FDHandbook_Rev_06.pdf
- Modeling System SELMA-GIS Version 9.20 System for Calculating and Representing Air Pollutant Concentrations Radebeul 23.04.2006 Lohmeyer GmbH <http://www.lohmeyer.de/Software/SELMAGIS-AG9-english.htm>
- AUSTAL2000 Program Documentation of Version 2.4, 2009-02-03, Janicke Consulting, Dunum (Germany), <http://www.austal2000.de/de/home.html> <http://www.austal2000.de/en/downloads.html>

ПРИЛОЖЕНИЯ

Емисионни фактори
Раздел VII

Таблица № VII - 1

Горене в камини, готварски и отоплителни печки			
Черни въглища			
		Без контрол на емисиите	
		среден	минимум
		максимум	
I. Първа група замърсители			
		EF в g/GJ	
Серни окиси (SO _x)	625	579	697
Азотни окиси (NO _x)	116	44	189
Въглероден окис (CO)	2	1	4
Неметанови летливи органични съединения (NMVOC)	0,08	0,03	0,15
II. Нетоксичен прах			
		EF в g/GJ	
		Без контрол на емисиите	
Общо суспендирани частици (TSPM)	292	144	470
Прахови частици под 10µm (PM ₁₀)	54	27	87
Прахови частици под 2,5µm (PM _{2,5})	1,46	0,72	2,35
III. Тезки метали			
		EF в g/Mg	
		Без контрол на емисиите	
		среден	минимум
		максимум	
Живак (Hg)	0,008	0,003	0,007
Цинк (Zn)	0,059	0,019	0,116
Олово (Pb)	0,039	0,013	0,039
Никел (Ni)	0,063	0,026	0,078
Хром (Cr)	0,006	0,002	0,012
Кадмий (Cd)	0,002	0,001	0,003
Селен (Se)	0,012	0,003	0,016
Арсен (As)	0,075	0,023	0,109
Мед (Cu)	0,035	0,009	0,054
Кобалт (Co)	0,026	0,006	0,039
IV. Устойчиви органични замърсители (POPs)			
		Без контрол на емисиите	
IV. (1) Полициклични ароматни въглеводороди (PAH)			
		EF в µg/GJ	
		средно	минимум
		максимум	
Benzo(a)pyrene (C ₂₀ H ₁₂)	0,123	0,111	0,133
Benzo(b)fluoranthene (C ₂₀ H ₁₂)	0,255	0,230	0,275
Benzo(k)fluoranthene (C ₂₀ H ₁₂)	0,255	0,230	0,275
Indeno(1,2,3-cd)pyrene (C ₂₂ H ₁₂)	0,246	0,222	0,265
Benzo(g,h,i)perylene (C ₂₂ H ₁₂)	5,230	4,728	5,641
Flouranthene (C ₁₆ H ₁₀)	20,929	18,919	22,575
IV. (2) Полихлорирани Дибензодиоксини и Полихлорирани Дибензофурани (PCDD/PCDF)			
		EF в µgTEQ/TJ	
		среден	минимум
		максимум	
PCDD/PCDF	0,64	0,20	1,03

Емисионни фактори
Раздел VII

Таблица № VII - 2

Горене в камини, готварски и отоплителни печки				
Кафяви въглища				
Без контрол на емисиите				
	среден	минимум	максимум	
I. Първа група замърсители				
EF в g/GJ				
Серни окиси (SO _x)	2 089	1 659	2 826	
Азотни окиси (NO _x)	59	32	155	
Въглероден окис (CO)	1	1	3	
Неметанови летливи органични съединения (NMVOC)	0,08	0,03	0,15	
II. Нетоксичен прах				
EF в g/GJ				
Без контрол на емисиите				
Общо суспендирани частици (TSPM)	416	183	882	
Прахови частици под 10µm (PM ₁₀)	77	34	163	
Прахови частици под 2,5µm (PM _{2,5})	2,08	0,91	4,41	
III. Тежки метали				
EF в g/Mg				
Без контрол на емисиите				
	среден	минимум	максимум	
Живак (Hg)	0,015	0,008	0,031	
Цинк (Zn)	0,098	0,020	0,219	
Олово (Pb)	0,055	0,020	0,102	
Никел (Ni)	0,076	0,033	0,131	
Хром (Cr)	0,008	0,002	0,022	
Кадмий (Cd)	0,003	0,001	0,006	
Селен (Se)	0,016	0,004	0,030	
Арсен (As)	0,081	0,022	0,204	
Мед (Cu)	0,049	0,011	0,102	
Кобалт (Co)	0,035	0,008	0,073	
IV. Устойчиви органични замърсители (POPs)				
Без контрол на емисиите				
IV. (1) Полициклични ароматни въглеводороди (PAH)				
EF в µg/GJ				
	средно	минимум	максимум	
Benzo(a)pyrene (C ₂₀ H ₁₂)	0,118	0,112	0,124	
Benzo(b)fluoranthene (C ₂₀ H ₁₂)	0,244	0,232	0,256	
Benzo(k)fluoranthene (C ₂₀ H ₁₂)	0,244	0,232	0,256	
Indeno(1,2,3-cd)pyrene (C ₂₂ H ₁₂)	0,235	0,224	0,247	
Benzo(g,h,i)perylene (C ₂₂ H ₁₂)	5,003	4,757	5,258	
Flouranthene (C ₁₆ H ₁₀)	20,020	19,036	21,039	
IV. (2) Диоксини фурани				
EF в µgTEQ/TJ				
	среден	минимум	максимум	
DIOX	1,4	0,4	2,6	

Емисионни фактори
Раздел VII

Таблица № VII - 3

Горене в камини, готварски и отоплителни печки			
Брикети от лигнитни въглища от "Марица Изток"			
Без контрол на емисиите			
	среден	минимум	максимум
I. Първа група замърсители			
EF в g/GJ			
Серни окиси (SO _x)	2 389	2 102	3 017
Азотни окиси (NO _x)	69	49	95
Въглероден окис (CO)	7	5	23
Неметанови летливи органични съединения (NMVOC)	0,1	0,1	0,5
II. Нетоксичен прах			
EF в g/GJ			
Без контрол на емисиите			
Общо суспендирани частици (TSPM)	178	102	332
Прахови частици под 10µm (PM ₁₀)	33	19	61
Прахови частици под 2,5µm (PM _{2,5})	0,89	0,51	1,66
III. Тежки метали			
EF в g/Mg			
След Електрофилтри			
	среден	минимум	максимум
Живак (Hg)	0,032	0,022	0,042
Цинк (Zn)	0,430	0,298	0,528
Олово (Pb)	0,016	0,007	0,029
Никел (Ni)	0,322	0,208	0,528
Хром (Cr)	0,054	0,030	0,106
Кадмий (Cd)	0,016	0,009	0,032
Селен (Se)	0,003	0,002	0,005
Арсен (As)	2,065	0,550	6,166
Мед (Cu)	0,457	0,402	0,528
Кобалт (Co)	0,134	0,074	0,211
IV. Устойчиви органични замърсители (POPs)			
Без контрол на емисиите			
IV. (1) Полициклични ароматни въглеводороди (PAH)			
EF в µg/GJ			
	средно	минимум	максимум
Benzo(a)pyrene (C ₂₀ H ₁₂)	0,075	0,073	0,080
Benzo(b)fluoranthene (C ₂₀ H ₁₂)	0,156	0,152	0,165
Benzo(k)fluoranthene (C ₂₀ H ₁₂)	0,156	0,152	0,165
Indeno(1,2,3-cd)pyrene (C ₂₂ H ₁₂)	0,151	0,147	0,159
Benzo(g,h,i)perylene (C ₂₂ H ₁₂)	3,203	3,114	3,381
Flouranthene (C ₁₆ H ₁₀)	12,817	12,461	13,529
IV. (2) Диоксини и фуранни DIOX			
EF в µgTEQ/TJ			
	среден	минимум	максимум
DIOX	1,3	0,4	2,2

