

**ОБЩИНСКА ПРОГРАМА ЗА НАМАЛЯВАНЕ НИВАТА НА ЗАМЪРСИТЕЛИТЕ
И ЗА ДОСТИГАНЕ НА УТВЪРДЕНИТЕ НОРМИ ЗА ВРЕДНИ ВЕЩЕСТВА ЗА
ПЕРИОДА 2021 – 2025 Г.**



КАМЕНО, 2020



СЪДЪРЖАНИЕ

СПИСЪК НА ИЗПОЛЗВАНИТЕ СЪКРАЩЕНИЯ.....	5
УВОД.....	7
НАЦИОНАЛНА ЗАКОНОДАТЕЛНА РАМКА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА КАВ.....	8
ЦЕЛ НА ПРОГРАМАТА.....	24
ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ.....	25
I. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ.....	25
I.1. РЕЛЕФ.....	26
I.2. КЛИМАТ.....	27
I.3. НАСЕЛЕНИЕ.....	33
ОТГОВОРНИ ОРГАНИ.....	34
ХАРАКТЕР И ОЦЕНКА НА ЗАМЪРСЯВАНЕТО.....	34
II. ХАРАКТЕР И ОЦЕНКА НА ЗАМЪРСЯВАНЕТО НА ВЪЗДУХА С ФИНИ ПРАХОВИ ЧАСТИЦИ.....	36
II.1. АЛГОРИТЪМ ЗА РЕШАВАНЕ НА ПРОБЛЕМА ЗА КАВ.....	36
IV. МАТЕМАТИЧНО МОДЕЛИРАНЕ НА РАЗПРОСТРАНЕНИЕТО НА ФПЧ ₁₀ И КАЧЕСТВОТО НА ВЪЗДУХА В ОБЩИНА КАМЕНО ЗА 2019 Г.....	56
IV.1. МЕТОДИКА И УСЛОВИЯ НА МАТЕМАТИЧНОТО МОДЕЛИРАНЕ.....	56
ИЗПОЛЗВАНИ МЕТЕОДАНИ.....	58
IV.2. РЕЗУЛТАТИ ОТ МАТЕМАТИЧНОТО МОДЕЛИРАНЕ.....	58
IV.3. ОТНОСИТЕЛЕН ПРИНОС НА ОТДЕЛНИТЕ ГРУПИ ИЗТОЧНИЦИ.....	66
V. ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ.....	66
VI. КОНТРОЛ ПО ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРОГРАМАТА.....	73
VII. ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	73
ИЗПОЛЗВАНИ ИЗТОЧНИЦИ НА ИНФОРМАЦИЯ.....	74



СПИСЪК НА ТАБЛИЦИТЕ В ДОКУМЕНТА

<i>Таблица № 1</i>	<i>Температури на въздуха.....</i>	<i>27</i>
<i>Таблица № 2</i>	<i>Скорост и посока на вятъра от АИС Камено.....</i>	<i>29</i>
<i>Таблица № 3</i>	<i>Население към 31.12.2019 г.....</i>	<i>33</i>
<i>Таблица № 4</i>	<i>Брой население по години.....</i>	<i>33</i>
<i>Таблица № 5</i>	<i>Брой население в град Камено.....</i>	<i>33</i>
<i>Таблица № 6</i>	<i>Брой регистрирани автомобили по категория и вида на горивото.....</i>	<i>42</i>
<i>Таблица № 7</i>	<i>Обобщена таблица по вид на горивото.....</i>	<i>42</i>
<i>Таблица № 8</i>	<i>Обобщена таблица по категория евро стандарт.....</i>	<i>42</i>
<i>Таблица № 9</i>	<i>Брой регистрирани автомобили по вид.....</i>	<i>43</i>
<i>Таблица № 10</i>	<i>Емисия от сажди при изгаряне на гориво.....</i>	<i>43</i>
<i>Таблица № 11</i>	<i>Емисионен фактор на ФПЧ_{10} при износване на спирачни накладки и гуми.....</i>	<i>44</i>
<i>Таблица № 12</i>	<i>Емисионен фактор на ФПЧ_{10} при абразивното износване на пътната настилка.....</i>	<i>44</i>
<i>Таблица № 13</i>	<i>Емисия от спирачки и износване на настилката обуславяща фоновото замърсяване.....</i>	<i>44</i>
<i>Таблица № 14</i>	<i>Емисии на ФПЧ_{10} от трафик в гр. Камено през 2019 г.....</i>	<i>45</i>
<i>Таблица № 15</i>	<i>Емисионни фактори за типични горива.....</i>	<i>46</i>
<i>Таблица № 16</i>	<i>Емисионни фактори за типични горива.....</i>	<i>47</i>
<i>Таблица № 17</i>	<i>Емисионни фактори за типични горива.....</i>	<i>47</i>
<i>Таблица № 18</i>	<i>Потребени горива.....</i>	<i>48</i>
<i>Таблица № 19</i>	<i>Годишна емисия по източници.....</i>	<i>50</i>
<i>Таблица № 20</i>	<i>Средномесечни стойности на ФЧП_{10} от АИС Рожен.....</i>	<i>56</i>
<i>Таблица № 21</i>	<i>Параметри на изследваната област.....</i>	<i>57</i>
<i>Таблица № 22</i>	<i>Координати на изследваната област по с-ма Меркатор зона E-35T....</i>	<i>57</i>
<i>Таблица № 23</i>	<i>Максималните стойности на концентрацията от бит спрямо общите.....</i>	<i>60</i>
<i>Таблица № 24</i>	<i>Данни за Лукойл Нефтохим Бургас.....</i>	<i>61</i>
<i>Таблица № 25</i>	<i>Емисии на ФПЧ_{10} от организирани източници през годините.....</i>	<i>63</i>
<i>Таблица № 26</i>	<i>Точки с максимална концентрация.....</i>	<i>66</i>
<i>Таблица № 27</i>	<i>План за действие.....</i>	<i>69</i>



СПИСЪК НА ФИГУРИТЕ В ДОКУМЕНТА

Фигура № 1 Местоположение на община Камено.....	25
Фигура № 2 Състояние на реките в България.....	26
Фигура № 3 Климатична карта на България.....	27
Фигура № 4 Средномесечни температури и валежи в община Камено.....	28
Фигура № 5 Количество на валежите.....	29
Фигура № 6 Роза на вятъра.....	30
Фигура № 7 Скорост на вятъра.....	31
Фигура № 8 Посока на вятъра.....	31
Фигура № 9 Пространствено разпределение на годишните валежи (mm) в България .	32
Фигура № 10 Разположение на ДОАСТ.....	37
Фигура № 11 Влиянието на пътния нанос върху емисионния фактор за ФПЧ_{10}	39
Фигура № 12 Влияние на теглото на МПС върху емисионния фактор за ФПЧ_{10}	40
Фигура № 13 Площи на източниците на емисиите от битово отопление.....	49
Фигура № 14 Площи източници на емисии от земеделие.....	50
Фигура № 15 SelmaGIS.....	52
Фигура № 16 Моделиращата система на SelmaGIS.....	53
Фигура № 17 Карта на изследваната област с рецепторна мрежа.....	57
Фигура № 18 Разпределение на средногодишната концентрация на ФПЧ_{10} за 2019 г.	59
Фигура № 19 Разпределение на брой превишения за година на максимална допустимата средноденонощна концентрация на ФПЧ_{10} за 2019 г.....	60
Фигура № 20 Разпределение на стойностите на средногодишната концентрация на ФПЧ_{10} , обусловени от битовото горене за 2019 г. за района на град Камено.....	61
Фигура № 21 Емисии от организирани източници в гр. Камено за 2019 г.....	64
Фигура № 22 Разпределение на средногодишните стойности на концентрацията на ФПЧ_{10} , $\mu\text{g}/\text{m}^3$, обусловени от транспорта.....	65
Фигура № 23 Емисия на ФПЧ_{10} от земеделие.....	65



СПИСЪК НА ИЗПОЛЗВАНИТЕ СЪКРАЩЕНИЯ

АВ	Атмосферен въздух
ВВГ	Втечени въглеводородни газове
ДВ	Държавен вестник
ДВГ	Двигатели с вътрешно горене
ЕС	Европейски съюз
ЗЕЕЕ	Закон за енергетиката и енергийната ефективност
ЗООС	Закон за опазване на околната среда
ЗЧАВ	Закон за чистотата на атмосферния въздух
ИАОС	Изпълнителна агенция по околна среда
КАВ	Качество на атмосферния въздух
МОСВ	Министерство на околната среда и водите
МПС	Моторни превозни средства
НСИ	Национален статистически институт
НСЕМ	Национална система за екологичен мониторинг (на МОСВ)
ПГ	Парогенератор/парогенератори или природен газ
ПЕЕ	Повишаване на енергийната ефективност
РИОСВ	Регионална инспекция по околна среда и води
РЗИ	Районна здравна инспекция
РОУ	Райони за оценка и управление
РОУКАВ	Райони за оценка и управление на качеството на атмосферния въздух
ФПЧ ₁₀	Фини прахови частици (с диаметър 10 микрона)
СДНОЧЗ	Средноденонощна норма за опазване на човешкото здраве
O ₃	Озон
NO ₂	Азотен диоксид
ЛОС	Летливи органични съединения
GIS	Географско-информационният интерфейс
Методиката на МОСВ	Актуализирана методика за изчисляване по балансови методи на емисиите на вредни вещества (замърсители)
РЗП	Разгъната застроена площ
ЕМЕР	Европейската Програма за мониторинг и оценка
ЕЕА	Европейската Агенция по Околна Среда
NEC Directive	Директива за таван на националните емисии
ugr, ug	Микро-грама



ВЪВЕДЕНИЕ

Програмата за подобряване на качеството на атмосферния въздух на територията на община Камено за периода 2021 - 2025 г. цели привеждането ѝ 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. Актуализацията на програмата за новият период е изготвена в съответствие с изискванията, поставени в Закона за чистотата на атмосферния въздух и Наредба №12 от 15 юли 2010 г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух, и съгласно критериите, заложи в „Инструкция за разработване на програми за намаляване на емисиите и достигане на установените норми за вредни вещества, в районите за оценка и управление на качеството на атмосферния въздух, в които е налице превишаване на установените норми“, утвърдена със Заповед №РД-996/20.12.2001 г. на министъра на околната среда и водите. Програмата е съобразена и с разпоредбите на Наредба № 7 от 3.05.1999 г. за оценка и управление качеството на атмосферния въздух и насоките от Наръчника 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). Отчетени ни са и последните публикувани в сектора документи, като: Национална програма за подобряване качеството на атмосферния въздух(2018-2024 г.) и Национална програма за контрол на замърсяването на въздуха, България 2020-2030 г.

С актуализацията на Програмата се цели:

- Идентифициране на мерки, които да осигурят добро качеството на атмосферния въздух на територията на общината и осигуряване на съответствие с нормативно установените норми;
- Дефиниране на мерките за постигане ниски нива на замърсителите;
- Ограничаване на отрицателното въздействие върху човешкото здраве, природата, природните и културните ценности, и др. от различните антропогенни дейности;
- Засилване на контрола върху неорганизираните източници на емисии в атмосферния въздух;
- Предоставяне на населението на информация за нивата на ФПЧ₁₀ в атмосферния въздух.

При разработването на програмата са използвани всички налични данни за замърсяването на атмосферния въздух през последните години, предоставени от община Камено и съответно РИОСВ Бургас, Националният статистически институт, Информационната система, поддържана в ИАОС и резултатите от оценката чрез дисперсно моделиране на база анализи и оценка на замърсяването по показател ФПЧ₁₀ с наднормено ниво за референтната 2019 г.

Оценката чрез дисперсионно моделиране на замърсяването на атмосферния въздух в района на гр. Камено по показател фини прахови частици (ФЧП) по смисъла на Закона за чистота на атмосферния въздух и нормативните актове по неговото прилагане цели 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. Оценката е изготвена в съответствие с изискванията, поставени в законовата нормативна рамка и секторните програми.

УВОД

Ефектите от лошото качество на въздуха се усещат най-силно в градските райони, където хората изпитват значителни здравословни проблеми и при екосистемите, където се уврежда растителността. Икономическите дейности, свързани с пътния трафик, производство на електрическа и топлинна енергия, промишлеността и селското стопанство са основен източник на замърсяване на въздуха. Фините прахови частици (ФПЧ₁₀ и ФПЧ_{2.5}) и озон (O₃) са най-проблемните замърсители по отношение на човешкото здраве, следвани от бензо(а)пирен (индикатор за полициклични ароматни въглеводороди) и азотен диоксид (NO₂).

Изискванията от европейското законодателство са транспонирани на национално ниво със Закона за чистотата на атмосферния въздух и подзаконовата нормативна уредба, като Наредба №7 за оценка и управление качеството на атмосферния въздух, Наредба №12 за норми за SO₂, NO₂, ФПЧ₁₀, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух и Наредба № 14 от 23.09.1997 г. за норми за пределно допустимите концентрации на вредни вещества в атмосферния въздух на населените места. С така приетата законодателна рамка се установяват норми за нивата на основните показатели, характеризиращи качеството на атмосферния въздух в приземния слой и се определят условията, реда и начините за подобряване на качеството на атмосферния въздух в районите, в които е установено превишаване на допустимите норми.

Съгласно определените по чл. 30 към Наредба №7/1999 г., райони за оценка и управление на качеството на атмосферния въздух (РОУКАВ), община Камено попада в район, в който нивата на замърсители са превишавали установените норми и/или нормите плюс определените допустими отклонения от тях.

Преносимите по въздуха суспендирани фини прахови частици са или с първичен, или с вторичен произход. Първичните частици се емитират директно или чрез естествени, или чрез антропогенни процеси. Вторичните частици са главно с антропогенен произход и се образуват от SO₂, NO_x и летливи органични съединения (ЛОС). Преобладават главно антропогенните източници. Най-важните от тях са транспортът, горивните източници (промишлени и битови), използващи основно дърва и въглища, праха от неорганизираните емисии в промишлеността, товаренето/разтоварването на насипни материали, предизвикваните от човека горски пожари и негоривните източници като строителство. Емисиите на прахови частици от сухопътния транспорт се причиняват от директните емисии от отработените газове на автомобилите, износването от гуми и спирачки и повторното суспендиране на праха на пътя.

Битовото изгаряне на въглища, богати на сяра и сурова дървесина е типичен голям източник на замърсяване през зимните месеци. Друг източник са горските и селскостопански пожари (изгаряне на стърнища). Откритите полета пък са причина за емисии на разнасяна от вятъра прах от почвата. Най-важните източници от селскостопанските дейности са резултат от реакцията на амоняка със сярна и азотна киселини (продукти от изгарянето на изкопаеми горива). Получаващите се амониев





сулфат и нитратни аерозоли могат да образуват един от важните компоненти в атмосферното замърсяване с ФПЧ₁₀.

Основните природни източници на преносимите по въздуха частици в Европа са морските капки и повторната суспензия на почвата чрез вятъра. Важни природни източници освен това могат да бъдат също и прах от Сахара и емисии от вулкани.

Фоново ниво и концентрации: Средногодишните концентрации на ФПЧ₁₀ варират от 10 µg/m³ (отдалечени райони) до >100 µg/m³ (градски промишлени райони).

ФПЧ не е единична субстанция, а е вид смес на замърсители с различни химични свойства и вариращи физични свойства като големина и повърхност, което оказва голямо влияние върху разпределението и отлагането в респираторния тракт. По оценки на различни проучвания има значителна зависимост между високите концентрации на ФПЧ и смъртността на населението, както и увеличаване постъпванията за болнично лечение с респираторни заболявания.

НАЦИОНАЛНА ЗАКОНОДАТЕЛНА РАМКА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА КАВ

Закон за опазване на околната среда

Съгласно разпоредбите на 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.*

Закон за чистотата на атмосферния въздух

Съгласно разпоредбите на чл. 27. (Изм. - ДВ, бр. 1 от 2019 г., в сила от 03.01.2019 г.)

(1) *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 общини разработват и изпълняват програми за намаляване нивата на замърсителите и за достигане на утвърдените норми по чл. 6. Програмите се приемат от общинските съвети.*

(2) *Кметовете на общини ежегодно до 31 март внасят в общинските съвети отчет за изпълнението на програмите по ал. 1 за предходната календарна година. Екземпляр от отчета се представя в съответната РИОСВ.*

(3) *Отчетът по ал. 2 се публикува на интернет страницата на общината след одобрение от общинския съвет.*





(4) Програмите по ал. 1 включват и: целите, мерките, етапите и сроковете за тяхното постигане; организациите и институциите, отговорни за тяхното изпълнение, средствата за обезпечаване на програмата, системата за отчет и контрол за изпълнението и системата за оценка на резултатите.

(5) В случаите, когато нивата на един или няколко замърсителя превишават установените норми, за които крайният срок за постигане е изтекъл, програмите по ал. 1 включват подходящи мерки, така че периодът на превишаване да бъде възможно най-кратък.

(6) Изпълнението на мерките от програмите по ал. 1 следва да доведе до ежегодното намаление на броя на превишенията на нормите за вредни вещества и на средногодишните нива на замърсителите в случаите, когато те са над определените норми за качество на атмосферния въздух, регистрирани в пунктовете за мониторинг - част от Националната система за мониторинг на околната среда на територията на общината.

(7) Намалението по ал. 6 се оценява за предходната календарна година на база средната стойност на регистрирания брой превишения на нормите за вредни вещества и на средногодишните нива на замърсителите за последните три календарни години. Оценката се извършва от РИОСВ за всеки отделен пункт за мониторинг в срок до 30 април на текущата година.

(8) Изискването по ал. 6 се счита за изпълнено, когато ежегодното намаление е регистрирано във всеки отделен пункт за мониторинг на територията на общината.

(9) (В сила от 01.01.2020 г.) В случаите, когато изискването по ал. 6 не е изпълнено и не е постигнато намаление на броя на превишения на нормите за вредни вещества и на средногодишните нива на замърсителите, директорът на РИОСВ налага глоба, с изключение на случаите, когато неизпълнението е поради дейност на трето лице.

(10) Програмите по ал. 1 може да се коригират в случаите, когато са се променили условията, при които са съставени.

Чл. 28а. (Нов - ДВ, бр. 101 от 2015 г., в сила от 22.12.2015 г.) (1) В случаите, когато видът и степента на замърсяване на атмосферния въздух увеличават значително риска за човешкото здраве и/или за околната среда или при не постигане на нормите по чл. 6, ал. 1, общинските съвети могат да приемат следните мерки:

1. (доп. - ДВ, бр. 1 от 2019 г., в сила от 03.01.2019 г.) да създават зони с ниски емисии на вредни вещества на територията на цялата община или на част от нея;

2. (изм. - ДВ, бр. 1 от 2019 г., в сила от 03.01.2019 г.) да ограничават употребата на определени видове горива или уреди за отопление;

3. (доп. - ДВ, бр. 1 от 2019 г., в сила от 03.01.2019 г.) да ограничават движението на моторни превозни средства или на определени категории моторни средства.

(2) (Нова - ДВ, бр. 1 от 2019 г., в сила от 03.01.2019 г.) Зоните с ниски емисии на вредни вещества могат да се въвеждат чрез налагане на мерки, забрани и ограничения, включително на мерките по ал. 1, т. 2 и 3.

(3) (Предишна ал. 2 - ДВ, бр. 1 от 2019 г., в сила от 03.01.2019 г.) Мерките по ал. 1 могат да бъдат включени в програмите по чл. 27, ал. 1 и в оперативните планове по чл. 30. Чл. 29. (Изм. и доп. - ДВ, бр. 27 от 2000 г.) Общинските органи съгласувано с органите на Министерството на вътрешните работи организират и регулират движението на автомобилния транспорт в населените места с оглед осигуряване качество на





атмосферния въздух, отговарящо на установените норми за вредни вещества (замърсители) по чл. 6.

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.

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

Съгласно изискваният на 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:

1. Комплексния подход за опазване на околната среда в нейната цялост от замърсяване.
2. Действащото законодателство в областта на ОВОС.
3. Действащите хигиенно-санитарни норми и изисквания.
4. Действащото законодателство за безопасни и здравословни условия за труд.

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

Приложение № 5 към чл. 32, ал. 2

Съдържание на програмите за подобряване КАВ

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.

Чл. 33. (1) За изпълнението на програмите отговаря кметът на съответната община съвместно със заинтересуваните физически и юридически лица.

(2) Общинските органи, съгласувано със съответната РИОСВ, извършват контрол на изпълнението на програмите по чл. 31.





Наредба № 12 от 15.07.2010 за норми за нивата (концентрациите) на серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици (ФПЧ), олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух

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

(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 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) (Изм. и доп. - ДВ, бр. 79 от 2019 г., в сила от 08.10.2019 г.) 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 мерки, така че периодът на превишаване да бъде възможно най-кратък и като минимум информацията, посочена в раздел I от приложение № 15. Програмите могат да включват и мерки, целящи защитата и на чувствителните групи от населението, включително деца.

(2) (Доп. - ДВ, бр. 79 от 2019 г., в сила от 08.10.2019 г.) 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) и с мерките от плановете за действие по чл. 6 от Закона за защита от шума в околната среда.

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

I. Съдържание на програмите за подобряване на КАВ

1. Локализация на наднорменото замърсяване: район; град (карта); ПМ (карта, географски координати).

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

3. Отговорни органи: имена и адреси на лицата, отговорни за разработването и изпълнението на плановете за подобряване.

4. Характер и оценка на замърсяването: концентрации, наблюдавани през предходни години (преди прилагането на мерките за подобряване); 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: описание на факторите, които са причината за нарушеното КАВ (пренос на замърсители, включително трансграничен, образуване на вторични замърсители и т.н.); информация за възможните мерки за подобряване на КАВ.*

7. *Информация за мерките или проектите за подобряване на КАВ, прилагани и реализирани преди влизането в сила на тази наредба: местни, регионални, национални, международни мерки; наблюдавани ефекти от тези мерки.*

8. *Информация за мерките или проектите за подобряване на КАВ, приети 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 КАВ и на продължителността на периода, необходим за постигане на установените норми.*

9. *Информация за мерките или проектите, които са планирани или се проучват с дългосрочна перспектива.*

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

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*

1. *Цялата информация, предвидена съгласно раздел I.*

2. *Информация относно етапа на изпълнение на следните директиви:*

2.1. *Директива 70/220/ЕИО на Съвета от 20 март 1970 г. за сближаване на законодателствата на държавите членки относно мерките, които трябва да бъдат предприети срещу замърсяването на въздуха от газовете на двигателите на моторните превозни средства (1);*

2.2. *Директива 94/63/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 20 декември 1994 г. относно ограничаването на емисиите на летливи органични съединения (ЛОС), изпускани при съхранението и превоза на бензини от терминали до бензиностанции (2);*

2.3. *Директива 2008/1/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 15 януари 2008 г. за комплексно предотвратяване и контрол на замърсяването (3);*

2.4. *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 (4);*

2.5. *Директива 98/70/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 13 октомври 1998 г. относно качеството на бензиновите и дизеловите горива (5);*

2.6. *Директива 1999/13/ЕО на Съвета от 11 март 1999 г. за ограничаване на емисиите на летливи органични съединения, дължащи се на употребата на органични разтворители в определени дейности и инсталации (6);*

2.7. *Директива 1999/32/ЕО на Съвета от 26 април 1999 г. относно намаляването на съдържанието на сяра в определени течни горива (7);*

2.8. *Директива 2000/76/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 4 декември 2000 г. относно изгарянето на отпадъците (8);*





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

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

2.11. 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 (9);

2.12. 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 (10);

2.13. 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 втечнен нефтен газ, използвани в превозните средства (11);

2.14. Директива 2006/32/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 5 април 2006 г. относно ефективността при крайното потребление на енергия и осъществяване на енергийни услуги (12).

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

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

3.2. 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;

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

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

3.5. мерки за насърчаване преминаването към по-малко замърсяващи превозни средства;

3.6. гарантиране употребата на ниско емисионни горива в неподвижните и подвижните източници;





3.7. 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;

3.8. при необходимост мерки за опазване здравето на децата или на други чувствителни групи от населението.

Наредба № 14 за норми за пределно допустими концентрации на вредни вещества в атмосферния въздух на населените места (ДВ. бр.88/1997г.).

Наредбата е издадена от министъра на здравеопазването и министъра на околната среда и водите. Съгласно разпоредбите на чл. 1 от Наредбата, пределно допустимата концентрация на вредните вещества в атмосферния въздух на населените места, регистрирана за определен период от време, трябва да не оказва нито пряко, нито косвено вредно въздействие върху организма на човека, включително отдалечени последствия за настоящото и бъдещото поколение, и да не намалява неговата работоспособност, самочувствие и дълголетие. Пределно допустимите концентрации на вредните вещества в атмосферния въздух на населените места се определят като максимално еднократна, средноденоношна и средногодишна концентрация съгласно приложение № 1 от Наредбата, в което: максималната еднократна пределно допустима концентрация за определен замърсител е допустимата краткосрочна концентрация в продължение на 30 или 60 минутна експозиция; средноденоношната пределно допустима концентрация е допустимата концентрация в продължение на 24-часова експозиция; средногодишната пределно допустима концентрация е допустимата концентрация в течение на едногодишна експозиция. Максималната еднократна концентрация е най-високата от краткосрочните концентрации за определен замърсител, регистрирани в даден пункт за определен период на наблюдение. Средноденоношната концентрация е средната аритметична стойност от еднократните концентрации, регистрирани неколккратно през денонощието, или тази, отчетена при непрекъснато пробовземане в продължение на 24 часа. Средногодишната концентрация е средната аритметична стойност от средноденоношните концентрации, регистрирани в продължение на една година.

