



ПРОГРАМА ЗА
ПОДОБРЯВАНЕ
КАЧЕСТВОТО НА
АТМОСФЕРНИЯ
ВЪЗДУХ НА
ТЕРИТОРИЯТА НА
ОБЩИНА ПЛОВДИВ
за периода 2025-2029 г.

/Окончателен вариант/





СЪДЪРЖАНИЕ

ВЪВЕДЕНИЕ	8
УВОД	9
НОРМАТИВНА УРЕДБА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА КАВ	12
ЦЕЛ И ОБХВАТ НА ПРОГРАМАТА.....	14
ОПИСАНИЕ НА РАЙОНА ЗА ОЦЕНКА И УПРАВЛЕНИЕ НА КАВ	16
I. Локализация на наднормено замърсяване; район; град (карта), пунктове за мониторинг ПМ (карта, географски координати)	17
I.1. Райони за оценка и управление на КАВ (РОУКАВ)	17
I.2. Система за мониторинг – пунктове за мониторинг на КАВ	17
I.3. Портал за мониторинг на околната среда на Община Пловдив	21
II. ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ; ТИП НА РАЙОНА (ГРАДСКИ, ПРОМИШЛЕН ИЛИ ИЗВЪНГРАДСКИ), ОЦЕНКА НА ЗАМЪРСЕНАТА ТЕРИТОРИЯ (КМ ²), НАСЕЛЕНИЕ ЕКСПОНИРАНО НА ЗАМЪРСЯВАНЕТО; ПОЛЕЗНИ КЛИМАТИЧНИ ДАННИ; ПОДХОДЯЩИ ТОПОГРАФСКИ ДАННИ; ДОСТАТЪЧНА ИНФОРМАЦИЯ ЗА ТИПА ЦЕЛИ, ИЗИСКВАЩИ ОПАЗВАНЕ НА РАЙОНА.	22
II.1. Тип на района (градски, промишлен, извънградски).....	22
II.2. Оценка на замърсената територия (км ²) и население експонирано на замърсяването.....	28
II.3. Климатични особености на района, оказващи влияние върху разпространението на атмосферните замърсители.....	37
II.3.2. Конкретни метеорологични данни, използвани в модела за дисперсионно моделиране BREEZE AERMOD	42
II.4. Топографска характеристика	45
II.5. Информация за типа цели, изискващи опазване на района	49
III. ОТГОВОРНИ ОРГАНИ: ИМЕНА И АДРЕСИ НА ЛИЦАТА, ОТГОВОРНИ ЗА РАЗРАБОТВАНЕ И ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ПРОГРАМАТА	50
IV. ХАРАКТЕР И ОЦЕНКА НА ЗАМЪРСЯВАНЕТО. КОНЦЕНТРАЦИИ НАБЛЮДАВАНИ ПРЕЗ ПРЕДХОДНИ ГОДИНИ (ПРЕДИ ПРИЛАГАНЕТО НА МЕРКИТЕ ЗА ПОДОБРЯВАНЕ НА КАВ), КОНЦЕНТРАЦИИ ИЗМЕРЕНИ ОТ НАЧАЛОТО НА ПЕРИОДА, МЕТОДИ ЗА ОЦЕНКА.....	51





IV.1. Анализ на регистрираните в периода 2017-2023г. концентрации на ФПЧ_{10} , $\text{ФПЧ}_{2.5}$, NO_2 и ПАВ в атмосферния въздух на гр. Пловдив в АИС „Каменица“ и АИС „Тракия“	57
IV.2 Сравнение на данните за регистрираните нивата на ФПЧ_{10} , $\text{ФПЧ}_{2.5}$, NO_2 и ПАВ с други съседни пунктове за мониторинг	93
IV.3. Анализ на регистрираните през периода 2017-2023 г. концентрация на ФПЧ_{10} , $\text{ФПЧ}_{2.5}$, ПАВ и NO_2 в атмосферния въздух на гр. Пловдив в резултат на изпълнението на мерките в предходната програма.	102
IV.4. АНАЛИЗ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА МЕРКИТЕ, ЗАЛОЖЕНИ В ДЕЙСТВАЩАТА ПРОГРАМА ЗА КАВ	110
V. Произход на замърсяването, списък на главните източници на емисии, причинители на замърсяването; общо количество на емисиите от тези източници (тона/година). Информация за замърсяване от други райони.....	111
V.1. Основни източници на замърсяване на атмосферния въздух с ФПЧ_{10} , $\text{ФПЧ}_{2.5}$, ПАВ (бензо(а)пирен) и азотен диоксид (NO_2) към 2023г.....	111
V.1.1. Емисии от битово отопление на домакинства и обществени сгради.....	113
V.1.2. Емисии от промишленост	140
V.1.3. Емисии от транспорт	151
V.1.4. Други източници на емисии. Фонов мониторинг.....	197
V.2. Общо количество на емисиите на ФПЧ_{10} , $\text{ФПЧ}_{2.5}$, NO_2 и ПАВ от основните източници.....	221
V.2.1. Общо количество на емисиите на ФПЧ_{10}	221
V.2.2. Общо количество на емисиите на $\text{ФПЧ}_{2.5}$	222
V.2.3. Общо количество на емисиите на NO_2	223
V.2.4. Общо количество на емисиите на ПАВ.....	224
V.3. Дисперсионно моделиране и оценка на актуалния принос на отделните сектори/източници за 2023г.....	225
А) Описание на системата за моделиране на дисперсията.....	225
Б) Конфигурация на системата	228
В) Входна информация за дисперсионното моделиране.....	233
Г) Неопределеност на резултатите от моделирането.....	233
V.3.1. РАЗДЕЛ: МОДЕЛИРАНЕ ДИСПЕРСИЯТА НА ОТДЕЛНИТЕ ИЗТОЧНИЦИ КЪМ 2023 г.- показател ФПЧ_{10}	236
А) Оценка на влиянието на група източници „Промисленост“	236





Б) Оценка на влиянието на група източници „Битово отопление“	238
В) Оценка на влияние на група източници „Транспорт“	240
Г) Обобщена (комплексна) оценка на влиянието на групите източници (показател ФПЧ10)	241
Е) Относителен дял на отделните групи източници за формиране на максималните СД и СГ концентрации на ФПЧ ₁₀ през 2023г.	245
V.3.2. РАЗДЕЛ: МОДЕЛИРАНЕ ДИСПЕРСИЯТА НА ОТДЕЛНИТЕ ИЗТОЧНИЦИ КЪМ 2023 г.- ПОКАЗАТЕЛ ФПЧ_{2,5}	247
А) Оценка на влиянието на група източници „Битово отопление“	247
Б. Оценка на влияние на група източници „Транспорт“	249
В) Обобщена (комплексна) оценка на влиянието на източниците на ФПЧ _{2,5}	250
Г) Средногодишни концентрации	250
Д) Относителен дял на отделните групи източници за формиране на максималните СД и СГ концентрации на ФПЧ _{2,5} през 2023г.	252
V.3.3. РАЗДЕЛ: МОДЕЛИРАНЕ ДИСПЕРСИЯТА НА ОТДЕЛНИТЕ ИЗТОЧНИЦИ КЪМ 2023 г.- показател NO₂	253
А) Оценка на влиянието на група източници „Промисленост“	253
Б) Оценка на влиянието на група източници „Битово отопление“	255
В) Оценка на влияние на група източници „Транспорт“	256
Г) Средночасови концентрации	258
Д) Средногодишни концентрации	259
Е) Относителен дял на отделните групи източници за формиране на максималните СЧ и СГ концентрации на NO ₂ през 2023г.	261
V.3.4. РАЗДЕЛ: МОДЕЛИРАНЕ ДИСПЕРСИЯТА НА ОТДЕЛНИТЕ ИЗТОЧНИЦИ КЪМ 2023 г.- показател ПАВ (Бензо(а)пирен)	263
А) Оценка на влиянието на група източници „Битово отопление“	263
Б) Средногодишни концентрации	264
VI. Анализ на ситуацията: Описание на факторите, които са причина за нарушено КАВ (пренос на замърсители, включително трансграничен; образуване на вторични замърсители и т.н.); информация за възможните мерки за подобряване на КАВ	266
VI.1. Описание на факторите, които са причина за нарушено КАВ (пренос на замърсители, включително трансграничен, образуване на вторични замърсители)	266





VI.2. Възможни мерки за подобряване на КАВ.....	267
VI.3. Анализ на мерките за подобряване на КАВ, прилагани и реализирани в периода 2018-2023г. и ефективността от тяхното прилагане.....	271
VII. Мерките и проектите за КАВ, които следва да се приложат	321
VIII. Контрол по изпълнение на програмата.....	358
VIII.1. Етапи на изпълнение на директиви на ЕО на Европейския парламент и на Съвета, свързани с подобряване на КАВ.....	358
IX. Дисперсионно моделиране и оценка на прогнозните нива на замърсяване, след прилагането на мерките.....	359
IX.1. Оценка чрез дисперсионно моделиране на очакваното подобрене на КАВ до края на 2026г.	360
А) Показател $ФПЧ_{10}$	360
Б) Показател $ФПЧ_{2.5}$	363
В) Показател NO_2	364
Г) Показател ПАВ (бензо(а)пирен).....	366
IX.2. Оценка чрез дисперсионно моделиране на очакваното подобрене на КАВ до края на 2027г.	367
А) Показател $ФПЧ_{10}$	367
Б) Показател $ФПЧ_{2.5}$	369
В) Показател NO_2	370
Г) Показател ПАВ (бензо(а)пирен).....	372
IX.3. Оценка чрез дисперсионно моделиране на очакваното подобрене на КАВ до края на 2029г.	373
А) Показател $ФПЧ_{10}$	373
Б) Показател $ФПЧ_{2.5}$	375
В) Показател NO_2	376
Г) Показател ПАВ (бензо(а)пирен).....	378
X. Изводи за очакваното подобрене на КАВ	379
XI. Информация за мерките или проектите, които са планирани или се проучват с дългосрочна перспектива.....	380
СПИСЪК НА ПРИЛОЖЕНИЯТА	382
XII. Списък на публикациите и документите, използвани за догълване на информацията	383





Използвани съкращения

Списък на използваните съкращения и означения	
O ₃	Озон
NO ₂	Азотен диоксид
SO ₂	Серен диоксид
NO _x	Азотни оксиди
O _x	Серни оксиди
АИС	Автоматична измервателна станция
БАН	Българска академия на науките
ВНОС	Вещества нарушаващи озоновия слой
ГАП	Горен оценъчен праг
ДВ	Държавен вестник
ЗДС	Държавно земеделско стопанство
ТОП	Долен оценъчен праг
ЕЕА	Европейската агенция по околна среда
ЕК	Европейска комисия
ЕС	Европейски съюз
ЗООС	Закон за опазване на околната среда
ЗЧАВ	Закон за чистотата на атмосферния въздух
ИАОС	Изпълнителната агенция по околна среда
ИСПА	Инструмент ISPA на Европейския съюз
ИЗУ	Изпускащи устройства
КАВ	Качество на атмосферния въздух
КПСА	Климатичен потенциал на замърсяване/самоочистване на атмосферата
ЛОС	Летливи органични съединения
МЗ	Министерство на здравеопазването
МОСВ	Министерство на околната среда и водите
МПС	Моторни превозни средства
МСГК	Максимална средногодишна концентрация
МСДК	Максимално средноденонощни концентрации
НДЕ	Норми за допустими емисии
НИМХ	Национален институт по метеорология и хидрология
НОЧЗ	Норма за опазване на човешкото здраве
НСЗИ	Национална схема за зелени инвестиции
НСИ	Национален статистически институт
НСМОС	Национална система за мониторинг на околната среда
ОПОС	Оперативна програма „Околна среда“





ОВОС	Оценка на въздействието върху околната среда
ПАВ	Полициклични (полиароматни) въглеводороди
Б(а)П	Бензо(а)пирен
ПГ	Парогенератор/парогенератори или природен газ
ПДК	Пределно допустима концентрация
ПЕЕ	Повишаване на енергийната ефективност
ПКЦ	Паро-котелна централа
ПМ	Пунктове за мониторинг
ПС	Прагова стойност
ПУДООС	Предприятието за управление на дейностите по опазване на околната среда
РЗИ	Регионална здравна инспекция
РИОСВ	Регионална инспекция по околна среда
РКОНИК	Рамковата Конвенция на Обединените нации по изменение на климата
РОУКАВ	Райони за оценка и управление на качеството на атмосферния въздух
РПМ	Републиканска пътна мрежа
СГК	Средногодишна концентрация
СГ ЦН	Средногодишната целева норма
СДК	Средноденонощна концентрация
СДН	Средноденонощната норма
СДНЕ	Схема за доброволно намаляване на емисиите
СДНОЧЗ	Средноденонощната норма за опазване на човешкото здраве
СНИ	Собствени непрекъснати измервания
СПИ	Собствени периодични измервания
СНМП	Стандартен набор метеорологични параметри
ФПГ	Флуорирани парникови газове
ФПЧ ₁₀	Фини прахови частици (с диаметър до 10 микрона)
ФПЧ _{2.5}	Фини прахови частици (с диаметър до 2,5 микрона)
ЦГЧ	Централна градска част
ЦН	Целева норма
Използвани дименсии	
км; (км)	километра
m ² ; (m ²)	квадратни метра
m ³ (m ³)	кубичен метър
m ³ /y; (m ³ /r)	кубични метра за година
m/s; (m/c)	метра за секунда
mg/m ³ (мг/м ³)	милиграма на кубичен метър
mg/Nm ³	милиграма на нормален кубичен метър
µg/m ³	микрограма на кубичен метър
µg/Nm ³	микрограма на нормален m ³





ng/m ³	нанограма на кубичен метър
ng/Nm ³	нанограма на нормален кубичен метър
g/m ²	грама на квадратен метър
g/h	грама на час
g/s	грама за секунда
kg/h	килограма за час
t/y	тона за година
MW	мегават





ВЪВЕДЕНИЕ

Настоящата ПРОГРАМА ЗА ПОДОБРЯВАНЕ КАЧЕСТВОТО НА АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ ЗА ТЕРИТОРИЯТА НА ОБЩИНА ПЛОВДИВ ЗА ПЕРИОДА 2025-2029 ГОДИНА, наричана за краткост „Програмата“ е разработена за периода 2025+2029г.

Целта на Програмата е да бъдат постигнати трайни и дългосрочни резултати, с цел достигане на установените законодателно норми за съдържанието на ФПЧ_{10} и NO_2 в атмосферния въздух, както и постигане на по-нататъшно намаляване на нивта на $\text{ФПЧ}_{2,5}$ и ПАВ, и поддържане на добро качество на атмосферния въздух на територията на община Пловдив.

Програмата е разработена в съответствие с изискванията с чл. 27, ал.1 от Закона за чистотата на атмосферния въздух (ЗЧАВ) и подзаконовата нормативна уредба по неговото прилагане:

- Наредба №7/1999г. за оценка и управление качеството на атмосферния въздух;
- Наредба № 11 от 14 Май 2007г. за норми за арсен, кадмий, живак, никел и полициклически ароматни въглеводороди в атмосферния въздух (ДВ, бр. 42 от 2007г., обн., ДВ, бр. 25 от 24.03.2017г., в сила от 24.03.2017г.);
- Наредба №12/2010г. за норми за SO_2 , NO_2 , ФПЧ_{10} , олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух;
- Наредба №14/1997г. за норми за пределно допустими концентрации на вредни вещества в атмосферния въздух на населените места;

Програмата за подобряване качеството на атмосферния въздух за територията на Община Пловдив за 2025-2029г. е съобразена и разработена в съответствие с изискванията на:

- Инструкции 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;
- Ръководство за Разработване на Програми за Качеството на Атмосферния въздух, разработено 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 мерки, заложи в тях". Проектът е финансиран по Програма за консултативна помощ (ААР) за защита на околната среда за страните от Централна и Източна Европа, Кавказ и Централна Азия и други държави, граничещи с Европейския съюз – програма на Федералното министерство за околна среда на Германия.

- Резултати от приключили проекти по Програмата за околна среда и действията по климата и Седмата рамкова програма, както и целите за укрепване на капацитета в дългосрочен план във връзка със заключенията от проекта Air Implementation Pilot на Европейската Агенция по околна среда и Генерална дирекция „Околна среда“ на Европейската комисия, приложими за територията на община Пловдив.

Основната цел, която трябва да бъде постигната с изготвянето на ПРОГРАМА ЗА ПОДОБРЯВАНЕ КАЧЕСТВОТО НА АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ ЗА ТЕРИТОРИЯТА НА ОБЩИНА ПЛОВДИВ ЗА ПЕРИОДА 2025-2029 ГОДИНА, е да бъдат планирани адекватни и изпълними към местните условия мерки за подобряване качеството на атмосферния въздух в краткосрочна, средносрочна и дългосрочна перспектива, които да доведат до постигане на установените законодателни норми за КАВ.

Програмата има за цел да адресира основните източници на замърсяване на атмосферния въздух на територията на общината и да маркира адекватни към местните условия мерки за тяхното подобряване, както и да се достигне качество на атмосферния въздух в община Пловдив, съответстващо на нормативните изисквания в областта, защитавайки здравето на населението и опазвайки околната среда.

УВОД

Разработването на общинската програмата за КАВ на община Пловдив, е основано на ангажиментите, произтичащи от националното законодателство, което транспонира изцяло *Директива 2008/50/ЕО на Европейския парламент и на Съвета относно качеството на атмосферния въздух и за по-чист въздух на Европа (Директива 2008/50/ЕО)*. Съгласно чл. 19, ал. 2 от ЗЧАВ, общинските органи и регионалните инспекции по околна среда и водите осъществяват контрол и управление на дейностите, свързани с осигуряване на чистотата на въздуха на тяхната територия. Съгласно чл. 27, ал. 1 от ЗЧАВ и Наредба № 12/2010 г. в





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

В съответствие с определените по чл. 30 от Наредба №7/1999г., райони за оценка и управление на качеството на атмосферния въздух (РОУКАВ), съгласно Заповед № РД- 257/25.03.2022г. утвърждаваща списъка на районите община Пловдив попада в район, в който един или няколко замърсителя превишават установените норми и/или нормите плюс определени пределно допустими отклонения от тях.

Фините прахови частици (ФПЧ₁₀) са основният и най-масов замърсител на атмосферния въздух. ФПЧ₁₀ са съставени от твърди частици, малки водни капчици и допълнително адсорбирани на повърхността им други химични субстанции (например органични съединения, метали, алергени под формата на фрагменти от полени, плесени, спори).

Продължителната експозиция на ФПЧ с размер под 10 микрона, води до усложняване на съществуващи заболявания на респираторната или сърдечно-съдовата система.

Преносимите по въздуха суспендирани прахови частици (ФПЧ₁₀) са или с първичен или с вторичен произход. Първичните ФПЧ₁₀ се емитират директно или чрез естествени или чрез антропогенни процеси. Вторичните прахови частици са главно с антропогенен произход и се образуват от SO₂, NO_x и летливи органични съединения (ЛОС).

Най-съществените антропогенни източници са автомобилният транспорт, горивните източници (промишлени и битови), използващи основно като гориво дърва и въглища, прахта от неорганизираните емисии в промишлеността, товаренето/разтоварването на насипни материали, предизвикваните от човека горски пожари и негоривните източници като строителството. Емисиите на прахови частици от сухопътния транспорт се генерират в резултат от директни емисии от отработените газове на автомобилите, износването на гуми и спирачки и повторното суспендиране на прахта на пътя.





Фините прахови частици (ФПЧ_{2.5}) с диаметър до 2,5 микрона са замърсител на въздуха с основен източник емисиите от транспорта, битовия сектор както и промишлената дейност. Като първични замърсители се формират в атмосферата от съдържащите се в нея метални оксиди, полиароматни въглеводороди, серен диоксид, азотни оксиди, амоняк и др. газове – вторични емисии на твърди частици.

Азотният диоксид (NO₂) се образува при горивни процеси. Основни източници са моторните превозни средства (МПС), топлоелектрическите централи (ТЕЦ), някои промишлени предприятия, тютюнопушенето. Под въздействието на интензивна слънчева светлина и в присъствие на летливи органични съединения в атмосферния въздух азотният диоксид взаимодейства химически, в резултат на което се образува вторичният замърсител - озон. Азотният диоксид навлиза в човешкия организъм чрез дишането. По-голяма част от азотния диоксид се абсорбира в организма, а значителна част от него може да се задържи дълго време в белия дроб. Продължително въздействие на концентрации над ПДК може да причини структурни промени в белия дроб. Вредното въздействие на този замърсител се отразява предимно върху дихателните функции. Неблагоприятно се повлияват хронично болните с респираторни инфекции, а особено чувствителни към повишаване нивото на азотния диоксид са болните от белодробна астма. Установено е, че при кратковременна експозиция, най-ниската концентрация, при която се наблюдава ефект върху астматици (в течение на 1 час) е 560 mg/m³, която служи като основа за определяне на допустимите граници за замърсяване на въздуха.

За **полицикличните ароматни въглеводороди (ПАВ)** е известно, че се образуват в най-голяма степен при горивните процеси, главно при непълно изгаряне на твърди горива. Тези съединения могат да бъдат естествено срещащи се (например горски пожари) или антропогенни (енергопроизводство чрез изгаряне на различни горива, газификация на въглища, производство на кокс и стомана, отработени газове от автомобили).

Битовото изгаряне на въглища, богати на сяра и сурова дървесина, автомобилния трафик в комбинация с движение по замърсени с нанос пътни отсечки са типични източници на замърсяване през зимните месеци на ФПЧ₁₀ и ПАВ. Друг източник са горските и селскостопанските пожари (изгаряне на сярница).





Важни природни източници освен това могат да бъдат прахта от Сахара и емисии от вулкани. За ПАВ е известно, че са вещества, които притежават полуетливи качества и по тази причина са силно мобилни, преминаващи от един компонент на околната среда към друг. Способността за отлагане и последващо преминаване в летливо състояние обуславят разпределението на ПАВ между въздуха, водата и почвите. Част от ПАВ са способни да се разпространяват на големи разстояния в атмосферния въздух, като по този начин създават възможност за трансгранични замърсявания.

НОРМАТИВНА УРЕДБА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА КАВ

НАЦИОНАЛНО ЗАКОНОДАТЕЛСТВО ПО УПРАВЛЕНИЕ НА КАВ

ЗАКОН ЗА ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА /ЗООС/ - (Обн. ДВ, бр.91 от 25.09.2002г., посл.изм. ДВ, бр.70 от 20 Август 2024г.)

ЗАКОН ЗА ЧИСТОТА НА АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ /ЗЧАВ/ - (обн. ДВ., бр. 45 от 28.05.1996г., изм. и доп. ДВ, бр. бр.41 от 10 Май 2024г.)

а.) Наредби

Наредба №7 от 03.05.1999г. за оценка и управление качеството на атмосферния въздух (ДВ бр. 45/1999г., в сила от 01.01.2000г.);

Наредба №11 от 14.05.2007г. за норми на арсен, кадмий, живак, никел и полициклически ароматни въглеводороди в атмосферния въздух (загл.доп.- ДВ, бр. 52 от 2017г., в сила от 24.03.2017г.)- (Обн. ДВ. Бр. 42 от 29 Май 2007г., изм. 11 доп. ДВ. Бр.25 от 24 Март 2017г.);

Наредба №12 от 15.07.2010г. за нормите на серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден диоксид и озон в атмосферния въздух – (ДВ бр. 58 от 30.07.2010 г., посл. изм. и доп. ДВ, бр. 79 от 8 Октомври 2019г.)

Наредба №14 от 23. 09. 1997г. за нормите за пределно допустими концентрации на вредни вещества в атмосферния въздух на населените места – (ДВ, бр. 88 от 03.10.1997г., изм. ДВ, бр. 42 от 29.05.2007г.)

б.) Инструкции

Инструкции за разработване на програми за намаляване на емисиите и достигане на установените норми за вредни вещества, в райони за оценка и управление качеството на атмосферния въздух, в който е налице превишаване на установените норми - утвърдена със Заповед №РД – 996/20.12/2001г. на МОСВ

Инструкция за предварителна оценка на качеството на атмосферния въздух - утвърдена със Заповед №РД-76/07.2002 . на Министерство на околната среда и водите

в.) Ръководства и Методики

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





Ръководство за Разработване на Програми за Качеството на Атмосферния въздух, разработено 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 мерки, заложи в тях"

Методика за определяне разсейването на емисиите на вредните вещества от превозни средства и тяхната концентрация в приземния атмосферен слой, утвърдена със Заповед №РД – 994/04.08.2003 на МОСВ

Методика за определяне на превишенията на пределно допустимите стойности на ФПЧ₁₀, които се дължат на емисии на природни източници – пухинен прах

ЕВРОПЕЙСКА ЗАКОНОДАТЕЛНА РАМКА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА КАВ

Директива (ЕС) 2016/2284 на Европейския парламент и на Съвета от 14 декември 2016 година за намаляване на националните емисии на някои атмосферни замърсители, за изменение на Директива 2003/35/ЕО и отмяна на Директива 2001/81/ЕО

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

Директива 2004/107/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 15 декември 2004 година относно съдържанието на арсен, кадмий, никел и полициклически ароматни въглеводороди в атмосферния въздух

Директива (ЕС) 2015/1480 на комисията от 28 август 2015 година за изменение на приложения към Директива 2004/107/ЕО и Директива 2008/50/ЕО на Европейския парламент и на Съвета, в които са определени правила относно референтните методи, валидирането на данни и местоположението на точките за вземане на проби при оценяване на качеството на атмосферния въздух

При транспониране изискванията от Таблица 1 от Приложение I на Директива (ЕС) 2024/2881, в националното законодателство от страна на МОСВ, при необходимост Програмата подлежи на актуализация.

СТРАТЕГИЧЕСКИ ДОКУМЕНТИ

Национална програма за подобряване качеството на атмосферния въздух (2018-2024г.), приета с Решение №334 на Министерски съвет на 07.06.2019г.

Национална програма за контрол на замърсяването на въздуха (2020-2030г.)

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

ОСНОВАНИЕ ЗА РАЗРАБОТВАНЕТО НА ПРОГРАМАТА

Разработването на общинската Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух за територията на община Пловдив за периода 2025-2029 година (относно показател ФПЧ₁₀ и NO₂) е основано на ангажиментите, произтичащи от националното законодателство, което транспонира изцяло Директива 2008/50/ЕО на Европейския парламент и на Съвета относно качеството на атмосферния въздух и за по-чист въздух на Европа (Директива 2008/50/ЕО). Съгласно чл. 19, ал. 2 от ЗЧАВ, общинските органи и регионалните инспекции





по околната среда и водите осъществяват контрол и управление на дейностите, свързани с осигуряване на чистотата на въздуха на тяхната територия. Съгласно чл. 27, ал. 1 от ЗЧАВ и чл. 37, ал. 1 от Наредба № 12/2010 г. в случаите, когато в даден район общата маса на емисиите довежда до превишаване на нормите за замърсители в атмосферния въздух, кметовете на общините разработват, а общинските съвети приемат програми за намаляване нивата на замърсителите и за достигане на утвърдените норми в установените за целта срокове, които са задължителни за изпълнение.

Настоящата Програма е разработена и за показатели $FPCH_{2.5}$ и ПАВ, въпреки че не е налице подобно нормативно задължение, с цел по-нататъшно намаляване на нивата на тези замърсители, както и с цел поддържане на добро качество на атмосферния въздух на територията на община Пловдив.

ЦЕЛ И ОБХВАТ НА ПРОГРАМАТА

Целта, която трябва да бъде постигната с разработването и изпълнението на Програмата е привеждане на качеството на атмосферния въздух на територията на община Пловдив, по отношение на съдържанието на вредни вещества в него, в съответствие с изискванията на нормативната уредба по опазване чистотата на атмосферния въздух. Изготвянето на програмата ще има и косвен принос за постигане на специфичната цел по приоритетна ос 5 „Въздух“ на Програма „Околна среда“ 2021- 2027, като предостави основа, подпомагаща избора на адекватни към местните условия мерки за подобряване КАВ.

Като неразделна част от програмата с времеви обхват 2025-2029 г. е разработен и план за действие, указващ мерки, които трябва да бъдат предприети в краткосрочна и дългосрочна перспектива, с оглед намаляването на риска и ограничаване продължителността на превишаване на установените норми, включително и при неблагоприятни метеорологични условия.

Изпълнението на програмата е предвидено за периода 2025+2029 г. и включва следните срокове за изпълнение:

- Краткосрочен до 2026 г.
- Средносрочен до 2027 г.
- Дългосрочен до 2029 г.

Програмата и плана за действие са динамичен документ, който подлежи на допълнения и актуализация, при наличие на нова информация, при настъпване на промени в основната база данни на общината, промяна в законодателството,





промяна в местни планове за развитие или проявления на други фактори, съгласно чл. 27, ал. 10 от ЗЧАВ.

При разработването на Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух за територията на община Пловдив за периода 2025-2029 година е използвана обща информация за община Пловдив, включваща тип на района, оценка на замърсена територия, население експонирано на замърсяването, климатични и метеорологични особености на района и др. При разработката на Програмата е изпълнен следният набор от дейности:

- набиране на наличната информация, отнасяща се до процеса на оценка и управление на качеството на атмосферния въздух;
- проучване и анализ на пълнотата на наличната информация;
- набиране и анализ на необходимата допълнителна информация, отнасяща се до оценката и управлението на КАВ;
- направена е комплексна оценка на КАВ в района за оценка и управление;
- анализ на причините за превишаване на нормите за КАВ;
- анализ на вече планираните и/или прилагани мерки за подобряване на КАВ;
- при извършването на математическото моделиране е използван международно признатият програмен продукт Breeze Aermod, разработен от компанията Trinity Consultants.
- извършено е дисперсионно моделиране на разпространението на замърсяването и приноса на отделните източници на емисии, извършено за базовата година 2023 г., включително анализ на резултатите от моделирането;
- извършено е актуализиране на проучванията относно замърсяването на въздуха от сектор битово отопление и сектор транспорт съобразно националната програма за подобряване на качеството на атмосферния въздух (2018-2024 г.)
- формулирани са мерки и проекти за подобряване на КАВ в краткосрочна, средносрочна и дългосрочна перспектива в план за действие към програмата;
- извършено е прогнозно моделиране на въздействието на мерките върху нивата на замърсителите FPCH_{10} , $\text{FPCH}_{2.5}$, NO_2 и ПАВ за целевата (крайна) година 2029 г. на програмата, въз основа на разработения сценарий за постигане на нормите;





- извършено е прогнозно моделиране на въздействието на мерките върху нивата на замърсителите ФПЧ_{10} , $\text{ФПЧ}_{2.5}$, NO_2 и ПАВ за междинна година 2026 г.
- извършено е прогнозно моделиране на въздействието на мерките върху нивата на замърсителите ФПЧ_{10} , $\text{ФПЧ}_{2.5}$, NO_2 и ПАВ за междинна година 2027 г.
- извършен е анализ, моделиране на мярка зони с ниски емисии по отношение на източниците на емисиите от транспорта и битовото отопление.
- Анализ на ефективността при прилагането на всеки един от приложените 4 варианта на зони с ниски емисии по Методика за въвеждане зони с ниски емисии на община Пловдив, приета с решение № 432, взето с Протокол № 18 от 13.10.2022 г.
- определени и използвани са количествени показатели за въздействието на бъдещите мерки върху нивата на замърсителите/ намаление на годишните емисии в резултат на приложената мярка (тона/година);
- определени прогнозни разходи и източници на финансиране за реализация на мерките в плана за действие към програмата;
- изготвяне на предварителен вариант на Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух за територията на община Пловдив за периода 2025-2029 година;
- изготвяне на окончателен вариант на Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух за територията на община Пловдив за периода 2025 - 2029 година.

Съдържанието на програмата е изготвено в съответствие с изискванията на чл. 27 от ЗЧАВ и чл. 37 от Наредба № 12 от 15.07.2010 за норми на серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух и Раздел I от Приложение 15 на наредбата и Инструкцията за разработване на програми за намаляване на емисиите и достигане на установените норми за вредни вещества в районите за управление и оценка на качеството на атмосферния въздух, в които е налице превишаване на установените норми, утвърдена от Министъра на околната среда и водите.

ОПИСАНИЕ НА РАЙОНА ЗА ОЦЕНКА И УПРАВЛЕНИЕ НА КАВ





I. Локализация на наднормено замърсяване; район; град (карта), пунктове за мониторинг ПМ (карта, географски координати)

I.1. Райони за оценка и управление на КАВ (РОУКАВ)

Съгласно изискванията на националното и европейско законодателство територията на България е разделена на шест района и агломерации (с население над 250 000 души) за оценка и управление на качеството на атмосферния въздух (РОУКАВ) и тяхната категоризация в зависимост от степента на замърсяване.



Фигура №1.1.1 Карта на райони за оценка и управление качеството на атмосферния въздух

Източник - ИАОС

Община Пловдив е включена като район за оценка и управление на КАВ – Агломерация- Пловдив. Другите общини, които са част от този район са община Асеновград и община Куклен.

I.2. Система за мониторинг – пунктове за мониторинг на КАВ

Дейността на Националната система за мониторинг на качеството на атмосферния въздух (КАВ) се регламентира със Заповед на министъра на околната среда и водите № РД 489/26.06.2019г., в това число: брой, вид на





пунктовете, контролирани атмосферни замърсители, методи и средства за измерване.

Пунктовете за мониторинг, разположени на територията на РОУКАВ „Агломерация Пловдив“ са представени в таблица № I.2.1.

Таблица № I.2.1 Пунктове за мониторинг на КАВ, разположени на територията на РОУКАВ „Агломерация Пловдив“

Пункт	Характеристики
АИС „Каменица“ код BG0051A	Автоматичен – съгласно условията за класификация на пунктовете за мониторинг от Приложение №12 към чл. 20 от Наредба № 12 за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух (ДВ бр. 58/2010 г.) е класифицирана като градски фонов пункт. Резултатите от пробовземането (автоматично) за ФПЧ₁₀ се извеждат ежечасно. Местоположение: в централна градска част на гр. Пловдив, в зона с предимно жилищни сгради и средно натоварен автомобилен трафик. Обслужва се от РЛ – Пловдив (МОСВ/ ИАОС)
АИС „Тракия“	Автоматичен - транспортно ориентиран пункт. Резултатите от пробовземането (автоматично) за ФПЧ₁₀ се извеждат ежечасно. Местоположение: От м. септември, 2015 година, пункта е разположен е в ЖР „Тракия“, в зона с натоварен автомобилен трафик. Наблюдаваното замърсяване се формира предимно от транспорта и битово отопление. Обслужва се от РЛ – Пловдив (МОСВ/ ИАОС)
ПМ „Долни Воден“	Пробовземането за ФПЧ₁₀ се извършва денонощно. Местоположение: в централната част на кв. Долни Воден, гр. Асеновград, в зона с предимно жилищни сгради и незначителен автомобилен трафик. Обслужва се от РЛ – Пловдив (МОСВ/ ИАОС)
АИС „Куклен“	Автоматичен – оценяващ приноса от промишлен източник-„КЦМ“ АД. Резултатите от пробовземането (автоматично) за ФПЧ₁₀ се извеждат денонощно. Местоположение: в централната част на гр. Куклен в зона с предимно жилищни сгради и незначителен автомобилен трафик. Наблюдаваното замърсяване се формира предимно от битово отопление, индустриални източници („КЦМ“, „Агрия“) и източници с локален характер.





	Обслужва се от „КЦМ“ АД.
--	--------------------------

От изброените по-горе пунктове, на територията на община Пловдив са разположени два от пунктовете за мониторинг - АИС „Каменица“ и АИС „Тракия“. Броят на пунктовете за мониторинг на територията на община Пловдив е в съответствие с нормативните изисквания (Заповед №РД-257/25.03.2022г. на Министъра на околната среда и водите за утвърждаване на райони за оценка и управление на КАВ (вкл. агломерациите), териториален обхват и минимален брой пунктове). Пунктовете се обслужват от Регионална лаборатория – Пловдив към ИАОС и са елемент от Националната система за мониторинг на КАВ. Резултатите от измерванията в АИС „Каменица“ и АИС „Тракия“ се извеждат на всеки час и КАВ се следи в реално време.

АИС „Каменица“, код BG0051A, е разположен в централната част на града, в кв. „Каменица“, градинката между улиците „Ралица“, „Зефир“, „Марин Дринов“ и бул. „Източен“. Районът е предимно с жилищни сгради, незначителен автомобилен трафик. Намира се на надморска височина – 166 м и е с обхват от 100 до 2000 м. Пунктът е в експлоатация от 1997 г., Съгласно Заповед №РД-489/26.06.2019г. на Министър на ОСВ, контролираните замърсители са: ФПЧ_{10} , SO_2 , NO/NO_2 , CO , C_6H_6 , O_3 , $\text{ФПЧ}_{2.5}$, CHMP .



Фигура №I.2.1 АИС „Каменица“, код BG0051A





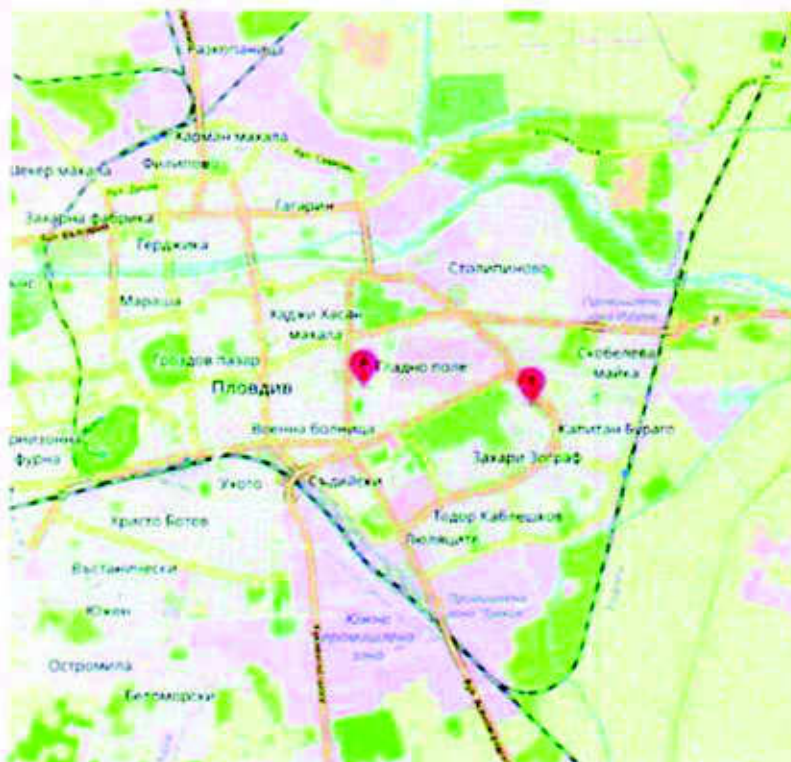
АИС „Тракия“, код BG0078A, е разположен в ЖК Тракия, на кръстовището на бул. „Освобождение“ и ул. „Съединение“. Намира се на надморска височина – 166 м и е с обхват от 10 до 15 м. Пунктът е в експлоатация от 2015г., като преди това е функционирал пункт АИС „Баня Старинна“/разположен в същинския център на града, на кръстовището на бул. „Цар Борис III Обединител“ и бул. „6-ти Септември“. Съгласно Заповед №РД-489/26.06.2019г, на Министър на ОСВ, контролираните замърсители са: ФПЧ₁₀, (As, Cd, Ni и ПАВ), SO₂, NO/NO₂, C₆H₆, ксилен, толуен и СО, СНМП.



Фигура №1.2.2 АИС „Тракия“, код BG0078A

На следващата фигура е представено местоположение на двата пункта за мониторинг, в рамките на община Пловдив.





Фигура №1.2.3 Местоположение на пунктовете за мониторинг, източник ИАОС

1.3. Портал за мониторинг на околната среда на Община Пловдив

Информация за състоянието на околната среда на територията на община Пловдив, се предоставя на обществеността, чрез изградения портал за мониторинг на околната среда на Община Пловдив, достъпен на следния линк - http://ecomonitoring.plovdiv.bg/plovdiv/air_quality.jsp. Гражданите, могат да получат информация в реално време от официалния сайт на ИАОС - <https://eea.government.bg/kav/>.





Фигура №1.3.1 Изглед на портал за мониторинг на околната среда на община Пловдив

На специално създадената интернет страница на община Пловдив, в реално време се проследяват параметрите определящи качеството на атмосферния въздух, отпадъци, води и нивото на шума. Станциите, определящи качеството на въздуха и водите са част от Националната система за мониторинг на околна среда на територията на Р. България.

II. ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ; ТИП НА РАЙОНА (ГРАДСКИ, ПРОМИШЛЕН ИЛИ ИЗВЪНГРАДСКИ), ОЦЕНКА НА ЗАМЪРСЕНАТА ТЕРИТОРИЯ (КМ2), НАСЕЛЕНИЕ ЕКСПОНИРАНО НА ЗАМЪРСЯВАНЕТО; ПОЛЕЗНИ КЛИМАТИЧНИ ДАННИ; ПОДХОДЯЩИ ТОПОГРАФСКИ ДАННИ; ДОСТАТЪЧНА ИНФОРМАЦИЯ ЗА ТИПА ЦЕЛИ, ИЗИСКВАЩИ ОПАЗВАНЕ НА РАЙОНА.

II.1. Тип на района (градски, промишлен, извънградски)

Географско местоположение

Община Пловдив е разположена в Южна Централна България, в Западен Тракийско-Родопски географски регион, по протежението на двата бряга на река Марица, като отстои на 15 км северно от планина Родопи и на 50 км южно от Стара Планина. Общината е част от област Пловдив и граничи на северозапад, север и североизток с община Марица, а на югоизток, юг и югозапад с община Родопи.





Област Пловдив обхваща площ от 5973 km², като в състава ѝ влизат 212 населени места. Включва 18 общини - Асеновград, Брезово, Калояново, Карлово, Кричим, Куклен, Лъки, Марица, Перушица, Пловдив, Първомай, Раковски, Родопи, Садово, Сопот, Стамболийски, Съединение, Хисаря, като над 75 % от населението на областта, живее в градовете. Област Пловдив е най-гъсто населената, след столицата и област Сливен - 2504 души/кв. км при 1510 души/кв. км в страната.

Приоритетни отрасли в област Пловдив са металургия, машиностроене, селско стопанство, хранително-вкусова промишленост, туризъм, шивашка и текстилна промишленост, дървопреработвателна и мебелна промишленост. Голям е растежът на ИТ сектора, аутсорсинга, преработващата индустрия, комуникационните и бизнес услугите.

Пловдивска област има добре изградена и пътна инфраструктура. Със столицата се свързва чрез автомагистрала „Тракия“ (120 км). В източна посока магистрала „Тракия“, която е част от Паневропейския транспортен коридор 8, достига до град Бургас (272 км.).

Община Пловдив е една от общините в състава на областта. С площта си от 10191,12 ха е на 14-то място от общо 18-те общини на областта. По брой на населението е на първо място в областта.



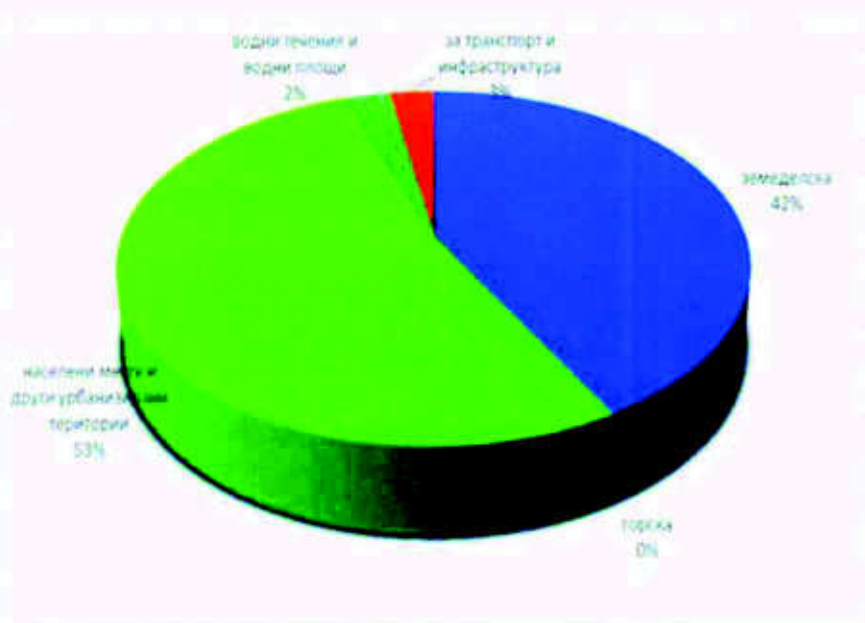
Фигура № П.1.1 Местоположение на община Пловдив, като част от състава на област Пловдив





Община Пловдив е с благоприятно географско положение и добра транспортна инфраструктура. Още от древността през града минава историческият „път на коприната“, който свързва Средна Азия със страните от Източна и Западна Европа. През територията на общината преминават два европейски транспортни коридора. Районът е с добре развита железопътна инфраструктура. В непосредствена близост е летище Пловдив, разположено в землището на с. Крумово, което функционира и като гражданско и като товарно летище. Непосредствено до града преминава и автомагистрала Тракия. Най-близкото морско пристанище (в Бургас) се намира на около 250 км.

Община Пловдив обхваща само едно населено място – общинския град Пловдив. В пространствената структура на общината, най-голям дял имат населени места и други урбанизирани територии – 53 697 дка, които формират 53% от цялата територия. Земеделската земя заема площ от 42 695 дка, или 42% от общата територия. Горите заемат площ от 163 дка от цялата площ на общината. За транспорт и инфраструктурата се използват 2796 дка (3%) от територията. Обхвата на водните течения и водните площи е 2619 дка (2%).



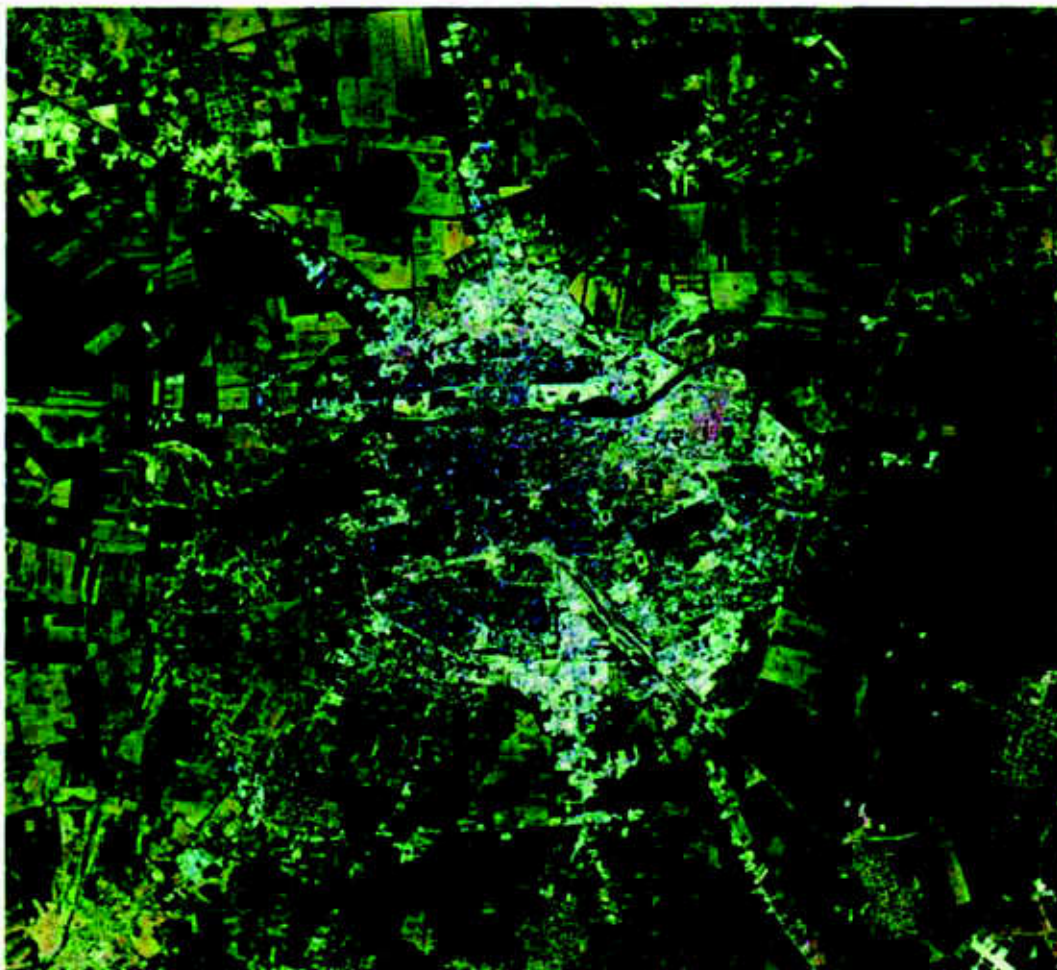
Фигура II.1.2. Баланс на територията на община Пловдив по вид, съгласно ПИРО на община Пловдив

По данни на НСИ към 31.12.2023 година, населението на общината е 325 485 души. Разпределението между половете е неравномерно, като преобладаващо е





населението от женски пол – 52,94%, към 47,06% от мъжки пол. Населението на общината е почти 52% от населението на цялата област. Град Пловдив е областен и общински център, вторият по население град в РБългария.



Фигура №II.1.3 Град Пловдив – сателитна снимка

Промисленост/Икономика

Пловдив е най-големият град в Южен централен район. В него са концентрирани основните дейности и обекти в областите на икономиката, здравеопазването, образованието и науката, културата, транспорта и комуникациите в района. Пловдив е образователен, културен, стопански и търговски център със значение, надвишаващо нивото на района. Икономиката на община Пловдив е с многоотраслов характер, като са представени почти всички икономически





дейности и оказва съществено влияние върху развитието на икономиката на България.

Пловдив е най-големият индустриален център със 75 000 заети и втора IT и аутсорсинг дестинация в България с над 7000 души, заети в отрасъла.

Икономиката на Община Пловдив расте устойчиво в последните години, с тенденция към развитие на производството в посока на отрасли с висока добавена стойност. Отчита се преориентиране към сферата на услугите и отрасли, свързани с иновациите, високите технологии и ИКТ. Вторичният преработващ сектор също заема сериозно място в икономиката на общината. Търговията, следвана от строителството, транспорта и здравеопазването са сектори водещи за местната икономика. Както може да се очаква от общинска град, която се е наложила като производствен и технологичен център, като цяло първичният суровинен сектор има малко значение за икономиката на общината. През последните години се наблюдава ръст в броя на микро и малките предприятия, опериращи на територията.

Успешното развитие на индустриалните зони, обединени в „Тракия икономическа зона“, спомагат за подсигуряване на заетост, преки чуждестранни инвестиции, износ и държавни приходи. В сектор промишленост, най-ясно се вижда преориентирането на Община Пловдив към сектора на услугите и изнасянето на производствените дейности в териториите извън града, за което допринася икономическата зона. В общинският град Пловдив работят 59% от наетите в промишлеността, във функционалната зона на града (общо 57206 или 37% от всички наети в ареала, по данни от ПИРО Пловдив).

В структурата на икономиката на Област Пловдив се открояват два вида икономически дейности, които доминират в местната икономика – търговията и индустрията. Те заемат почти половината от приноса към местната икономика, по повечето показатели (достигайки до близо 70% при нетните приходи от продажби). Промислеността, като приходи, все още е водещ отрасъл, с дял малко над 52 % (по данни от Институт за пазарна икономика-Регионални профили). Едни от най-големите фирми в региона, в сектора на преработващата промишленост са металургичната „КЦМ“, както и международните „Liebherr“, „Schneider Electric“, „DB Schenker“ и др. Строителство, транспорта, създаване и разпространение на информация и творчески продукти също бележат ръст. Динамично развитие се наблюдава и в сферите свързани с развитието на туризма, хотелиерство и ресторантьорство.





По окончателни данни на НСИ, годишен отчет за дейността си през 2021 г. са представили общо 39 795 нефинансови предприятия, осъществявали дейност в област Пловдив. В тях работят 208 038 заети лица или с 2.0% повече от 2020 година. Нетните приходи от продажби са 33 104 млн. лв. и са с 20.2% повече от предходната година, стойността на продукцията е 21 463 млн. лв. или с 18.5% повече от 2020 година.

В областта преобладават микропредприятията (до 9 заети) – 92.4% от общия брой, следват малките предприятия (от 10 до 49 заети) – 6.2% от всички. Средните предприятия (от 50 до 249 заети) – 1.2% от всички и големите предприятия (над 250 заети) – 0.2% от всички. Предприятията, приключили финансовата година с печалба са 72.6% от общия брой на всички предприятия на територията на областта.

Икономиката на община Пловдив може да се определи като стабилна и развиваща се през последните години. Отчита се засилен интерес от чуждестранни инвеститори. След отминаването на Ковид кризата, се наблюдава осезаемо засилване и възстановяване на сектора на туризма, хотелиерството и ресторантьорството.

Характерни икономически дейности за общината са производство на хранителни продукти, напитки и тютюневи изделия – с водещи представители „Белла България“ АД, „Димитър Маджаров“, „Филикон 97“ АД, и др.; производство на метали и метални изделия – лидер в сектора е КЦМ 2000 АД, въпреки, че териториално е разположено в административните граници на др. община; производство на текстил и изделия от текстил, обувки, кожени изделия и др – „Брилянт“ АД; производство на дървен материал, хартия, картони и изделия от тях, печатната дейности – „Дунапак Родина“ АД, както и производство на пластмаси, каучук и др.

Населени места

Селищната структура на община Пловдив обхваща само едно населено място – град Пловдив. Градът е разделен административно на 6 района - „Централен“, „Северен“, „Източен“, „Западен“, „Южен“ и „Тракия“. През 1969 година, селата Коматево и Прослав се присъединяват към административните граници на града. През 1987 година, общините Марица и Родопи се обособяват като





самостоятелни общини, като след тази промяна, територията на община Пловдив обхваща само едно населено място – град Пловдив.



Фигура №II.1.4 Административно деление на община Пловдив по райони

Съгласно информация в ПИРО на община Пловдив, най-висок процент от територията на града се заемат от Район Северен, който покрива 26% от общата урбанизирана площ. Районите Централен, Южен и Тракия заемат от 16 до 17% от площта, а с най-малък дял от урбанизираната територия е Район Източен – 12%.

II.2. Оценка на замърсената територия (км²) и население експонирано на замърсяването

Население

За 2023 г. изчисленото постоянно население на община Пловдив (съгласно данни на НСИ) е 325 485 лица, или приблизително 52 % от населението на област Пловдив. В община Пловдив, живеят малко над 5% от общото население на страната. По този показател, общината попада в категорията на много големите общини (с население над 100 хил. д.), а общинския град Пловдив – в групата на много големите градове. Общината е на второ място след Столична община по брой на населението в България.

Таблица № II.2.1 Население на област Пловдив и община Пловдив







	Общо			В градове			В села		
	всичко	мъже	жени	всичко	мъже	жени	всичко	мъже	жени
Област Пловдив	631516	301274	330242	469806	221914	247892	161710	79360	82350
Община Пловдив	325485	153176	172309	325485	153176	172309	-	-	-

Източник: НСИ, 2023г.

По отношение на показател „урбанизираност на населението“, община Пловдив е една от 6-те в Р България, които нямат прилежащи села в границите си, което я прави със 100% урбанизираност на популацията. Демографската ситуация в община Пловдив е близка до общата демографска тенденция в страната и се характеризира с продължаващо намаляване на броя на населението. (Таблица № II.2.2). До 2019 година в общината се наблюдава леко покачване на броя на населението, но след 2020 година, започва намаляване, като към края на 2023 година населението на общината е намаляло с -6.06% спрямо 2017 година. Ковид пандемията през 2020 и 2021 година оставя своето негативно отражение върху броя на населението както в областта, така и в общинския град. През 2022 година започва леко покачване, като към края на 2023 година се увеличава с 1.12%.

Таблица № II.2.2 Население на община Пловдив за периода -2017-2023г.

	2017			2018			2019			2020			2021			2022			2023		
	всичко	мъже	жени	всичко	мъже	жени	всичко	мъже	жени	всичко	мъже	жени	всичко	мъже	жени	всичко	мъже	жени	всичко	мъже	жени
Област Пловдив	669796	322158	347638	668334	321176	347158	666801	320136	346665	666398	319851	346547	662907	318186	344721	631516	301274	330242	633586	302248	331338
Община Пловдив	345213	164094	181119	346893	164739	182154	347851	164971	182880	342048	161934	180114	343070	162536	180534	321824	151528	170296	325485	153176	172309

Източник: НСИ, 2023г.

Друга важна демографска характеристика на населението е неговата трудоспособност и разпределението му по възраст. Следващата таблица представя разрез на населението на община Пловдив по възрастови групи в трудоспособна, под и над трудоспособна възраст към 31.12.2023г.

Таблица № II.2.3 Население под, във и над трудоспособна възраст на община Пловдив

Възрастови групи	общо		
	всичко	мъже	жени





общо	325 485	153 176	172 309
под трудоспособна възраст	52 752	27 139	25 613
в трудоспособна възраст	199 420	100 636	98 784
над трудоспособна възраст	73 313	25 401	47 912

Източник: НСИ, 2023г.

Промяната във възрастовия състав на населението дава своето отражение при формирането на трудоспособния контингент от населението. Населението в под трудоспособна възраст (16.21%), заема най-малък дял от населението в община Пловдив. През 2023 г. по-голямата част (61,27%) от населението на общината се намира в трудоспособна възраст. Над трудоспособна възраст са около 23% от населението на общината. Въпреки високия процент на население в трудоспособна възраст, работната ръка в региона не достига. Община Пловдив се явява притегателен икономически център, заедно с нейната периферия, където безработицата е много ниска. През 2022г. средната безработица в страната достига до 5,2%. За периода 2018-2022 г. коефициента на безработица за област Пловдив, бележи устойчив темп на намаляване до нива, които показват явна нужда на местния пазар на труда от работна ръка. От 3,6% през 2018 година, коефициентът на безработица намалява до 2,6 % през 2022 година.

Населението на общината е разпределено в шест района. Най-голям е броя на населението в район „Южен“, а най-малко – в район „Западен“.

Район „Централен“ обхваща същинската централна зона на града и достига като граници до бул. „Източен“, бул. „Асеновградско шосе“, жп ареал и жп линия Централна гара Пловдив – Филипово, северният бряг на р. Марица, включително остров Адата. Район Централен е с площ 857.46 ха и заема 16 % от общата урбанизирана площ на града. По отношение на жилищните зони район „Централен“ заема територията на „традиционния“ град. В него са разположени основните обществени активности. На територията на района са разположени пловдивските тепета, които са символ на града - „Младежки хълм“ /Джендем тепе/, „Хълм на Освободителите“ – /Бунарджик/, „Данов хълм“ - /Сахат тепе/, Трихълмието /Тримонциум, състоящо се от Тексим тепе, Джамбаз тепе и Небет тепе/. В район „Централен“ се намира Цар Симеоновата градина – създадена още през 1892 г. В района живеят 65158 души.