Емисионни фактори
Раздел VII

Таблица № VII - 4

Горене в камини, готварски и отоплителни печки				
Дърва				
		Без контрол на емисиите		
		среден	минимум	максимум
I. Първа група замърсители		EF в g/GJ		
Серни окиси (SO _x)		39	22	45
Азотни окиси (NO _x)		97	60	124
Въглероден окис (CO)		40	20	55
Неметанови летливи органични съединения (NMVOC)		0,16	0,10	0,21
II. Нетоксичен прах		EF в g/GJ		
Без контрол на емисиите				
Общо суспендирани частици (TSPM)		22	10	27
III. Тежки метали		EF в g/Mg		
Без контрол на емисиите				
		среден	минимум	максимум
		0,000	0,000	0,000
IV. Устойчиви органични замърсители (POPs)		Без контрол на емисиите		
IV. (1) Полициклични ароматни въглеводороди (ПАН)				
		EF в µg/GJ		
		средно	минимум	максимум
Benzo(a)pyrene (C ₂₀ H ₁₂)		5,32	4,03	5,88
Benzo(b)fluoranthene (C ₂₀ H ₁₂)		3,19	2,42	3,53
Benzo(k)fluoranthene (C ₂₀ H ₁₂)		3,19	2,42	3,53
Indeno(1,2,3-cd)pyrene (C ₂₂ H ₁₂)		1,06	0,81	1,18
Benzo(g,h,i)perylene (C ₂₂ H ₁₂)		2,13	1,61	2,35
Flouranthene (C ₁₆ H ₁₀)		1,06	0,81	1,18
IV. (2) Диоксини и фурани DIOX				
		EF в µgTEQ/TJ		
		среден	минимум	максимум
DIOX		1,49	0,73	2,24

Емисионни фактори
Раздел VII

Таблица № VII - 5

Горене в камини, готварски и отоплителни печки				
Газьол (нафта)				
		Без контрол на емисиите		
		среден	минимум	максимум
I. Първа група замърсители		ЕФ в g/GJ		
Серни окиси (SOx)		156	143	174
Азотни окиси (NOx)		49	46	63
Въглероден окис (CO)		2,45	2,51	2,48
Неметанови летливи органични съединения (NMVOC)		0,05	0,05	0,06
II. Нетоксичен прах и сажди		ЕФ в g/GJ		
		След Електрофилтри		
Общо суспендирани частици (TSPM)		0,000	0,000	0,000
III. Тежки метали		ЕФ в g/Mg		
		Без контрол на емисиите		
		среден	минимум	максимум
Живак (Hg)		0,175	0,150	0,200
Цинк (Zn)		0,100	0,020	0,200
Олово (Pb)		1,000	0,600	1,300
Никел (Ni)		0,260	0,170	0,350
Хром (Cr)		1,500	0,200	2,500
Кадмий (Cd)		0,550	0,100	1,000
Селен (Se)		0,500	0,003	1,000
Арсен (As)		0,570	0,140	1,000
Мед (Cu)		0,525	0,050	1,000
Ванадий (V)		3,333	2,174	4,762
IV. Устойчиви органични замърсители (POPs)		Без контрол на емисиите		
IV. (1) Полициклични ароматни въглеводороди (PAH)		ЕФ в µg/GJ		
		средно	минимум	максимум
Benzo(a)pyrene (C ₂₀ H ₁₂)		0,109	0,108	0,111
Benzo(b)fluoranthene (C ₂₀ H ₁₂)		0,511	0,500	0,523
Benzo(k)fluoranthene (C ₂₀ H ₁₂)		0,100	0,098	0,102
Indeno(1,2,3-cd)pyrene (C ₂₂ H ₁₂)		0,191	0,186	0,195
Benzo(g,h,i)perylene (C ₂₂ H ₁₂)		0,257	0,251	0,263
Flouranthene (C ₁₆ H ₁₀)		1,853	1,810	1,896
IV. (2) Диоксини и фурани (DIOX)		ЕФ в µgTEQ/TJ		
		среден	минимум	максимум
DIOX		0,010	0,005	0,016

Емисионни фактори
Раздел VII

Таблица № VII - 6

Горене в камини, готварски и отоплителни печки				
Пропан-бутан				
		Без контрол на емисиите		
		среден	минимум	максимум
I. Първа група замърсители		EF в g/GJ		
Серни окиси (SO _x)		0	0	0
Азотни окиси (NO _x)		36	26	53
Въглероден окис (CO)		1,10	0,92	1,38
Неметанови летливи органични съединения (NMVOC)		0,01	0,01	0,01
II. Нетоксичен прах и сажди		EF в g/GJ		
Без контрол на емисиите				
Общо суспендирани частици (TSPM)		0,000	0,000	0,000
III. Тежки метали		EF в g/Mg		
Без контрол на емисиите				
		среден	минимум	максимум
		0,000	0,000	0,000
IV. Устойчиви органични замърсители (POPs)		Без контрол на емисиите		
IV. (1) Полициклични ароматни въглеводороди (ПАН)				
		EF в µg/TJ		
		средно	минимум	максимум
Benzo(a)pyrene (C ₂₀ H ₁₂)		15,79	14,67	18,05
Benzo(b)fluoranthene (C ₂₀ H ₁₂)		24,41	22,67	27,90
Benzo(k)fluoranthene (C ₂₀ H ₁₂)		24,41	22,67	27,90
Indeno(1,2,3-cd)pyrene (C ₂₂ H ₁₂)		24,41	22,67	27,90
Benzo(g,h,i)perylene (C ₂₂ H ₁₂)		15,79	14,67	18,05
Flouranthene (C ₁₆ H ₁₀)		43,08	40,00	49,23
IV. (2) Диоксини и фурани DIOX)				
		EF в µgTEQ/TJ		
		среден	минимум	максимум
DIOX		1,43	0,83	2,15

Емисионни фактори
Раздел VII

Таблица № VII - 7

Горене в камини, готварски и отоплителни печки				
Природен газ				
		Без контрол на емисиите		
		среден	минимум	максимум
I. Първа група замърсители		ЕФ в g/GJ		
Серни окиси (SOx)		0,00	0	2,46
Азотни окиси (NOx)		49	37	63
Въглероден окис (CO)		1,31	1,12	1,55
Неметанови летливи органични съединения (NMVOC)		0,01	0,01	0,01
II. Нетоксичен прах и сажди		ЕФ в g/GJ		
		Без контрол на емисиите		
Общо суспендирани частици (TSPM)		0,000	0,000	0,000
III. Тежки метали		ЕФ в g/TJ		
		Без контрол на емисиите		
		среден	минимум	максимум
Живак (Hg)		0,10	0,05	0,15
IV. Устойчиви органични замърсители (POPs)		Без контрол на емисиите		
IV. (1) Полициклични ароматни въглеводороди (ПАН)				
		ЕФ в µg/TJ		
		средно	минимум	максимум
Benzo(a)pyrene (C ₂₀ H ₁₂)		15,57	15,03	16,61
Benzo(b)fluoranthene (C ₂₀ H ₁₂)		24,06	23,22	25,67
Benzo(k)fluoranthene (C ₂₀ H ₁₂)		24,06	23,22	25,67
Indeno(1,2,3-cd)pyrene (C ₂₂ H ₁₂)		24,06	23,22	25,67
Benzo(g,h,i)perylene (C ₂₂ H ₁₂)		15,57	15,03	16,61
Flouranthene (C ₁₆ H ₁₀)		42,46	40,98	45,29
IV. (2) Диоксини и фурани (DIOX)				
		ЕФ в µgTEQ/TJ		
		среден	минимум	максимум
DIOX		1,4	0,9	2,1