Наредба № 11 от 14 май 2007 г. за норми за арсен, кадмий, живак, никел и полициклични ароматни въглеводороди в атмосферния въздух (загл. Доп. - ДВ, бр. 25 от 2017 г., в сила от 24.03.2017 г.)

С тази наредба се уреждат:

- 1. установяването на целеви норми за нивата (концентрациите) на арсен, кадмий, никел и бензо(а)пирен в атмосферния въздух;*
- 2. установяването на единни методи и критерии за оценка на нивата на арсен, кадмий, живак, никел и полициклични ароматни въглеводороди (ПАВ) в атмосферния въздух и отлагането им от атмосферния въздух върху открити площи;*
- 3. подобряването на качеството на атмосферния въздух (КАВ) в районите, в които е налице превишаване на нормите по т. 1, и поддържането му в останалите райони на територията на страната;*
- 4. предоставянето на населението на информация за нивата на арсен, кадмий, живак, никел и ПАВ в атмосферния въздух и нивата на отлаганията им, вкл. осигуряването на обществен достъп до нея.*

(2) Нормите по ал. 1, т. 1 се установяват с оглед избягване, предотвратяване или ограничаване на свързаните с арсен, кадмий, никел и бензо(а)пирен (използван като





маркер за канцерогенния риск от ПАВ) възможни вредни въздействия върху човешкото здраве и/или околната среда.

Закон за обществените поръчки и правилника за приложението му

Законът определя условията и реда за възлагане на обществени поръчки за строителство, доставки или услуги и за провеждане на конкурси за проект от възложители с цел осигуряване на ефективност при разходването на: публичните средства; средствата, предоставяни от европейските фондове и програми; средствата, свързани с извършването на дейности в секторите на водоснабдяването, енергетиката, транспорта и пощенските услуги; средствата на дружества и предприятия, които са възложители по смисъла на закона.

Обществените поръчки се възлагат в съответствие с принципите на Договора за функционирането на Европейския съюз и по-специално тези за свободно движение на стоки, свобода на установяване и свобода на предоставяне на услуги и взаимно признаване, както и с произтичащите от тях принципи на: равнопоставеност и недопускане на дискриминация; свободна конкуренция; пропорционалност; публичност и прозрачност.

С правилника се уреждат условията и редът за прилагане на Закона за обществените поръчки относно: прилагането на някои изключения от приложното поле на ЗОП; планирането и подготовката на възлагането на обществените поръчки; провеждането на процедури за възлагане на обществени поръчки и на конкурс за проект; съдържанието на документите за участие в процедури за възлагане на обществени поръчки, реда и начините за тяхното подаване и получаване; изпращането и публикуването на информация за обществените поръчки; обстоятелствата, които се вписват в Регистъра на обществените поръчки и в Портала за обществени поръчки; изискванията за публикуване на документи в профила на купувача; минималното съдържание на вътрешните правила на публични възложители за управление на цикъла на обществените поръчки; осъществяването на предварителен контрол от Агенцията по обществени поръчки и обмяна на информация във връзка с контрола; упражняването на други правомощия на изпълнителния директор на АОП по чл. 229, ал. 1 ЗОП.

Закон за публичните финанси

Този закон урежда бюджетната рамка, общото устройство и структурата на публичните финанси и включва: обхвата на публичните финанси; обхвата, структурата и основните показатели на консолидираната фискална програма; фискалните правила и ограничения; съставянето, приемането, изпълнението и отчитането на държавния бюджет, на общинските бюджети и на други бюджети, попадащи в обхвата на консолидираната фискална програма; режима на сметките за средствата от Европейския съюз; режима на сметките за чужди средства; финансовите взаимоотношения с общия бюджет на Европейския съюз и с други международни програми и договори; банковото обслужване на бюджетните организации и системата на единната сметка; централизираното разплащане на осигурителните вноски и на данъците; отчетността на бюджетните организации. Елементи на бюджетната рамка се уреждат и с други закони. С друг закон не може да се създава уредба на материята - предмет на този закон, която се отклонява от принципите и правилата, определени с този закон.

Закон за местното самоуправление и местната администрация

Този закон урежда обществените отношения, свързани с местното самоуправление и местната администрация. Общината е основната административно-териториална





единица, в която се осъществява местното самоуправление. Съставни административно-териториални единици в общините са кметствата и районите. Те се създават при условия и по ред, определени в закон.

Директива 94/63/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 20 декември 1994 г. относно ограничаването на емисиите на летливи органични съединения (ЛОС), изпускани при съхранението и превоза на бензини от терминали до бензиностанции Изискванията на директивата са хармонизирани в националното законодателство чрез: Наредба №16 за ограничаване на емисиите от летливи органични съединения при съхранение и превоз на бензини; Методика за определяне на емисиите на летливи органични (ЛОС) при съхранение, товарене и разтоварване на бензини (утвърдена със Заповед №РД-1238/01.10.2003г. на МОСВ).

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

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

Настоящата директива установява мерки, свързани с наказателното право, с цел по-ефективна защита на околната среда. Транспонирането на изискванията се осигурява от: Закон за опазване на околната среда (ДВ, бр. 91/ от 25.09.2002 г.) и Наредба за условията и реда за издаване на комплексни разрешителни (Обн. ДВ, бр. 80 от 09.10.2009 г.).

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

Директивата е хармонизирана в националното законодателство с Наредбата за изискванията за качеството на течните горива, условията реда и начина на техния контрол (ПМС № 156 от 15.07.2003 г., обн. ДВ, бр. 66/2003 г., посл. изм. и доп. ДВ. бр.88 от 24 Октомври 2014 г.) Изискванията на наредбата се прилагат за течни горива от нефтени производни или биогорива: автомобилни бензини; горива за дизелови двигатели; биодизел; газьоли за промишлени и комунални цели; газьоли за извън пътна техника; корабни горива: леки корабни дизелови горива, корабни дизелови горива и корабни остатъчни горива; котелни горива; тежки горива.

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

Директива 2010/75/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 24 ноември 2010 година относно емисиите от промишлеността (комплексно предотвратяване и контрол на замърсяването)

Настоящата директива установява правила за комплексно предотвратяване и контрол на замърсяването, произтичащо от промишлени дейности. Тя установява също така правила, предназначени да предотвратят или - в случаите, когато това е практически неосъществимо, да намалят емисиите във въздуха, водите и земята и да предотвратят генерирането на отпадъци, с цел постигането на висока степен на опазване на околната среда като цяло.





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 и за изменение на Директива 1999/13/ЕО

Транспонирането на изискванията се осигурява от Наредба за ограничаване емисиите на летливи органични съединения при употребата на органични разтворители в определени бои, лакове и авторепаратурни продукти. Целта на Директивата е да ограничи общото съдържание на летливи органични съединения (ЛОС) в някои лакове, бои и продукти за преобоядисване на превозните средства с цел да предотврати или намали замърсяването на въздуха, което се дължи на влиянието на ЛОС върху образуването на тропосферния озон. За да постигне заложената цел, Директивата сближава техническите спецификации, които се прилагат за някои лакове, бои и продукти за преобоядисване на превозните средства. Директивата се прилага за продуктите, установени в приложение I от същата. Директива не накърнява, нито засяга мерките, включително на изискванията относно етиктирането, които са взети на общностно ниво или на национално ниво за опазване на здравето на потребителите и работниците и тяхната работна среда.

Дадени са разяснения относно задълженията на фирмите за докладване към Информационна система с база данни за инсталации попадащи в обхвата на горе цитираните наредби. Изискваната съгласно чл. 10 от наредбата информация е въведена в информационната система с база данни на ИАОС.

Директива (ЕС) 2016/802 на Европейския парламент и на Съвета от 11 май 2016 година относно намаляването на съдържанието на сяра в определени течни горива Целта на настоящата директива е да бъдат намалени емисиите на серен диоксид, получени при изгарянето на определени видове течни горива и така да се намалят вредните ефекти от такива емисии върху човека и околната среда. Намаляването на емисиите на серен диоксид от изгарянето на някои течни горива, получени от петрол, следва да се постигне с налагане на ограничения на съдържанието на сяра на тези горива като условие за използването им на територията на държавите членки, териториалните им води и определени икономически зони или зони за контрол на замърсяването. Ограниченията на съдържанието на сяра в някои течни горива, получени от петрол, постановени в настоящата директива, не се прилагат за: горива, предназначени за изследователски и изпитателни цели; горива, предназначени за преработка преди крайното им изгаряне; горива, които подлежат на преработка в рафинерия; горива, използвани и пласирани на пазара в най-отдалечените региони на Съюза, при условие че съответните държави членки гарантират, че в тези региони: (се спазват стандартите за качество на въздуха; котелни горива не се използват, ако тяхното съдържание на сяра надвишава 3 тегловни процента); горивата, използвани от военни кораби и други плавателни съдове с военно предназначение. Всяка държава членка, обаче, трябва да се стреми чрез приемането на подходящи мерки, които не нарушават действията или капацитета на действие на такива кораби, да осигури тези кораби да действат в съответствие с настоящата директива, доколкото това е разумно и практично; всяко използване на горива, необходимо конкретно за осигуряването на безопасността на кораб или спасяването на живот в морето; всяко използване на горива от кораб, наложено от щета, нанесена от кораба или от негови съоръжения, при условие





ОБЩИНА КАМЕНО

8120 гр. Камено, ул. „Освобождение“ 101, тел. +359 5515 3008, факс +359 5515 2480, e-mail: obshtina@kameno.bg

че са предприети всички разумни мерки след нанасянето на щетата за предотвратяване или минимизиране



на прекомерните емисии, и че във възможно най-кратък срок са предприети мерки за отстраняване на щетата. Това не се прилага, ако собственикът или капитанът са действали или с умисъл да причинят щета, или безразсъдно; без да се засяга член 5, горива, използвани на кораби с въведени одобрени технологии за намаляване на емисиите в съответствие с членове 8 и 10.

Регламент (ЕО) № 715/2007 на Европейския парламент и на Съвета от 20 юни 2007 година за типово одобрение на моторни превозни средства по отношение на емисиите от леки превозни средства за превоз на пътници и товари (Евро 5 и Евро 6) и за достъпна до информация за ремонт и техническо обслужване на превозни средства

Настоящият регламент установява общи технически изисквания за типово одобрение на моторни превозни средства („превозни средства“) и резервни части, като резервни устройства за регулиране на замърсяването, по отношение на техните емисии. Предписва правила за съответствие в експлоатация, за надеждност на устройствата за регулиране на замърсяването, за системите за бордова диагностика (СБД), за измерване на разхода на гориво и за достъпността на информацията за ремонт и техническо обслужване на превозните средства.

Съгласно разпоредбите на чл. 12 от Закона за чистотата на атмосферния въздух, 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. В Приложение № 12 към чл. 8, ал. 5 от Наредба № 32 са посочени максимално допустими стойности на въглероден окис и максимално допустими стойности на коефициента на поглъщане на светлината (димност) в отработените газове от МПС. В приложение № 12 за двигатели от определен тип, се препраща към граничните стойности за вредни емисии, посочени в последващите изменения на Директива 2005/55/ЕО или на Директива 70/220/ЕИО.

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. 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).

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.





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.

Директива 2001/81/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 23 октомври 2001 г. относно националните тавани за емисии на някои атмосферни замърсители, изменена с: ДИРЕКТИВА 2006/105/ЕО НА СЪВЕТА от 20 ноември 2006 година, РЕГЛАМЕНТ (ЕО) № 219/2009 НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА

от 11 март 2009 година, ДИРЕКТИВА 2013/17/ЕС НА СЪВЕТА от 13 май 2013 година, ДИРЕКТИВА (ЕС) 2016/2284 НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА.

Транспонирането на изискванията на Директивата се осигурява от Национална програма за намаляване на общите годишни емисии на серен диоксид, азотни оксиди, летливи органични съединения и амоняк в атмосферния въздух; Наредба № 1 от 27 юни 2005 г. за норми за допустими емисии на вредни вещества (замърсители), изпускани в атмосферата от обекти и дейности с неподвижни източници на емисии; Наредба № 10 от 06.10.2003 г. за норми за допустими емисии (концентрации в отпадъчните газове) на серен диоксид, азотни оксиди и общ прах от големи горивни инсталации; Наредба № 6 от 26.03.1999 г. за реда и начина за измерване на емисии на вредни вещества, изпускани в атмосферния въздух от обекти с неподвижни източници; Наредба № 7 от 03.05.1999 г. за оценка и управление качеството на атмосферния въздух; Наредба №14 от 23.09.1997 г. за норми за пределно допустимите концентрации на вредни вещества в атмосферния въздух на населените места.

Регламент (ЕО) № 595/2009 на Европейския парламент и на Съвета от 18 юни 2009 година за одобрението на типа на моторни превозни средства и двигатели по отношение на емисиите от тежки превозни средства (Евро VI) и за достъпа до информация за ремонта и техническото обслужване на превозните средства и за изменение на Регламент (ЕО) № 715/2007 и Директива 2007/46/ЕО и за отмяна на директиви 80/1269/ЕИО, 2005/55/ЕО и 2005/78/ЕО

Настоящият регламент установява общи технически изисквания за одобрение на типа на моторните превозни средства, техните двигатели и резервни части по отношение на техните емисии. Освен това настоящият регламент установява правила за съответствие в експлоатация на превозните средства и техните двигатели, за надеждност на устройствата за регулиране на замърсяването, системите за БД, за измерване на разхода на гориво и емисиите на CO₂ и за достъпност на информацията за БД и за ремонт и техническо обслужване на превозните средства..

Директива 2012/27/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 25 октомври 2012 година относно енергийната ефективност, за изменение на директиви 2009/125/ЕО и 2010/30/ЕС и за отмяна на директиви 2004/8/ЕО и 2006/32/ЕО

Изискванията на Директивата са въведени чрез Закона за енергийна ефективност, изм. и доп., бр. 38 от 8.05.2018 г., в сила от 8.05.2018 г. Законът урежда обществените отношения, свързани с провеждането на държавната политика за повишаване на енергийната ефективност. Законът има за цел повишаване на енергийната ефективност като част от политиката по устойчиво развитие на страната чрез: използване на система от дейности и мерки за повишаване на енергийната ефективност при производството, преноса и разпределението, както и при крайното потребление на енергия; въвеждане





ОБЩИНА КАМЕНО

8120 гр. Камено, ул. „Освобождение“ 101, тел. +359 5515 3008, факс +359 5515 2480, e-mail: obshtina@kameno.bg

на схеми за задължения за енергийни спестявания; развитие на пазара на енергийно



ефективни услуги и насърчаване предоставянето на енергийно ефективни услуги; въвеждане на финансови механизми и схеми, подпомагащи изпълнението на националната цел за енергийна ефективност.

Директива 2008/50/ЕС от 21 май 2008 год. относно качеството на атмосферния въздух и за по-чист въздух за Европа

Изискванията на директивата са въведени в националното законодателство чрез Наредба №12 от 15 юли 2010 год. на МОСВ и МЗ за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух. Същата е обнародвана в ДВ, брой 58 от 30 юли 2010 год.

Национална програма за подобряване на качеството на въздуха 2018 - 2024 г.

Националната програма за подобряване качеството на атмосферния въздух 2018 – 2024г. е разработена въз основа на Споразумение за предоставяне на консултантски услуги, сключено между Министерството на околната среда и водите и

Международната банка за възстановяване и развитие в подкрепа на управлението на качеството на атмосферния въздух. Програмата има за цел да подпомогне общините в прилагането на мерки за постигане на устойчиво съответствие по показателя фини прахови частици. Документът не води до изземване от страна на държавата на компетенции и задължения на местните власти за осигуряване на чистотата на атмосферния въздух, а предлага прилагането на политики и мерки на национално ниво, които общинските власти не са в състояние да приложат самостоятелно.

Националната програма включва мерки, насочени към секторите, за които е установено, че имат основен принос за замърсяване с фини прахови частици – битово отопление и транспорт. Изпълнението на мерките следва да доведе до подобряване на качеството на атмосферния въздух и да допринесе за постигане на определените от законодателството норми в общините с наднормено замърсяване.

Национална програма за контрол на замърсяването на въздуха, България 2020-2030 г.

Политиките на България за КАВ, превенцията и контрола на замърсяващите въздуха емисии (включително серен диоксид, азотни оксиди, НМЛОС, амоняк и $\text{ФПЧ}_{2.5}$) в по-голямата си част са базирани на законодателството на Европейския съюз. България прие целите за КАВ, заложи в Директива 2008/50/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 21 май 2008 г. за качеството на въздуха и по-чист въздух за Европа (Директива 2008/50/ЕО) и Директива 2004/107/ЕО. Политиките на България за климатичните промени, възобновяемата енергия и енергийната ефективност също са тясно свързани с законодателството, стратегиите и целите на Европейския съюз. Настоящата национална енергийна стратегия на България изтича през 2020 г., а Стратегията за устойчиво енергийно развитие на България е в процес на преразглеждане. Очаква се относителната роля на лигнитните въглища, ядрената енергия и възобновяемата енергия да се вземе предвид при новоприетата стратегия. Министерството на околната среда и водите е националният компетентен орган по въпросите за околната среда включително превенцията и контрола на замърсяващите въздуха емисии. Други отраслови министерства и държавни агенции също имат свързани отговорности, същевременно общините носят основната отговорност за планирането и прилагането на мерки за КАВ на местно ниво.

Основната цел на Националната програма за контрол на замърсяването на въздуха е да изпълни задълженията за намаляване на емисиите спрямо 2005 г. според разпоредбите





на Директива (ЕС) 2016/2284, което да доведе до постепенно постигане на нива на КАВ, които не водят до значителни отрицателни въздействия и рискове за човешкото здраве и за околната среда. В член 1 и в приложение II към Директива (ЕС) 2016/2284 са определени задълженията за намаляване на емисиите за 2020 г. и 2030 г., които се отнасят до годишните антропогенни емисии на всяка държава-членка на серен диоксид (SO₂), азотни оксиди (NO_x), неметанови летливи органични съединения (НМЛОС), амоняк (NH₃) и фини прахови частици (ФПЧ_{2.5}).

Ръководство за разработване на програми за качеството на атмосферния въздух, изготвен в резултат от проект „Трансфер на знания относно прилагането на Директива 2008/50/ЕО в България: разработване, изпълнение, оценяване и адаптиране на програмите за качество на въздуха и мерките, заложените в тях“

В проекта „Трансфер на знания относно прилагането на Директива 2008/50/ЕО в България: разработване, изпълнение, оценяване и адаптиране на програми за качество на въздуха и мерките, заложените в тях“ се поставя акцент върху определени теми, които са обсъдени интензивно с българското Министерство на околната среда и водите, регионалните и местни компетентни органи и с експерти и университетски учени. Целта е критично наблюдение и подкрепа за подобряване на програмите за качество на атмосферния въздух и заложените в тях мерки. В България има повече от 30 програми за качество на атмосферния въздух, които многократно са преработвани през последните 10 години. Настоящото ръководство представя списък на важните работни стъпки и техните съответни позовавания в Директива 2008/50/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 21 май 2008 г. относно качеството на атмосферния въздух и за по-чист въздух в Европа, които са съществена основа на една съдържателно издържана програма за качество на атмосферния въздух. Като пример се представят методите за изчисляване на емисиите от транспортния сектор и битовото отопление. Замърсяването от тези емисии би следвало да се следи засилено в бъдеще и чрез мерки за ограничаване на емисиите да се вземе под внимание в програмите за качество на атмосферния въздух. Към ръководството е приложен един обстоен лист с възможни мерки, който следва да е предмет на съответната преценка в програмата за качество на атмосферния въздух.

Методика за определяне разсейването на емисиите на вредни вещества от превозни средства и тяхната концентрация в приземния атмосферен слой

Методиката се използва при изчисляване съдържанието на вредни вещества в отработилите газове (емисиите) от двигателите с вътрешно горене на моторните превозни средства (МПС), както и при определяне разсейването (очакваните концентрации) на тези вещества в приземния слой на атмосферата. Методиката следва да се използва от съответните Общински органи и Регионални инспекции по околната среда и водите при разработване и изпълнение на програмите за намаляване на нивата на замърсителите и за достигане на установените норми за районите с нарушено качество на атмосферния въздух, съгласно разпоредбите на Наредби №7 и №9 към Закона за чистотата на атмосферния въздух и Наредба №14 за норми за пределно допустимите концентрации на вредни вещества в атмосферния въздух на населените места.

Инструкция за извършване на ангажменти за договорени процедури във връзка с проекти, съфинансирани със средства от Структурните фондове и Кохезионния фонд на Европейския съюз, на ниво бенефициент





ОБЩИНА КАМЕНО

8120 гр. Камено, ул. „Освобождение“ 101, тел. +359 5515 3008, факс +359 5515 2480, e-mail: obshtina@kameno.bg

Сертифициращият орган изготви настоящата Инструкция предвид констатирания различен подход от страна на Управляващите органи (УО) по отношение одитни



проверки на проекти, изпълнявани през програмния период 2007-2013 г. в рамките на Оперативните програми (ОП), съфинансирани със средства от Структурните фондове и Кохезионния фонд на ЕС (СКФ), съществуващите разнородни практики в процеса на възлагане на тази дейност от страна на бенефициентите, наблюдаваното различно качество на предоставяната услуга по тези проверки, както и отчитане на резултатите от нея в хода на потвърждаване/верифициране на разходите към ЕК.

Въз основа на различните изисквания за ангажименти за проверки, издадени за отделните ОП, в хода на възлагане на одитната услуга се наблюдават често срещани пропуски при осъществяване на обществената поръчка от страна на бенефициентите, които рефлектират върху качеството на получавания продукт, т. нар. одитна проверка, съответно нейната добавена стойност в цялостния процес по потвърждаване/верифициране/сертифициране на разходите към ЕК.

Отчитайки натрупания до момента опит, настоящата Инструкция цели да осигури максимално добро качество на тази услуга, да унифицира подхода за всички ОП, съфинансирани със средства от СКФ, да предостави на бенефициентите необходимата яснота във връзка с обхвата на дейността, с избора на изпълнител на подобни услуги чрез формиране на адекватна рамка за оценка на техническите предложения на участниците, в това число на показателите за оценка на техническите предложения.

Инструкцията се прилага за програмен период 2014-2020 г.

Управляващите органи на ОП за програмен период 2014-2020 г., като отчетат спецификите на всяка програма, следва да вземат предвид изискванията на Инструкцията при подготовката на системите за управление и контрол, както и при изготвянето на детайлните правила за допустимост на разходите, дефинирайки разходите за одитна проверка под формата на ангажимент за договорени процедури като допустим или недопустим разход по съответната програма.

За всяка ОП, за която проверка от типа на ангажимент за договорени процедури е определена като допустим разход, Сертифициращият орган ще наблюдава качеството на предоставяната услуга, както и отчитане на резултатите от нея в хода на верифициране на разходите от съответния УО, като извърши анализ на база извадка, включваща изпълнението на 10 ангажимента за договорени процедури.

В случай, че въпреки прилагането на настоящата Инструкция се установят пропуски и грешки при извършването на одитните проверки, Сертифициращият орган ще предложи тези разходи да бъдат изключени от списъка на допустимите разходи по съответната ОП, предвид липсата на добавена стойност по отношение процеса на верифициране/сертифициране на разходите към ЕК.

Наръчник по оценка и управление на качеството на атмосферния въздух на местно ниво за SO₂, PM₁₀, PB и NO₂ (от октомври 2002 г.), разработен в рамките на съвместен проект по Програма ФАР 1999 г. за административно изграждане (с Немското министерство на околната среда)

Целта на настоящия наръчник е да бъде допълнителен източник на информация по управление качеството на атмосферния въздух за замърсителите от Директива 1999/30/ЕС и българското ѝ съответствие, Наредба №9 (SO₂, NO₂, PM₁₀, олово). Наръчникът е допълнение на разпоредбите на българските Наредби №№ 7 и 9 и на „Инструкцията за разработване на програми за намаляване на емисиите и достигане на установените норми за вредни вещества в районите за оценка и управление на качеството на атмосферния въздух, в които е налице превишаване на установените





норми”, и съдържа информация и насоки по важни аспекти от този сложен административен и технически процес. Съдържанието на наръчника отразява най-вече опита, събран в рамките на българо-немския Туининг проект „Помощ при управление качеството на въздуха на местно ниво“, в който се проведеха важни стъпки от процеса по управление качеството на въздуха.

Акцентът пада само върху управлението на КАВ на местно ниво. Не е включено управление на КАВ на регионално и национално равнище. Въпреки това управлението на КАВ на регионално и национално ниво, както дори и на над национално може да се окаже, че е наложително с оглед спазване на нормите на местно ниво. Такъв е напр. случаят, когато регионални или национални емисионни източници значително допринасят за концентрациите на замърсители локално. В такива случаи може да се окаже невъзможно или трудно постигането на целите за подобрене на КАВ само чрез локални мерки. Наръчникът е посветен главно на тези случаи, когато според предварителната оценка може да се очаква, че концентрациите на замърсителите превишават нормите или поне се движат близо до тях, и когато се налагат мерките за подобряване на КАВ.