Район „Северен“ е с площ 1408,18 ха и по площ е най-големият административен район в град Пловдив. Известен е още като Кършияка, започва от северния бряг на р. Марица и достига до границата на община Пловдив с община Марица. В този район се намира Пловдивският панаир. По отношение на жилищно застрояване, има обособени различни квартали – както с ниско застрояване, така и с комплексно застрояване. В района се намира Северна индустриална зона. Населението на района е 46063 души.

Район „Източен“ е с административни граници от жп линия Пловдив – Бургас, бул. „Санкт Петербург“, бул. „Освобождение“, бул. „Независимост“, бул. „Източен“, северният бряг на р. Марица. Районът е с площ от 657,04 ха и има най-малък дял в баланса на урбанизираната площ на общината. По официални данни в района живеят 41223 души.

Район „Западен“ е с граници: жп линия Централна гара Пловдив – Филипово, северният бряг на р. Марица, землищната граница на Пловдив с община „Родопи“, до и по землищната граница между кварталите Коматевево и Прослав, жп ареал. По площ районът е на едно от последните места, а населението което живее в района е 35329 души. На територията на района е разположен емблематичният за град Пловдив Гребен канал, с прилежащите му спортни съоръжения. В района има различно жилищно застрояване и ниско и комплексно застрояване.

Район „Южен“ граничи на север и изток с жп линия София-Пловдив-Свиленград, на юг – с Околовръстното шосе, а на запад достига до границата със землище Пловдив-запад, ул. „Коматевско шосе“ и Южна околовръстна жп линия/бивша/. Районът е с най-многобройно население – 73157 души, тъй като преобладават жилищни зони с комплексно застрояване. Площта на района е 921,84 Ха.

Район „Тракия“ е „най-младият“ квартал на града, застроен основно с жилищни сгради с панелни конструкции, тип комплексно застрояване. Планиран и застроен, за да се задоволят потребностите на населението, което мигрира от селата към градовете, в годините на индустриализацията. Той е с широки булеварди и обширни междублокови пространства, предвидени и изпълнени за озеленени площи. След район „Северен“, е на второ място по площ - 931,07 Ха. Населението на района е 51130 души.

Таблица № II.2.4 Площ на урбанизираната територия и население, разпределено по административни райони на община Пловдив





Райони	Централен	Северен	Източен	Западен	Южен	Тракия	Община Пловдив
Площ Ха /Съгласно данни от КПР/	857.46	1408.18	657.04	664	921.84	931.07	5439.59
Население съгласно данни община Пловдив 2023 г	65158	41223	35329	46063	73157	51130	325485
Гъстота на населението на хектар	75,99	29,27	53,77	69,06	79,36	54,91	59,87

Източник: община Пловдив (с отчитане на район Празен) и Концепция за пространствено развитие на община Пловдив

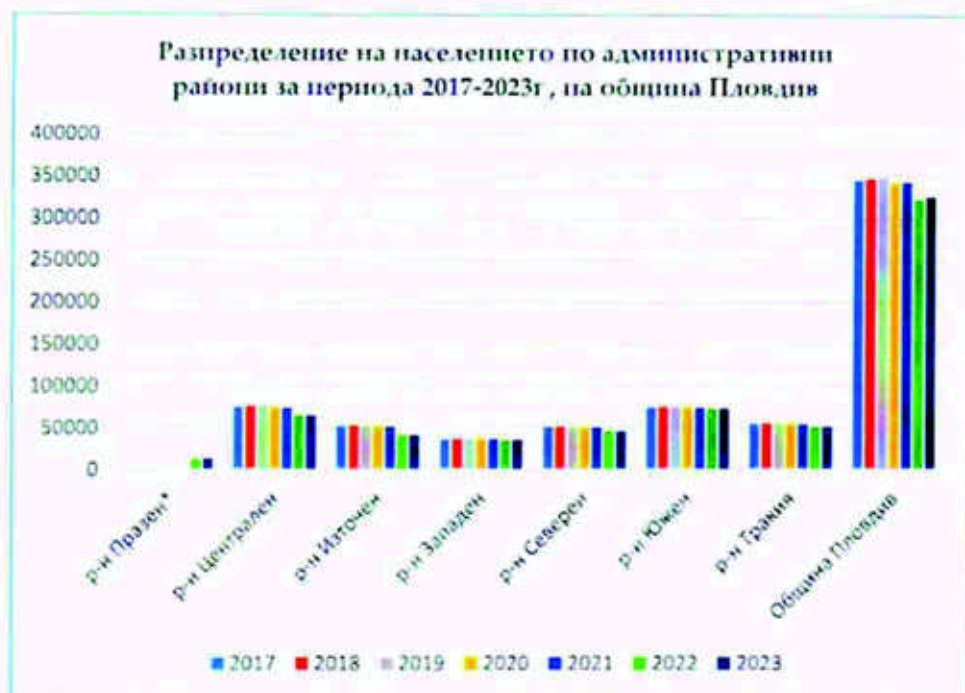
По данни на община Пловдив в следващата таблица е представена информация за разпределението на населението по административни райони за период от 2017 година до 2023 година. В таблицата съществува графа Празен, към която са отнесени граждани с непълни или неточни адреси. Видно от таблицата, по-долу, се запазва тенденцията през годините район Южен да е най-населения район, следван от район Централен.

Таблица №II.2.5 Разпределение на населението по административни райони на община Пловдив

Годи ни	р-н Празен*	р-н Централен	р-н Източен	р-н Западен	р-н Северен	р-н Южен	р-н Тракия	Община Пловдив
2017	1059	75472	52517	35791	50775	74855	54744	345213
2018	1238	75692	52550	35958	50992	75220	55243	346893
2019	1481	75890	52415	36253	51054	75343	55415	347851
2020	1722	74259	51680	36026	50215	73997	54149	342048
2021	2225	74118	51454	36362	50436	74321	54154	343070
2022	12315	64735	41074	34613	45490	72826	50771	321824
2023	13425	65158	41223	35329	46063	73157	51130	325485

Източник: Община Пловдив





Фигура № II.2.1 Разпределение на населението по административни райони на община Пловдив

Територия с нарушено КАВ - Население експонирано на замърсяване

Общата площ на община Пловдив е 101,981 кв. км, от която площта на урбанизираната територия е 5439.59 кв.км. Общината е част от област Пловдив, като пряко граничи с общините Родопи и Марица.

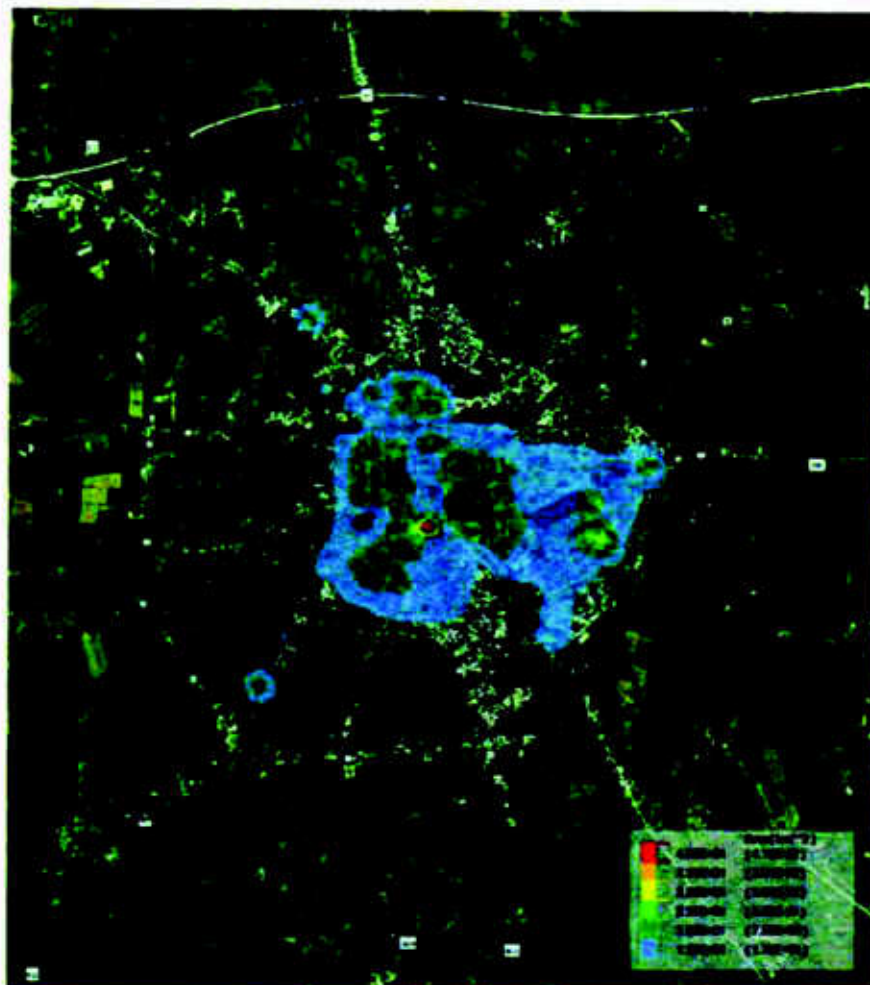
Съгласно данните, получени в резултат на дисперсионното моделиране за 2023 г., както и на база на извършена експертна оценка относно потенциално засегнатото население по показател ФПЧ_{10} , $\text{ФПЧ}_{2.5}$, NO_2 и ПАВ:

А) Относно показател ФПЧ_{10}

Население експонирано на замърсяването с ФПЧ_{10} с концентрация над $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ за базовата 2023 г. възлиза на около 6450 лица, живущи в община Пловдив. С най-висока степен на замърсяване на въздуха с ФПЧ_{10} могат да бъдат отбелязани районите „Централен“ и „Южен“.

Площта, засегната от наднормено замърсяване с ФПЧ_{10} възлиза на $0,04 \text{ km}^2$ и обхваща части от града представени на фигура II.2.2.А.





Фиг. II.2.2.А Средногодишна концентрация на PM_{10} за 2023г.

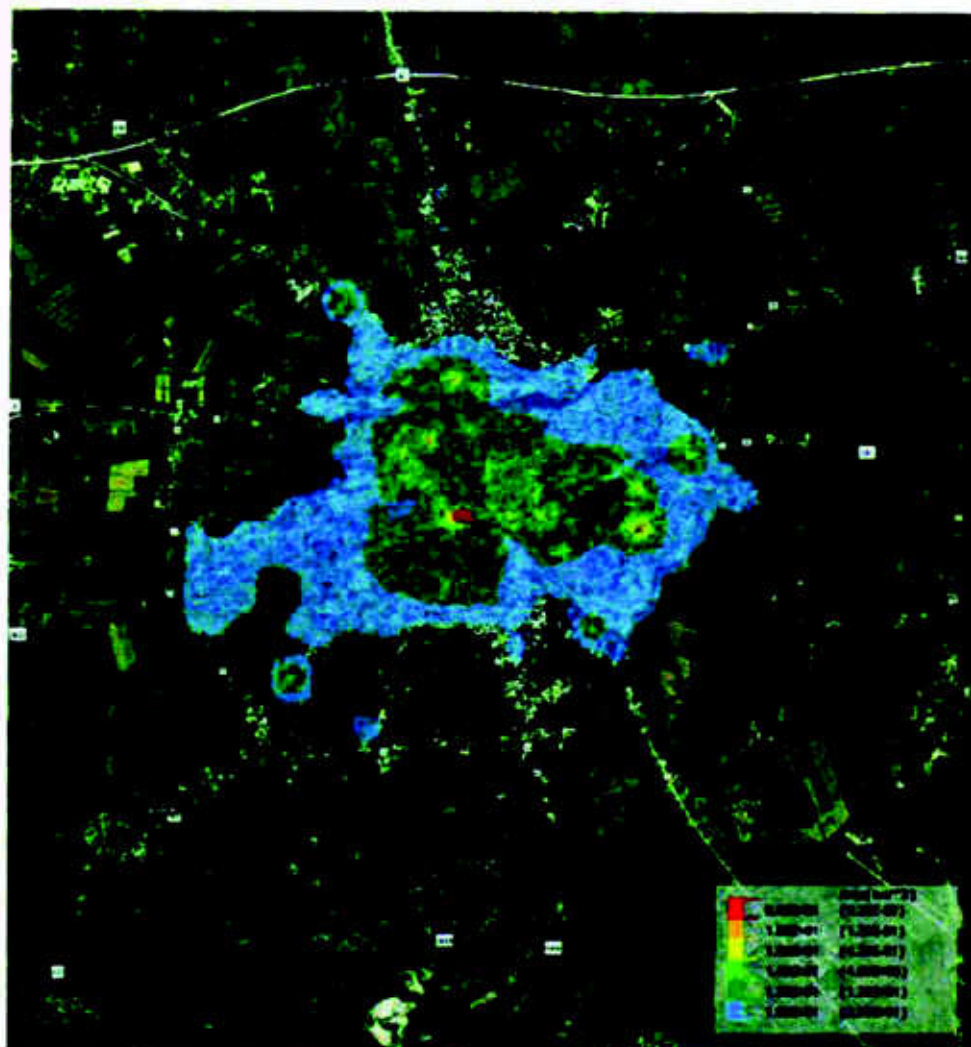
Б) относно показател $PM_{2.5}$

Въпреки, че съгласно проведения мониторинг за показател $PM_{2.5}$ в АИС-Каменица средногодишната норма не е превишавана от 2020г., както и че в резултат на извършеното моделиране за 2023 г. в АИС „Каменица“ също не е изчислено превишение на СГНОЧЗ, в други райони на града се забелязват зони, в които нормата не е постигната.

Население експонирано на замърсяването с $PM_{2.5}$ с концентрация над $20 \mu g/m^3$ за базовата 2023 г. възлиза на около 8300 лица, живущи в гр. Пловдив. С най-висока степен на замърсяване са районите „Централен“ и „Южен“.

Площта, засегната от наднормено замърсяване с $PM_{2.5}$ е $0,09 km^2$ и обхваща части от града представени на фигура II.2.2.Б.





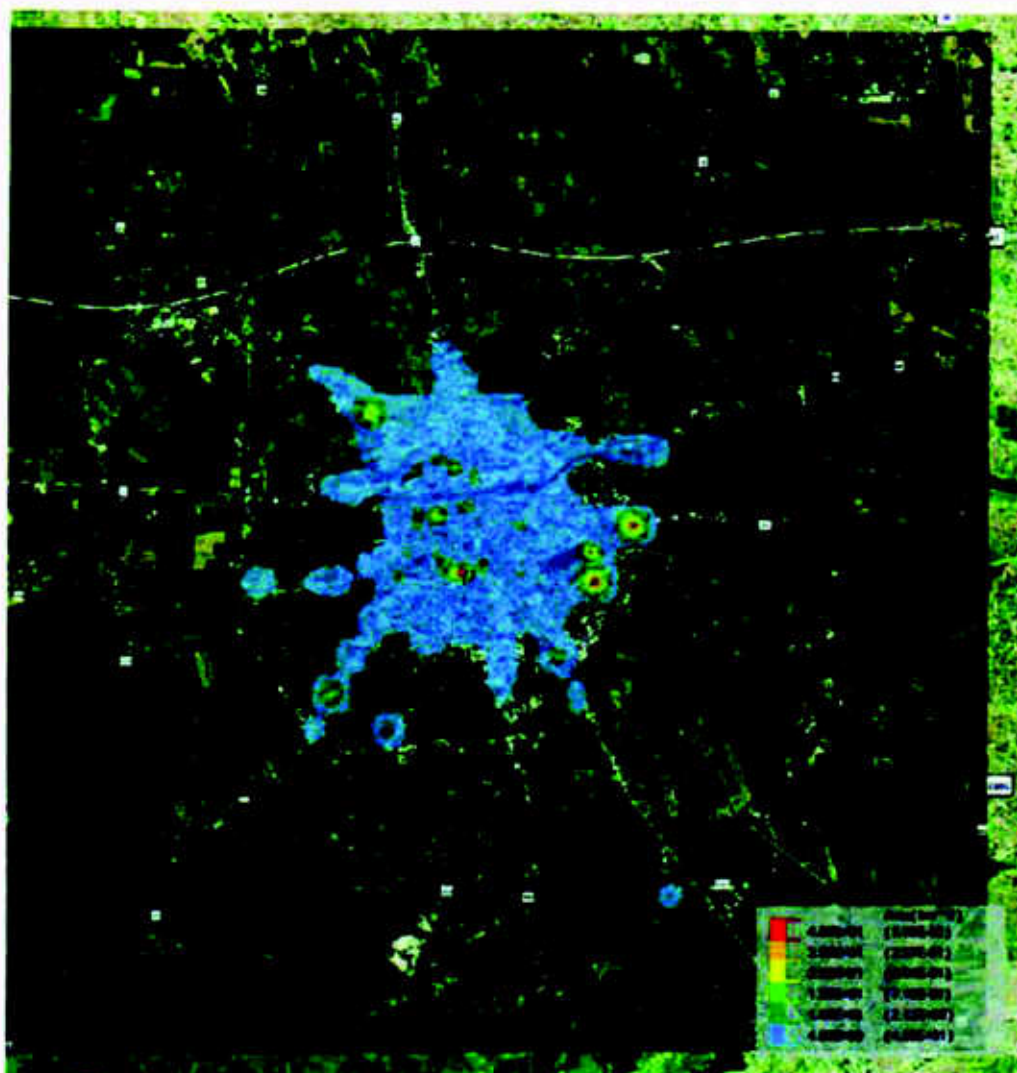
Фиг. II.2.2.Б Средногодишна концентрация на $PM_{2.5}$ за 2023г.

В) относно показател NO_2

Население експонирано на замърсяването с NO_2 с концентрация над $40 \mu g/m^3$ за базовата 2023 г. възлиза на около 10895 лица, живущи в гр. Пловдив. С най- висока степен на замърсяване на въздуха с NO_2 са районите „Южен“, „Тракия“ и частично „Централен“.

Площта, засегната от наднормено замърсяване с NO_2 е $0,7 km^2$ и обхваща части от града представени на фигура II.2.2.В.





Фиг. II.2.2.В Средногодишна концентрация на NO₂ за 2023г.

Г) относно показател ПАВ

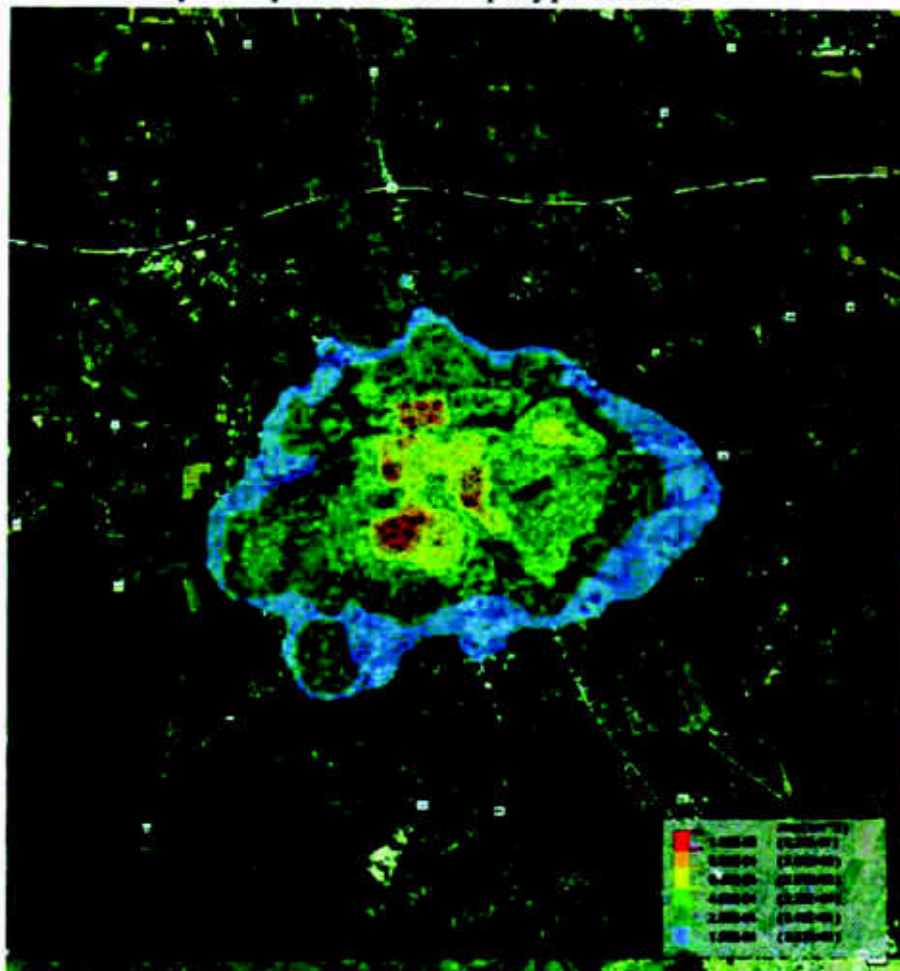
Въпреки, че съгласно проведения мониторинг за показател ПАВ в АИС-Тракия средногодишната норма не е превишавана в последните три години, както и че в резултат на извършеното моделиране за 2023 г. в АИС „Тракия“ също не е изчислено превишение на СГН, в други райони на града се забелязват зони, в които нормата не е постигната.

Население експонирано на замърсяването с ПАВ за базовата 2023 г. възлиза на около 13120 лица. С най- висока степен на замърсяване на въздуха с ПАВ могат да бъдат отбелязани основно районите „Западен“ и „Южен“, както и в по- малка степен „Северен“, „Централен“ и „Тракия“.





Площта, засегната от наднормено замърсяване с ПАВ възлиза на около 0,84 km² и обхваща части от града представени на фигура II.2.2.Г.



Фиг. II.2.2.Г Средногодишна концентрация на ПАВ (бензо(а)пирен) за 2023г.

II.3. Климатични особености на района, оказващи влияние върху разпространението на атмосферните замърсители.

II.3.1. Климатични и метеорологични особености в района

Климатичното райониране на България включва двадесет и пет климатични района, разпределени в четири климатични подобласти (Умерено континентална, Преходно континентална, Южнобългарска и Черноморска) и две климатични области (Европейско-континентална и Континентално-Средиземноморска). Границите на климатичните области са определени в съответствие с преобладаващия тип валежен режим (континентален или средиземноморски), климатичните подобласти са обособени части от





климатичните области с по-специфични характеристики, а разделянето на всяка подобласт на климатични райони е направено въз основа на значимите разлики в количествените характеристики на валежа и температурата. В подобластите се включва и планински климатичен район, като за средна долна граница на планинския климат се приема 1000 m надморска височина. В планинските райони валежите запазват режима на прилежащите равнини, но нарастват количествено до около 2000 m.



Фиг. П.3.1.1. Климатично райониране на България по Събев и Станев (1959), Източник: Променияният се климат на България, НИМХ, 2023г.

Географската ширина е един от основните физико-географски фактори. Тя определя принадлежността на страната ни към районите с по-топъл климат на континента. Въпреки непосредствената близост до Черно море проникването на въздушни маси от морето към сушата е ограничено от преобладаващия западно-източен пренос. Влиянието на морето се проявява в сравнително тясна





крайбрежна ивица (20-40 km). Относително голямата и компактна площ на Балканския полуостров създава благоприятни условия и за формиране на местни въздушни маси. Близостта до Средиземно море и орографските особености на страната допринасят за климатичното многообразие и обособяването на различни климатични условия на север и на юг от Стара планина.

Община Пловдив е част от област Пловдив, чиято територия попада в преходно-континенталната климатична област, в близост до границата ѝ с континентално-средиземноморската зона. Карловското и Пловдивско-Пазарджишкото поле се характеризират с преходно континентален климат, а високите части на Родопите с планински климат.

Преходно-континенталната климатична област по климатичните си характеристики заема междинно положение между умерено-континенталната и континентално-средиземноморската климатична област в България. Климатът в преходната област е повлиян както от географското положение на прехода между два климатични пояса така и от континенталните въздушни маси на умерените географски ширини, и въздушни маси, идващи от Средиземно море и Егейско море. Най-характерните особености на климата за тази област са топлата и мека зима, слънчевото, горещо и сухо лято. Сравнително рядко се проявяват късни пролетни и ранни есенни слани. Средните януарски температури почти в цялата по-ниска част на областта са между -1° и $+1^{\circ}$, а средно годишните температури са $12-13^{\circ}\text{C}$. Летните температури са високи, като средно денонощните температури през месец юли са в границите на $23^{\circ} - 24^{\circ}\text{C}$, а при силни горещини максималните температури достигат до около 40°C .

Пролетта започва рано. Характеризира се с бързо покачване на температурата. Средната денонощна температура надминава 5°C още в началото на месец март, а в началото на месец април бързо достига над 10°C . На височина 600-700 метра пролетта е сравнително хладна. Средната температура за април е $8^{\circ}-9^{\circ}$, като се покачва над 10°C едва в края на месец април. Есента в областта е сравнително топла от пролетта. Средната температура през месец октомври е с 2 до $2,50^{\circ}$ по-висока, отколкото през месец април. Едва към края на октомври средната температура спада под 10°C . Есента в нископланинските места е сравнително топла от пролетта. Средната температура през октомври е $1,5-2^{\circ}$ по-висока от априлската. Първите есенни студове не са опасни за земеделието.





Преходно континенталната област се характеризира с малка сума на валежите като количество - между 550 и 750 мм/м² годишна сума. Най-малки като количества са в Пазарджишко-Пловдивското поле, където спадат и под 500 мм. Това се дължи на валежната сянка, която образуват околните планини - Рила, Родопи, Стара планина и Същинска Средна гора. Режимът на валежите съществено се отличава от режима в двете съседни области - умерено континенталната и континентално-средиземноморската. За преходната климатична област са характерни два почти изравнени максимума на валежите - майско-юнски (характерен за умерено-континенталната област) и ноемврийско-декемврийски (характерен за континентално-средиземноморската област), и два минимума – февруарски и августовски, поотделно характерни за съседните области. Снежната покривка се задържа сравнително малко време, като обикновено се разтопява, преди да завали следващият сняг.

Преходно-континенталната подобласт се разделя на седем климатични района, в зависимост от физико-географските и климатични условия:

- Климатичен район на Източна Средна България
- Климатичен район на Източните Задбалкански полета
- Задбалкански нископланински климатичен район
- Севернородопски нископланински климатичен район
- Кюстендилско-Благоевградски климатичен район
- Рило-Осоговски нископланински климатичен район
- Планински климатичен район.

Община Пловдив попада в климатичен район на Източна Средна България, който е най-обширен и се разпростира в по-голяма част от низините на реките Марица и Тунджа, на югоизток граничи с континентално-средиземноморската климатична област. Теренът е сравнително хомогенен с надморска височина от 150м. Валежите през зимата в климатичния район са средно от 100 до 150 мм, като едва 30-35 % от тях са от сняг. Сумата на валежите през пролетта е средно от 120 до 170 мм, като валежите през пролетта, в края на месец май са относително добри, но през останалата част на пролетта често се чувства недостиг на влага. През лятото сумата на валежите се запазва като нива, но поради високата изпаряемост, тъй като температурите рязко се повишават, тези количества валежи се определят като крайно недостатъчни. През есените месеци стойностите на валежите се запазват в същите интервали 120 – 160 мм, като





сравнително повече валежи падат през втората половина на есента – 60-65%, от общата сума на валежите.

Таблица №II.3.1.1 Валежи в климатичния район на Източно Средна България (в мм)

Станция	Зима	Пролет	Лято	Есен	Разлика между зимни и летни валежи в % от годишната сума	Най- голям среден месечен валеж и съответен месец	Най- малък среден месечен валеж и съответен месец
Пазарджик	109	141	142	123	6	62-VI	31-II,IX
Пловдив	115	132	144	144	5	62-VI	32-II
Чирпан	129	132	181	140	9	92-VI	36-II

Източник: Климатичните райони на България и техният климат

За този климатичен район е характерна меката зима – със средна температура на въздуха над 0°, която се проявява средно по 15-16 дни на месец. При отделни случаи на нахлуване на много студен въздух (континентален арктичен въздух) и при подходящо разпределение на атмосферното налягане минималните температури могат да се понижат до нива характерни за Северна България. Причина за това са Родопите и Средна гора, които обграждат голяма част от района и пречат на изтичането на преизстудения приземен въздух. Поради меката зима, в района се наблюдава бързо затопляне през пролетта, като в началото на месец март средно денонощната температура надвишава 5°, а през април вече бързо се покачва на 10°. Лятото може да се определи като горещо. Дните със средно денонощна температура над 25° общо за трите летни месеца са 10 до 15 дни. Есента е по-топла от пролетта, като температурата през есенните месеци надвишава с 2-2,5° температурите през април. Поради високите летни температури и голямата продължителност на периода с температура над 10°, се набира сумарна температура в района над 3800°, а на места и над 4000°. Като цяло поради меката зима, средно годишната амплитуда на температурите е около 23-24°.

Таблица №II.3.1.2 Температура на въздуха в климатичния район на Източна Средна България (в мм)

Станция	Януари	Юли
---------	--------	-----





	средна месечна темпера- тура	средна абсолютна минимална температура	абсолютна минимална температур а	средна месечна температу ра	средна абсолютна минимална температура	абсолютна минимална температур а
Пазарджик	0.0	-13.9	-31.5	24.0	36.5	41.5
Пловдив	-0.3	-15.4	-32.6	23.6	36.7	41.4
Чирпан	0.6	-13.2	-30.5	23.1	35.4	41.2

Източник: Климатичните райони на България и техният климат

Анализът на климатичните условия е направен съгласно данни от климатична станция Пловдив.

Подробна климатична характеристика за община Пловдив е представена в Приложение № II.3.2.-а към Програмата.

II.3.2. Конкретни метеорологични данни, използвани в модела за дисперсионно моделиране BREEZE AERMOD

В тази част на програмата са представени данни за календарната 2023 г. (референтната година) и по-специално онези, които имат отношение към използвания модел за дисперсионно моделиране BREEZE AERMOD за оценка на качеството на атмосферния въздух в района на община Пловдив.

За целите на настоящото изследване са използвани метеорологични данни, предоставени от НИМХ (представени в Приложение II.3.2), във вид на почасови метеорологични файлове за 2023 г. (от 1 часа на 1 януари до 24 часа на 31 декември) с 8760 записа и честота 1 час за календарната година. Всеки запис (за всеки час от годината) съдържа информация за скоростта и направлението на вятъра, температура на въздуха и множество други специфични данни, необходими за прилагането на модела Breeze Aermod.

Чрез допълнителна специализирана обработка са получени категориите на устойчивост на атмосферата и средната височина на зоната на смесване за градска и извънградска местност. Както е известно, тези категории определят способността на атмосферата да пренася замърсителите във вертикална посока и тяхното познаване е от изключително значение за коректното определяне на приземните концентрации. Височината на слоя на смесване определя границата на пространството във вертикална посока, в което замърсителите могат да се разсейват.

Таблица №II.3.2.1 Разпределяне на вятъра за 2023 г. по скорост и направление за района на Пловдив.

Посока/скорост	Скоростни интервали, m/s
----------------	--------------------------



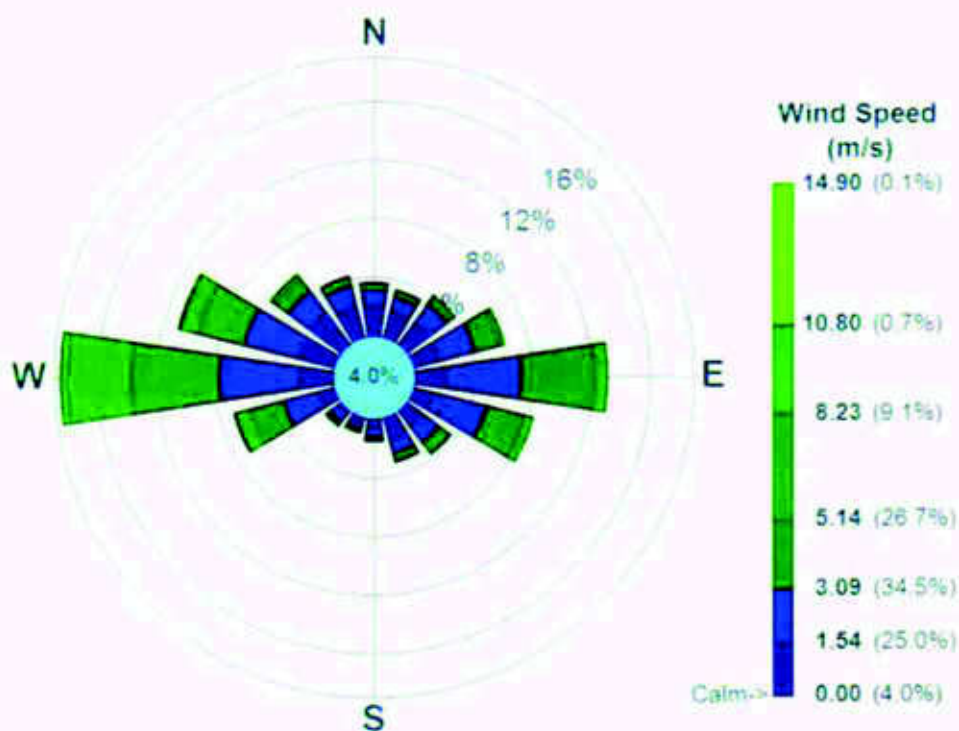


	<= 1.54	<= 3.09	<= 5.14	<= 8.23	<= 10.80	> 10.80	Сума:
N/ 0.0	1.96	1.13	0.51	0.03	0.00	0.00	3.64
NNE/ 22.5	1.70	1.10	0.48	0.03	0.00	0.00	3.31
NE/ 45.0	1.85	1.44	0.75	0.00	0.00	0.00	4.04
ENE/ 67.5	1.64	2.60	1.78	0.31	0.00	0.00	6.34
E/ 90.0	2.05	5.14	5.00	0.89	0.00	0.00	13.08
ESE/ 112.5	1.28	3.80	2.64	0.62	0.00	0.00	8.33
SE/ 135.0	1.23	1.44	0.92	0.07	0.00	0.00	3.66
SSE/ 157.5	1.59	0.92	0.51	0.07	0.00	0.00	3.09
S/ 180.0	0.65	0.55	0.2	0.00	0.00	0.00	1.47
SSW/ 202.5	0.34	0.45	0.24	0.00	0.00	0.00	1.03
SW/ 225.0	0.27	0.65	0.27	0.07	0.00	0.00	1.27
WSW/ 247.5	0.99	2.53	2.29	1.06	0.10	0.03	7.02
W/ 270.0	2.23	5.48	6.03	4.38	0.41	0.03	18.56
WNW/ 292.5	2.41	3.90	3.29	1.16	0.14	0.07	10.97
NW/ 315.0	2.68	1.82	1.06	0.34	0.03	0.00	5.94
NNW/ 337.5	2.09	1.51	0.65	0.03	0.00	0.00	4.28
Сума:	24.98	34.45	26.71	9.08	0.68	0.14	96.04
% тихо време							3.96
Липсващи							0.00
Сума							100.00

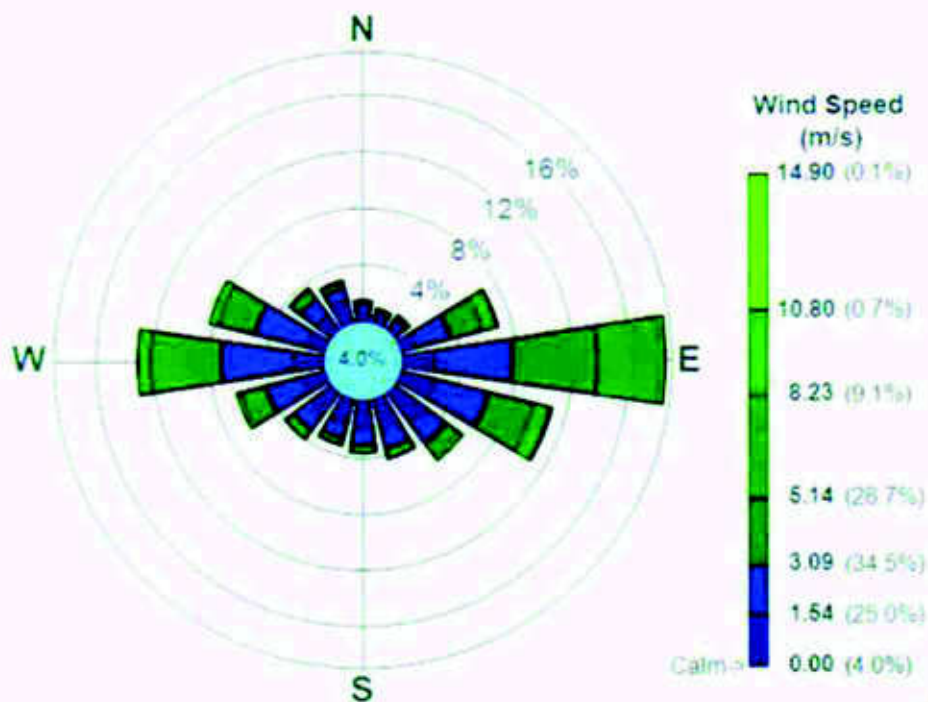
Източник: НИМХ, 2023г.

Розата на вятъра за района на община Пловдив за анализирания период (референтната 2023 г.) е показана на фигури №II.3.2.1 и №II.3.2.2 (духащи от и духащи към), а повторемостта на вятъра по скоростни интервали и направление е показна в таблица № II.3.2.1.





Фигура №II.3.2.1 Ветрове (духащи от)





Фигура № II.3.2.2. Ветрове (духаци към)

Таблица №II.3.2.2 Случаи „тихо време“ по данни на НИМХ за района на Пловдив

Параметър	2023 г.
Случаи „тихо време“, %	3.96

II.4. Топографска характеристика

Съгласно физикогеографското райониране на България (по Мишев, Вапцаров, Данева, 1989г.) територията на общината попада в Южната част на Тракийско-Странджанската област и заема югоизточната част на Горнотракийската подобласт (Пловдивско поле) на прехода на северните склонове на Средните Родопи. Областта се характеризира с разнообразен релеф, който на места е равнинен заради местоположението му в Горнотракийската низина, но на други-планински заради това, че е в подножието Родопите. Най-северните райони попадат в южната част на Горнотракийската низина, а източните ѝ части са заети от крайните югозападни части на Хасковската хълмиста област. Пловдивското поле е оградено от планини и възвишения, формиращи коритообразна морфоструктура. От северозапад се издигат възвишенията на Същинска и Сърнена Средна гора (1200-1600 m н. в.), на изток са – Чирпанските възвишения (650 m н. в.), Драгойна и Мечковец (300 m н. в.), на юг склоновете на Родопите (1300 m н. в.), а на запад, достига до източните склонове на Рила (1700-2100 m н. в.) и средногорските склонове на масива Еледжик (1200 m н. в.) и Овчите хълмове (531 m н. в.). Склоновете на оградните планини от северозапад и юг са прорязани от много тесни речни долини.

Землището на община Пловдив, попада в низинния и равнинно –хълмист хисометричен пояс. Теренът на община Пловдив, може да се определи като хомогенен, като средната надморска височина е 160м., най-ниската точка е в северните части на район Източен – 153,2 м, а най-високата - Младежки Хълм – 285,5 м. Географските координата на град са Пловдив 24°45 източна дължина и 42°09 северна ширина. Той е разположен по протежението на северния и южния бряг на р. Марица. В долината на река Марица, по самия Маришки разлом се издига Пловдивският хорст – представен от седем сиенитни хълма, свързани помежду си със седловини. Те са уникални и емблематични за града, геоморфоложки образувания. „Младежкия хълм“ (Джендем тепе) е с най-





голяма височина 285,5 метра н.в. и най-голяма площ – 36,2 Ха, следван от „Хълм на освободителите“ (Бунарджика), който се издига та 265 метра, н.в. и покрива площ от 22 ха, „Данов хълм“ (Сахат тепе) – 227 метра н.в., с обща площ от 5,24 ха. Първите три са обявени за природни забележителности, като за тях има разработени Планове за управление, за период от 10 години. Другият хълм е Трихълмието (състоящо се от Тексим тепе - 195 м.н.в., Джамбаз тепе – 212 м.н.в. и Небет тепе – 207 м.н.в.). Едно от тепетата, Марково тепе, е разрушено през 30-те години на XX век.

Района се пресича от Маришката разломна зона и се характеризира с висока сеизмична активност. През района минава дълбочинен разлом в посока Ново село - Първенец - Брестник – Боянци. Съпроводен е от по-малки разломи: на север - между р. Марица и с.Труд и на юг – селата Катунца, Коматев, Кадиево. Сеизмичната активност е развита основно в горните 20 km на земната кора. Потенциалната сътресяемост на територията е от IX степен (по IX-степенната скала на Медведев-Шпонхойер-Карник). Съгласно Картата за сеизмично райониране на Република България, община Пловдив попада в район със степен на интензивност $I = IX$ и стойност на сеизмичния коефициент $= 0,27$.

Въпреки изцяло градския характер, на територията на Община Пловдив също се проявяват физикогеографски процеси - ерозия, заблатявания и други. Територията на общината е силно урбанизирана, поради което деградационните процеси са свързани със запечатване, уплътняване и изтощаване на почвите, както и наличие на площна и ривинна ерозията по тепетата. В обработваемите земеделски земи се наблюдава процеса засоляване, резултат от влошените условия на естествен дренаж в равнинни райони с периодични летни засушавания.

В района преобладават алувиално-ливадните почви и алувиално (делувиално) ливадните почви. Те се определят с благоприятни физико-механични свойства и са сравнително лесни за обработка, поради лекия механичен състав и слабата им свързаност, подходящи за земеделско производство.

На територията на община Пловдив няма регистрирани свлачища, както и установени находища на рудни и нерудни полезни изкопаеми, поради факта, че територията на общината е изцяло градска зона.

Водните ресурси на територията на общината се определят основно от влиянието на река Марица, р. Пясъчник и р. Първенецка, както и от един изкуствен водоем – Гребен канал. В Пловдивското поле р. Марица тече главно в





широко пясъчливо корито и по пътя си приема много притоци. Дължината на р. Марица на територията на община Пловдив е около 12 700 м. Наклонът на реката в чертите на града е много малък – 0,13%, поради което течението се характеризира с пренасянето и отлагането на твърдия отток. За територията на община Пловдив с висока степен на риск от речни наводнения е определен районът на р. Марица – Пловдив с код BG3_APSFR_MA_05. Под заплахата и риск от наводнения са прилежащите на реката общински територии. С цел намаляване на вредното въздействие на водите и съгласно Закона за водите е изработен „План за управление на риска от наводнения за районите със значителен потенциален риск от наводнения“

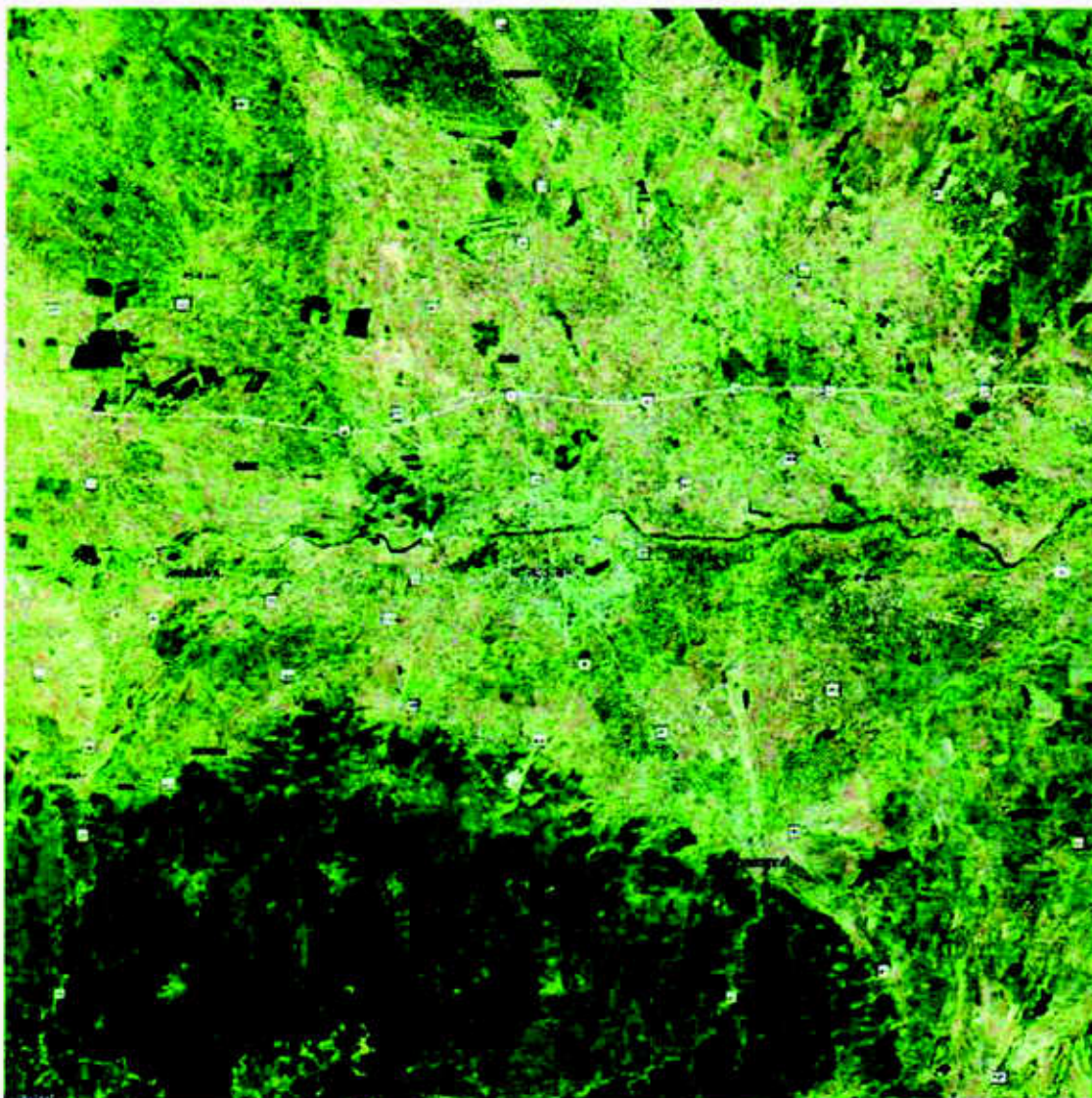




Фигура № II.4.1 Векторна топографска карта на изследваната област

Използваната при моделирането базова карта представлява сателитна снимка с размери 54 x 54 km (фигура № II.4.2). Общата площ на картата 2916 km², достатъчна да обхване изцяло града с всичките му жилищни райони, уличната мрежа. В приложение № II.4. към Програмата е приложен файл в dem. Формат, съдържащ информация за терена в цялата изследвана площ.





Фигура № II.4.2 Базова карта с най-голяма площ, използвана за нуждите на моделирането

II.5. Информация за типа цели, изискващи опазване на района

Конкретни цели, които се поставят с Програмата, са достигане на установените норми за ФПЧ_{10} и NO_2 на територията на община Пловдив и запазването и поддържане нивата на $\text{ФПЧ}_{2.5}$ и ПАВ под установените норми. За постигане на основната цел в Програмата са определени следните подцели:

- намаляване на броя на СДК превишаващи праговата стойност на средноденонощната норма за опазване на човешкото здраве (СД НОЧЗ) на ФПЧ_{10} , като този брой не трябва да бъде повече от 35 пъти в рамките на една календарна година;





- поддържане на СГК под нивото на СГ НО₃С на ФПЧ₁₀ от 40 µg/Nm³;
- недопускане на превишение на СГ НО₃С от 20 µg/m³ за ФПЧ 2.5
- намаляване нивата на СГК под оценъчната стойност на средногодишната целева норма на безо(а)пирен (използван като маркер за определяне на ПАВ) от 1ng/Nm³;
- поддържане под нормативно допустимия брой на превишенията на СЧ НО₃С за замърсител NO₂, от 200 µg/m³ която не трябва да бъде превишавана повече от 18 пъти в рамките на една календарна година
- намаляване броя на населението, експонирано на наднормено замърсяване;
- достигне качество на атмосферния въздух в община Пловдив, съответстващо на нормативните изисквания в областта, защитавайки здравето на населението и опазвайки околната среда.

III. ОТГОВОРНИ ОРГАНИ: ИМЕНА И АДРЕСИ НА ЛИЦАТА, ОТГОВОРНИ ЗА РАЗРАБОТВАНЕ И ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ПРОГРАМАТА

Съгласно чл. 27, ал.1 от ЗЧАВ, програмите за намаляване на замърсителите и достигане на установените норми в атмосферния въздух се разработват от Кметовете на общините и се приемат от общинския съвет. Програмите включват 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.

За изпълнение на програмата отговаря кмета на общината, а органа контролиращ приемането на програмата е общинския съвет.

Кмета на общината ежегодно внася в общинския съвет отчет по изпълнение на програмите по чл. 27, ал. 2 от ЗЧАВ за предходната календарна година. Екземпляр от отчета се представя в съответната РИОСВ, а при необходимост и предложения за нейното допълване.

Лица и отдели в рамките на общинската администрация, отговорни за разработване на програмата са определени със Заповед на кмета на община Пловдив № 24СА-1243/20.03.2024г., за сформирание на програмен съвет.

Община Пловдив

гр. Пловдив, 4000





адрес: пл. "Ст. Стамболов" №1

Кмет: Костадин Димитров

Тел: тел: 032/656 728

e-mail: info@plovdiv.bg

Пряко отговорното лице от общинската администрация за приложението на Програмата за КАВ е:

Василка Чопкова – Директор Дирекция „Опазване на околната среда“;

Тел: 032/656-109

e-mail: v_chopkova@plovdiv.bg

Отговорен орган по спазване изискванията на нормативната уредба по околна среда в т.ч. контрол по качеството на въздуха в община Пловдив е РИОСВ – Пловдив.

4018, гр. Пловдив

Адрес: бул. "Марица" № 122,

Тел: 032628994

Ел. поща: giosv@plovdiv.riew.gov.bg

IV. ХАРАКТЕР И ОЦЕНКА НА ЗАМЪРСЯВАНЕТО. КОНЦЕНТРАЦИИ НАБЛЮДАВАНИ ПРЕЗ ПРЕДХОДНИ ГОДИНИ (ПРЕДИ ПРИЛАГАНЕТО НА МЕРКИТЕ ЗА ПОДОБРЯВАНЕ НА КАВ), КОНЦЕНТРАЦИИ ИЗМЕРЕНИ ОТ НАЧАЛОТО НА ПЕРИОДА, МЕТОДИ ЗА ОЦЕНКА

Характеристика и норма на замърсяването

Определения касаещи КАВ:

- "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;
- "ФПЧ_{2,5}" са всички частици, преминаващи през размерно-селективен сепаратор, определен съгласно референтния метод за вземане на проби и измерване нивата на ФПЧ_{2,5}, с 50 %-на ефективност на задържане при аеродинамичен диаметър на частиците до 2,5 микрона





- **"Азотни оксиди"** е сумарната концентрация в милиардни части (ppb) на азотен оксид и азотен диоксид и изразена като концентрация на азотен диоксид в микрограми на кубичен метър ($\mu\text{g}/\text{m}^3$).
- **"ПАВ"** (полициклически ароматни въглеводороди) са голяма група органични съединения с две или повече бензолни ядра. Те се образуват в най-голяма степен при горивните процеси, главно при непълно горене на въглища и дизелово гориво. Съществуват няколко стотин ПАВ. Контролът на ПАВ в атмосферния въздух се определя чрез бензо(а)пирен, който се изолира в проби от ФПЧ₁₀.
- **"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;
- **"Целева норма"** е дадена стойност за ниво на концентрацията на вредните вещества/замърсители в атмосферния въздух, която следва да бъде достигната в рамките на установения срок, с цел избягване, предотвратяване или ограничаване на възможните вредни въздействия на вредните вещества/замърсители върху човешкото здраве и/или околната среда;
- **"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 последици за настоящото и бъдещото поколение, и да не намалява неговата работоспособност, самочувствие и дълголетие;
- **"Качество на атмосферния въздух"** – 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;
- **"Приземен слой"** – атмосферния въздух на височина до 100 м. от повърхността на Земята;
- **"Замърсяване на атмосферния въздух"** – всяко постъпване на вредни вещества /замърсители/ в него;





- **"Вредно вещество (замърсител)"** – всяко вещество, въведено пряко или косвено от човека в атмосферния въздух, което е в състояние да окаже вредно въздействие върху здравето на населението и/или околната среда.
- **"Ниво"** – определена стойност на концентрацията на даден замърсител в атмосферния въздух;
- **"Оценка"** е всеки метод за измерване, изчисляване (вкл. чрез дисперсионно моделиране), прогнозиране или приблизително определяне на ниво на даден замърсител в атмосферния въздух;
- **"Горен оценъчен праг"** е ниво на съответния замърсител, под което за оценка на качеството на атмосферния въздух е достатъчно използването на комбинация от методи за постоянни измервания и дисперсионно моделиране и/или индикативни измервания;
- **"Долен оценъчен праг"** е ниво на съответния замърсител, под което за оценка на качеството на атмосферния въздух е достатъчно използването само на методи на дисперсионно моделиране или инвентаризация на емисиите и други представителни методи;
- **"Постоянни измервания"** означават непрекъснати или периодични измервания, направени в постоянен пункт за мониторинг, в съответствие с поставените изисквания за качество на данните;
- **"Индикативни измервания"** означават измервания, към които не се поставят толкова строги изисквания по отношение качеството на данните в сравнение с постоянните измервания.

Основните показатели, характеризиращи качеството на атмосферния въздух в приземния слой, съгласно чл. 4, ал. 1 от ЗЧАВ, са концентрациите на суспендирани частици, ФПЧ_{10} , серен диоксид, азотен диоксид и/или азотни оксиди, въглероден оксид, озон, олово (аерозол), бензен, полициклични ароматни въглеводороди (ПАВ), тежки метали – кадмий, никел и живак и арсен. Качеството на атмосферния въздух (КАВ) се оценява чрез норми и пределно допустими концентрации (ПДК), т.е. определени пределни нива 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 е следвало да бъдат постигнати в определен за целта срок, след което да не бъдат превишавани.





Наредба №12/15.07.2010 г. за норми на серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух, издадена от Министъра на околната среда и водите и Министъра на здравеопазването, в сила от 30.07.2010 г. (Обн. ДВ. бр.58 от 30 Юли 2010 г.) определя следните норми за опазване на човешкото здраве и съответните оценъчни прагове по отношение показателите „ФПЧ₁₀“, „ФПЧ_{2,5}“, азотен диоксид и ПАВ (бензо(а)пирен).

Таблица № IV.1. Норми относно показател ФПЧ₁₀

Норми за опазване на човешкото здраве и оценъчни прагове за замърсителя ФПЧ₁₀		
Фини прахови частици – ФПЧ₁₀	Период на осредняване	Стойност
Средноденонощна норма за опазване на човешкото здраве (СД НОЧЗ)	24 часа	Прагова стойност от 50 µg/m ³ , която да не бъде превишавана повече от 35 пъти в рамките на една календарна година
Средногодишна норма за опазване на човешкото здраве (СГ НОЧЗ)	Една календарна година	40 µg/m ³ не се допуска превишение
Горен оценъчен праг (ГОП) на СДК на ФПЧ ₁₀	24 часа	35 µg/m ³ , която да не бъде превишавана повече от 35 пъти в рамките на една календарна година
Долен оценъчен праг (ДОП) на СДК на ФПЧ ₁₀	24 часа	25 µg/m ³ , която да не бъде превишавана повече от 35 пъти в рамките на една календарна година
Горен оценъчен праг (ГОП) на СГК на ФПЧ ₁₀	Една календарна година	28 µg/m ³
Долен оценъчен праг (ДОП) на СГК на ФПЧ ₁₀	Една календарна година	20 µg/m ³





Таблица № IV.2. Норми относно показател ФПЧ_{2,5}

Норми за опазване на човешкото здраве и оценъчни прагове за замърсителя ФПЧ_{2,5}		
Фини прахови частици – ФПЧ_{2,5}	Период на осредняване	Стойност
Средногодишна норма за опазване на човешкото здраве (СГ НОЧЗ)	Една календарна година	20 µg/m ³ – от 2020 година, като не се допуска превишаване
Горен оценъчен праг (ГОП) на СГК на ФПЧ _{2,5}	Една календарна година	17 µg/m ³
Долен оценъчен праг (ДОП) на СГК на ФПЧ _{2,5}	Една календарна година	12 µg/m ³

Източници на азотен диоксид в атмосферата се явяват основно горивните процеси в промишлеността и бита, автотранспорта – първични източници и като резултат от химични процеси, протичащи в атмосферата – вторични източници.

Наредба №12/15.07.2010 г. за норми на серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух, издадена от Министъра на околната среда и водите и Министъра на здравеопазването, в сила от 30.07.2010 г. (Обн. ДВ. бр.58 от 30 Юли 2010 г.) определя следните норми за опазване на човешкото здраве и съответните оценъчни прагове по отношение Азотен диоксид (NO₂). В Таблица 3 от раздел II на приложение № 2 към чл. 4 от Наредба №12 от 15 юли 2010 г. по показател NO₂ е определен Алармен праг от 400 µg/m³. При превишаване на алармения праг в три последователни часа се предприемат необходимите мерки за своевременно предоставяне на засегнатото население на съответната информация.





Таблица № IV.3. Норми относно показател NO₂

Норми за опазване на човешкото здраве и оценъчни прагове за замърсителя Азотен диоксид (NO ₂)		
Азотен диоксид	Период на осредняване	Стойност
Средночасова норма за опазване на човешкото здраве	1 час (60 минути)	200 µg/m ³ като не трябва да бъде превишавана повече от 18 пъти в рамките на една календарна година
Средногодишна норма за опазване на човешкото здраве (СГ НОЧЗ)	Една календарна година	40 µg/m ³ , не се допуска превишаване

Полиароматните (полицикличните) въглеводороди са голяма група органични съединения с две или повече бензенови ядра. Те се образуват в най- голяма степен при горивните процеси, главно при непълно горене на въглища и дизелово гориво. Съществуват няколко стотин ПАВ. Контролът на ПАВ в атмосферния въздух се определя чрез бензо(а)пирен, който се изолира в проби от ФПЧ.

Съгласно Директива 2004/107/ЕС, транспонирана в националното законодателство чрез Наредба №11 от 2007г. за страните от ЕС следва да се прилага единствено целева средногодишна норма за съдържание на ПАВ (определяни като бензо(а)пирен) в атмосферния въздух от 1 ng/Nm³, като същата е следвало да бъде достигната към 31.12.2012 г. и поддържана впоследствие.

Съгласно Наредбата, контролът на ПАВ във фракция ФПЧ включва определяне на съдържанието на бензо(а)пирен, използван като маркер за ПАВ. В следващата таблица са представени определените с Наредбата целеви норми за нивата на бензо(а)пирен в атмосферния въздух, както и съответните оценъчни прагове по отношение на показателя.