Изчисляване емисиите на вредни вещества

№	Раздел VII "Единна методика за инвентаризация емисиите на вредни вещества във въздуха"						
	Горене в камини, готварски и отоплителни печки						
	Пример №1						
	В битовия сектор са изгорени 746'198 тона за една година брикети от лигнитни въглища добити в Източно-Маришкия въглищен басейн със средна долна топлина на изгаряне - $Q_f^r = 3'876 \text{ kcal/kg}$ и със средна пепел на работна маса - $A_f^r = 12,25\%$. Съдържанието на сяра е неизвестно. Да се определят емисиите на вредни вещества съгласно настоящата методика						
	Параметър	Данни от	Означение	Формула	Дименсия	Резултат	Забележка
	Брикети от лигнитни въглища от Източно-Маришкия басейн						
	Общо изгорени въглища		C	-	t/a = Mg/a	247 698,00	
	Долна Топлина на Изгаряне (ДТИ) в Калории	отчет	$Q_{i(от)}^r [\text{kcal/kg}]$	-	kcal/kg	3 876,00	
	Долна Топлина на Изгаряне (ДТИ) в Джаули	изчислява се	$Q_{i(от)}^r [\text{GJ/Mg}]$	$Q_{i(от)}^r [\text{kcal/kg}] \times 4,1868 [\text{kJ/kcal}] \times 10^{-3}$	GJ/Mg	16,157	
	Внесена топлина с горивото в горивната инсталация						
	Общо внесена топлина	изчислява се	P	$Q_{i(от)}^r [\text{GJ/Mg}] \times C [\text{Mg/a}]$	GJ/a	4 002 178,85	
	Корекции на емисионните фактори - k(EF)						
1.	ДТИ при изчисляването на EF	от таб.№1-1	$Q_{i(из)}^r [\text{GJ/Mg}]$	-	GJ/Mg	15,910	
2.	Корекция на EF по ДТИ	изчислява се	$K_Q [-]$	$Q_{i(от)}^r [\text{GJ/Mg}] / Q_{i(из)}^r [\text{GJ/Mg}]$	$[\text{GJ/Mg}] / [\text{GJ/Mg}]$	1,02	
3.	Сяра на раб. маса по анализ	отчет	$S_{t(a)}^r$	-	%	2,80	
4.	Сяра на раб. маса изчислителна за EF	от таб.№1-1	$S_{t(из)}^r$	-	%	1,79	
5.	Корекция на EF за SO ₂ по съдържание на сяра	изчислява се	$K_S [-]$	$S_{t(o)}^r / S_{t(из)}^r$	% / %	1,57	
6.	Пепел на раб. Маса по анализ	отчет	$A_{t(a)}^r$	-	%	12,80	
7.	Пепел на раб. маса, изчислителна за EF	от таб.№1-1	$A_{t(из)}^r$	-	%	18,38	
8.	Корекция на EF за прах по съдържание на пепел	изчислява се	$K_A [-]$	$A_{t(o)}^r / A_{t(из)}^r$	% / %	0,70	
	Емисии на I група замърсители						
1.	Емисионен фактор за серни окиси	от таб.№VII-3	$EF_{\text{so2}(из)}$	-	g/GJ	2 102,00	
2.	Коригиран EF за серни окиси	изчислява се	$EF_{\text{so2}(к)}$	$EF_{\text{so2}(из)} \times K_S$	g/GJ	3 297,25	
3.	Емисии на серни окиси	изчислява се	$E_{\text{so2}(бк)}$	$EF_{\text{so2}(к)} \times P \times 10^{-6}$	Mg	13 196,20	
1.	Емисионен фактор за азотни окиси	от таб.№VII-3	EF_{NOx}	-	g/GJ	49,00	
2.	Емисии на азотни окиси	изчислява се	$E_{\text{NOx}(бДС)}$	$EF_{\text{NOx}} \times P \times 10^{-6}$	Mg	196,11	

Изчисляване емисиите на вредни вещества

Таблица № VII - 8

1.	Емисионен фактор за въглероден окис	от таб.№VII-3	EF_{CO}	-	g/GJ	5,00	
2.	Емисии на въглероден окис	изчислява се	E_{CO}	$EF_{CO} \times P \times 10^{-6}$	Mg	20,01	
1.	Емисионен фактор за NMVOC	от таб.№VII-3	EF_{NMVOC}	-	g/GJ	0,10	
2.	Емисии на NMVOC	изчислява се	E_{NMVOC}	$EF_{NMVOC} \times P \times 10^{-6}$	Mg	0,40	
Емисии на нетоксичен прах							
1.	Емисионен фактор на ОСПЧ	от таб.№VII-3	$EF_{TSPM(из)}$	-	g/GJ	102,00	ОСПЧ - Общо Суспен-
2.	Корегиран EF за ОСПЧ	изчислява се	$EF_{TSPM(k)}$	$EF_{TSPM(из)} \times K_A$	g/GJ	71,05	дирани Прахови
3.	Емисии на ОСПЧ	изчислява се	$E_{TSPM(бCoИ)}$	$EF_{TSPM(k)} \times P \times 10^{-6}$	Mg	284,37	Частици
1.	Ем. фактор за прахови частици под 10µm	от таб.№VII-3	$EF_{PM10(из)}$	-	g/GJ	19,00	
2.	Корегиран EF за PM ₁₀	изчислява се	$EF_{PM10(k)}$	$EF_{PM10(из)} \times K_A$	g/GJ	13,24	
3.	Емисии на прахови частици под 10µm	изчислява се	$E_{PM10(бCoИ)}$	$EF_{PM10(k)} \times P \times 10^{-6}$	Mg	52,97	
1.	Ем. фактор за прахови частици под 2,5µm	от таб.№VII-3	$EF_{PM2,5(из)}$	-	g/GJ	0,51	
2.	Корегиран EF за PM _{2,5}	изчислява се	$EF_{PM2,5(k)}$	$EF_{PM2,5(из)} \times K_A$	g/GJ	0,36	
3.	Емисии на прахови частици под 2,5µm	изчислява се	$E_{PM2,5(бCoИ)}$	$EF_{PM2,5(k)} \times P \times 10^{-6}$	Mg	1,42	
Емисии на тежки метали							
1.	Емисионен фактор за живак (Hg)	от таб.№VII-3	$EF_{Hg(из)}$	-	g/Mg	0,0220	
2.	Корегиран EF за живак	изчислява се	$EF_{Hg(k)}$	$EF_{Hg(из)} \times K_A \times K_Q$	g/Mg	0,0156	
3.	Емисии на живак	изчислява се	$E_{Hg(бCoИ)}$	$EF_{Hg(k)} \times C \times 10^{-3}$	kg	3,86	
1.	Емисионен фактор за цинк (Zn)	от таб.№VII-3	$EF_{Zn(из)}$	-	g/Mg	0,2980	
2.	Корегиран EF за цинк	изчислява се	$EF_{Zn(k)}$	$EF_{Zn(из)} \times K_A \times K_Q$	g/Mg	0,2108	
3.	Емисии на цинк	изчислява се	$E_{Zn(бCoИ)}$	$EF_{Zn(k)} \times C \times 10^{-3}$	kg	52,22	
1.	Емисионен фактор за олово (Pb)	от таб.№VII-3	$EF_{Pb(из)}$	-	g/Mg	0,0070	
2.	Корегиран EF за олово	изчислява се	$EF_{Pb(k)}$	$EF_{Pb(из)} \times K_A \times K_Q$	g/Mg	0,0050	
3.	Емисии на олово	изчислява се	$E_{Pb(бCoИ)}$	$EF_{Pb(k)} \times C \times 10^{-3}$	kg	1,23	
1.	Емисионен фактор за никел (Ni)	от таб.№VII-3	$EF_{Ni(из)}$	-	g/Mg	0,2080	
2.	Корегиран EF за никел	изчислява се	$EF_{Ni(k)}$	$EF_{Ni(из)} \times K_A \times K_Q$	g/Mg	0,1471	
3.	Емисии на никел	изчислява се	E_{Ni}	$EF_{Ni(k)} \times C \times 10^{-3}$	kg	36,45	
1.	Емисионен фактор за хром (Cr)	от таб.№VII-3	$EF_{Cr(из)}$	-	g/Mg	0,0300	