Още информация и примери по въпросите на КАВ, базиращи се на опита, събран в рамките на Туининг проекта, могат да се намерят в съответните доклади по проекта, които бяха разпространени до РИОСВ и общините. В отделните глави на Наръчника се правят препратки към тези доклади.

ЦЕЛ НА ПРОГРАМАТА

Целта на програмата е ограничаване нивата на замърсителите на въздуха на територията на община Камено и достигане на нормите за ФПЧ_{10} в периода 2021-2025 г., намаляване на здравния риск, контрол на мероприятията за намаляване замърсяването от опесъчаването и хигиенизирането, битовото отопление, транспорта и строителните дейности, дейностите, формулиране на мерки за подобряване качеството на атмосферния въздух. Като неразделна част от програмата е разработен и план за действие съгласно чл.

27 ЗЧАВ, указващ мерките, които трябва да бъдат предприети в краткосрочен, средносрочен и дългосрочен план, с оглед намаляването на риска и установените норми, включително и при неблагоприятни метеорологични условия. Програмата и плана за действие са динамичен документ, който подлежи на допълнения и актуализации, при наличие на нова информация, при настъпване на корекции в основните бази данни в общината, промяна в законодателството, промени в регионалните и местни планове за развитие или проявление на други фактори.

Извършена е инвентаризация на емисиите с ФПЧ_{10} по източници и сектори към референтната 2019 г. чрез дисперсионно моделиране на базата на анализите и оценките на емисиите е оценен приноса на отделните източници на замърсяване (промишленост, битово и обществено отопление, транспорт, фон и др.) към нивата на замърсяване на атмосферния въздух по показател ФПЧ_{10} . Оценени са и климатичните условия, влиянието на топографията, вертикалното смесване на въздушни маси, релефа и т.н. Получените резултати от моделирането не са сравнени с концентрациите, регистрирани за съответната година в пунктовете на Националната система за мониторинг на КАВ, защото последните три години не са правени замервания с мобилна лаборатория.





ОБЩИНА КАМЕНО

8120 гр. Камено, ул. „Освобождение“ 101, тел. +359 5515 3008, факс +359 5515 2480, e-mail: obshtina@kameno.bg

Предложени са мерки, които произтичат от този принос.



Предложените количествено обосновани, измерими и проследими мерки от плана за действие се очаква да доведат до достигане на нормите на територията на гр. Камено в периода 2021 - 2025 г.

Целта на дисперсионното моделиране е коректното определяне нивата на замърсителите на въздуха на територията на гр. Камено и дефиниране на адекватни мерки за запазване на нивата в нормите за $ФПЧ_{10}$ в периода 2021-2025 г., намаляване на здравния риск, контрол на мероприятията за намаляване замърсяването от опесъчаването и хигиенизирането, битовото отопление, транспорта и строителните дейности, промишлеността, формулиране на мерки за подобряване качеството на атмосферния въздух.

ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ

I. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

Град Камено се намира в югоизточната част на България, в Бургаската низина на брега на Айтоската река. Той е разположен на 20 km северозападно от областния център Бургас на около 15 km южно от Айтос и на 5 km от Българово.

Общината се намира в централната част на област Бургас и има форма на буква „С“. С площта си от 354,946 km² заема 12^{то}, предпоследно място сред 13^{те} общини на областта, което съставлява 4,58% от територията на областта. Границите ѝ са следните: на север – община Айтос; на изток – община Бургас; на запад – община Карнобат; на юг – община Средец; на югоизток – община Созопол. Общината има 13 населени места.

Фигура № 1 Местоположение на община Камено



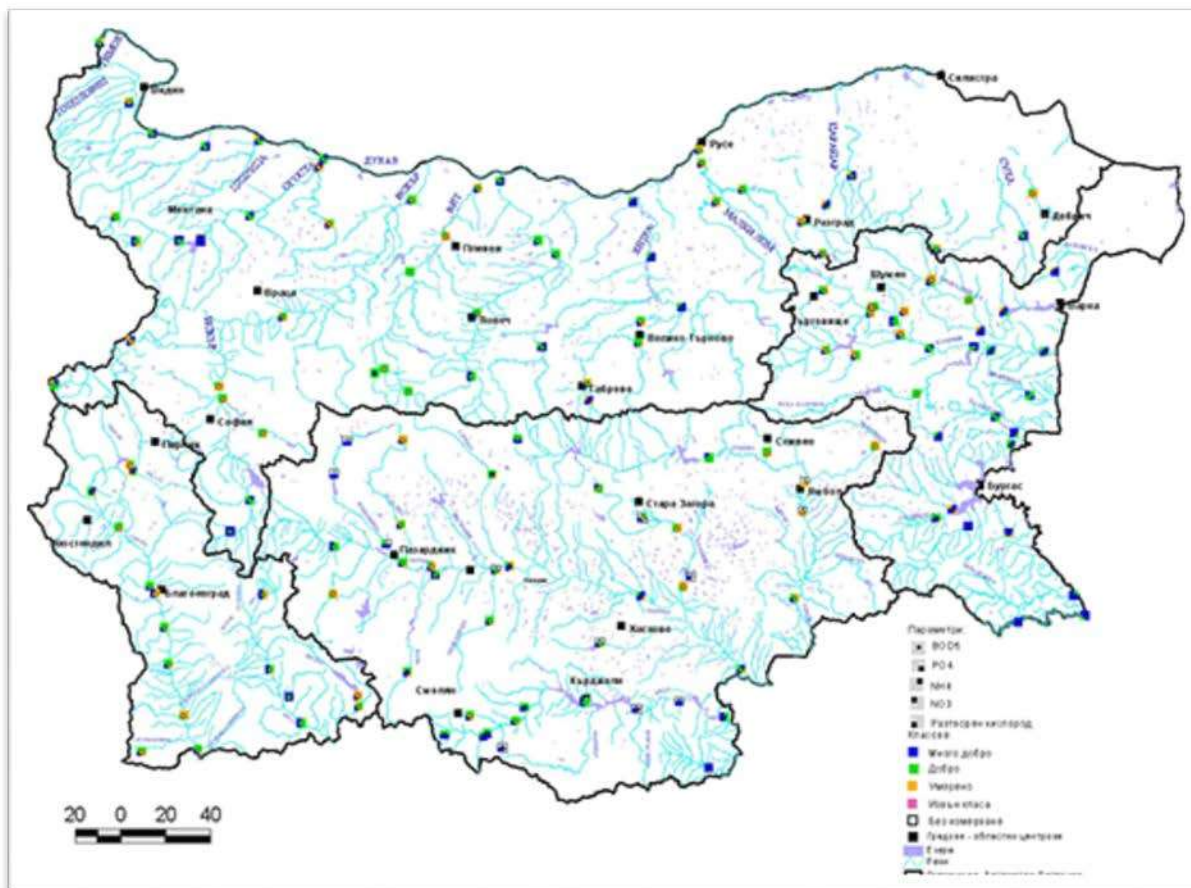
Източник: Wikimedia Commons

I.1. РЕЛЕФ

Релефът на общината е предимно равнинен и слабо хълмист, като заема централните части на Бургаската низина. Надморската височина варира от 4,5 m на брега на язовир Мандра на югоизток до 229,5 m северозападно от село Винарско, където са крайните югоизточни разклонения на възвишението Хисар. В най-югоизточната част на общината, източно от село Черни връх попадат част от западните склонове на уединеното възвишение Върли бряг.

Цялата община попада във водосборния басейн на Черно море. В най-югоизточните ѝ предели попада западната част на големия язовир Мандра. През общината преминават част от средните течения на реките Айтоска, Чукарска (Чакърлийска) и Русокастренска, като първите два се вливат в Бургаското езеро, а последната, в северозападната част на язовир Мандра. Общата им дължина е около 45 km. Микроязовирите и водоемите са 27 броя. Площта на реките е 420 dca, на язовирите, водоемите и каналите – 5123 dca, на езерата (язовир Мандра) – 2715 dca, на блатата и мочурищата – 679 dca, на рибарниците – 340 dca.

Фигура № 2 Състояние на реките в България



Източник: ИАОС

1.2. КЛИМАТ

Атмосферният въздух, като компонента на околната среда е най-динамичната система и е в пряка зависимост от климатичните и метеорологични условия. Най-съществено въздействие върху качеството на атмосферният въздух (КАВ) оказват посоката и скоростта на вятъра, определящи движението на въздушните маси, температурата и валежите, които оказват регулиращо влияние върху самопречистването на атмосферният въздух, мъгли, инверсии и др.

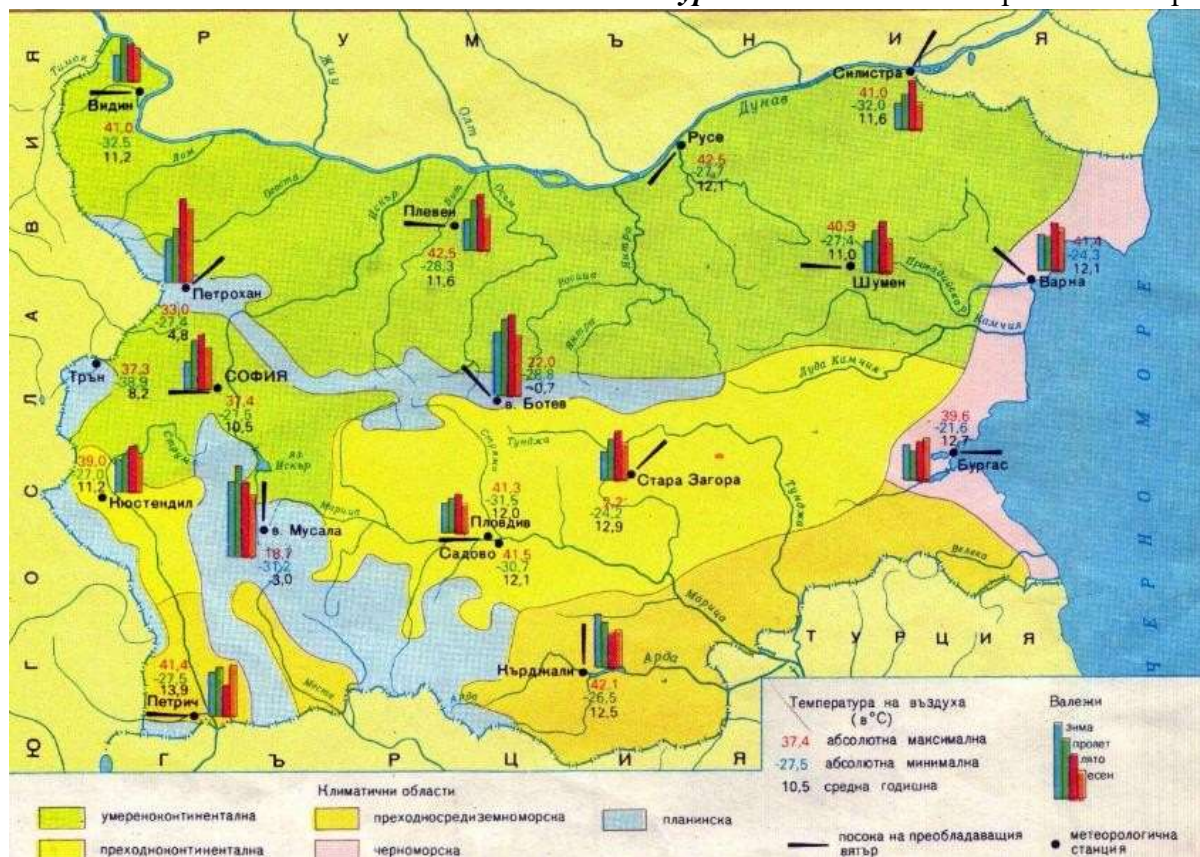
Средните месечни и годишни температури са типични за места с умереноконтинентален климат. Абсолютните (максимални и минимални) температури също потвърждават климатичните особености. В следващата таблица са дадени температурите от климатичния справочник, включващи последните 100 години до 1780 г.

Таблица № 1 Температури на въздуха

Средномесечна и годишна температура на въздуха												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
- 2,3	0,3	5,6	13,0	18,2	21,6	23,7	23,2	19,0	12,8	6,2	0,7	11,9
Абсолютна максимална температура на въздуха °C												
15,5	21,5	30,7	31,5	37,0	39,6	38,8	40,4	36,4	34,2	29,0	20,1	40,1
Абсолютна минимална температура на въздуха °C												
- 14,7	- 13,1	- 6,6	1,0	6,5	11,4	13,8	12,3	6,9	1,4	- 3,1	- 10,0	- 14,7

Източник: Климатичен справочник на България от 1979 г.

Фигура № 3 Климатична карта на България



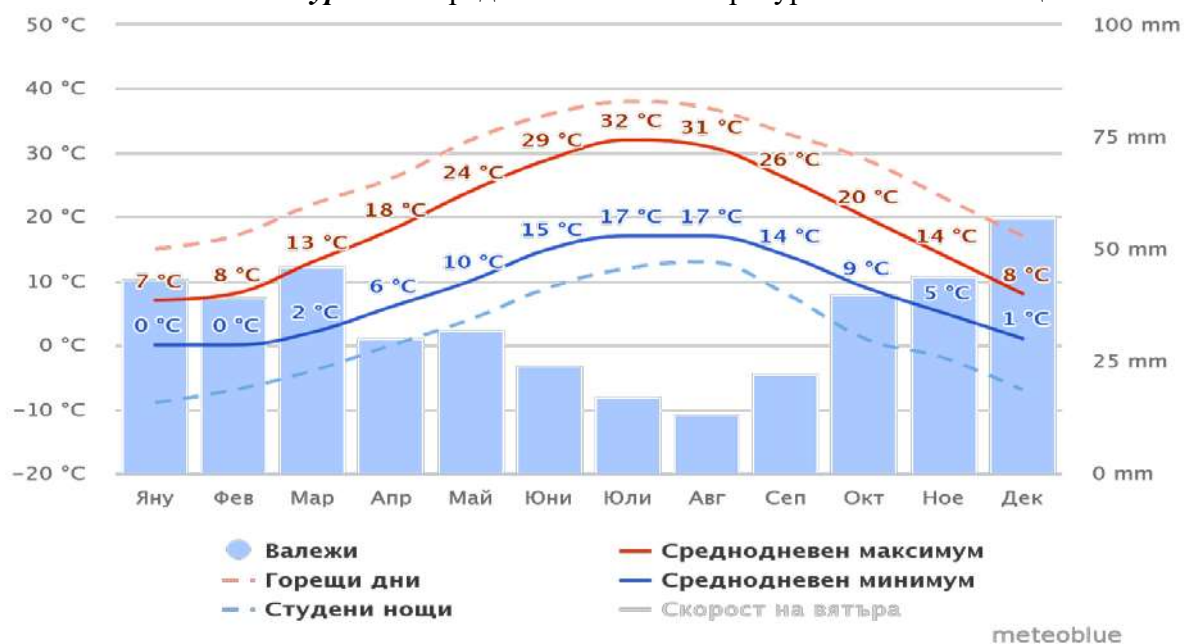


Средните месечни и годишни температури, и особено абсолютните (максимални и минимални) температури за последните години (след излизането на справочника 1979 г.) са променили параметрите си.

Община Камено, като част от територията на Бургаската низина, попада в черноморската климатична подобласт в системата на континентално-средиземноморската климатична област. Характерно за района е мекото и продължително лято, с малко количество на валежите. На територията на общината се наблюдават следните специфични климатични условия: студена и влажна пролет; сухо и горещо лято; особено продължителна мека и топла есен.

Специфичните географски условия и близостта до Черно море са основните фактори, определящи характера на климата на територията. Средните годишни температури тук са по-високи от тези за страната, като за района на община Камено те възлизат на 12,9°C. Средната януарска температура в общината е 2,7°C. Средните месечни температури през зимния сезон са положителни, като в резултат на застудявания температурите могат да достигнат стойности от минус 12-14°C. Средната юлска температура е 22- 23°C. При наличието на горещини температурите могат да достигнат до 34-36°C, а в най-западните и по-ниски части на общината и по-високи. В сравнение с вътрешността на страната, тук пролетта е по-хладна, а есента по-топла. Стойностите на средната априлска температура са около 9,5-10,5°C, а на средната октомврийска – 13-14°C. Тези стойности са с около 0,5 до 1°C по-ниски в най-южните части на общината.

Фигура № 4 Средномесечни температури и валежи в община Камено



Източник: Meteoblue

Годишната сума на валежите на територията на община Камено е в интервала от 650 mm (в ниските части) до 800 mm (във високите части). Най-много валежи падат през зимния период – средно около 170-230 mm, при наличието на 18 до 24 валежни дни. През лятото има между 11 и 13 валежни дни, със средна валежна сума 140-150 mm. Валежите падат предимно в началото на летния сезон. В края на лятото настъпва засушаване, като през





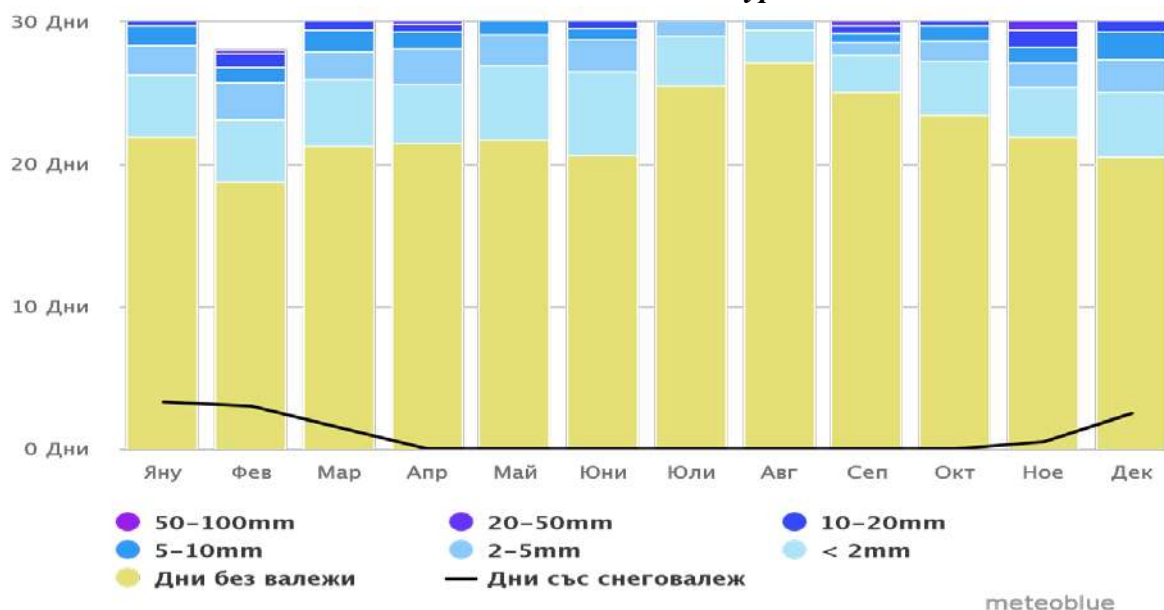
ОБЩИНА КАМЕНО

8120 гр. Камено, ул. „Освобождение“ 101, тел. +359 5515 3008, факс +359 5515 2480, e-mail: obshtina@kamenno.bg

месец август не падат повече от 25 mm валеж. През пролетта валежите падат предимно през месеците март и май. Най-много валежи през есента пък падат през ноември. Като цяло през есента падат повече валежи отколкото през пролетта. По отношение на снежната покривка следва да се отбележи, че на територията на общината тя е тънка и сравнително неустойчива. Нейната височина е около 10 cm, като в района на най-южните и крайгранични части достига до 20-25 cm. През последните години се забелязва скъсяване на периода със снежна покривка и редуване на интервали без и със снежна покривка през студените месеци.

На следващата фигура е представена диаграмата за валежи, която показва броя на дните от месеца, в които е достигнато определено количество валежи.

Фигура № 5 Количество на валежите



Източник: Meteoblue

Скоростта и посоката на вятъра за община Камено е представена на следващата таблица.

Таблица № 2 Скорост и посока на вятъра от АИС Камено

Посока на вятъра	0 ≤ ws < 1	1 ≤ ws < 2	2 ≤ ws < 3	3 ≤ ws < 4	4 ≤ ws < 5	ws ≥ 5	Брой часове	(%)
N	210	463	391	251	141	69	1525	18.0
NNE	106	109	92	99	61	24	491	5.8
NE	82	112	39	36	21	8	298	3.5
ENE	49	143	107	51	42	24	416	4.9
E	51	120	187	146	80	33	617	7.3
ESE	45	110	244	251	132	21	803	9.5
SE	41	70	56	48	49	6	270	3.2
SSE	42	51	20	3	1	0	117	1.4
S	102	70	14	5	3	7	201	2.4
SSW	90	72	39	26	20	42	289	3.4
SW	75	93	77	56	9	19	329	3.9
WSW	74	91	96	33	13	4	311	3.7
W	60	79	66	26	11	6	248	2.9





ОБЩИНА КАМЕНО

8120 гр. Камено, ул. „Освобождение“ 101, тел. +359 5515 3008, факс +359 5515 2480, e-mail: obshtina@kameno.bg

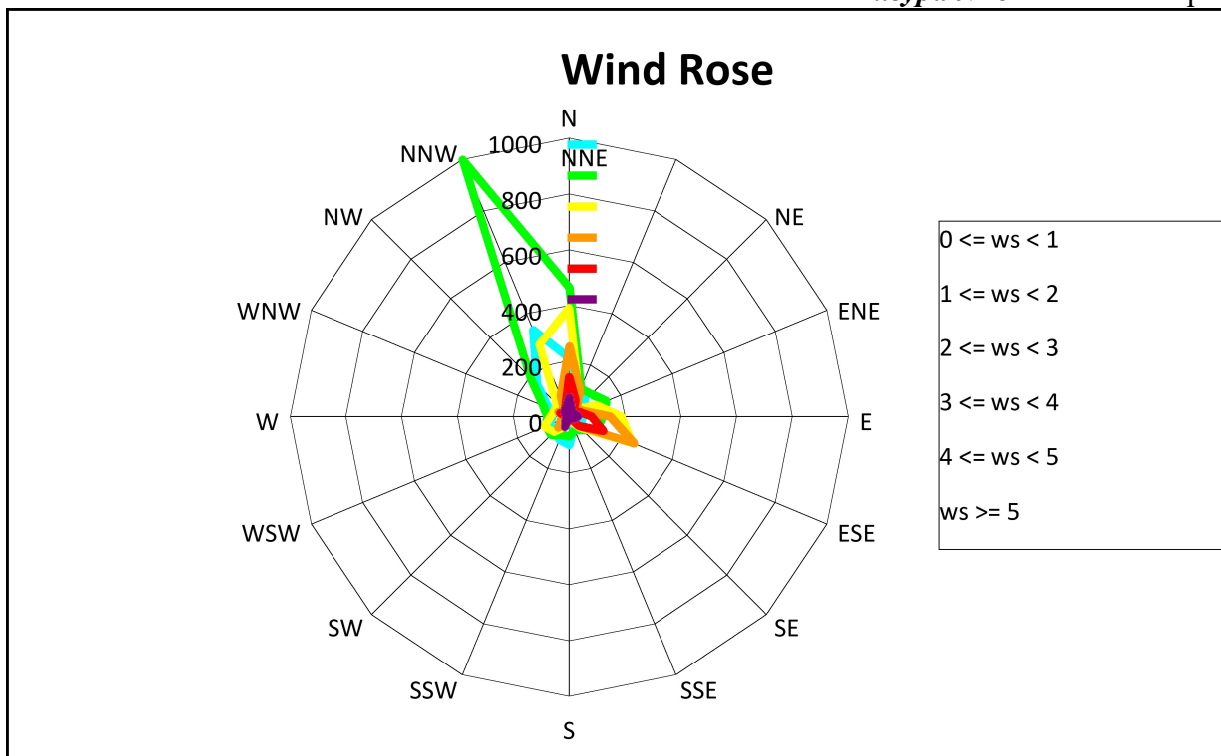
WNW	82	102	57	43	35	15	334	3.9
NW	163	194	62	25	15	24	483	5.7
NNW	337	998	279	81	34	32	1761	20.7
брой часове	1609	2877	1826	1180	667	334		
(%)	18.9	33.9	21.5	13.9	7.9	3.9		

Източник: АИС Камено

Където, WS – скорост на вятъра м/сек.

Преобладават ветровете от изток и северозапад. Липсата на високи оградни планини, близостта на морето, както и слабата залесеност в общината са предпоставка за наличието на ветрове с висока скорост.