Таблица № IV.4. Норми относно показател ПАВ (бензо(а)пирен)

Норма за опазване на човешкото здраве и оценъчни прагове		
Бензо(а)пирен	Период на осредняване	Оценъчен праг
Средногодишна целева норма за опазване на	Една календарна година	1 ng/Nm ³ за общото съдържание на бензо(а)пирен във фракцията на ФПЧ ₁₀ , осреднено за една година





човешкото здраве (СГ НОЧЗ)		
Горен оценъчен праг (ГОП) на бензо(а)пирен	Една календарна година	0,6 ng/Nm ³ за общото съдържание на бензо(а)пирен във фракцията на ФПЧ ₁₀ , осреднено за една година
Долен оценъчен праг (ДОП) на бензо(а)пирен	Една календарна година	0,4 ng/Nm ³ за общото съдържание на бензо(а)пирен във фракцията на ФПЧ ₁₀ , осреднено за една година

Показателите ФПЧ₁₀, ФПЧ_{2,5} и NO₂ на територията на община Пловдив за периода 2017+2023г. се контролират в автоматична измервателна станция (АИС) „Каменица“ – гр. Пловдив.

Показателите ФПЧ₁₀, NO₂ и бензо(а)пирен на територията на община Пловдив за периода 2017+ 2023г. се контролират в автоматична измервателна станция (АИС) „Тракия“ – гр. Пловдив.

IV.1. Анализ на регистрираните в периода 2017-2023г. концентрации на ФПЧ₁₀, ФПЧ_{2,5}, NO₂ и ПАВ в атмосферния въздух на гр. Пловдив в АИС „Каменица“ и АИС „Тракия“

а. Концентрации на ФПЧ₁₀ за период 2017-2023г.

За характеристика на състоянието на атмосферния въздух е ползвана информация налична в РИОСВ-Пловдив, ИАОС, община Пловдив и публична информация.

По-долу в табличен и графичен вид са представени обобщени данни от регистрираните концентрации на ФПЧ₁₀ в АИС „Каменица“ и в АИС „Тракия“, налични на интернет страницата на РИОСВ Пловдив - <https://plovdiv.riosv.com/main.php> и ИАОС - https://eea.government.bg/bg/dokladi/God_bul_KAV/index.

Графиките по-долу представят картината на замърсяване с фини прахови частици (ФПЧ₁₀) на атмосферния въздух за периода 2017-2023г. Този период включва диапазони от времето преди и след прилагането на мерки за подобряване на КАВ.





На следващите фигури е представена картината на изменението на средногодишната концентрация на ФПЧ₁₀ в двете автоматични измервателни станции на територията на общината. Фигурите ясно показват положителната тенденцията за намаляване на СГК и постепенното достигане на съответствие със заложените СГ НОЧЗ.



Фигура № IV.1.а.1 Динамика на регистрираните СГК за периода 2017-2023г. в АИС „Каменица“ и сравнение със СГ НОЧЗ

Източник: РИОСВ Пловдив;

*Данните за 2017 г и 2018 г. и данните след корекция с ПП са на база официални данни от ИАОС

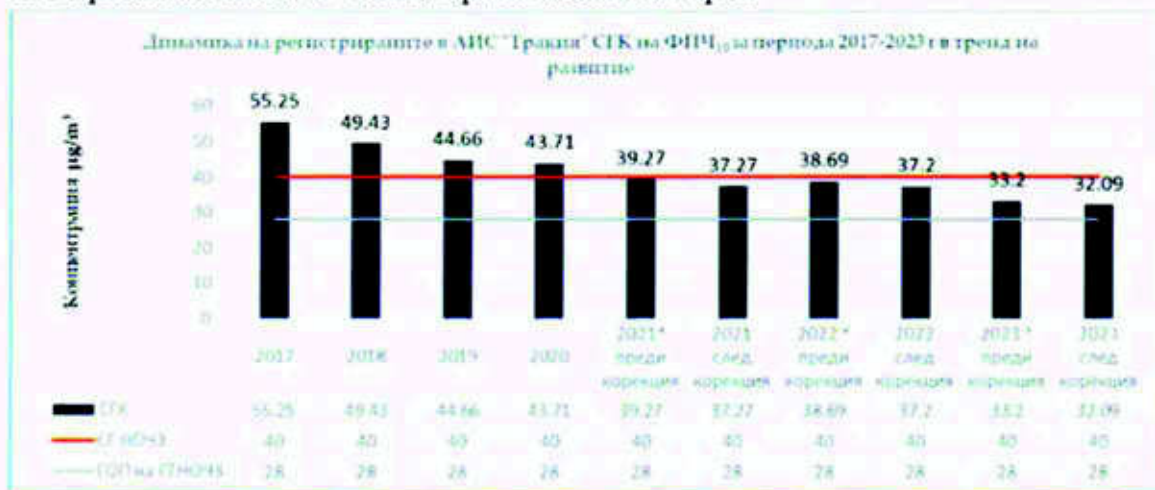
Видно от представените данни, средногодишните годишни концентрации на ФПЧ₁₀, отчетени в АИС „Каменица“, след 2017 година са под прага от 40 микрограма на кубичен метър, определени като СГНОЧЗ. За периода от 2017 до 2023г. се отчита намаляване на СГК на ФПЧ₁₀ с почти 40%, като през 2023г. стойностите на СГК на ФПЧ₁₀, падат под горния оценъчен праг на СГНОЧЗ. При запазване на тренда на намаляване, се очаква СГК да се запазят трайно под ГОП на СГНОЧЗ.

В АИС „Тракия“, също се наблюдава достигане на СГНОЧЗ за ФПЧ₁₀, като в тази станция, СГК на ФПЧ₁₀ достигат стойности под нормата през 2021г. За периода 2017-2023г се отчита намаляване на СГК на ФПЧ₁₀ с 41,92%. Въпреки значително





намаление на СГК на ФПЧ₁₀ в АИС „Тракия“, средногодишните концентрации са с приблизително 15 % над горния оценъчен праг.



Фигура № IV.1.а.2 Динамика на регистрираните СГК за периода 2017-2023г. в АИС „Тракия“ и сравнение със СГ НОЧЗ

Източник: РИОСВ Пловдив;

*Данните за 2017 г. и 2018 г. и данните след корекция с ПП са на база официални данни от ИАОС

Наредба №12/15.07.2010 г. за норми на серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух, определя прагова стойност за СДК на ФПЧ₁₀ от 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, която да не бъде превишавана повече от 35 пъти в рамките на една календарна година. Регистрираните превишения на СДК на ФПЧ₁₀ в АИС „Каменица“ и АИС „Тракия“ са представени графично.





Фигура №IV.1.а.3. Брой регистрирани СДК на ФПЧ₁₀ с нива превишаващи ПС на СДНОЧЗ в АИС „Каменица“

Източник: РИОСВ Пловдив

*Данните за 2017 г. и 2018 г. данните след корекция с ПП са на база официални данни от ИАОС



Фигура №IV.1.а.4. Брой регистрирани СДК на ФПЧ₁₀ с нива превишаващи ПС на СДНОЧЗ в АИС „Тракия“

Източник: РИОСВ Пловдив

*Данните за 2017 г. и 2018 г. и данните след корекция с ПП са на база официални данни от ИАОС

Видно от представените данни и в двете АИС на територията на община Пловдив, се отчита ясна тенденция към намаляване на превишенията на СДК на ФПЧ₁₀. През 2017г и в двете АИС са отчетени 127 броя превишения на ПС на





СДНОЧЗ. В АИС „Каменица“ през 2021 година се постига нормативно допустимия брой на превишенията на ПС на СДНОЧЗ, като през 2022 и 2023г, трайно се задържат под 35 пъти в рамките на една календарна година.

В АИС „Тракия“, въпреки че превишенията на СДК намаляват с над 66% в периода 2017-2023г. и има отчетлив тренд на намаляване на превишенията, все още не се достигат нормативно установените прагове за брой превишения от 35 пъти в рамките на една календарна година.

Осезаемо намаление се наблюдава и на максималните средноденонощните концентрации на ФПЧ_{10} и в двата пункта. За периода 2017-2023г. максималните средноденонощни концентрации и в двете АИС на територията на община Пловдив намаляват с около 3 пъти.



Фигура №IV.1.a.5 Регистрирани СГК и максимална средноденонощна концентрации в АИС „Каменица“ за периода 2017-2023г.

Източник: РИОСВ Пловдив

*Данните за 2017 г и 2018 г и данните след корекция с ПП са на база официални данни от ИАОС





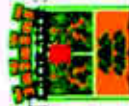
Фигура №IV.1.а.6 Регистрирани СГК и максимална средноденонощна концентрации в АИС „Тракия“ за периода 2017-2023г.

Източник: РИОСВ Пловдив

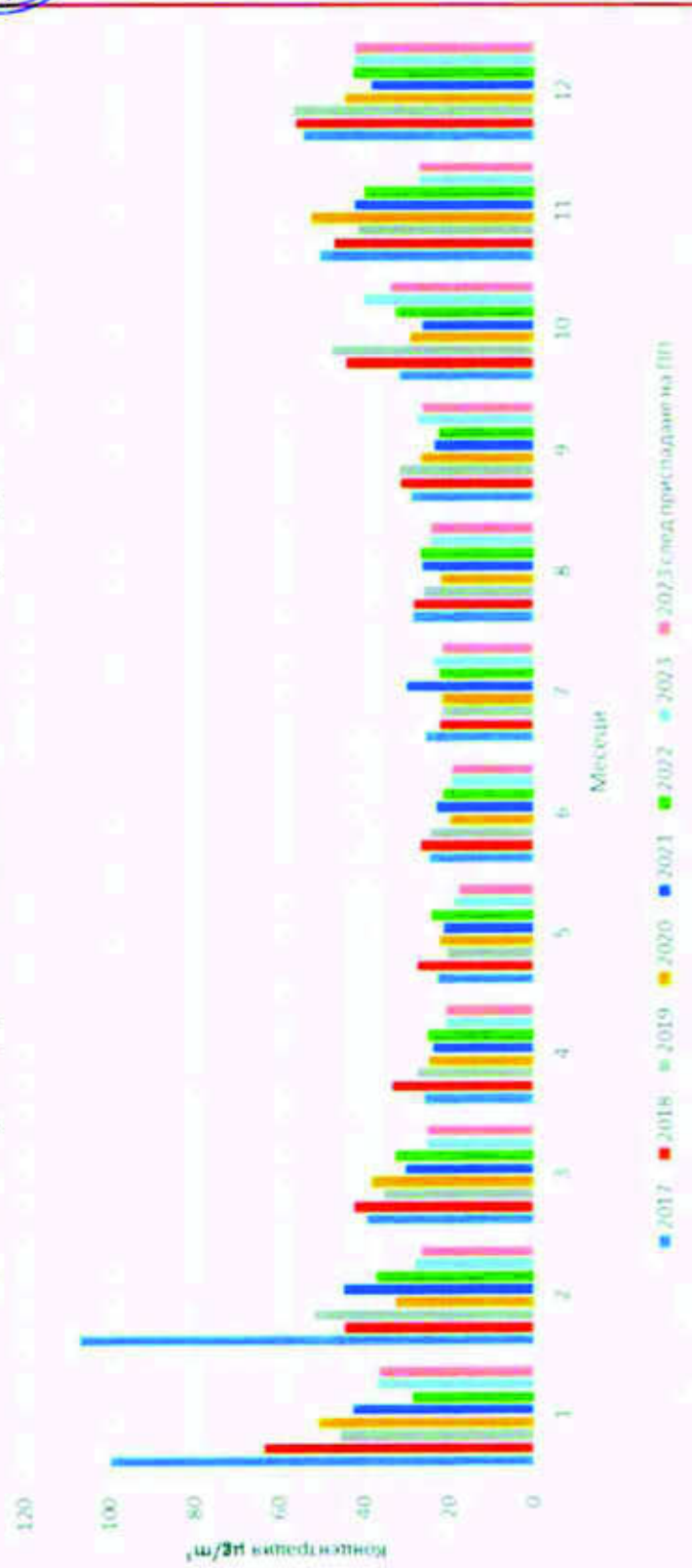
*Данните за 2017 г. и 2018 г. и данните след корекция с ПП са на база официални данни от ИАОС

Следващите фигури представят динамиката на СМК на ФПЧ₁₀ в двете автоматични измервателни станции, по данни на РИОС Пловдив.



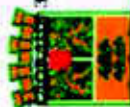


Динамика на регистрираните в АИС „Каменица“ СМК на ФПЧ₁₀ за периода 2017-2023 г.



Фигура № IV.1.а.7 Динамика на регистрираните средномесечни концентрации на ФПЧ₁₀ по месеци регистрирани в АИС „Каменица“ за периода 2017-2023г.

Източник: РИОСВ Пловдив и ИАОС

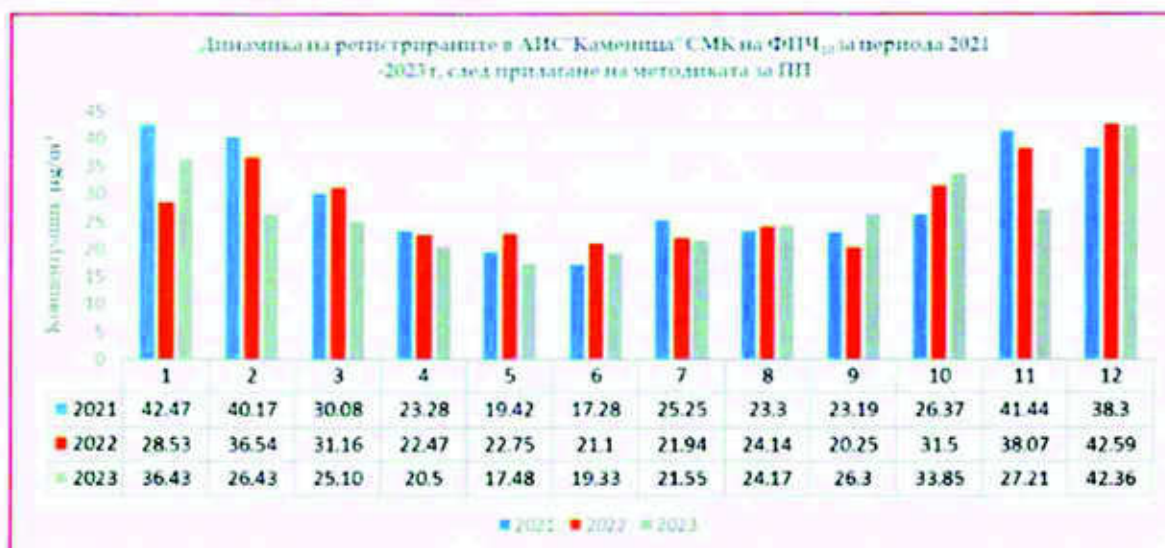


Фигура № IV.1.а.8. Динамика на регистрираните средномесечни концентрации на ФГП10 по месеци регистрирани в АИС "Тракция" за периода 2017-2023г.

Източник: РИОСВ Плевдив и ИАО

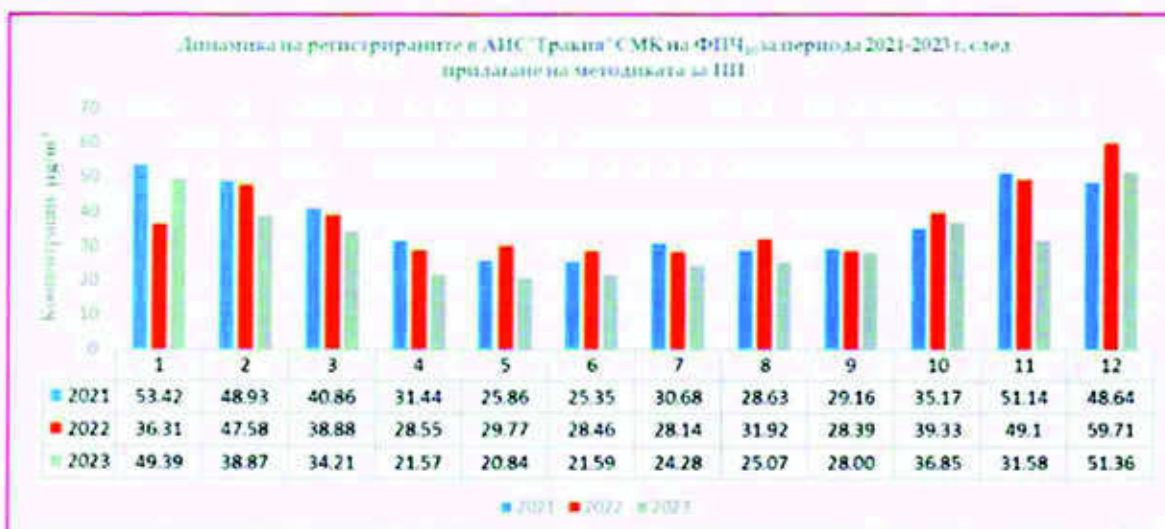


След въвеждане на „Методика за определяне на превишенията на пределно допустимите стойности на ФПЧ₁₀, които се дължат на емисии на природни източници – пустинен прах“, е представена информация от ИАОС за периода 2021 – 2023г., с приложени корекции на пустинен прах.



Фигура № IV.1.a.9 Динамика на регистрираните средномесечни концентрации на ФПЧ₁₀ по месеци регистрирани в АИС „Каменица“ за периода 2021-2023г., след прилагане на Методиката за ПП

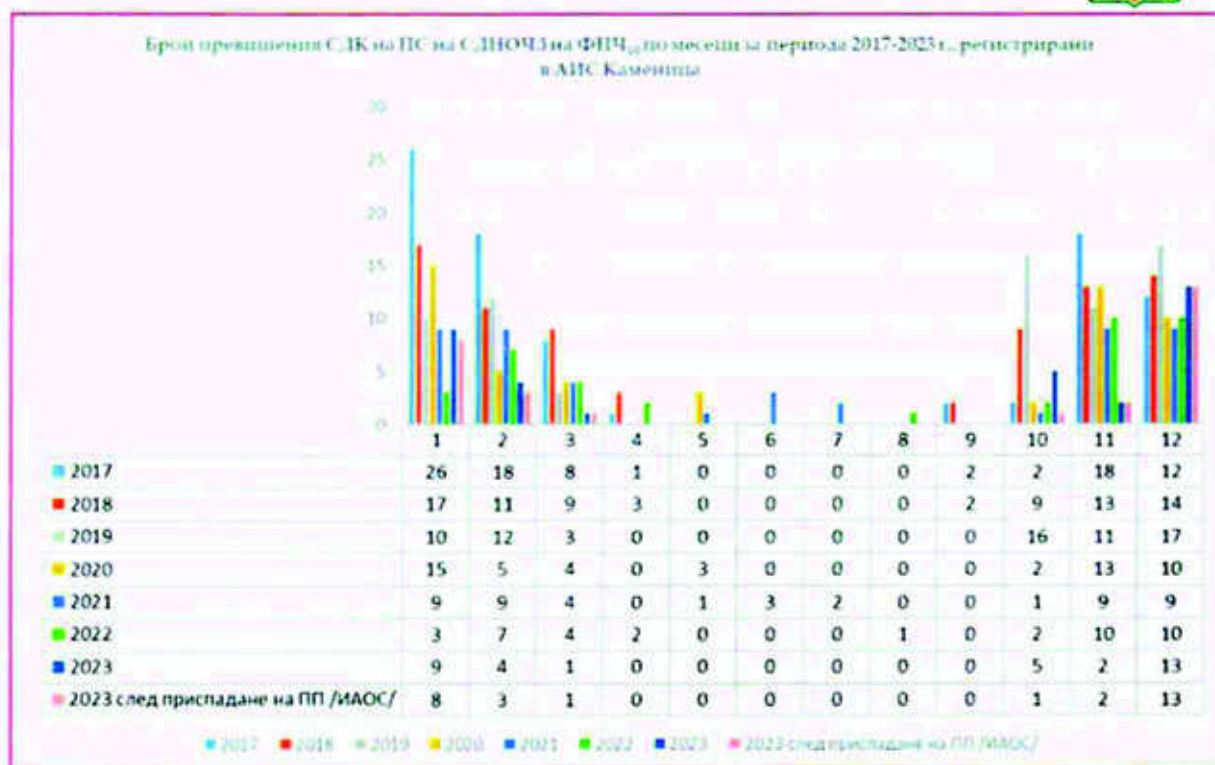
Източник: ИАОС



Фигура № IV.1.a.10 Динамика на регистрираните средномесечни концентрации на ФПЧ₁₀ по месеци регистрирани в АИС „Тракия“ за периода 2021-2023г., след прилагане на Методиката за ПП

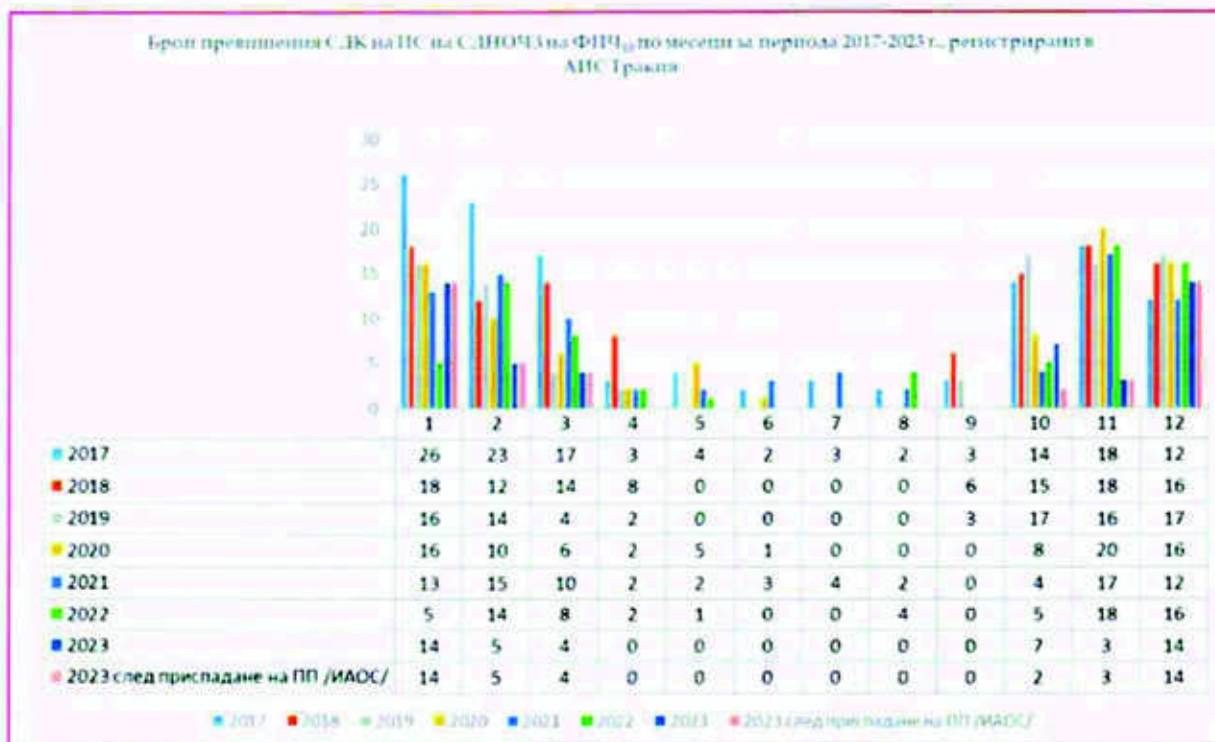
Източник: ИАОС





Фигура № IV.1.а.11 Брой превъзпитания на ПС на СДНОЧЗ на ФПЧ₁₀ по месеци за периода 2017-2023г., в АИС „Каменница“

Източник: РИОСВ Пловдив и ИАОС



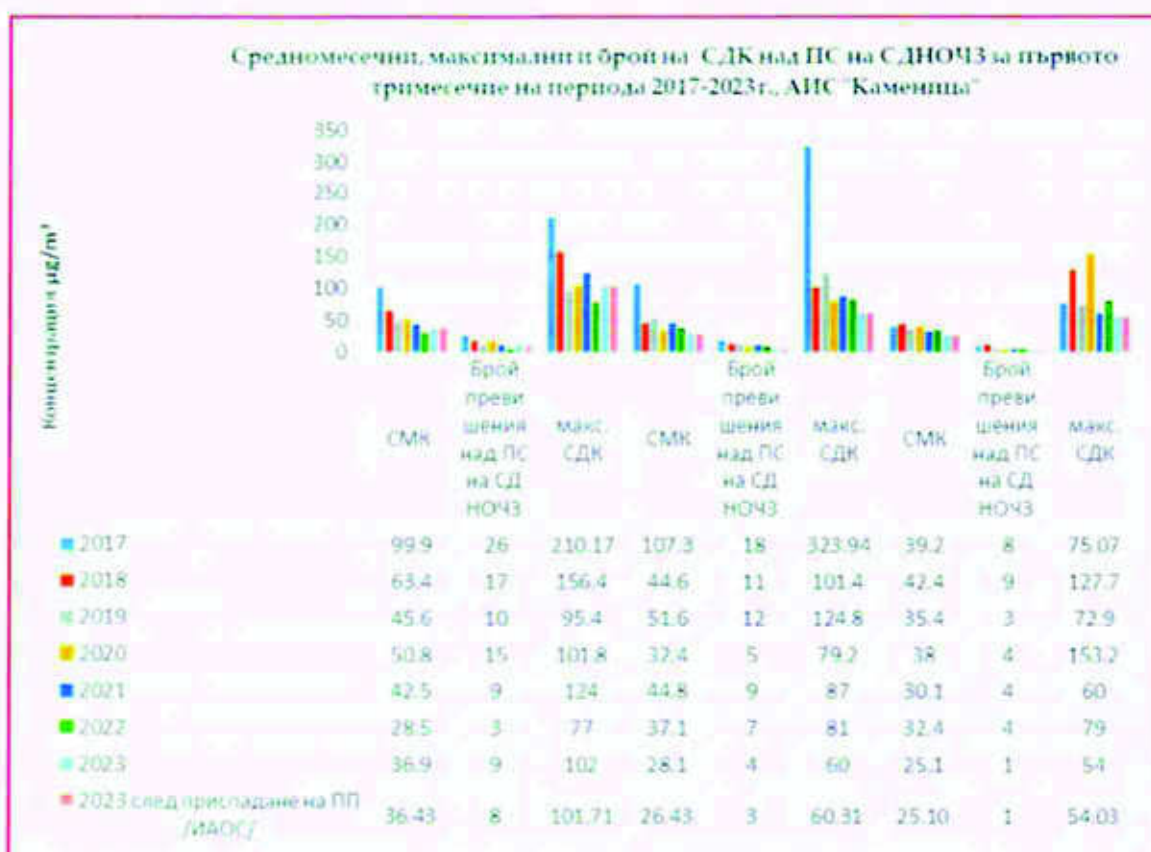
Фигура № IV.1.а.12 Брой превъзпитания на ПС на СДНОЧЗ на ФПЧ₁₀ по месеци за периода 2017-2023г., в АИС „Тракия“, Източник: РИОСВ Пловдив и ИАОС





От представените данни, може да се направи заключението, че се забелязва сравнително лек сезонен характер на средномесечните концентрации на ФПЧ_{10} . Аналогична, сезонност се отчита и при броя на превишения на СДК на ПС на СДНОЧЗ. Това може да се дължи, както на по-меките зими в община Пловдив, така и на засиления трафик, неблагоприятни климатични условия и др.

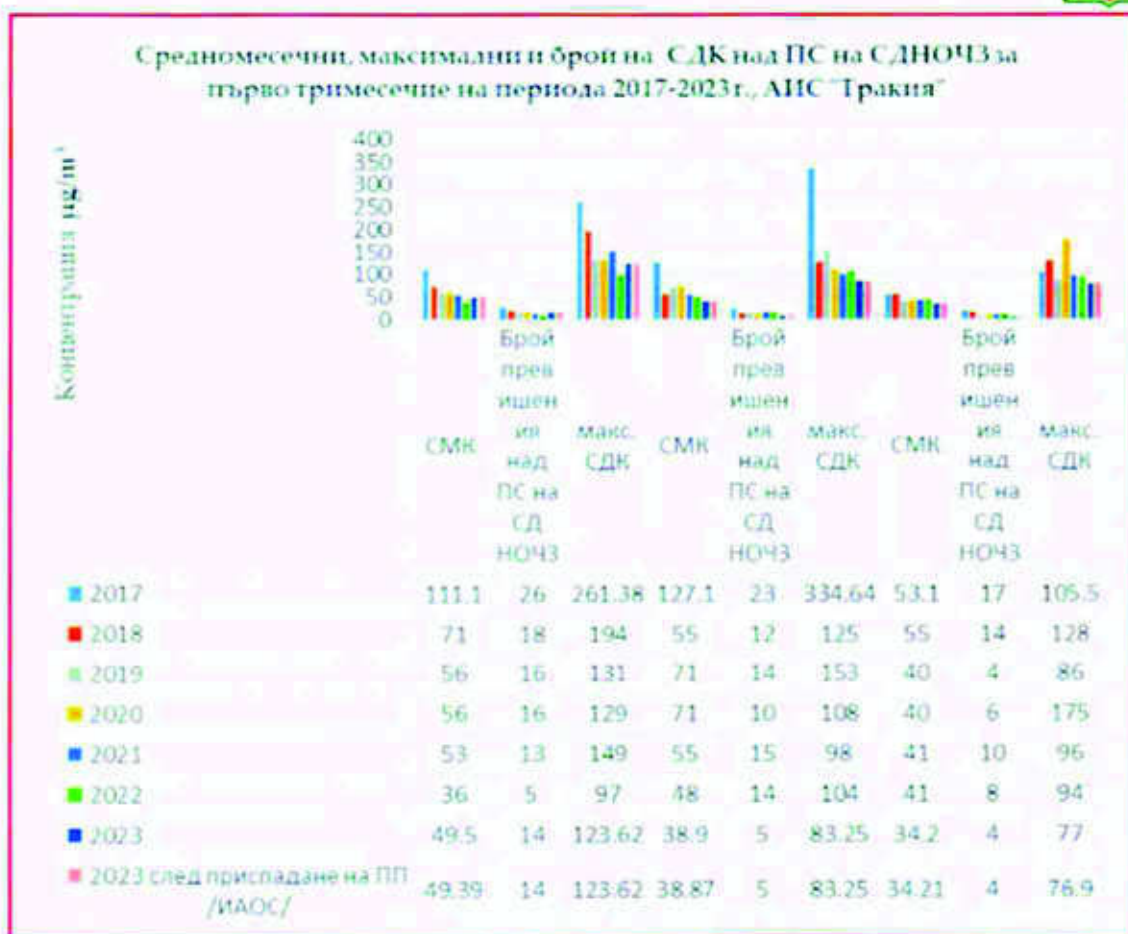
Следващите графики представят информация за регистрираните СДК, СМК и броя на превишения над ПС на СД НОЧЗ на ФПЧ_{10} , разпределени по тримесечия на годината, като последователно е представена информация за първо, второ, трето и четвърто тримесечие и за двата анализирани пункта.



Фигура № IV.1.а.13 Средномесечни и максимални концентрации на ФПЧ_{10} , брой на СДК над ПС на СДНОЧЗ за първото тримесечие за периода 2017-2023г. в АИС "Каменица"

Източник: РИОСВ Пловдив, ИАОС

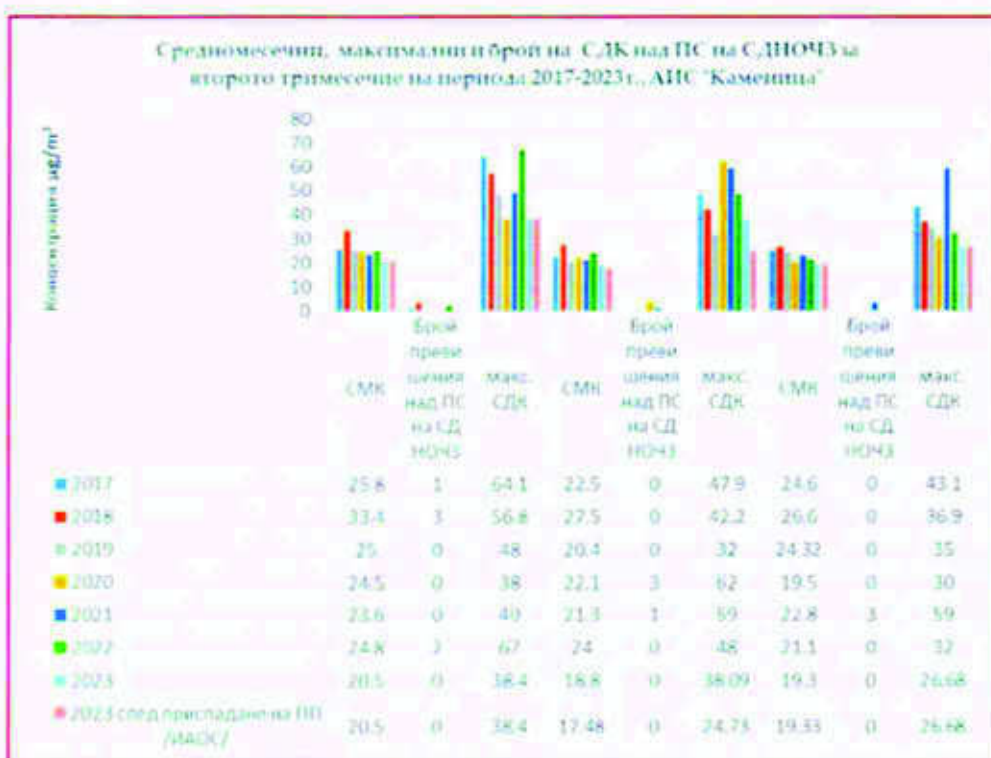




Фигура № IV.1.а.14 Средномесечни и максимални концентрации на ФПЧ 10, брой на СДК над ПС на СДНОЧЗ за първото тримесечие за периода 2017-2023г. в АИС „Тракия“

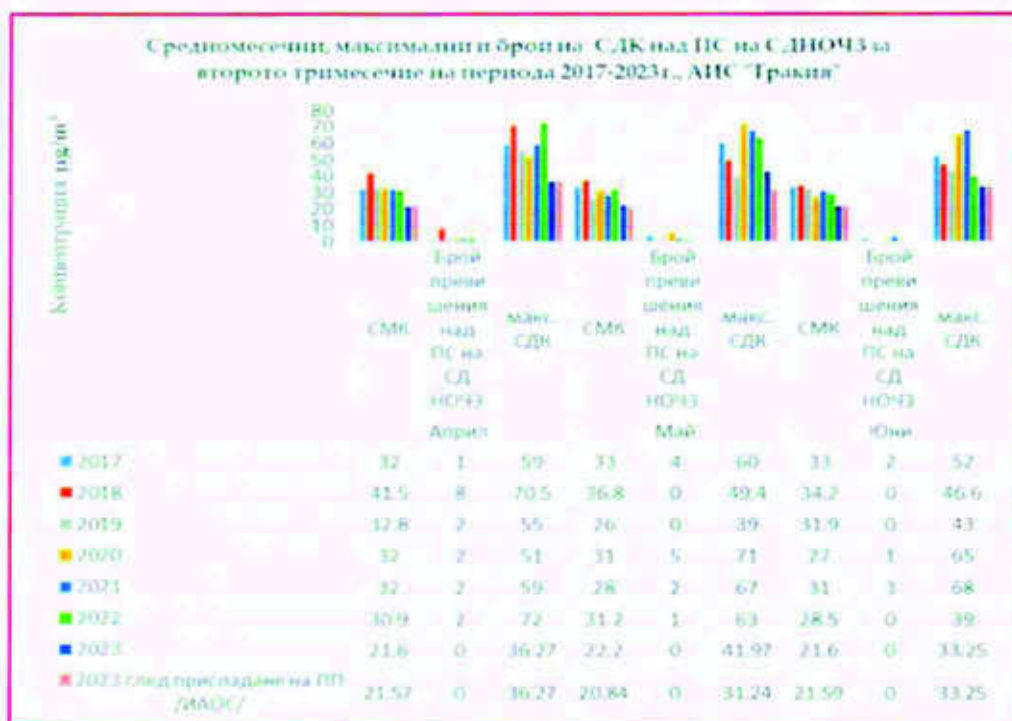
Източник: РИОСВ Пловдив





Фигура № IV.1.а.15. Средномесечни и максимални концентрации на ФПЧ 16, брой на СДК над ПС на СДНОЧЗ за второто тримесечие за периода 2017-2023г. в АИС „Каменица“

Източник: РИОСВ Пловдив и ИАОС



Фигура № IV.1.а.16 Средномесечни и максимални концентрации на ФПЧ 16, брой на СДК над ПС на СДНОЧЗ за второто тримесечие за периода 2017-2023г. в АИС „Тракия“

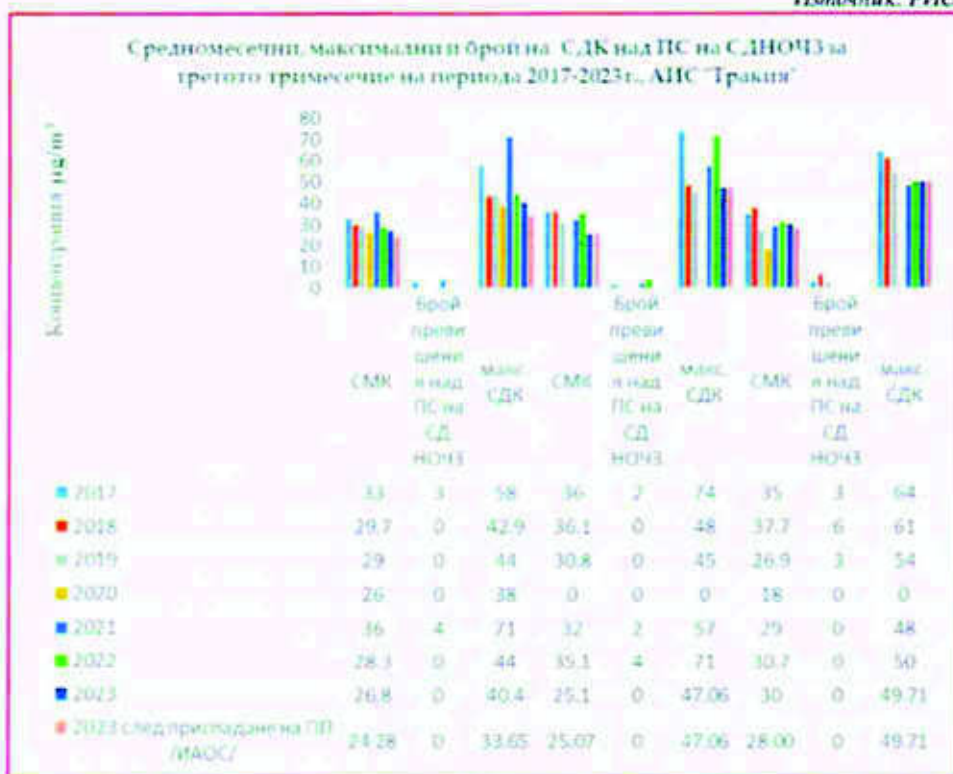
Източник: РИОСВ Пловдив и ИАОС





Фигура № IV.1.a.17 Средномесечни и максимални концентрации на ФПЧ 10, брой на СДК над ПС на СДНОЧЗ за третото тримесечие за периода 2017-2023г. в АИС „Каменица“

Източник: РИОСВ Пловдив и ИАОС

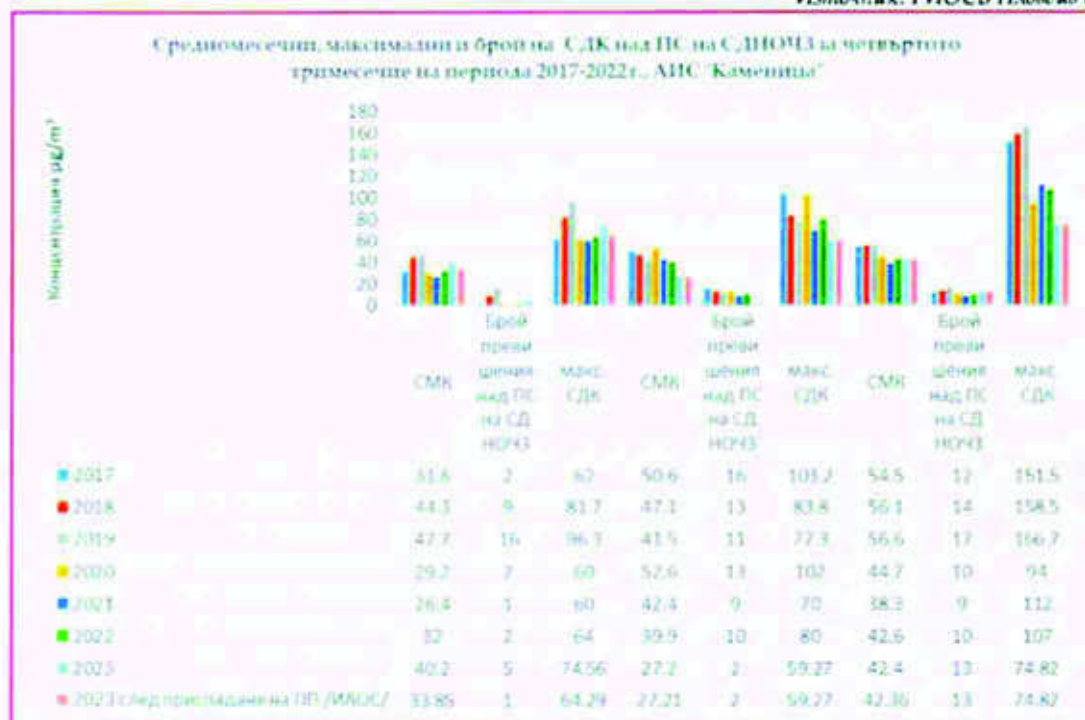


Фигура № IV.1.a.18 Средномесечни и максимални концентрации на ФПЧ 10, брой на СДК над ПС на СДНОЧЗ за третото тримесечие за периода 2017-2023г. в АИС „Тракия“



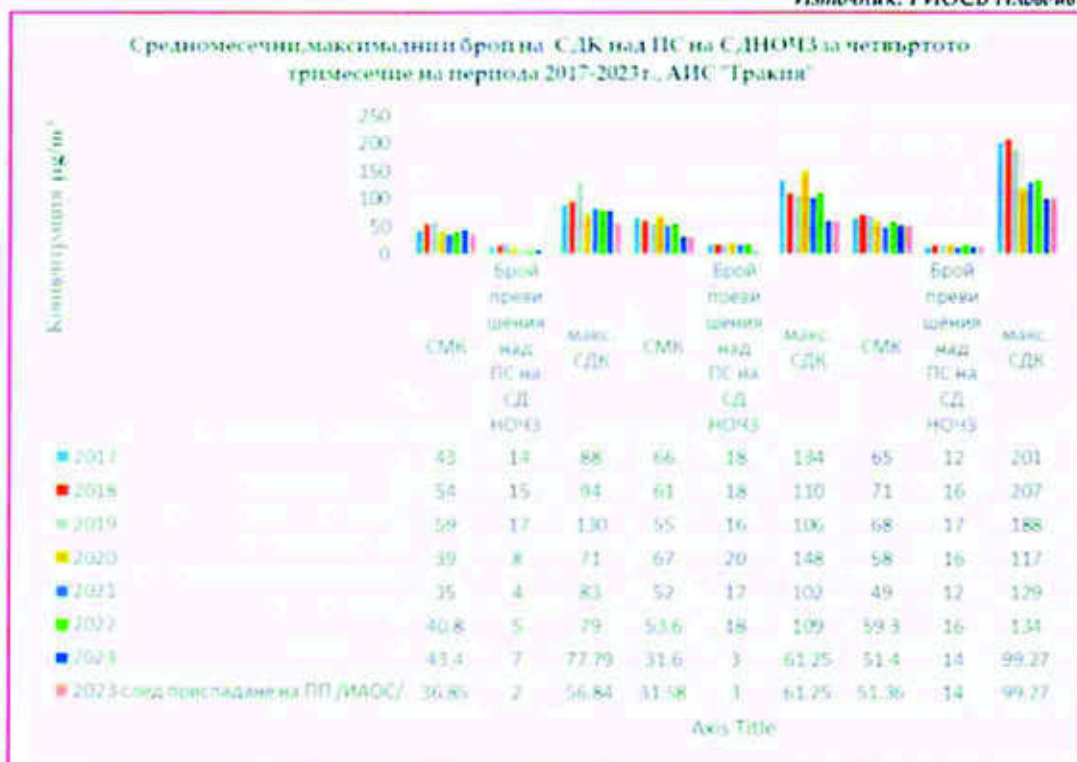


Източник: РИОСВ Пловдив и ИАОС



Фигура № IV.1.а.19 Средномесечни и максимални концентрации на ФПЧ 10, брой на СДК над ПС на СДНОЧЗ за четвъртото тримесечие за периода 2017-2023г. в АИС „Каменица“

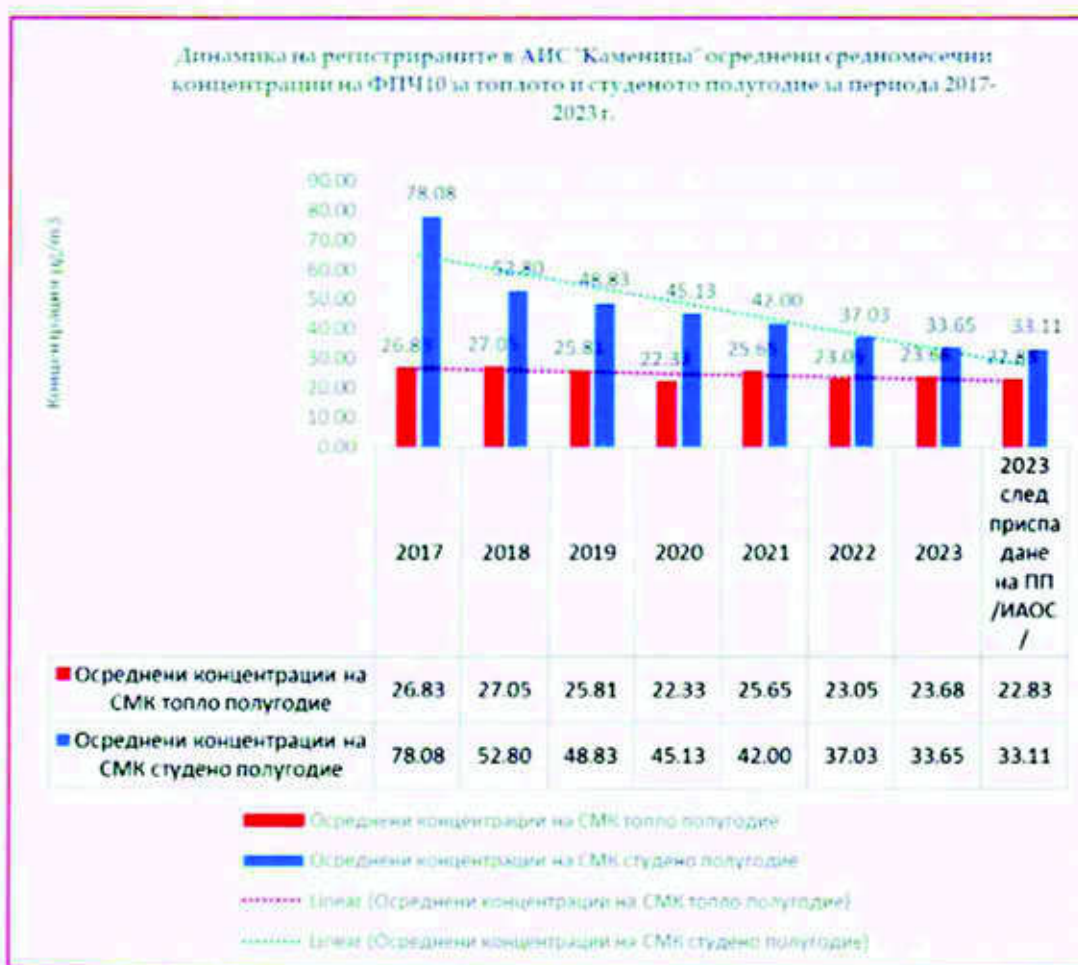
Източник: РИОСВ Пловдив и ИАОС



Фигура № IV.1.а.20 Средномесечни и максимални концентрации на ФПЧ 10, брой на СДК над ПС на СДНОЧЗ за четвъртото тримесечие за периода 2017-2023г. в АИС „Тракия“

Източник: РИОСВ Пловдив и ИАОС





Фигура № IV.1.а.21 Динамика на регистрираните в АИС „Каменица“ осреднени концентрации на СМК на ФПЧ_{10} за топлото и студено полугодие за периода 2017-2023г.

Източник: РИОСВ Пловдив и ИАОС

*Топло полугодие (анализирани са 4-те най-горещи месеца през годината – юни, юли, август, септември).

** Студено полугодие (анализирани са 4-те най-студени месеца през годината – януари, февруари, ноември, декември).





Фигура № IV.1.a.22 Динамика на регистрираните в АИС „Тракия“ средни концентрации на СМК на ФПЧ_{10} за топлото и студено полугодие за периода 2017-2023г.
Източник: РИОСВ Пловдив и ИАОС

*Топло полугодие (анализирани са 4-те най-горещи месеца през годината – юни, юли, август, септември).

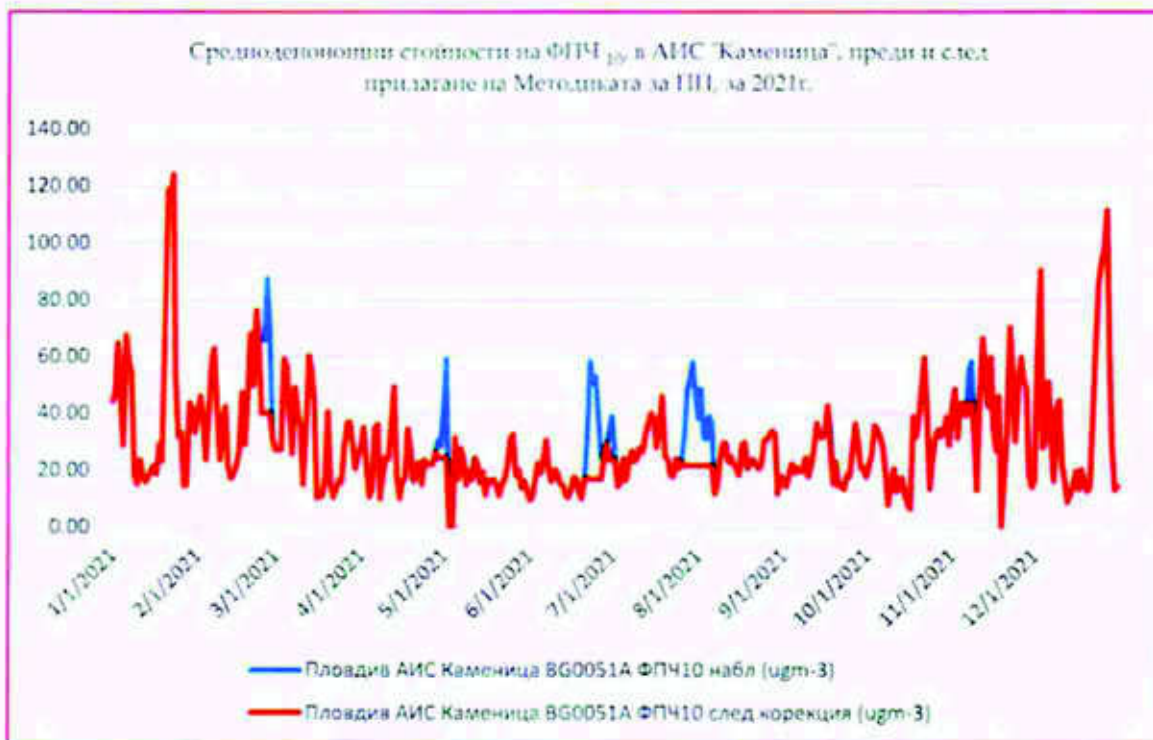
** Студено полугодие (анализирани са 4-те най-студени месеца през годината – януари, февруари, ноември, декември).

Динамиката на регистрираните в двете АИС в община Пловдив средни средномесечни концентрации на ФПЧ_{10} за топлото и студено полугодие, показват, че в много по-голяма степен се наблюдава намаляване на средномесечните концентрации, през зимното полугодие за периода 2017-2023г. И в двете АИС на територията на община Пловдив се отчита намаляване с над 50 % на средномесечните концентрации на ФПЧ_{10} през студено полугодие. В АИС „Тракия“ се отчита по-голямо намаление на СМК и през топлото полугодие – с около 25 %, докато в АИС „Каменица“ намалението на СМК през топлото полугодие е около 10%.





Следващите графики изобразяват средноденоношните стойности на ФПЧ_{10} в АИС – Каменица и Тракия, за периода от 2021 до 2023 година, като стойностите са показани преди и след прилагане на Методиката за приспадане на пустинен прах.

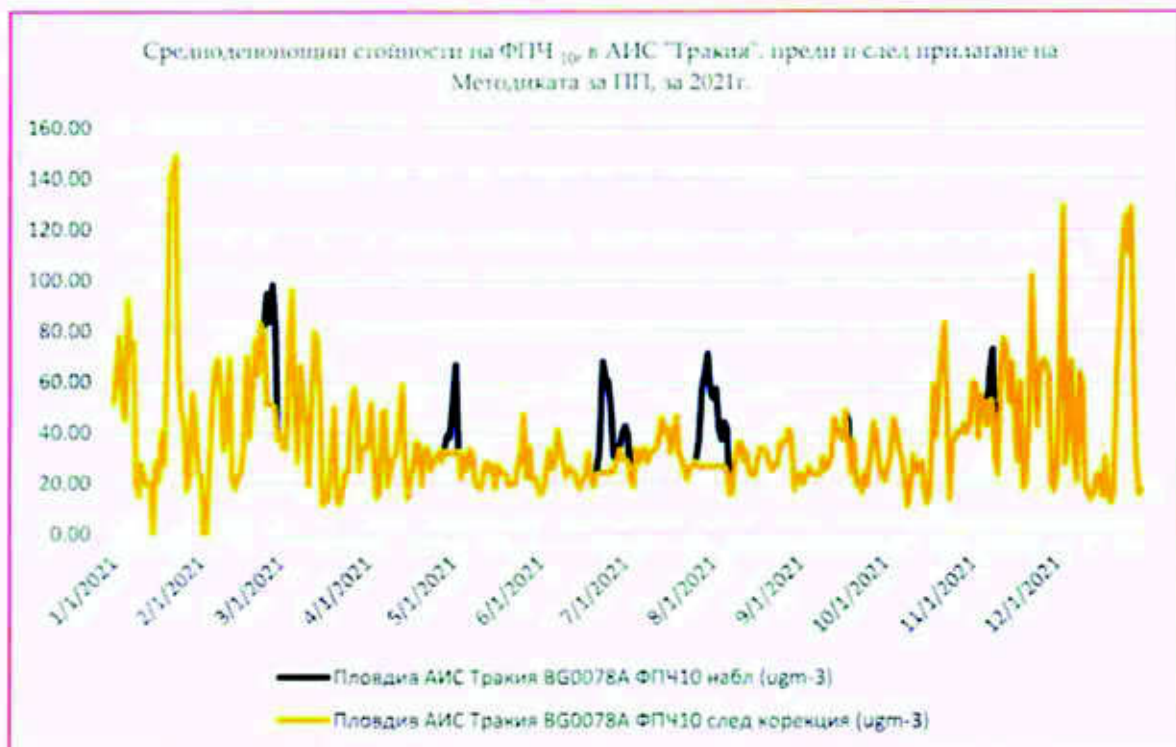


Фигура № IV.1.а.23 Динамика на регистрираните в АИС „Каменица“ концентрации на СДК на ФПЧ_{10} за 2021г, преди и след корекция на пустинен прах





Източник: ИАОС, 2021г.



Фигура № IV.1.а.24 Динамика на регистрираните в АИС „Тракия“ концентрации на СДК на ФПЧ10 за 2021г, преди и след корекция на пухов прах

Източник: ИАОС, 2021г.

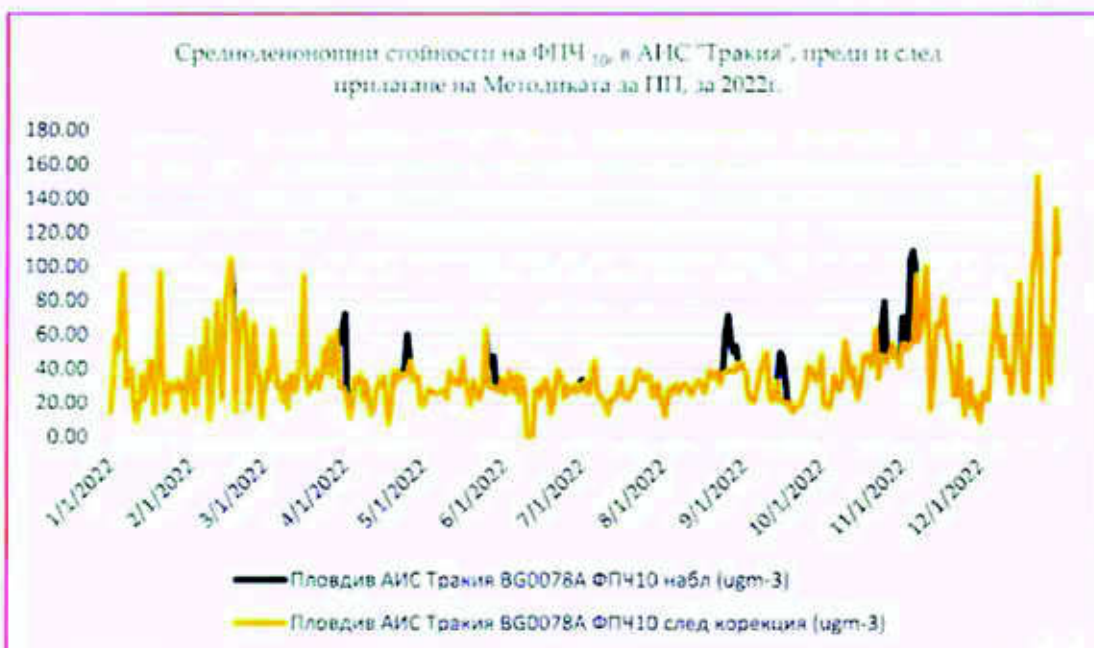
За целите на анализа, дните, в които не са отчетени стойности, поради технически причини, са маркирани с 0. За 2021 година и за двете измервателни станции, дните с отчетени данни са 362 или 99,18 %. Броят дни с превишени средноденонощни стойности на ФПЧ₁₀, които подлежат на корекция, дължащи се на пухов прах, за АИС „Каменица“ са 12, а за АИС „Тракия“ са 11. Тези корекции, в едно и с тези, които са направени в дни без превишения на средноденонощните стойности на ФПЧ₁₀, водят до промяна на средногодишните стойности. Съответно СГ стойност на ФПЧ₁₀ за 2021 г. се коригира, за АИС „Каменица“ от 30,93 µg/m³ на 29,17 µg/m³, а за АИС „Тракия“ СГ стойност на ФПЧ₁₀ се коригира от 39,27 µg/m³ на 37,27 µg/m³.