Изчисляване емисиите на вредни вещества

Таблица № VII - 8

2.	Корегиран EF за хром	изчислява се	$EF_{Cr(k)}$	$EF_{Cr(из)} \times K_A \times K_Q$	g/Mg	0,0212	
3.	Емисии на хром	изчислява се	$E_{Cr(бCoИ)}$	$EF_{Cr(k)} \times C \times 10^{-3}$	kg	5,26	
1.	Емисионен фактор за кадмий (Cd)	от таб.№VII-3	$EF_{Cd(из)}$	-	g/Mg	0,0090	
2.	Корегиран EF за кадмий	изчислява се	$EF_{Cd(k)}$	$EF_{Cd(из)} \times K_A \times K_Q$	g/Mg	0,0064	
3.	Емисии на кадмий	изчислява се	$E_{Cd(бCoИ)}$	$EF_{Cd(k)} \times C \times 10^{-3}$	kg	1,58	
1.	Емисионен фактор за селен (Se)	от таб.№VII-3	$EF_{Se(из)}$	-	g/Mg	0,0020	
2.	Корегиран EF за селен	изчислява се	$EF_{Se(k)}$	$EF_{Se(из)} \times K_A \times K_Q$	g/Mg	0,0014	
3.	Емисии на селен	изчислява се	$E_{Se(бCoИ)}$	$EF_{Se(k)} \times C \times 10^{-3}$	kg	0,35	
1.	Емисионен фактор за арсен (As)	от таб.№VII-3	$EF_{As(из)}$	-	g/Mg	0,5500	
2.	Корегиран EF за арсен	изчислява се	$EF_{As(k)}$	$EF_{As(из)} \times K_A \times K_Q$	g/Mg	0,3891	
3.	Емисии на арсен	изчислява се	$E_{As(бCoИ)}$	$EF_{As(k)} \times C \times 10^{-3}$	kg	96,38	
1.	Емисионен фактор за мед (Cu)	от таб.№VII-3	$EF_{Cu(из)}$	-	g/Mg	0,4020	
2.	Корегиран EF за мед	изчислява се	$EF_{Cu(k)}$	$EF_{Cu(из)} \times K_A \times K_Q$	g/Mg	0,2844	
3.	Емисии на мед	изчислява се	$E_{Cu(бCoИ)}$	$EF_{Cu(k)} \times C \times 10^{-3}$	kg	70,44	
1.	Емисионен фактор за кобалт (Co)	от таб.№VII-3	$EF_{Co(из)}$	-	g/Mg	0,0740	
2.	Корегиран EF за кобалт	изчислява се	$EF_{Co(k)}$	$EF_{Co(из)} \times K_A \times K_Q$	g/Mg	0,0524	
3.	Емисии на кобалт	изчислява се	E_{Co}	$EF_{Co(k)} \times C \times 10^{-3}$	kg	12,97	

Изчисляване емисиите на вредни вещества

Таблица № VII - 8

Устойчиви органични замърсители							
(1.) Полициклични ароматни въглеводороди (ПАВ)							
1.1	Емисионен фактор за В(а)P	от таб.№VII-3	$EF_{B(a)P}$	-	$\mu\text{g/GJ}$	0,073	Benzo(a)pyrene
1.2	Емисии на бензо(а)пирен	изчислява се	$E_{B(a)P}$	$EF_{B(a)P} \times P \times 10^{-6}$	g	0,292	
2.1	Емисионен фактор за В(б)FA	от таб.№VII-3	$EF_{B(b)FA}$	-	$\mu\text{g/GJ}$	0,152	Benzo(b)fluoranthene
2.2	Емисии на бензо(б)флорантен	изчислява се	$E_{B(b)FA}$	$EF_{B(b)FA} \times P \times 10^{-6}$	g	0,608	
3.1	Емисионен фактор за В(к)FA	от таб.№VII-3	$EF_{B(k)FA(из)}$	-	$\mu\text{g/GJ}$	0,152	Benzo(k)fluoranthene
3.2	Емисии на бензо(к)флорантен	изчислява се	$E_{B(k)FA}$	$EF_{B(k)FA(k)} \times P \times 10^{-6}$	g	0,608	
4.1	Емисионен фактор за I(cd)P	от таб.№VII-3	$EF_{I(cd)P}$	-	$\mu\text{g/GJ}$	0,147	Indeno(1,2,3-cd)pyrene
4.2	Емисии на индено(1,2,3-cd)пирен	изчислява се	$E_{I(cd)P}$	$EF_{I(cd)P} \times P \times 10^{-6}$	g	0,588	
5.1	Емисионен фактор за В(г,х,и)P	от таб.№VII-3	$EF_{B(g,h,i)P}$	-	$\mu\text{g/GJ}$	3,114	Benzo(g,h,i)perylene
5.2	Емисии на бензо(г,х,и)перилен	изчислява се	$E_{B(g,h,i)P}$	$EF_{B(g,h,i)P} \times P \times 10^{-6}$	g	12,463	
6.1	Емисионен фактор за флорантен	от таб.№VII-3	EF_{FA}	-	$\mu\text{g/GJ}$	12,461	Flouranthene
6.2	Емисии на флорантен	изчислява се	E_{FA}	$EF_{FA} \times P \times 10^{-6}$	g	49,871	
(2.) Полихлорирани Дибензодиоксини и Полихлорирани Дибензофурани (PCDD/PCDF)							
1.	Емисионен фактор за диоксини и фурани	от таб.№II-2	$EF_{DD/DF(из)}$	-	$\mu\text{gTEQ/TJ}$	0,400	TEQ- Toxicity
2.	Емисии на диоксини и фурани	изчислява се	$E_{DD/DF}$	$EF_{DD/DF(k)} \times P \times 10^{-6}$	mgTEQ	1,601	

Изчисляване емисиите на вредни вещества

Таблица № VII - 9

№	Раздел VII "Единна методика за инвентаризация емисиите на вредни вещества във въздуха"						
	Горене в камини, готварски и отоплителни печки						
	Пример №2						
	В битовия сектор са изгорени 349'345 m ³ за една година дърва. Средната плътност на дървата е взета 750kg/m ³ за дъбова дървесина. Да се определят емисиите на замърсители в атмосферния въздух съгласно настоящата Методика за тяхното определяне.						
	Параметър	Данни от	Означение	Формула	Дименсия	Резултат	Забележка
	Дърва за отопление						
	Дърва в обем		V		m ³	349 345,00	
	Средна обемна плътност на дървата		ρ	600 - 900 kg/m ³ за дъбови дърва	kg/m ³	750,00	
	Общо изгорени дърва		C	$C = V \times \rho \times 10^{-3}$	t/a = Mg/a	262 008,75	
	Долна Топлина на Изгаряне (ДТИ) в Калории	неизвестна	Q _{i(от)} [kcal/kg]	-	kcal/kg	-	
	Долна Топлина на Изгаряне (ДТИ) в Джаули	от таб.№1-2	Q _{i(от)} [GJ/Mg]	Q _{i(от)} [kcal/kg] x 4,1868 [kJ/kcal] x 10 ⁻³	GJ/Mg	9,400	
	Внесена топлина с горивото в горивната инсталация						
	Общо внесена топлина	изчислява се	P	Q _{i(от)} [GJ/Mg] x C [Mg/a]	GJ/a	2 462 882,25	
	Корекции на емисионните фактори - k(EF)						
1.	ДТИ при изчисляването на EF	от таб.№1-2	Q _{i(из)} [GJ/Mg]	-	GJ/Mg	9,400	
2.	Корекция на EF по ДТИ	изчислява се	K _Q [-]	Q _{i(от)} [GJ/Mg] / Q _{i(из)} [GJ/Mg]	[GJ/Mg] / [GJ/Mg]	1,00	
3.	Сяра на раб. маса по анализ	отчет	S _{t(a)}	-	%	0,02	
4.	Сяра на раб. маса изчислителна за EF	от таб.№1-2	S _{t(из)}	-	%	0,02	
5.	Корекция на EF за SO ₂ по съдържание на сяра	изчислява се	K _S [-]	S _{t(o)} / S _{t(из)}	% / %	1,00	
6.	Пепел на раб. Маса по анализ	отчет	A _{t(a)}	-	%	0,40	
7.	Пепел на раб. маса, изчислителна за EF	от таб.№1-2	A _{t(из)}	-	%	0,40	
8.	Корекция на EF за прах по съдържание на пепел	изчислява се	K _A [-]	A _{t(o)} / A _{t(из)}	% / %	1,00	
	Емисии на I група замърсители						
1.	Емисионен фактор за серни окиси	от таб.№VII-4	EF _{so2(из)}	-	g/GJ	39,00	
2.	Коригиран EF за серни окиси	изчислява се	EF _{so2(k)}	EF _{so2(из)} x K _S	g/GJ	39,00	
3.	Емисии на серни окиси	изчислява се	E _{so2(бк)}	EF _{so2(k)} x P x 10 ⁻⁶	Mg	96,05	
1.	Емисионен фактор за азотни окиси	от таб.№VII-4	EF _{NOx}	-	g/GJ	97,00	
2.	Емисии на азотни окиси	изчислява се	E _{NOx(бдс)}	EF _{NOx} x P x 10 ⁻⁶	Mg	238,90	