Фигура № 6 Роза на вятъра

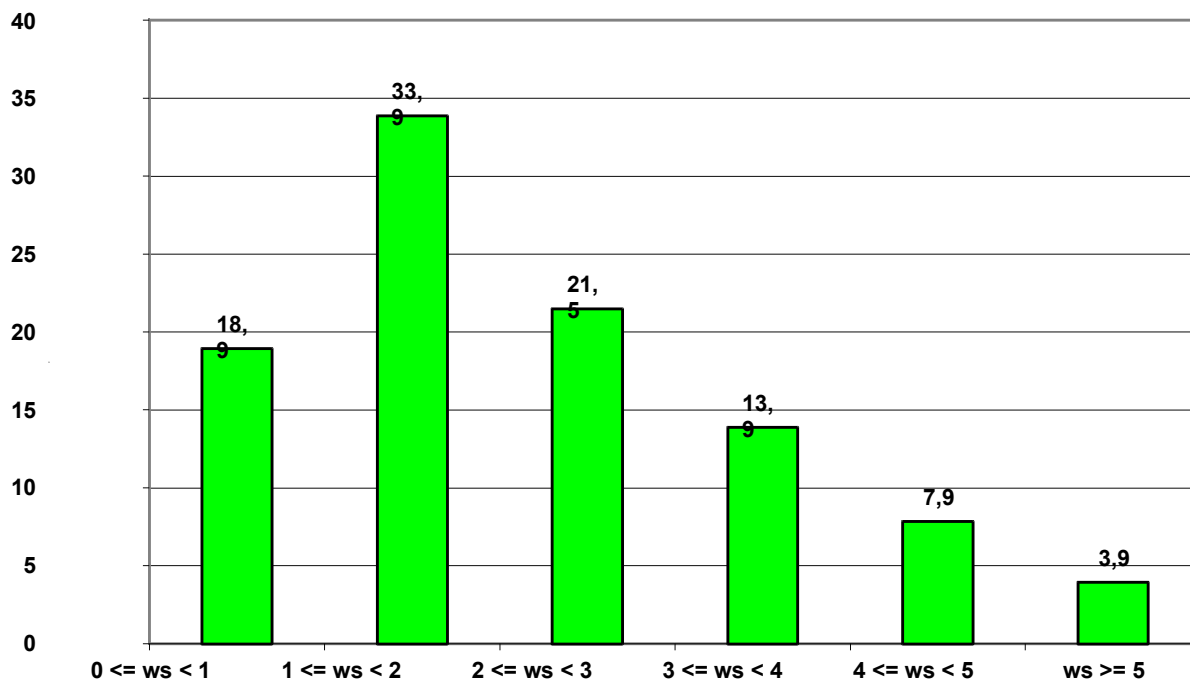


Източник: АИС Камено

Процентното разпределение по скорост на вятъра за общината е представено на следващата фигура.



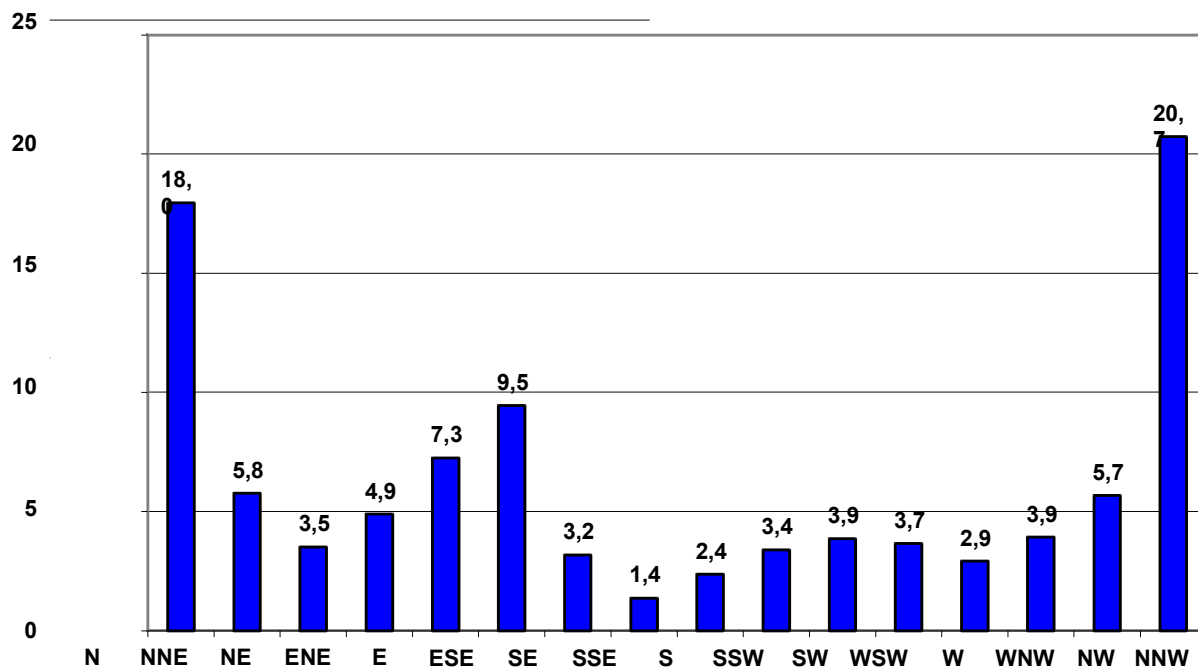
Фигура № 7 Скорост на вятъра



Източник: АИС Камено

Процентното разпределение на вятъра по посока за общината е представено на следващата фигура.

Фигура № 8 Посока на вятъра



Източник: АИС Камено

Преобладаващите ветрове в района са северните и северозападните. Те са характерни за студеното полугодие и са отговорни за преноса на студени въздушни маси. През топлото полугодие преобладават ветровете от изток и югоизток. Студените северни ветрове създават условия за образуването на поледици.

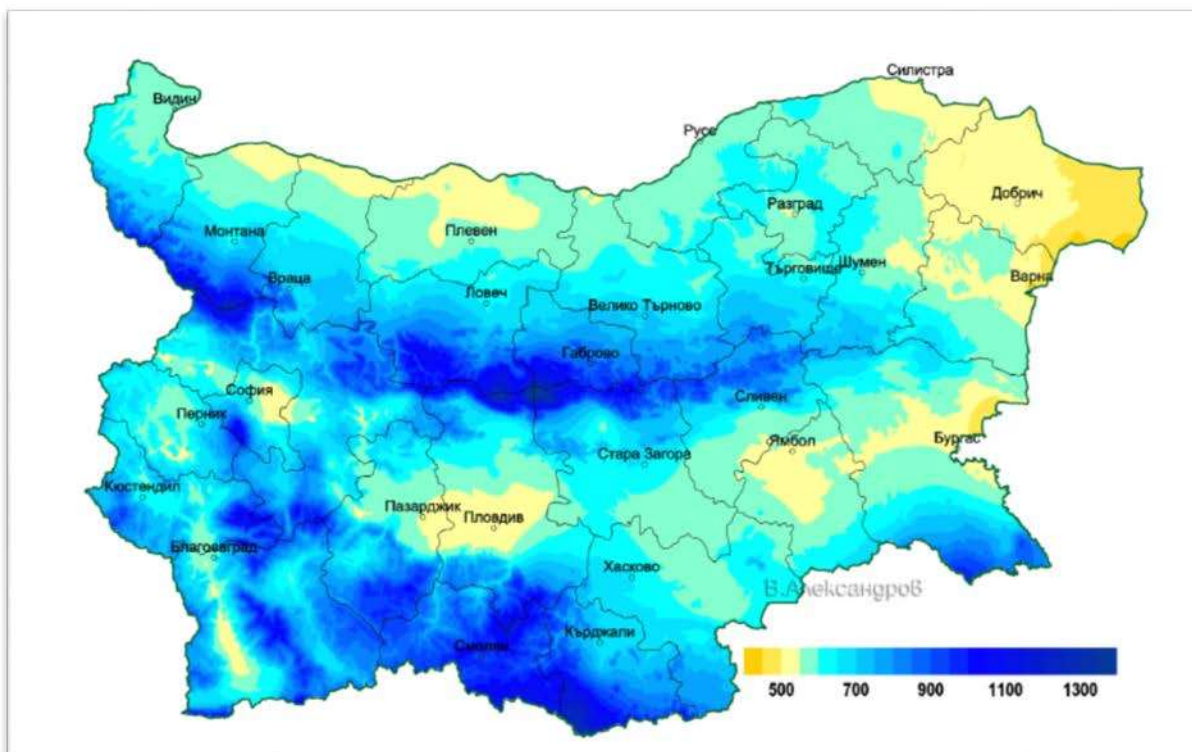
Най-много часове в годината (33,9%), вятърът е със скорост между 1 и 2 m/sec, следвани от ветровете със скорост 2 и 3 m/sec и от 0 до 1 m/sec. Бурните ветрове над 5 m/sec са само 3,9% от времето. В 1% от измерванията, станцията не отчита наличието на вятър. Тъй като на север и изток няма големи населени места и производствени предприятия, не са налични предпоставки за пренос на замърсители от съседни територии.

Валежите са недостатъчни. Годишната сума на валежите в Община Камено е 651 mm, при средно за страната 682 mm. Разпределението на валежите е неравномерно. Най-големи валежи има през късната есен. Като най-сух месец се очертава август.

Средният годишен валеж в северните части на района е между 650 и 800 mm, а в южните 800 – 900 mm. Зимните валежи надминават летните с около 10 – 12%.

В целият район зимата е сезонът на най-голямата валежна сума средно от 170 до 230 mm, при 18 до 24 валежни дни. Лятото в района е слънчево и доста сухо. През целия летен сезон в района има средно 11 до 13 валежни дни със средно 140-150 mm валеж, като по-голямата част от него пада в началото на сезона. В края на сезона се оформи ясно изразено засушаване - през август в целия район не пада повече от 25 mm валеж. През пролетта най-големите валежи падат през март или май, а през есента през ноември. Месечните валежни суми в района са по-големи през есента отколкото през пролетта.

Фигура № 9 Пространствено разпределение на годишните валежи (mm) в България



Източник: Доклад върху пространственото разпределение на почвеното засушаване в



ОБЩИНА КАМЕНО

8120 гр. Камено, ул. „Освобождение“ 101, тел. +359 5515 3008, факс +359 5515 2480, e-mail: obshtina@kameno.bg

България, 2006 г.



Височината на снежната покривка за района е около 10 см, като за най-южните и крайгранични части тя достига до 20 – 25 см, като 40 - 45% от валежите са от сняг. Снежната покривка е тънка и сравнително непостоянна.

1.3. НАСЕЛЕНИЕ

Населението на община Камено към 31.12.2019 г. е 9 748 жители по данни от НСИ. Тенденцията в динамиката на населението се отличава с намаляване на населението. Информация за населението на община Камено е предоставена на следващата таблица.

Таблица № 3 Население към 31.12.2019 г.

	Общо			В градовете			В селата		
	всичко	мъже	жени	всичко	мъже	жени	всичко	мъже	жени
Общо за страната	6 951 482	3 369 646	3 581 836	5 125 407	2 461 774	2 663 633	1 826 075	907 872	918 203
Община Камено	9 748	4 864	4 884	4 103	2 000	2 103	5 645	2 864	2 781

Източник: НСИ

Броят на населението на община Камено от 2010 г. до 2019 г. по данни на НСИ е представен на следващата таблица.

Таблица № 4 Брой население по години

Население	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
България	7 504 868	7 327 224	7 284 552	7 245 677	7 202 198	7 153 784	7 101 859	7 050 034	7 000 039	6 951 482
Община Камено	12 120	10 330	10 253	10 217	10 133	10 171	10 071	9 976	9 864	9 748

Източник: НСИ

Броят на населението в гр. Камено от 2010 г. до 2019 г. по данни на НСИ е представен на следващата таблица.

Таблица № 5 Брой население в град Камено

Население	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Град Камено	4 784	4 312	4 316	4 281	4 231	4 219	4 185	4 195	4 159	4 103

Източник: НСИ

Жилищната среда на територията на община Камено е типична за общините със сходно местоположение и капацитет на територията на Република България. В гр. Камено има изградени 8 многофамилни жилищни сгради - панелно строителство преди 1989 г. Жителите на общината обитават предимно частни къщи.



ОТГОВОРНИ ОРГАНИ

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

Община Камено

Кмет на Община Камено – Жельо Василев Вардунски

ул. „Освобождение“ № 101, 8120 Камено, България

Тел.: +359 5515 3008

Факс: +359 5515 2480

E-mail: obshtina@kameno.bg

Web site: <https://www.kameno.bg>

Кметът на общината е компетентния орган, отговарящ за разработването, в т.ч. актуализирането на програмата (съгласувано с РИОСВ - чл. 37, ал. 2 от Наредба № 12/2010г.). Съгласно чл. 79, ал. 4 от ЗООС, програмите се приемат от общинските съвети, които контролират изпълнението им. За изпълнението на програмата отговаря кметът на общината съвместно със заинтересуваните физически и юридически лица (чл. 41, ал. 1 от Наредба №12), а компетентния орган, контролиращ изпълнението на програмата, е общинския съвет. Отчитането на изпълнението на програмата става с годишен отчет (чл. 79, ал. 5 от ЗООС), който кметът изнася пред общинския съвет. Съгласно разпоредбите на чл. 79, ал. 6 от ЗООС - отчетите по ал. 5 се представят за информация в РИОСВ. Съгласно разпоредбите на чл. 27, ал. 2 от Закона за чистотата на атмосферния въздух (Обн. ДВ, бр. 45/1996 г.; посл. изм. ДВ, бр. 88/2010 г.), програмите за подобряване на КАВ са неразделна част от общинските програми за околна среда.

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

8000 гр. Бургас

ж.к. „Лазур“, ул. „Перушица“ № 67, ет.3

тел.: 056 813 205, факс: 056 813 200

e-mail: riosvbs@unacs.bg

<http://riosvbs.com>

ХАРАКТЕР И ОЦЕНКА НА ЗАМЪРСЯВАНЕТО

Определения:

- „ФПЧ₁₀“ са всички частици, преминаващи през размерно-селективен сепаратор, определен съгласно референтния метод за вземане на проби и измерване нивата на ФПЧ₁₀, с 50%-на ефективност на задържане при аеродинамичен диаметър на частиците до 10 микрона;
- „Норма за качество на атмосферния въздух“ е всяко ниво, установено с цел избягване, предотвратяване или ограничаване на вредни въздействия върху здравето на населението и/или околната среда, което следва да бъде постигнато в определен за целта срок, след което да не бъде превишавано;
- СДК – средно денонощна концентрация е средната стойност от броя на максимално еднократните концентрации, регистрирани няколкократно в течение





на денонощието, или тази, отчетена при непрекъснато пробовземане в течение на 24 часа;

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

Основните показатели, характеризиращи качеството на атмосферния въздух в приземния слой, съгласно чл. 4, ал. 1 от ЗЧАВ, са концентрациите на ФПЧ_{10} , Серен диоксид, Азотен диоксид, Въглероден оксид, Озон, Олово (аерозол).

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

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

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

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

Данните от АИС в периода 2010 – 2015 г., показват, че всички наднормени концентрации на ФЧП_{10} се регистрират през зимните месеци по време на отоплителния сезон, което определя и произхода им – битовото отопление. Това се потвърждава и от извършеното дисперсионно моделиране.

Според синоптичен анализ на доц. д-р Маргарита Сиракова, Физически факултет на Софийския университет “Св. Климент Охридски”, тихото време (скорост на вятъра под 1.5 м/сек) възпрепятства разсейването и създава условия за задържане и натрупване на атмосферните замърсители в приземния въздушен слой. През зимата през нощта, подложната повърхност (почвата) се охлажда силно и при безветрие и облачност 0 бала, рано сутрин се образува приземна инверсия, която влияе неблагоприятно върху разсейването на замърсителите в приземния слой. Тази приземна инверсия е причина за увеличаване на концентрациите на замърсителите в ранните утринни часове. Приземната инверсия се разрушава при поява на вятър или от слънчевото греење, което затопля подложната повърхност. Облачност от 0 бала се приема за гранична стойност, при която този фактор има влияние върху разсейването на замърсителите. В повечето случаи дните с облачност 0 бала през зимните месеци (предпоставка за температурни инверсии) се припокриват с дните с тихо време.





Изводът, който може да се направи е, че климатичните фактори на територията на общината не са особено благоприятни и оказват значимо влияние върху качеството на атмосферния въздух в района.

Имисионните измервания на SO₂, NO₂ и O₃ в ПМ - гр. Камено, за периода 2011 – 2015 г., не показват отклонения от средно часовите и средно дневни ПДК, съгласно Наредба № 12 на МОСВ, МЗ (ДВ бр. 46/2010 г.)

II. ХАРАКТЕР И ОЦЕНКА НА ЗАМЪРСЯВАНЕТО НА ВЪЗДУХА С ФИНИ ПРАХОВИ ЧАСТИЦИ

II.1. АЛГОРИТЪМ ЗА РЕШАВАНЕ НА ПРОБЛЕМА ЗА КАВ

За гр. Камено основен екологичен проблем, свързан с качеството на атмосферния въздух се явява близостта на рафинерията на Лукойл-Нефтохим Бургас, чиито производства са потенциален голям източник на замърсявания на атмосферния въздух, включително фини прахови частици (ФПЧ₁₀). Като община, попадаща в район, в който качеството на атмосферния въздух подлежи на мониторинг, т.к. през годините, нормите за КАВ са нарушавани по основен показател ФПЧ₁₀. Община Камено е разработила и изпълнява общинска програма по чл. 27 от ЗЧАВ, актуализирана за периода 2016-2020 г., която съдържа дисперсно моделиране на замърсяването с ФПЧ₁₀ за базовата 2015 г и на чиято база е изготвен план за действие, включващ мерки за намаляване емисиите на замърсителите в атмосферния въздух. Тази програма, съгласно чл. 27 от ЗЧАВ е неразделна част от общинската Програма за опазване на околната среда по смисъла на чл. 79 от ЗООС.

Данни за качеството на атмосферния въздух в община Камено и град Камено се получават от ДОАС система OPSIS, разположена в общинския център. Тя измерва нивата на замърсителите бензен, толуен, параксилел, фенол, озон, стирен, серен диоксид и азотен диоксид (не измерва ФПЧ₁₀). Автоматичната станция ДОАС е собственост на

„Лукойл Нефтохим Бургас“ АД. Пусната е в действие през 1992 г. Първоначално е била монтирана в административната сграда на фирмата за да контролира КАВ на производствената площадка. През 1997 г. станцията е преместена в град Камено, където работи и до днес.

Фигура № 10 Разположение на ДОАСТ

Източник: Програма за намаляване нивата на замърсителите и достигане нормите за фини прахови частици в Камено 2016 – 2020 г.

II.2.ЕМИСИИ НА ФИНИ ПРАХОВИ ЧАСТИЦИ

Дисперсионното моделиране на КАВ се базира на изходни данни, предоставени от Възложителя, обхващащи следните сектори: Организиран източник (промишленост) – несъществени; Транспорт (емисия от натоварени улици и магистрали); Битови източници (битово горене за отопление); Строително-ремонтни дейности – несъществени.

II.2.1. ЕМИСИИ ОТ ТРАНСПОРТ

В съвременните условия, основните групи източници с най-голям дял в замърсяването на атмосферния въздух с ФПЧ₁₀ са битовото отопление с твърдо гориво и автотранспорта. Предвид факта, че битовото отопление има сезонен характер, автотранспортът представлява непрекъснато действащ източник на ФПЧ. Неговата интензивност е пропорционална на автомобилния трафик и следва неговите изменения – сезонни и денонощни. По тази причина в големите населени места с интензивен градски трафик максималната концентрация на ФПЧ₁₀ в атмосферния въздух обикновено съвпада с часовете на пиков трафик. През нощните часове неговото влияние върху КАВ силно намалява до пренебрежимо ниски нива. Независимо от това, в градските зони с интензивен трафик автотранспортът обикновено поддържа високи средноденонощни концентрации на ФПЧ₁₀.

Основните механизми, по които автотранспортът генерира частици в атмосферния въздух могат да се разделят условно на три групи:



- 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. 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 много, процесът на непълно горене в процеса на ускоряване не е овладян. Като техническо решение, към изпускателна система на новите дизелови автомобили се монтира филтър за твърди частици. У нас няма задължително изискване за наличие на филтър за твърди частици към дизеловите автомобили. Не много високото качество на предлаганите горива в страната благоприятстват бързото износване и съответно запущване на фабрично монтираните филтри за твърди частици, което води до необходимост от честата им подмяна. В повечето случаи собствениците на автомобили предпочитат да премахнат изцяло филтъра, вместо да го подменят редовно;
- Процеси на механично триене – това са процесите на триене на автомобилните гуми в пътното платно и триене между спирачните накладки. Независимо от относително честата повторемост на протичане на процеса, относителният им дял при формиране на емисиите от ФПЧ₁₀ може да се приеме за пренебрежимо малък;
- Суспендиране на прах от пътните платна – това е основния механизъм, по който автотранспортът предизвиква вторично замърсяване с ФПЧ₁₀. Предизвиква се едновременно от два фактора: предаване на кинетична енергия на частиците върху пътното платно от въртящите се автомобилни гуми и завихряне на вече придобилите енергия частици в аеродинамичната диря на движещия се автомобил. Картината става още по-сложна при едновременното движение на няколко автомобила, каквато обикновено е картината в градски условия. За пътните условия в България може да се приеме, че относителният дял на суспендирания прах от пътните платна представлява повече от 95% от общите емисии на ФПЧ₁₀, генерирани от автотранспорта.

За да се води успешна борба с това явление е необходимо да се познават добре не само механизмите за суспендиране, но и основните фактори които определят неговата интензивност. Независимо, че в автотранспортът тези фактори са много, над тях изпъкват основно два: пътен нанос и тегло на автомобилите.

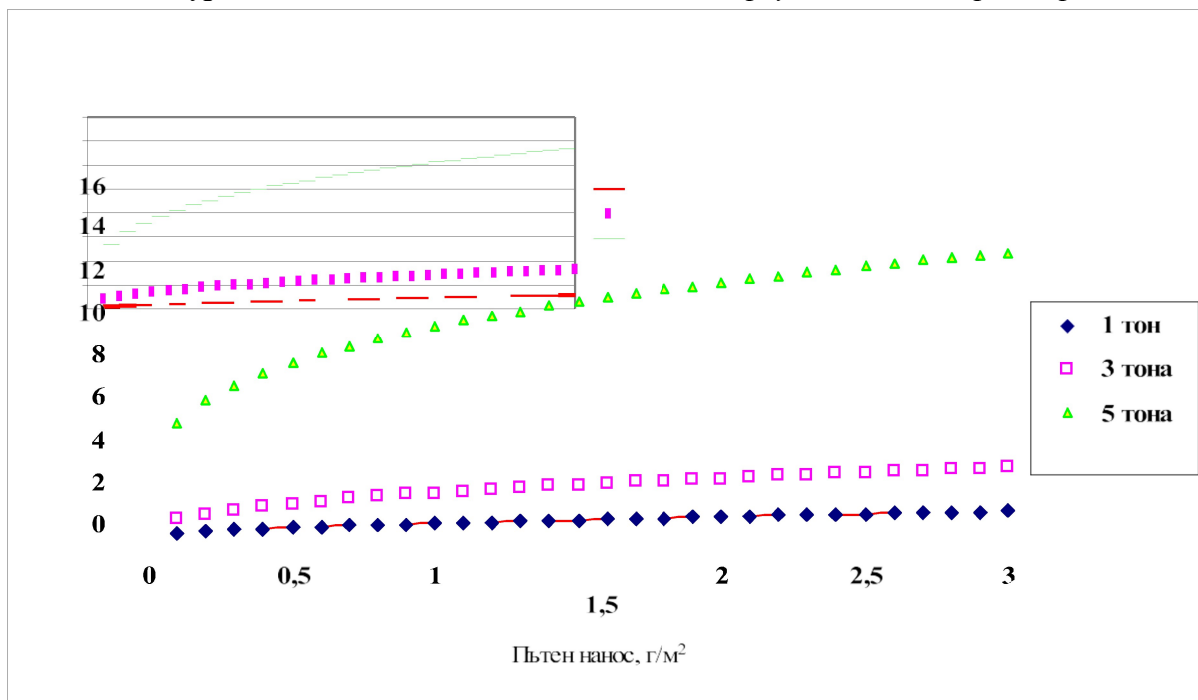
Пътен нанос

Това е сумарното количество несвързани помежду си твърди частици (най-често почва, пясък и др.), попаднали върху пътното платно по всички възможни начини. Този нанос се измерва в грам на квадратен метър от пътното платно и представлява осреднена величина. За нанос се считат само частици с аеродинамичен диаметър до 30 микрона



(чрез предварително пресяване, по-големите частици се отделят). 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 бордюра 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 „самопочистване“ на пътното платно. Интензивността на това „самопочистване“ е пропорционална на интензивността на движение. Този ефект се наблюдава най-силно при дневен трафик над 5 000 МПС/24 часа (висок трафик). При трафик под 5 000 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} . Към момента на изготвяне на настоящият модел не е известно в България да са правени подобни измервания. По тази причина информация за подобни изследвания и измервания могат да се намерят само в чуждестранни източници. Представената в настоящият доклад информация е заимствана от изследвания, поръчани от Агенцията по околна среда на САЩ. Влиянието на пътния нанос върху емисионния фактор за ФПЧ_{10} при различно тегло на МПС в тона е представено на следващата фигура.