Фигура № IV.1.а.25 Динамика на регистрираните в АИС „Каменица“ концентрации на СДК на ФПЧ10 за 2022г, преди и след корекция на пуховинен прах

Източник: ИАОС, 2022г.



Фигура № IV.1.а.26 Динамика на регистрираните в АИС „Тракия“ концентрации на СДК на ФПЧ10 за 2022г, преди и след корекция на пуховинен прах

Източник: ИАОС, 2022г.

Както и през 2021 г, дните през които по технически причини измервателните станции не работят са маркирани с 0. За 2022 година и за двете измервателни





станции, дните с отчетени данни са аналогични на 2021 година - 362 или 99,18 %. Броят дни с превишени стойности на ФПЧ_{10} , които подлежат на корекция, дължащи се на пустинен прах, за АИС „Каменица“ са 7, а за АИС „Тракия“ са 10. Поради корекцията на СДК на ФПЧ_{10} , средно годишната стойност на ФПЧ_{10} за 2022 г. се коригира за АИС „Каменица“ от 29,46 $\mu\text{g.m}^3$ на 28,36 $\mu\text{g.m}^3$, а за АИС „Тракия“ СГ стойност на ФПЧ_{10} се коригира от 38,69 $\mu\text{g.m}^3$ на 37,20 $\mu\text{g.m}^3$. Корекцията на отчитането на пустинен прах води до намаляване на ср.деноношните превишения до ≤ 35 бр., за АИС „Каменица“.



Фигура № IV.1.а.27 Динамика на регистрираните в АИС „Каменица“ концентрации на СДК на ФПЧ_{10} за 2023 г., преди и след корекция на пустинен прах, Източник: ИАОС, 2023г.



Фигура № IV.1.а.28 Динамика на регистрираните в АИС „Тракия“ концентрации на СДК на ФПЧ_{10} за 2023г, преди и след корекция на пустинен прах, Източник: ИАОС, 2023г.





През 2023 година и за двете измервателни станции, дните с отчетени данни са съответно - 363 или 99,45%, за АИС „Каменица“ и 348 или 95,34% за АИС „Тракия“. Броят дни с превишени стойности на ФПЧ_{10} , които подлежат на корекция, дължащи се на пустинен прах, за АИС „Каменица“ са 6, а за АИС „Тракия“ са 5. Тези корекции, в едно с тези, които са направени в дни без превишения на средноденоношните стойности на ФПЧ_{10} , водят до промяна на средногодишните стойности. Съответно СГ стойност на ФПЧ_{10} за 2023 г. се коригира за АИС „Каменица“ от 27,91 $\mu\text{g.m}^3$ на 26,79 $\mu\text{g.m}^3$, а за АИС „Тракия“ СГ стойност на ФПЧ_{10} се коригира от 33,20 $\mu\text{g.m}^3$ на 32,09 $\mu\text{g.m}^3$. Респективно се коригират и дните с регистрирани превишения на СД НОЧЗ, за АИС „Каменица“ от 34 дни на 28 дни, след прилагане на Методиката да приспадане на ПП, а за АИС „Тракия“, от 47 дни на 42 дни, след прилагане на Методиката.

Данните за двете АИС на територията на община Пловдив, за периода 2017-2023г. , относно максимална СМК и максимална СДК, както и месеците на случването им през годините, са обобщени като информация в следващата таблица.

Таблица IV.1.а.1 Динамика на регистрираните в АИС „Каменица“ максимални месечни и средноденоношни концентрации на ФПЧ_{10} за периода 2017-2023г.

АИС Каменица, 2017-2023								
Година	Максимална СМК за периода	Месец	превишен ня над ПС на СДНОЧЗ	Норматив но допустим брой	Максимална СДК за периода		СГК за периода	СДНОЧЗ $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	Стойност				Стойност	Месец		
2017	107.3	Февруари	127	35	323.94	Февруари	55.25	40
2018	63.4	Януари	78	35	158.49	Декември	38.97	40
2019	56.6	Декември	69	35	166.67	Декември	35.75	40
2020	52.6	Ноември	52	35	153.18	Март	31.97	40
2021	44.8	Февруари	47/35*	35	124	Януари	30.93/29.17*	40
2022	42.6	Декември	39/32*	35	106.97	Декември	29.46/28.36*	40
2023	42.36	Декември	34/28*	35	101.71	Януари	27.91/26.79*	40

*Данните отбелязани със * са на база информация от ИАОС, след прилагане на методиката за приспадане на ПП





Таблица IV.1.а.2 Динамика на регистрираните в АИС „Каменица“ максимални месечни и средноденонощни концентрации на ФПЧ10 за периода 2017-2023г.

АИС "Тракия", 2017-2023								
Година	Максимална СМК за периода	Месец	Брой превишения над ПС на СДНОЧЗ	Нормативно допустим брой	Максимална СДК за периода		СГК за периода	СТНОЧЗ $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	Стойност				Стойност	Месец		
2017	127.1	Февруари	127	35	334.64	Февруари	55.25	40
2018	78.1	Януари	107	35	207.41	Декември	49.43	40
2019	68.4	Декември	89	35	188.36	Декември	44.66	40
2020	66.7	Ноември	84	35	174.75	Март	43.71	40
2021	54.9	Февруари	85/74*	35	149.19	Януари	39.27/37.27*	40
2022	59.3	Декември	74/64*	35	152.7	Декември	38.69/37.2*	40
2023	51.36	Декември	47/42*	35	123.62	Януари	33.2/32.09*	40

*Данните отбелязани със * са на база информация от ИАОС, след прилагане на методиката за приспадане на ПП

За анализирания период от 2017 до 2023 г. най-голям брой превишения на СДНОЧЗ са регистрирани през 2017г., като и в двете АИС – Каменица и Тракия са регистрирани еднакъв брой превишения - 92 пъти над нормативно допустимия брой от 35 броя превишения за 1 календарна година. През следващите години, броят на регистрираните превишения плавно намалява, като:

- за АИС „Каменица“ за 2018г. – 43 пъти, за 2019г. -34 пъти, за 2020г. – 17 пъти, за 2021г. – 12 пъти, за 2022г. –0 пъти, за 2023г – няма превишения над нормативно допустимия брой от 35 пъти за една календарна година. От 2021 година се прилага „Методика за определяне на превишенията на пределно допустимите стойности на ФПЧ₁₀, които се дължат на емисии на природни източници – пустинен прах“, съгласно която за 2021, 2022 и 2023 година в АИС „Каменица“ няма превишения над нормативно допустимите стойности.

- за АИС „Тракия“ за 2018г – 72 пъти, за 2019г – 54 пъти, за 2020г – 49 пъти, за 2021г – 50 пъти, за 2022г – 39 пъти, а за 2023г - 12 пъти, над нормативно допустимия брой от 35 пъти за една календарна година. От 2021 година се прилага „Методика за определяне на превишенията на пределно допустимите стойности на ФПЧ₁₀, които се дължат на емисии на природни източници – пустинен прах“ съгласно която за 2021, 2022 и 2023 година данните в АИС „Тракия“ се коригират. След прилагане на Методиката данните са съответно, за





2021 г – 39 пъти, за 2022 г – 29 пъти, и за 2023г – 7 пъти превишения над нормативно допустимите стойности.

За разглеждания период 2017 – 2023г., за АИС „Каменица“ единствено през 2017г. има регистрирани превишения на СГНОЧЗ на ФПЧ₁₀ от 40 µg/m³. За АИС „Тракия“ след 2021 година, няма регистрирани превишения на СГНОЧЗ на ФПЧ₁₀ от 40 µg/m³.

Съществено влияние върху регистрираните нива на СДК, СМК и СГК на ФПЧ₁₀ в анализирания период 2017г. - 2023г. влияние оказват и годишните сезони. Забелязва се, че през студентното полугодие са регистрирани по-голямата част от наднормените концентрации на ФПЧ₁₀. Разликата в осреднените стойности между студентното и топлото полугодие в нивата на регистрираните максимални СМК на ФПЧ₁₀, за АИС „Каменица“ варират от 51,25 µg/m³ през 2017 и достигат до 9,98 µg/m³ през 2023 година. Тази зависимост е постоянна и закономерна и за АИС „Тракия“, като разликата в осреднените стойности между студентното и топлото полугодие в нивата на регистрираните максимални СМК на ФПЧ₁₀, варират от 58,05 µg/m³ през 2017 и достигат до 16,98 µg/m³ през 2023г.

През пролетните месеци, едновременно с увеличаването на естествената циркулация в атмосферата (резултат от промяната на количеството постъпваща слънчева радиация по астрономични причини и съответната промяна във въздействието на системата земя-атмосфера), по-честите валежи, както и намаляването на използването на горива за отопление, концентрациите на ФПЧ₁₀ намаляват. Характерно за летните месеци е намаляването на превишенията на нормите за качеството на въздуха, а получените такива са в резултат най-вече в резултат от разпръскването на територията на общината и автомобилното движение.

Тук следва да отбележим и тенденция на съществуващо подобрене на КАВ и намаляване на емисиите на ФПЧ₁₀ по отношение на средногодишната концентрация и броя на превишенията на ПС на СДНОЧЗ след 2017г. което е резултат от предприетите действия от страна на община Пловдив, с приемане и изпълнение на мерките към програмата за КАВ. На основа на анализиранияте резултати от измерванията се констатира, че с изпълнението на мерките за намаляване на нивата на ФПЧ₁₀ се установява положителна тенденция към намаляване на емисиите, която води до постигане на очакваните и желани резултати за съответствие с нормативно установените законодателни стойности за концентрации на ФПЧ₁₀.





Мерките, насочени към ФПЧ₁₀, които трябва да бъдат предприети от страна на общината, трябва да са насочени към трайно запазване и поддържане на тенденцията по спазване на законоустановените СДНОЧЗ и СГНОЧЗ.

в. Замърсяване на въздуха с ФПЧ_{2.5}

В община Пловдив нивата на ФПЧ_{2.5} се контролират в АИС „Каменица“. Съгласно писмо на РЛ – Пловдив от 01.04.2016 г. спира подаването на данни в реално време от АИС „Каменица“ за ФПЧ_{2.5}. Резултатите са от изпитване, съгласно референтен метод. В РИОСВ – Пловдив данните се въвеждат ръчно в националната база след получаване на протоколи от изпитване.

Нормативната уредба определя за този замърсител само средногодишна норма. До 2019 година тя възлиза на 25 µg/m³, като от 2020 година тази норма се понижава до 20 µg/m³.

Стойности на СГК на ФПЧ_{2.5}, регистрирани в АИС „Каменица“ за периода 2017 - 2023 година са представени на следващата Фигура IV.1.в.1.



Фигура IV.1.в.1 Динамика на регистрираните в АИС „Каменица“ средногодишни концентрации на ФПЧ_{2.5} за периода 2017-2023г.

Източник: ИАОС

На база посочената информация във фигурата, могат да се направят следните обобщения:

- Наблюдава се значително понижение на СГК на ФПЧ_{2.5}, като стойностите за 2023 спрямо 2017 година са с почти 43 % по-ниски;





- Най –ниска средногодишна стойност е отчетена през 2020г., като след леко повишение на СГК през 2021 и 2022г, се наблюдава отново тенденция към намаляване на концентрациите отново през 2023г.;
- Единствено през 2017 г, стойностите на СГК на ФПЧ_{2,5} надвишават нормативните изисквания за СГ НОЧЗ;
- Въпреки понижаване на средногодишната норма от 2020г., отчетените концентрации за периода 2018-2023г. отговарят изцяло на нормативните изисквания.
- След 2019г, СГ концентрации на ФПЧ _{2,5}, остават и под ГОП на СГНОЧЗ

На следващата фигура е представено изменението в измерените максимални средноденонощни концентрации на ФПЧ _{2,5} за периода от 2018 до 2023 г.. Видно, през последните години стойностите на максималните концентрации намаляват почти два пъти, в сравнение със стойностите от 2018г.



Фигура IV.1.b.2 Максимални СДК на ФПЧ _{2,5}, регистрирани в АИС „Каменица“ за периода 2017-2023г.

Източник: ИАОС

С цел анализ на разпределението на концентрациите по месеци е направено изчисление на средномесечните концентрации, на база на налични данни от ИАОС. Данните са представени на графиката по-долу. Измерените стойности по месеци повтарят до голяма степен зависимостта, отчетена при ФПЧ₁₀ – по-ниски стойности през пролетно-летния период и повишаване на регистрираните стойности през есенно-зимния период.





Фигура IV.1.b.3 Динамика на СМК на ФПЧ 2,5, регистрирани в АИС „Каменица“ за периода 2017-2023г.

Източник: ИАОС

Както и при ФПЧ₁₀, така и при този замърсител се наблюдава тенденция към трайно намаляване на регистрираните стойности и задържането им под установената норма.

с. Концентрации на ПАВ (бензо(а)пирен) за период 2017-2023г.

Най-голям принос към замърсяване на атмосферния въздух с ПАВ има транспортът, следван от горивните източници в бита и промишлеността. Постоянните измервания на територията на общината по показател ПАВ започват от началото на 2009 г в АИС „Баня Старинна“. В последствие, за територията на община Пловдив, този показател се определя в транспортно-ориентирания пункт АИС „Тракия“.

По-долу в табличен и графичен вид са представени обобщени данни от регистрираните концентрации на ПАВ в АИС „Тракия“, на база информация от РИОСВ Пловдив. Целевата норма за общото съдържание на замърсителя във фракцията на ФПЧ₁₀, осреднено за една календарна година) за нивата на бензо(а)пирен в атмосферния въздух е 1 ng/m³. Целевата норма е определена съгласно Наредба 11 от 14 май 2007 г за норми за арсен, кадмий, живак, никел и полициклични ароматни въглеводороди в атмосферния въздух.

Графиката по-долу представя картината на замърсяване с ПАВ на атмосферния въздух за периода 2017-2023г, като е направено сравнение с горния оценъчен праг





и средногодишната целева норма. Този период включва диапазон от време преди и след прилагането на мерки за подобряване на КАВ.



Фигура IV.1.с.1 Динамика на регистрираните СГК за периода 2017-2023г. и сравнение със СГ ЦН и горния оценъчен праг

Източник: ИАОС

На Фигура IV.1.с.2. е представена картината на изменението на средногодишната концентрация на ПАВ в сравнение със средногодишната целева норма.

И двете фигури ясно показват концентрациите и броя на превишенията на СГНОЧЗ за периода 2017-2023г.





Фигура IV.1.с.2. Регистрирани СГК по показател ПАВ (бензо(а)пирен) и тренд на развитие

Източник: ИАОС

За анализирания период от 2017 до 2023г. най-голямото превишение на нормата от 1 ng/m³ е регистрирано през 2017 и 2018 година, когато средногодишната концентрация на бензо(а)пирен е била съответно, 3,46 и 2,23 ng/m³. Годишната с най-ниската СГК на ПАВ е 2022, когато измерените концентрации са 0,5 ng/m³. С изключение на 2017 и 2018 година, за разглеждания седем годишен период няма регистрирани превишения на СГК на Целевата норма.

За периода от 2019-2023 година, трайно се запазва тенденцията към поддържане на нива на регистрираните концентрации на ПАВ (бензо(а)пирен) и подобряване на КАВ по отношение на този показател, като за 2022 година, регистрираната СГ стойност е на половина от законовата целева норма и е и под горния оценъчен праг.

Както и при другите замърсители, така и при ПАВ, регистрираните данни през периода 2019-2023 г. отчитат влиянието на динамиката в интензивността на транспортния поток, горивни процеси в битовия сектор през отоплителния сезон в съчетание с метеорологичните условия. Очертава се ясна сезонна зависимост – през зимните месеци регистрираните стойности са значително по-високи от тези, регистрирани през пролетно-летните месеци от годината.

При анализа на резултатите от извършения през периода 2017 - 2023г. мониторинг на КАВ по отношение на ПАВ (бензо(а)пирен) в АИС „Тракия“- град Пловдив могат да бъдат обобщени следните факти:





- за анализирания период от 2017 до 2023г. най-голямото превъзхождение на нормата от 1 ng/m^3 е регистрирано през 2017 година- $3,46 \text{ ng/m}^3$. Годината с най- ниската СГК на ПАВ е 2022- $0,5 \text{ ng/m}^3$. В последните три години са регистрирани следните концентрации: за 2021г.- $0,85 \text{ ng/m}^3$, за 2022г.- $0,5 \text{ ng/m}^3$, за 2023г.- $0,6 \text{ ng/m}^3$.
- в периода след 2018 г. се забелязва отчетлива положителна тенденция на намаляване на регистрираните концентрации на ПАВ (бензо(а)пирен) и подобряване на КАВ по отношение на този показател, което води до постигане на очакваните и желани резултати за съответствие с нормативно установените законодателни стойности за концентрации на ПАВ (бензо(а)пирен).
- мерките, насочени към показател ПАВ, които бъдат предприети от страна на общината, трябва да бъдат насочени към трайно запазване и поддържане на тенденцията по спазване на законоустановената средногодишна целева стойност.

d. Концентрации на NO_2 за период 2017-2023г.

На територията на община Пловдив атмосферният замърсител азотен диоксид – NO_2 се регистрира в АИС „Каменица“ и АИС „ЖК Тракия“. Основните източници на азотен диоксид в атмосферата са горивните процеси в промишлеността, бита и автотранспорта. Под въздействието на интензивна слънчева светлина и в присъствие на летливи органични съединения в атмосферния въздух, азотният диоксид взаимодейства химически, в резултат на което се образува вторичният замърсител – озон.

Следващата графика илюстрира данните на регистрираните стойности на азотен диоксид в АИС „Каменица“ - градски фонов пункт, разположен в централната градска част на Пловдив. Видно от графиката по-долу, нивата на азотен диоксид могат да бъдат определени като сравнително постоянни в периода от 2017 до 2021 година, като в този период те са в границите от $27,2 \text{ } \mu\text{g/m}^3$, спадат до нива от $19,88 \text{ } \mu\text{g/m}^3$, и през 2021 година отново се покачват до $26,37 \text{ } \mu\text{g/m}^3$. От 2022 година в АИС „Каменица“ се наблюдава рязък спад в отчетените стойности на азотен диоксид. През 2022 година, нивата на азотен диоксид спадат до $6,97 \text{ } \mu\text{g/m}^3$, а през 2023 година достигат до стойности от $2,15 \text{ } \mu\text{g/m}^3$.

За целия анализиран, седем годишен период, не са измерени стойности, превишаващи СГН за опазване на човешкото здраве в АИС „Каменица“.





Фигура IV.1.d.1. Динамика на средно годишните стойности на азотен диоксид в сравнение с годишната норма, в АИС "Каменица", за 2017-2023 г.

Източник: ИАОС

За разлика от АИС „Каменица“, другият пункт, разположен на територията на община Пловдив - АИС „Тракия“ е транспортно ориентиран пункт, който отчита влиянието на транспорта върху качеството на атмосферния въздух. Видно от графиката по-долу /Фигура №IV.1.d.2/, измерените стойности в АИС „Тракия“ са значително по-високи от тези измерени в АИС „Каменица“. За разглеждания период от 2017 до 2023 година, единствено през 2018 година не е допуснато превишение на СГ НОЧЗ от 40 µg/m³. През останалия период регистрираните СГК се движат от 43,3 през 2017 година, достигат пик през 2019 година от 47,17 µg/m³ и намаляват през следващите години до 43 µg/m³ през 2023 година.

Съгласно информация в публично достъпните данни на ИАОС за 2020 г. в АИС „Тракия“ не са изгълнени изискванията за минимум валидни данни съгласно критериите, определени в таблица 1 от раздел I на Приложение 1 към чл. 3 от 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 (ДВ бр.58/2010 г., посл. изм. и доп.). В тази връзка по този показател не може да се извърши обобщаване на данните.

В АИС „Тракия“ за целия анализиран период от 2017 до 2023 г са измерени стойности, превишаващи СГН за опазване на човешкото здраве.





Фигура IV.1.d.2. Динамика на средно годишните стойности на азотен диоксид в сравнение с годишната норма, в АИС "Тракия", за 2017-2023 г.

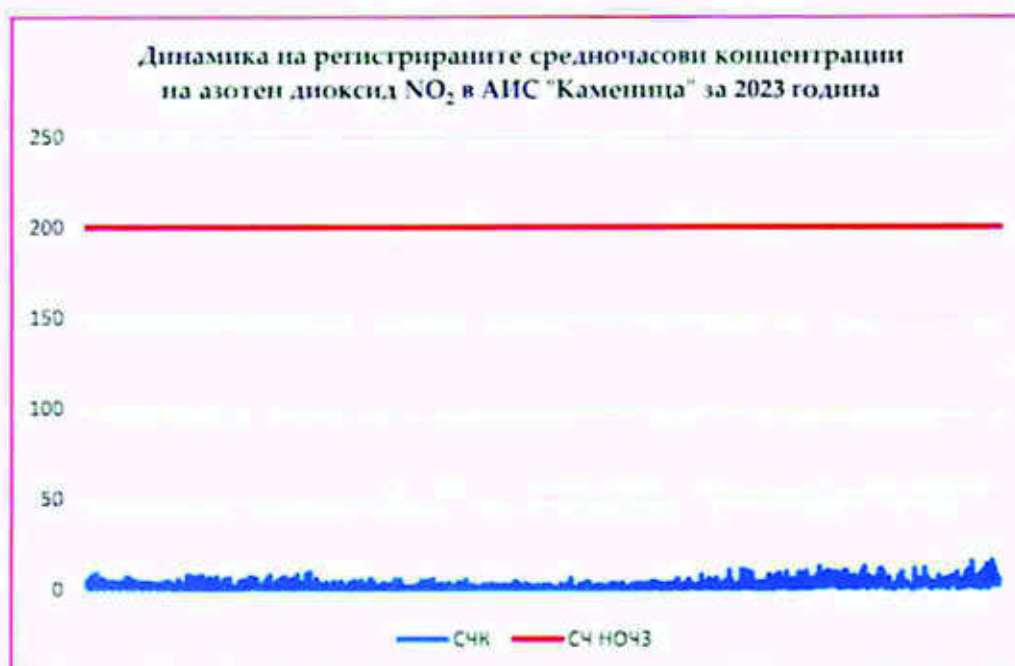
Източник: ИАОС

Следващите две фигури отчитат нагледно измерените средночасови стойности през 2023 година в двата пункта, като е направено сравнение със средночасовата норма от 200 µg/m³.

Съгласно 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 (ДВ бр.58/2010 г., посл. изм. и доп.) Средночасовата норма (СЧН) за опазване на човешкото здраве за показател NO₂ от 200 µg/m³ не трябва да бъде превишавана повече от 18 пъти в рамките на една календарна година.

През 2023 година не са измерени стойности, превишаващи СЧН за опазване на човешкото здраве и в двата пункта - АИС „Каменица“ и АИС „ЖК Тракия“. Анализът на отчетените данни показва завишаване на стойностите в часовите интервали – 8:00-11:00 и 18:00-21:00, като това са типичните часове с натоварен транспортен поток в град Пловдив. Видно от графиките по-долу, отчетените средночасови стойности в АИС „Тракия“ значително надвишават тези отчетени в АИС „Каменица“.





Фигура №IV.1.d.3. Динамика на регистрираните средночасови концентрации на азотен диоксид в сравнение с годишната норма, в АИС "Каменица", за 2023 г.

Източник: ИАОС



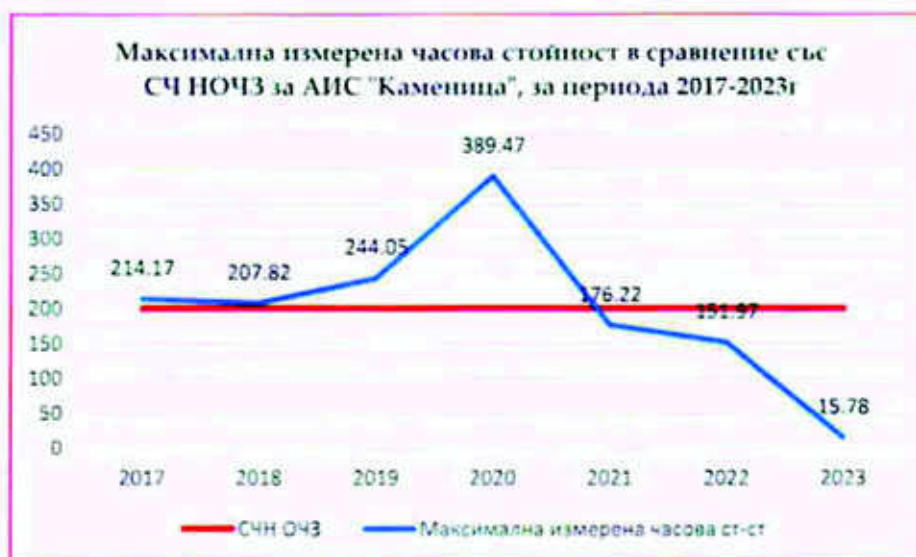
Фигура №IV.1.d.4. Динамика на регистрираните средночасовите стойности на азотен диоксид в сравнение с годишната норма, в АИС "Тракия", за 2023 г.

Източник: ИАОС





По-долу, на Фигура №IV.1.d.5, са представени данни за максимално измерените часови концентрации в двата пункта, в периода от 2017 до 2023 година, като е направено сравнение със средночасовата норма за опазване на човешкото здраве. В АИС „Каменица“, максималната часова стойност е измерена през 2020 година, като регистрираната стойност е 389,47. Стойността е отчетена в зимното полугодие, на 27.11.2020г. в часови интервал от 20:00 до 21:00 часа. С изключение на 2020 година, в периода от 2017 до 2022 година, отчетените максимални стойности са в диапазона от 214,47 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ до 151,97 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, като тенденцията е към понижаване на стойностите. През 2023 година, отчетената максимална стойност е 15,78 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, което е намаление с почти 10 пъти от регистрираната стойност през предходната година. Всички регистрирани максимални стойности в АИС „Каменица“ в периода от 2017 до 2023 година, са регистрирани в часовия интервал от 20:00 до 22:00 часа.



Фигура №IV.1.d.5. Динамика на регистрираните максимални средночасови стойности на азотен диоксид, сравнение със СЧ НО₂, в АИС „Каменица“, за 2017-2023 г.

Източник: ИАОС

За АИС „Тракия“, максималната часова стойност е измерена през 2017 година, като регистрираната стойност е 303,97. Стойността е отчетена в зимното полугодие, на 20.02.2017г. в часови интервал от 20:00 до 21:00 часа. В останалата част от анализирания период от 2018 до 2023 година, отчетените максимални стойности са в диапазона от 148,95 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, през 2018 година, достигат високи нива от 280,68 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ през 2020 година и отново намаляват през 2023 година до 171,67 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Наблюдава се тенденция към понижаване на стойностите, като през 2022





и 2023 година е спазена средно часовата норма за опазване на човешкото здраве от $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Регистрираните максимални стойности в АИС „Тракия“ в периода от 2017 до 2023 година, са регистрирани в часовия интервал от 18:00 до 20:00 часа.



Фигура №IV.1.d.6. Динамика на регистрираните максимални средночасови стойности на азотен диоксид, сравнение със СЧ НОЧ3, в АИС "Тракия", за 2017-2023 г.

Източник: ИАОС

Съгласно Наредба № 12, цитирана по-горе средночасовата норма (СЧН) за опазване на човешкото здраве за показател NO_2 от $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ не трябва да бъде превишавана повече от 18 пъти в рамките на една календарна година. На следващите графики са показани допуснатият брой превишения на средночасовата норма в рамките на календарна година, като е разгледан периода от 2017 до 2023 година. Най-висок брой превишения на средночасовата норма за АИС „Каменица“ са отчетени през 2020 година – 8 пъти, в рамките на годината. За целия седемгодишен период са регистрирани общо 20 превишения на средночасовата норма, като през последните три години, няма отчетени превишения. През нито една година, не е надскочен прага от 18 превишения в рамките на една календарна година.





Фигура №IV.1.d.7. Брой превишения на средночасовата норма на азотен диоксид, сравнение с ГН на брой превишения, в АИС "Каменица", за 2017-2023 г.

Източник: ИАОС

За АИС „Тракия“, най-висок брой превишения на средночасовата норма са регистрирани през 2017 година – 33 пъти, в рамките на годината. За останалия период от 2018 година до 2023 година са регистрирани общо 19 превишения на средночасовата норма, като през последните две години, няма отчетени превишения. С изключение на 2017 година, през нито една друга година от анализирания период, не е надвишена годишната норма на брой превишения - 18, в рамките на една календарна година.



Фигура №IV.1.d.8. Брой превишения на средночасовата норма на азотен диоксид, сравнение с ГН на брой превишения, в АИС "Тракия", за 2017-2023 г.

Източник: ИАОС





При анализа на резултатите от извършения през периода 2017 - 2023г. мониторинг на КАВ по отношение на азотен диоксид в АИС „Каменица“ и АИС „Тракия“- град Пловдив могат да бъдат обобщени следните факти:

- за анализирания период от 2017 до 2023г., най-голямото превишение на средно годишната норма от 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ е регистрирано през 2019 година, в АИС „Тракия“ - 47,17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, като с изключение на 2018 г, през целия разглеждан период са регистрирани превишения на СГН.
- За АИС „Каменица“ няма регистрирани превишения на СГН, през целия анализиран период;
- И в двата пункта няма регистрирани превишения на ГН на брой превишения – 18 пъти в една календарна година, с изключение на 2017 година в АИС „Тракия“;
- В последните три години, броят на превишенията е 0.
- Отчетените максимални средночасови стойности на азотен диоксид са измерени в най-натоварените от към транспорт часови интервали от 18:00 до 22:00 часа и в двата пункта

IV.2 Сравнение на данните за регистрираните нивата на ФПЧ_{10} , $\text{ФПЧ}_{2.5}$, NO_2 и ПАВ с други съседни пунктове за мониторинг

Съгласно препоръките към Ръководството за изготвяне на програми за КАВ в резултата на проект „Трансфер на знания, относно прилагането на Директива 2008/50/ЕО“, при оценка на мониторинговата мрежа е необходимо да бъде направен сравнителен анализ на данните, регистрирани в два съседни пункта за мониторинг.

Най-близко разположените пунктове за мониторинг са:

- ПМ „Долни Воден“- отговарящ на условията за градски фонов пункт за ФПЧ_{10} . Разположен е в централната част на кв. Долни Воден, гр. Асеновград, в зона с предимно жилищни сгради и незначителен автомобилен трафик. Обслужва се от РЛ – Пловдив (МОСВ/ ИАОС). Пунктът е разположен приблизително на 14-15 км разстояние от АИС „Тракия“, град Пловдив.
- АИС „Куклен“ е класифицирана като промишлено ориентиран пункт за оценяване приноса към замърсяването на атмосферния въздух в района, вследствие производствената дейност на „КЦМ“ АД. Разположен е в централната част на гр. Куклен в зона с предимно жилищни сгради и

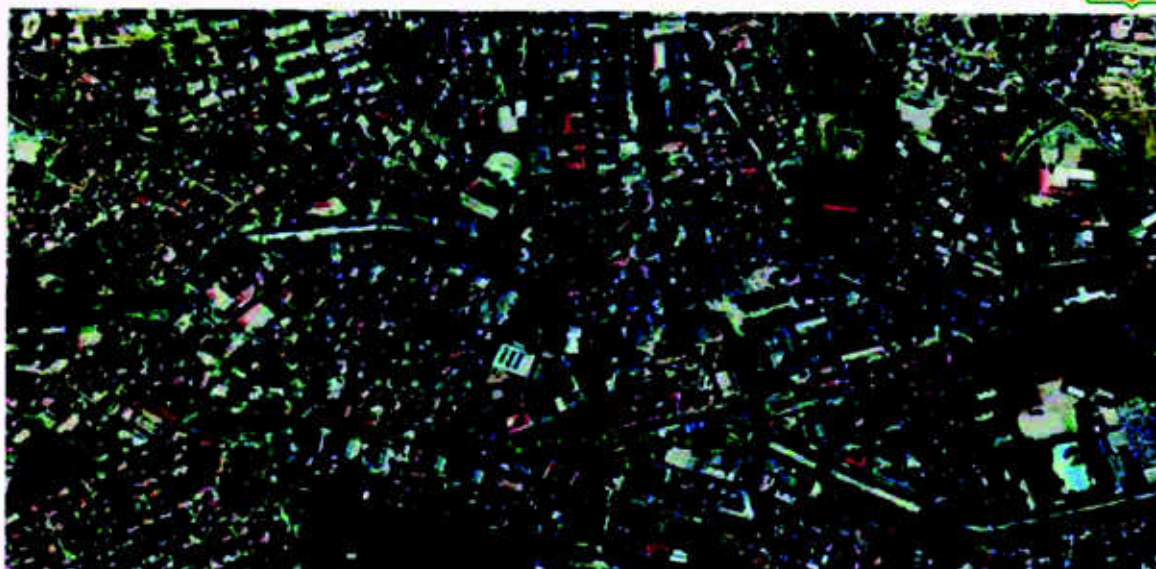




незначителен автомобилен трафик. Наблюдаваното замърсяване се формира предимно от индустриални източници („КЦМ“ АД и „Агрия“ АД) и източници с локален характер, а през зимният период и от локално битово отопление. Въведен е в експлоатация през 2007 г. Показателите, които се контролират са ФПЧ_{10} ; Pb аер., Cd аер и SO_2 .

- АИС „Библиотеката“ - градски фонов пункт, разположен в застроената част на града - площадката на Регионална библиотека - Смолян. Обхватът на АИС „Библиотеката“, съгласно утвърдената класификация е 100 м – 2 км, като градски фонов пункт. Пунктът е разположен приблизително на 90-95 км разстояние от АИС „Тракия“.
- ПМ „РИОСВ- Хасково“- градски фонов, с ръчно пробовземане и последващ лабораторен анализ. Работи пет дни в седмицата, като се извършват по четири пробонабирания (едночасови) в светлата част на денонощието. Това не се отнася за показателите ФПЧ_{10} , кадмий и ПАВ, за които пробовземането е с продължителност 24 часа. При възникване на инциденти (аварии, пожари, влошени климатични условия и т.н.), които могат да доведат до влошаване качеството на атмосферния въздух се преминава в ускорен график на пробонабиране. Пунктът е разположен приблизително на 90-95 км разстояние от АИС „Тракия“. Показателите, които се контролират са ФПЧ_{10} , SO_2 , NO_2 , ПАВ, Cd аер.



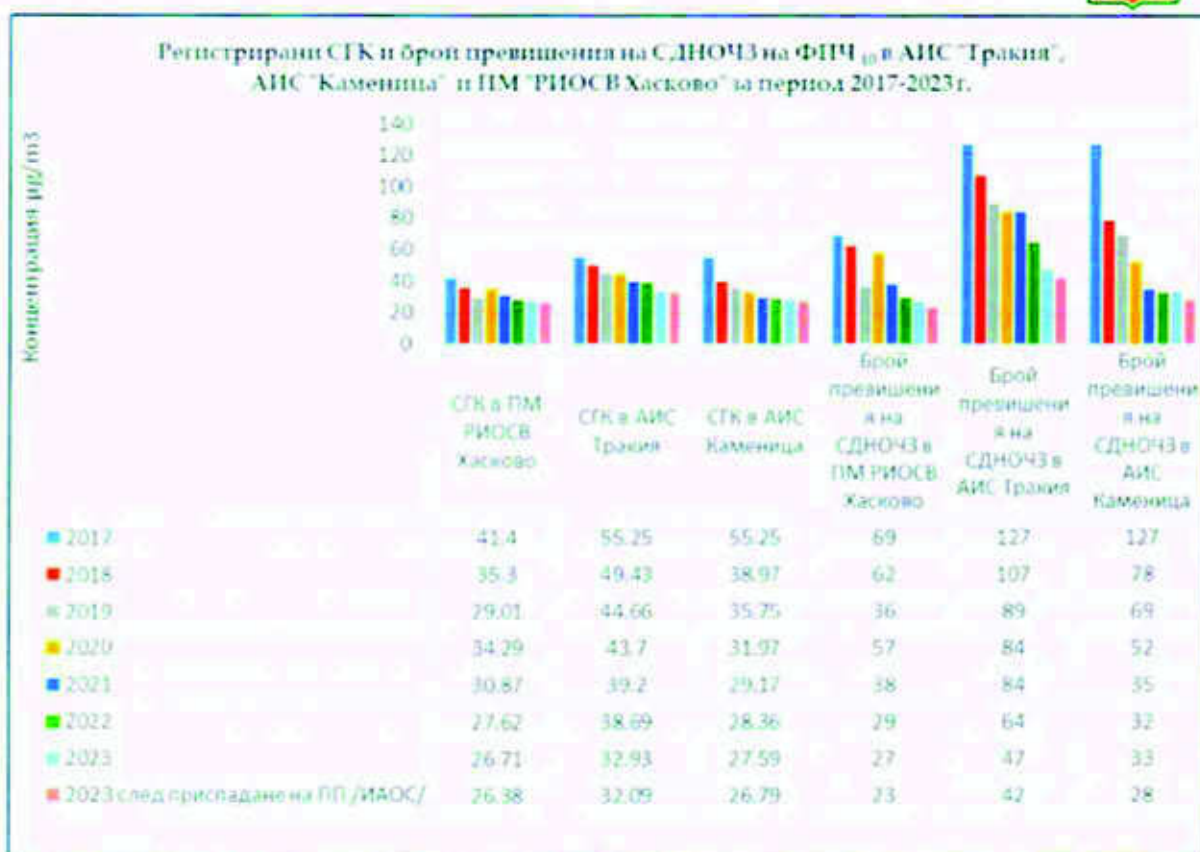


Фигура №IV.2.2 Местоположение на Пункт за мониторинг „РИОСВ Хасково“, гр. Хасково

А) Сравнителен анализ на данните от разглежданите пунктове по показател $ФПЧ_{10}$ с други, съседни пунктове за мониторинг

За да се постигне цялостен и по-пълнен анализ на данните е направено сравнение на всяка една от двете измервателни станции в община Пловдив с данните на ПМ „РИОСВ Хасково“. Резултатите от анализа на регистрираните нива на $ФПЧ_{10}$ в обследваните пунктове е представен на фигура №IV.2.3, обхващащ периода от 2017 до 2023г. Данните са на база официални годишни доклади на РИОСВ Хасково, РИОСВ Пловдив и ИАОС.





Фигура №IV.2.3 Регистрирани СГК на ФПЧ₁₀ и брой превишения на СДНОЧЗ в АИС „Каменица“, АИС „Тракия“ и Пункт „РИОСВ- Хасково“ за период 2017-2023г.

От извършения сравнителен анализ на данните, регистрирани в АИС „Тракия“, АИС „Каменица“ и Пункт „РИОСВ- Хасково“ по показател ФПЧ₁₀, са констатирани следните изводи:

Изводи

1. Сравнението на СГК на ФПЧ₁₀ в АИС „Каменица“ и Пункт „РИОСВ-Хасково“ за периода 2017-2023г. показва, че СДНОЧЗ от 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ е превишена и в двата пункта само през 2017 г.. В АИС „Тракия“, СДНОЧЗ от 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ е превишена в периода от 2017 до 2020 година включително;
2. И за трите анализирани пункта, от 2021 година, СДНОЧЗ за ФПЧ₁₀ е спазена и няма превишения;
3. В Пункт „РИОСВ- Хасково“ за периода 2017-2023г. са регистрирани по-голям брой превишения на ПС на СДНОЧЗ в сравнение с АИС „Каменица“, единствено през 2020 и 2021 г.;





4. Броя на дните с регистрирани превишения за двата анализирани пункта в община Пловдив, значително надхвърлят броя на дните с превишения в ПМ „РИОСВ Хасково“;
5. За 2017г. разлика е най-осезаема – в АИС „Каменица“ и АИС „Тракия“ – броя на дните с регистрирани превишения е с 58 повече от Пункт „РИОСВ-Хасково“ ;
6. За целия анализиран период /2017-2023г./ регистрираните СГК в Пункт „РИОСВ- Хасково“ са сходни с тези регистрирани в АИС „Каменица“.
7. И в трите пункта за мониторинг, през разглеждания период – 2017-2023г., се наблюдава ясна тенденция към намаляване на регистрираните СГК и превишения на СД НОЧЗ.

Б) Сравнителен анализ на данните от разглежданите пунктове по показател ПАВ, с други, съседни пунктове за мониторинг

Сравнителен анализ на данните по показател ПАВ е извършен на данните от АИС „Тракия“ и ПМ „РИОСВ Хасково“. В сравнителния анализ не е включен АИС „Каменица“, тъй като в този пункт за мониторинг не се извършват измервания по показател ПАВ.

Резултатите от анализа на регистрираните концентрации на ПАВ (бензо(а)пирен) в двата обследвани пункта е представен на фигура № IV.2.4, обхващащ периода от 2017 до 2023г.





Фигура №IV.2.4 Регистрирани СГК в АИС „Тракия“ и Пункт „РИОСВ- Хасково“ за период 2017-2023г.

От извършения сравнителен анализ на данните, регистрирани в АИС „Тракия“ и Пункт „РИОСВ- Хасково“ по показател ПАВ (бензо(а)пирен), са обобщени следните изводи:

Изводи

1. Сравнението на СГК на ПАВ (бензо(а)пирен) в АИС „Тракия“ и Пункт „РИОСВ- Хасково“ за периода 2017-2023г. показва, че средногодишната целева норма на бензо(а)пирен (използван като маркер за определяне на ПАВ) от 1 ng/Nm³ е превишена и в двата сравнявани пункта през 2017 и 2018 г. За 2020 г е регистрирано превишение единствено в ПМ „РИОСВ Хасково“.
2. И в двата пункта за мониторинг се забелязва отчетлива положителна тенденция на намаляване на регистрираните концентрации на ПАВ (бензо(а)пирен) и подобряване на КАВ по отношение на този показател, като през последните три години няма отчетени превишения на СГН.
3. И в двата пункта стойностите на СГК за 2023 са почти пет пъти по-ниски, в сравнение с регистрираните СГК през 2017 година.





В) Сравнителен анализ на данните от разглежданите пунктове по показател NO_2 , с други, съседни пунктове за мониторинг

Извършен е сравнителен анализ на данните по показател NO_2 , като е направено сравнение по показател максимална средночасова норма на азотен диоксид, в двете измервателни станции на община Пловдив и ПМ „РИОСВ Хасково“, гр. Хасково. Съгласно Таблица 2 от раздел II на Приложение № 1 към чл. 3 от 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 (ДВ бр.58/2010 г., посл. изм. и доп.), в която са определени нормите на нивата на замърсител азотен диоксид - Средночасовата норма (СЧН) за опазване на човешкото здраве за показател NO_2 от $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, и не трябва да бъде превишавана повече от 18 пъти в рамките на една календарна година.

Данните за анализа са на база информация от ИАОС, РИОСВ Пловдив и РИОСВ Хасково. От графиката по-долу е видно, че превишения на СЧН, за анализирания период от 2018 до 2023 година, има регистрирани през 2018, 2019 и 2020 г в АИС „Каменица“ и през 2019 и 2020 в АИС „Тракия“. За периода от 2021 година до 2023 в нито един от анализираните пунктове, няма регистрирани превишения на СЧН от $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ по показател азотен диоксид.



Фигура №IV.2.5 Регистрирани максимални СЧН на NO_2 в АИС „Тракия“, АИС „Каменица“ и Пункт „РИОСВ- Хасково“ за период 2018-2023г.





На следващата фигура е изобразено направеното сравнение между броя на дните с превишения на СЧН по показател азотен диоксид. Съгласно *Наредба №12 от 15 юли 2010 г.*, Средночасовата норма (СЧН) за опазване на човешкото здраве за показател NO₂ от 200 µg/m³, и не трябва да бъде превишавана повече от 18 пъти в рамките на една календарна година. Видно от графиката и в трите анализирани пункта, за целия разглеждан период, няма регистрирани превишения над нормата от 18 пъти за една календарна година. За ПМ „РИОСВ Хасково“, няма нито един ден превишение на СЧН по показател азотен диоксид.



Фигура IV.2.6 Регистрирани брой дни с превишения на СЧН на NO₂ в АИС „Тракия“, АИС „Каменица“ и Пункт „РИОСВ- Хасково“ за период 2018-2023г.

От извършения сравнителен анализ на данните, регистрирани в АИС „Тракия“, АИС „Каменица“ и Пункт „РИОСВ- Хасково“ по показател азотен диоксид NO₂, са констатирани следните факти:

Изводи

1. Сравнението на СЧН на NO₂ в АИС „Тракия“, в АИС „Каменица“ и Пункт „РИОСВ- Хасково“ за периода 2018-2023г. показва, че от 2021 г. до 2023 г., няма превишения на средно часовата норма и в трите анализирани пункта.





2. Отчита се положителна тенденция на намаляване на регистрираните концентрации на азотен диоксид и подобряване на КАВ по отношение на този показател
3. За целия анализиран период и в трите пункта, броя на дните с превишения е значително под нормата от 18 дни в рамките на една календарна година.

IV.3. Анализ на регистрираните през периода 2017-2023 г. концентрация на ФПЧ_{10} , $\text{ФПЧ}_{2.5}$, ПАВ и NO_2 в атмосферния въздух на гр. Пловдив в резултат на изпълнението на мерките в предходната програма.

А) Анализ относно показател ФПЧ_{10}

Резултатите от анализа в АИС „Каменица“ за нивата на СД и СГ концентрации на ФПЧ_{10} за периода 2017-2023г., т.е. в периода на действащата актуализирана програма за КАВ и прилагането на предвидените в нея мерки са показани на фигури № IV.3.a.1 - IV.3.a.2.



Фигура IV.3.a.1. Динамика на регистрираните СГК на ФПЧ_{10} в АИС „Каменица“, линия на тренда и сравнение със средногодишната целева норма за периода 2017-2023г.

Източник: РИОСВ Пловдив, ИАОС





Фигура IV.3.a.2 Динамика на регистрираните в АИС „Каменица“ превишения на СДК с нива превишаващи ПС на СДНОЧЗ

Източник: РИОСВ Пловдив, ИАОС

Резултатите от анализа в АИС „Тракия“ за нивата на СД и СГ концентрации на ФПЧ₁₀ за периода 2017-2023г., т.е. в периода на действащата актуализирана програма за КАВ и прилагането на предвидените в нея мерки са показани на фигури № IV.3.a.3 - IV.3.a.4.



Фигура IV.3.a.3. Динамика на регистрираните СГК на ФПЧ₁₀ в АИС „Тракия“, линия на тренда и сравнение със средногодишната целева норма за периода 2017-2023г.

Източник: РИОСВ Пловдив, ИАОС





Фигура IV.3.a.4. Брой дни и тренд на регистрирани превишения на СДК на ФПЧ 10 в АИС "Тракия", превишаващи ПС на СД НОЧЗ за периода 2017-2023 г.
Източник: РИОСВ Пловдив, ИАОС

Б) Анализ относно показател ФПЧ_{2.5}

Резултатите от анализа в АИС „Каменица“ за нивата на СГ концентрации на ФПЧ_{2.5} за периода 2017-2023г., т.е. в периода на действащата актуализирана програма за КАВ и прилагането на предвидените в нея мерки са показани на следващата фигура:



Фигура IV.3.b.1. Динамика на регистрираните СГК на ФПЧ_{2.5} в АИС „Каменица“, линия на тренда и сравнение със средногодишната целева норма за периода 2017-2023г.

Източник: РИОСВ Пловдив





В) Анализ относно показател ПАВ (бензо(а)пирен)

Резултатите от анализа в АИС „Тракия“ за нивата СГК концентрации на ПАВ (бензо(а)пирен) за периода 2017-2023г., т.е. в периода на действащата актуализирана програма за КАВ и прилагането на предвидените в нея мерки са показани на фигура № IV.3.v.1.



Фигура IV.3.v.1. Динамика на регистрираните СГК на ПАВ в АИС „Тракия“, линия на тренда и сравнение със средногодишната целева норма за периода 2017-2023г.

Източник: РИОСВ Пловдив

Г) Анализ относно показател азотен диоксид NO₂

Резултатите от анализа в АИС „Каменица“ и в АИС „Тракия“ за нивата СГК на азотен диоксид NO₂ за периода 2017-2023г., т.е. в периода на действащата актуализирана програма за КАВ и прилагането на предвидените в нея мерки са показани на фигура № IV.3.g.1. и - IV.3.g.4.





Фигура IV.3.g.1. Динамика на регистрираните СГК на NO₂ в АИС „Каменица“, линия на тренда и сравнение със средногодишната целева норма за периода 2017-2023г.



Фигура IV.3.g.2. Брой на регистрираните превишения на СЧН на NO₂ в АИС „Каменица“, линия на тренда и сравнение със средногодишната целева норма за периода 2017-2023г.





Фигура № IV.3.g.3. Динамика на регистрираните СГК на NO₂ в АИС „Тракия“, линия на тренда и сравнение със средногодишната целева норма за периода 2017-2023г.



Фигура № IV.3.g.4. Брой на регистрираните превишения на СЧН на NO₂ в АИС „Тракия“, линия на тренда и сравнение със средногодишната целева норма за периода 2017-2023г.

Направеният по-горе анализ дава основание да се направят следните изводи:

- Броят на регистрираните СДК на **ФПЧ_ю** с нива превишаващи ПС на средноденонощната норма за опазване на човешкото здраве (СД НОЧЗ) не отговаря на нормативното изискване (ПС на СД НОЧЗ да не бъде превишавана повече от 35 пъти в рамките на една година) през първите





три години от периода на действие на предходната програма, в АИС „Каменица“, като през последните три години (2021, 2022 и 2023 г., след прилагане на „Методика за определяне на превишенията на пределно допустимите стойности на ФПЧ_{10} , които се дължат на емисии на природни източници – пустинен прах“) е постигнато съответствие с нормата и броят на дните с превишения е значително намален.

- Броят на регистрираните СДК на ФПЧ_{10} с нива превишаващи ПС на средноденонощната норма за опазване на човешкото здраве (СД НОЧЗ) не отговаря на нормативното изискване (ПС на СД НОЧЗ да не бъде превишавана повече от 35 пъти в рамките на една година) през целия период на действие на предходната програма в АИС „Тракия“.
- Продължава сезонната зависимост в разпределението на СДК с нива надхвърлящи ПС на СДН от $50 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$, като основната част от превишенията са регистрирани през зимните месеци – януари, февруари, ноември и декември и за двата пункта;
- По отношение на регистрираните СГ концентрации на $\text{ФПЧ}_{2,5}$, през целия период на действие на програмата, след 2017г, е спазена средно годишната норма за опазване на човешкото здраве от $20 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$, като тенденцията е в посока намаляване на СГК.
- При $\text{ФПЧ}_{2,5}$ се повтаря сезонната зависимост, както при показател ФПЧ_{10} – като основната част от превишенията са регистрирани през студентното полугодие на годината;
- За периода на действие на предходната програма за подобряване на качеството на атмосферния въздух, е спазена средно годишната целева норма от $1 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ по показател ПАВ (бензо(а)пирен), като само през 2018 година нормата е надхвърлена.
- По показател азотен диоксид, Средногодишна норма за опазване на човешкото здраве (СГ НОЧЗ) от $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ е спазена в АИС „Каменица“, през целия период на действие на програмата за КАВ. Наблюдава се тенденция на значително подобряване на показателите, като през 2023 година СГК е $2,15 \mu\text{g}/\text{m}^3$, при норма $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
- По показател азотен диоксид (NO_2), Средногодишна норма за опазване на човешкото здраве (СГ НОЧЗ) от $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ не е спазена в АИС „Тракия“ през целия период на действие на програмата, с изключение на 2018 г, когато е отчетена СГК 35,47 при норма $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
- През целия период на действие на програмата - 2018-2023 година, няма





регистрирани превишения на СЧН на NO_2 , спрямо годишната норма на брой превишения – повече от 18 пъти в рамките на една календарна година.

- Въз основа на изготвеният анализ ясно се забелязва положителната тенденция по отношение качество на атмосферния въздух на територията на община Пловдив, в резултат на заложените мерки в предходната програма с период на действие 2018-2023 г, както по отношение на показател ФПЧ_{10} , $\text{ФПЧ}_{2,5}$, ПАВ (бензо(а)пирен) , както и NO_2 .

Състоянието и качеството на атмосферния въздух се анализира в Годишните доклади за състоянието на околната среда на съответната РИОСВ в България. В Годишния Доклад за състоянието на околната среда през 2023 г. на контролираната територия от РИОСВ – Пловдив е направена кратка обобщена оценка за качеството на атмосферния въздух, включващ и територията на община Пловдив:

„Анализът на регистрираните данни през последните години, показва, че е постигнат

значителен напредък по отношение на подобряването на качеството на атмосферния въздух на територията и на трите общини включени в РОУКАВ „Агломерация Пловдив – общини Пловдив, Асеновград и Куклен. От коригираните данни за 2021 г., 2022 г. и 2023 г. чрез прилагане на Методиката, е видно, че и в трите пункта за мониторинг, действащи на територията контролирана от РИОСВ-Пловдив, е спазена СГН за опазване на човешкото здраве – $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. В АИС „Каменица“ и ПМ „Долни Воден“ се наблюдава пълно съответствие по отношение на средногодишната норма (СГН) - $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ и средноденонощната норма (СДН) = $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, която трябва да не бъде превишавана повече от 35 пъти през годината. Единствено в АИС „Тракия“ не е постигнато съответствие по нормата за брой превишения на СДН през календарната 2023 година, като СГН е спазена.“

Съгласно данните от Националната програма за подобряване качеството на атмосферния въздух за периода 2020-2024г. основният източник на емисии за всички общини в България включително и община Пловдив е битовото отопление с използването на неефективни печки и котли на твърдо гориво, за които е изчислено, че представляват най-малко 85% от емисиите на ФПЧ_{10} .





IV.4. АНАЛИЗ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА МЕРКИТЕ, ЗАЛОЖЕНИ В ДЕЙСТВАЩАТА ПРОГРАМА ЗА КАВ

Планът за действие към предходната Програма за подобряване на качеството на атмосферния въздух на територията на Община Пловдив за периода 2018-2023 г, включва мерки, разпределени за изпълнение в периода 2018 - 2023г. Заложените мерки в предходната Програма за КАВ на община Пловдив в голяма част са аналогични на мерките, които се прилагат на територията на всички общини с проблемно КАВ.

През отчетения период 2018 – 2023г. полаганите усилия от страна на общината са били насочени към ограничаване на емисиите от транспортния поток (чрез подобряване състоянието на пътните настилки и почистване на уличната мрежа и обществените места в град Пловдив, оптимизиране на транспортния трафик, чрез подобряване на пропускателната способност на кръстовищата, светофарната уредба и др). През разглеждания период общината е изпълнявала мерките, залегнали в общинската програма, като реализация на мерки за енергийна ефективност, увеличаване на броя на сградите и абонатите присъединени към ТЕЦ и газ, поетапна подмяна на стари и неефективни горивни инсталации с екологични алтернативи, оптимизиране на транспортната схема в града, насърчаване на използването на автомобили с нулеви емисии и др.

Въз основа на изготвеният анализ ясно се забелязва положителната тенденция по отношение качество на атмосферния въздух на територията на община Пловдив, в резултат на заложените мерки в предходната програма с период на действие 2018-2023 г, по отношение на показател **ФПЧ₁₀**, **ФПЧ_{2,5}**, **ПАВ** (бензо(а)пирен) и азотен диоксид (**NO₂**). Горното твърдение се доказва от регистрираните концентрации в АИС „Каменица“ на територията на общината, според които за целия анализиран период няма регистрирано превишение на СГНОЧЗ по показател **ФПЧ₁₀**, както и за „АИС „Тракия“ след 2020 година.

Към референтната за изготвянето на настоящата програма година (2023 г.) все още не е постигнато съответствие относно ГН по показател **NO₂** (за АИС „Тракия“). Въпреки това ясно се забелязва положителна тенденция по отношение на КАВ на територията на общината, като през последните години е постигнато съответствие по всички останали анализирани показатели – **ФПЧ₁₀**, **ФПЧ_{2,5}** и **ПАВ**.





V. Произход на замърсяването, списък на главните източници на емисии, причинители на замърсяването; общо количество на емисиите от тези източници (тона/година). Информация за замърсяване от други райони

V.1. Основни източници на замърсяване на атмосферния въздух с ФПЧ₁₀, ФПЧ_{2.5}, ПАВ (бензо(а)пирен) и азотен диоксид (NO₂) към 2023г.

Настоящият раздел е посветен на инвентаризация на емисиите на ФПЧ₁₀, ФПЧ_{2.5}, ПАВ (бензо(а)пирен) и азотен диоксид (NO₂) и на определяне на тяхното разпределение в пространството и времето. Под инвентаризация на емисиите се разбира определяне на емисиите за дълъг, по правило-едногодишен, период от време. Обикновено, това се прави за относително големи обекти в пространството – за град, област, държава и за отделни сектори – транспорт, бит, промишленост. Инвентаризацията се явява предварителна стъпка при дефиниране на емисиите за дисперсионно моделиране. При моделиране на дисперсията на емисиите в атмосферата, инвентаризацията на емисиите не е достатъчна. Необходима е дискретизация на емисиите във времето (често, час по час) и по-конкретно определяне на разпределението на източниците на емисии в пространството.

Както в цялата страна, така и в община Пловдив основни източници на ФПЧ₁₀ са битово отопление, транспорта и промишлеността. Полицикличните ароматните въглеводороди се образуват в най- голяма степен при горивните процеси, главно при непълно горене на въглища и дизелово гориво. Приносът на групи „транспорт“ и „промишленост“ по отношение на замърсител бензо(а)пирен могат да бъдат считани за незначителни.

От непрекъснатия мониторинг на КАВ се вижда, че превишения на нормата за опазване на човешкото здраве на ФПЧ₁₀ и ФПЧ_{2.5} се случват предимно през отоплителния сезон, което показва значението на отоплението на домакинствата за КАВ. Неотлежали дърва за огрев или въглища с високо съдържание на пепел и ниска калоричност способстват за високи емисии на ФПЧ₁₀. Количеството емисии се увеличава допълнително, ако горивото е изгорено в по-стари печки и котли, които не са проектирани съгласно изискванията за енергийна ефективност и екодизайн, какъвто е случая са повечето такива уреди използвани в България. Общоприета практика е емисиите отделяни от много на брой малки източници, каквито са отделните домакинства от битовия сектор да се разглеждат като площни източници.





Емисиите на ФПЧ_{10} от сухопътният транспорт също са в резултат от изгарянето на определени течни горива в ДВГ на автомобилите. През последните години, голяма част от усилията на ЕС са насочени към постепенното намаляване на емисиите на замърсителите, влошаващи качеството на въздуха от пътните превозни средства, чрез подобряване на качеството на горивата и чрез въвеждане на строги норми за емисии от превозните средства. Националната програма за подобряване качеството на атмосферния въздух 2018-2024г. също разглежда две основни мерки в сектор транспорт: – проверка на превозните средства при първоначалната им регистрация и по-строги периодични технически прегледи с цел констатиране наличието на DPF филтрите на дизеловите леки автомобили от категория Euro 5 и Euro 6.