Изчисляване емисиите на вредни вещества

Таблица № VII - 9

1.	Емисионен фактор за въглероден окис	от таб.№VII-4	EF_{CO}	-	g/GJ	40,00	
2.	Емисии на въглероден окис	изчислява се	E_{CO}	$EF_{CO} \times P \times 10^{-6}$	Mg	98,52	
1.	Емисионен фактор за NMVOC	от таб.№VII-4	EF_{NMVOC}	-	g/GJ	0,16	
2.	Емисии на NMVOC	изчислява се	E_{NMVOC}	$EF_{NMVOC} \times P \times 10^{-6}$	Mg	0,39	
Емисии на нетоксичен прах							
1.	Емисионен фактор на ОСПЧ	от таб.№VII-4	$EF_{TSPM(из)}$	-	g/GJ	22,00	ОСПЧ - Общо Суспен-
2.	Коригиран EF за ОСПЧ	изчислява се	$EF_{TSPM(k)}$	$EF_{TSPM(из)} \times K_A$	g/GJ	22,00	дирани Прахови
3.	Емисии на ОСПЧ	изчислява се	$E_{TSPM(бСoИ)}$	$EF_{TSPM(k)} \times P \times 10^{-6}$	Mg	54,18	Частици
Устойчиви органични замърсители							
(1.) Полициклични ароматни въглеводороди (ПАН)							
1.1	Емисионен фактор за B(a)P	от таб.№VII-4	$EF_{B(a)P}$	-	µg/GJ	5,320	Benzo(a)pyrene
1.2	Емисии на бензо(а)пирен	изчислява се	$E_{B(a)P}$	$EF_{B(a)P} \times P \times 10^{-6}$	g	13,103	
2.1	Емисионен фактор за B(b)FA	от таб.№VII-4	$EF_{B(b)FA}$	-	µg/GJ	3,190	Benzo(b)fluoranthene
2.2	Емисии на бензо(б)флорантен	изчислява се	$E_{B(b)FA}$	$EF_{B(b)FA} \times P \times 10^{-6}$	g	7,857	
3.1	Емисионен фактор за B(k)FA	от таб.№VII-4	$EF_{B(k)FA(из)}$	-	µg/GJ	3,190	Benzo(k)fluoranthene
3.2	Емисии на бензо(к)флорантен	изчислява се	$E_{B(k)FA}$	$EF_{B(k)FA(k)} \times P \times 10^{-6}$	g	7,857	
4.1	Емисионен фактор за I(cd)P	от таб.№VII-4	$EF_{I(cd)P}$	-	µg/GJ	1,060	Indeno(1,2,3-cd)pyrene
4.2	Емисии на индено(1,2,3-cd)пирен	изчислява се	$E_{I(cd)P}$	$EF_{I(cd)P} \times P \times 10^{-6}$	g	2,611	
5.1	Емисионен фактор за B(g,h,i)P	от таб.№VII-4	$EF_{B(g,h,i)P}$	-	µg/GJ	2,130	Benzo(g,h,i)perylene
5.2	Емисии на бензо(г,х,и)перилен	изчислява се	$E_{B(g,h,i)P}$	$EF_{B(g,h,i)P} \times P \times 10^{-6}$	g	5,246	
6.1	Емисионен фактор за флорантен	от таб.№VII-4	EF_{FA}	-	µg/GJ	1,060	Flouranthene
6.2	Емисии на флорантен	изчислява се	E_{FA}	$EF_{FA} \times P \times 10^{-6}$	g	2,611	
(2.) Полихлорирани Дибензодиоксини и Полихлорирани Дибензофурани (PCDD/PCDF)							
1.	Емисионен фактор за диоксини и фурани	от таб.№II-2	$EF_{DD/DF(из)}$	-	µgTEQ/TJ	1,490	TEQ- Toxicity
2.	Емисии на диоксини и фурани	изчислява се	$E_{DD/DF}$	$EF_{DD/DF(k)} \times P \times 10^{-6}$	mgTEQ	3,670	

Изчисляване емисиите на вредни вещества

Таблица № VII - 10

№	Раздел VII "Единна методика за инвентаризация емисиите на вредни вещества във въздуха"						
	Горене в камини, готварски и отоплителни печки						
	Пример №3						
	В битовия сектор са изгорени 13'475 тона за една година газ пропан-бутан с долна топлотворна способност $Q_{ri} = 36'215 \text{ kJ/kg}$. Да се определят емисиите на замърсители в атмосферния въздух съгласно настоящата Методика за тяхното определяне.						
	Параметър	Данни от	Означение	Формула	Дименсия	Резултат	Забележка
	Газ пропан-бутан получен при нефтопреработване						
	Общ обем газ пропан-бутан	отчет	M	-	t/a	3 475	
	Обемна плътност на газ пропан-бутан при 20°C		ρ	-	kg/Nm ³	2,30	
	Общо изгорен природен газ	отчет	C	-	Nm ³ /a	1 510 870	
	Долна Топлина на Изгаряне (ДТИ) в Джаули	отчет	$Q_{i(от)}^f [\text{MJ/Nm}^3]$	-	MJ/Nm ³	36,215	
	Внесена топлина с горивото в горивната инсталация						
	Общо внесена топлина	изчислява се	P	$Q_{i(от)}^f [\text{MJ/Nm}^3] \times C [\text{Nm}^3/\text{a}] \times 10^{-3}$	GJ/a	5,472E+04	
	Корекции на емисионните фактори - k(EF)						
1.	ДТИ при изчисляването на EF	от таб.№I-2	$Q_{i(из)}^f [\text{GJ/Mg}]$	-	GJ/Mg	35,000	
2.	Корекция на EF по ДТИ	изчислява се	$K_Q [-]$	$Q_{i(от)}^f [\text{GJ/Mg}] / Q_{i(из)}^f [\text{GJ/Mg}]$	[GJ/Mg] / [GJ/Mg]	1,03	
	Емисии на I група замърсители						
1.	Емисионен фактор за азотни окиси	от таб.№VII-6	EF_{NOx}	-	g/GJ	36,00	
2.	Емисии на азотни окиси	изчислява се	E_{NOx}	$EF_{NOx} \times P \times 10^{-6}$	Mg	1,97	
1.	Емисионен фактор за въглероден окис	от таб.№VII-6	EF_{CO}	-	g/GJ	1,10	
2.	Емисии на въглероден окис	изчислява се	E_{CO}	$EF_{CO} \times P \times 10^{-6}$	Mg	0,06	
1.	Емисионен фактор за NMVOC	от таб.№VII-6	EF_{NMVOC}	-	g/GJ	0,01	
2.	Емисии на NMVOC	изчислява се	E_{NMVOC}	$EF_{NMVOC} \times P \times 10^{-6}$	Mg	0,0005	