Фигура № 11 Влиянието на пътния нанос върху емисионния фактор за ФПЧ_{10}

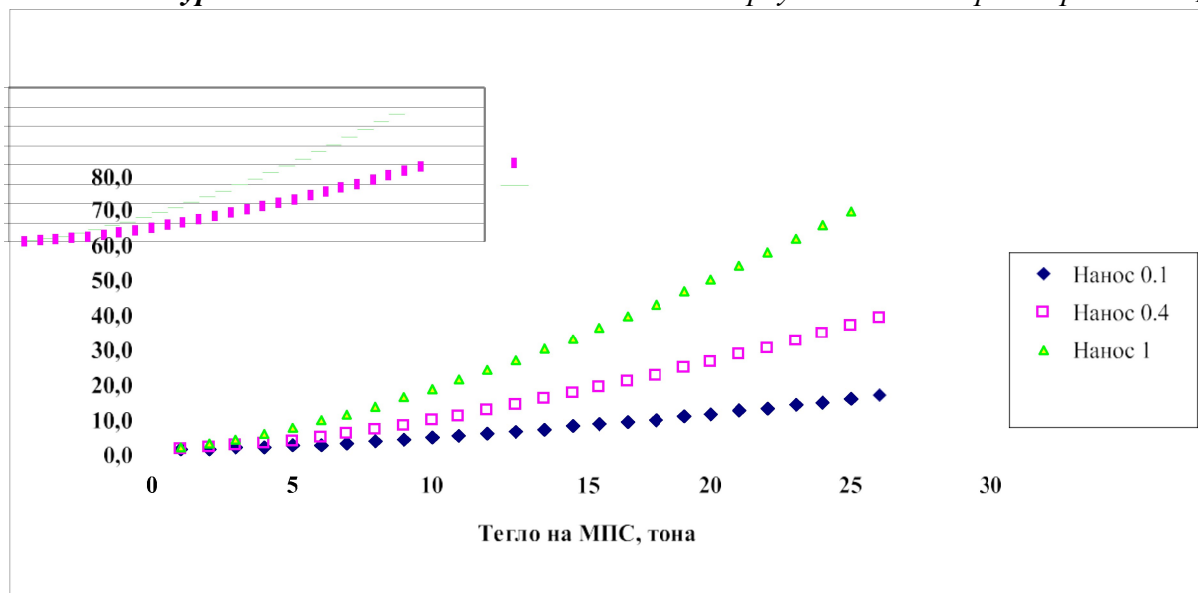


Източник: Агенцията по околна среда на САЩ

В следствие на гореизложеното е видно, че в реални условия пътният нанос е една непрекъснато променяща се величина. Нейните стойности могат да варират в твърде широки граница (от 0,02 до 400 gr/m^2) и това зависи от твърде много фактори, които не могат да бъдат свързани в универсална корелация. 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 $0,1 \text{ gr/m}^2$, който нараства до $0,4 \text{ gr/m}^2$ за условията на нисък трафик. Приема се, че суспендирания при тези условия прах не може да доведе до превишаване на СД НОЧЗ за ФПЧ_{10} от $50 \text{ } \mu\text{gr/m}^3$. Към тези условия 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 първокласни пътища, при които не се допуска непрекъснато внасяне на замърсяване, след проливни дъждове и бури наносът бързо се увеличава до нива $0,5 - 3 \text{ gr/m}^2$. Зависимостта на емисията на ФПЧ_{10} в g/km от количеството на пътния нанос при автомобили с различна маса и средна скорост 50 km/h е показана на следващата фигура. Влияние на теглото на МПС върху емисионния фактор за ФПЧ_{10} при пътен нанос в gr/m^2 е представено на следващата фигура.

Фигура № 12 Влияние на теглото на МПС върху емисионния фактор за ФПЧ_{10}



Източник: Агенцията по околна среда на САЩ

Основните причини за замърсяването на пътните платна с частици могат да се класифицират като естествени (природни) и антропогенни (предизвикани от различни видове човешка дейност). Към естествените причини спадат процесите на непрекъснато утаяване на частици с разнообразен произход от атмосферата върху земната повърхност. Освен това, пръст, кал, тиня и пясък попадат върху пътните платна при усложнени метеорологични условия като проливни дъждове, порои, свлачища, ураганни ветрове и др. Възможностите на хората да влияят върху тези процеси е минимална.

Антропогенните причини са твърде много на брой, и тук ще бъдат разгледани само някои от тях, които са характерни за населените места у нас, като например:

- Директно разсипване на различни строителни материали (пясък, инертни материали) и разтвори (вар, хоросан, бетон) върху пътните платна от транспортните средства, които ги превозват; Основната причина е свързана с



неспазване на задължителните изисквания за транспорт на такива типове материали);

- Изкопни работи на строителни обекти – извозването на изкопаната земна маса е съпроводено с разкалване на прилежащите райони. Задължителното измиване на гумите на автомобилите е много рядка практика, а на повечето места това не се прилага. Количеството пръст, която се изнася по този начин води до увеличаване на пътния нанос многократно, а неговото самопочистване е свързано с високи емисии на прах и ФПЧ₁₀;
- Изграждане на подземни мрежи (канализационни, електрически, телефонни и др.) – обикновено изкопаната пръст се натрупва върху пътното платно. По време на целия строителен период тя непрекъснато се разнася от превозните средства и дъждовете в обширен район и допринася за значително увеличаване на пътния нанос;
- Малки и средни ремонти на фасади на сгради – след завършване на ремонтите (частична топлоизолация, запълване на фуги, ремонт на покриви и др.) прилежащите тротоари обикновено силно замърсени с различни остатъци от строителни разтвори и материали. Независимо, че строителните фирми имат задължение да извозват едрогабаритните отпадъци, тротоарите остават непочистени (задължително измиване на замърсените тротоари след ремонтни работи не се практикува повсеместно). Постепенно всички замърсявания попадат на пътното платно и допринасят за увеличаване на пътния нанос;
- Натрупване на пътен нанос до тротоарите - това е често срещана картина в крайните квартали на големите градове. Земната маса постепенно се уплътнява и разширява. Става неподатлива на машинно, даже и на ръчно измиване. При всеки дъжд тя се изнася към уличните платна;
- Лошо състояние на тротоарите - в редица случаи тротоарите са в лошо състояние и върху тях от дъждовете непрекъснато се наслагва земна маса от прилежащите зелени площи, от където се наблюдава процес на непрекъснато пренася върху прилежащите пътни платна;
- Лошо състояние на територии, определени за зелени площи - при всеки дъжд, дълго време неподдържаните зелени площи стават източник за пренос на земна маса към тротоарите, а от там към пътните платна;
- Паркиране в зелени площи - това е типична картина за много от кварталите, в които жителите паркират автомобилите си за пренощуване. Недостигът на паркоместа (и ниската екологична култура на водачите) води до постепенно „превземане“ на зелени площи, което продължава да е тенденция във всички населен места, въпреки предприетите законодателни мерки и регламентирането на глоби за този вид паркиране.

Горните примери показват само няколко от многото възможни пътища за попадане на почва, кал, тиня, остатъци от строителни материали и разтвори и др. върху пътните платна. Ако многобройните източници за това не бъдат силно намалени или ликвидирани, върху пътните платна системно ще се задържат големи количества нанос и следователно, високо ниво на емисии от прах, в това число и на ФПЧ₁₀. С периодично (даже системното) измиване на част от градските улици без да бъдат прекъснати



източниците за пренос на нов нанос върху тях не може да бъде постигнато трайно и устойчиво намаляване на замърсяването с ФПЧ₁₀.

Броя регистрирани автомобили в гр. Камено за 2019 г. е 4 566 ППС. Поради липса на данни за броя а преминаващите автомобили по улиците на града за изчисление на емисията от трафик е използван броя на регистрираните автомобили и осреднени данни за пробег публикувани от НСИ.

Таблица № 6 Брой регистрирани автомобили по категория и вида на горивото

Брой	Вид на горивото	Категория
4	Дизел	ЕЕV
3	Електродвигател	без категория, Евро 1 и Евро 2
14	Бензин/втечен нефтен газ	без категория, Евро 1 и Евро 2
5	Бензин/газ	без категория, Евро 1 и Евро 2
913	Дизел	без категория, Евро 1 и Евро 2
255	друго	без категория, Евро 1 и Евро 2
961	Бензин	без категория, Евро 1 и Евро 2
21	Не е указано	без категория, Евро 1 и Евро 2
435	Дизел	Евро 3
27	Друго	Евро 3
1	Бензин/природен газ	Евро 3
126	Бензин	Евро 3
3	Бензин/втечен нефтен газ	Евро 3
167	Бензин	Евро 4
1	Бензин/газ	Евро 4
6	Бензин/втечен нефтен газ	Евро 4
1	Газ	Евро 4
340	Дизел	Евро 4
50	Друго	Евро 4
1	Друго	Евро 5
105	Дизел	Евро 5
31	Бензин	Евро 5
1	Бензин/втечен нефтен газ	Евро 5
25	Дизел	Евро 6
7	Друго	Евро 6
14	Бензин	Евро 6

Източник: Данъчен регистър на община Камено

Таблица № 7 Обобщена таблица по вид на горивото

Брой	Вид на горивото
110	Не е указано
1935	Бензин
24	Бензин/втечен нефтен газ
340	Друго
3	Електродвигател
1	Газ
2146	Дизел
6	Бензин/газ
1	Бензин/природен газ

Източник: Данъчен регистър на община Камено

Таблица № 8 Обобщена таблица по категория евро стандарт

Брой	По категория
592	Евро 3

**ОБЩИНА КАМЕНО**8120 гр. Камено, ул. „Освобождение“ 101, тел. +359 5515 3008, факс +359 5515 2480, e-mail: obshtina@kameno.bg

565	Евро 4
138	Евро 5
46	Евро 6
4	EEV
2197	Без категория, Евро 1 и Евро 2

Източник: Данъчен регистър на община Камено**Таблица № 9** Брой регистрирани автомобили по вид

Брой	Вид
2	Самостоятелни машини с регистрация
5	Четириколесни ПС
93	Товарни автомобили
11	Трактор с регистрация за движение по пътищата
32	Автобуси
250	Общо ПС > 3,5т.

Източник: Данъчен регистър на община Камено**Таблица № 10** Емисия от сажди при изгаряне на гориво

Категории МПС	Гориво	Емисия на km/пробег
Мотоциклети	Бензин	
Леки коли, лекотоварни и микробуси	Бензин	2.3 µgr
	Дизел	365 µgr
	Газ	-
Тежкотоварни камиони, автобуси и спец. техника	Дизел	480 µgr

Оценката на емисиите от ФПЧ₁₀ е направена чрез прилагането на модел на Агенцията по околна среда на САЩ (U.S. EPA. *Compilation of Air Pollutant Emission Factors, 5th ed., Vol I: Stationary Point and Area Sources. Research Triangle Park, North Carolina: U.S. Environmental Protection Agency, Office of Air Quality Planning and Standards, October 1998*).

Оценката на количеството сажди, генерирани от дизеловите автомобили е направено на базата на следните допускания и изчисления:

- В съответствие с методиката на МОСВ (*Актуализирана единна методика за инвентаризация на емисиите на вредни вещества изпускани във въздуха. МОСВ, № РД-165/20.02.2013* е прието при изчисляване на емисиите, че средният разход на леките (и лекотоварните) дизелови автомобили в е 7,3 l/100 km, а на тежките автомобили и автобусите, съответно 30,8 l/100 km;
- Емисионният фактор е 4,6 kg сажди на тон изгорено дизелово гориво;
- На базата на пробег и с отчитане на специфичния разход е изчислено количеството гориво в рамките на моделната транспортна схема;
- Емисиите на сажди е определена на основата на гореописания емисионен фактор и изразходеното в рамките на транспортната схема гориво.



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

Предвид горното за целите на дисперсното моделиране, емисията от транспорт е представена като емисия от площен източник, обхващаща територията на целия град. Същата се изчислява на база общ пробег на автомобилите, водещи се на отчет в данъчната служба в община Камено за 2019 година.

В следващите таблици са дадени емисионните фактори свързани с отделянето на ФПЧ₁₀ при абразивното износване на пътната настилка, спирачните накладки и гуми при движение на МПС. Източник на данни са публикуваните в *EMEP EEA Guidebook 2009, European Environment Agency, Part B: sectoral guidance, 1.A.3.b Road transport update June 2010, (NFR: 1.A.3.b.vii Road surface wear SNAP: 070800 Road surface wear)*.

Таблица № 11 Емисионен фактор на ФПЧ₁₀ при износване на спирачни накладки и гуми

Вид замърсител	Вид МПС	Дименсия	Емисионен фактор (ЕФ) ФПЧ ₁₀
ФПЧ ₁₀	Леки МПС	gr /km (gr/VKT*)	0,014
ФПЧ ₁₀	Тежки МПС	gr /km (gr/VKT*)	0,059

(*) - VKT (изминат мото километър)

Таблица № 12 Емисионен фактор на ФПЧ₁₀ при абразивното износване на пътната настилка

Вид замърсител	Вид МПС	Дименсия	Емисионен фактор (ЕФ) ФПЧ ₁₀
ФПЧ ₁₀	Леки МПС	gr /km (gr/VKT*)	0,02
ФПЧ ₁₀	Тежки МПС	gr /km (gr/VKT*)	0,05

(*) - VKT (изминат мото километър)

Таблица № 13 Емисия от спирачки и износване на настилка обуславяща фоново замърсяване

Категории МПС	Емисия на км/пробег
Мотоциклети	
Леки МПС	0,034 gr
Тежкотоварни камиони, автобуси и спец. техника	0,109 gr

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



Имайки предвид амортизацията и състоянието на дизеловите автомобили и типичната транспортна обстановка като цяло за територията на България, за целите на модела се приемат следните Емисионни фактори свързани с отделянето на FPCH_{10} при изгаряне на гориво, при движение на МПС.

Количеството на годишните емисии на FPCH_{10} от трафик в гр. Камено е изчислен на базата на средния годишен пробег на автомобил от статистиката за България, като са отчетени съвкупностите от различни емисионни фактори, интензивността на движение и видове МПС и дължина и тип на уличните отсечки.

Таблица № 14 Емисии на FPCH_{10} от трафик в гр. Камено през 2019 г.

Категории МПС	Гориво	Емисия на км/пробег	Брой автомобили	Пробег Хил.км/год	Сумарна Емисия за тип МПС
Мотоциклети	Бензин				
Леки коли, лекотоварни и микробуси	Бензин	36.3 μgr	1 935	5 000	0.35 t/y
	Дизел	399 μgr	2 371	10 000	9.46 t/y
	Газ	34 μgr	257	8 000	0.07 t/y
Тежкотоварни камиони, автобуси и спец. техника	Дизел	480 μgr	250	7 160	0.859 t/y
Общо					10.739 t/y

Влиянието на автотранспорта върху КАВ в община Камено не оказва съществено влияние на жилищните квартали. Липсата на кръстовища със светофарни уредби, предизвикващи задръствания спомага за отделянето на по-малко количество емисии на FPCH_{10} и други вредни вещества във въздуха. Тенденцията за увеличаване на приноса на автотранспорта за влошаване КАВ важи в по-голяма степен за големите населени места и силно урбанизираните територии, характеризиращи се с натоварен трафик и съчетаване на множество неблагоприятни фактори, които не се отнасят и за гр. Камено.

Поради липса на информация за трафика по улиците на гр. Камено, емисията от трафик е изчислена на база средния годишен пробег на превозните средства и е разпределена на цялата площ на гр. Камено.

II.2.2. Емисии от битови източници

Емисионните фактори за FPCH_{10} са взети от *I A 4 Small combustion 2016 - July 2017*. На Европейската Агенцията по околна среда. Методиката, която предлагат колегите от Агенцията е получена чрез тестове и анализи на дейностите в различните европейски държави.

На следващата таблица е дадена консумираната енергия за отопление на 1 m^2 жилищна площ за сезон. За България е $321,409 \text{ MJ/m}^2$ (Останалите балкански държави са от $600 - 663 \text{ MJ/m}^2$, с изключение на Гърция, където е 423 MJ/m^2) За инвентаризацията на емисиите е използвана усреднена стойност 600 MJ/m^2 . Поради невъзможността всички комини на домашни печки и камини да се дефинират като самостоятелни точкови източници, за целите на моделирането е прието те да се групират и да се представят като площни източници. Това групиране е проведено при следните допускания:



- Годишният разход на горива за домашно отопление се формира от цялата територия на гр. Камено
- Разходът горива на всеки жилищен район е пропорционален на броя на жителите му;
- Отоплителният сезон е от октомври до март;
- Домашните отоплителни печки работят от 8 до 20 часа (средна продължителност 12 часа в денонощието);
- Кварталите се дефинират като многобъгълници, обхващащи площта на квартала;
- Височината на излъчване съпада с височината на средната етажност на жилищния район;
- Вертикалният подем на газовете от комините е в зависимост от височината на сградите.

За пресмятане на емисиите от битовите източници са използвани предоставените от Възложителя данни, че по-голямата част от домакинствата се отопляват на дърва и въглища, малка част са на природен газ и незначителна част, използват източници на отопление на ток. За определяне на количеството на използваните горива са използвани данни от анкета, направена от възложителя на 36 човека, което е 1% от населението на Камено.

Определянето на емисионният фактор на горивата в гр. Камено е съобразено с указанията от инструкциите на Европейската агенция за околна среда за управление качеството на атмосферния въздух за различни фактори, представени в следващите таблици.

Таблица № 15 Емисионни фактори за типични горива

	Код	Наименование			
Категория	1.A.4.b.i	Жилища			
Гориво	Кафяви и черни въглища				
Замърсители	Стойност	Мерна единица	95% доверителен интервал		Препратка
			Долна граница	Горна граница	
NO _x	110	g/GJ	36	200	Guidebook (2006) chapter B216
CO	4600	g/GJ	3000	7000	Guidebook (2006) chapter B216
NM VOC	484	g/GJ	250	840	Guidebook (2006) chapter B216
SO _x	900	g/GJ	300	1000	Guidebook (2006) chapter B216
NH ₃	0,3	g/GJ	0.1	7	Guidebook (2006) chapter B216
TSP	444	g/GJ	80	600	Guidebook (2006) chapter B216
PM ₁₀	404	g/GJ	76	480	Guidebook (2006) chapter B216
PM _{2.5}	398	g/GJ	72	480	Guidebook (2006) chapter B216



Таблица № 16 Емисионни фактори за типични горива

	Код	Наименование			
Категория	1.A.4.b.i	Жилища			
Гориво	Дърво и отпадъчно дърво				
SNAP (ако е приложимо)	020205	Жилищни - Други съоръжения (печки, камини, готварски печки, ...)			
Технология/Практика	Конвенционални печки				
Замърсители	Стойност	Мерна единица	95% доверителен интервал		Препратка
			Долна граница	Горна граница	
NO _x	50	g/GJ	30	150	Pettersson et al. (2011)
CO	4000	g/GJ	1000	10000	Pettersson et al. (2011) and Goncalves et al. (2012)
NM VOC	600	g/GJ	20	3000	Pettersson et al. (2011)
SO _x	11	g/GJ	8	40	US EPA (1996/2)
NH ₃	70	g/GJ	35	140	Roe et al. (2004)
TSP (обща части)	800	g/GJ	400	1600	Alves et al. (2011) and Glasius et al. (2005) ¹⁾
PM ₁₀ (обща части)	760	g/GJ	380	1520	Alves et al. (2011) and Glasius et al. (2005) ¹⁾
PM _{2.5} (обща части)	740	g/GJ	370	1480	Alves et al. (2011) and Glasius et al. (2005) ¹⁾

Таблица № 17 Емисионни фактори за типични горива

	Код	Наименование			
Категория	1.A.4.b.i	Жилища			
Гориво	Дърво				
SNAP (ако е приложимо)	020205	Жилищни - Други съоръжения (печки, камини, готварски печки, ...)			
Технология/Практика	Пелетни печки и котли				
Замърсители	Стойност	Мерна единица	95% доверителен интервал		Препратка
			Долна граница	Горна граница	
NO _x	80	g/GJ	50	200	Pettersson et al. (2011)
CO	300	g/GJ	10	2500	Schmidl et al. (2011) and Johansson et al. (2004)
NM VOC	10	g/GJ	1	30	Johansson et al. (2004) and Boman et al. (2011)
SO _x	11	g/GJ	8	40	US EPA (1996/2)
NH ₃	12	g/GJ	6	24	Roe et al. (2004)
TSP (обща части)	62	g/GJ	31	124	Denier van der Gon et al. (2015)
PM ₁₀ (обща части)	60	g/GJ	30	120	Denier van der Gon et al. (2015)
PM _{2.5} (обща части)	60	g/GJ	30	120	Denier van der Gon et al. (2015)

Източник: Инструкция за оценка и управление качеството на атмосферния въздух на Европейската Агенция по околна среда



Съобразявайки с горе представените от Европейската Агенция по околна среда данни при изчислението на дисперсионното моделиране, приемаме следните емисионни фактори за пресмятане на емисиите: За дърва 950 g/GJ; За пелети 60 g/GJ; За въглища 404 g/GJ.

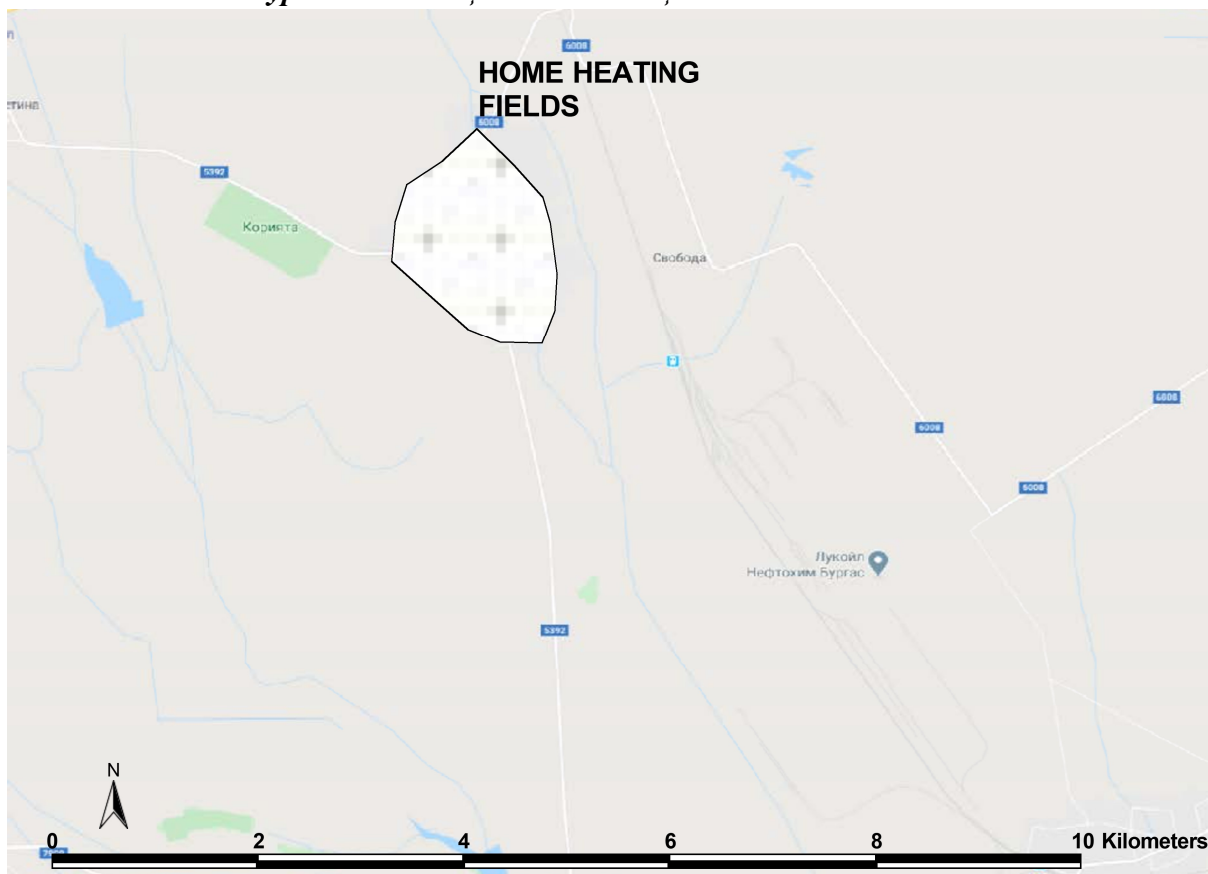
Проведената от община Камено анкета през 2020 г. позволява да се определи, че средната големина на жилище за района на гр. Камено е около 70,00 m², като потреблението на топлинна енергия за отоплителен сезон е 660x70,00 или 46,20 GJ/домакинство. За изчисляване на общия брой домакинства в гр. Камено взимаме общия брой жители за 2019 г., който е 4 103 бр., като го разделяме на средния брой живущи в едно домакинство, който е 3. По този начин получаваме, че броят домакинства в гр. Камено е 1 368 бр. Резултатите от проведената анкета позволяват да се определи с достатъчно точност и количествата потребени горива от домакинствата през отоплителния сезон, като резултатите са представени на следващата таблица.

Таблица № 18 Потребени горива

	Дърва и въглища	газ	ток	пелети
Бр. домакинства	608	304	456	76
Емисия ФПЧ ₁₀ т/год.	24,32	0	0	0,22

Обща емисия на ФПЧ₁₀ от битово отопление 24,54 t/y.

Дефинираните площи на източниците на емисиите от битово отопление по квартали са представени на следващата фигура.

Фигура № 13 Площи на източниците на емисиите от битово отопление

II.2.3. Емисии от строителство и ремонтни дейности

По данни на община Камено за 2019 г. в района на градската част няма значителни строителни обекти. Поради липса на детайлна и достоверна информация за обема на строителните и ремонтни дейности и евентуалните черни пътища за подход към обектите се приема, че общата застроена/ремонтирана площ е равномерно разпредена и емисията от строителство е незначителна и се явява като общ фон.