Емисиите от промишлеността също се емитират в резултат от различни горивни индустриални процеси. Като цяло дела на сектор „промишленост“, в общата картина на замърсяване атмосферни замърсители обикновено е далеч по-малък, в сравнение със секторите „транспорт“ и „битово отопление“. Причина за това е, че емисиите от промишлените предприятия се отделят във височина, което благоприятства тяхното разсейване в атмосферата. Освен това, промишлените предприятия, чийто производствени мощности попадат в приложение №4 на ЗООС, притежават комплексни разрешителни, в които са разписани максималните дебита на отпадъчните газове и емисионни норми, които е необходимо да се спазват. Останалите предприятия, които не попадат в обхвата на приложение №4 на ЗООС, но са източник на емисии, подлежат на собствени периодични измервания, както и контролни измервания от компетентния орган по околна среда.

Съществуват още няколко групи, източници на емисии, които се характеризират като неключови:

- Емисии от строителство и ремонт;
- Емисии от земеделие и животновъдство;
- Емисии от кариери, депа, хвостохранилища, табани и открити складове.

В следващите подточки се оценяват емисиите от горепосочените групи източници като се определя разпределението им в пространството и времето за референтната 2023г. Същата е използвана при дисперсионното моделиране на емисиите за оценка на влиянието на отделните източници върху КАВ. Първичната информация е от РИОСВ Пловдив, община Пловдив, ИАОС, НСИ, от промишлени предприятия на територията на община Пловдив и др.





Изложени са методите за тези оценки на емисиите. От технологична гледна точка, в основата и на трите групи източници на замърсяване (бит, транспорт, промишленост) стоят различни видове горивни процеси, при които се изгарят фосилни горива. Обикновено, емисиите отделяни от горивни процеси се определят по т. н. балансен метод: първо се определя т.н. емисионен коефициент за емисия отделяна от единица гориво при даден процес, с който после се умножава количеството изразходвано гориво. Алтернатива на балансия метод е директното измерване на емисиите, но това е възможно само в някои случаи, например при отделяне от комин и не е възможно в повечето ситуации в практиката.

V.1.1. Емисии от битово отопление на домакинства и обществени сгради

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

За изчисляване на емисиите от битовия сектор, единствено възможен е балансият метод. В случай като нашия, когато целта е дисперсионно моделиране в градски мащаб е необходимо да се знае пространственото разпределение на емисиите с относително висока разделителна способност. За целта е подходяща процедурата „отдолу-нагоре“. При изготвянето на Програмата са положени сериозни усилия за набиране на информация, необходима за използване на този подход.

Според НСИ и данните от официалното преброяване през 2011г., около 57 % от населението на България използва твърди горива за отопление. По данни на НСИ, по отношение на жилищните условия на домакинствата през 2023 година, с централно отопление (парно или газ) са едва 20,3 % от жилищата в страната, съответно 26.6% в градовете и 1.2% в селата.

В следващата таблица е представено съотношението на различните енергийни източници, използвани за битовото отопление в община Пловдив, съгласно Националната програма за подобряване качеството на атмосферния въздух за периода 2018-2024, и съгласно данни от преброяването на НСИ. В таблицата е





посочен и броя на населението в Община Пловдив към 2023 г., както и наличието на газификационна и топлофикационна мрежа.

Таблица №V.1.1.а. Информация относно източниците на енергия за битово отопление

Община Пловдив	
Зона за КВ ¹	"Агломерация - Пловдив"
Брой население (град Пловдив) ²	325 485
Налична мрежа	
- Топлофикационна	да
- Газификационна	да
Източници на енергия, използвана за битово отопление (в %) ³	
Електричество	66,1
Топлофикационна мрежа	18,4
Газ ⁴	0,4
Въглища	9,2
Дърва	5,2
Друго ⁵	0,7

Забележка: 1) Агломерация и район за оценка и управление на качеството на атмосферния въздух; 2) Население на гр. Пловдив към 31.12.2023г.; 3) Източник – Национален статистически институт (НСИ), въз основа на данни от преброяването през 2021г.; 4.) съборът от централен източник и собствена доставка на газ; 5) Други източници, включват мазут, пелети и др.

В Раздел "ОПИСАНИЕ НА РАЙОНА ЗА ОЦЕНКА И УПРАВЛЕНИЕ НА КАВ", Таблица № II.2.1 и таблица № II.2.2 от настоящата програма е посочена структурата на населението в община Пловдив и област Пловдив; в Таблица № II.2.5 е посочен броят жители разпределени по административни райони на общината към 2023г.

Селищната структура на община Пловдив обхваща само едно населено място – град Пловдив. Градът е разделен административно на 6 района - „Централен“, „Северен“, „Източен“, „Западен“, „Южен“ и „Тракия“.





Фигура № V.1.1. Административни райони в община Пловдив

Източник: Община Пловдив

1.Характеристика на жилищния фонд

Съгласно данни на НСИ, средната площ на едно жилище е 80,3 кв.м. Разпределението по брой на домакинствата в община Пловдив, съгласно данни на НСИ е представено в следващата Таблица. Видно от нея, броя на домакинствата в община Пловдив е малко над 5 % от броя на домакинствата в страната. Средният брой членове на едно домакинство в община Пловдив е 2,2 члена, аналогично на този за страната.

Таблица №V.1.1.1.а Разпределение по брой домакинства, брой лица в едно домакинства и среден брой членове, за община Пловдив и област Пловдив

Община/ Вид на домакинството	Брой лица в домакинства	Брой домакинства	Среден брой членове в едно домакинство
Общо за страната	6445075	2865708	2.2
област Пловдив	628417	268472	2.3
община Пловдив	316323	145948	2.2

Източник: НСИ, Индосат, 2021

Следващата таблица показва разпределението на броя на домакинствата към 07.09.2021 година в община Пловдив по административни райони. Данните са предоставени от община Пловдив.



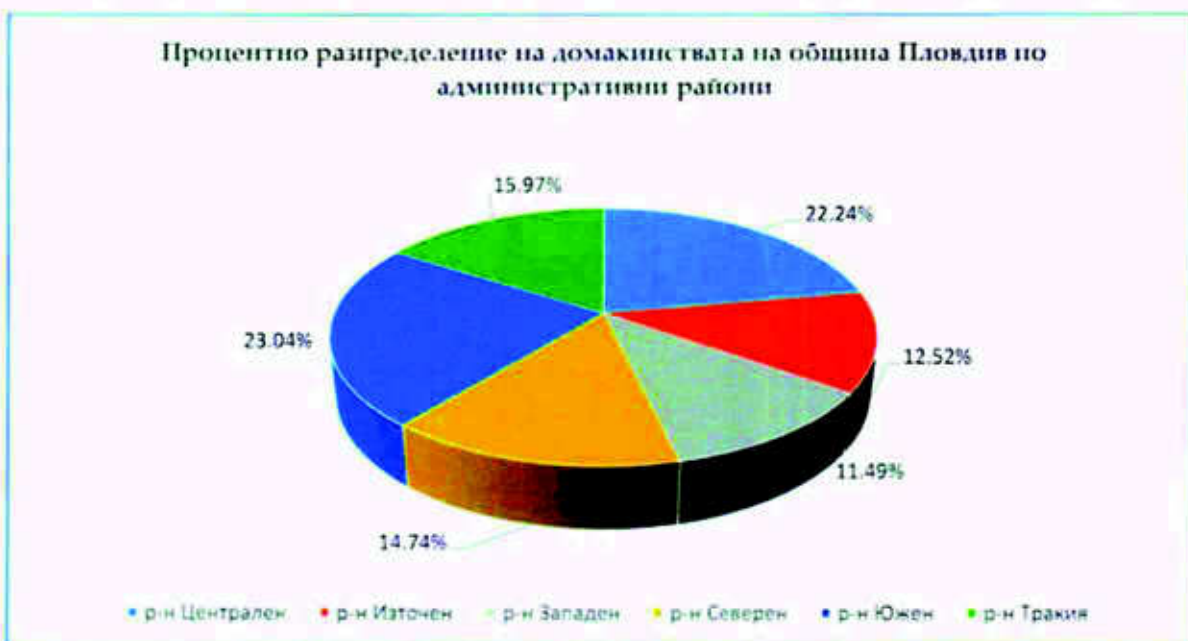


Таблица №V.1.1.1.b Разпределение на броя на домакинствата по административни райони на община Пловдив

Район на община Пловдив	р-н Централен	р-н Източен	р-н Западен	р-н Северен	р-н Южен	р-н Тракия	Община Пловдив
Брой на домакинствата	32465	18269	16764	21511	33632	23307	145948

Източник: Община Пловдив

На база на информацията от таблицата с данни за броя на домакинствата, следващата графика показва процентното разпределение по райони на домакинствата. Районът с най-голям % брой на домакинствата в него е Централен – с 23,04%, следван от Южен – с 22,24 % . Районът с най-малък брой на домакинствата е район Западен – 11,49%.



Фигура №V.1.1.1.a Процентно разпределение на броя на домакинствата по административни райони на община Пловдив

Освен по брой на домакинствата, е направен анализ и на жилищната площ по райони и по години. За община Пловдив, преобладават броя на жилищата с площ между 60 и 74 кв.м, като те са 52 699броя, или 29 % от броя на всички жилища. Следващият значителен брой са жилищата с квадратура между 75 и 89 кв.м. – 36 472 броя или 20 % от броя на всички жилища.





Таблица № V.1.1.1.d Разпределение на жилищата по квадратура и по административни райони в община Пловдив

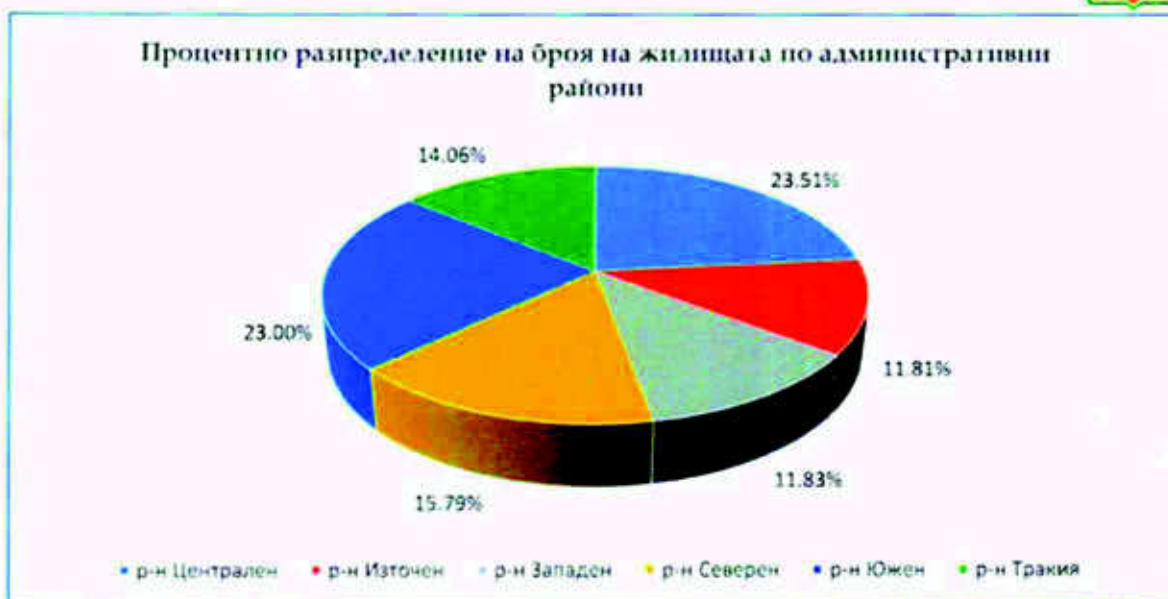
Община / Райони	До 15 кв.м	15-29 кв.м	30-44 кв.м	45-59 кв.м	60-74 кв.м	75-89 кв.м	90-104 кв.м	105-129 кв.м	130-144 кв.м	145-159 кв.м	160 и повече кв.м	Непоказано	Общо
Община Пловдив	189	3118	10392	22880	52699	36472	33030	12937	2243	922	2783	2361	180026
р-н Централен	71	760	1222	3696	10086	8477	10133	4740	775	361	956	1055	42332
р-н Източен	67	543	1882	3335	7386	4227	2852	629	85	40	120	89	21255
р-н Западен	21	513	977	2234	6717	4114	3369	2136	439	150	565	55	21290
р-н Северен	8	416	1434	3598	9333	5500	4266	1938	314	141	346	1126	28420
р-н Южен	14	478	1932	5505	13122	9084	7104	2654	552	206	726	32	41409
р-н Тракия	8	408	2945	4512	6055	5070	5306	840	78	24	70	4	25320



Фигура №V.1.1.1.b Процентно разпределение на жилищата по квадратура в община Пловдив

Следващата фигура показва разпределението на броя на жилищата по административни райони, като % разпределение е сходно на процентното разпределение на броя на домакинствата по райони. Най-много жилища има в район Южен – 23,51 %, следван от район Централен – 23 %.





Фигура №V.1.1.1.с Процентно разпределение на броя на жилищата по административни райони на община Пловдив

2. Централно топлоснабдяване в гр. Пловдив

Топлофикационната система за централизирано топлоснабдяване в гр. Пловдив е развита и функционираща към момента на изготвяне на настоящата Програма. Производството на енергия и преносът на топлинна енергия са организирани от „ЕВН България Топлофикация“ ЕАД (EVN Топлофикация). Дружеството притежава две лицензи за -

производство на топлинна и електрическа енергия и за снабдяване с топлинна енергия. На територията на община Пловдив дружеството има два подобекта - ТЕЦ „Пловдив Север“ и подобект ОЦ „Пловдив ЮГ“, както и нова модерна когенерационна електроцентрала, работеща на паро-газов цикъл, произвеждаща по комбиниран способ топлинна и електрическа енергия. През 2023 година дружеството подменя 5 нови водогрейни котела: 2 на територията на Отоплителна централа Юг (ОЦ Юг) и 3 в ТЕЦ Север. Заедно с изградената през 2011 г. EVN Когенерация, която все още е най-модерната на Балканите, EVN Топлофикация

увеличава топлинната си мощност от 297 MW на 392 MW. Тази модернизация подобрява сигурността на доставките, повишава енергийната ефективност и намалява разходната норма на гориво, съответно намалява и вредното въздействие върху околната среда.

Дружеството има над 31 000 абонати на територията на общината и над 182000 метра трасета, в т.ч. – магистрални тръбопроводи, разпределителни и





присъединителни тръбопроводи. Структурата на топлопреносната мрежа е сложна, смесена лъчева и кръгова, разпределена върху територията на града с дължина над 180 км, свързваща над 1940 абонатни станции, от които 1233 действащи абонатни станции. Покритието, което топлопреносната мрежа осигурява е върху: Район „Северен“, Район „Център“, Район „Тракия“, Район „Изгрев“ и Район „Запад“.



Фигура № V.1.1.2.а Топлопреносна мрежа в гр. Пловдив, Източник: ОУП Пловдив

2.1. „ЕВН БЪЛГАРИЯ ТОПЛОФИКАЦИЯ“ ЕАД, площадка „ТЕЦ Пловдив Север“, гр.

Пловдив - КР № 34-Н2/2021 г.;

Районът на ТЕЦ „Пловдив - Север“ заема равнинна територия в Горнотракийската низина на границата с Родопите, която е най-обширната и добре формирана алувиална низина на р. Марица в България с дължина над 100 км и ширина около 40 км. В близост до обекта са крайните северни части от гр. Пловдив.

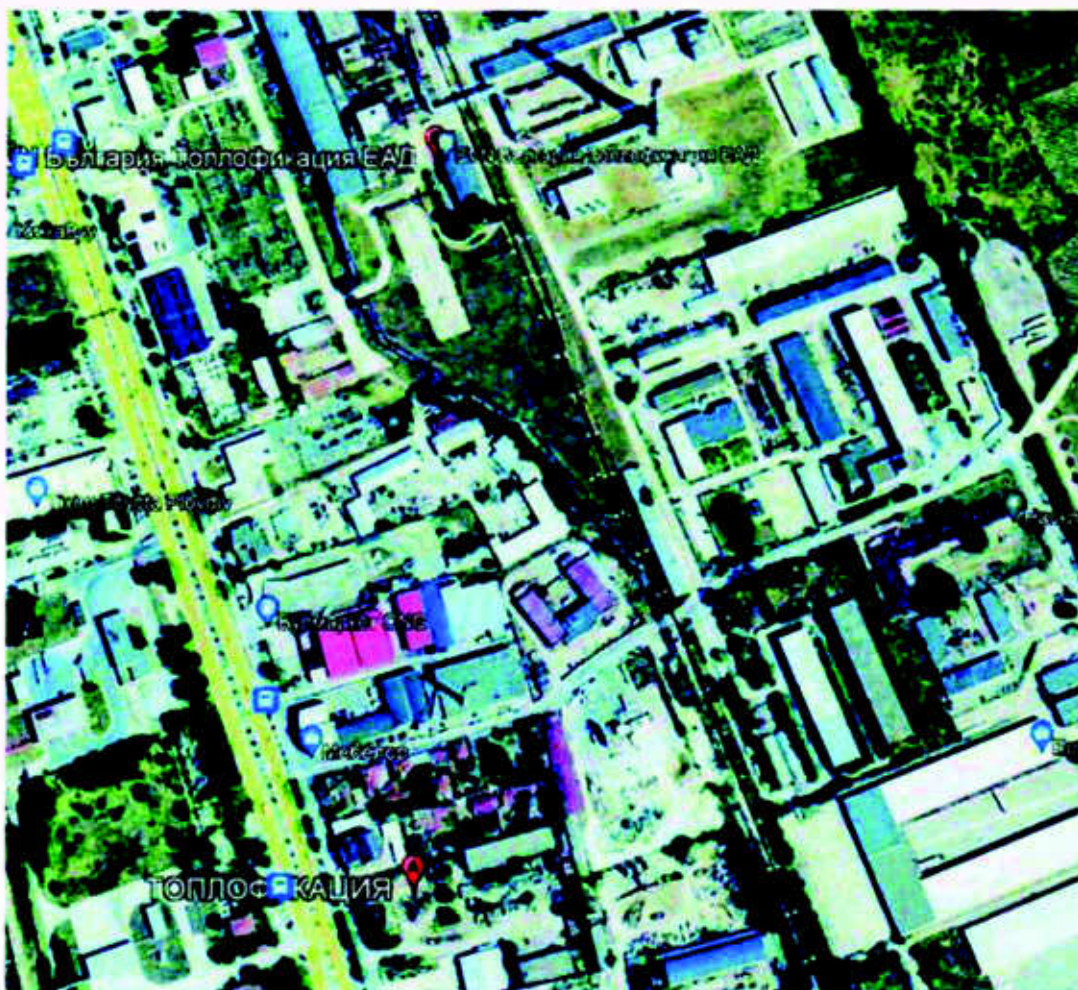
Площадка на „ЕВН Топлофикация България“ ЕАД – ТЕЦ „Пловдив - Север“ е изцяло собственост на ТЕЦ „Пловдив - Север“. Площадката на ТЕЦ „Пловдив - Север“ е с обща площ от 215 дка и се намира в северния край на „Северната индустриална зона“ - III част, УПИ XII, кв. 9, на гр. Пловдив. ТЕЦ „Пловдив Север“





е топлофикационна централа с комбинирано производство на топлинна и електрическа енергия за нуждите на промишлеността и комунално - битовия сектор на гр. Пловдив.

ТЕЦ Север разполага с три съоръжения за топлинно производство, включително и най-модерната когенерационна централа на Балканите.



Фигура № V.1.1.2.в Местоположение на ТЕЦ Север, община Пловдив

2.2. "ЕВН България Топлофикация" ЕАД, площадка ОЦ "Пловдив ЮГ", гр. Пловдив - КР№ 38/2005 г., актуализирано с Решение № 38-Н0-И1-А1/2020 г.. Отоплителна централа „Пловдив юг“ е централа за производство на топлинна енергия с топлоносител гореща вода. Основно оборудване: Горивна инсталация за производство на топлинна енергия; Основното гориво, което се ползва е природен газ, за резервно гориво се използва газьол.





В централата в експлоатация са следните съоръжения: 3 броя парни котли с общо паропроизводство 36 т/ч, като и трите са реконструирани да работят на водогреен вариант. Съоръженията в ОЦ „Пловдив юг“ работят при непрекъсваем производствен процес. Графикът за работа на персонала е 12 часов.

В таблицата по-долу е представена информация за потребеното количество топлинна енергия в MWh, по данни предоставени на община Пловдив от ЕВН България Топлофикация. Общото потребление на битовите абонати за целия зимен период е малко над 52 % от цялото количество потребена топлинна енергия за 2023 година.

Таблица № V.1.1.2.а Потребено количество топлинна енергия за 2023 година гр. Пловдив

Потребена топлинна енергия, от абонатите на територията на община Пловдив, за 2023 година		
Видове абонати	Период	Топлинна енергия MWh
Битови абонати	Зимен период - 01-04.2023	60310.57
	Летен период - 05-10.2023	17061.77
	Зимен период - 11-12.2023	31926.39
Общо битови		109298.73
Небитови абонати	Зимен период - 01-04.2023	39316.79
	Летен период - 05-10.2023	7919.14
	Зимен период - 11-12.2023	20733.23
Общо небитови		67969.16
Общо:		177267.89

Източник: EVN България

На следващата фигура е представена анализирана и обобщена информация за потреблението на топлинна енергия от битовите и небитовите абонати на община Пловдив, за периода от 2019 до 2023г. За 2022 г не са предоставени данни. Видно от графиката е, че потреблението на битови абонати през разглеждания период е в едни и същи граници и може да се определи като сравнително постоянно. Малко по-високо е през 2021 година, но това е периода на Covid пандемията и голяма част от хората си бяха по домовете.

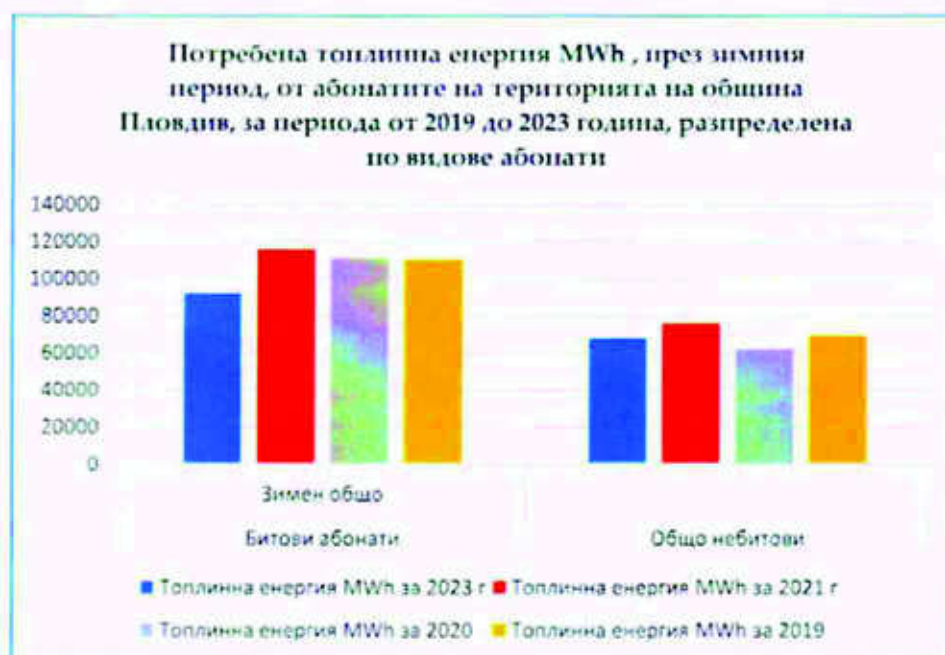




Фигура № V.1.1.2.с Потребено количество топлинна енергия в MWh, разпределена по видове абонати за периода от 2019 до 2023 година гр. Пловдив

Източник: EVN България

Следващата фигура онагледява потреблението само през зимния период на годината от битовите и небитовите абонати на дружеството.



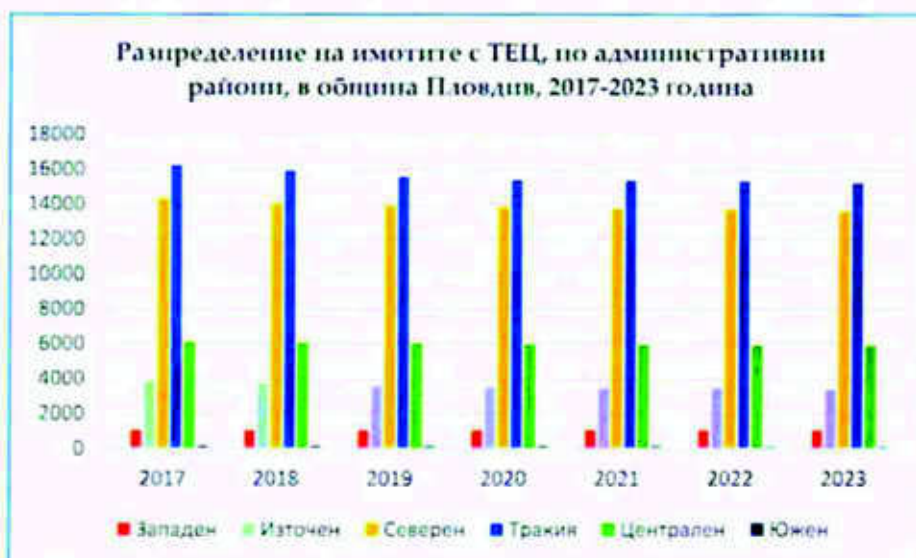
Фигура V.1.1.2.d Потребена топлинна енергия, по видове абонати за периода от 2019 до 2023 година, само за зимното полугодие

Източник: EVN България





На следващата фигура е представено разпределение на имотите с ТЕЦ в община Пловдив. Направено е разпределение по административни райони. Информацията е съгласно база данни в Местни данъци и такси, за имоти, които са присъединени към ТЕЦ, но не отразява текущата ситуация, дали в имота се ползва ТЕЦ за отопление. Видно от графиката по-долу, най-голям е броят на имотите с ТЕЦ в район Тракия и район Северен.



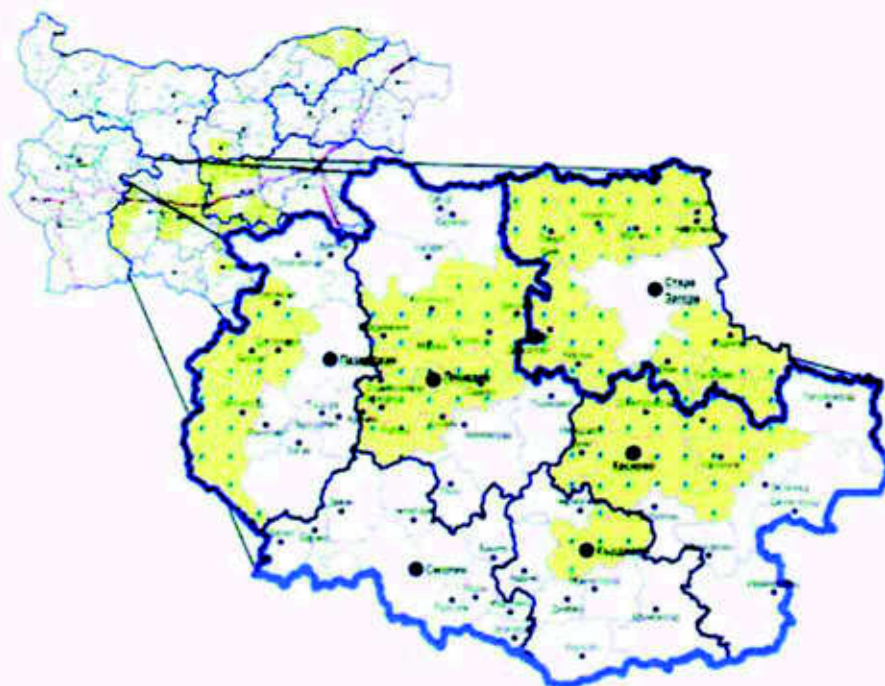
Фигура V.1.1.2.е Разпределение на имотите с ТЕЦ, по административни райони, в община Пловдив, 2017-2023 година

3. Газопреносна мрежа в гр. Пловдив

На територията на РБългария е изграден магистрален пръстен, който обхваща северна и южна България. Към магистралния пръстен, чрез връзвания в него, се изграждат отклоненията към потребителите на природен газ. Отклонението от магистралния газопровод към гр. Пловдив е направено около с.Крислово и преминава дъговидно източно от Пловдив по посока на Асеновград.

За територията на община Пловдив, природен газ на домакинствата се доставя от фирма „Ситигаз България“ ЕАД. Газификацията на град Пловдив се реализира чрез изградената и функционираща газоразпределителна мрежа на газоснабдителен регион Тракия, обхващащ общо 33 общини, намиращи се в Тракийската низина.





Фигура № V.1.1.3.а Карта на газоснабдителен регион Тракия, Източник: Сити Газ

Енергийната стратегия на Република България предвижда ускореното развитие на пазара на природен газ с ниско налягане за отопление и въвеждането му в жилищата за пряко изгаряне като конкурентна и високоефективна алтернатива на електрическата енергия и като средство за намаляване на отрицателното въздействие върху околната среда. В тази връзка лицензираните за разпределяне дружества модернизират газопреносната мрежа и изграждат нови газоразпределителни мрежи, включително и в град Пловдив.





Фигура № V.1.1.3.б Схема Газоснабдяване на Пловдив (източник: „СИТИГАЗ“ България, ОУП на община Пловдив)

В таблицата по-долу е представена информация за количеството потребена крайна енергия природен газ за периода от 2020 до 2024 година. Видно от таблицата общите количества потребена енергия през последните две години намаляват. Все още дела на потребление на енергия на битовите абонати в сравнение с индустриалните и административните е незначителен и не се променя съществено през годините. През 2023 година, Сити Газ ЕАД е реализирало на територията на общината крайна енергия в размер на 118 896,580 MWh, като тази енергия не включва първично енергийно потребление предназначено за транспортно гориво.

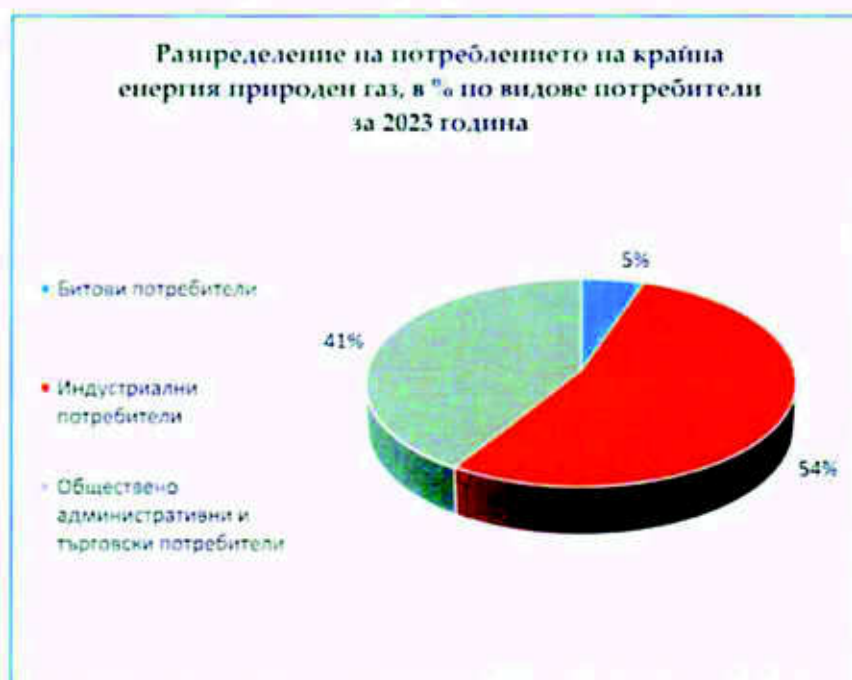
Таблица № V.1.1.3.а Потребено количество енергия на територията на община Пловдив, разпределено по видове абонати за периода 2020-2023 г. (източник: „СИТИГАЗ“ България,)

Община Пловдив	Крайна енергия за 2023 г, MWh	Крайна енергия за 2023 г, %	Крайна енергия за 2022 г, MWh	Крайна енергия за 2022 г, %	Крайна енергия за 2021 г, MWh	Крайна енергия за 2021 г, %	Крайна енергия за 2020 г, MWh	Крайна енергия за 2020 г, %
Битови потребители	6219.125	5%	6219.125	5%	8513.834	6%	7176.528	5%





Индустриални потребители	63806.86	54%	60667.37	52%	66787.63	49%	67774.76	52%
Обществено административни и търговски потребители	48870.59	41%	48870.59	42%	61870.14	45%	55792.26	43%
Общо к-во крайна енергия	118896.6		115757.1		137171.6		130743.5	



Фигура V.1.1.3.с Процентно разпределение на потреблението на крайна енергия по видове абонати за 2023 г. (източник: „СИТИГАЗ“ България)

4. Локално отопление на обществени сгради

За определяне на емисиите от този раздел е използвана информация за сградите на местната администрация, училищата, детските градини, детски ясли, социални и здравни заведения и др.

Собственост на сгради за общественото обслужване са длъжни да изпълнят мерките за повишаване на енергийната ефективност, предписани от обследването за енергийна ефективност, в тригодишен срок от датата на приемане на резултатите от обследването.

На територията на община Пловдив, по данни на общината на централно отопление са 30 сгради на детските градини, 31 сгради на учебни заведения, 7



административни сгради на районните кметства и сградата на бившия Партиен дом, както и една сграда на ОП „Траурни дейности“.

На отопление с природен газ са преминали общо 41 сгради – от които 24 детски заведения и 17 училищни сгради. С електрическа енергия се отопляват общо 11 общински сгради, като 5 от тях са учебни заведения и 6 са административни сгради /районните кметства/. Все още има и сгради, които използват за отопление нефта и газьол, като 4 от тях са детски градини, а една е сграда на училище. В таблицата по-долу е представена обобщената информация за начина на отопление на общинските сгради, като е направено разпределение по райони и по вида на сградата.

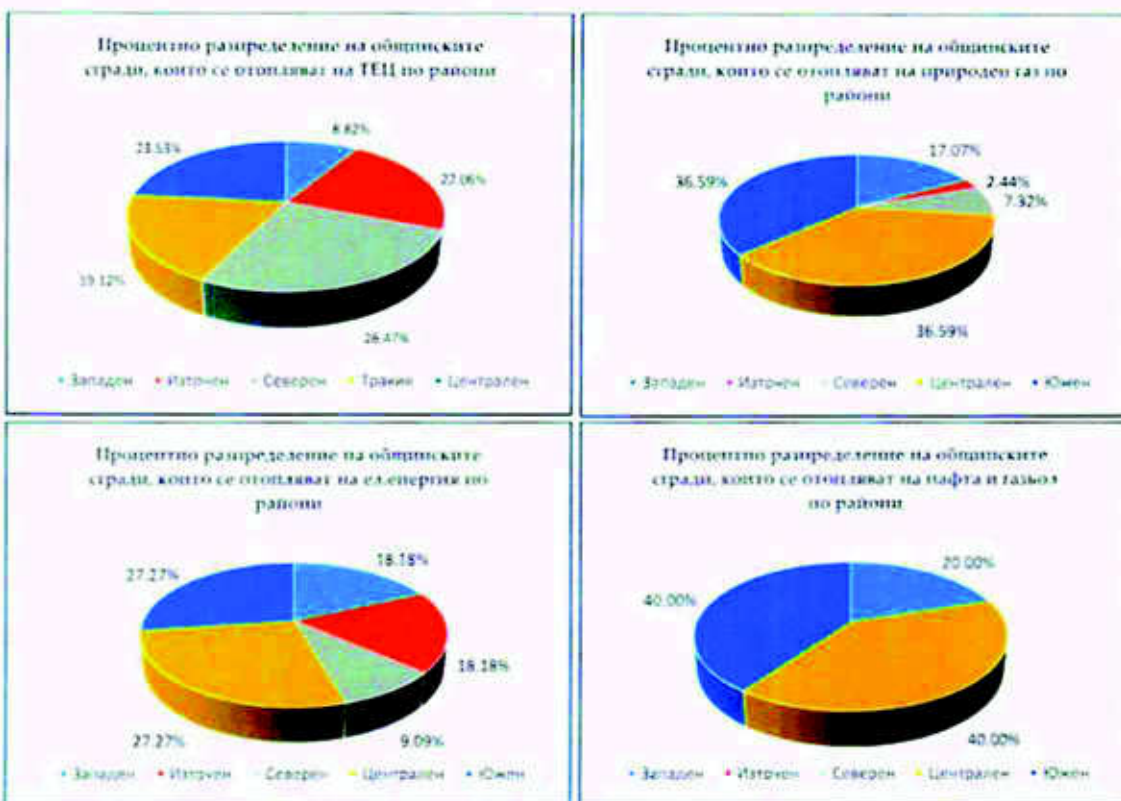
Таблица V.1.1.4.а Разпределение на общинските сгради, в зависимост от начина им на отопление, по предназначение на сградата и района на местоположение

	Детски градини	Училища	Административни сгради	Общо
Отопление на ТЕЦ				
Западен	3	3		6
Източен	7	6	2	15
Северен	7	10	1	18
Тракия	8	4	1	13
Централен	5	8	3	16
Общо:	30	31	7	68
Отопление на природен газ				
Западен	5	2		7
Източен	1			1
Северен		3		3
Централен	8	7		15
Южен	10	5		15
Общо:	24	17		41
Отопление на ел.енергия				
Западен		1	1	2
Източен		1	1	2
Северен			1	1
Централен		2	1	3
Южен		1	2	3
Общо:		5	6	11
Отопление на нефта/газьол				
Западен	1			1
Източен				
Северен				
Централен	2			2
Южен	1	1		2





Общо:	4	1		5
-------	---	---	--	---



Фигура № V.1.1.4.а Процентно разпределение на общинските сгради, отопляващи се на ТЕЦ, природен газ, ел. енергия, нафта и газьол по административни райони

Видно от графиките по-горе, най-висок е процента на сградите, които използват централно отопление в районите Северен, Тракия и Източен. Най-нисък, под 10 % от общинските сгради, които използват за отопление централен източник са в район Западен. На природен газ се отопляват сумарно над 36 % от сградите в район Централен и район Южен. Незначителен е % на сградите на такъв вид отопление в район Източен – под 3 %. Най-висок процент общински сгради се отопляват на ел. енергия отново в районите Централен и Западен, общо над 27 %. На газьол и нафта се отопляват висок %, но реално незначителен брой. Тези видове гориво се ползват все още в районите Южен, Централен и Северен. В район Тракия се използва за отопление на общинските сгради единствено централно отопление. На следващата графика е представена анализирана и обобщена информация за отоплението на общинските сгради в Пловдив, разпределена по райони и по вид използвано гориво.





Фигура № V.1.1.4.b Отопление на общинските сгради по вид използвано гориво и по административни райони

За сградите, които се отопляват на природен газ е представена информация за количеството потребен природен газ за периода от 2017 до 2023 г. Информацията е представена в следващата таблица.

Таблица № V.1.1.4.b Количество природен газ използвано за отопление на общинските сгради разпределено по административни райони за периода 2017-2023 година

	Брой сгради	Количество използвано гориво MWh от 2017 до 2023
Западен	7	5196
Източен	1	445
Северен	3	7595
Централен	15	24310.6
Южен	15	12066
Общо:	41	49612.6

Източник: Община Пловдив

През периода има реализирани проекти за повишаване на енергийната ефективност в сгради общинска собственост на територията на община Пловдив, съвместно финансирани по ОП „Региони в растеж“ и община Пловдив. В периода от 2019 г. до 2022г. година в 9 общински сгради са извършени мерки за





повишаване на енергийната ефективност – шест детски градини /вкл. и ясли/ и три сгради на училища. Изпълнените мерки са топлоизолация на външни стени, топлоизолация на покрив, подмяна на дограма, изграждане на нова ВОИ, монтаж на слънчеви колектори за БГВ, изграждане и подмяна на вентилационни инсталации и др./източник отчетите на Община Пловдив <https://www.plovdiv.bg/item/projects/energyefficiency/> Програма за енергийна ефективност/.

През 2017г, чрез Финансов механизъм на европейското икономическо пространство 2009-2014, са изпълнени мерки за енергийна ефективност в 5 сгради публична общинска собственост – детски градини, в които основно са реализирани соларни системи за БГВ и подмяна на ВОИ. Чрез НДЕФ и Община Пловдив, са реализирани мерки за енергийна ефективност в сградата на Езикова гимназия Пловдив и общежитията, като са изпълнени топлоизолация на стени, под топлоизолация на покрив, подмяна на дограма, монтаж на нова отоплителна и слънчева инсталации.

5. Енергопотребление

EVN Електроснабдяване по закон е краен снабдител на електрическа енергия за домакинствата на регулиран пазар в Югоизточна България. Електроснабдяването на територията на област Пловдив се осъществява от „ЕВН България Електроразпределение“ АД, ул. „Хр. Г. Данов“ № 37, гр. Пловдив, чийто предмет на дейност е:

- Доставка и продажба на електрическа енергия на потребителите, които са присъединени към нея;
- Управление на разпределителната мрежа;
- Поддържане на обектите и съоръженията, в съответствие с перспективите за икономическо развитие и прогнозите за изменение на електропотребление в област Пловдив.

Обща енергийна консумация в община Пловдив

Таблица V.1.1.5.а Годишно потребление на електроенергия използвана от населението и промишлеността на община Пловдив за периода 2019- 2023 год.

Годишно потребление на електроенергия използвана от населението и промишлеността на община Пловдив за периода 2019- 2023 год. По данни от „EVN България, kWh						
Отрасъл	2019	2020	2021	2022	2023	Общо

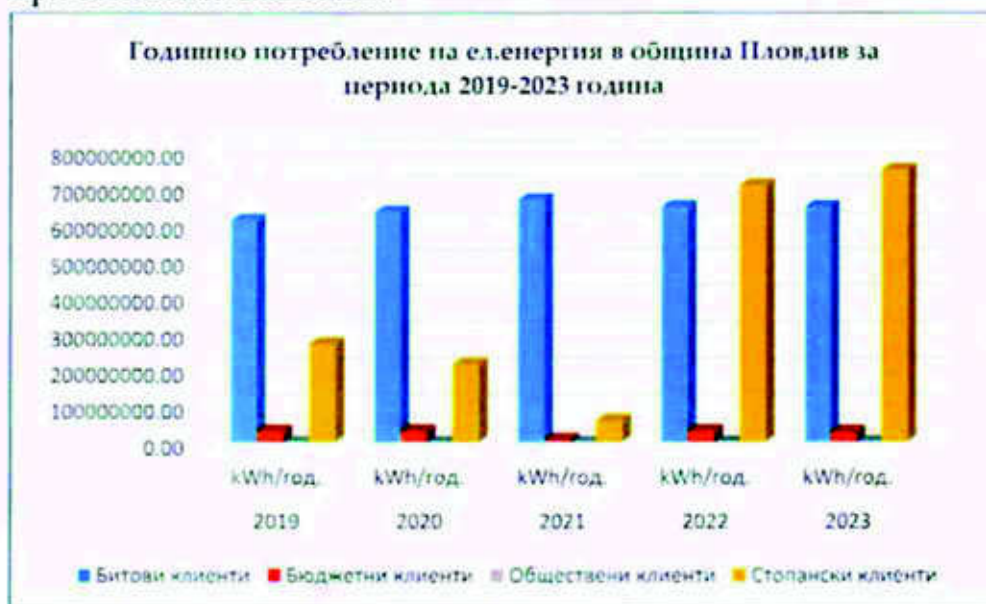




	kWh/год.	kWh/год.	kWh/год.	kWh/год.	kWh/год.	kWh/год.
Битови клиенти	611670190.00	633977193.00	667950211.00	648622849.00	647331166.00	3209551609.00
Бюджетни клиенти	30394199.00	31109952.56	6916989.20	30882774.00	28056129.10	127360043.86
Обществени клиенти	987654.50	775837.90	23068.27	598852.20	869589.30	3255002.17
Стопански клиенти	270813812.00	213887384.00	59370827.00	706288486.00	748628379.00	1998988888.00
Общо	913865855.50	879750367.46	734261095.47	1386392961.20	1424885263.40	5339155543.03

По данни от EVN България, kWh

От таблицата ясно се забелязва тенденция за увеличаване на потреблението на електроенергия за периода 2019-2023 г. През 2020 и 2021 година се отчита спад в потреблението, което до голяма степен се дължи на забавените темпове по време на COVID пандемията, като намаленото потребление на електроенергия е най-вече при стопанските абонати.



Фигура №V.1.1.5.a Годишно потребление на електроенергия използвана от населението и промишлеността на община Пловдив за периода 2019- 2023 год.

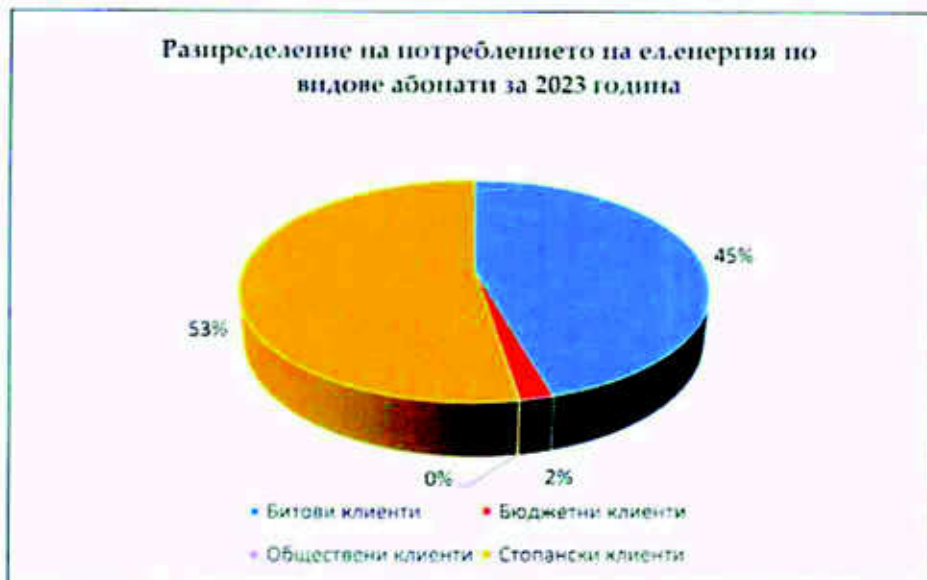
По данни от „EVN България“ в kWh

В последните две години потреблението на стопанските клиенти на електроенергия в община Пловдив, изпреварва значително нивата на





потребление на битовите абонати. На следващата графика е представено потребление на ел. енергия в проценти, разпределени по видове абонати, за 2023 година.



Фигура №V.1.1.5.b Годишно потребление на електроенергия, разпределена по видове абонати за 2023 година

Източник: По данни от EVN България в хил. kWh

Електроснабдяването на Община Пловдив и съседните Общини Марица, Родопи, Садово и Куклен се осъществява чрез един общ енергиен пръстен с електропроводи високо напрежение – 400 kV, 220 kV и 110 kV и съответните подстанции за цялата страна.

Подстанциите са разположени неравномерно по територията на града, поради това, че са били проектирани да подсигурават големи производствени мощности, които към този момент вече не функционират. Неравномерното разположение на подстанциите на територията на града води и до неравномерно разпределение на електроснабдяването. Това е причина П/Ст"Хр.Смирненски" и П/Ст"Хр.Ботев" да се натоварват с почти пълните си инсталирани трансформаторни мощности през зимния период. Тези подстанции се намират в райони, в които липсва централна топлофикация, което от своя страна допълнително повишава потреблението на електрическа енергия. Информацията е на база данни в Програма за енергийна ефективност на община Пловдив за периода 2020-2025 г. Градът е изцяло кабелиран, като при необходимост се изграждат мачтови трафопостове. Общата инсталирана мощност в трафопостовите на град Пловдив е над 1 000 MVA т.е. достатъчно да





трансформират и разпределят мощността от П/Ст "Пловдив" 400/220/110/20 kV и преносните подстанции 110/20 kV. Недостигът на електрически мощности е основно в централната част на града, където новостроящите се нови жилищни кооперации, бизнес центрове и търговски обекти значително превишават, като електрически товар инсталираните мощности в трафопостовите, които са и слабо паситени в тази част на града.

Съгласно Националната програма за подобряване на КАВ, източниците на енергия, използвана за битово отопление, изразени в проценти, на територията на община Пловдив са следните:

Таблица №V.1.1.5 б Източници на енергия, използвана за битово отопление на територията на община Пловдив (%)

Електричество	ТМ	Газ	Въглища	Дърва	Друго (или неотопляеми)
66,1	18,4	0,4	9,2	5,2	0,7

Информацията за енергопотреблението в Таблица V.1.1.6 б е полезна за оценяване на броя домакинства, отопляващи се с електрическа енергия.

Таблица № V.1.1.5 с. Енергопотребление на територията на община Пловдив, 2023 година по данни на EVN България

ВИД КЛИЕНТ	2023												Общо за вид клиент
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	kWh												
битови	77776358	85548112	62836290	59228094	45174655	38037898	39526498	46252132	40229788	34753565	43727159	74240617	647331166
бюджетни	2840180.05	2834329	2769025	2273088	2089395	2110847	2300378	2450943	2172208	1730520	2096863	2388353	28056129.1
обществени	125497.3	114004	97984	71272	55980	43866	58941	64930	61357	62588	65334	47836	869589.3
стопански	72371419.4	68155942	65640451	58402895	59350889	58603513	67199246	67586007	56348839	52838228	57164656	64966294	748628379

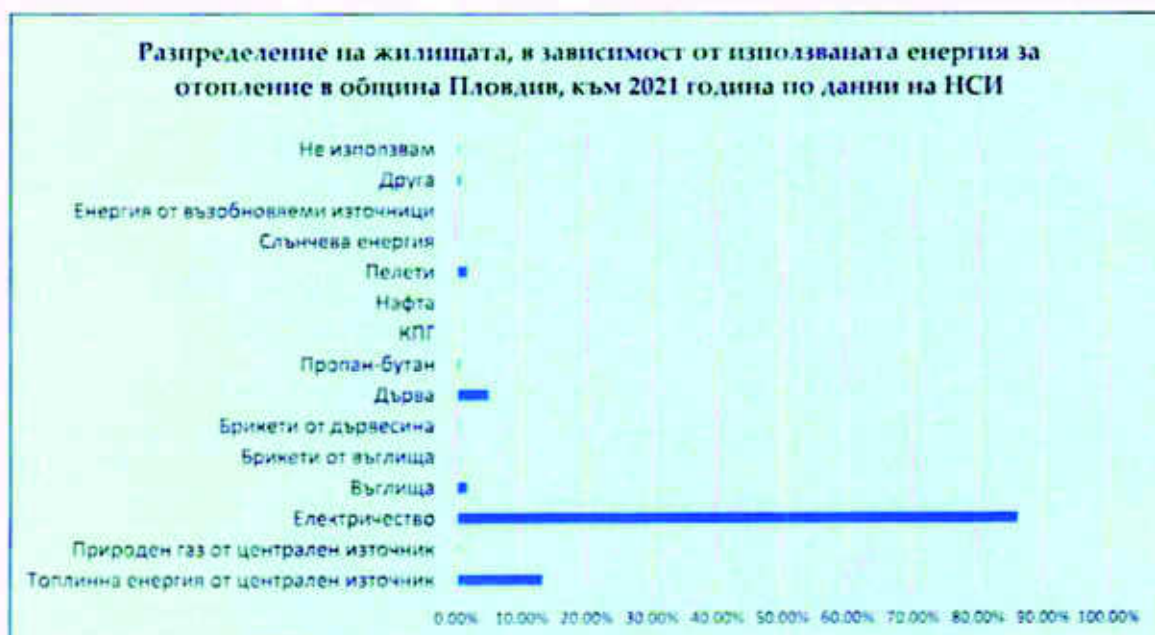




Общо kWh за месец	153113454.8	156652387	131343750	119975349	106670919	98796124	109085063	116354012	98812192	89384901	103054012	141643100	1424885264
-------------------	-------------	-----------	-----------	-----------	-----------	----------	-----------	-----------	----------	----------	-----------	-----------	------------

Източник: EVN България

На база представена информация от община Пловдив, по данни на НСИ към 2021 г е направен анализ на жилищата на територията на община Пловдив, в зависимост от използваният източник на отопление. За целите на анализа са взети предвид данните за обитаваните жилища и тези, за които има информация за вида отопление. Броят на жилищата, който е анализиран е 117 533. Видно от представената информация, най-висок процент жилища използват за отопление електричество – 86,15 % от всички жилища в общината. Следват ги жилищата, които ползват за отопление енергия от централен източник – 13,20 %, дърва – 5 % и пелети и въглища по 1,63%.



Фигура №V.1.1.5.b Разпределение на жилищата в община Пловдив, в зависимост от източника на отопление

Анализирано е и разпределението на източниците на отопление и на база общия брой на домакинствата в общината. Изхождайки от общонационалните данни, данните за изразходвани видове горива от НСИ, разликата в електропотреблението през отоплителен и неотоплителен сезон и отчитайки





специфичните особености в община Пловдив е прието следното разпределение на домакинствата по техния начин на отопление- – Таблица №V.1.1.6 f

Таблица №V.1.1.5.d. Разпределение на домакинствата в зависимост от техния начин на отопление

	Общ брой домакин- ства	Вид отопление					
		Електричеств о	ТЕЦ	Газ	Въглища	Дърва	Неотопляеми или друг тип
%	100	66.1	18.4	0.4	9.2	5.2	0.7
община Пловдив	145948	96472	26854	584	13427	7589	1022

И двата анализа – по жилища и по домакинства, показват, че преобладаващият източник на отопление в община Пловдив е електрическата енергия, следвани от ТЕЦ и твърди горива.

Количество изразходвана енергия за отопление на едно средностатистическо жилище и емисионни фактори на отделените горива.

Определянето на количеството изразходвани горива в едно средностатистическо жилище е извършено чрез отчитане на характеристиките на жилищния фонд, като и разпределението на жилищата по големина/брой стаи, топлоизолация на сградите и др. Определя се потреблението на енергия, необходима за отопление на едно средностатистическо жилище. Следва изчисление какво количество гориво е необходимо за отделяне на тази енергия, след което се изчисляват емисиите отделяни при изгаряне на това количество гориво, т.е. емисиите отделяни при отопление на едно жилище с даден вид гориво. За целта се използват емисионните фактори на съответните горива – ЕМЕР/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2023, както и Актуализирана единна методика за инвентаризация на емисиите на вредни вещества във въздуха. Образец за прилагане на тази процедура е проекта на МОСВ - Приложение 5.1. с цел съобразяване с национални специфични особености. При определянето на количеството изразходвани горива са направени следните допускания:

- Средна големина на жилищата е 75,23 m². (Средната големина на жилищата на територията на община Пловдив е получена по следния начин: Взети са предвид всички жилища с квадратура от 45 до 104 кв.м, тъй като техният брой



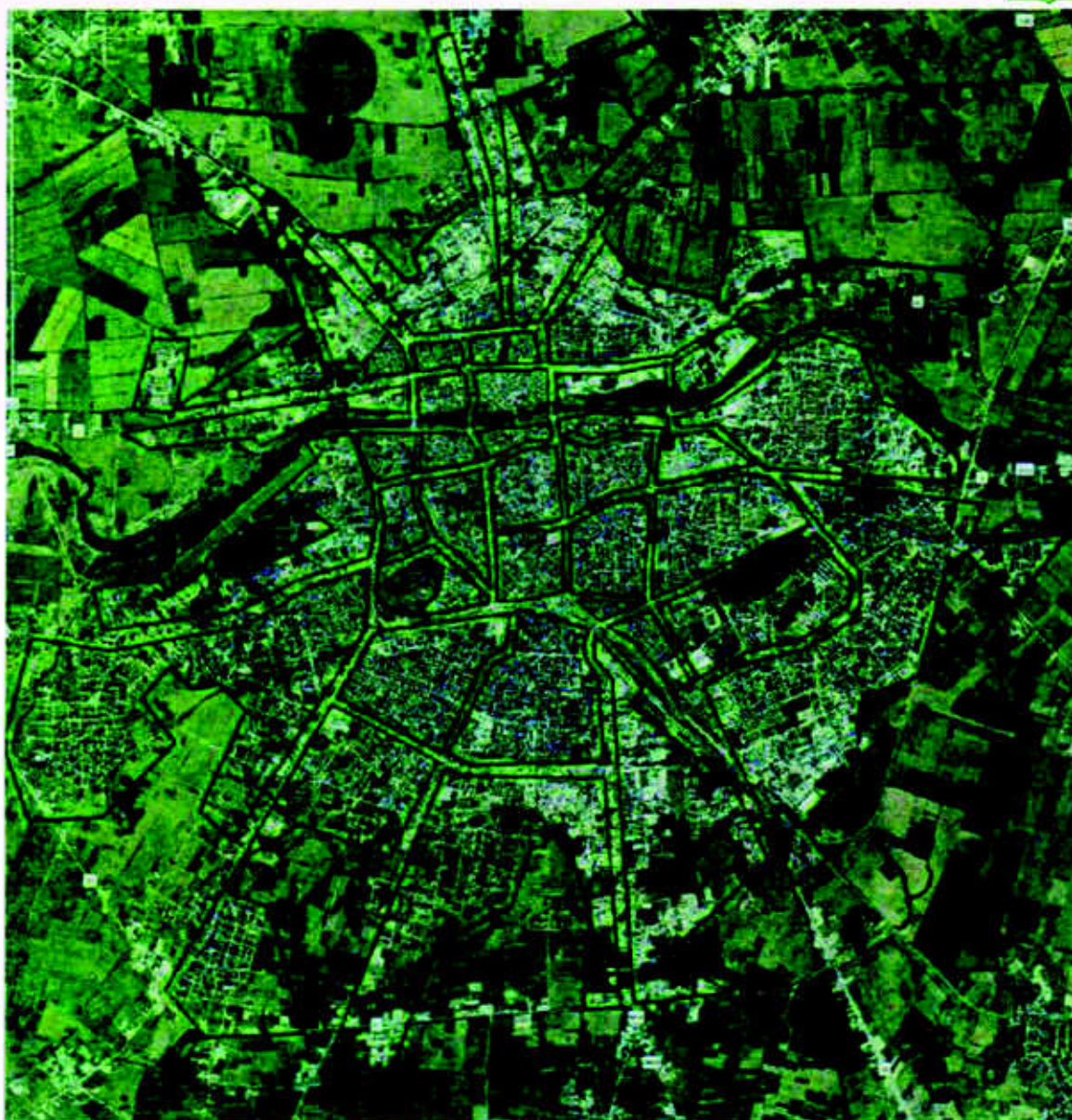
е малко над 80% от всички жилища в общината. Всяка една квадратура показана в диапазон е осреднена, след което е умножена по броя на жилищата в тази категория. Сумирани са 4-те осреднени квадратури и са разделени на броя на жилищата.)