Изчисляване емисиите на вредни вещества

Таблица № VII - 10

Устойчиви органични замърсители							
(1.)	Полициклични ароматни въглеводороди (ПАВ)						
1.1	Емисионен фактор за B(a)P	от таб.№VII-6	$EF_{B(a)P}$	-	$\mu\text{g/TJ}$	15,790	Benzo(a)pyrene
1.2	Емисии на бензо(а)пирен	изчислява се	$E_{B(a)P}$	$EF_{B(a)P} \times P \times 10^{-9}$	mg	0,864	
2.1	Емисионен фактор за B(b)FA	от таб.№VII-6	$EF_{B(b)FA}$	-	$\mu\text{g/TJ}$	23,220	Benzo(b)fluoranthene
2.2	Емисии на бензо(б)флорантен	изчислява се	$E_{B(b)FA}$	$EF_{B(b)FA} \times P \times 10^{-9}$	mg	1,271	
3.1	Емисионен фактор за B(k)FA	от таб.№VII-6	$EF_{B(k)FA(из)}$	-	$\mu\text{g/TJ}$	23,220	Benzo(k)fluoranthene
3.2	Емисии на бензо(к)флорантен	изчислява се	$E_{B(k)FA}$	$EF_{B(k)FA(k)} \times P \times 10^{-9}$	mg	1,271	
4.1	Емисионен фактор за I(cd)P	от таб.№VII-6	$EF_{I(cd)P}$	-	$\mu\text{g/TJ}$	23,220	Indeno(1,2,3-cd)pyrene
4.2	Емисии на индено(1,2,3-сd)пирен	изчислява се	$E_{I(cd)P}$	$EF_{I(cd)P} \times P \times 10^{-9}$	mg	1,271	
5.1	Емисионен фактор за B(g,h,i)P	от таб.№VII-6	$EF_{B(g,h,i)P}$	-	$\mu\text{g/TJ}$	15,030	Benzo(g,h,i)perylene
5.2	Емисии на бензо(г,х,и)перилен	изчислява се	$E_{B(g,h,i)P}$	$EF_{B(g,h,i)P} \times P \times 10^{-9}$	mg	0,822	
6.1	Емисионен фактор за флорантен	от таб.№VII-6	EF_{FA}	-	$\mu\text{g/TJ}$	40,980	Flouranthene
6.2	Емисии на флорантен	изчислява се	E_{FA}	$EF_{FA} \times P \times 10^{-9}$	mg	2,242	
(2.)	Диоксини и фурани						
2.1	Емисионен фактор за диоксини и фурани	от таб.№VII-6	$EF_{DD/DF}$	-	$\mu\text{gTEQ/TJ}$	0,500	TEQ- Toxicity
2.2	Емисии на диоксини и фурани	изчислява се	$E_{DD/DF}$	$EF_{DD/DF} \times P \times 10^{-6}$	mgTEQ	0,027	Equivalency

СРЕДНОДЕНОЩНА ГОДИШНА ИНТЕНЗИВНОСТ НА АВТОМОБИЛНОТО ДВИЖЕНИЕ ПРЕЗ 2015 И ПРОГНОЗА ДО 2021 ГОДИНА

Година	Номер на пътя	Вид на преброятелния пункт (Главен, Допълнителен или Автоматичен)	Номер на преброятелния пункт	Местоположение на преброятелния пункт (км)	Начало на преброятелния участък (от км)	Край на преброятелния участък (до км)	Леки автомобили	Автобуси	Леки товарни автомобили	Средни товарни автомобили	Тежки товарни автомобили	Товарни автомобили с ремарке и влекачи с полуприцепи	Общ брой товарни автомобили	Общ брой превозни средства	Единици леки автомобили	Оразмерителни автомобили на денонощие
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2015	1	Г	6	152,930	151,158	155,227	4303	195	1495	640	790	2459	5384	9882	19247	4975
2016							4389	198	1525	650	806	2533	5514	10101	19712	5117
2017							4475	201	1555	659	822	2607	5643	10319	20174	5258
2020							4733	210	1645	688	869	2828	6030	10973	21560	5681
2021							4851	214	1686	702	891	2927	6206	11271	22189	5871
2015	1	Д	494	157,400	155,227	161,549	4502	197	1415	719	564	2481	5179	9878	19074	4844
2016							4592	200	1443	730	575	2555	5303	10095	19531	4982
2017							4682	203	1472	741	587	2630	5430	10315	19995	5122
2020							4952	212	1557	773	620	2853	5803	10967	21368	5537
2021							5076	216	1596	788	636	2953	5973	11265	21992	5724
2015	1	Д	1287	164,230	161,549	165,899	4322	256	1381	814	580	2694	5469	10047	19941	5259
2016							4408	260	1409	826	592	2775	5602	10270	20425	5410
2017							4495	264	1436	838	603	2856	5733	10492	20905	5560
2020							4754	275	1519	875	638	3098	6130	11159	22349	6011
2021							4873	281	1557	893	654	3206	6310	11464	23005	6213
2015	1	Д	530	171,794	165,899	177,438	3719	171	961	357	213	1782	3313	7203	13446	3338
2016							3793	174	980	362	217	1835	3394	7361	13769	3434

Програма за управление на качеството на атмосферния въздух на община Мездра 2017-2021 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

2017							3868	176	999	368	222	1889	3478	7522	14098	3532
2020							4091	184	1057	384	234	2049	3724	7999	15073	3821
2021							4193	188	1083	392	240	2121	3836	8217	15517	3952
2015	16	Д	1286	1,088	0,000	5,309	971	38	233	68	84	95	480	1489	2169	253
2016							981	38	235	69	85	96	485	1504	2190	256
2017							990	39	238	69	86	97	490	1519	2213	259
2020							1020	40	245	71	88	100	504	1564	2278	266
2021							1035	40	249	72	89	102	512	1587	2312	270
2015	16	Д	1285	11,640	5,309	14,696	950	34	266	90	45	93	494	1478	2163	219
2016							960	34	269	91	45	94	499	1493	2184	221
2017							969	35	271	92	46	95	504	1508	2207	224
2020							998	36	279	95	47	98	519	1553	2273	231
2021							1013	36	283	96	48	99	526	1575	2304	233
2015	16	Д	1284	20,819	14,696	21,979	730	10	171	51	38	82	342	1082	1562	179
2016							737	10	173	52	38	83	346	1093	1579	181
2017							745	10	174	52	39	84	349	1104	1594	183
2020							767	11	180	54	40	86	360	1138	1644	188
2021							779	11	183	55	41	87	366	1156	1669	191
2015	103	Д	2055	4,820	0,249	7,163	862	44	178	34	42	16	270	1176	1536	105
2016							879	45	181	34	43	16	274	1198	1564	107
2017							896	45	183	35	44	16	278	1219	1589	108
2020							948	47	191	36	45	17	289	1284	1669	113
2021							967	48	194	36	46	17	293	1308	1699	114
2015	103	Д	2056	8,034	7,163	12,768	725	33	153	34	30	23	240	998	1322	91
2016							740	33	155	34	30	23	242	1015	1341	91
2017							754	34	158	35	31	24	248	1036	1371	94
2020							798	35	164	36	32	25	257	1090	1437	97
2021							814	36	166	36	32	25	259	1109	1460	98
2015	103	Д	2057	15,416	12,768	16,352	648	18	117	20	5	3	145	811	988	30
2016							661	18	119	20	5	3	147	826	1005	30
2017							674	19	121	20	5	3	149	842	1024	31
2020							713	19	126	21	5	3	155	887	1075	31
2021							727	19	128	21	5	3	157	903	1093	31
2015	103	Д	1793	21,642	16,352	23,098	449	6	107	10	4	2	123	578	713	16
2016							458	6	108	10	4	3	125	589	728	17
2017							467	6	110	10	4	2	126	599	737	16