При ремонта на улици движението е спирано и това ограничава до голяма степен емисиите на FPCH_{10} .

Във връзка с гореизложеното емисията генерирана в настоящият раздел се определя като „несъществена“.

II.2.4. Емисии от депа, кариери, хвостохранилища, насипи и др.

В района на гр. Камено или в близост не са разположение депа, кариери, хвостохранилища, насипи или др. съоръжения за третиране на отпадъците, които могат да оказват влияние при определянето на емисиите. Отдалеченост от населеното място на този вид съоръжения не оказва никакво изчисливо влияние на населеното място, нито може да се използва за изчисление чрез дисперсионно моделиране.

II.2.5. Емисии от земеделие

За оценка на емисиите от земеделие върху град Камено, при моделирането са използвани само площните източници, които заобикалят града и близките населени места. Общата



площ на земеделските източници включени в моделирането е 32 180 дка. За изчислението на емисията на ФПЧ_{10} от земеделие е използван емисионен фактор 7,8 kg/ha годишно (според методологията на МОСВ). Общата емисия от земеделските източници е 25,1 t/y.

Фигура № 14 Площни източници на емисии от земеделие



Изчислената годишна емисия по източници, определена на база горе описаните методи и подходи е представена на следващата таблица.

Таблица № 19 Годишна емисия по източници

Битово отопление т/г	Транспорт т/г	Организиран т/г	Земеделие т/г.
24,54	10,74	9,87	25,10

III. ДИСПЕРСИОННО МОДЕЛИРАНЕ НА ЗАМЪРСЯВАНЕТО НА ВЪЗДУХА С ФИНИ ПРАХОВИ ЧАСТИЦИ ЗА 2019 Г.

Приложените в настоящият доклад методи за дисперсионно моделиране целят определянето на приноса на отделните източници на емисии по сектори на ФПЧ_{10} за референтната 2019 г., при отчитане на анализа и оценката на факторите (климатични, характеристики за разпространение на замърсители „улични каньони“, пренос от съседни общини, зимно опесъчаване и др.), оказващи влияние върху наднормените нива на ФПЧ_{10} , както и да идентифицират актуалния принос на отделните сектори/източници



на емисии (промишленост, енергетика, битово и обществено отопление, транспорт, извън-пътна техника, селско стопанство, неорганизиран източници и пр.) към нивата на замърсяване на FPCH_{10} .

Всяко математическо моделиране на качеството на въздуха се основа на качеството и количеството на предоставените налични изходни данни от Възложителя. За целите на настоящата задача, Възложителя е предоставил всички необходими данни, необходими за дисперсното моделиране, като: климатични, натовареност на улици и кръстовища, данни за трафика, типа на автомобилите, типа на използваното гориво, промишленост, битови източници (брой домакинства, разпределение по квартали), строително-ремонтни дейности, земеделие, животновъдство, линейна инфраструктура, кариери, депа, табани, открити складове и др.

Предоставените климатични данни са използвани за прецизиране на модела на община Камено и определяне на нормите на замърсяване според посочените източници.

Поради липса на данни за броя на преминаващите автомобили по улиците на град Камено и пътищата на община Камено, емисиите от транспорта са определени на база броя на регистрираните моторни превозни средства по категории, вид, годишен пробег, използвано гориво, явявайки се площен източник на замърсяване.

Определянето на замърсяванията от битови източници е извършено на база броя на домакинствата и съответния процент използвано гориво през отоплителния сезон.

Съобразявайки се с равнинния релеф на община Камено е използван математически модел, разчитащ топографските характеристики. За тези цели са използвани функционалните възможности на програмния продукт SelmaGIS. Продуктът представлява система за моделиране на замърсяването на въздуха и визуализация, като предлага прецизен графичен потребителски интерфейс за работа с различни модели на дисперсия.

SelmaGIS е базиран на Географска информационна система ArcGIS и се използва като разширение в ArcMap, което го прави потребителски ориентиран и лесно приложим за работа с различни дисперсионни модели, използващ всички функционални предимства на ArcGIS (като например получаване и подготовка за въвеждане на данни от големи бази данни, оценка резултат от пространственото съединяващи различни тематични слоеве и 3D-визуализация и др.), и позволява прилагането в различни мащаби (от мезоскален до микроскален). Функционалните му характеристики позволяват прилагането му и за целите на скрининга за получаване на първични бързи оценки на базата на намален набор от входни данни, както и за сложни приложения, използващи висококачествени данни и модели.

SelmaGIS позволява моделирането на следните дисперсионни модели:

- AUSTAL2000 за изчисляване на дисперсия на различни вещества от точкови, линейни, областни, мрежови и обемни източници на емисии. AUSTAL2000 включва 3-измерен модел на Лагранж и е в състояние да отчете характеристиките на сложните терени (планини, хълмове), както и ефектите на сградите. Този модел се използва официално в Германия от Федерална агенция по околна среда, като отговаря на всички изисквания, регламентирани в допълнение 3 на германската „Техническа Инструкция Чист въздух“;
- Мезоскален метеорологична модел MEMO и дисперсионен модел MARS/MUSE включително и модел за фотохимични реакции. Използва се за изчисление с





ОБЩИНА КАМЕНО

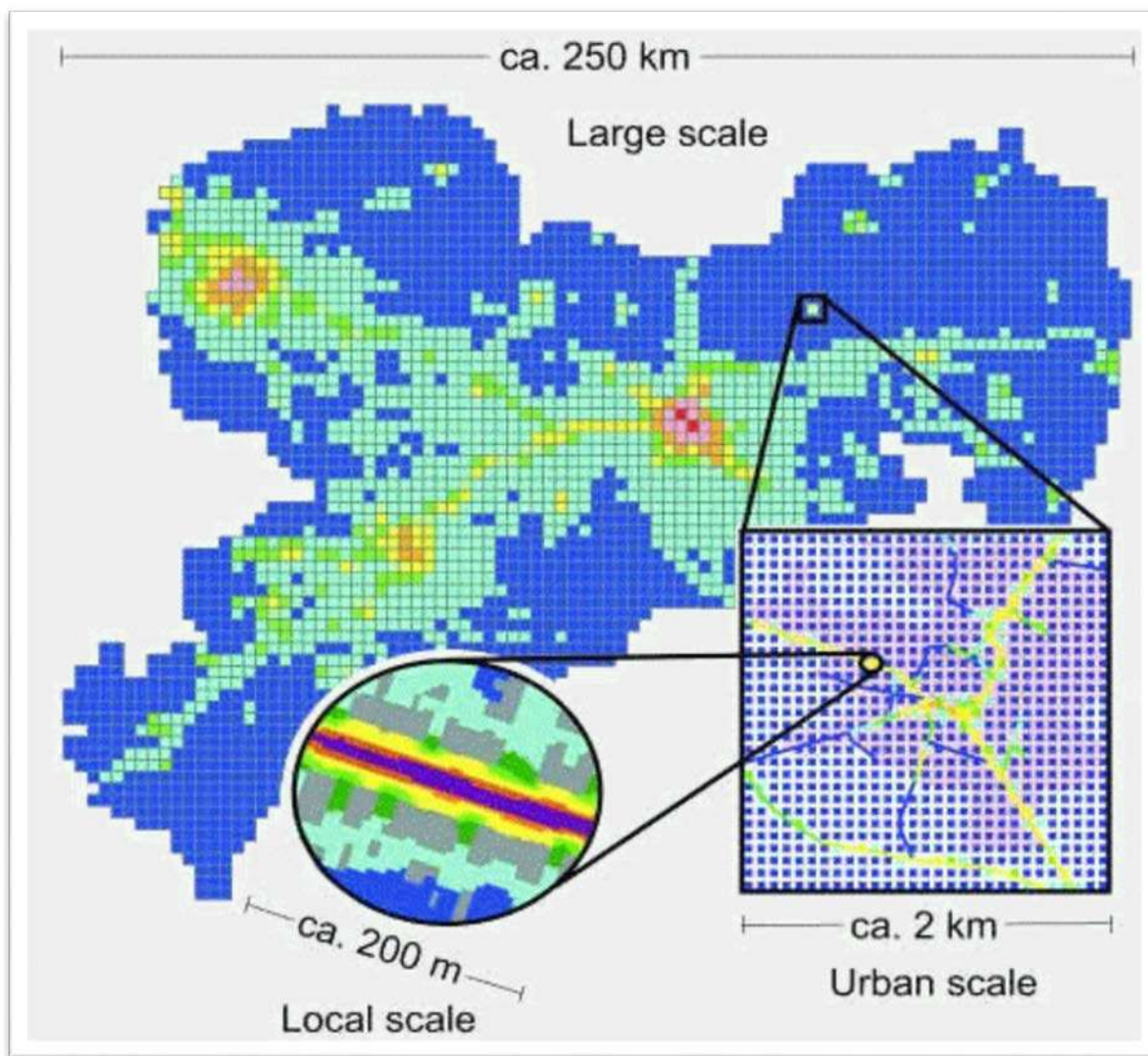
8120 гр. Камено, ул. „Освобождение“ 101, тел. +359 5515 3008, факс +359 5515 2480, e-mail: obshtina@kameno.bg

големи разширения и скали, като е в състояние да разгледа инвентаризацията на

емисиите. MEMO и MARS/MUSE е разработен и поддържан от университета в Солун, Гърция;

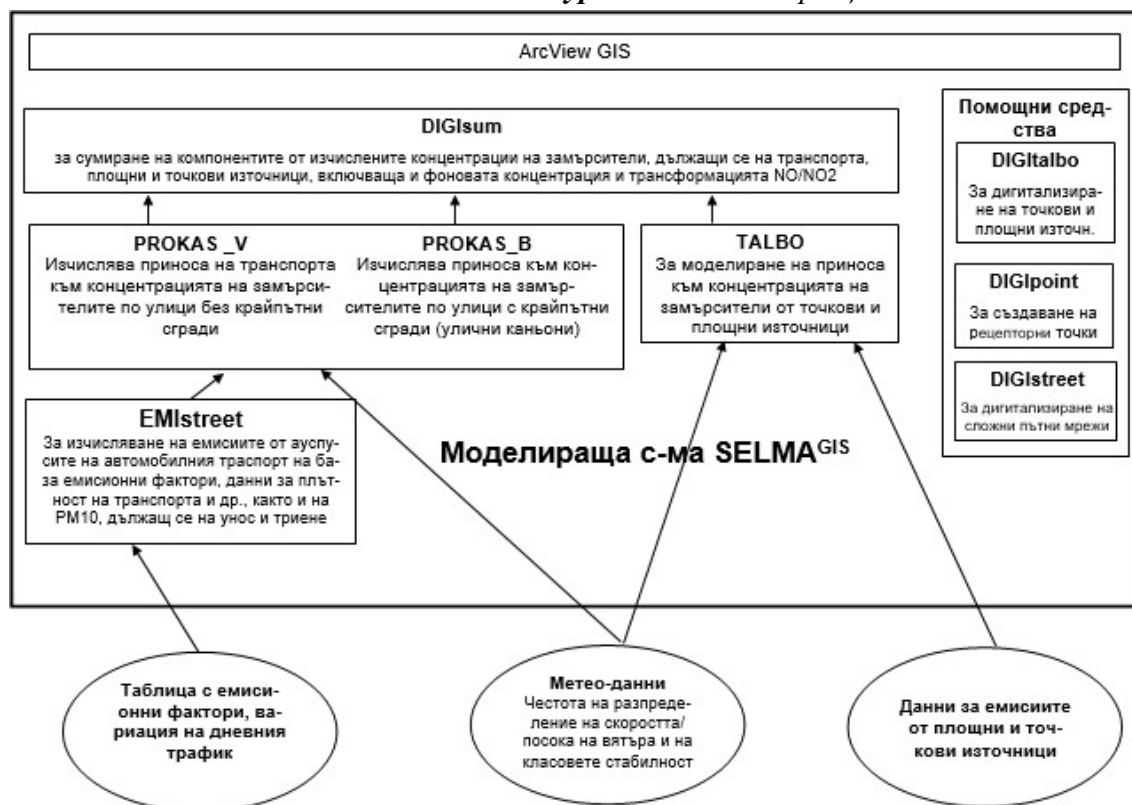
- PROKAS се използва за изчисление на концентрацията на замърсяването на въздуха върху пътища и пътни системи. Състои се от различни модули за изчисление на емисиите, генерирани от пътните артерии (PROKAS_E), разпространението на замърсители, както и дисперсия на гъсто разположени пътища (улични каньони);
- Моделът на dispersion OML-Highway е разработен специално за магистралите от Aarhus University, Роскилде в Дания.

Фигура № 15 SelmaGIS



На следващата фигура е визуализирана схемата на моделиращата система с различните ѝ компоненти и връзките между тях.

Фигура № 16 Моделиращата система на SelmaGIS



Източник: Наръчник по оценка и управление качеството на атмосферния въздух на местно ниво за SO_2 , $FPCH_{10}$, Pb и NO_2 за използва като полезна начална точка за дисперсионното моделиране в райони с превишение на нормите

Където:

- SelmaDigitizing Tools се използва за дигитализиране на пътни артерии, площ и източник на точкови емисии и триизмерни данни от сгради. Всички данни се съхраняват като база данни във формат Shape;
- SelmaMeteo се използва за внос, визуализиране и метеорологична информация от измерените данни;
- SelmaEmission се използва за определяне на времеви редове (вариации в годината) и за изчисляване на емисиите на превозни средства, включително изчисляване на емисиите на $FPCH_{10}$;
- SelmaDomain се използва за определяне на мрежа рецептори и гранични стойности;
- SelmaNavigator се използва за започване на дисперсен модел, където се прилагат още и AUSTAL2000, PROKAS, OML-Highway, MEMO и MARS / MUSE;
- SelmaResults се използва за оценка на получените резултатите, предоставяни от различните дисперсионни модели. Резултатите от всяко изчисление се визуализират директно в ArcMap и записани като EXCEL съвместими файлове.

Използваната в настоящият модел система се прилага в Германия и е подходяща за целите да подпомага управлението на КАВ на местно ниво, както и добър компромис между точността на очакваните резултати, работата, необходима за събиране на



входните данни, и възможността за използване на системата, въпреки, че е ясно, че тя е обект на някои ограничения.

Географско-информационният интерфейс (GIS) на системата е потребителски ориентиран и улесняващ работата с данните. Също така генерирането на карти с концентрации или структурни диаграми при всяка рецепторна точка, показващи дела на различните източници на замърсяване се отчита, като много полезно. Системата е използвана за дисперсните моделирания в рамките на Туининг-проект BG99EN02 PHARE - Programme 1999 Съвместен проект между българското Министерство на околната среда и водите и немското Министерство за околна среда, опазване на природата и енергийна безопасност, „Помощ при управление качеството на въздуха на местно ниво“ и се препоръчва в *Наръчник по оценка и управление качеството на атмосферния въздух на местно ниво за SO₂, ФПЧ₁₀, Pb и NO₂*.

Системата за работа с данни се отличава с пълно интегриране на една географска информационна система (GIS, ArcView), допълнена с модули, които позволяват лесно дигитализиране на данни и задаване на входните данни, необходими за прилагането на различните модели и за нагледното представяне на данните.

Моделите, включени за изчисляване на дисперсията (в допълнение към емисионния модел), са описани и характеризирани, както следва:

- TALBO, Гаусов струен модел, включващ официалния (до октомври 2002) немски регулаторен модел за дисперсия на газове от комини, допълнен с модул, позволяващ пресмятането на дисперсията от площни източници, които се образуват например от площи с битово отопление;
- PROKAS_V, Гаусов струен модел за изчисляване на дисперсията на емисиите от пътната мрежа, и
- PROKAS_B, модел за изчисляване на дисперсията от отработените газове на автомобилите, отчитайки влиянието на класифицирани структури на сгради.

С тези модели може също да се изчисляват и средногодишни стойности на допълнителните (нефонові) концентрации на база входните данни за емисиите и метеорологията, които може да се получат/съставят в България с приемливо количество усилия.

Допълнителни модули са:

- DIGIstreet, за дигитализиране на сложни пътни мрежи вкл. характеристики на транспорта;
- EMIstreet, за изчисляване на емисии от ауспуха на МПС (с помощта на съответната таблица с емисионни фактори (напр. изготвена с Mobilev), както и на емисии на ФПЧ₁₀, предизвикани от износването от триенето и уноса/завихрянето от повърхността на улицата. По-нататък тази особена характеристика е обяснена по-подробно.
- DIGItalbo, за дигитализиране на точкови и площни източници;
- DIGIpoint, за създаване на рецепторни точки, в които да се изчисляват концентрациите в атмосферния въздух;
- DIGIsum, за изчисляване на общото замърсяване на база отделните допълнителни концентрации от различните групи източници (които трябва да са били изчислени



предварително от съответните модели (TALBO, PROKAS) и фоновата концентрация. Този модул съдържа 3 особени характеристики:

- Наслагване на NO_2 – характеристика, позволяваща да се наслагват концентрации на NO_2 от различни източници. Това не е аритметично събиране, както е случаят при другите замърсители, защото NO_2 и NO се намират в химичен баланс, което влияе на съответните им концентрации. Наслагването се основава на регресионен анализ на съотношението NO_2/NO_x от статистическите данни от измервания на атмосферния въздух;
- Възможност за включване на фоновата концентрация и получаване по този начин на общата концентрация, която да може да се сравни с данните от измерванията;
- Модул за изчисляване на очакваните честоти на превишение, които да се използват за сравнение с краткосрочните норми за замърсителите (това се отнася само до NO_2 , SO_2 и ФПЧ_{10}). Честотите на превишение се извеждат чрез прилагане на статистически установени зависимости между средногодишните стойности и получените от данните за измерванията в автоматичните станции краткосрочни стойности.

SelmaGIS се отличава с някои основни ограничения, дължащи се на нейните модели-ядра. Така например, не се отчитат ефектите от температурните инверсии.

Броят и разполагането на рецепторните точки за които, чрез моделиране ще се определя замърсяването на въздуха, могат да се фиксират на картата без ограничения, но тъй като с увеличаването на броя на рецепторните точки нараства значително и времето за изчисление, мрежата следва да е ограничена. Рецепторната височина се задава 1,5 m над земята. Избраното разстояние в решетката/растера показва достатъчно подробно вариацията в концентрацията на замърсителите над района. За дисперсионното моделиране със SelmaGIS се изисква таблица с разпределението на честотата на локалните дисперсионни условия, направен по строго определен формат. Необходимите числа се отнасят до честотата на отделните условия на дисперсия за 36 сектора посока на вятъра (всеки включващ 10 градуса, представени като колони на таблицата) и 6 дисперсионни класа, всеки от тях подразделен на 9 класа за скорост на вятъра (редовете на таблицата).

Системата за дисперсионно моделиране изчислява приноса на местните източници. Разликата между дела на концентрацията с локален произход и общата концентрация в района (според измерванията) може да се дефинира като фоновата концентрация. Ако тази фоновата концентрация е известна от измерванията на места, отстоящи на известно разстояние от проучвания район, тя може да бъде включена в изчисляването в модула DIGIsum. След това обобщените/сумираните концентрации, включително фоновата, могат например да бъдат сравнени с данни от измерванията в района. Ако няма подходящи данни за фоновата концентрация, то тогава разликата между резултатите от измерването и концентрациите, изчислени само от емисии с локален произход, могат да бъдат разглеждани като фоновата концентрация. Тази концентрация след това може да бъде проверена за достоверност/реалистичност с помощта на данни от отдалечени измервателни станции или станции в извънградски области.



**СПЕЦИАЛНИ ФУНКЦИИ****Унос на ФПЧ₁₀ от улици**

За уноса на ФПЧ₁₀ от уличната повърхност в модула EMIstreet е включена една специална изчислителна функция. Въз основа на формулите, използвани от американската агенция US EPA и на измервания на покритието с прах върху уличните повърхности в Германия, фирма Lohmeyer Consulting Engineers са коригирали параметрите в тези формули, по този начин отразявайки ситуацията на улиците в Германия. В модела се прави разлика между два вида улици. Нормалният вид улица със здрава повърхност и малко покритие с прах, както и с чисти пътни платна, и „лошият“ вид с по-голямо покритие с прах, повреди в повърхността и краища по пътното платно с повече натрупана прах. Според съответното състояние на улицата, което трябва да се обозначи с включена ключова дума в дескриптора на пътния сегмент в случай, че състоянието е лошо (думата е „schlecht“ – „лошо“), Emistreet изчислява емисията на ФПЧ₁₀ от унос на прах въз основа на средното тегло на автомобилния парк (според локалния дял на ТТК), на СДТ и на броя на дните с валежи през годината (дните с валежи намаляват съществено уноса на прах).

Изчисляване на краткосрочни стойности от средногодишните концентрации

Моделиращата система основно се занимава с изчисляване на средногодишните стойности на концентрациите на замърсителите. Изводите за състоянието на краткосрочните стойности и честотите на превишение за всяка рецепторна точка се правят чрез прилагане на емпирично установени корелации между средногодишната и протичането на перцентилите на краткосрочните стойности. Тези корелации са били изведени от данни от измервания качеството на въздуха в България, сравнени с резултати от подобен анализ за данни от Германия и други страни от Западна Европа. Анализът е направен от фирмата Lohmeyer Consulting Engineers.

IV. МАТЕМАТИЧНО МОДЕЛИРАНЕ НА РАЗПРОСТРАНЕНИЕТО НА ФПЧ₁₀ И КАЧЕСТВОТО НА ВЪЗДУХА В ОБЩИНА КАМЕНО ЗА 2019 Г.**IV.1. МЕТОДИКА И УСЛОВИЯ НА МАТЕМАТИЧНОТО МОДЕЛИРАНЕ**

За дисперсионно моделиране на разпространението на замърсителите на територията на община Камено е използван европейския модел SelmaGIS, създаден от богатия опит на Германия и други водещи страни в областта на контролиране КАВ и включващ много данни, гарантиращи точността на получените резултати.

Поради липса на източници на емисии, осъществяващи пренос от съседните общини (на територията на близките общини няма предприятия с високи комини, които са предпоставка за пренос на замърсители на по-големи територии) е избрана област за изследване попадаща на територията на общината. Избрана област на изследване е с размери 34 900 на 23 000 m. Поради липса на регионални измервания за фоново ниво са използвани публикуваните данни за фоновая стойност на Метеостанция Рожен 9,27 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ за 2019 г.

Таблица № 20 Средномесечни стойности на ФПЧ₁₀ от АИС Рожен

Година	Януари	Февруари	Март	Април	Май	Юни
2019			9,03	13,06	7,67	10,75
Юли	Август	Септември	Октомври	Ноември	Декември	Средно Годишно
8,70	10,65	11,33		7,16	5,73	9,27





ОБЩИНА КАМЕНО

8120 гр. Камено, ул. „Освобождение“ 101, тел. +359 5515 3008, факс +359 5515 2480, e-mail: obshtina@kameno.bg

За целите на изследването е използвана правоъгълна координатна система с ориентация изток (ос X), север (ос Y), запад (ос -X) и юг (ос -Y). Броят на рецепторите е 1 086, с разстояние между точките 200 m в населената част и 400 m в извънградската зона. Параметрите на използваната за модела мрежа са представени на следващите две таблици и фигурата.