- Потреблението на топлинна енергия е 55 W/m^2
- Потребление на ел. енергия за отопление на едно жилище е: $75.23 \text{ m}^2 \times 55 \text{ W/m}^2 = 4137.65 \text{ W}$
- Потребление на ел. енергия за един час е: $= 4137.65 \text{ Wh} \times 3600 \text{ sec/h} = 14.89 \text{ MWsec} = 14.89 \text{ MJ} = 14.89 \times 10^{-6} \text{ TJ}$

6. Териториално разпределение на емисиите на атмосферните замърсители отделени от битовия сектор

За определяне на пространственото разпределение на домакинствата, територията на града е разделена на отделни площни източници - „полигони“. Полигоните са с произволни размери и местоположение. Стремешът е сградите в границите на един полигон да са хомогенно разпределени; по възможност в един полигон да преобладават сгради от един тип, с близка една до друга височина. Такова дефиниране на полигоните позволява правдоподобни оценки за начина на отопление в отделните полигони. Дисперсионното моделиране обхваща правоъгълна област с размери $26 \times 26 \text{ km}$, която включва изцяло територията на гр. Пловдив, както и околни селища. Общия брой полигони в областта, в която се извършва дисперсионното моделиране 38 бр. – Фигура № V.1.1.6.a За определянето на броя домакинства, които попадат в границите на даден полигон е използван софтуерът Google Earth. Оцененият брой домакинства в полигон е нормиран въз основа на броя домакинства по квартали и на общия брой домакинства в града.





Фигура: V.1.1.6.а Разположение на „полигоните“ в гр. Пловдив

Отчитайки оценката за количеството горива от даден тип, необходими за отопление на едно жилище и емисионните фактори за отделните горива, се стига до емисиите, отделяни от всеки полигон за единица време. Взимайки предвид продължителността на отоплителния сезон (4320 часа - от октомври до март) се стига до следните стойности за териториалното разпределение (по полигони) на емисиите на FIPCH_{10} , отделени от битовия сектор през 2023г. - Таблица №V.1.1.6 и Приложение № V.





Таблица №V.1.1.6 Емисии на разглежданите атмосферни замърсители отделени от битовия сектор.

№ полигон	Наименование	ФПЧ10 g/s/m ²	ФПЧ10 Уу с отчитане на променли в ход на емисията	ФПЧ25 g/s/m ²	ФПЧ25 Уу с отчитане на променли в ход на емисията	NO2 g/s/m ²	NO2 Уу с отчитане на променли в ход на емисията	ПАВ g/s/m ²	ПАВ Уу с отчитане на променли в ход на емисията
1	A1	1.74E-07	2.31	8.20E-08	1.083742	7.16E-09	0.298339166	2.03E-14	8.45473E-07
2	A2	9.57E-07	7.07	4.50E-07	3.324412	3.93E-08	0.91516432	1.11E-13	2.59351E-06
3	A3	3.74E-07	7.26	1.76E-07	3.412786	1.53E-08	0.939492434	4.35E-14	2.66246E-06
4	A4	4.28E-07	5.72	2.01E-07	2.690016	1.76E-08	0.740523909	4.98E-14	2.09859E-06
5	A5	4.56E-07	10.78	2.14E-07	5.065759	3.12E-08	2.324221176	8.83E-14	6.58668E-06
6	A6	4.67E-06	7.26	2.20E-06	3.410758	1.92E-07	0.938934063	5.43E-13	2.66088E-06
7	A7	4.34E-06	5.05	2.04E-06	2.371468	1.43E-07	0.522265597	4.04E-13	1.48007E-06
8	A8	4.98E-06	6.03	2.34E-06	2.832127	1.86E-07	0.708768156	5.26E-13	2.0086E-06
9	A9	7.03E-07	5.49	3.30E-07	2.580374	2.31E-08	0.568272808	6.54E-14	1.61045E-06
10	A10	3.00E-06	8.04	1.41E-06	3.780606	1.12E-07	0.946134458	3.17E-13	2.68128E-06
11	A11	3.47E-06	14.57	1.63E-06	6.849807	1.14E-07	1.508524887	3.23E-13	4.27506E-06
12	A12	9.97E-08	0.48	4.69E-08	0.227716	3.27E-09	0.050149548	9.27E-15	1.4212E-07
13	A13	5.51E-07	2.29	2.59E-07	1.075488	1.81E-08	0.236853379	5.12E-14	6.71226E-07
14	A14	8.47E-07	17.62	3.98E-07	8.282552	3.47E-08	2.280070875	7.61E-14	4.99303E-06
15	A15	3.09E-06	8.97	1.45E-06	4.213653	1.01E-07	0.927967907	2.22E-13	2.03212E-06
16	A16	3.15E-06	7.41	1.48E-06	3.480358	1.29E-07	0.958093995	3.66E-13	2.71517E-06
17	A17	1.99E-06	3.52	9.36E-07	1.654447	5.45E-08	0.30363071	1.54E-13	8.60469E-07
18	A18	2.49E-06	6.07	1.17E-06	2.85358	6.80E-08	0.523700482	1.93E-13	1.48413E-06
19	A19	1.21E-06	32.85	5.67E-07	15.43956	5.82E-08	5.000346223	1.65E-13	1.41706E-05
20	A20	6.34E-06	19.61	2.98E-06	9.217353	1.86E-07	1.812434783	4.07E-13	3.96897E-06
21	A21	2.28E-06	13.39	1.07E-06	6.292004	6.67E-08	1.237214795	1.46E-13	2.70932E-06
22	A22	1.81E-06	10.96	8.49E-07	5.150029	5.29E-08	1.012665066	1.50E-13	2.86982E-06
23	A23	2.67E-06	16.88	1.25E-06	7.933066	7.81E-08	1.559901554	1.81E-13	3.6169E-06
24	A24	4.22E-07	1.66	1.98E-07	0.778087	9.88E-09	0.122398053	2.29E-14	2.83801E-07
25	A25	2.34E-06	8.32	1.10E-06	3.910494	6.40E-08	0.717669635	1.81E-13	2.03383E-06
26	A26	1.42E-06	8.05	6.66E-07	3.781188	3.88E-08	0.693938849	1.10E-13	1.96658E-06
27	A27	4.36E-06	36.48	2.05E-06	17.14731	1.19E-07	3.146942558	2.77E-13	7.29673E-06

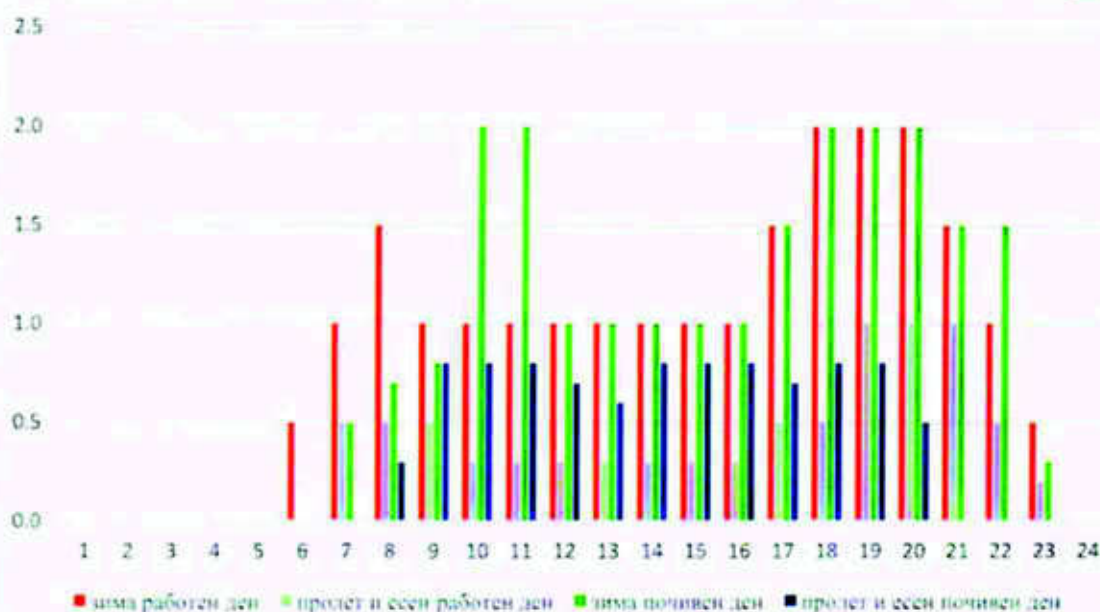




28	A28	2.20E-06	32.67	1.04E-06	15.35384	4.52E-08	2.113349383	1.05E-13	4.90016E-06
29	A29	1.49E-06	87.92	7.02E-07	41.32407	3.50E-08	6.500536659	1.26E-13	2.34463E-05
30	A30	9.02E-07	52.70	4.24E-07	24.76997	2.96E-08	5.45506186	8.39E-14	1.54593E-05
31	A31	2.50E-06	42.16	1.17E-06	19.81294	8.20E-08	4.36338074	2.32E-13	1.23655E-05
32	A32	2.60E-06	53.19	1.22E-06	25.00106	7.90E-08	5.098106676	2.24E-13	1.44477E-05
33	A33	5.32E-06	4.66	2.50E-06	2.187945	1.45E-07	0.401540495	4.12E-13	1.13794E-06
34	A34	2.57E-06	7.93	1.21E-06	3.729359	7.03E-08	0.684427056	1.99E-13	1.93962E-06
35	A35	2.39E-06	43.58	1.12E-06	20.48186	3.57E-08	2.050316172	1.29E-13	7.39513E-06
36	A36	5.69E-07	20.55	2.67E-07	9.659341	2.33E-08	2.659081731	6.62E-14	7.53566E-06
37	A37	1.16E-07	4.98	5.45E-08	2.342488	4.75E-09	0.644854102	1.35E-14	1.82747E-06
38	A38	2.94E-08	1.03	1.38E-08	0.483026	1.20E-09	0.132970318	3.41E-15	3.76829E-07
Общо количество			625.50		293.98		61.10		0.000172149

Емисията на замърсителите $g/s/m^2$ е емисията отделяна за 1 секунда работа на отоплителните устройства с максимална мощност за всеки m^2 от съответния полигон. В действителност, отоплителните устройства не работят равномерно през денонощието и през годината. Breeze Aermod предоставя няколко опции за задаване на времеви ход на емисиите. За целта в настоящата програма е прието, че емисиите на замърсителите, генерирани от битови сектор имат денонощен, седмичен и сезонен ход, който е показан на Фигура №V.1.1.6.b и в Приложение V.1.1. към Програмата.





Фигура №V.1.1.6.в Режим на работа на отоплителните устройства по сезони, дни от седмицата и часове от денонощието, в части от средния режим на работа на отоплителните устройства

Годишните емисии в Таблица №V.1.1.6 са изчислени с отчитане на времевия ход на работа на отоплителните устройства. Височината на отделяне на емисиите се определя по височината на средната етажност на сградите в съответния полигон. Характерно за емисиите от битовия сектор е, че те се отделят на ниска височина, което е неблагоприятен фактор за дисперсия на замърсителите.

V.1.2. Емисии от промишленост

Община Пловдив е водещ икономически център в Южен централен район и опорен център на област Пловдив. За областта са характерни два вида икономически дейности – търговия и индустрия. Значителна част от големите производствени дейности са изнесени извън периферията на града, където през последните години активно се развива „Тракия икономическа зона“. Продължават да функционират активно и обособилите се през годините индустриални зони в града – зони „Север“, „Юг“, „Изток“, зона „Карловско шосе“ и др. В Зона „Север“ са съсредоточени дейности свързани основно с предприятия от хранително-вкусовата промишленост и текстилната промишленост, Зона „Изток“ е специализирана в областта на леката промишленост, Промислена зона „Карловско шосе“ е специализирана в





производството на хладилна и климатична техника, козметични продукти, облекла и др.

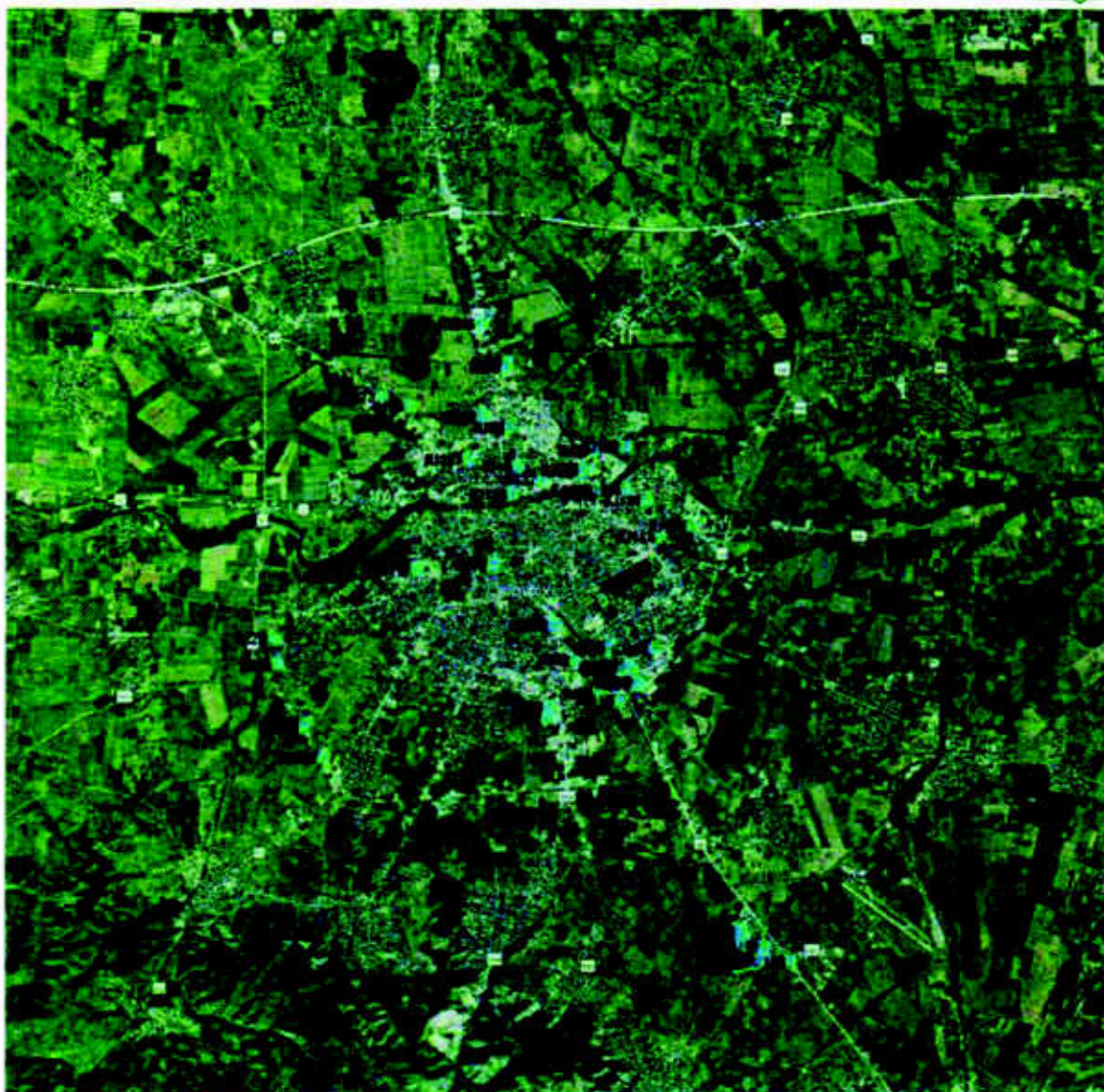
На територията на община Пловдив са регистрирани следните големи горивни инсталации, подлежащи на контрол по изискванията на по Приложение № 6 към чл. 8, ал. 1, чл. 10, ал. 1 и чл. 14, ал. 1 от Наредба № 10 от 2003 г. за норми за допустими емисии (концентрации в отпадъчни газове) на серен диоксид, азотни оксиди и прах, изпускани в атмосферния въздух от големи горивни инсталации, приета на основание чл. 9, ал.1 и §5 от ЗЧАВ) - „ЕВН България Топлофикация“ ЕАД – подобект ТЕЦ „Пловдив Север“ и подобект ОЦ „Пловдив ЮГ“. Инсталациите са преминали към използване на природен газ;

На територията на община Пловдив са регистрирани следните средни горивни инсталации, подлежащи на контрол по изискванията на Наредба за норми за допустими емисии на серен диоксид, азотни оксиди и прах, изпускани в атмосферата от големи горивни инсталации (Обн., ДВ, бр.2 от 8 Януари 2013г, посл. изм. и доп. ДВ, бр.63 от 31 Юли 2018г.) - „Филипополис РК „ООД, „Европейски пътища“ АД, „Симид Агро“ ЕООД и „Форт“ ООД. <https://mcp.eea.government.bg/registers/sgi/publics/list/>.

В настоящата разработка, промишлеността на община Пловдив, имаща отношение към качеството на атмосферния въздух и по- конкретно към емисии на ФПЧ_{10} и азотен диоксид е представена от 148 броя изпускащи устройства (ИУ) към промишлените предприятия (оператора) на територията на общината. Освен изпускащите устройства, намиращи се на територията на община Пловдив, съгласно предоставените данни от РИОСВ Пловдив, в програмата са включени и източници, намиращи се в близост до границите на града (ЗГП България АД, Холдинг КЦМ 2000, Агрия Груп Холдинг АД и други).

Местоположението на заложените в модела промишлени изпускащи устройства (организирани източници на емисии) е показано на фигура № V.1.2.1.





Фигура № V.1.2.1 ИУ- организирани източници на емисии на територията на гр. Пловдив

На следващата таблица е посочена информацията за изпускащите устройства, необходима за изчисление на емисията на ФПЧ_{10} , както и стойността на изчислената емисия на вредно вещество, необходима за дисперсионното моделиране. Емисиите от промишлеността са оценени въз основа на контролни и собствени периодични измервания, както и данните от Комплексни разрешителни, за предприятията, които разполагат с такова.

Направени са следните допускания:

- При липса на достатъчно информация относно изпускащите устройства, са използвани данни за близки години (различни от референтната 2023 г.), предоставени от РИОСВ гр. Пловдив.





- За целите на моделирането е прието, че всички прахови емисии имат изцяло качествата и характера на ФПЧ₁₀

Таблица № V.1.2.1. Организиран източници на емисии 2023г.

Описание	Изпускащо устройство		Височина на ИУ	Температура на изпусканото в-во	Диаметър	Скорост	Емисия на ФПЧ ₁₀	Емисия на NO ₂
Име	№	ID	m	°C	M	m/s	g/s	g/s
K1A Bi Ei Glas Bg	1	IU1	32	307.2	2	10	0.19444	6.49611
K3 Bi Ei Glas Bg	2	IU2	25	181	2	1.4	0	0.0269
K6 Bi Ei Glas Bg	3	IU3	25	115	0.56	1.4	0	0.0017
K8 Bi Ei Glas Bg	4	IU4	25	228	0.4	0.8	0	0.0017
K15 Bi Ei Glas Bg	5	IU5	30	13	0.4	9.4	0.0114	0
K18 Bi Ei Glas Bg	6	IU6	30	13	0.3	9.5	0.0108	0
K26 Bi Ei Glas Bg	7	IU7	24	13	0.3	4.1	0.005	0
K27 Bi Ei Glas Bg	8	IU8	24	12.8	0.3	4.2	0.0047	0
K28 Bi Ei Glas Bg	9	IU9	24	13.2	0.3	6.1	0.0058	0
K30 Bi Ei Glas Bg	10	IU10	24	13.5	0.3	15	0.0161	0
K32 Bi Ei Glas Bg	11	IU11	7	13.4	0.3	7.5	0.0089	0
K33 Bi Ei Glas Bg	12	IU12	7	13	0.3	7.5	0.0092	0
1 Bella Bulgaria idea	13	IU13	20	195.3	0.35	2	0	0.0167
2 Bella Bulgaria idea	14	IU14	20	153.3	0.35	2.5	0	0.0611
PKG 2 Brilliant AD	15	IU15	30	149.8	0.66	2.592	0	0.030556





K1 Madzharo v- Maritsa	16	IU16	20	207.5	0.63	3.772	0	0.14444 5
K2 Madzharo v- Maritsa	17	IU17	20	195	0.63	2.542	0	0.14444 5
PMK 2,5 D.Madzharo rov	18	IU18	19	168.8	0.6	2.862	0	0.06666 7
K2 Dunapak	19	IU19	19	171.3	0.8	2.897	0	0.09722 2
K3 Dunapak	20	IU20	19	130.9	0.4	1.92	0	0.025
K4 Dunapak	21	IU21	19	143.6	0.4	2.139	0	0.02666 7
K3-P-3-9 EVN south toplof	22	IU22	15	113.7	0.51	6.008	0	0.16666 7
K30HAA1 0AC001 EVN south toplof	23	IU23	25	71.1	1.04	7.419	0	0.27777 8
K30HAA2 0AC001 EVN south toplof	24	IU24	25	71.2	1.04	7.47	0	0.27777 8
K2 EVN north toplof	25	IU25	40	67	2.7	9.311	0	0.27777 8
K3 EVN north toplof	26	IU26	25	67	1.04	5.433	0	0.25
K4 EVN north toplof	27	IU27	25	67.3	1.04	5.799	0	0.33333 3
K5 EVN north toplof	28	IU28	25	67.1	1.04	6.017	0	0.33333 3
K1 Philipopolis	29	IU29	20	142.9	0.55	2.772	0.04444 4	0.08333 3
K3 Fort OOD	30	IU30	12.2	114.4	0.3	8.76	0	0.03583 3





K1 Galvanika	31	IU31	9	20.5	0.5	2.907	0.001667	0
K2 Galvanika	32	IU32	9	20.8	0.45	9.253	0.003333	0
K3 Indeks 6	33	IU33	15	29.2	0.45	4.101	0	0.000111
K1 Indeks 7	34	IU34	11	29.2	0.4	1.906	0.001389	0
KCM IU 22	35	IU35	30	94	1.3	1.333	0	0.033333
KCM IU 35	36	IU36	35	40	1	8.649	0.001389	0
KCM IU 5	37	IU37	30	40	2	4.24	0.030556	0
KCM IU 6	38	IU38	30	30	1.9	3.692	0.022222	0
KCM IU 24	39	IU39	36	152.2	3	2.019	0	0.093333
KCM IU 26	40	IU40	25	136	0.8	4.786	0	0.016111
KCM IU 29	41	IU41	15	21	0.6	6.288	0.009167	0
KCM IU 31	42	IU42	16	26	0.45	13.572	0.007222	0
KCM IU 36	43	IU43	42	47	1.1	9.977	0.030556	0.288889
KCM IU 8	44	IU44	12	20	0.45	15.718	0.005556	0
KCM IU 11	45	IU45	25	27	0.4	5.359	0.001667	0
KCM IU 13	46	IU46	7.5	25	0.4	15.008	0.003333	0
KCM IU 14	47	IU47	20	15	0.7	6.986	0.004444	0
KCM IU 15	48	IU48	70	83.5	4.55	2.857	0.122222	1.522222
KCM IU 19	49	IU49	25	29	1.6	4.216	0.016667	0
KCM IU 27	50	IU50	25	29	0.7	13.068	0.011111	0
KCM IU 21	51	IU51	17	26	0.36	6.861	0.001389	0
KCM IU 25	52	IU52	60	184	0.8	5.556	0	0.594444





KCM IU 28	53	IU53	25	50	0.43	6.086	0.00194 4	0
KCM IU 38	54	IU54	23	67	1.2	3.75	0	0.32777 8
KCM IU 40	55	IU55	40	108	1.6	9.387	0.03611 1	0.54166 7
KT Interneshi onal IU 6	56	IU56	14	226	0.25	3.607	0	0.01722 2
KT Interneshi onal IU 4	57	IU57	14	47.2	0.4	4.954	0	0.08444 4
KT Interneshi onal IU 3	58	IU58	14	45.1	0.4	4.047	0	0.06861 1
KT Interneshi onal IU 5	59	IU59	14	126.4	0.6	2.665	0	0.06388 9
KT Interneshi onal IU 1	60	IU60	14	155.3	0.6	2.734	0	0.07416 7
KT Interneshi onal IU 2	61	IU61	14	153.6	0.6	2.791	0	0.07055 6
KT Interneshi onal IU 7	62	IU62	9.5	35	1.12	2.889	0.00833 3	0
KT Interneshi onal IU 9	63	IU63	9.5	32.2	0.63	6.161	0.00444 4	0
Lesi 2000 IU1	64	IU64	12	26.9	0.3	9.9	0.00555 6	0.03055 6
Lesi 2000 IU2	65	IU65	12	29.8	0.3	26.181	0	0.08333 3
Maricatek AD K3	66	IU66	12.4	129.5	0.7	3.239	0	0.08333 3
Maricatek AD K1	67	IU67	12.4	133.6	0.7	4.014	0	0.11111 1
Maricatek AD K2	68	IU68	16.75	98.9	0.6	1.373	0	0.11111 1
Marimpek s K1	69	IU69	20	167.9	0.4	2.585	0	0.02722 2
Markovo tepe K1	70	IU70	3.75	179.8	0.4	3.222	0	0.04944





Markovo tepe K2	71	IU71	3.75	182.7	0.4	5.242	0	0.04805 6
Markovo tepe K3	72	IU72	3.75	184.4	0.4	10.2	0	0.05055 6
Maksikom K27	73	IU73	1.6	704.1	0.3	7.089	0.00138 9	0.02472 2
Melnitsa simid K1	74	IU74	22	37.2	0.48	4.809	0.00333 3	0
Melnitsa simid K2	75	IU75	22	37	0.48	5.208	0.00194 4	0
Melnitsa simid K6	76	IU76	22	20.2	0.65	5.813	0.00638 9	0
Melnitsa simid K7	77	IU77	22	-14.5	0.58	14.156	0.11222 2	0
Profilink K1	78	IU78	9	26.3	0.96	5.4	0.04972 2	0
Profilink K2	79	IU79	9	26.1	0.68	8.1	0.05	0
Profilink K3	80	IU80	9	23.5	0.56	9	0.04527 8	0
Profilink K4	81	IU81	9	25.8	0.56	8	0.03333 3	0
Profilink K5	82	IU82	9	24.9	0.5	9	0.04166 7	0
Profilink K6	83	IU83	9	25.1	0.5	9.1	0.02277 8	0
Agria G1	84	IU84	8.5	21	0.38	4.198	0.00027 8	0
Agria G2	85	IU85	8.5	21	0.38	4.533	0.00027 8	0
Agria G3	86	IU86	8.5	23	0.38	5.913	0.00055 6	0
Agria G4	87	IU87	8.5	23	0.38	5.815	0.00027 8	0
Agria A1	88	IU88	8.5	15	0.38	18.44	0.00111 1	0
Agria A2	89	IU89	8.5	17	0.58	9.946	0.00111 1	0
Agria K6	90	IU90	22	48	1.4	7.652	0.00444 4	0.75361 1
Agria K7	91	IU91	11	14.9	0.35	8.212	0.00944 4	0
Agria K8	92	IU92	6	24.2	0.37	10.637	0.00055 6	0





Agria K50	93	IU93	13.5	22.8	0.35	14.798	0.01388 9	0
Agria K15	94	IU94	33.5	20.7	0.37	13.68	0.00055 6	0
Agria K16	95	IU95	33.5	22.7	0.32	7.712	0.00027 8	0
Agria K17/18	96	IU96	15	21.9	0.59	3.826	0.00055 6	0
Agria K19	97	IU97	23.5	24	0.4	4.879	0.00027 8	0
Agria K20	98	IU98	23.5	22	0.4	4.916	0.00027 8	0
Agria K21	99	IU99	8.5	21	0.26	18.22	0.00055 6	0
Agria K23	10 0	IU100	8.5	20.7	0.34	10.54	0.00055 6	0
Agria K24	10 1	IU101	33.5	21.6	0.3	12.294	0.00055 6	0
Agria K25	10 2	IU102	15	21	0.59	5.917	0.00111 1	0
Agria K27	10 3	IU103	23.5	22.9	0.4	4.184	0.00055 6	0
Agria K29	10 4	IU104	8.5	23	0.4	5.208	0.00027 8	0
Agria K32	10 5	IU105	8.5	22.3	0.76	6.04	0.00111 1	0
Agria K33	10 6	IU106	8	18.2	0.18	13.106	0.00013 9	0
Agria K46	10 7	IU107	20	64.3	0.6	15.994	0.00166 7	0
Agria K48	10 8	IU108	8	16	0.35	11.529	0.00055 6	0
Agria K51	10 9	IU109	3.7	17.1	0.4	2.406	0.00027 8	0
Agria K52	11 0	IU110	7	14.6	0.4	9.112	0.00055 6	0
Agria K55	11 1	IU111	8	20	0.35	5.682	0.00027 8	0
Agria K56	11 2	IU112	8.5	20	0.25	13.396	0.00055 6	0
EVN mobilen kotel K1	11 3	IU113	3	163.9	0.34	2.219	0.00277 8	0.03611 1





ZGP Bulgaria K1	11 4	IU114	15	323.2	0.3	2.713	0	0.00194 4
ZGP Bulgaria K2	11 5	IU115	12.5	120.5	0.32	2.315	0	0.01222 2
ZGP Bulgaria K3	11 6	IU116	15	26.3	1	14.165	0.01333 3	0
Felikon K1	11 7	IU117	12	98.7	0.6	4.242	0	0.04722 2
Adison pharma K1	11 8	IU118	13	70.2	0.5	2.955	0.00416 7	0.07888 9
Bameks metal BG K1	11 9	IU119	7	27.5	1.5	8.824	0.03277 8	0
Bameks metal BG K2	12 0	IU120	17	33.6	1.2	3.176	0.03638 9	0
Poslan. Brothers K1	12 1	IU121	12	130.8	0.4	3.918	0.00555 6	0.10305 6
Poslan. Brothers K2	12 2	IU122	12	132.7	0.4	3.82	0.00527 8	0.07444 4
OMK EAD K1	12 3	IU123	12	180.5	0.7	1.826	0	0.05777 8
Gagarin K1	12 4	IU124	8	109.7	0.6	3.755	0	0.08916 7
Gagarin K2	12 5	IU125	8	119.2	0.6	3.675	0	0.08222 2
Gagarin K3	12 6	IU126	8	119.1	0.6	3.66	0	0.08805 6
Gagarin K4	12 7	IU127	13.75	131.7	0.6	1.513	0	0.045
Grand Hotel Plovdiv K1	12 8	IU128	30	70.1	0.6	2.795	0	0.09166 7
ITW K1	12 9	IU129	6	25	0.315	5.307	0.01055 6	0
ITW K2	13 0	IU130	6	25	0.315	5.496	0.01055 6	0
Makskalor K1	13 1	IU131	4	47.7	0.4	5.872	0.00416 7	0





Mezhd. Panair K2	13 2	IU132	10	135.4	0.4	3.835	0	0.03027 8
Mezhd. Panair K3	13 3	IU133	10	134.6	0.4	3.868	0	0.03416 7
Moni MG K4	13 4	IU134	8	69	0.3	8.721	0.00361 1	0
MS Dyrvoobr. K1	13 5	IU135	9	205.1	0.4	7.203	0.09055 6	0.12611 1
MS Dyrvoobr. K2	13 6	IU136	8.5	45.8	1	13.997	0.03083 3	0
MS Dyrvoobr. K3	13 7	IU137	3	14.1	0.6	12.628	0.01027 8	0
Putinzhen eri IU1	13 8	IU138	8.5	84.7	0.98	4.854	0.06111 1	0
Robershov K2	13 9	IU139	10	28.6	0.25	6.398	0.00277 8	0
Robershov K1	14 0	IU140	10	25.7	0.25	10.576	0.00416 7	0
Robershov K3	14 1	IU141	10	26.5	0.25	13.435	0.00472 2	0
Simid Agro K2	14 2	IU142	23	333.7	0.61	5.035	0	0.11111 1
Simid Agro K1	14 3	IU143	23	343	0.61	5.121	0	0.16666 7
Simid Agro K3	14 4	IU144	20	167.2	0.406	3.512	0	0.02777 8
Star motors K3	14 5	IU145	8	19.9	0.9	9.289	0.08305 6	0
Star motors K4	14 6	IU146	8	20	0.9	9.343	0.07944 4	0
Transplast MPD K1	14 7	IU147	8	23	0.34	6.617	0.02555 6	0
Transplast MPD K2	14 8	IU148	8	22	0.35	8.117	0.03833 3	0

За всяко едно изпускащо устройство, при дисперсионното моделиране е зададен времеви ход на емисията, спрямо работните часове за референтната година и режима на работа на съответното изпускащото устройство. Въз основа на това, общото изчислено количество на емисиите на атмосферните замърсители от промишлени източници е следното:





- ФПЧ_{10} - 21,30 т/г
- NO_2 - 297,38 т/г

V.1.3. Емисии от транспорт

Автомобилния транспорт продължава да се развива с високи темпове както у нас, така и в световен мащаб вече няколко десетилетия. В България тези темпове са по-високи, но за сметка на употребяваните автомобили (леки, лекотоварни, тежкотоварни и автобуси), чийто стандарти не отговарят на съвременните изисквания за вредни емисии (Euro 5 и Euro 6).

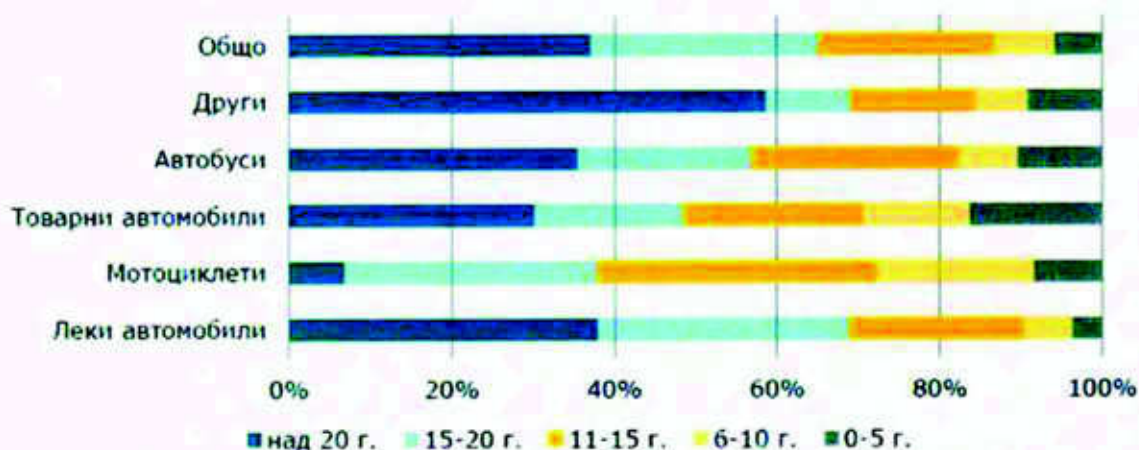
Транспортът има значителен дял в замърсяването на въздуха с прах, азотни оксиди, оловни аерозоли и други. Транспортният поток от леки и товарни автомобили и автобуси, както и железопътният транспорт също допринасят, макар и в по-малка степен от битовото отопление, за влошаване на качеството на атмосферния въздух. Отделяните от двигателите вредни вещества в състава на изгорелите газове (азотни оксиди, въглероден оксид, серни оксиди, сажди и летливи органични съединения) както и прахът участват в замърсяването на приземния атмосферен слой, особено в централната част на гр. Пловдив.

При емисиите на ФПЧ_{10} от транспортния сектор в България преобладават емисиите от дизелови автомобили. Емисиите от първични ФПЧ_{10} от автомобилния транспорт са в резултат от непълно изгаряне на гориво в ауспусите на превозните средства, от износването на спирачните накладки, от гумите и от абразията на пътищата. Непълното изгаряне е основния източник, които може да бъде контролиран и които е основно свързан с използването на дизелово гориво, използван от близо 50% от всички леки автомобили, в допълнение към автобусите на обществения градския транспорт, тежкотоварните и лекотоварните автомобили.

1. Автомобилен парк

В допълнение към широкото разпространение на дизеловите двигатели, автомобилния парк в България се откроява с висока средна възраст на автомобилния парк. Превозните средства над 15 години представляват почти 63%, а тези над 20 години надхвърлят 30%. По отношение на леките автомобили възрастовата структура е дори още по-притеснителна- близо 70% от тях са над 15г., от които повече от половината са над 20 г.





Фигура № V.1.3.1.a Възрастово разпределение на автомобилите в България към 2019г.

По данни на община Пловдив, отдел МДТ, броят на регистрираните превозни средства на територията на община Пловдив към 2023г. е 233 488. В таблицата по-долу е представена информацията относно регистрираните превозни средства по вид на превозното средство за община Пловдив.

Таблица № V.1.3.1.a Брой и вид категории МПС в община Пловдив

Брой и вид превозни средства						
Вид превозно средство	Мотоциклети	Леки автомобили	Автобуси	Товарни автомобили и влекачи	Други	Общо
2023 г - брой МПС	8369	181901	1383	35261	6574	233488
2023 г - %	3.58%	77.91%	0.59%	15.10%	2.82%	100.00%
2022 г - брой МПС	7884	179677	1349	34516	6519	229945
2022 г - %	3.43%	78.14%	0.59%	15.01%	2.84%	100.00%
2021 г - брой МПС	7289	179124	1242	34248	6657	228560
2021 г - %	3.19%	78.37%	0.54%	14.98%	2.91%	100.00%
2020 г - брой МПС	6931	173390	1256	32911	6479	220967
2020 г - %	3.14%	78.47%	0.57%	14.89%	2.93%	100.00%
2019 г - брой МПС	6690	174802	1292	32830	6294	221908

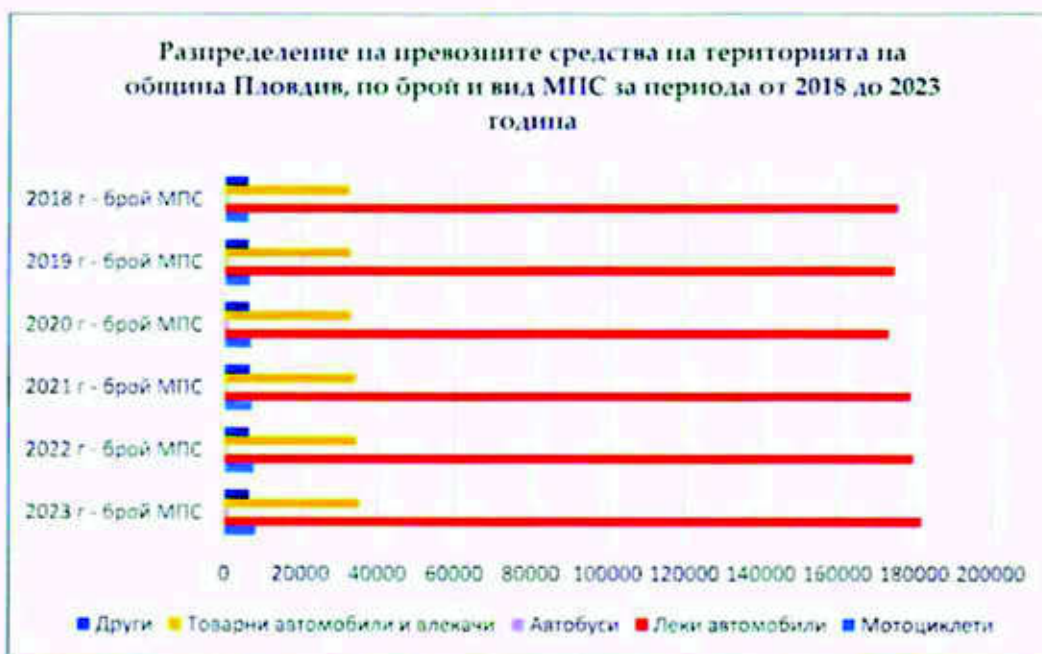




2019 г - %	3.01%	78.77%	0.58%	14.79%	2.84%	100.00%
2018 г - брой МПС	6312	175617	1306	32454	6201	221890
2018 г - %	2.84%	79.15%	0.59%	14.63%	2.79%	100.00%

Източник: МЛТ, община Пловдив

Обобщената и анализирана информация по-горе показва, че близо 78% от регистрираните МПС представляват леките автомобили, следвани от товарните – 15,10 %. Това са и основните видове МПС, които оказват съществено влияние върху качеството на атмосферния въздух в община Пловдив.



Фигура № V.1.3.1.b. Разпределение на ПС на територията на община Пловдив по брой и вид за период от 2018 до 2023 г.

По данни на ИА „Автомобилна администрация“, броя на регистрираните превозни средства на територията на област Пловдив от категории M1, M1G, N1,N1G, разделени по екологични групи, е представена в следващата таблица.

Таблица № V.1.3.1.b. Брой превозни средства с регистрация в област Пловдив, по категории и еко група

Брой превозни средства с регистрация в област Пловдив, по категории		
Категория	Еко група	Брой
M1	I	63324





	2	67041
	3	116314
	4	49802
	5	972
M1G	1	4398
	2	4945
	3	10041
	4	5987
	5	126
N1	1	10550
	2	7591
	3	7897
	4	12562
	5	37
N1G	1	418
	2	470
	3	719
	4	1370
	5	3

Съгласно Наредба за изменение и допълнение на Наредба № Н-32 от 16 декември 2011 г. за периодичните прегледи за проверка на техническата изправност на пътните превозни средства превозни средства от категория М1 са: моторни превозни средства, проектирани и конструирани основно за превоз на пътници и техния багаж, с не повече от осем места за сядане, без мястото за сядане на водача, като реално това са най-масовите МПС.

Съгласно чл. 37а от същата Наредба, СБА обобщава информацията за еврокатегориите в таблица, която служи за ориентир, но единствено проверка в ГПП пункт може да установи екогрупата на автомобила.

Таблица № V.1.3.1.с. Еврокатегории, съгласно чл. 37а от същата Наредба

Екогрупа	Евро стандарт – бензин	Евро стандарт – дизел
Първа	Евро 1, 2 преди 1996 г.	Евро 1, 2 преди 2002 г.
Втора	Евро 1, 2, 3 преди 1998 г.	Евро 4, 5 преди 2007 г.
Трета	Евро 3, 4, 5, 6 преди 2009 г.	Евро 4, 5, 6 преди 2009 г.
Четвърта	Евро 5, 6 след 2009 г.	Евро 5, 6 след 2009 г.
Пета	Електрически/хибриди	

Източник: СБА, <https://www.sba.bg/>





Като извод от по-горе анализирания информация, може да се обобщи, че за територията на област Пловдив, все още преобладаващите МПС са с ЕКО група 3,2 и 1 – т.с. автомобили произведени преди 2009 година. За Категория М1, това са почти 83 % от регистрираните ППС. Започва поетапно подновяване на пътните превозни средства, но все още темповете са бавни. Съгласно данни на МДТ към община Пловдив, за 2023 година, % на леките автомобили с категория Евро 5 и 6 е 17,75 % от всички регистрирани леки автомобили.

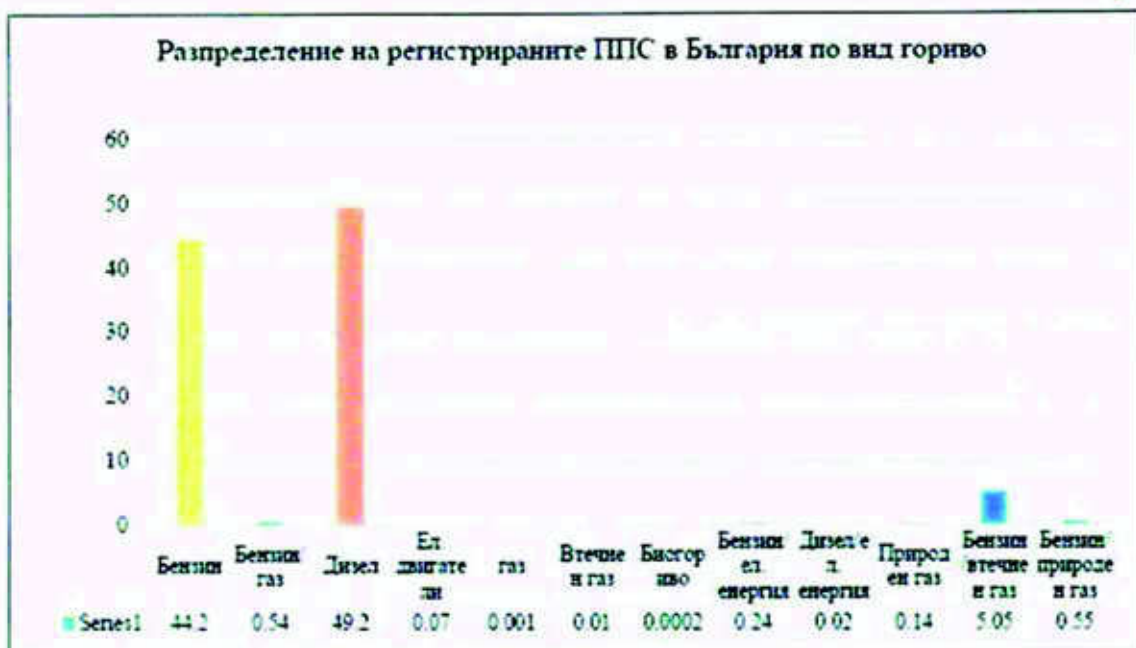
Разпределението на автомобилите по вид на използвано гориво в България е показано в таблица № V.1.3.1.d. Таблицата ясно показва, че алтернативните (екологични) начини за задвижване са с незначителен относителен дял и реално могат да бъдат пренебрегнати към момента. Съгласно данните представени в долната таблица, най-голям брой регистрирани ППС в страната използват дизелово гориво (49%). Добре известно е, че дизеловите двигатели предизвикват т.нар. димност в обработените газове, което се дължи на по-високо съдържание на сажди. Изследванията показват, че 95 % от изхвърляните сажди са под 10 µm, а 93% под 2,5 µm.

Таблица № V.1.3.1.d. Разпределение на регистрираните ППС по вид гориво в България по данни на Главна Дирекция „Национална полиция“

Вид МПС	брой	процент %
Бензин	1570153	44.15
Бензин/газ	19274	0.54
Дизел	1749610	49.20
Ел. двигатели	2569	0.07
Газ	44	0.00
Втечен газ	449	0.01
Биогориво	10	0.00
Бензин/ел. енергия	8699	0.24
Дизел/ ел. енергия	729	0.02
Природен газ	5009	0.14
Бензин/втечен газ	179667	5.05
Бензин/природен газ	19869	0.56
Общо	3556082	100%

Източник: <https://data.egov.bg>





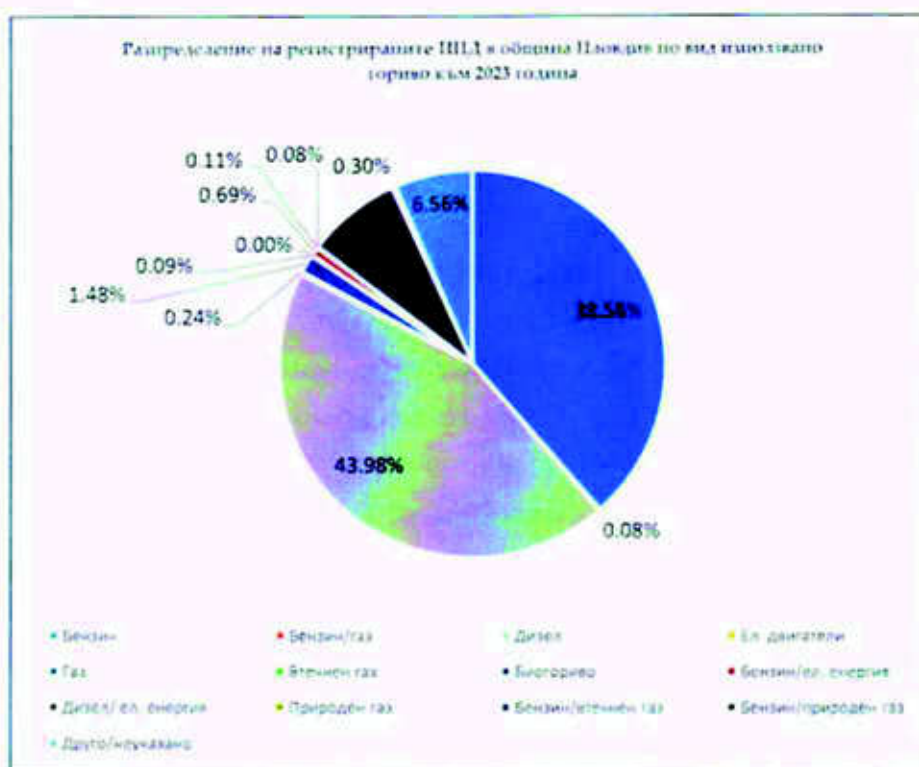
Фигура №V.1.3.1.с Разпределение на регистрираните ППС по вид гориво в България

По данни предоставени от община Пловдив е направено разпределение по видове използвано гориво от пътните превозни средства, като за целите на анализа са обединени по категории.

Таблица № V.1.3.1.f Разпределение на регистрираните ППС по вид гориво в община Пловдив, по данни на МДТ, община Пловдив

	Мотоциклети	Леки автомобили	Автобуси	Товарни автомобили и влекачи	Други	Общо
Бензин	7998	78339	22	3140	511	90010
Бензин/газ		182		11		193
Дизел	7	74197	1277	24670	2456	102607
Ел. двигатели	132	382		9	29	552
Газ	1	13		2127	1313	3454
Втечен газ		214		2		216
Биогориво						0
Бензин/ел. енергия		1604		14		1618
Дизел/ел. енергия		249		2		251
Природен газ		78	41	73	2	194
Бензин/втечен газ		17623		545	10	18178
Бензин/природен газ		604		96	5	705
Друго/неуказано	232	8176	43	4607	2244	15302





Фигура №V.1.3.1.d Разпределение на регистрираните ППС по вид гориво в община Пловдив

Видно от графиката, ситуацията в община Пловдив, по отношение на регистрираните автомобили и вида използвано гориво, до голяма степен повтаря тази на национално ниво. В община Пловдив, най-висок % са превозните средства, които използват дизелово гориво – 43,98%, на национално ниво – 49,20%. ППС на бензин, които са регистрирани в община Пловдив са 38,58 %, докато на национално ниво са 44,15%. Пътните превозни средства с електродвигатели повишават % на национално ниво и достигат до 0,24 %.

2. Градски транспорт

Градският транспорт на Пловдив е разпределен в 29 автобусни линии, които обслужват пътници от 510 спирки, разпределени из целия град, като обхващат и част от селата разположени в непосредствена близост – Войводиново, Ягодово, Радиново. Автобусите на градски транспорт се движат с делнично и празнично разписание, като сутрин започва в 5,30 часа и се движи вечер до 23,00 часа. В периода на изготвяне на анализите за целите на Програмата, се обслужва от няколко лицензирани автобусни превозвача - „Автобусни превози Пловдив“,





“ХЕБРОС БУС” АД, “АВТОТРАНС 2000” ООД, „МЕРИТРАНС“ ЕООД и „К 3 Т – Златанови“ ООД.

Средната дължина на 1 курс е 13,90 км., като пътничкопотока е неравномерно разпределен. Той е по-интензивен в ранните сутрешни часове от 6:30 ч. до 8:30 ч. и вечер от 16.00 ч. до 19,00 ч.. Това са и интервалите свързани с придвижването на работещи и учащи до работните им места и училищата и обратно. През другите времеви интервали пътничкопотока намалява драстично. Общият брой на автобуси в движение за делничен и празничен ден е 286 броя. 89 % от общия брой автобуси използват като гориво дизел, като 52 % от общия брой автобуси са с категория ЕВРО 6. В последните години, градският транспорт се ориентира към използването на по-малки като брой места автобуси, но по-нови като еврокатегория. ОУП на града и общината предлага обособяване на „BUS ленти“ за повишаване на експлоатационната скорост, което обаче не е достатъчно добре икономически аргументирано. Средната експлоатационната скорост на курс е в границите от 14,72 до 26,74 км/ч, което е значителен диапазон и говори за недостатъчна хомогенност при обслужването. Средното разстояние между спирките по линиите е 445 м., което се оценява като добро и съответства на 9 мин. пешеходен преход (или достъп). Само при 4 от линиите, разстоянието е над 500 м., което не се оценява като създаващо значително неудобство на гражданите.

Таблица №V.1.3.2.а Характеристика на автобусите от ГТ в община Пловдив

Екологосъобразност/брой/				Пътниковместимост			Според горивото/брой/		
ЕВРО 6	EEV	ЕВРО 5	ВСИЧКО	ОТ 50 ДО 75 МЕСТА	НАД 75 МЕСТА	ВСИЧКО	Дизел	Газ	ВСИЧКО
2023г									
150	52	84	286	193	93	286	254	32	286
2019г									
143	82	61	286	193	93	286	254	32	286

Таблица №V.1.3.2.б Автобусни линии и курсове, обслужващи градския транспорт в община Пловдив, средно годишно

ГОДИШНО					
Автобусна линия №	Брой курса за година			Дължина на 1 курс	Двупосочна дължина
	делник	празник	Общо		





1	47320	8295	55615	13.41	26,819
4	35800	6762	42562	12.3	24,61
6	38375	7203	45578	14.89	29,764
7	30840	6510	37350	13.1	26,212
9	41700	8190	49890	12.85	25,705
10	33275	6951	40226	15.27	30,542
11	33660	7560	41220	12.89	25,788
12	53170	9870	63040	9.73	19,47
15	35360	7245	42605	13.46	26,922
16	34040	7140	41180	9.33	18,657
17	29100	5145	34245	24.67	49,376
18	40305	7560	47865	16.6	33,194
20	30510	4158	34668	12.27	24,532
21	40870	8400	49270	14.29	28,577
22	19645	4410	24055	8.92	17,828
24	28610	4305	32915	23.69	47,395
25	25120	5712	30832	12.5	25,001
26	46020	8820	54840	11.67	23,337
27	39980	7875	47855	12.38	24,753
29	38270	6867	45137	12.33	24,671
36	32375	7140	39515	12.63	25,256
37	34545	5250	39795	14.41	28,815
44	32760	6048	38808	13.57	27,129
66	35775	5355	41130	18.59	37,187
93	13160	4200	17360	14.72	29,428
99	36720	7182	43902	14.15	28,303
113	25530	8820	34350	12.61	25,218
116	41390	6090	47480	13.44	26,878
222	41540	8190	49730	12.57	25,14

На следващата фигура е представена карта на масовия градски транспорт на община Пловдив, с всички маркирани автобусни спирки. Източник: <http://transport.plovdiv.bg/desktop;jsessionid=23B63AD453C421F91C9D7E53BCF136C8/>





Фигура № V.1.3.2.а Карта на спирките на масов градски транспорт на община Пловдив



Фигура № V.1.3.2.б Линии на масов градски транспорт на община Пловдив





3. Междуградски транспорт

На територията на община Пловдив, функционират три автогари, от които се осъществяват придвижванията в междуселищната мрежа. Това са Автогара „ЮГ“, Автогара „Север“ и Автогара „Родопи“. От тях ежедневно пътуват автобуси, към всички близки населени места на територията на област Пловдив, като те са с регулярен график и силно натоварени от към пътничкопоток. Съгласно действащата транспортна схема на област Пловдив се обслужват 79 междуселищни линии. Съгласно данни в ПИРО и КПР на община Пловдив, пътничкопотокът за и от околорадската зона е много интензивен, като са от порядъка на 12 000 – 13 000 лица, които ежедневно влизат в града с автобусния транспорт от околорадската зона с основна цел местоработата, образование и други услуги в града. В проекта на Актуализираната транспортно – комуникационна схема и ОУП се предлага да се ситуира една нова автогара - автогара „Тракия“, в непосредствена близост до пътническата жп гара Тракия, която да поеме част от пътничкопоток.

Таблица №V.1.3.3.а. Междуселищни линии, съгласно действащата транспорта схема на област Пловдив





1 Пловдив – Асеновград	27 Пловдив – Калекоеви	53 Пловдив – Розовец
2 Пловдив – Белащица	28 Пловдив – Калофер	54 Пловдив – Рудозем
3 Пловдив – Белозем	29 Пловдив – Карлово	55 Пловдив – Руен
4 Пловдив – Благоевград	30 Пловдив – Китен	56 Пловдив – Ръжево конаре
5 Пловдив – Бойково	31 Пловдив – Конуш	57 Пловдив – Ръжево
6 Пловдив – Борино	32 Пловдив – Кричим (Стамболийски)	58 Пловдив – Свежеш
7 Пловдив – Бориново	33 Пловдив – Кричим	59 Пловдив – Ситово
8 Пловдив – Братя Даскалови	34 Пловдив – Куклен	60 Пловдив – Смолян
9 Пловдив – Брестовица	35 Пловдив – Кърджали	61 Пловдив – Сопот
10 Пловдив – Варна	36 Пловдив – Лилково	62 Пловдив – Стамболийски
11 Пловдив – Велинград	37 Пловдив – Лъки	63 Пловдив – Старосел
12 Пловдив – Върховръх	38 Пловдив – Марково	64 Пловдив – Стросво
13 Пловдив – Върбен	39 Пловдив – Малан	65 Пловдив – Съединение
14 Пловдив – Голям Чарлак	40 Пловдив – Милево	66 Пловдив – Сърнатор
15 Пловдив – Девин	41 Пловдив – Момчиловци	67 Пловдив – Трилистник
16 Пловдив – Дедево	42 Пловдив – Неделино	68 Пловдив – Тюркмен
17 Пловдив – Димитровград	43 Пловдив – Оризаре	69 Пловдив – Хисар
18 Пловдив – Динк	44 Пловдив – Пазарджик	70 Пловдив – Храбрино
19 Пловдив – Добратък	45 Пловдив – Пампорово	71 Пловдив – Цаланица
20 Пловдив – Драгомир	46 Пловдив – Панагюрище	72 Пловдив – Цараново
21 Пловдив – Забърдо	47 Пловдив – Перущица	73 Пловдив – Чалъкови
22 Пловдив – Зелениково	48 Пловдив – Пещера	74 Пловдив – Чехларе
23 Пловдив – Златоград	49 Пловдив – Правище	75 Пловдив – Чешнегирово
24 Пловдив – Златосел	50 Пловдив – Първомай	76 Пловдив – Чоба
25 Пловдив – Извор	51 Пловдив – Радиново	77 Пловдив – Широка лъка
26 Пловдив – Искра	52 Пловдив – Раковски	78 Пловдив – Ясно поле
		79 Пловдив – х. Здравец

4. Железопътен транспорт

Пловдив е основен център на железопътния транспорт в Южна България, като е център на ЖП управление за Южна България. От града започват линиите за Стара Загора, Бургас, Карлово, Панагюрище, Пещера, Хисаря и Асеновград.

Таблица №V.1.3.4.а. Основни ЖП линии

№	Основни ЖП Линии	Описание
1	ЖП линия София – Пловдив – Свиленград (№1)	съгласно възприетата номерация на железопътните линии в България) представлява „железопътна магистрала“ според ИАРЕ 16А 55 чл.7 на МТ от 2004г., тъй като по направление съпада с Европейски транспортни коридори №4 и №8.