2020							494	6	115	10	5	3	133	633	780	18
2021							504	6	117	10	5	3	135	645	794	18
2015	134	Д	2058	34,056	31,287	38,101	295	10	73	29	14	5	121	426	570	35
2016							301	10	74	30	14	5	123	434	580	35
2017							307	10	76	30	14	5	125	442	590	35
2020							325	11	80	32	15	6	133	469	628	39
2021							332	11	82	33	15	6	136	479	641	39

СРЕДНОДЕНОЩНА ГОДИШНА ИНТЕНЗИВНОСТ НА АВТОМОБИЛНОТО ДВИЖЕНИЕ ПРЕЗ 2012 И 2014 ГОДИНА

Година	Номер на пътя	Вид на преброятелния пункт (Главен, Допълнителен или Автоматичен)	Номер на преброятелния пункт	Местоположение на преброятелния пункт (км)	Начало на преброятелния участък (от км)	Край на преброятелния участък (до км)	Леки автомобили	Автобуси	Леки товарни автомобили	Средни товарни автомобили	Тежки товарни автомобили	Товарни автомобили с ремарке и влекачи с полуприцепи	Общ брой товарни автомобили	Общ брой превозни средства	Единици леки автомобили	Оразмерителни автомобили на денонощие
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2012	1	Г	6	152,930	151,158	155,227	2751	229	761	505	235	1096	2597	5577	10162	2217
2014							3839	229	1481	468	447	1949	4345	8413	16025	3845

ТРАФИК

Сегмент №	Леки МПС	Товарни МПС	Всички МПС	Дизелови МПС	Част товарни от дизелови	ВКТ МПС/ (км*ден)
0	4306	5578	9884	6999	0,80	66776
1	4306	5578	9884	6999	0,80	23079
2	4512	5373	9885	6862	0,78	36871
3	4512	5373	9885	6862	0,78	21470
4	4455	5530	9985	7000	0,79	11103
5	4312	5728	1004	7151	0,80	674
6	4312	5728	1004	7151	0,80	1705
7	4312	5728	1004	7151	0,80	1343
8	970	518	1488	838	0,62	3287
9	967	521	1488	840	0,62	3757
10	967	521	1488	840	0,62	914
11	967	521	1488	840	0,62	496
12	967	521	1488	840	0,62	926
13	967	521	1488	840	0,62	1088
14	967	521	1488	840	0,62	1220
15	967	521	1488	840	0,62	970
16	967	521	1488	840	0,62	830
17	967	521	1488	840	0,62	985
18	967	521	1488	840	0,62	2190
19	967	521	1488	840	0,62	818
20	967	521	1488	840	0,62	802
21	967	521	1488	840	0,62	1210
22	952	528	1480	842	0,63	1072
23	952	528	1480	842	0,63	699
24	952	528	1480	842	0,63	1791
25	952	528	1480	842	0,63	992
26	952	528	1480	842	0,63	1009
27	858	307	1165	590	0,52	3488
28	858	307	1165	590	0,52	4094
29	858	307	1165	590	0,52	1021
30	861	314	1175	598	0,53	924
31	861	314	1175	598	0,53	933
32	861	314	1175	598	0,53	415
33	861	314	1175	598	0,53	1187
34	861	314	1175	598	0,53	364
35	861	314	1175	598	0,53	275
36	861	314	1175	598	0,53	854
37	861	314	1175	598	0,53	456
38	861	314	1175	598	0,53	394
39	861	314	1175	598	0,53	654
40	873	312	1185	600	0,52	177
41	1273	280	1553	700	0,40	346
42	1636	360	1996	900	0,40	926
43	1818	400	2218	1000	0,40	639
44	1818	600	2418	1200	0,50	783
45	1515	750	2265	1250	0,60	240
46	1327	812	2139	1250	0,65	81
47	3636	1800	5436	3000	0,60	1267

Сегмент №	Леки МПС	Товарни МПС	Всички МПС	Дизелови МПС	Част товарни от дизелови	ВКТ МПС/ (км*ден)
48	2273	1750	4023	2500	0,70	1360
49	1894	1875	3769	2500	0,75	230
50	530	175	705	350	0,50	1265
51	530	175	705	350	0,50	2298
52	530	175	705	350	0,50	247
53	530	175	705	350	0,50	309
54	530	175	705	350	0,50	489
55	530	175	705	350	0,50	518
56	530	175	705	350	0,50	122
57	530	175	705	350	0,50	120
58	530	175	705	350	0,50	140
59	561	185	746	370	0,50	457
60	561	185	746	370	0,50	439
61	561	185	746	370	0,50	263
62	561	185	746	370	0,50	1895
63	561	185	746	370	0,50	2041
64	561	185	746	370	0,50	1517
65	561	185	746	370	0,50	1251
66	561	185	746	370	0,50	1103
67	3712	3486	7198	4711	0,74	22695
68	3712	3486	7198	4711	0,74	4067
69	3712	3486	7198	4711	0,74	5960
70	3712	3486	7198	4711	0,74	8163
71	985	325	1310	650	0,50	204
72	1264	433	1697	850	0,51	248
73	1382	494	1876	950	0,52	206
74	2045	825	2870	1500	0,55	342
75	2061	1020	3081	1700	0,60	360
76	2273	1750	4023	2500	0,70	1774
77	1818	2400	4218	3000	0,80	2662
78	985	325	1310	650	0,50	60
79	1212	400	1612	800	0,50	284
80	1439	475	1914	950	0,50	297
81	1515	500	2015	1000	0,50	345
82	1136	375	1511	750	0,50	116
83	1212	400	1612	800	0,50	285
84	1212	400	1612	800	0,50	311
85	1212	400	1612	800	0,50	216
86	1212	400	1612	800	0,50	335
87	1515	500	2015	1000	0,50	411
88	1364	450	1814	900	0,50	475
89	1212	400	1612	800	0,50	198
90	1212	400	1612	800	0,50	174
91	1212	400	1612	800	0,50	126
92	1364	450	1814	900	0,50	519
93	1364	450	1814	900	0,50	281
94	1288	425	1713	850	0,50	200
95	1439	475	1914	950	0,50	316
96	1439	475	1914	950	0,50	343

Сегмент №	Леки МПС	Товарни МПС	Всички МПС	Дизелови МПС	Част товарни от дизелови	ВКТ МПС/ (км*ден)
97	1364	450	1814	900	0,50	245
98	1439	475	1914	950	0,50	329
99	1667	550	2217	1100	0,50	197
100	1212	400	1612	800	0,50	123
101	1439	475	1914	950	0,50	331
102	1667	550	2217	1100	0,50	370
103	1212	600	1812	1000	0,60	183
104	2182	180	2362	900	0,20	758
105	1212	400	1612	800	0,50	484
106	1364	450	1814	900	0,50	356
107	1439	475	1914	950	0,50	484
108	1515	500	2015	1000	0,50	1364
109	1061	350	1411	700	0,50	425
110	1212	400	1612	800	0,50	487
111	1364	450	1814	900	0,50	272
112	1439	475	1914	950	0,50	572
113	1818	600	2418	1200	0,50	880
114	1439	475	1914	950	0,50	628
115	1515	500	2015	1000	0,50	776
116	1200	594	1794	990	0,60	450
117	1167	715	1882	1100	0,65	632
118	1288	425	1713	850	0,50	312
119	1364	450	1814	900	0,50	109
120	985	325	1310	650	0,50	145
121	1439	475	1914	950	0,50	358
122	1091	540	1631	900	0,60	264
123	758	750	1508	1000	0,75	635
124	1061	350	1411	700	0,50	545
125	1515	1500	3015	2000	0,75	3600
126	788	1040	1828	1300	0,80	1234
127	721	712	1433	950	0,75	514
128	1439	475	1914	950	0,50	1049
129	721	712	1433	950	0,75	340
130	682	675	1357	900	0,75	282
131	682	675	1357	900	0,75	58
132	682	675	1357	900	0,75	47
133	833	275	1108	550	0,50	126
134	909	300	1209	600	0,50	221
135	909	300	1209	600	0,50	272
136	833	275	1108	550	0,50	224
137	864	665	1529	950	0,70	104
138	864	665	1529	950	0,70	107
139	758	750	1508	1000	0,75	157
140	864	665	1529	950	0,70	222
141	758	750	1508	1000	0,75	136
142	721	712	1433	950	0,75	128
143	1030	510	1540	850	0,60	143
144	758	750	1508	1000	0,75	375