Фигура № 17 Карта на изследваната област с рецепторна мрежа

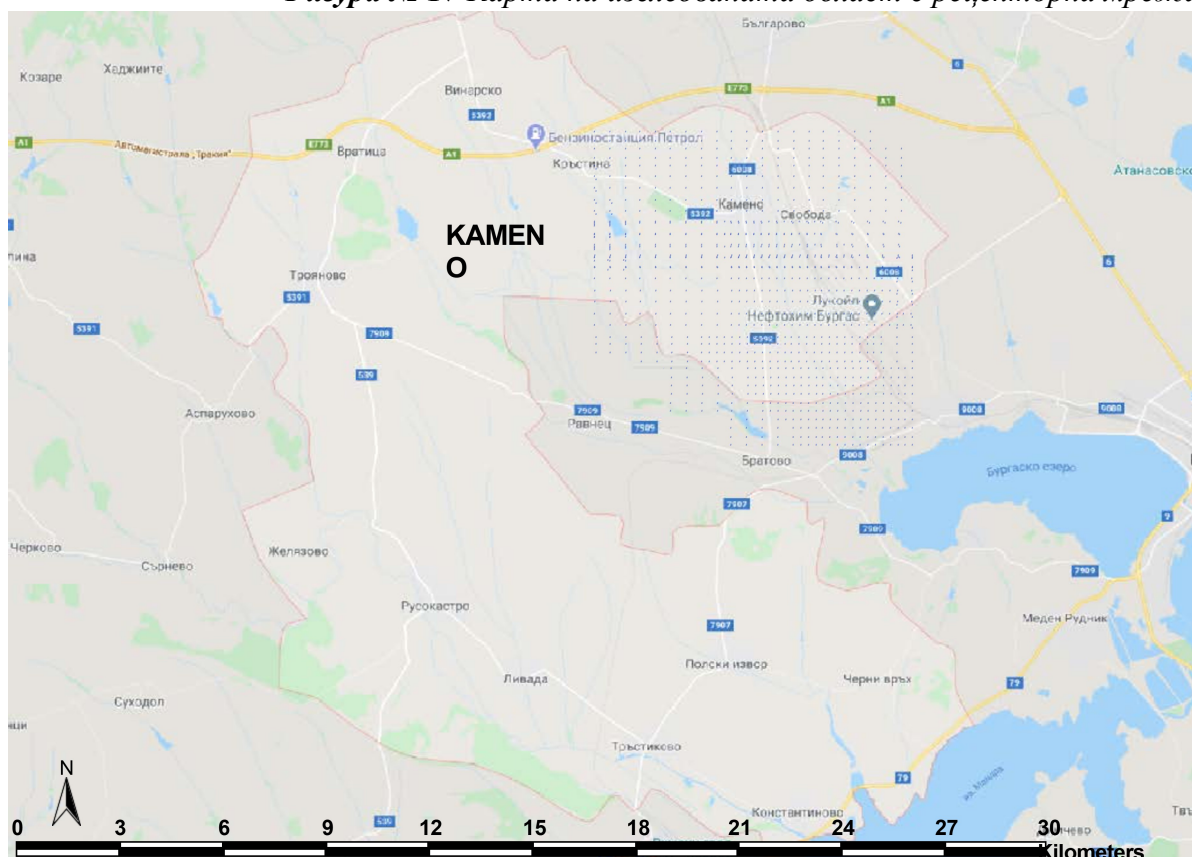


Таблица № 21 Параметри на изследваната област

	Параметър	Мярка	Стойност
мрежа	размер по направление X (запад-изток)	m	34 900
	размер по направление Y (юг-север)	m	23 000
	Разстояние между рецепторите	m	200/400
	Височина на рецепторите	m	1,5
	брой на рецепторите	бр.	1 086

Таблица № 22 Координати на изследваната област по с-ма Меркатор зона E-35T

	Параметър	X (m)	Y(m)
мрежа	Рецептор долу в ляво	502917	4 694127
	Рецептор горе в дясно	538788	4 716976





Въвеждането на картите в географската система става при предварително зададена координатна система. Геореферирането е направено с реални координати по системата Меркатор, на началната и крайна рецепторни точки. Тази карта служи за визуализиране чрез изо-концентрационни линии на приземни концентрации на замърсителите при оценка на разсейването им над изследваната територия.

ИЗПОЛЗВАНИ МЕТЕОДАНИ

В основата на изчисленията на разсейването стои метеорологичният файл. Той е с честота на данните един ден и обхваща пълна календарна година. Съдържа данни за годината, месеца, деня, направлението и силата на вятъра, температура на въздуха. Данните за силата и посоката на вятъра през 2019 г. са предоставени от Възложителя.

Метеорологичните условия въздействат пряко върху разпространението на замърсителите в атмосферния въздух. Нивото на замърсяване на въздуха се определя както от количеството на изхвърляни газове от различни източници, така и от характера на атмосферните условия при тяхното разсейване. За оценка на възможното замърсяване на въздуха в района на гр. Камено са анализирани метеорологичните данни от АИС Лукойл-Нефтохим Бургас и пунктът в гр. Камено, разположен в централната градска част.

Измерванията на концентрацията на атмосферните замърсители се правят в реално време. Станцията не е част от НАСЕМ (Национална автоматизирана система за екологичен мониторинг), като ФПЧ₁₀ не са включени в измерваните показатели, характеризиращи качеството на атмосферния въздух.

Доминиращ е северния и североизточния вятър през зимата и пролетта, източния и югоизточния през лятото и есента.

Измервания за стойностите на ФПЧ₁₀ за района на община Камено, не са правени от МИС след прекратяване на производствата с високи нива на емисии в Лукойл-Нефтохим Бургас.

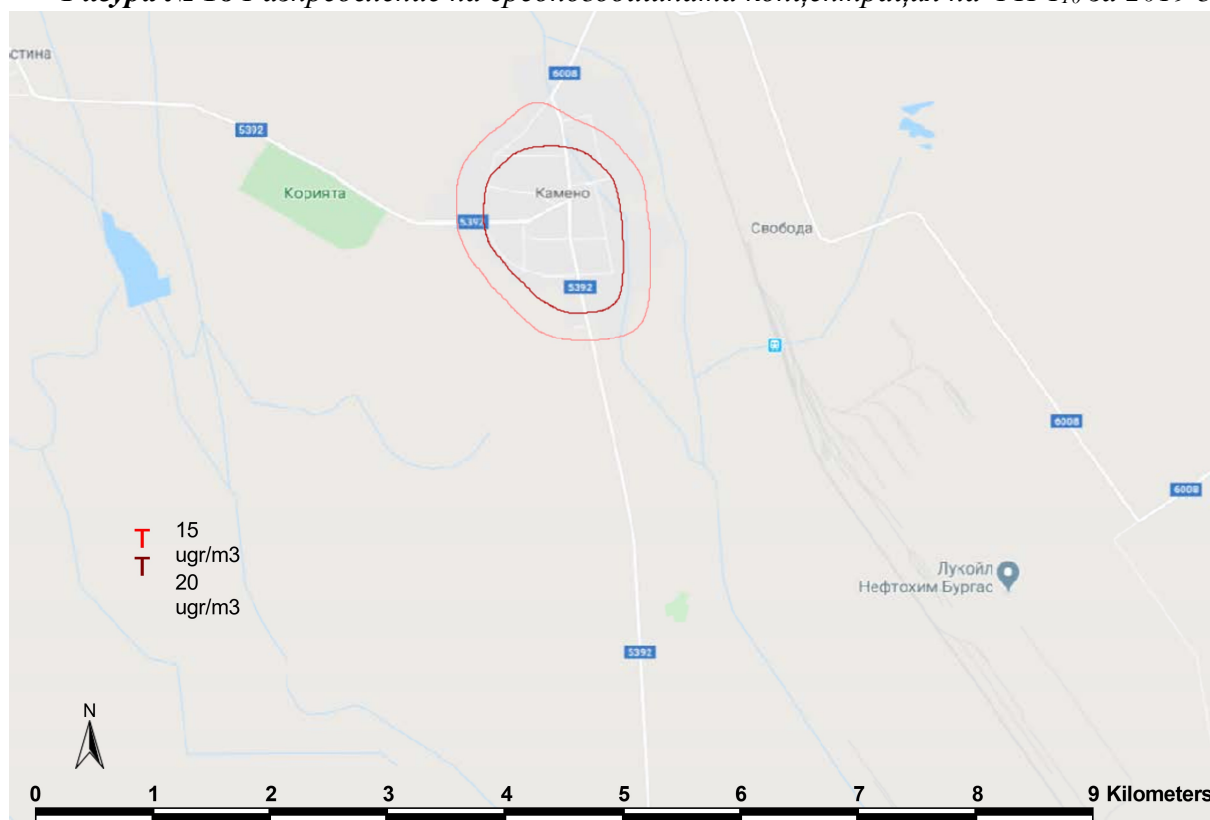
IV.2. РЕЗУЛТАТИ ОТ МАТЕМАТИЧНОТО МОДЕЛИРАНЕ

Обработката на получените електронни таблици е извършена с помощта на програмните модули TALBO, PROKAS и DIGISUM. Програмата SPATIAL ANALYSIS чертае концентрационните граници (контури) на точките с еднаква концентрация. Така могат да се обработват данните за всички източници или по групи източници, за всички усреднения и за всички периоди. За онагледяване на концентрационните полета те се нанасят върху карта на района, като тя предварително се привежда в електронен вид и се мащабира, спрямо използваната координатна система.

Разпределението на средногодишната концентрация на ФПЧ₁₀ за изследваната област за 2019 г. е представено на следващата фигура, като визуализираните контури са за диапазона от 15 и 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.



Фигура № 18 Разпределение на средногодишната концентрация на ФПЧ_{10} за 2019 г.

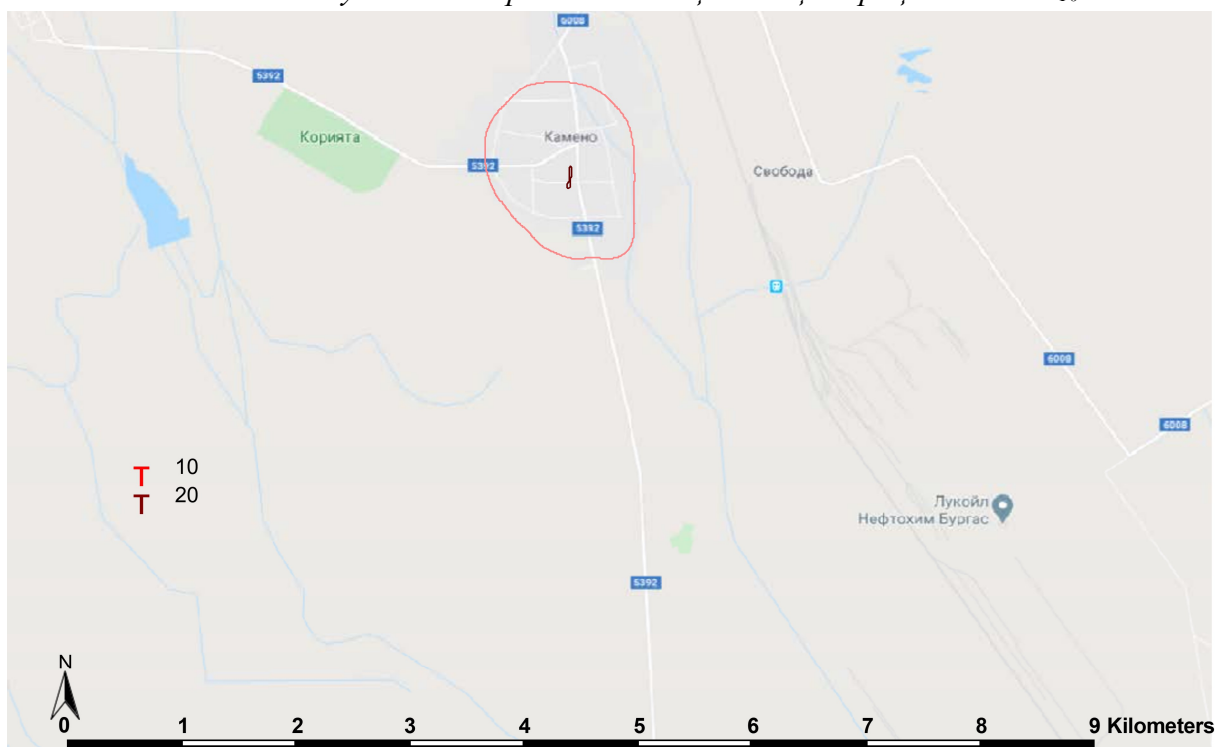


Максималната стойност на средногодишната концентрация се получава в централната градска част. Максималната средногодишна стойност на ФПЧ_{10} е $23,57 \mu\text{g}/\text{m}^3$, като в същият район се пада и максималният брой превишения на средно дневната норма – 20 бр.

Разпределението на броя превишения за година на максимално допустимата средноденонощна концентрация на ФПЧ_{10} за 2019 г. е представено на следващата фигура, от която е видно, че няма райони с превишения на максимално допустимия брой превишения на СДН от $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, които са вредни за човешкото здраве.



Фигура № 19 Разпределение на брой превишения за година на максимална допустимата средноденонощна концентрация на ФПЧ_{10} за 2019 г.



Замърсяването на въздуха от битово горене е илюстрирано на следващата фигура, като максималната средногодишна стойност на концентрацията от битови източници, възлиза на $12,18 \mu\text{g}/\text{m}^3$ в центъра на града.

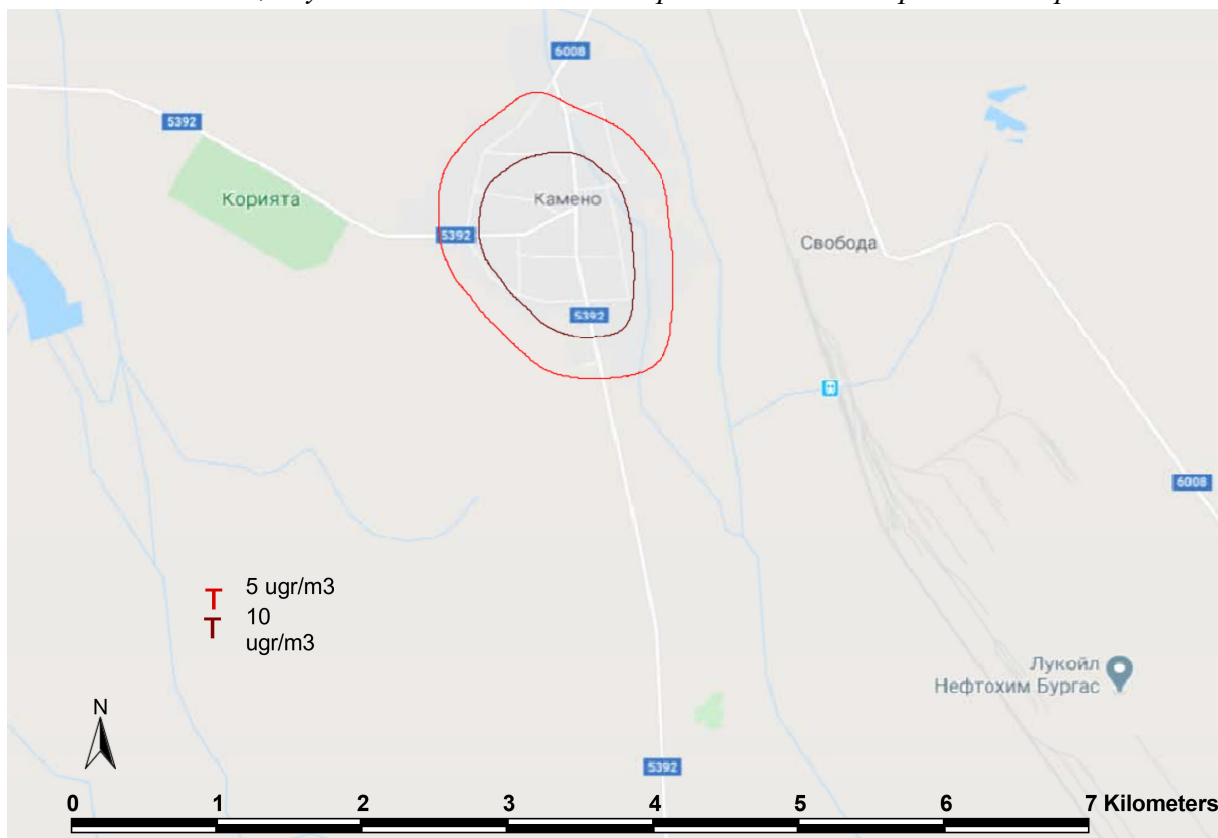
Начертаните контури изобразяват областите със стойности 5 и $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Най-високи са максималните стойности на концентрацията са в централната градска част.

Таблица № 23 Максималните стойности на концентрацията от бит спрямо общите

	Стойности от бита $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Обща стойност в $\mu\text{g}/\text{m}^3$	% съотношение
Максимум	12,18	23,57	51,17 %



Фигура № 20 Разпределение на стойностите на средногодишната концентрация на ФПЧ_{10} , обусловени от битовото горене за 2019 г. за района на град Камено



През изследвания период не са отчетни и/или регистрирани значителни строителни дейности. Липсата на реализирани големи по мащаби строителни инициативи през наблюдаваният период, предопределя и наличието на пренебрежимо нисък дял на емисиите от строителство и разрушаване в Камено. По тази причина, емисиите от ремонт и строителство са незначителни и не са обект на настоящите изчисления.

Поради значителната отдалеченост на депото за отпадъци от населеното място и предвид силно изразеният локален характер на източниците от депото, то те също не са обект на настоящите изчисления.

В настоящото моделиране промишлеността на Камено е представена само от Лукойл Нефтохим Бургас. Действащите инсталации и комини, които имат емисии на ФПЧ_{10} с параметрите им, са представени в следващата таблица. От съображение за конфиденциалност на информацията, координатите не са оповестени.

Таблица № 24 Данни за Лукойл Нефтохим Бургас

№	№ по КР	Източник	Н	Д	т	V	Емисии на прах (2019г.) kg/h	Работни часове (2019г.)
			m	mm	(°C)	m ³ /s		
1	Комин №6	Пещ 101, инст. АД-4	80,1	4200	250	36,1	0,034	8760



ОБЩИНА КАМЕНО

8120 гр. Камено, ул. „Освобождение“ 101, тел. +359 5515 3008, факс +359 5515 2480, e-mail: obshtina@kameno.bg

2	Комин №7	Пещ 101 и Пещ 1, инст. АД-1	80,4	3000	185	35,0	0,049	8128
3	Комин №9	Пещ 1, инст. КР-1	69,6	2300	180	9,17	0,07	8760
4	Комин №10	Пещ 2, инст. КР-1	36	1100	220	3,52	0,025	
5	Комин №10А	Пещ 3, инст. КР-1	29,3	900	380	1,64	0,012	
6	Комин №11	Пещ 4, инст. КР-1	30	1500	450	3,91	0,040	
7	Комин №12	Пещ 1.ХО-1	40,1	1000	600	2,30	0,020	8493
8	Комин №14	Пещ 301, ХО-2	80,1	3000	330	3,37	0,008	8665
9	Комин №15	Пещ 301, ХО-3	34,3	1200	300	2,60	0,014	8468
10	Комин №16	Пещ 302, ХО-3	34,3	1200	300	2,60	0,012	
11	Комин № 71	Пещ Н101, ХО-5	50,1	1000	225	2,75	0,023	8429
12	Комин № 73	Пещ Н1201, ХОБ-1	39,6	1000	125	2,00	0,017	8436
13	Комин № 42	Пещ В403, инст. ГС-3	8,3	400	361	1,36	0,002	8311
14	Комин № 45	АС 1 -аспирация над лента за грануляция на течна сяр, инст. ГС-3	6,57	300	50	0,67	0,006	8311
15	Комин № 46 С	АС2-аспирация над цех за грануляция на течна сяр, инст. ГС-3	7,8	400	36	0,22	0,001	
16	Комин № 46 D	АС2-аспирация над цех за грануляция на течна сяр, инст. ГС-3	7,7	400	36	0,22	0,001	
17	Комин № 46 F	АС2-аспирация над цех за грануляция на течна сяр, инст. ГС-3	7,7	400	36	0,22	0,001	
19	Комин № 19	Регенератор на катализатор (Р 202)	100,1	4200	215	42,0	0,499	8442
		пещ 101			200	22,2	0,025	8399
		пещ 102						
20	Комин № 20	Пещ 201-1, 201-2, 201-3 инст. ВДТКи Пещ 101-	63,8	3000	200	58,3	0,008	8520





ОБЩИНА КАМЕНО

8120 гр. Камено, ул. „Освобождение“ 101, тел. +359 5515 3008, факс +359 5515 2480, e-mail: obshtina@kamenno.bg

		1,101-2 инст. ВДТК						
21	Комин № 74	Аспирация на вентилатор над ротоформери, инст. ГС-4	10,7	400	60	1,25	0,009	8631
22	Комин № 23	Пещ 1, инст. БИ	30,3	1400	180	3,33	0,08	6108
23	Комин № 24	Пещ 3, инст. БИ	30,3	1100	250	2,78	0,007	
24	Комин № 25	Пещ F2101, инст. ИПО	40	2000	210	16,70	0,063	8741
25	Комин № 26	Пещ F101, инст. ИПО	40	1500	210	16,70	0,067	8207
26	Комин № 28	Пещ 100, F1, инст. Ксилоли	21,1	730	390	0,71	0,003	8342
27	Комин № 78	Пещ Н-7101, инст. Водородна-фаза 1	57,4	2800	150	71,58	0,011	8642
28	Комин № 80	Пещ Н-1001, Хидрокрекинг на гудрон, инст. Н- 01Б-фаза1 и Пещ Н-1002, Хидрокрекинг на гудрон, инст. Н- 0ТБ-фаза1	75	2200	176	13,33	0,049	8416
29	Комин № 81	Пещ Н-2001, Хидрокрекинг на гудрон, инст. Н- ОП-фаза1	37,6	1500	213	8,20	0,043	8416

Общата емисия от всички комини и инсталации на ФПЧ_{10} е 9,87 t/y или около 20 пъти по-малко спрямо 2014 г., когато е направено отчитането на предишната програма за КАВ на община Камено.

Таблица № 25 Емисии на ФПЧ_{10} от организирани източници през годините

Година	2009 г.	2010 г.	2014 г.	2019 г.
Годишна емисия т/г.	1 979,90	420,25	185,36	9,87

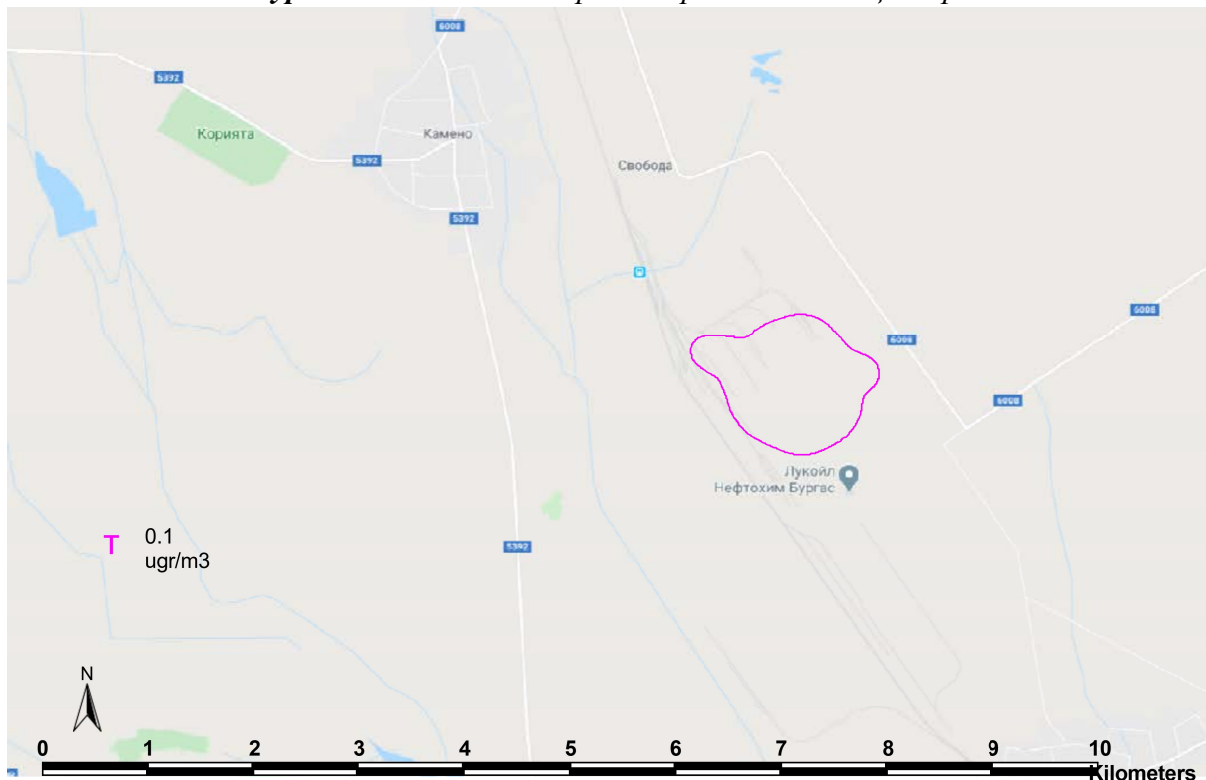
От таблицата се вижда, че има значително намаляване на емисиите на ФПЧ_{10} за последните 10 години, което е в резултат от спирането на работата на множество инсталации, които са източник на големи количества прахови частици. В същото време топлоцентралите са преминали на по екологично чисто гориво (природен газ).





От гореизложеното, следва да се направи изводът, че възстановяването на някои от производствата, които са свързани с отделянето на повече ФПЧ₁₀, биха довели до увеличение на замърсяването на територията на община Камено.