2	ЖП линия Пловдив – Бургас (№8)	В рамките на ЖП възела е включен участъкът пост „Кръстовище“ – Тракия и междугарие „Тракия – Скуtare“. ЖП линията е двойна и електрифицирана, Проектната скорост е от 80 до 130 км/час. Разглежданото трасе се явява част от Трансевропейски коридор №8.
3	ЖП линия Пловдив – Филипово – Карлово (№82)	единична и електрифицирана
4	ЖП линия Филипово – Панагюрище (№81)	гара Филипово, от гърловина от страна на Стара Загора, паралелно на линията за Карлово
5	ЖП линия Филипово – Скуtare	единична и електрифицирана. Междугарието е с дължина 10 км.
6	Специални ЖП връзки	Тези връзки са били предназначени за обхождане на централния градски ЖП диаметър, в случай на непредвидени обстоятелства. Те са отвързани трасета, тъй като в местата на вливане липсват ЖП стрелки

На територията на града са разположени няколко ЖП гари: Централна гара Пловдив, която се състои от девет двустранно свързани коловози, от които първи, трети, четвърти, пети и шести са за обслужване на пътници и са снабдени с перони. Гара Филипово – разположена в северната част на града, от където тръгват ЖП линиите за Карлово, Панагюрище и Скуtare (Бургас), връзка за товарна гара и множество ЖП клонове за Северна производствена зона. Гара Тракия – разположена в източната част на града, състои се от 4 коловоза, от които първи, трети и четвърти са снабдени с перони.

На територията на общината също така функционират Товарна гара Пловдив, Разпределителна гара, както и товарна гара Филипово ЖП гари, които обслужват Летище Крумово.

Работи се активно по Проект за градска железница, който към момента е на етап идеен проект и се работи по разработването на технически проект. Има подписувано финансиране. Строителството на градската железница е включено в обхвата на мегапроекта - „Развитие на железопътен възел Пловдив, Фаза 2“, част в Програма „Транспортна свързаност“ 2021-2027 г. Той е на обща стойност 198 млн. лв. и се изпълнява от Национална компания „Железопътна инфраструктура“. В рамките на проекта ще бъдат изградени нови железопътни и пътни надлези/подлези, както и нови спирки с пресичане на две нива. Това ще осигури безконфликтното пресичане на бул. „Копревцица“ с три други булеварда – „Пещерско шосе“, „Свобода“ и „Шести септември“. Това са само част от дейностите в обхвата на проекта.

Той обхваща много аспекти, включително буферни паркинги, за оставяне на автомобилите в периферията на града и чрез влака пътниците отиват на





работните си места в индустриалните зони. Заложено е да има връзка от град Пловдив до летище Пловдив.



Фигура №V.1.3.4.а Маршрутни линии S-bahn, източник ОУП Пловдив

5. Въздушен транспорт

Летище Пловдив (с код по IATA: PDV, и по ICAO: LBPD), известно и като Летище Крумово, е разположено югоизточно от града и съчетава функциите на международно

гражданско летище и военна авиобаза на Военновъздушните сили на Р. България. Намира се на около 10 км югоизточно от град Пловдив, в землището на село Крумово, общ. Родопи. Свързано е с града чрез Републикански път II-86 (Пловдив-Асеновград) и Републикански път III-8601. Военната авиобаза Крумово и музеят на авиацията се обслужват от железопътната спирка Маврудово, по линията Пловдив – Асеновград. До пътническия терминал на летището пътува шатъл бус, който тръгва от Автогара ЮГ и е съобразен с разписанието на полетите от летището. Летище Пловдив разполага с обществен паркинг за 50 автомобили или 20 автобуса. Използва се и като резервно на летище София и приема трафика му в периодите на затваряне поради ниска видимост или друга причина. Обслужва пътнически, карго и бизнес полети, като в последните





години разширява дестинациите, до които се извършват редовни полети. Капацитетът на пътническия терминал е за обслужване на до 500 хил. пътника/годишно,

6. Механизми генериращи емисии на ФПЧ_{10}

В населените места автотранспортът представлява непрекъснато действащ източник на ФПЧ_{10} (широка фракция, в това число с аеродинамичен диаметър около и под 10 микрона). 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 ФПЧ_{10} 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 е в състояние да поддържа високи средно денонощни концентрации на ФПЧ_{10} . Към момента това следва да се разглежда като световен, в това число национален и регионален проблем.

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

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 частици. Автомобилите, отговарящи на екологичен стандарт „Euro 5“ и „Euro 6“ са произведени с филтри за частици, които периодично трябва да се подменят. У нас задължително изискване за наличие на филтър за частици към дизеловите автомобили няма.





Процеси на механично триене – това са процесите на триене на автомобилните гуми в пътното платно и триене между спирачните накладки на спирачната уредба. Независимо, че тези процеси протичат реално, относителният им дял при формиране на емисиите от ФПЧ₁₀ може да се приеме за пренебрежимо малък.

Суспендирането 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 дияря на движещия се автомобил. Картината става още по-сложна при едновременното движение на няколко автомобила, каквато е картината в градски условия.

За пътните условия в България може с увереност да се приеме, че относителният дял на суспендирания прах от пътните платна представлява около 95% от общите емисии на ФПЧ₁₀ 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 тези фактори са много, над тях изтъкват два с първостепенно значение: пътен нанос и тегло на автомобилите.

7. 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 бордюрът играе задържаща роля, поради което плътността на наноса там може да достигне много високи стойности. При движението си автомобилите непрекъснато суспендират този нанос във въздуха и причиняват замърсяване. Ако върху пътните платна не се внася нов нанос, интензивното движение води до „почистване“ на пътното платно. Интензивността на това „самопочистване“ е пропорционална на интензивността на движение. Този ефект се наблюдава най-

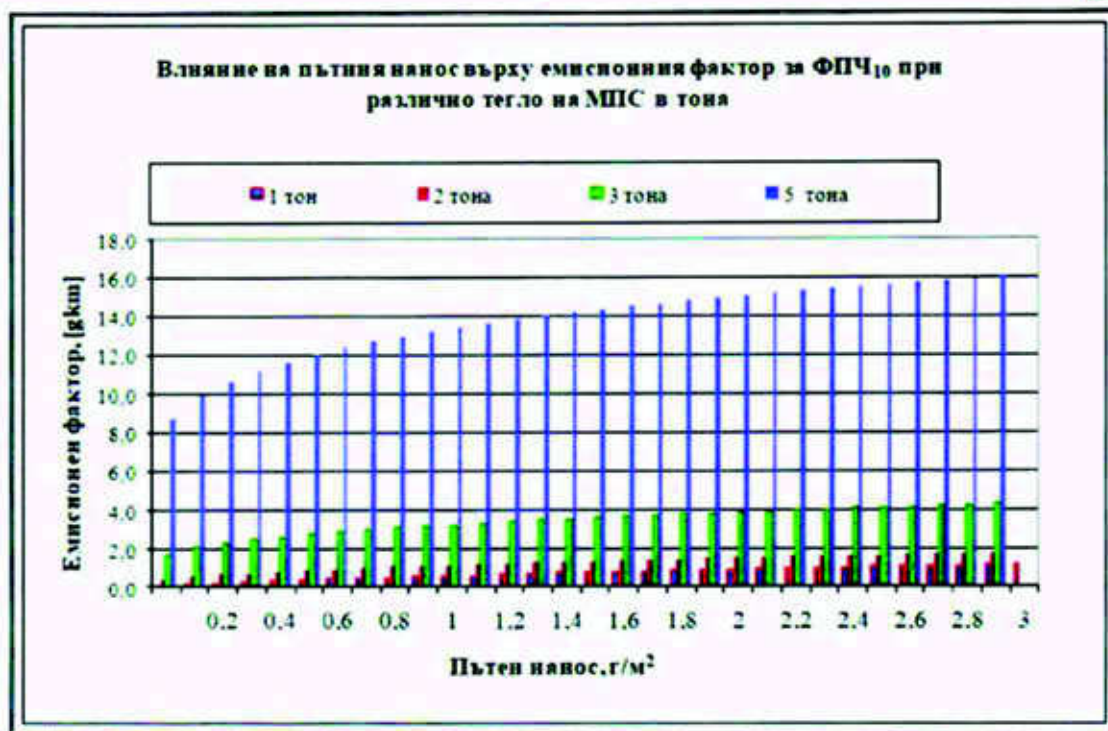




силно при дневен трафик над 5000 МПС/24 часа (висок трафик). При трафик под 5000 МПС/24 часа (слаб трафик) и равни други условия, задържащия се върху пътните платна нанос е повече. Чрез осредняване на данни е установено, че от общото количество суспендиран от пътя прах, около 20% са ФПЧ₁₀. Не е известно за сега 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 настоящата оценка информация е заимствана от изследвания на U.S. EPA. Compilation of Air Pollutant Emission Factors, 5th ed. (AP-42).

От казаното по-горе става ясно, че в реални условия пътният нанос е една непрекъснато променяща се величина. Нейните стойности могат да варират в твърде широки граници (от 0.02 до 400 g/m²) 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 g/m², който нараства до 0.4 g/m² за условията на нисък трафик. Приема се, че суспендирания при тези условия прах не може да доведе до превишаване на ПС на СД НОЧЗ за ФПЧ₁₀ от 50 µg/m³. Към тези условия можем да отнесем първокласните пътища от РПМ, 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 g/m². Зависимостта на емисията на ФПЧ₁₀ в g/km от количеството на пътния нанос при автомобили с различна маса и средна скорост 50 km/h е получена чрез числено симулиране с използване на модела U.S. EPA. Compilation of Air Pollutant Emission Factors, 5th ed. (AP-42), Vol I: Stationary Point and Area Sources. Section 13.2.1 Paved Roads: Measurement Policy Group Office of Air Quality Planning and Standards U.S. Environmental Protection Agency, January 2011. На фигура №V.1.3.7.а е показано изменението на базовия емисионен фактор при промяна на пътния нанос в границите от 0.1 до 3 g/m² за автомобили с тегло 1, 2, 3 и 5 тона.





Фигура №V.1.3.7.а Изменението на базовия емисионен фактор при промяна на пътният нанос

От фигурата лесно може да се оцени, че даже автомобил с тегло 1 тон и пътен нанос 0.1 g/m^2 води до емисия от 0.13 g/km . При трафик от 1000 МПС/час (типичен за улиците с натоварен трафик) се достига до емисия от 130 g/h ($130 \text{ млн. } \mu\text{g}$) от километър. При нанос 1, 2 и 3 g/m^2 тази емисия нараства съответно на 564, 885 и 1152 g/h за километър. В случая пътното платно се превръща в непрекъснато действащ линейен източник на емисии на ФПЧ_{10} , разположен на нивото на земята. За разлика от високите източници, този тип източници нямат междинно пространство за разсейване и бързо създават високи приземни концентрации. Картината се усложнява значително, когато на ограничено пространство са разположени множество такива линейни източници (улична мрежа в средни и големи населени места). В такива случаи и в зависимост от конкретните метеорологически условия се създават предпоставки в отделни точки и зони на територията да се достига до много високи моментни приземни концентрации. Те от своя страна водят и до получаване на високи СД концентрации.

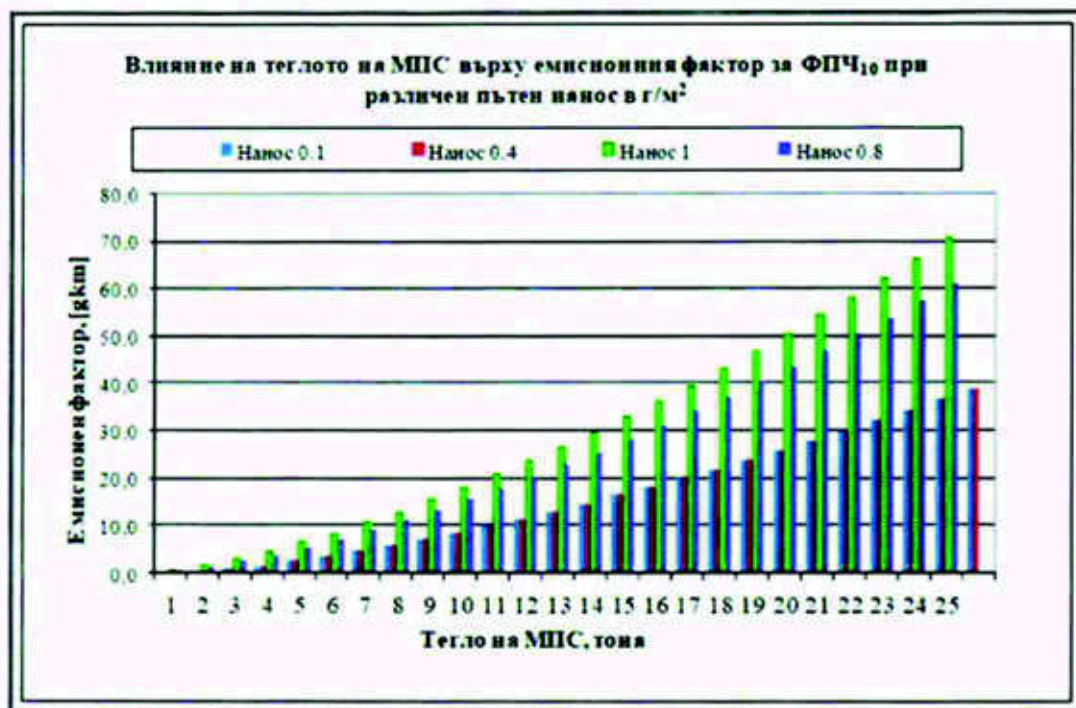
8. Тегло на автомобила





Вторият фактор, който оказва значително влияние върху нивото на емисиите е теглото на МПС. Това влияние е илюстрирано на фигура №V.1.3.8.а. На нея е показано влиянието на теглото на автомобила при изменението му от 1 до 25 тона за път с нанос 0.1, 0.4, 0.8 и 1 g/m².

Тази информация е полезна за органите, които се грижат за състоянието на настилките по уличната мрежа.



Фигура №V.1.3.8.а Влияние на теглото на МПС върху емисионния фактор

От фигура №V.1.3.8.а се вижда, че с нарастването на теглото на автомобила и при постоянно ниво на пътния нанос, емисията нараства нелинейно. Така например, докато при пътен нанос 1 g/m² автомобил с тегло 1 тон предизвиква емисия от 0.564 g/km, то при същите условия тежкотоварен автомобил с тегло 25 тона предизвиква емисия от 70.5 g/km (нарастване около 125 пъти). Този пример илюстрира защо движението на тежкотоварни автомобили по уличната мрежа на населените места трябва да се свежда до абсолютно необходимия минимум. Това обяснява и защо по-тежки замърсявания със суспендиран прах се наблюдават в райони с усилено движение на товарни автомобили (големи строителни обекти, кариери за добив на инертни материали, бетонови центрове, и др. подобни обекти), около които пътищата и работните площадки не са в добро състояние и имат високо ниво на пътния нанос.





По първокласните пътища от РПМ този ефект силно се редуцира поради ниския относителен дял на тежкотоварните автомобили от общия автомобилен трафик и ниското ниво на пътния нанос.

Механизъм на образуване на пътния нанос:

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 екстремни метеорологични условия като проливни дъждове, порои, свлачища, урагани ветрове и др. Възможностите на хората да влияят върху тези процеси е минимална.

Антропогенните причини са твърде много на брой, и тук ще бъдат посочени само някои от тях, които са характерни за населените места у нас.

- 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.
- Зимно опесъчаване на пътищата също може да доведе до превишаване на пределно допустимите стойности за прахови частици, което е в резултат на повторното суспендиране на частици при зимното опесъчаване и осоляване на пътищата.
- 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 и насипните материали се натрупват 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 и/или извършване на дейности с формиране на прахообразни отпадъци – 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 или други прахообразни отпадъци. Независимо, че строителните фирми извозват едрогабаритните отпадъци, тротоарите остават непочистени (задължителното измиване на замърсените тротоари след ремонтни работи не се практикува). Постепенно всички замърсявания попадат на пътното платно и допринасят за увеличаване на пътния нанос.
- Лошо състояние на паркингите и тротоарите – в редица случаи паркингите и тротоарите са в лошо състояние (нарушена повърхност, настилка от трошен скален материал) при движение върху тях и силен вятър се формират прахови емисии, а при дъждове непрекъснато се отмива прах и се пренася върху прилежащите пътни платна
- Паркиране в зелени площи – това е типична картина за много от кварталите, в които жителите паркират автомобилите си за пренощуване. Ниската екологична култура на водачите и липса на ефективен контрол от страна на общинските органи води до постепенното „превземане“ на зелените площи и влошаване на състояние им – при всеки дъжд, дълго време неподдържаните зелени площи и тези с влошено състояние стават източник за пренос на земна маса към тротоарите, а от там към пътните платна;
- Лошо състояние на пътните платна – силно нарушени пътни настилки – при всяко преминаване на МПС по тях се получава силно запрашаване

Всички посочени по-горе антропогенни източници на замърсяване, показват няколко от многото възможни пътища за попадане на почва, кал, тиня, остатъци от строителни материали, разтвори и др. върху пътните платна. Ако многобройните източници за това не бъдат силно намалени или ликвидирани, върху пътните платна системно ще се поддържат високи нива на наноса и следователно, високо ниво на емисии от прах, в това число и на ФПЧ_{10} и съответно влошено КАВ с високи СДК на ФПЧ_{10} с нива превишаващи ПС на СД НОЧЗ. С периодично (даже системно) 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. Това означава също, че мерките на общините за намаляване на транспортното замърсяване с ФПЧ₁₀ следва да бъдат ориентирани основно към поддържане настилките на пътните платна, паркинги и тротоари в много добро състояние, непрекъснато намаляване и ликвидиране на пътищата за попадане на нанос върху пътните платна по всички антропогенни начини, в това число чрез замърсени с кал автомобилни гуми и чрез дъждовните води от лошо поддържани зелени площи, нерегламентирани паркинги и други лошо поддържани площи за обществено ползване.

Оценката на емисиите на ФПЧ₁₀ в резултат на движението на транспортните средства по пътната мрежа зависи в голяма степен и от вида и качеството на пътните настилки. Към момента няма специална методика за изчисляване на емисиите на ФПЧ₁₀ от пътен унос в резултат на движението на автомобилите.

По тази причина, за оценка на емисиите на ФПЧ₁₀ от пътния нанос използвана методика на US EPA, основаваща се на математическото моделиране – *"Supplemental D to Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1 Stationary Point and Area Sources, Ap-42, 5th Edition"*. В основата на математическия модел е уравнението:

$E_f = k (sL/2)^{0.91} \times (W/3)^{1.02}$, където:

E_f - прогнозен емисионен фактор, (g/km); sL - унос по пътната настилка, (g/m²); k - основен емисионен фактор; W - средна маса на моторните превозни средства, които пътуват по пътя, (t).

Горното уравнение е разработено на базата на изследвания, доказващи, че при движението си автомобилите суспендират в атмосферата частици с широк дисперсионен състав. Предвид факта, че състоянието на уличното платно не може да бъде стандартно определено, US EPA допуска моделите за оценка на емисиите от прах да се правят при равновесни условия, при които количеството на постъпващите върху пътната настилка отлагания са равни на всички суспендирани в атмосферния въздух и така се елиминират условията, при които процесът на отлагане е нарушен: лед, сняг, дъжд и др.

Вторичният унос от пътното платно зависи от много фактори, между които са средната скорост на движение на моторните превозни средства, среднодневния трафик, широчината на пътните платна, наличието или отсъствието на бордюри, канавки и платна за паркиране и други.





За специфичните стойности на вторичния унос US EPA предлага критерии за избор. За целта улиците се разделят на две групи: главни (от 500 до 5000 моторни превозни средства за 24 часа) и малки (под 500 моторни превозни средства за 24 часа). За първият случай се предлагат стойности на sL в границите от 0.015 до 1 g/m^2 , а за втория случай от 1 до 2 g/m^2 . Ниските стойности предполагат отлично състояние на асфалтовото покритие, докато високите стойности отговарят на лошо състояние. Стойностите са съобразени и с правилото, че отлаганията върху пътната настилка в градовете са по-големи в сравнение с тези за извънградските територии.

9. Емисии на ФПЧ₁₀ от транспорта на територията на община Пловдив

Влиянието на автотранспорта върху КАВ и особено върху емисиите на ФПЧ₁₀ има съществено значение, тъй като той е най-динамично развиващият се източник на емисии в атмосферния въздух както в световен, така и в регионален мащаб. Този извод е от особено значение за населените места и силно урбанизираните територии, поради това, че в тези райони се съчитават множество неблагоприятни фактори:

- Нарастване с високи темпове на броя МПС на 1000 жители;
- Непрекъснато нарастване на средната мощност на леките и товарните автомобили;
- Увеличаване на относителния дял на автомобилния транспорт пред останалите видове транспорт;
- Висок относителен дял на автомобилите "втора употреба" с нефункциониращи катализаторни устройства;
- Висока средна възраст на МПС в експлоатация;
- Изоставане на пътната инфраструктура в сравнение с бързо увеличаващия се брой на МПС.

Факторите, обуславящи количествено вредното влияние на автомобилния транспорт върху качеството на атмосферния въздух в градска среда са: степента на автомобилизация, вида и състоянието на уличната мрежа, структура на автопарка по типове автомобили и използвано гориво, организация на движението.

10. Пътна мрежа и трафик на МПС в община Пловдив





Община Пловдив е с благоприятно географско разположение, поради което има добре развити транспортни връзки. Още от древността през града преминават пътни артерии със стратегическо значение, свързващи Европа с Мала Азия и Близкия изток, Северна Европа и Балтика със Средиземноморието, Черно море с Адриатика. През района на община Пловдив минават основни автомобилни пътища с международно значение: Автомагистрала А1 – „Тракия“, част от Европейски път Е80, Паневропейски транспортен коридор 4 и Паневропейски транспортен коридор 8, преминаващ на 5 км северно от Пловдив.

Съгласно данни на НСИ към 31.12.2023г., общата дължина на пътищата част от републиканската пътна мрежа в област Пловдив е 1023 километра. Разпределението им в зависимост от класа на пътищата е представено в таблицата по долу.

Таблица №V.1.3.10.а Републиканска пътна мрежа, в зависимост от класа пътища

Статистически зони, райони и области	Пътища общо км.	Автомагистрал и км.	Първокласни и км.	Второкласни и км.	Третокласни и пътни връзки и кръстовища км.
Южен централен район	4108	193	416	784	2715
Пловдив	1023	50	129	239	605

Източник: НСИ, 2023

Таблица №V.1.3.10.б Републиканска пътна мрежа, в зависимост от вида на настилка

Статистически зони, райони и области	Пътища общо км.	Пътища общо с настилка	Асфалтова	Паважна	Трошено каменна и баластрена	Пътища без настилка
Южен централен район	4108	4020	3999	8	13	88
Пловдив	1023	975	964	4	7	48

Източник: НСИ, 2023

Видно от данните по-горе, пътищата на територията на област Пловдив са около 25 % от всички пътища в обхвата на Южен централен район. По отношение на класа на пътищата преобладават второкласните и третокласните пътища. Над 95 % от пътищата са пътища с настилка. Процентът на тези с паважна, баластрена или без настилка е незначителен.

Пътната мрежа на област Пловдив е представена в следващата таблица:





Таблица №V.1.3.10.с Пътна мрежа на територията на област Пловдив

№ на пътя	Наименование на пътя
Автомостри	
А-1	Тракия - София – Пловдив – Стара Загора – Ямбол - Бургас
Пътища I-ви клас	
6 Е-871 и Е-773	Граница Македония - Гърляно - о.п. Кюстендил - Радомир - Перник - ок.п.София - Долни Бојров - Пирдоп - Розино - Карлово - о.п. Калофер - о.п. Казанлък - о.п. Сливен - Лозенец - Карнобат - Бурга
8 Е-80 /Е-85**	Граница Сърбия- Калотина- Драгоман- ок.п.София- о.п. Ихтиман - Костенец - Белово - Пазарджик - Пловдив - Поповица - о.п. Хасково - Харманли-Любимец-Свиленград - Капитан Андреев
Пътища II клас	
Път II- 35	(Гара Бяла - о.п. Плевен) Гривица - Плевен - о.п. Ловеч –Троян - Кърнаре - (Розино - Карлово
Път II-58	(Конуш - Черноочене) - Комунига - Тополово - Асеновград
Път II-64	Карлово - Баня - Долна Махала - Труд - п.в. " Труд " - Пловди
Път II-66, част от Е-73	О.п. Сливен – Нова Загора - о.п. Стара Загора - о.п. Чирпан - Поповица
Път II-86	(Пазарджик - Пловдив) - Асеновград - Бачково - Хвойна - Чепеларе - Соколовици - Смолян - Търън - Средногорци - Рудозем - граница Гърция
Пътища III клас	
Път III-375	(Пазарджик - Пещера) - Бяга - Исперихово - Йоаким Груево - Пловдив
Път III-565	П.в."Рогош" - Маноле - Оризово - Черна гора - (о.п.Чирпан - Братя Даскалови)
Път III-606	(Пирдоп - Розино) - Конпривница - Стрелча - Кръстевич - Красново - Беловица - Любен - Неделево - Голям чардак - Малък чардак - Строево - (Труд - Пловдив)
Път III-607	О.п. Калофер - Априлици - Велчево - (Орешак - Дебнево)
Път III-641	(Карлово - Баня) – Марино поле - (Карлово - о.п. Калофер)
Път III-642	(Баня - Долна махала) - Хисаря - Черничево - Дуванлии - Калояново - (Долна махала - Труд)
Път III-664	О.п. Чирпан - Братя Даскалови - Православ - Брезово
Път III-666	(О.п. Чирпан - Поповица) Плодовитово - Оризово - Гранит - Чоба - Брезово
Път III-804	Поповица - Болярци - Асеновград
Път III-805	(Пазарджик - Пловдив) - п.в. Царацово - Бенковски - Войсил - Съединение
Път III-866	Смолян - Стойките - Широка лъка - Михалково - Кричим - Стамболийски - (Пазарджик - Пловдив)
Път III-5802	Тополово - Леново - Поройна (Първомай - Дълбок извор)
Път III-6061	Красново – Красновски бани – Старосел – Паничери - Старо Железаре - Черничево
Път III-6062	(Красново - Строево) Любен – Правище - Съединение - Пищигово





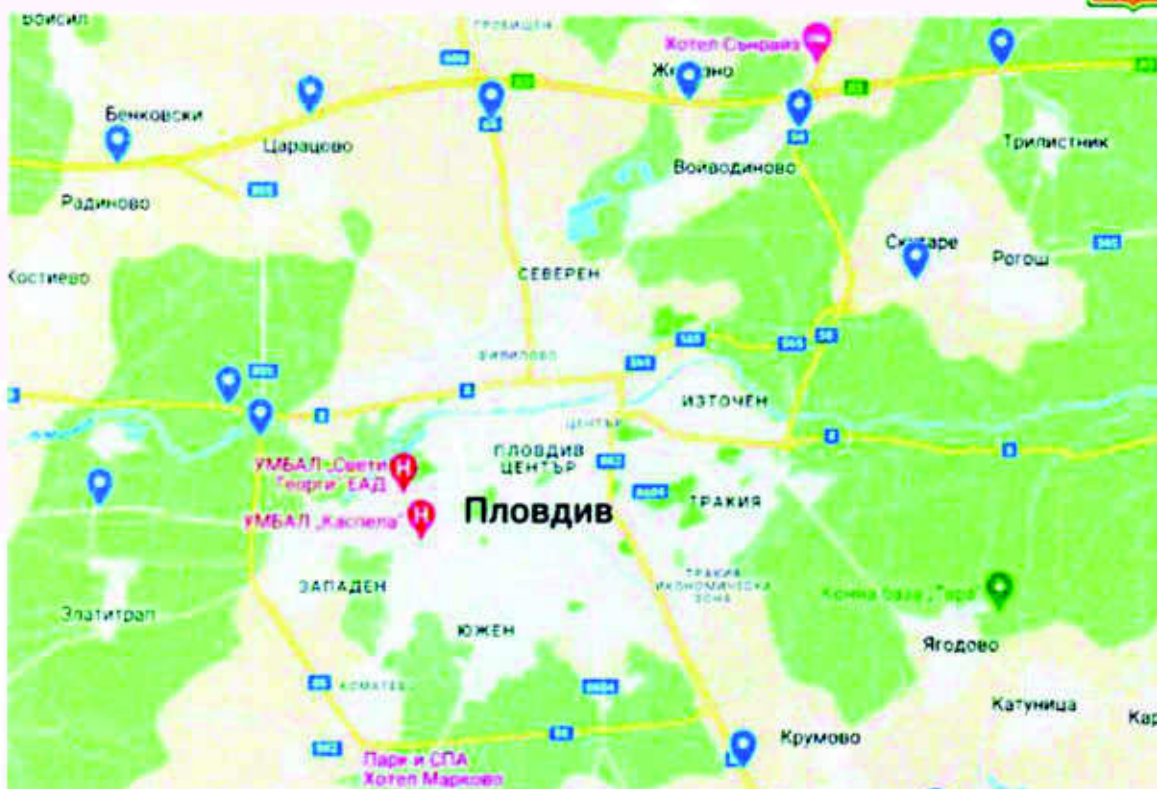
Път III-8005	(Пазарджик - Пловдив) - Цалапица - Съединени
Път III-8006	(Пловдив - Поповица) Садово - Кочово - Моминско - Асеновград
Път III-8601	(Пловдив - Асеновград) КЦМ - летище Пловдив
Път III-8602	Пловдив - Злати трап - Брестовица - Перуница - Устина - Кричим
Път III-8604	Пловдив - Белащица - хижа "Здравец" - Студенец - Бяла черква - Косово - (Бачково - Хвойна)
Път III-8606	Пловдив - Брестник - Куклен
Път III-8611	(Югово - Лъки) - Белица - Загражден - Давидково - Оряховец (Малка Арда - Баните)

От по-горе изброените пътища от националната републиканска пътна мрежа, като най-натоварени и с постоянен трафик се отличават направленията: II-86 Пловдив – Асеновград – Смолян – Рудозем; /II-64 Карлово – Пловдив; /II-56 Павел Баня – Пловдив. Основна причина за това са потенциалите на Карлово и Асеновград, както и околните села за извличане/привличане на пътувания. Път II-86 се явява допълнителен колектор за пътувания. Път III-805 (част от околновръстния път на Пловдив), както и Голямоконарско шосе в Пловдив, през които се осъществява от една страна връзката от АМ „Тракия“ с II-86, и от друга с индустриалните зони в близост до автомагистралата. Самата АМ „Тракия“, особено след завършването ѝ от София до Бургас, също излъчва и привлича трафик от/към Пловдив, който се осъществява посредством връзките север-юг с нея. В направление запад-изток, най-натоварени са АМ „Тракия“- София – Пловдив - Бургас; /I-8 Пазарджик - Пловдив – Свиленград. От горепосочените, по-натоварена е автомагистралата, но понеже на практика път I-8 преминава през града, той оказва по-голямо влияние по отношение на движението „запад - изток“, като се явява колектор и за допълнителен транзитен трафик (непрекъснат и прекъснат) преминаващ през града в посока София - Пазарджик – Пловдив - Поповица – Първомай – Хасково – Свиленград и обратно. Пътната мрежа в общината се оценява като развита над средното равнище за страната.

Трасетата на републиканската пътна мрежа навлизат по съгласувани трасета с Агенция „Пътна инфраструктура“ (АПИ) в градската ПУМ и я използват за провеждане на националните и регионални транзитни потоци (входно-изходни артерии) в регулационните граници.

За нуждите на дисперсионното моделиране и с цел събиране на достатъчна информация са разгледани данните от автоматичните преброителни пунктове за пътния трафик по основни пътни артерии около община Пловдив.





Фигура №V.1.3.10.а Карта на АУЗПТ разположени в близост до територията на община Пловдив

Анализирана и представена е средно часова интензивност на движение по данни от автоматичните преброителните пунктове с номера 2007, 3055, 3110 и 4071, към 2020 година, тъй като данните за тях са най-пълни и всеобхватни. Обобщената информация е представени в таблица №V.1.3.10.d и фигура №V.1.3.10.b

Таблица №V.1.3.10.d Средночасова интензивност на движение по данни от преброителните пунктове в община Пловдив, по видове превозни средства, за 2020

Местоположение на пункта	АУЗПТ*	Леки автомобили	Товарни автомобили	Автобуси	Други	Общо
A.42.154188	4071	83	27	3	5	104
B.24.668166		79.81%	25.96%	2.88%	4.81%	100.00%
A.42.17729	3110	294	40	2	4	330
B.24.83881		89.09%	12.12%	0.61%	1.21%	100.00%
A.42.20528	3055	198	62	4	3	260
B.24.80938		76.15%	23.85%	1.54%	1.15%	100.00%
A.42.210551	2007	425	84	4	31	529
B.24.782103		80.34%	15.88%	0.76%	5.86%	100.00%

* товарни автомобили включва лекотоварни, средно, тежко и товарни автомобили с ремарке; към други са включени и мотоциклети

**АУЗПТ – Автоматични устройства записващи пътния трафик





Фигура №V.1.3.10.б Средночасова интензивност на автомобилен трафик за 2020 г. в автоматичните преброятелни пунктове на територията на Пловдив

В таблицата по-долу е представена информация за общия брой пътни превозни средства, преминали в двете посоки, в четирите АУЗПТ, към 2020 година.

Таблица №V.1.3.10.е. Средночасова интензивност на автомобилен трафик за 2020 г. в автоматичните преброятелни пунктове на територията на Пловдив

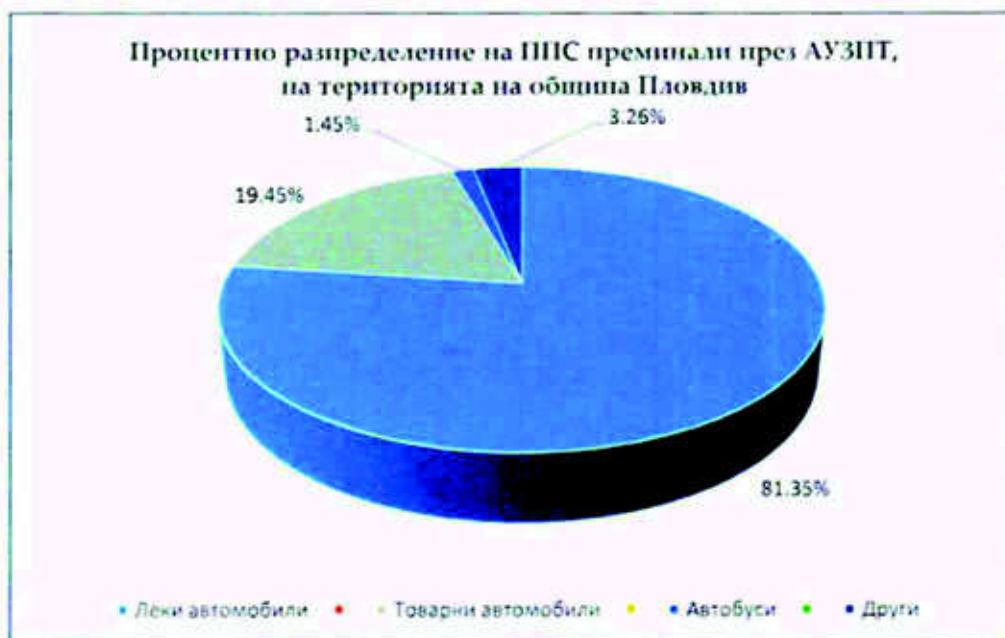
Местоположение на пункта	АУЗПТ*	Посока	Леки автомобили	Товарни автомобили	Автобуси	Други	Общо
A.42.154188	4071	Към Пазарджик	4089	649	14	697	5449
B.24.668166	4071	Към Пловдив	496171	104223	7467	8184	616045
A.42.17729	3110	Към Пловдив	735439	79275	3407	6658	824779
B.24.83881	3110	Към Рогош, Маноле	738768	80305	3464	7040	829577
A.42.20528	3055	Към Калековец	52486	10659	509	7866	71520
B.24.80938	3055	Към Пловдив	1682756	498831	23162	6343	2211092





A.42.210551	2007	Към Бургас	1791945	293061	8611	176826	2270443
B.24.782103	2007	Към София	1942190	396122	9016	30955	2378283

Разпределението на автомобилите по типове през 2020г. показва, че основният автомобилен поток преминал през автоматичните преброителни пунктове на АПИ на територията на община Пловдив е от леки автомобили (средно 81.35%). Товарните автомобили, в това число се включват лекотоварни, средно, тежко и товарни автомобили с ремарке са средно 19.45 %, автобусите са средно 1.45 %, неразпознатите МПС (включително и мотоциклетите) са средно 3.26 % . Визуално информацията е представена следващата фигура:



Фигура №V.1.3.10.с Разпределение на МПС в проценти, преминали през автоматичните преброителни пунктове на територията на Пловдив

За 2020 г., най-много леки автомобили са преминали през преброителен пункт № 2007, намиращ се в на АМ „Тракия“, в близост до разклона за с. Войводиново, входна артерия към град Пловдив.

В План за устойчива градска мобилност на Община Пловдив 2022 – 2032 г. е направен анализ на интензивността на движението при вход/изход от и към Пловдив. Съгласно ПУГМ на община Пловдив, „Анализът на данните показва преобладаващо движение „север- юг“, което е над 60% в сравнение с „изток - запад“ –





под 40%. Обяснението е логично обвързано с преминаващата на север от града АМ „Тракия“, която естествено привлича значителен трафик, а на юг се развива движение в посока градовете Смолян и Кърджали - също с принос към транзитния трафик. Следващото направление, по което се регистрира голям трафик е първокласния републикански път в посока Пазарджик – Пловдив - Свиленград – отново със значителен транзитен поток. „Тези данни се потвърждават и от направения анализ на данните от АУЗПТ, по данни на АПИ.

11. Съществуваща улична мрежа в гр. Пловдив

Първостепенната улична мрежа (ПУМ) се определя с общия устройствен план. В Пловдив тя е формирана от историческото развитие на града първоначално като линейна спрямо р. Марица, а впоследствие с входно-изходните артерии, се е оформила и като радиално-растерна конфигурация. Общата дължина на ПУМ (II, IIIA, IIIB и IV клас) е 162,44 км. Площта на ПУМ в Опорния план и в Общия баланс е 157,82 ха, а територията в регулация е 54,11 км².

Функционалната класификация на ПУМ включва следните улици:

- II-ри клас (градски магистрали) с обща дължина 40,68 км.
- III-ти клас (районни артерии и основен носител на МГОТ в града) с обща дължина 70,0 км, а от тях IIIA (22,7 км) и IIIB (47,3 км);
- IV-ти клас (главни улици) с обща дължина около 52,0 км.

Към II-ри клас т.наречените градски магистрали спадат основните транспортни булеварди в града: бул. „Васил Априлов“, бул. „Васил Левски“, бул. „България“, бул. „Цариградско шосе“, бул. „Мария Луиза“, бул. „Санкт Петербург“ - Кукленско шосе, бул. „Източен“ – шосе за Асеновград, бул. „Освобождение“, бул. „Цар Борис III-Обединител“.

Плътността на уличната мрежа се измерва като отношение на дължината на ПУМ към площта на града, която се обслужва (км/км²). Нормативно плътността трябва да бъде от 3 до 5 км/км², а за гр. Пловдив към 2015 г. е 3,0 км/км², което според авторите на ОУП означава, че мрежата е недостатъчно развита за нуждите на съвременния град.

За организиране на движението в града (част от предлагането) има светлинно регулиране на 109 кръстовища, като част от тях са включени в координиран режим „зелена вълна“, Прави впечатление, че координираният режим е по-добре организиран в посока „изток-запад“, докато от друга страна, както вече се посочено, преобладаващо, движението е в посока „север-юг“. През 2016 г. в град





Пловдив е създаден Център за управление на трафика (ЦУТ). Изградени са видео наблюдение и интелигентни системи за управление на светофарните уредби. С цел подобряване на трафика, операторите в ЦУТ могат да променят режима на работа на светофарните уредби в конкретни ситуации, на база извършеното видео наблюдение в реално време.

Като сериозен недостатък на уличната мрежа в града и натовареността ѝ е значителния транзитен трафик, който продължава да преминава през рамките на града. Причина за това е нереализирането на затворен пръстен от околновръстни трасета на града, който да изведе директния транзит, а също така и липсата на рингове около централното градско ядро за прекъснатия транзит. На фигурата по-долу, улиците от II-ри клас са маркирани с лилав цвят, от III.клас – с розов и със син цвят – тези, които са IV клас.



Фигура № V.1.3.11 Основни пътни артерии в гр. Пловдив, източник ОУП Пловдив

Както и за повечето големи градове, така и за Пловдив са характерни следните тенденции, изведени в ОУП на община Пловдив:

- основните трасета на ПУМ, най-вече в централната част на града са целодневно претоварени с транспортни потоци, като пика е в часовия интервал от 16:00 до 18:00 часа.





- Пропускателната способност на ПУМ е изчерпана и се получават големи задръствания, ежедневно
- Необходимост от строителство на нови улични трасета, съгласно предвижданията на новия ОУП.

12. Автомобилен трафик по основната пътна мрежа в гр. Пловдив

За оценка на градския трафик, в настоящият раздел са разгледани основните и най-натоварени пътни артерии в гр. Пловдив, по протежението, на които са разположени 45 пункта за контрол на шума от уличния трафик.

За изготвянето на настоящия анализ са използвани протоколи от шумово натоварване (за референтната 2023 г.), предоставени от РЗИ - Пловдив. Протоколите съдържат подробна информация за броя и вида на преминалите за 1 час МПС през посочените на фигура V.1.3.12.а., 45 пункта за наблюдение.



Фигура № V.1.3.12.а Местоположение на пунктове за мониторинг на шума, на територията на гр. Пловдив

Разположението на пунктовете е следното: 40% (18 пункта) са разположени на територии, прилежащи към пътни, железопътни и въздушни трасета. От тях: 27% (12 пункта) се намират върху територии, подложени на интензивен автомобилен трафик, 11% (5 пункта) са върху територии, подложени на въздействието на релсов железопътен транспорт и 1 пункт е върху територия





подложена на въздействието на авиационен шум. Спазвайки изискванията на *Методика за определяне броя, разположението и разпределението на пунктовете за мониторинг на шума, както и периодичността на измерванията и/или изчисленията на шумовите нива*, останалите 29% (13 пункта) от всички пунктовете за мониторинг на шума са разположени върху територии с промишлени източници на шум – производствено - складови територии и зони, 3. 31% (14 пункта) се определят върху територии, подлежащи на усилена шумозащита. В това число: 7 пункта са разположени в жилищни зони и територии с неутежнен акустичен режим, 3 пункта са в зони за обществен и индивидуален отдих, 2 пункта са в зони на лечебни заведения и санаториуми, 1 брой в зони за научно-изследователска дейност и 1 брой в тихи зони извън урбанизираните територии.

Таблица № V.1.3.12.а Местоположение на пунктове за мониторинг на шума

Пункт за мониторинг	Местоположение
Пункт № 1	бул. „Руски“, хотел „Лайпциг“
Пункт № 2	ж.к. „Тракия“, ж.п. гара, ул. „Цар Симеон I“ бл.81
Пункт № 3	бул. „Васил Априлов“, Медицински университет
Пункт № 4	бул. „Македония“, стадион „Т.Диев“ - бивш „Спартак“
Пункт № 5	бул. „Пещерско шосе“, РЗИ – гр. Пловдив
Пункт № 6	бул. „Шести септември“, административна сграда „Горско стопанство“
Пункт № 7	бул. „Цар Борис III Обединител“, Гарнизонен стол
Пункт № 8	бул. „Цар Борис III Обединител“, бивша административна сграда фирма „Петрол“
Пункт № 9	бул. „Христо Ботев“, Военна болница
Пункт № 10	бул. „България“, хотел „Санкт Петербург“
Пункт № 11	ул. „Васил Левски“, блок „Гигант“
Пункт № 12	бул. „Княгиня Мария Луиза“, бивша баня „Здравец“
Пункт № 13	бул. „Александър Стамболийски“, Детска градина „Светлина“
Пункт № 14	ж.к. „ТРАКИЯ“, СУ „Черноризец Храбър“





Пункт № 15	ж.к. "Юри Гагарин", ул. "Борба", Производствена база "Пловдивстройресурс"
Пункт № 16	бул. "Шести септември" №198, Сервизна база „Pan service“.
Пункт № 17	ул. „Богомил“ №4 , Стадион „Христо Ботев“
Пункт № 18	ул. "Менделеев ", Аграрен университет-Пловдив
Пункт № 19	бул. "Санкт Петербург", пътен възел "Родопи"
Пункт № 20	бул. "Хаджи Димитър", ОУ "Елин Пелин"
Пункт № 21	ул. "Коматевско шосе", Дом за стари хора "Св. Василий Велики"
Пункт № 22	бул. "Копревщица", Спортен комплекс Пловдив
Пункт № 23	бул. "Христо Ботев", Сточна гара -административна сграда "Трансинг"
Пункт № 24	ж.к. "Хр. Ботев" ЮГ, ул. "Димитър Талев", Автокомплекс "Хаджията Груев"
Пункт № 25	бул. "Христо Ботев" №38, срещу Печатна база на в. "Марица"
Пункт № 26	бул. "Източен", ПЗ "Каменица"
Пункт № 27	ж.к. "Прослав", ж.п. спирка, ул. "Просвета"
Пункт № 28	бул. "Кукленско шосе", завод "Рекорд"
Пункт № 29	бул. "Източен", Автоцентър, административна сграда "Траурни дейности"
Пункт № 30	бул. „Дунав“, Млечна промишленост
Пункт № 31	ж.к. „Изгрев“, ул. „Удроу Уилсън“ - завод за пластмасови тръби „Пластек“
Пункт № 32	бул. "България", Захарна фабрика "Кристал"
Пункт № 33	ж.к. "Тракия", ул. "Цар Симеон" бл. 222
Пункт № 34	ул. "Авксентий Велешки", ОУ "Ст. Загорчинов"
Пункт № 35	бул. „Васил Априлов“, северна страна автомобилен мост
Пункт № 36	ж.к. "Коматев", ул. "Захаридово", Детска градина
Пункт № 37	ул. „Авксентий Велешки“, централен градски парк „Цар Симеонова градина“





Пункт № 38	ул. "Скопие", Професионална гимназия по механотехника
Пункт № 39	ж.к. "Изгрев", ул. "Ландос", шивашка фабрика "Кокет"
Пункт № 40	бул. "Александър Стамболийски", Производствена база "Хелиос-Метал Център"
Пункт № 41	бул. "Найчо Цанов", ул. "Константин Величков", Производствена база на фирма "Симил"
Пункт № 42	ж.к. "Юри Гагарин", ул. "СТ. и ОБР. ОБРЕЙКОВИ", СУ "Христо Г. Данов"
Пункт № 43	бул. "Марица", ДОВД ЛРГ "Олга Скобелева" - пансион
Пункт № 44	ж.к. "Тракия", ул. "Ягодовско шосе", база "Пътища" АД
Пункт № 45	бул. "Санкт Петербург", Завод "Чайкафарма"

Източник: РЗИ Пловдив

След анализ на предоставената информация от РЗИ – Пловдив, може да се направят следните изводи:

- най-интензивен е трафика в района на Пункт №19- бул. "Санкт Петербург", пътен възел "Родопи", като средно на час, в този участък на град Пловдив преминават по 2793 автомобили. 94,9 % от преминаващите МПС са леки автомобили, следвани от товарните коли и автобусите – 4%. Останалите МПС са незначителен процент. Пунктът е разположен върху територии, подложени на въздействието на интензивен автомобилен трафик.
- на второ място по интензивност е трафика в района на Пункт №7- бул. "Цар Борис III Обединител", Гарнизонен стол, като средно на час, в този участък на град Пловдив преминават по 2745 автомобили. 88,9 % от преминаващите МПС са леки автомобили, следвани от товарните коли и автобусите – 10,6 %. Останалите МПС са незначителен процент. Пунктът е разположен върху територии, подложени на въздействието на интензивен автомобилен график;
- на трето място по интензивност е трафика в района на Пункт №8- бул. "Цар Борис III Обединител", бивша административна сграда на „Петрол“, като средно на час, в този участък на град Пловдив преминават по 2426 автомобили. 94,2 % от преминаващите МПС са леки автомобили, следвани от товарните коли и автобусите – 4,6 %. Останалите МПС са

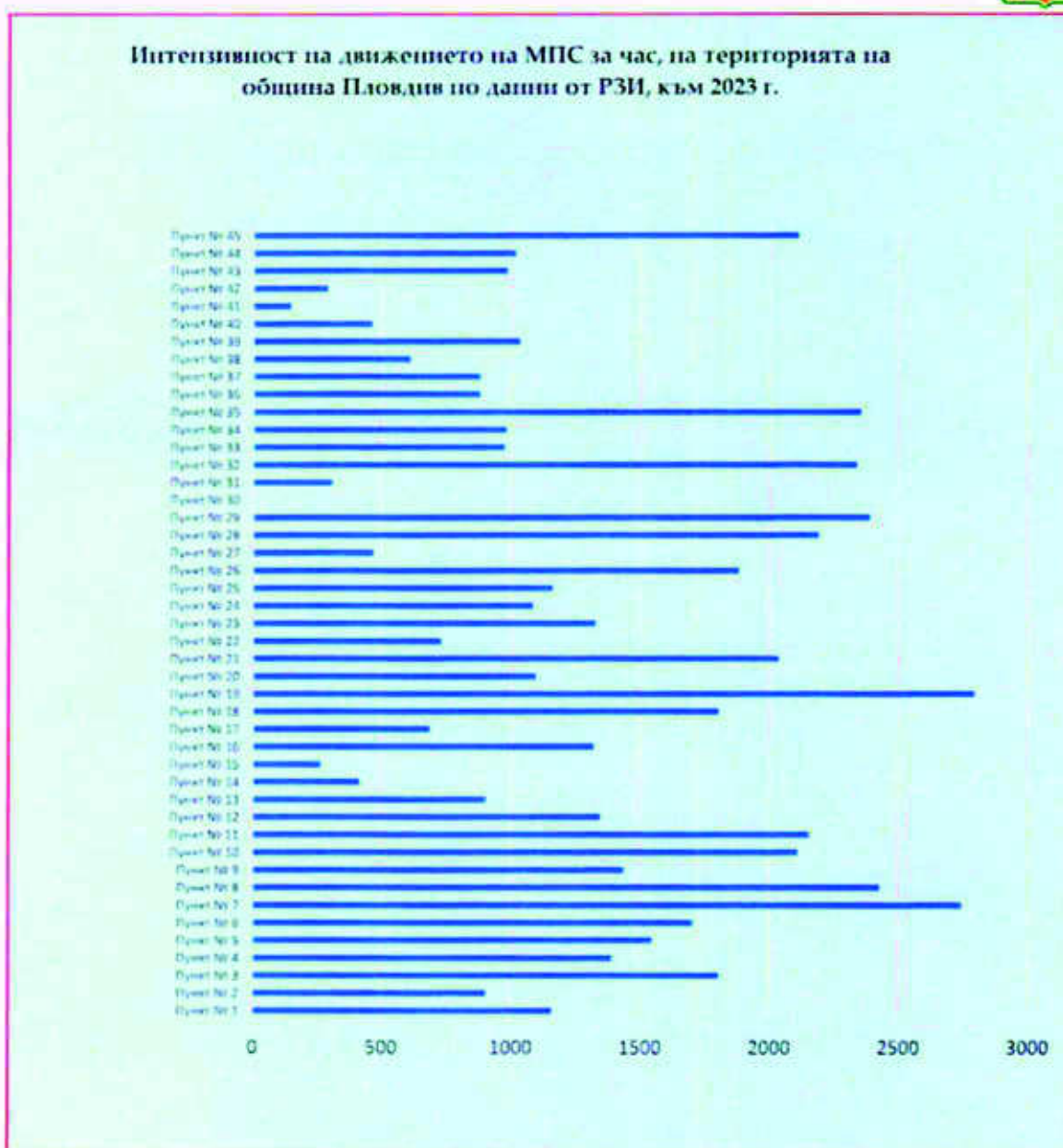




незначителен процент. Пунктът е разположен върху територии, подложени на въздействието на интензивен автомобилен трафик;

- Най-ниско натоварен е трафика в пункт 41 и пункт 15, където интензивността на преминаващите МПС средно на час в първия пункт е 148 МПС, а във втория 264. И в двата преобладават леките коли – 95 % средно. И двата пункта са разположени в върху територии с промишлени източници на шум производствено-складови територии и зони.
- В 11 от общо 45-те пункта на града е регистрирана висока интензивност на движението на МПС, с над 2000 ППС преминаващи за час. Пунктовете са разположени или на ключови булеварди за града или на големи булеварди – входно изходни артерии на града.
- В други 16 пункта е регистрирана интензивност на движението с над 1000 ППС преминаващи за час. Тези пунктове са разположени както по централни булеварди, така и на ключови за отделните райони основни булеварди.

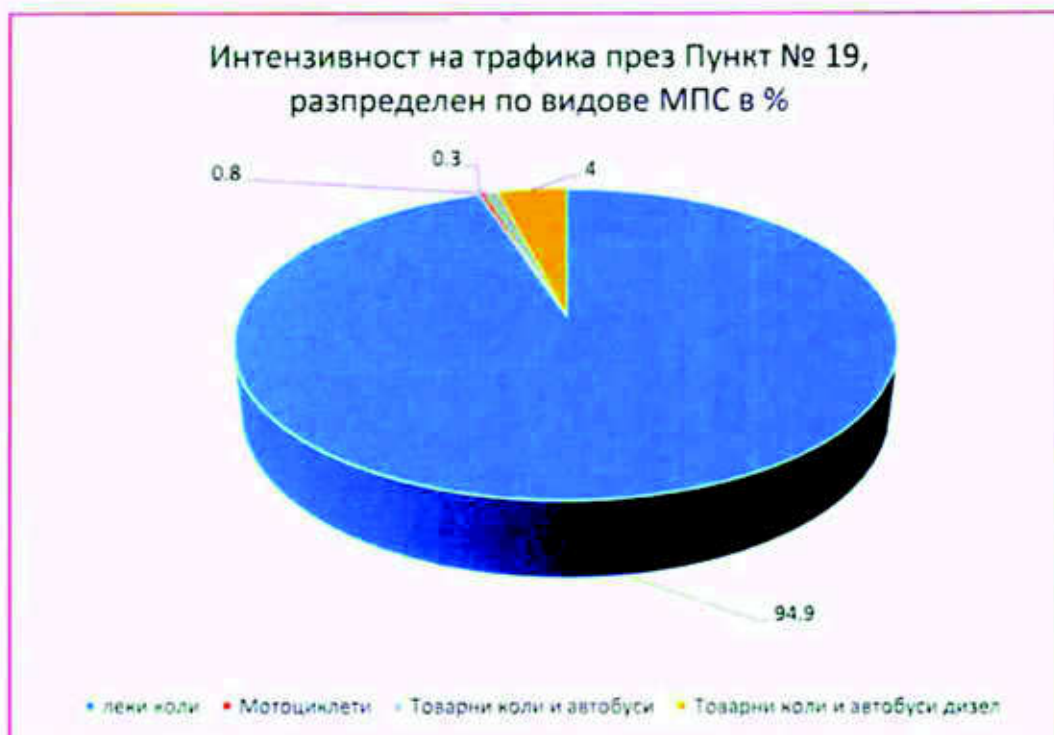




Фигура № V.1.3.12.b Обобщени данни за броя на преминаващите МПС, съгласно информация от пунктовете за мониторинг на шума в гр. Пловдив за 2023 година

На фигура № V.1.3.12.c са представени обобщени данни за интензивността на трафика през най-натоварения пункт в община Пловдив - Пункт 19 - бул. "Санкт Петербург", пътен възел "Родопи", разпределени по видове МПС, изразени в %, за 2023 година





Фигура № V.1.3.12. с. Обобщени данни за интензивността на трафика през Пункт 19 - бул. "Санкт Петербург", пътен възел "Родопи", разпределени по видове МПС, изразени в %, за 2023 година

13. Пешеходно движение в гр. Пловдив

Увеличаването на пешеходното движение в градовете може да допринесе за намаляване на задръстванията с автомобили, по-чист въздух и по-здравословен начин на живот. Ходенето пеш е най-естественото състояние на човека. Във все повече общини, започва да се отдава приоритет на пешеходното придвижване и да се въвеждат транспортно успокоени или изцяло пешеходни зони в градовете. Пловдив е известен с най-дългата пешеходна улица не само в България, но и в Европа - 1750 м. Главната улица „Княз Александър I“ е основната пешеходна зона в центъра на град Пловдив. Тя започва от площад Централен при хотел „Тримонциум“, Централната поща и Цар Симеоновата градина, преминава покрай пл. Стефан Стамболов със сградата на Община Пловдив, Римския стадион (днешната пешеходна зона лежи върху пистата на стадиона) и Джумая джамия. Така наречената Малка Главна (улица „Райко Даскалов“) продължава покрай Търговския комплекс „Хали“, пресича бул. „6-ти септември“ през подлеза на „Аптека Марица“ и завършва със закрития пешеходен мост над река Марица. В непосредствена близост до пешеходната зона са „Старият град“ и





„Капана“, които посредством ограничителния режим на движение на автомобили в тях се явяват предимно пешеходни пространства.

Съгласно информация от План за устойчива градска мобилност на Община Пловдив 2022 – 2032 г., към момента малко под една трета от придвижванията в гр. Пловдив са пеша (29%). Като причини пред придвижването пеш, гражданите посочват - големите разстояния (26%), липсата на време (20%) и липсата на тротоари (23%). Увеличаването на пешеходното движение в града може да допринесе за намаляване на задръстванията с автомобили, по-чист въздух и по-здравословен начин на живот.

14. Велосипедно движение в гр. Пловдив

Към 2022 година, съгласно информация на община Пловдив, в града са реализирани над 100 км велосипедни алеи. На фигурата по-долу е представена карта на велоалеите – източник <https://www.velo-plovdiv-tourist-map.truenorth.bg/>. Въпреки привидно добре изградената веломержа в града, ползването на този вид транспорт не е голямо – 1% дял в общите превозни, по данни от ПУТМ на община Пловдив 2022-2032 г. Причините за ограниченото използване на велосипеди в Пловдив са изследвани в проведено специализирано анкетно проучване, като основни се посочват: липсата на велоалеи (36%) и притеснения за безопасността (22%). Мръсният въздух е посочен като причина от около 9% от интервюираните. Развитието на велосипедния транспорт спомага да се намалят задръстванията, влияе върху качеството на живот в града, спомага за по-свободно придвижване и по-голяма гъвкавост, намалява разходите за транспорт, необходими са по-малки пространства за паркиране.





Фигура № V.1.3.14.а Карта на изградеността на велоалейната мрежа в община Пловдив

В таблицата по-долу са описани точните местонахождения на велоалейите, заедно с дължината на изградеността им. Част от тях са изградени по проект за градски транспорт, а други по проекти за улични ремонти. В новия ОУП на Общината са планирани зони за разширяване обхвата на велоалейите.