Емисии причинени от транспорта по сегменти от пътната мрежа

Сегмент №	Двигатели	Вторичен унос	Триене спирачки	Триене гуми
	г/ден	г/ден	г/ден	г/ден
0	105716,5	72982,7	3653,5	5277,2
1	36537,7	25224,3	1262,7	1823,9
2	56692,6	38953,5	1955,2	2824,2
3	33011,8	17012,7	1138,5	1644,5
4	17316,9	8947,2	598,0	863,8
5	10762,1	11953,7	372,0	537,3
6	27220,8	30249,6	941,2	1359,6
7	21455,0	23836,2	741,7	1071,3
8	3650,4	3767,4	122,3	176,6
9	4188,6	4325,3	140,4	202,8
10	1018,4	1052,1	34,1	49,3
11	553,2	570,0	18,5	26,7
12	1032,4	1065,2	34,6	49,9
13	1212,1	1252,4	40,6	58,7
14	1359,1	1405,9	45,6	65,8
15	1081,1	1117,6	36,2	52,4
16	925,7	956,6	31,0	44,8
17	1097,9	1134,4	36,8	53,2
18	2442,0	2521,6	81,8	118,2
19	912,6	941,6	30,6	44,2
20	894,8	923,8	30,0	43,3
21	1347,8	1392,8	45,2	65,3
22	1210,2	1258,0	40,6	58,7
23	789,0	819,9	26,5	38,2
24	2022,7	2101,3	67,9	98,0
25	1119,5	1164,4	37,6	54,3
26	1139,1	1185,0	38,3	55,3
27	3227,3	4240,1	105,8	152,9
28	3788,9	4975,8	124,2	179,4
29	944,4	1241,1	31,0	44,7
30	863,0	1116,6	28,3	40,9
31	871,4	1127,9	28,6	41,3
32	387,5	501,7	12,7	18,4
33	1108,2	1434,9	36,4	52,5
34	339,8	440,9	11,2	16,1
35	257,4	333,2	8,4	12,2
36	797,5	1033,3	26,2	37,8
37	425,9	552,2	14,0	20,2
38	366,9	476,4	12,1	17,4
39	611,2	791,9	20,1	29,0
40	163,8	138,5	5,4	7,7
41	257,4	154,4	8,2	11,8
42	688,9	395,0	21,9	31,6
43	476,4	271,4	15,1	21,8
44	698,3	424,9	22,8	32,9
45	256,5	164,7	8,6	12,4
46	97,3	62,7	3,2	4,7
47	1358,1	868,6	45,4	65,5
48	1766,2	1178,4	60,1	86,9

Сегмент №	Двигатели	Вторичен унос	Триене спирачки	Триене гуми
49	332,3	224,6	11,3	16,4
50	1128,8	2367,1	36,8	53,2
51	2051,7	4301,9	66,9	96,6
52	220,0	462,4	7,2	10,4
53	275,2	578,4	9,0	13,0
54	437,1	915,4	14,2	20,6
55	462,4	969,7	15,1	21,8
56	109,5	229,3	3,5	5,1
57	107,6	224,6	3,5	5,0
58	124,5	261,1	4,1	5,9
59	408,1	570,0	13,3	19,2
60	392,2	820,9	12,8	18,5
61	234,9	492,3	7,7	11,1
62	1689,5	3543,7	55,1	79,6
63	1820,5	3817,9	59,4	85,8
64	1352,5	2836,1	44,1	63,7
65	1115,7	2339,1	36,4	52,6
66	983,7	2063,9	32,1	46,4
67	31960,7	21623,5	1094,6	1581,0
68	5726,4	3875,0	196,1	283,3
69	8394,0	5678,7	287,4	415,2
70	11497,8	7777,2	393,7	568,6
71	181,6	131,0	5,9	8,6
72	224,6	140,4	7,4	10,6
73	191,9	117,9	6,3	9,0
74	335,1	208,7	11,0	15,9
75	388,4	247,1	12,9	18,6
76	2307,2	1537,8	78,5	113,4
77	4240,1	2930,6	146,6	211,8
78	53,4	57,1	1,8	2,5
79	252,7	238,7	8,3	11,9
80	264,9	243,4	8,6	12,5
81	307,9	280,8	10,0	14,5
82	103,9	100,2	3,4	4,9
83	254,6	240,6	8,3	12,0
84	277,1	261,1	9,1	13,1
85	191,9	181,6	6,3	9,1
86	298,6	281,7	9,8	14,1
87	366,0	336,0	12,0	17,3
88	424,9	390,3	13,8	20,0
89	177,8	166,6	5,8	8,3
90	155,4	146,0	5,1	7,3
91	111,4	104,8	3,7	5,3
92	463,3	425,9	15,1	21,8
93	250,8	230,3	8,2	11,8
94	178,8	165,7	5,8	8,4
95	282,7	258,3	9,2	13,3
96	306,1	280,8	10,0	14,4
97	218,1	201,2	7,1	10,3
98	293,9	269,6	9,6	13,8
99	176,0	160,1	5,7	8,3

Сегмент №	Двигатели	Вторичен унос	Триене спирачки	Триене гуми
100	109,5	103,0	3,6	5,1
101	295,8	271,4	9,6	13,9
102	331,3	302,3	10,8	15,6
103	195,6	190,9	6,6	9,5
104	392,2	280,8	11,5	16,6
105	431,5	406,2	14,1	20,3
106	317,3	292,0	10,3	14,9
107	432,4	395,9	14,1	20,4
108	1217,7	1112,0	39,7	57,3
109	378,1	381,9	12,4	17,8
110	434,3	409,0	14,2	20,5
111	242,4	223,7	7,9	11,4
112	510,1	468,0	16,7	24,1
113	786,2	716,0	25,6	37,0
114	559,7	513,9	18,3	26,4
115	692,6	633,7	22,6	32,6
116	483,0	468,9	16,1	23,3
117	746,0	735,7	25,2	36,3
118	278,9	258,3	9,1	13,1
119	97,3	89,9	3,2	4,6
120	130,1	140,4	4,2	6,1
121	318,2	292,0	10,4	15,0
122	283,6	278,9	9,5	13,7
123	912,6	985,6	31,3	45,2
124	484,8	488,6	15,8	22,9
125	5175,1	3512,8	177,5	256,3
126	1964,7	2058,3	68,0	98,2
127	750,7	822,7	25,3	36,6
128	942,6	857,4	30,5	44,1
129	486,7	543,8	16,7	24,2
130	405,3	471,7	13,9	20,1
131	83,3	98,3	2,9	4,2
132	68,3	79,6	2,3	3,4
133	113,3	162,9	3,7	5,3
134	197,5	240,6	6,4	9,3
135	243,4	294,8	7,9	11,4
136	200,3	289,2	6,5	9,4
137	134,8	142,3	4,6	6,6
138	138,5	146,0	4,7	6,8
139	225,6	243,4	7,7	11,2
140	289,2	303,3	9,8	14,2
141	196	210,60	6,69	9,66
142	183	203,11	6,28	9,07
143	147	154,44	5,13	7,41
144	539	582,19	18,51	26,73

г/ден	464113	378204	15888	22949	
кг/час	19,34	15,76	0,66	0,96	
т/год	169,40	138,04	5,80	8,38	321,62
			14,18		