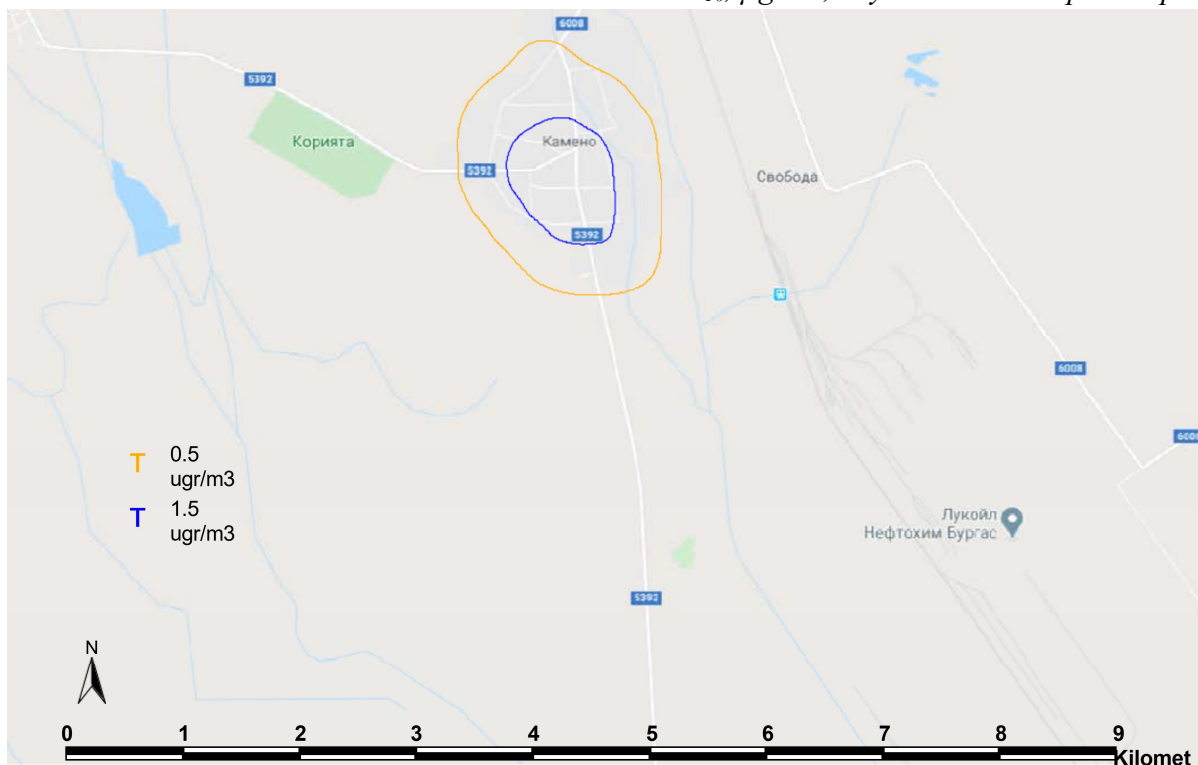
Фигура № 21 Емисии от организирани източници в гр. Камено за 2019 г.



Изолинията със стойност $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ обхваща само територията на производствените площадки на Лукойл Нефтохим.



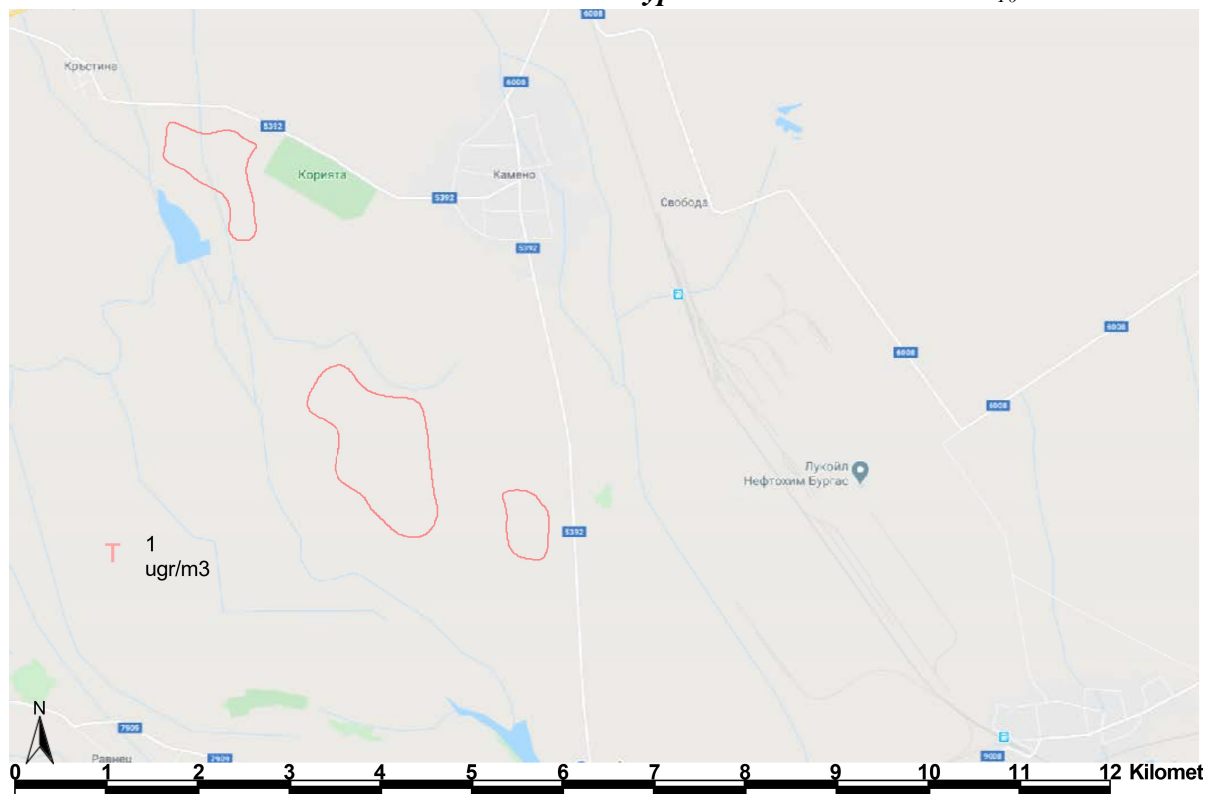
Фигура № 22 Разпределение на средногодишните стойности на концентрацията на ФПЧ_{10} , $\mu\text{g}/\text{m}^3$, обусловени от транспорта



Изолиниите са със стойности 0,5 и 1,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Емисиите от земеделие не влияят съществено върху замърсяването с ФПЧ_{10} в населените места на община Камено.

Фигура № 23 Емисия на ФПЧ_{10} от земеделие





Изолинията, която обхваща територия с концентрация на емисията на ФПЧ_{10} от земеделие от $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, се намира извън населените места.

От направения дотук анализ на получените от математичното моделиране резултати може обосновано да се направи изводът, че на територията на община Камено, няма превишения на стойностите на емисията по показател ФПЧ_{10} . Замърсяването на въздуха в общината с фини прахови частици се причинява главно от транспорта и битовото горене. Близостта на рафинерията Лукойл-Нефтохим до общината, би било предпоставка при стартиране на нови производства или възстановяване на стари такива, свързани с емисии на ФПЧ_{10} , за нарушаване на КАВ в общината.

IV.3. ОТНОСИТЕЛЕН ПРИНОС НА ОТДЕЛНИТЕ ГРУПИ ИЗТОЧНИЦИ

Както е известно, влиянието на отделните групи източници при формиране на приземните концентрации на ФПЧ_{10} и по-конкретно на техният относителен дял за формиране на най-високите 24-часови (екстремни) и средногодишните концентрации не може да се определи еднозначно, тъй като е различно за различни рецептори (различни точки от изследваната територия). От друга страна, тази информация е от изключително значение за набелязване на най-правилните мерки и мероприятия, водещи до значително подобряване на КАВ.

Относителен принос на отделните групи източници за рецептора с максимална стойност на средногодишна концентрация на ФПЧ_{10} представен на фигурите и таблиците в текста. Фоновото ниво включено в модела е $9,27 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Поради липса на актуални измервания за фоново ниво на ФПЧ_{10} в региона на община Камено при моделирането е използвана средногодишната стойност от станция Рожен, която за 2019 г. е $9,27 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Точка на максимална стойност на концентрацията, намираща се в центъра на град. Камено РТ398.

Таблица № 26 Точки с максимална концентрация

РТ	Битово отопление	Транспорт	Организирани	Фон	Общо
398	12,18	2,12	0	9,27	23,57
% разпределение	51,67%	9,00%	0	39,33%	100%

V. ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ

Планът за действие следва да се изготви за осигури достигане на нормите за ФПЧ_{10} за периода 2021 - 2025 г. в община Камено. Предвид факта, че с изпълнението на мерките от програмата през периода 2016 - 2020 г. община Камено е успяла да достигне регламентираните в секторното законодателство норми за ФПЧ_{10} , заложените в настоящият план мерки целят да запазят нивата на ФПЧ_{10} в общината за целия период на действие на настоящата програма и да доведат до тяхното допълнително намаляване. Анализа на дисперсионното моделиране показва два основни източника на замърсяване: транспорт и промишленост, като в зимните месеци се установява и повишаване нивата на ФПЧ_{10} от бита.





Заложените в настоящата програма мерки са заимствани от Национална програма за подобряване качеството на атмосферния въздух (2018 - 2024 г.).

Първата стъпка за запазване ниското ниво на емисиите от транспорта и дори тяхното допълнително намаляване е да се предприемат допълнителни мерки за намаляване на въздействието на автомобилите с по-високи емисии, по-специално на дизеловите автомобили от категория pre-Euro и Euro 1. Промените в навиците и мерките по отношение на трафика също са средство за осигуряване на по-енергийно ефективен транспортен сектор.

От 01.01.2019 г., с изменения в Закона за местните данъци и такси е променена концепцията за определяне на данъка върху превозните средства за леките автомобили и товарните автомобили с технически допустима максимална маса не повече от 3,5 t. Предложената нова концепция за определяне на данъка върху превозните средства за леки автомобили и товарните автомобили с технически допустима максимална маса не повече от 3,5 t, където данъкът се определя по формула, която включва два компонента: имуществен и екологичен.

Имущественият компонент отчита мощността и годината на автомобила, а екологичният компонент отчита екологичната категория на автомобила, респективно замърсяването, което причинява съответният автомобил. Имущественият компонент е предвидено да се определя от ставката за тази част от данъка и мощността на двигателя, коригирани с коефициент в зависимост от годината на производство на автомобила. Екологичният компонент е свързан с екологичните характеристики на автомобила и представлява коригиращ коефициент, който отразява екологичната категория на автомобила, която е свързана с европейските стандарти за изгорели газове (Евро 1, 2, 3, 4, 5 и 6). Екологичният компонент осигурява облекчение за собствениците на автомобили, съответстващи на екологични стандарти „Евро 4“ и по-високи и утежнение за собствениците на автомобили, които не съответстват на екологична категория или съответстват на екологична категория, по-ниска от „Евро 4“.

Във връзка с предложения нов начин за облагане е предвидено облекчението за превозни средства с действащо катализаторно устройство да отпадне. Отпадането на посоченото данъчно облекчение е заменено с въвеждане на коефициент за екологичната категория на автомобила.

Община Камено може да изготви модел, чрез който да се отчете екологичният ефект на използваните автомобили, като съответно по-големите замърсители да бъдат облагани с по-големи данъчни задължения.

Съобразявайки се с основният източник на промишлено замърсяване на територията на общината Лукойл-Нефтохим Бургас, следва да се следи за връщане в производството на не използвани към момента мощности и/или инсталации, не използващи природен газ, като гориво.

Емисиите на FPCH_{10} от битовото отопление са резултат от използването на традиционни печки и не добро качество на въглищата и дървата за огрев. За допълнително ограничаване на емисията от бита могат да се приложат следните мерки:

- Стандарти за горивата, които налагат използването на въглища с ниско съдържание на сяра и пепел;
- Стандарти за горивата, които налагат използването на дървесина с ниско съдържание на влага, което води до по-ниски емисии на FPCH ;





- Въвеждане на стандарти за производителите, които изискват всички конвенционални печки и котли да отговарят на стандартите на ЕС за еко дизайн.

Във връзка с гореизложеното и за да се осигурят ниски норми на емисии от ФПЧ₁₀ в община Камено е изготвен план за действие, съобразен с:

- Резултатите от дисперсионното моделиране и приноса на всеки един от изследваните източници;
- Предизвикателствата, свързани със замърсяването на атмосферния въздух с ФПЧ₁₀;
- Запазване качеството на атмосферния въздух;
- Запазване нивата на средногодишната норма на ФПЧ₁₀ под 40 µg/m³ и брой превишавания на средноденонощната концентрация под прага (35 дни с концентрации над 50 µg/m³);
- Допълнително намаляване на емисиите ФПЧ₁₀ от битовото отопление;
- Допълнително намаляване на емисиите ФПЧ₁₀ от транспорта;
- Ефективно и ефикасно управление на КАВ;
- Взаимодействие с гражданското общество;
- Високо ниво на публична информираност относно КАВ.

Таблица № 27 План за действие

Код	Мярка/действие	Приоритет	Срок на прилагане	Отговорност	Възможни финансови източници	Очакван ефект за подобряване на КАВ по имисии	Индикатор за отчитане	Индикативни финансови средства
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Транспорт- намаляване на общите имисии ФПЧ₁₀								
Kam_t_1.1	Асфалтиране на улици и ремонт на нарушени улични настилки	Н	Постоянен	Община	Общински бюджет, държавен бюджет, национални и международни източници или др. източници	Цялостен принос	Размер на площта на която са осъществени строително ремонтните дейности	В рамките на предвидения бюджет на общината за съответната година или бюджета на одобрените проектни предложения
Kam_t_1.2	Периодично метене и миене на уличните настилки и тротоарите	В	Постоянен	Община	Общински бюджет, държавен бюджет, национални и международни източници или др. източници	принос към 2 ug/m ³	Бр. измивания и измита площ	В рамките на предвидения бюджет на общината за съответната година
Kam_r_1.3	Контрол на строителните фирми за почистване на обектите след завършване на обществените поръчки	В	Постоянен	Община	Общински бюджет, държавен бюджет, национални и международни източници или др. източници	Цялостен принос	Бр. извършени проверки	В рамките на предвидения бюджет на общината за съответната година
Kam_r_1.4	Проверки и контрол за спазване на изискванията за задължително покриване на тежкотоварните камиони при транспортиране на строителни отпадъци и насипни товари - с цел намаляване на запрашаването на въздуха и предотвратяване замърсяване на уличните платна.	В	Постоянен	Община	Общински бюджет, държавен бюджет, национални и международни източници или др. източници	Цялостен принос	Бр. извършени проверки	В рамките на предвидения бюджет на общината за съответната година



ОБЩИНА КАМЕНО

8120 гр. Камено, ул. „Освобождение“ 101, тел. +359 5515 3008, факс +359 5515 2480, e-mail: obshtina@kameno.bg

Kam_o_1.5	Разработване на данъчен модел отчитащ екологичният ефект на използваните автомобили	В	Постоянен	Община	Общински бюджет	Цялостен принос	Бр. извършени контролни измервания	В рамките на предвидения бюджет на общината за съответната година
2. Намаляване емисиите на ФПЧ₁₀ от промишлеността								
Kam_r_2.1	Контрол на емисиите на ФПЧ ₁₀ от инсталациите на „Лукойл Нефтохим Бургас“ АД“	В	Постоянен	Община	Общински бюджет	Цялостен принос	Бр. извършени контролни измервания	В рамките на предвидения бюджет на общината за съответната година
Kam_r_2.2	Контрол върху дейността на строителните фирми за замърсяване с ФПЧ ₁₀	В	Постоянен	Община	Общински бюджет	Цялостен принос	Бр. извършени контролни измервания	В рамките на предвидения бюджет на общината за съответната година
Kam_i_2.3	Поддържане на списък на фирмите, чиято дейност води до емисии от ФПЧ ₁₀	С	Постоянен	Община	Общински бюджет	Цялостен принос	Бр. записи	В рамките на предвидения бюджет на общината за съответната година
3. Битово отопление - намаляване на емисиите ФПЧ₁₀ с 3 ug/m³								
Kam_i_3.1	Провеждане на сезонни информационни кампании за уведомяване на населението във връзка с опазване качеството на въздуха и използваните горива.	С	Постоянен	Община	Общински бюджет, държавен бюджет, национални и международни източници или др. източници	принос към 2 ug/m ³	Бр. проведени кампании	В рамките на предвидения бюджет на общината за съответната година или бюджета на одобрените проектни предложения
Kam_i_3.2	Информирание на обществото за предприетите в сектора решения и инициативи, чрез публикуване на информация на интернет страницата на общината.	С	Постоянен	Община	Общински бюджет.	принос към 2 ug/m ³	Бр. публикации	В рамките на предвидения бюджет на общината за съответната година или бюджета на одобрените проектни предложения
Kam_i_3.3	Поддържане на система за ежегодна актуализация на	С	Постоянен	Община	Общински бюджет.	Цялостен принос	1 бр. система	В рамките на предвидения бюджет на





ОБЩИНА КАМЕНО

8120 гр. Камено, ул. „Освобождение“ 101, тел. +359 5515 3008, факс +359 5515 2480, e-mail: obshtina@kameno.bg

	изразходваните количества горива за битово отопление в град Камено							общината за съответната година или бюджета на одобрените проектни предложения
4. Намаляване на имисиите ФПЧ10 с 2 ug/m³ от общински, туристически, търговски и други обекти								
Kam_o_4.1	Включване на изисквания за подобряване на енергийните характеристики при ремонт на общински сгради.	В	Постоянен	Община	ОП Региони в растеж	принос към 2 ug/m ³	Бр. въведени изисквания	В рамките на предвидения бюджет на общината за съответната година
Kam_i_4.2	Информирание на населението за възможности за ефективни решения за отопление на ВЕИ.	С	Постоянен	Община	Общински бюджет, държавен бюджет, национални и международни източници или др. източници	принос към 2 ug/m ³	Бр. публикации	В рамките на предвидения бюджет на общината за съответната година или бюджета на одобрените проектни предложения
Kam_i_4.3	Информирание на собствениците на търговски и производствени обекти за ефекта от преминаването към по-екологични горива.	С	Постоянен	Община	Общински бюджет, държавен бюджет, национални и международни източници или др. източници	принос към 2 ug/m ³	Бр. публикации	В рамките на предвидения бюджет на общината за съответната година или бюджета на одобрените проектни предложения
5. Управление на качеството на атмосферния въздух								
Kam_o_5.1	Разработване и прилагане на схеми за „зелени“ обществени поръчки за горива за отопление и транспорт, транспортни средства.	В	Постоянен	Кмет или оправомощено лице	общински бюджет	Цялостен ефект	Бр. обявени „Зелени обществени поръчки“	В рамките на предвидения бюджет на общината за съответната година или бюджета на одобрените проектни предложения
Kam_o_5.2	Осъществяване на общински контрол за намаляване на неорганизираните емисии във въздуха, чрез реализиране на	В	Постоянен	Кмет или оправомощено лице	общински бюджет	Цялостен ефект	Бр. осъществени проверки	В рамките на предвидения бюджет на общината за съответната година





ОБЩИНА КАМЕНО

8120 гр. Камено, ул. „Освобождение“ 101, тел. +359 5515 3008, факс +359 5515 2480, e-mail: obshtina@kameno.bg

	ежемесечни огледи за наличие на неорганизираните площи източници на емисии на територията на гр. Камено, в т. число осъществени нарушения в целостта на улични и тротоарни настилки и участъци с отлагания на прах, не затревени междублокови и други пространства, нерегламентирано изгаряне на отпадъци и др.							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

ЛЕГЕНДА:

Kam_i;r;o;f;_X.Y

Kam – Камено

i - информационна

r – регулаторна

o - организационна

f – фискална

t – техническа

X - число, номер на приоритета

Y - число, номер на мярката

В – висок, Н – нисък, С – среден





VI. КОНТРОЛ ПО ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРОГРАМАТА

Съгласно чл. 41, ал. 1 от Наредба №12/2010 г. за изпълнението на програмата отговаря Кмета на съответната община, съвместно със заинтересованите физически и юридически лица. Кметът на общината ежегодно внася в Общинския съвет отчет за изпълнението на настоящата Програма като част от Програмата за опазване на околна среда, а при необходимост и предложения за нейното допълване и актуализиране. Отчетът се представя за информация в РИОСВ.

Необходимо е отчетът да включва:

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

VII. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На базата на тези оценки е направено дисперсионно моделиране на замърсяването с ФПЧ₁₀ на територията на община Камено са идентифицирани качествено нови приоритети и ролята им в управлението на КАВ, които са подробно посочени в плана за действие към програмата.

Предложените мерки следват резултатите от анализа и дисперсионното моделиране. Основният извод е, че постигнатото качество на атмосферния въздух е в съответствие с нормите, като предложените мерки целят тяхното запазване и допълнително намаляване на концентрациите на ФПЧ₁₀.

Изготвянето на модел, чрез който да се отчете екологичният ефект на използваните автомобили, следенето за възстановяване на не екологични мощности на промишлените предприятия, информационни кампании за използването на сухи дърва за огрев за отопление от населението, прилагането на мерки срещу продажбата и употребата на нискокачествени въглища, брикети и сурова дървесина за отопление, както и на печки с ниска топлинна ефективност, стимулиране и подпомагане на домакинствата на реализиране на мерки за ЕЕ, за подобряване на горивната база и съвременните топлинно ефективни уреди за отопление биха допринесли за поддържане и допълнително намаляване на установените нива на прахови частици.

Налага се основният изводът, че отчитайки достигнатите концентрации на ФПЧ₁₀ може да се предложи на компетентния по ЗЧАВ орган да отмени ангажиментите за изготвяне на програми за подобряване качеството на атмосферния въздух от община Камено за следващият период.



ИЗПОЛЗВАНИ ИЗТОЧНИЦИ НА ИНФОРМАЦИЯ

1. Национална стратегия за околна среда 2009 - 2018 г.
2. Национална програма за контрол на замърсяването на въздуха, България 2020-2030 г.
3. Национална програма за подобряване качеството на атмосферния въздух 2018-2024 г.
4. Програма за насърчаване на използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива за периода 2013 – 2022 г.
5. Национален план за действие за насърчаване производството и ускореното навлизане на екологични превозни средства, включително на електрическата мобилност в Република България, за периода 2012-2014 г.
6. Национална програма за намаляване на общите годишни емисии на серен диоксид, азотни оксиди, летливи органични съединения и амоняк в атмосферния въздух.
7. Трети национален план за действие по изменение на климата 2013-2020 г.
8. Проект-Стратегическа рамка за дългосрочно планиране и прогнозиране.
9. Методика за изчисляване по балансови методи на емисиите на вредни вещества (замърсители), изпускани в атмосферния въздух. МОСВ, 2000.
10. European Environment Agency. Atmospheric Emission Inventory Guidebook, 3rd Edition, Co- operative Programme for Monitoring and Evaluation of the Long Range Transmission of Air Pollutants in Europe.
11. U.S. EPA. Compilation of Air Pollutant Emission Factors, 5th ed. (AP-42), Vol I: Stationary Point and Area Sources. Research Triangle Park, North Carolina: U.S. Environmental Protection Agency, Office of Air Quality Planning and Standards.
12. Програма за намаляване емисиите и достигне на установените норми за вредни вещества и управление на качеството на атмосферния въздух в община Камено за периода 2016 – 2020 г.
13. Данни за ФПЧ_{10} , измерени в ръчен пункт за мониторинг на КАВ, разположен в гр. Камено.
14. Дисперсионно моделиране на замърсяването на атмосферния въздух с ФПЧ .
15. Инstrukция за разработване на програми за намаляване на емисиите и достигане на установените норми за вредни вещества, в районите за оценка и управление на качеството на атмосферния въздух, в които е налице превишаване на установените норми.
16. Заповед РД-969/21.12.2013 г. на министъра на околната среда и водите за утвърждаване на районите (в т.ч. агломерациите) за оценка и управление качеството на атмосферния въздух.
17. Метеорологични данни за 2019 г., използвани за дисперсионното моделиране на замърсяването ос ФПЧ_{10} .
18. Наръчник по оценка и управление качеството на атмосферния въздух на местно ниво за SO_2 , ФПЧ_{10} , Pb и NO_2 .
19. Закон за опазване на околната среда.
20. Закон за чистотата на атмосферния въздух.
21. Закон за енергийната ефективност.





22. Закон за възобновяемите и алтернативните енергийни източници и биогоривата;
23. ЕМЕР/CORINAIR Atmospheric Emission Inventory Guidebook 2009.
24. Наредба № 2/2003 за реда за оценка на въздействието върху околната среда на националните, регионалните и областните планове и програми за развитие, устройствените планове и техните изменения.
25. Наредба № 7/1999 за оценка и управление качеството на атмосферния въздух.
26. Наредба № 12/2010 за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици и олово в атмосферния въздух.
27. Наръчник по оценка и управление качеството на атмосферния въздух на местно ниво за SO₂, PM₁₀, Pb и NO₂, Twinning Project BG99EN02. Октомври 2002 г.
28. Determining PM-emission fractions (PM₁₀, PM_{2.5}, PM_{1.0}) from small-scale combustion units and domestic stoves using different types of fuels, Ehrlich, Chr., Noll, G., Kalkoff, W.D. Saxony-Anhalt Environment Agency (Landesamt für Umwelt schutz Sachsen-Anhalt, Germany).
29. Ръководството за емисионни фактори при автомобилния транспорт (HBEFA - Handbook Emission Factors for Road Transport, Version HBEFA 3.1 (Jan. 2010)).
30. Световна Здравна Организация -
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs313/en/index.html>
31. US EPA—www.epa.gov/ttn/chief/index.htm
32. Моделираща система SELMAGIS, разработена от Lohmeyer Consulting Engineers.
33. Наръчник по оценка и управление качеството на атмосферния въздух на местно ниво за SO₂, NO₂, Pb, ФПЧ10 на МОСВ и немското Министерство за околна среда, опазване на природата и енергийна безопасност от месец октомври 2002 г.
34. EPA 2001. Procedures Document for National Emissions Inventory, Criteria Air Pollutants, 1985-1999. EPA-454/R-01-006. Office of Air Quality Planning and Standards, United States Environmental Protection Agency. March 2001.
35. EPA 2006. Documentation for the Final 2002 Nonpoint Sector (Feb 06 version) National Emission Inventory for Criteria and Hazardous Air Pollutants. Prepared for: Emissions Inventory and Analysis Group (C339-02) Air Quality Assessment Division Office of Air Quality planning and Standards, United States Environmental Protection Agency. July 2006.
36. Други.