Таблица № V.1.3.14.а Информация за изградеността на велоалейната мрежа в община Пловдив

Велоалей	Дължина в м
Бул. "Марица" - ЮГ	5560
Бул. "Шести септември"	1230
Бул. "Копривница" - "Изток" и бул. "Христо Ботев"	1766
Бул. "Ки.Мария Луиза" - район Централен	1000
Бул. "Източен"	1280





Бул. "България"	5004
Мост "Алата"	820
Бул. "Васил Априлов"	1692
Бул. "Ки. Мария Луиза" - район Източен	1220
Бул. "Цариградско шосе"	1290
Бул. "Освобождение"	3825
Бул. "Санкт Петербург"	1981
Бул. "Цар Симеон"	3567
Бул. "Менделеев" и бул. "Асеновградско шосе"	1592
ул. "Шипка"	780
Бул. "Княз Борис І"	1020
Бул. "Никола Вапцаров"	3520
ул. "Константин Гергов", ул. "акад. Петър Динев", ул. "Калнакра" и бул. "Македония"	2365
Бул. "Копривщица" - Запад и бул. "Коматевско шосе"	3420
Гребен канал	5132

15. Възможности за паркиране в гр. Пловдив

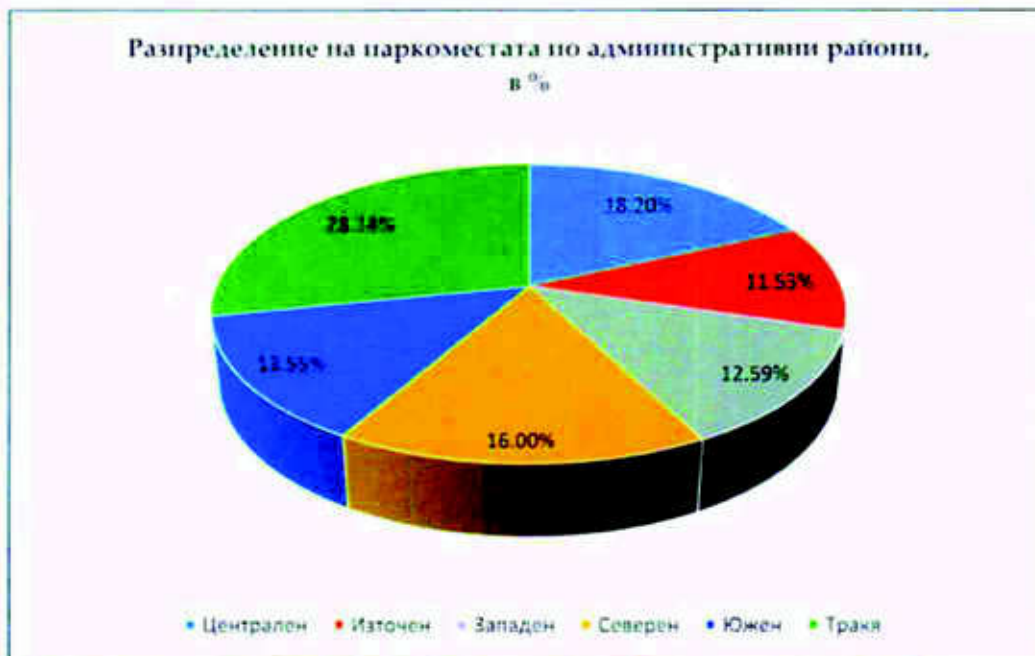
Подобно на повечето големи градове в страната, така и в Пловдив местата за паркиране са недостатъчни. За да се подобрят възможностите за паркиране в градовете в България, най-често се прилагат следните варианти: въвеждане на зони за почасово платено паркиране – „синя“, „зелена“ зона и др.; въвеждане на еднопосочно движение по улиците (където е възможно) и регламентиране на възможностите за едностранно или двустранно паркиране по тях, изграждане на нови и многоетажни паркинги в централните градски зони, където търсенето на паркоместа е значително по-голямо от това в периферията на града и др.

Съгласно информация в *План за устойчива градска мобилност на Община Пловдив 2022 – 2032 г.*, общият брой паркоместа (включващи общински, частни паркинги, обособени успоредни и перпендикулярни паркирания в междублоковите пространства и устроено успоредно паркиране по еднопосочни улици) е 41 475. Процентното им разпределение по административни райони е представено в следващата графика. С най-добра обезпеченост от към





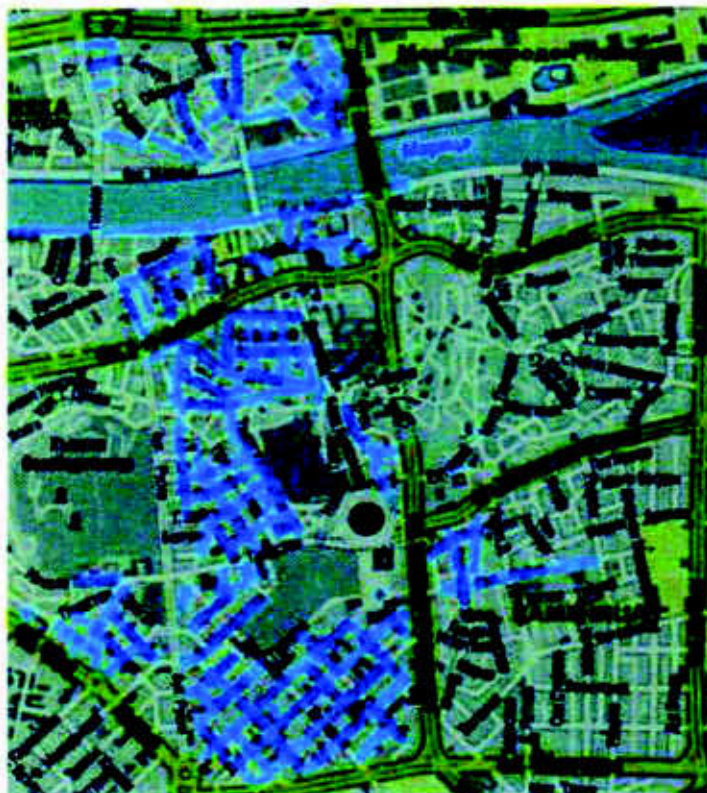
възможности за паркиране е район Тракия, следван от район Централен. С най-ниска обезпеченост на места за паркиране е район Източен.



Фигура № V.1.3.15.а Разпределение на паркоместата , в %, по административни райони в община Пловдив

В централните части на града функционира зона за почасово паркиране – „синя зона“. Тя е с капацитет от 2500 паркоместа и работно време от 8:30 до 18:30 часа. Обхватът на зоната за платено паркиране е основно в централната част на града , като обхваща основни улици разположени в карето между булевардите „Руски“, „България“, „Цар Борис III Обединител“ и бул. „Христо Ботев“. В кв. „Капана“ е обособена „зелена зона“, която е в границите на „синята зона“. обособената „зелена зона“ (90 паркоместа) не служи като допълваща периметър на „синята зона“, а осигурява възможност за паркиране на така наречените „домуващи ползватели“ – собственици и наематели в квартала.





Фигура № V.1.3.15.b Обхват на зона за почасово паркиране - „синя зона“ в община Пловдив

16. Улично почистване в гр. Пловдив

На територията на община Пловдив, уличното почистване се организира и поддържа от ОП „Чистота“, гр. Пловдив. Дейностите, които се изпълняват във връзка с уличното почистване са машинно метене, ръчно метене, машинно миене и дезинфекция на контейнери за сметосъбиране.

Машинното метене на територията на община Пловдив е организирано и се изпълнява 8 месеца от годината, в периода от 16 март до 15 ноември на календарната година.

Булевардите и улиците от първостепенно значение се метат ежедневно, по график, от понеделник до петък. За второстепенни улици и велоалеи, почистването е организирано по приложения график в таблицата по-долу:

Таблица № V.1.3.16.a График на машинното метене на второстепенни улици и велоалеи, гр. Пловдив

Ден от седмицата	Район I-ви автомобил	Район II-ри автомобил	Район III-ти автомобил
------------------	----------------------	-----------------------	------------------------





Понеделник	Централен - Запад	Западен - Гребна база	Тракия
Вторник	Източен	Западен	Северен
Сряда	Централен - бул. Марица	Централен - Център	Източен
Четвъртък	Северен	Централен - Запад	Тракия
Петък	Западен - Гребна база	Централен - Изток	Северен

Източник: Община Пловдив

За булеварди и улици от първостепенно значение, машинното метене започва от 00:00 часа, а за второстепенните улици и велоалеите е организирано от 04:00 часа, като се цели да се избегне и да не се затруднява автомобилния трафик през деня. Когато метеорологичните условия позволяват, дейностите по машинно миене се извършват и в зимните месеци – от м. декември до м. февруари.

Машинното миене на територията на общината се извършва по предварително изготвен график, като миенето на асфалтовата настилка е чрез дюзи, а паважната се оросява. Организирано е с начален час от 01:00 часа, отново с цел избягване на трафика и натовареното движение по уличната мрежа. Провежда се както и машинното метене за период от м. март до м. ноември. Графика на машинното миене е представен в следващата таблица:

Таблица № V.1.3.16.b График на машинното миене на уличната мрежа, гр. Пловдив

Категория на улицата	Брой (пъти) обслужвания		
	за 8 месеца	за 1 месец	за 1 седмица
Улици I-ва категория	168	20-21	5
Улици II-ра категория	100	11-12	3
Улици III-та категория	64	8-9	2

Източник: Община Пловдив

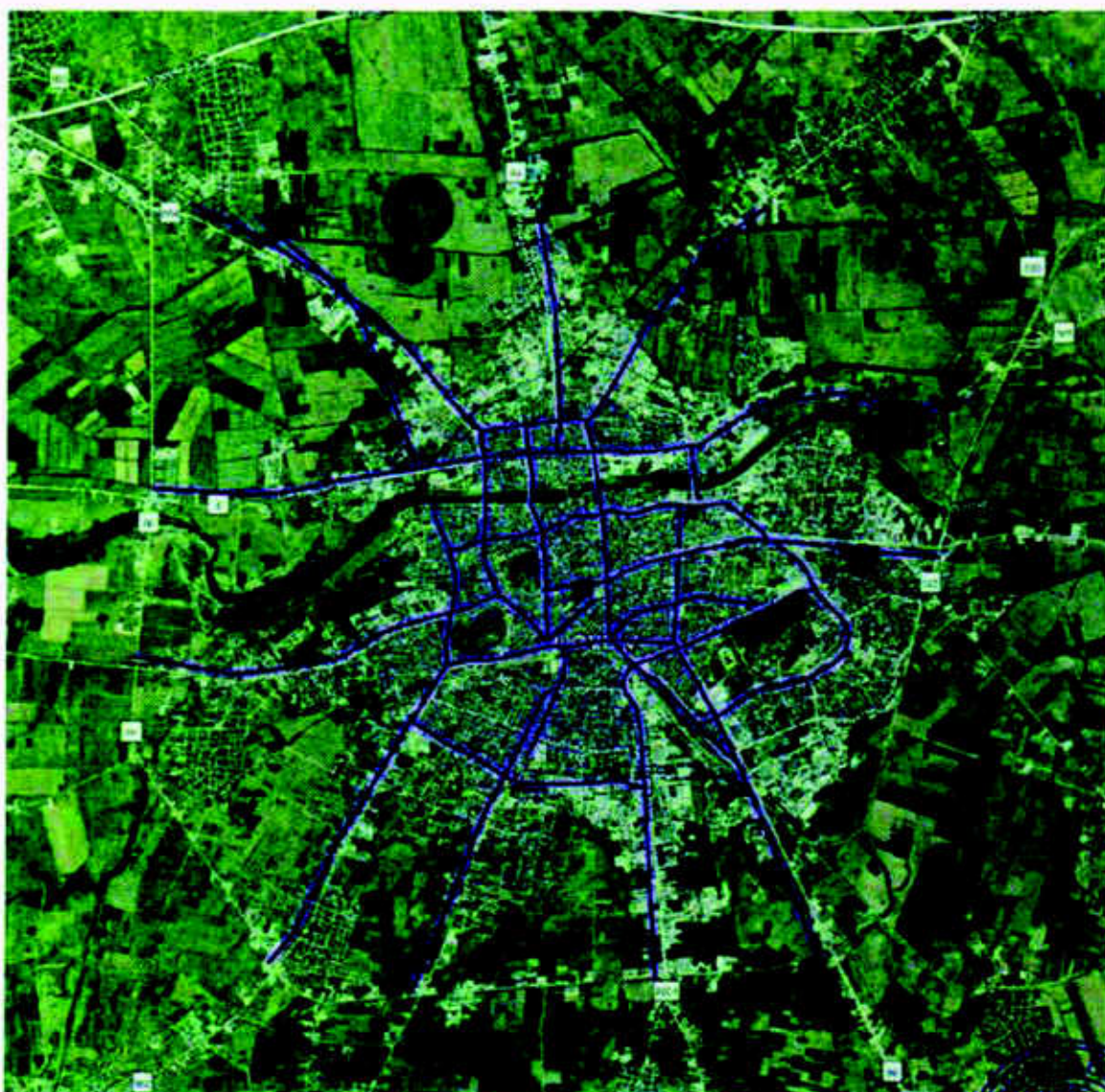
17. Изчисление на емисиите на атмосферни замърсители от автомобилния трафик

За целите на дисперсионното моделиране разглежданите пътищата са съставени от отделни сегменти (множество линейни източници, следващи реалната пътна





и улична мрежа, която има принос за влошеното КАВ). Всеки сегмент се характеризира с индивидуален номер, със съответен трафик по него и с емисии отделени от транспорта по неговото протежение. Аналогично на разглеждането на битовия сектор, пътната мрежа в разглежданата област е представена като съвкупност от 253 сегмента – фигура №V.1.3.17.а. В по-отдалечените от централните райони на гр. Пловдив са представени само основните пътни артерии. В близост до централните райони, са представени и второстепенни пътища, и практически всички по-натоварени улици. Използвайки посочените по-горе първоизточници и чрез експертна оценка е определен средноденонощният трафик по всеки един сегмент.



Фигура № V.1.3.17.а Пътна мрежа и улици, представени с 253 сегмента в правоъгълна област





Емисии от трафика на МПС в община Пловдив

Дисперсионният модел AERMOD изисква като входна информация стойността емисиите отделяни от различните сегменти на пътната мрежа. Изчислението им е извършено с емисионен модел, който изчислява емисиите от двигателите на МПС и дава и пространственото разпределение на емисиите на атмосферните замърсители от двигателите за всеки един сектор от пътната мрежа на база на:

- интензивността на движение по отделните сегменти на пътната мрежа, разграничавайки леки и тежкотоварни превозни средства.
- емисионни фактори (съобразени с емисионните фактори, посочени в ЕМЕР/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2023, както и други методики, споменати в текста, използвани с цел съобразяване с някои национални особености).

Изчисленията на емисиите на атмосферните замърсители от група източници „Транспорт“ (двигатели, унос, гуми и спирачки) по отделните сегменти са дадени в Приложение V.5. Емисиите на ФПЧ_{10} отделени от група източници „Транспорт“ са на стойност 209,95 t/y, 98,67 t/y за $\text{ФПЧ}_{2.5}$. Емисиите на NO_2 отделени от група източници „Транспорт“ са на стойност 277 t/y.

Както бе споменато по-горе, вторичният унос, механично триене на гумите и спирачките от една страна и автомобилните двигатели от друга дават почти еднакъв принос в емисиите на ФПЧ_{10} генерирани от транспорта. Това обаче зависи от местните условия – състоянието на автомобилния парк и на пътната мрежа, поради което емисиите от транспорта за гр. Пловдив за 2023г. са оценени без да се възползваме от това твърдение.

За определяне емисиите от вторичния унос се използват оценките за трафика и емисионния коефициент на емисионните фактори, изчислен съгласно посочената по-горе формула. В допълнение се приема, че средното тегло на леките МПС е 1t, средното тегло на товарните МПС – 15t.

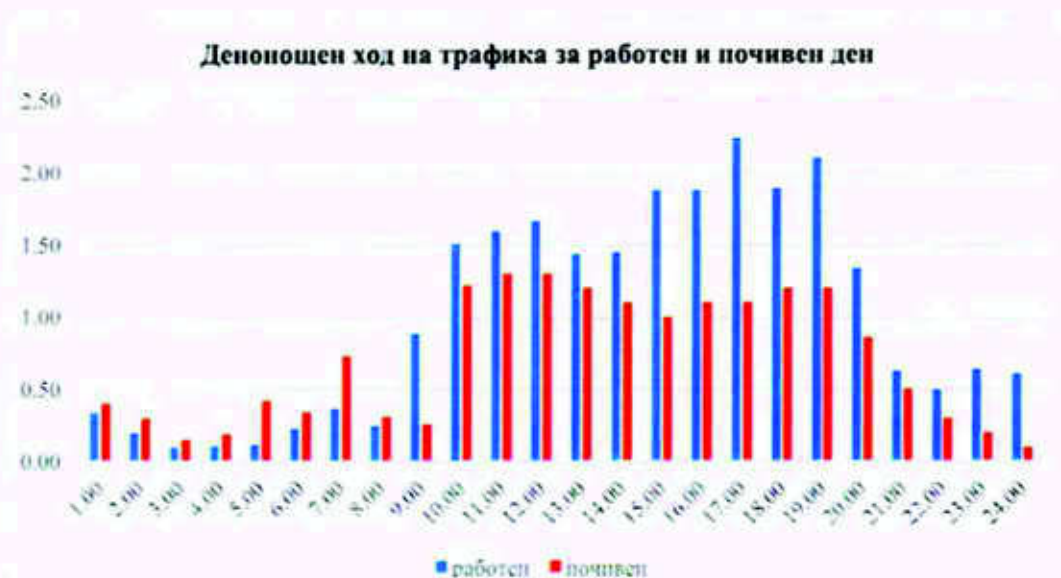
Максималното използване на спирачки се случва в градски условия, което е основание в нашия случай да се приеме максимална стойност за съответния емисионен фактор. Емисионните фактори се отнасят за средноевропейски условия. По принцип, пътищата у нас са с повече неравности, което увелича емисиите от триене на гумите с пътната настилка, което от своя страна дава основание да се приеме максимална стойност и за емисионния фактор при триене гумите в пътната настилка.

Денонощният ход на трафика в един град се определя от ритъма на живот в града и по принцип не се различава съществено от град в град. За отчитане на





денонощния ход на трафика, са използвани точни данни за денонощния ход на трафика от камерите по кръстовища в гр. Пловдив. На фигура №V.1.3.17.b. е представен денонощния ход на трафика за работен ден и за почивен ден. (приложение V.5.1).



Фигура №V.1.3.17.b Денонощен ход на трафика за работен ден и за почивен ден – в част от средноденонощният брой МПС

Коефициентът от фигурата е използван в дисперсионния модел, за да се зададе денонощния ход на емисиите, който следва денонощния ход на трафика. Този коефициент се отнася за всички, свързани с трафика емисии.

Тъй като трафикът най-реалистично се оценява като брой преминали МПС средно за денонощие, емисиите, независимо в какви единици се изразяват – г/час, г/сек или други - се оценяват средно за денонощие. В модела се работи в единици г/сек на м² от пътното платно. В Приложение V.5. за прегледност се дават в кг/ч за съответният пътен сегмент. Годишната сума за емисиите в т/год се изчислява, като средноденонощната емисия се коригира с коефициента от Фиг. №V.1.3.17.b.

V.1.4. Други източници на емисии. Фонов мониторинг

Дейности като строителството, товарно-разтоварни дейности на насипни материали, горски пожари, изгаряне на стърнищата и на битови отпадъци,





обработването на земеделски земи, които също са причина за емисии на FPC_{10} , се характеризират като неорганизираны емисии.

Надеждна информация за такива дейности трудно може да бъде набавена, но бяха положени усилия да бъде направено максимално възможното по този въпрос.

1. Емисии от строителство и ремонт

За изчисление на годишните количества на емисиите от строителство и ремонтни дейности са необходими данни за вида на строителните работи, площта на строителните обекти, използваните материали и др. – информация, за която няма законодателни изисквания да се събира и обобщава. Информация касаяща извършени дейности по строителство и ремонт, получена от община Пловдив е свързана с изпълняването на мерки, заложи в програмата за КАВ с период 2018-2023 по ремонтни дейности и реновиране на пътни настилки, велоалеи, тротоарни и канализационни мрежи, както и поддръжка и разширяване на зелените площи. Информацията е представена в следващата таблица и обхваща периода от 2018 до 2023 г.

Таблица №V.1.4.1. Мерки свързани с емисиите от строителство и ремонт, изпълнявани от община Пловдив

година	Мярка	Индикатор за изпълнение
2018	Pd_t_08 - Ежегодно изграждане на нова и/или подмяна на съществуваща пътна инфраструктура, вкл. ремонтни дейности, както и подмяната на паважна настилка с асфалтобетон	1. Реконструкция и разширение на бул. В.Априлов в участъка от ул. Войнишка слава, до бул. 69ти септември – включва както пътни така и тротоарни настилки, ел и Вик. 2. Ремонт и поддръжка на републиканска пътна мрежа в границите на град Пловдив – Текущ ремонт на платното за движение по пътен възел II-86 и път III-375 /Пещерско шосе/ 3. Текущ ремонт на настилки по общински пътища и територията на община Пловдив – бул. Пещерско шосе 4. Текущ ремонт на улици и булеварди на територията на Район Северен, Източен и Централен – ремонтирани са бул. 6-ти септември, от мост Адата до п.л. Шахбазян; бул. Руски – от бул. 6-ти Септември до ул. Д. Николаев, бул. Свобода, от бул. Копривница до бул. В. Априлов; бул Източен – от 6-ти Септември до бул. Марица, обслужваща улица до супермаркет Алати, ул. Брезовско шосе, платно на ул. В. Левски. 5. Текущ ремонт на улици и булеварди на територията на Район Западен, Южен и Тракия – ремонтирани са бул. Асеновградско шосе – от бул. Освобождение до бул. Цар





	Симеон, бул. Свобода – от бул. Конпривщица до ул. Владивосток. 6. Облагородяване на територията на Площад Централен – през 2018 г се работи само по Подлез при Централна поща – основен ремонт. 7. Текущ ремонт на платното за движение по ул. Лозарска, кв. Коматев. 8. Ремонт и изграждане на тротоари, паважи, калдъръмени, асфалтови, алейни и площадни настилки на територията на град Пловдив: - Ремонт на тротоарна настилка по улиците: Бетовен, Палаузов, П. Каравелов, Заменхов, Алцеко; Владивосток, Веркович, Драган Манчев, Ф. Македонски, Шилер. - Ремонт на калдъръмена настилка – ул. Цар Ивайло, Княз Церетелев и ул. Хемус. - Ремонт на стълбищни подходи към Стария Пловдив, строителни работи на Голямата базилика. 9. Ремонтни дейности и ново изграждане на паважни, тротоарни, калдъръмени, алейни, асфалтови и площадни настилки в гр. Пловдив: - основен ремонт на ул. Авкс. Велешки. - Ремонт на настилки – ул. Отец Паисий, - Ремонт на тротоарни настилки: - ул. А. Папазов, ул. Самара, бул. Руски, бул. 6-ти Септември, бул. Цар Борис III Обединител – пред Тунела., ул. Екз. Йосиф; ул. Златарска ул. Й. Груев; - ремонт на подпорна стена – ул. Найден Геров Допълнително със средства на отделните районни администрации са извършени общо по райони: преасфалтиране – 33638.17 кв.м., ремонт на паважна настилка – 1237.58 кв.м., ремонт на тротоарна настилка – 4181.61 кв.м., изграждане на нови паркинги – 14 936.14, изграждане на нови пътни ивици – 115,62 кв.м и бетонови и детски площадки – 269 кв.м.
Pd_t_12 Затревяване на компрометирани зелени площи, предназначени за озеленяване и осигуряване на поддръжката им	По данни от ОП Градини и паркове, е засадена следната растителност: 1050 бр. дървета, 10308 бр. храсти, 1722003 бр. цветя. Извършени са озеленителни мероприятия в разделителните ивици на булеварди. По данни от районните администрации, по райони са извършени доп. дейности: Район Източен – 82 бр дървета и 1910 бр храсти; Западен – изграден е нов парк – 5 дка, Район Северен – озеленен





		междублокови пространства и паркове; Район Южен – 2 дка затревяване на компрометиранни площи, Район Централен – 6,1 дка; Район Тракия – изграден нов парк – 11 дка.
	Pd_t_16 Контрол на строителните дейности и емисиите от строителните площадки.	За 2018 година са извършени 56 броя проверки, по постъпили сигнали за замърсяване от строителни обекти. Съставени са 2 бр. АУАН.
	Pd_t_17 Контрол на паркирането в зелените площи в междублоковите пространства.	За 2018 година , по Наредба за реда за спиране, престой и паркиране – издадени 36 бр. АУАН; 1140 глоби с фиш за неправилно паркиране в зелени площи и 340 бр. глоби с фиш за неправилно паркиране в междублокови пространства. По Наредба № 2 за организацията на безопасността на движението и дисциплината на водачите на ППС и пешеходците – 18 бр. АУАН.
	Pd_t_21 Изграждане и поддържане на велоалеи на територията на гр. Пловдив.	Дължината на изградените велоалеи е 53 км, като те отговарят на изискванията и стандартите по Наредба № 2 от 29.06.2004 г. Възложени за проектиране през 2018 г. велоалеи са с дължина 10,3 км.
2019	Pd_t_08 - Ежегодно изграждане на нова и/или подмяна на съществуваща пътна инфраструктура, вкл. ремонтни дейности, както и подмяната на паважна настилка с асфалтобетон	1. Ремонтни дейности и ново изграждане на паважни, тротоарни, калдъръмени, алеини, асфалтови и площадни настилки в град Пловдив – Възложено изпълнение на Епископска базилика; Възложено, но незапочнати ремонти на подходи към "Цар Симеонова градина" и ремонт на тротоарни настилки в карето между ул. "П. Д. Петков", ул. "Лозенград", бул. "Източен" ул. "Богомил" 2. Облагородяване на територията на Площад „Централен“ – гр. Пловдив обект - Реконструкция и ревитализация на площад „Централен“ – проектиране, изпълнение на строителството и осъществяване на авторски надзор - Социализация, консервация, реставрация и експониране на Форум „Запад“ - проектиране, изпълнение на строителството и осъществяване на авторски надзор - Подлез „Тримонциум“ - проектиране - Социализация, консервация, реставрация и експониране на Форум „Север“ - проектиране, изпълнение на строителството и





	осъществяване на авторски надзор - „Подлез при Централна поща“ –транспортен възел на бул. „Цар Борис III Обединител“ – бул. „Княгиня Мария Луиза“ – ул. „Гладстон“ – изпълнение на основен ремонт по одобрен проект; 3. Изготвяне на оценка за съответствие на инвестиционните проекти и упражняване на строителен надзор за обект: Облагородяване на територията на Площад „Централен“ – гр. Пловдив”. 4. Упражняване на авторски надзор по време на строителството за обект: „Подлез при Централна поща“ – транспортен възел на бул. „Цар Борис III Обединител“ –бул. „Княгиня Мария Луиза“ –ул. „Гладстон“ 5. "Инженеринг /проектиране, строителство и упражняване на авторски надзор/ за обект "Рехабилитация на бул. "Кукленско шосе" в участъка от ул. "Даме Груев" до землищна граница на община Пловдив 6. Изработване на ОСИП и упражняване на строителен надзор за обект : "Рехабилитация на бул. "Кукленско шосе" в участъка от ул. "Даме Груев" до землищна граница на община Пловдив 7. Текущ ремонт на улици и булеварди на територията на Район "Западен", Район "Южен" и Район "Тракия" - преасфалтиране на кръстовища на бул. "Н. Вапцаров" р-н "Южен" 8. "Разширение на Траурен парк "Север" /изграждане на инфраструктура/ 9. ОП № 1-"Преасфалтиране и ремонти на уличната мрежа на територията на Район „Централен“, Район „Западен“ и Район „Южен“ – преасфалтиране на ул. "Лозенград" ул. "Остромица" и ул. "Велико Търново" 10. ОП № 2 - "Преасфалтиране и ремонти на уличната мрежа на територията на Район „Източен“, Район „Северен“ и Район „Тракия“ 11. Подмяна на съществуващи водопроводи по бул. „Христо Ботев“ в участъка от площад „Централна гара“ до
--	--





	„Коматевски възел“, по бул. „Коматевско шосе“ от „Коматевски възел“ до бул. „Александър Стамболийски“ и по бул. „Копривница“ - гр.Пловдив 12. ОП № 1 - "Ремонт и поддръжка на републиканска пътна мрежа в границите на град Пловдив" 13. ОП № 2 - "Текущ ремонт на настилки по общински пътища на територията на община Пловдив" 14. „Изготвяне на оценка за съответствие на инвестиционните проекти и упражняване на строителен надзор за обект: „Подмяна на съществуващи водопроводи по бул. „Христо Ботев“ в участъка от площад „Централна гара“ до „Коматевски възел“, по бул.„Коматевско шосе“ от „Коматевски възел“ до бул. „Александър Стамболийски“ и по бул. „Копривница“ - гр. Пловдив" 15. Ремонтни дейности и ново изграждане на паважни, тротоарни, калдъръмени, алеини, асфалтови и площадни настилки в град Пловдив: -Ремонтни дейности на настилки с подземна инфраструктура ул. „Иван Перперлиев“/от бул. „ Княгиня Мария Луиза „ до ул.“Цар Георги Тертер“/; - Ремонт на калдъръм по ул. „4-ти Януари“, АИР „Старинен Пловдив“ - Епископска базилика на Филипопол и изграждане на защитно покритие в УПИ I-общ. за експониране на антична базилика и за обществено обслужване, кв.137а и под уличното пространство между кв.137 и кв.137а по плана на I ва градска част - Ремонт на тротоарната настилка по ул. "Хан Аспарух" 16. Облагородяване на територията на Площад „Централен“ – гр. Пловдив – форум Запад, площад Централен и Подлез при Централна поща 17. "Текущ ремонт на улици и булеварди на територията на Район "Западен", Район "Южен" и Район "Тракия" - ремонтни дейности по: бул. „Свобода“ /от ул. „Владивосток“ до ул. „Перущица“; бул. „Никола Вапцаров“ /от бул. „Македония“ до ул. „Стефан Стамболов“; ул. „Димитър Ризов“ /от бул. „Освобождение“ до ул. „Съединение“ до ул. „Шести Септември“ /от бул. „Копривница“
--	---





		„Владивосток“; *бул. „Освобождение“ от бул. „Санкт Петербург“ до ул. „Съединение“ - източно платно. 18. Текущ ремонт на улици и булеварди на територията на Район „Централен“, Район „Източен“ и Район „Западен“ - ремонтни дейности по : ул. „Христо Г. Данов“ 19. Разширение на Траурен парк „Север“ /изграждане на Инфраструктура 20. Преасфалтиране и ремонти на уличната мрежа на територията на Район „Централен“, Район „Западен“ и Район „Южен“ : текущ ремонт на платното за движение на ул. „Велико Търново“ /от бул. „Руски“ до ул. „Авксентий Велешки“ и кръстовището на ул. „Велико Търново“ с ул. „Кръстьо Пастухов“ 21. Текущ ремонт на настилки по общински пътища на територията на община Пловдив - ремонтни дейности по ул. „Ягодовско шосе“, част от общински път PDV 1190 22. Ремонт и поддръжка на републиканска пътна мрежа в границите на град Пловдив - текущ ремонт на пътен възел „Скобелева майка“, част от път I-8 от РПМ - Допълнително със средства на отделните районни администрации са извършени общо по райони: преасфалтиране – 42118.67 кв.м., ремонт на паважна настилка – 9178.75 кв.м., ремонт на тротоарна настилка – 2462.03 кв.м., ремонт на настилка от пътни ивици – 617.93 кв.м., асфалтови кръпки – 863.68 кв.м., изграждане на нови паркинги – 396.96 кв.м., изградени нови тротоарни настилки – 1402,5 кв.м. и ремонт на настилка с калдъръм и/или каменни плочи – 966 кв.м.
Pd_t_12	Затревяване на компрометирани зелени площи, предназначени за озеленяване и осигуряване на поддръжката им	По данни от ОП Паркове и градини, по райони са затревени следните площи: Район Централен – затревени са 2 дка, декоративни храсти – 3390 и 81 бр. с укрепване; Район Тракия – засадени 52 бр. червенолистна слива и 110 бр. дървовидна ружа; Парк Лаута – 19 широколистни дървета и 60 бр. Туя Смарагд; Запълнени и засадени са по средните ивици на булевардите – 2612 бр. растителност; озеленяване на централни булеварди – 4 дка; южен бряг на река Марица – 115 дек. Дървета, 9115 дек. храсти 5800 бр. цветя, затревени 4,5 дка. Затревяване на компрометирани площи – 46 дка. По данни на районните администрации, по райони са затревени следните площи: Район Източен – 300 кв.м.; Район





		Западен – 380 кв.м., Район Северен – 10,2 дка; Южен – 4 дка, Район Централен – 6,10 дка, Тракия – 2 дка.
	Pd_t_16 Контрол на строителните дейности и емисиите от строителните площадки.	Извършени проверки по постъпили сигнали за замърсяване от строителни обекти – съставени са 10 бр. АУАН.
	Pd_t_17 Контрол на паркирането в зелените площи в междублоковите пространства.	За 2019 година са наложени 1177 бр. глоби – от тях 1014 бр глоби с фиш за неправилно паркиране в зелените площи, 163 бр. глоби с фиш за неправилно паркиране в междублокови пространства.
	Pd_t_21 Изграждане и поддържане на велоалеи на територията на гр. Пловдив.	Няма данни
2020	Pd_t_08 - Ежегодно изграждане на нова и/или подмяна на съществуваща пътна инфраструктура, вкл. ремонтни дейности, както и подмяната на паважна настилка с асфалтобетон	1. Рехабилитация на булевардите „Руски“, „Коматевско шосе“, „Шести септември“ и доизграждане на бул. „Северен“. 2. „Извършване на всички видове строително-монтажни работи по част „Благоустройство и паркоустройство“, обект: „Консервация, реставрация и експониране на Епископска базилика на Филипопол и изграждане на защитно покритие в УПИІ, за експониране на антична базилика за обществено обслужване“ – паважна настилка – 5,80 м2, тротоарни плочи – 712,20 м2. Стойност – 117 898,61 лв. 3. Ремонт на подходите към градина „Цар Симеон“ - паважна настилка 220 м2, тротоарни плочи – 8,05 м2. Стойност – 19905,84 лв. 4. Ремонт на тротоарна настилка по улиците в карето: ул.“П.Д. Петков“- ул.“Лозенград“ – бул.“Източен“- ул.“Богомил“ – паважна настилка 2729,15 кв.м., тротоарни плочи – 1136,35 кв.м. Стойност – 461 544,18лв. 5 .Ремонт на тротоарна настилка по бул. Македония / в участъка от ул. Даме Груев до ул. Кукуш/, бул. Никола Вапцаров, в у-к от бул. Македония до ул. Димитър Талев – паважна настилка 448,26, тротоарни плочи – 1588,52 кв.м. Стойност 221 255,72 лв.





		6. Допълнителни СМР Базилика – паважна настилка, 54,20 кв.м., тротоарни плочи – 40,7 кв.м. Стойност – 32 273,04 лв. 7. Рехабилитация на бул. Кукленско шосе, в участъка от ул. Даме Груев до землищна граница на община Пловдив – асфалтобетон – 11286,10 кв.м., Стойност 921 980,04 лв. 8.Разширяване на Траурен парк „Север“, изграждане на инфраструктура, асфалтобетон – 11658,08 кв.м., Стойност – 599 985 ,55 лв. 9. Текущ ремонт на улици и булеварди на територията на Район Западен, Район Южен и Район Тракия – Стойност 242 668,01 лв. 10. Текущ ремонт на ул. Лозенград – асфалтобетон 3610 кв.м., Стойност 250195,40 лв. 11. Текущ ремонт на обслужващи пътища в ПИ56784,384,68 и ПИ 56784.386.56 – асфалтобетон – 4923 кв.м., Стойност 336 258,44 лв. 12. Текущ ремонт на ул. Белица, в участъка от бул. Пещерско шосе до ул. Юндола – асфалтобетон – 5117 кв.м., Стойност 353 968,97 лв. 13.Текущ ремонт на ул. Борис Сарафов, от ул. Дрин до ул. Иван Кесяков, и ул. Иван Кесяков в участъка от ул. Б. Сарафов до ул. Иван Гарванов – асфалтобетон 2320 кв.м., стойност 149 551,49 лв. 14.Текущ ремонт на ул. Юндола, от ул. Белица до ул. Солунска – асфалтобетон – 5906,50 кв.м., Стойност 353 084,84 лв 15. Текущ ремонт на обслужваща улица (локално платно) към ул. Асен Христофоров – асфалтобетон 3323 кв.м., Стойност – 296 624,68 лв. 16.Текущ ремонт на ул. Трети март – асфалтобетон – 2005 кв.м. – 124 908,55 лв.
--	--	--





17. Текущ ремонт на ул. Орфей, в участък от бул. Пещерско шосе, до ул. Юндола – асфалтобетон 3378,70, Стойност – 203 092,68 лв.
18. Текущ ремонт на ул. Дрин, в участък от ул. Охрид до ул. Братя Бъкстон – асфалтобетон – 2787 кв.м., Стойност – 187 625,81 лв.
19. Текущ ремонт на ул. Братя Бъкстон – от ул. Даме Груев, до ул. Скопие – асфалтобетон – 2828,86 кв.м., Стойност – 171 698 ,56 лв.
20. Текущ ремонт на кръстовище на бул. Васил Априлов и бул. –ти септември – асфалтобетон – 1521 кв.м., Стойност – 90 237,84 лв.
21. Текущ ремонт на обслужващи улици в карето между бул. Копривщица, ул. Прогрес, ул. Копривщица и ул. Загоре – асфалтобетон – 4253,5 кв.м., Стойност – 238 542,86 лв.
22. Текущ ремонт на ул. Чемшир – асфалтобетон 550 кв.м., Стойност 17 798 ,82 лв.
- Общо ремонтирани – 42 524,06 кв.м. на територията на Район Централен, Район Южен и Район Западен
- Преасфалтиране и ремонти на уличната мрежа на територията на Район Източен, Район Тракия и Район Северен
1. бул. Цар. Симеон – в участък от ул. Ал. Терзиев до ул. Г. Грозев – асфалтобетон 3897,63 кв.м., Стойност 200 148,29 лв.
2. ул. Съединение – в участък от ул. Шипка до ул. Ген Кесяков и ул. Гр. Божков – асфалтобетон – 1936,37 кв.м., Стойност 106 612,73 лв.
3. Бул. Цар Борис III Обединител – в участък от бл. Марица до бул. България – асфалтобетон – 9244,39 кв.м., Стойност 517 701,56 лв.
4. Бул. Санкт Петербург – от бул. Източен до ул. Лев Толстой – асфалтобетон – 5903,26 кв.м., Стойност 314 609,33 лв.
5. Бул. Източен – от бул. Шести Септември до бул. Ки. Мария Луиза – асфалтобетон – 2198 ,98 кв.м., Стойност – 312 088,44 лв.
6. ул. Милеви скали – от ул. Огражден, до ул. Барикадите – асфалтобетон – 2198,98 кв.м., Стойност – 126 197,78 лв.
7. ул. Съединение – в участък от бл. № 8, до ул. Цар Св. Тертер – асфалтобетон – 6633,71 кв.м., Стойност – 359 985 ,54 лв.
- 8 Бул. Цар Симеон – в участък от ул. Княз Борис I до ул. Ягодовско шосе – асфалтобетон – 3775,33 кв.м., Стойност 193 752,40 лв.





		9. Обслужващи улици в карето между Цариградско шосе, ул. Пламък, ул. Искра и ул. Ландос – асфалтобетон – 2491,51 кв.м., Стойност – 145 28,16 лв. 10. Бул. Цар Борис III Обединител, от ул. Дунав до бул. България – асфалтобетон 8348,54 кв.м., Стойност – 723 721,54 лв. Общо ремонтирани – 50 183,53 кв.м. на територията на Район Северен, Район Тракия и район Източен Допълнително със средства на отделните районни администрации са извършени общо по райони: преасфалтиране – 20006,63 кв.м., ремонт на паважна настилка – 3129,09 кв.м., ремонт на тротоарна настилка – 4856,86 кв.м., ремонт на настилка от пътни ивици – 1006,09 кв.м., асфалтови крѹпки – 2672 кв.м., изграждане на нови паркинги – 8395,50 кв.м., нови тротоарни настилки – 2417,93 кв.м. и нови пешеходни ивици – 184 кв.м.
Pd_t_12	Затревяване на компрометиранни зелени площи, предназначени за озеленяване и осигуряване на поддръжката им	По данни от ОП Паркове и градини, по райони са затревени следните площи: Район Централен – 11 дка, Район Южен – 5 дка, Район Северен – 0,3 дка, Район Източен – 0,9 дка, Район Западен – 27,7 дка, Район Тракия – 0 дка.
Pd_t_16	Контрол на строителните дейности и емисиите от строителните площадки.	За 2020 година са извършени 98 броя проверки
Pd_t_17	Контрол на паркирането в зелените площи в междублоковите пространства.	За 2020 година са издадени 1716 бр глоби с фиш, АУАН – 7 бр и наказателни постановления – 3 бр.
Pd_t_21	Изграждане и поддържане на велоалеи на територията на гр. Пловдив.	Няма данни





2021г.	Pd_t_08 - Ежегодно изграждане на нова и/или подмяна на съществуваща пътна инфраструктура, вкл. ремонтни дейности, както и подмяната на паважна настилка с асфалтобетон	Ремонтни дейности и изграждане на паважна, калдъръмени, тротоарни, алеини, асфалтови и площадни настилки на територията на Район Източен, Северен и Тракия: 1. Северно платно на бул. Санкт Петербург, от ТУ филиал Пловдив до кръстовището с ул. Лев Толстой – асфалтобетон – 3397,90 кв.м., Стойност – 193266,60 лв 2. ул. Цар Симеон, в участъка при кръстовището с ул. Св. Княз Покръстител, асфалтобетон – 119,87 кв.м., Стойност – 72 288,14 лв 3. Преасфалтиране на ул. Дилиянка – МБАЛ Пловдив – асфалтобетон – 1771,81 кв.м., Стойност – 106092,04 лв. Бул.Цар Симеон – в участъка от бенз.Петрол и кръговото с бул. Шипка, асфалтобетон – 2091,35 кв.м., стойност – 166 266,52 лв. II.Подмяна на съществуващи водопроводи по бул. Хр.Ботев в участъка от площад Централна гара до Коматевски възел, по бул. Коматевско шосе, до бул. Ал. Стамболийски и до бул. Конпривщица – улична настилка – асфалтобетон – 37795,52 кв.м., асфалт за велоалеи – 115 кв.м., паважна настилка – 1080 кв.м. Тротоари – плочи – 68,75 кв.м., асфалт – 95 кв.м. III. Текущ ремонт на пътен възел Скобелева майка – асфалтобетон – 1197,41 кв.м., Стойност 64624,19 лв. IV. Реконструкция на канализационната и водопроводната мрежа, в гр. Пловдив, етап 1, квартал част 2 и 3 /Район Северен/ V. Реконструкция на канализационната и водопроводната мрежа, етап 1, квартал част 1 /I-I и I-2/- асфалтова настилка – 17214,71 кв.м., паважна настилка – 2548,38 кв.м., тротоарна настилка – 9049,38 кв.м. за кв. I и за кв. -2: асфалтова настилка – 4500 кв.м., асф. Наст. До непълтна смес – 8900 кв.м., тротоарна настилка – 3675 кв.м. • Допълнително със средства на отделните районни администрации са извършени общо по райони: преасфалтиране – 18935.2 кв.м., ремонт на паважна настилка – 1669.51 кв.м., ремонт на тротоарна настилка – 8557.28 кв.м., ремонт на настилка от пътни ивици – 718.13 кв.м., асфалтови кръпки – 1262.5 кв.м., изграждане на нови паркинги – 380 кв.м., нови тротоарни настилки – 3015.5 кв.м. и нови пешеходни
--------	--	--





		ивици – 105кв.м., изградени нови пътни ивици – 871.80 кв.м.
	Pd_t_12 Затревяване на компрометирани зелени площи, предназначени за озеленяване и осигуряване на поддръжката им	По данни от ОП Паркове и градини, по райони са затревени следните компрометирани площи: Район Централен – 12,96 дка, Район Южен – 0 дка, Район Северен – 0 дка, Район Източен – 3,65 дка, Район Западен – 31,0 дка, Район Тракия – 0 дка.. Допълнително са извършени залесителни акции с дървесна, тревна и храстова растителност.
	Pd_t_16 Контрол на строителните дейности и емисиите от строителните площадки.	За 2021 година са извършени 1347 броя проверки, включително и последващи проверки на дадени предписания. Съставени са АУАН – 5 бр.
	Pd_t_17 Контрол на паркирането в зелените площи в междублоковите пространства.	За 2021 година ОП Общинска охрана са наложили 18 743 бр глоби с фиш и са съставени 48 АУАН. Общинска полиция – 21 879 бр. фишове и съставени 480 бр АУАН, сектор ПП КАТ – 227 бр..
	Pd_t_21 Изграждане и поддържане на велоалеи на територията на гр. Пловдив.	Няма данни
2022г.	Pd_t_08 - Ежегодно изграждане на нова и/или подмяна на съществуваща пътна инфраструктура, вкл. ремонтни дейности, както и подмяната на паважна настилка с асфалтобетон	1. Обект Рехабилитация на бул. Кукленско шосе в участъка от ул. Даме Груев до землищната граница на Община Пловдив – направа на тротоар от плочки - 986 ,46 кв.м, рехабилитация с плътен асфалтобетон – 4083,90 кв.м., тротоар от плочки – 1931 кв.м., рехабилитация с плътен асфалтобетон – 8876 кв.м. 2. Ремонтни дейности и изграждане на паважна, калдъръмени, тротоарни, алейни, асфалтови и площадни настилки на територията на Район Източен, Северен и Тракия: - преасфалтиране на ул. Рогошко шосе от кръговото с бул. Северен до пътен знак край на гр. Пловдив – асфалтобетон – 1020,86 кв.м. - преасфалтиране на ул. Диянка, МБАЛ Пловдив – 8300,86 кв.м. - преасфалтиране на ул. Цар Симеон м/у бл. 328 и б-ра Петро, 4906,20 кв.м.





		- преасфалтиране на пл. Сливница от ул. Белград до ул. В.Левски – 2391,16 кв.м. - преасфалтиране на ул. Оборище, в участъка от ул. В. Левски до кръстовище с ул. Полк. Бонев – 1601,62 кв.м. - преасфалтиране на обслужваща улица на бул. България 121 – 1066,04 кв.м. - преасфалтиране на ул. Цар Симеон, от ул. Ген.Дендевил до ул. Княз Борис I – 933,46 кв.м. - преасфалтиране на бул. Санкт Петербург в участъка от ТУ до новопреасфалтиран бул. Санкт Петербург – 2423,80 кв.м. - преасфалтиране на ул. Нестор Арабаджиев в участъка от край етап № 1 до у-образно кръстовище – 5054,8 кв.м. - текущ ремонт на ул. Гаганица в участъка от ул. В. Левски до ЖП прелез – 1609,61 кв.м. асфалтобетон - текущ ремонт на ул. Лев Толстой от ул. Богомил до ул. Тодор Влайков – асфалтобетон – 2047,14 кв.м. - текущ ремонт на ул. В. Левски в участъка до 50 м преди кръстовището с ул. г Бенев – асфалтобетон – 152 кв.м. 3. Ремонт на републиканска пътна мрежа – в границите на гр. Пловдив до бул. Македония – улици – плътен асфалтобетон – 2469,33 кв.ч., тротоари – от плочки – 966,60 кв.м. 4. Обект Подлез между ул. Царевец и ул. Модър, тротоарни плочки – 689,83 кв.м. Допълнително със средства на отделните районни администрации са извършени общо по райони: преасфалтиране – 30510.02 кв.м., ремонт на паважна настилка – 2435.91 кв.м., ремонт на тротоарна настилка – 5893.96 кв.м., ремонт на настилка от пътни ивици – 0 кв.м., асфалтови кръпки – 168 кв.м., изграждане на нови паркинги – 10522.1 кв.м., ремонт на паркинги – 4197,8 кв.м. нови тротоарни настилки – 3671,95 кв.м. и нови пешеходни ивици – 3848 кв.м., изградени нови пътни ивици – 33,7 кв.м., бетонови и покриване на детски площадки – 1048,33 кв.м.
Pd_t_12	Затревяване на компрометирани зелени площи, предназначени за озеленяване и осигуряване на поддръжката им	По данни от ОП Паркове и градини, по райони са затревени следните компрометирани площи: Район Централен – 19,50 дка, Район Южен – 2,50 дка, Район Северен – 0,20 дка, Район Източен – 5,85 дка, Район Западен – 1,60 дка, Район Тракия - 1,60 дка.. Допълнително са извършени залесителни акции с дървесна, тревна и храстова растителност – Район Южен – 1 дка





		затревяване, Район Западен – 1900 кв.м. компрометиращи площи, Район Централен – 19,7 дка, Район Източен – презатревяване на компрометиращи площи в парк Каменица.
	Pd_t_16 Контрол на строителните дейности и емисиите от строителните площадки.	За 2022 година са извършени 629 броя проверки, включително и последващи проверки на дадени предписания. Съставени са АУАН – 3 бр.
	Pd_t_17 Контрол на паркирането в зелените площи в междублоковите пространства.	За 2022 година, сектор ОП Общинска охрана са наложили 969 бр глоби с фиш, за паркиране в зелени площи, 96 бр. глоби с фиш за паркиране в паркове и 123 други. и са съставени 5 бр.АУАН. Сектор Общинска полиция са съставили - 296 бр. фишове и сектор ПП КАТ – 377 бр..
	Pd_t_21 Изграждане и поддържане на велоалеи на територията на гр. Пловдив.	Изградената велоалейна мрежа се поддържа чрез машинно метене и машинно миене, според отчети на ОП Чистота, велоалейната мрежа поддържа по механизирани начин е 54 764 метра.
2023	Pd_t_08 - Ежегодно изграждане на нова и/или подмяна на съществуваща пътна инфраструктура, вкл. ремонтни дейности, както и подмяната на паважна настилка с асфалтобетон	1.Инженеринг /проектиране, строителство и упражняване на авторски надзор/ за обект "Рехабилитация на бул. "Кукленско шосе" в участъка от ул. "Даме Груев" до землищна граница на Община Пловдив - Извършване на СМР- II-ри етап от строителството от ул. „Скопие“ до землищна граница на Община Пловдив – строителството е спряно с Акт 10, поради индексация на цените; 2. ОП № 1-" Ремонтни дейности и изграждане на паважни, калдъръмени, тротоарни, алеини, асфалтови и площадни настилки на територията на Район „Централен“, Район „Западен“ и Район „Южен“ – няма данни. - Текущ ремонт на бул."Марица ЮГ" от мост ВХВП до Ж.П. мост при бул. "Копревщица" - Район Централен – пл. асфалтобетон - 13627 кв.м.; - Етап I -Изграждане на ул." Димитър Талев" до О.Т. 50939 - южна част - 500м - пл.асфалтобетон - 3213 кв.м. - Текущ ремонт на ул. "Загоре " и ул. "Тракийски юнак – плътен асфалтобетон – 2974 кв.м. / настилки от плочки 30/30 см -1,70м ² - Текущ ремонт на обслужваща улица и паркинг на ул. "Кац. Райчо" № 55 -59, плътен асфалтобетон - 1368 м ²





	- Възстановяване на асфалтова настилка на обслужваща улица в ПИ 56784.510.703 и ПИ 56784.510.206, пл.асфалтобетон - 517.90 кв.м., / настилка от пътни ивици - 63.43 м² - ОП № 2 - "Ремонтни дейности и изграждане на паважна, калдъръмени, тротоарни, алейни, асфалтови и площадни настилки на територията на Район „Източен“, Район „Северен“ и Район „Тракия“ – СМР, няма подсигурано финансиране; - Ремонт на Републиканска пътна мрежа в границите на гр. Пловдив, пл.асфалтобетон - 78.89 м² - Обект: Реконструкция на ул."Даме Груев" в участък от транспортен възел "Родопи" до бул. "Македония"- гр.Пловдив: • Улици - плътен асфалтобетон - 9036.23 м² • Тротоари - от плочи 20/30/8 - 3592.14 м², от текстилни плочки 40/40/8 - 215.23 м², от паважна настилка - 568.90 м² - Обект: Реконструкция на бул."Хаджи Димитър" в участък от транспортен възел "Родопи" до бул. "Македония"- гр.Пловдив: • Улици - плътен асфалтобетон - 52м² • Тротоари - от бет.плочи 20/30/8 - 2732 м², текстилни плочи 40/40/8см - 214 м², Плътен асфалто бетон за велоалея - 1247 м², направа тротоар с настилка 20/30/8 - 1874 м²; В допълнение през 2023г. е изпълнен проект „Реконструкция, преустройство и изграждане на образователна инфраструктура в 2 детски градини в град Пловдив“ по Оперативна програма „Региони в растеж“, чрез който са изградени две нови детски градини: Нов корпус за 5 групи на ДГ „Зорница ул. „Георги Кондолов“ № 45 и Нова сграда за 6 групи на ДГ „Каменица, находяща се на ул."Хан Аспарух" №57 Допълнително със средства на отделните районни администрации са извършени общо по райони: преасфалтиране – 19934,65 кв.м.; ремонт на паважна настилка - 2703,32 кв.м.; ремонт на тротора на настилка – 7914,95 кв.м.; ремонт на настилка от пътни ивици – 1242,94 кв.м.; асфалтови кръпки – 2220,96 кв.м.; изграждане на нови паркинги – 3298 кв.м.; ремонт на паркинги – 3217,7 кв.м.; изградени нови тротоарни настилки – 5887,37 кв.м.; изградени нови пътни ивици – 1640 кв.м.; бетонови
--	---





		площадки/и детски/ - 246,65 кв.м. и бордюри /алейни/линейни отводнителни/полимербетон – 980,40 кв.м.
Pd_t_12	Затревяване на компрометирани зелени площи, предназначени за озеленяване и осигуряване на поддръжката им	По данни от ОП Паркове и градини, по райони са затревени следните компрометирани площи: Район Централен – 16,50 дка, Район Южен – 5 дка, Район Северен – 0,50 дка, Район Източен – 2,4 дка, Район Западен – 17,10 дка, Район Тракия - 3 дка. Допълнително са извършени залесителни акции с дървесна, тревна и храстова растителност: Възстановяване на декоративната растителност по бул. „Марица“ до Водна палата общо 1454 бр. храста и 10 бр. дървета; засадени широколистни и иглолистни видове по бул. “6-ти Септември” – 7 бр., засадени още общо – 300 бр. дървета и попълнени липсващите храстовидни увивни рози по булевардите – 3000 бр. Предоставен е посадъчен материал на граждани за засаждане в междублокови пространства и дворове на училища - дървета – 5349 бр.; храсти – 161 бр.; роза - 170 бр. По райони са разпределени и са зацветени всички паркове , градини , средни ивици и междублокови пространства, храсти 16 690 бр., дървета – 1 481 бр., цветя – 434 057 бр. За район Тракия – извършени залесителни акции, с посадъчен материал от дарители – 568 декоративни дървета от различни видове; За район Южен – 161 бр. широколистни дървета и 5 дка затревяване; За район Централен – затревяване и презатревяване – 16,5 дка, дървесни видове – 248 бр., храсти – 10920 бр.и зацветяване – 189 040 бр.
Pd_t_16	Контрол на строителните дейности и емисиите от строителните площадки.	За отчетната 2023 година са извършени 746 броя проверки, включително и последващи проверки на дадени предписания, от ПОИ. В резултат са съставени общо 15 бр. АУАН, 19 бр. Констативни протокола с предписания за почистване.; Извършва се регулярен контрол и от районните администрации – район Източен – 10 бр, Южен – 215 бр. проверки, 205 бр. открити строителни площадки; Централен – 37 открити строителни площадки, извършени 136 бр. проверки.
Pd_t_17	Контрол на паркирането в зелените площи в междублоковите пространства.	За 2023 година, сектор ОП Общинска полиция са наложили и констатирани нарушения - 176 бр. „Глоби с фиш“ по ЗДП на МПС паркирани в зелени площи.





Pd_t_21 Изграждане и поддържане на велоалеи на територията на гр. Пловдив.	В дирекция ЕУО не е постъпила информация за новоизградени велоалеи за 2023 г. Стойността на средствата за поддържане на велоалеината мрежа са включени в планираните средства към основна дейност „Поддържане на чистотата“ в план сметката на ОП Чистота.
--	--

**По време на ремонта и извършването на строителните дейности движението е спирано и това до голяма степен ограничава емисиите на ФПЧ₁₀.*

2. Емисии от земеделие и животновъдство

Емисиите от земеделие и животновъдство не влияят съществено на КАВ в града, от една страна поради отдалечеността от градската част и поради тяхното епизодично и краткотрайно отделяне.

3. Емисии от кариери, депа, хвостохранилища, табани и открити складове

На територията на община Пловдив, няма разположени кариери, депа, хвостохранилища, табани и открити складове.

Цялата територия на община Пловдив е обхваната от системата за сметосъбиране и сметоизвозване. Събраните битови отпадъци от територията на общината се извозват до РД „Цаланица“ и Депо за неопасни отпадъци“ и „Инсталация за биологично разграждане по закрит способ“ - с. Шишманци. Съществени емисии от депа се случват при екстремни обстоятелства, най-често при запалване на отпадъците в депото. Няма данни за такива инциденти през 2023 г. За да бъдат коректно изчислени емисиите от депо при нормална, обичайни обстоятелства е необходима информация за делът на запръстената повърхност на депата, гранулометричният състав на депонираните отпадъци, както и характерът на емисията. Община Пловдив не разполага с такава информация. Емисиите от депо при обичайни, ежедневни условия водят до локално замърсяване на близката околност и не представляват проблем за КАВ в гр. Пловдив.

Емисиите от този раздел са оценени като незначителни, съответно с изключително нисък принос към цялостното замърсяване с разглежданите атмосферни замърсители в района на община Пловдив, по този повод същите не са включени в настоящите моделни изчисления.

4. Миризми

За сега все още липсват обективни методи за количествено определяне/измерване на концентрациите на миризмите. Отделяните вещества





нямат емисионни норми. Трудността за определянето на миришещите компоненти се състои в това, че миризмите могат да се определят само по физиологичен път. „Праг на откриване на миризма“ е субективна величина, различна за отделните индивиди. По посочените причини, проблемът с миризмите не е разглеждан.

Всички коментирани в този раздел източници на емисии на ФПЧ_{10} са от дейности с епизодичен краткотраен характер, поради което тяхното влияние върху средногодишната картина на КАВ не е голямо. Влиянието им за нарушение на денонощни норми може да е съществено, но на този етап не е възможно то да бъде отчетено.

5. Оценка на фоновите концентрации на замърсители с данните от АИС – фонов мониторинг

В рамките на Националната система за мониторинг на околната среда са оборудвани 3 АИС за мониторинг на качеството на атмосферния въздух в горските екосистеми – „Юндола“, „Витиня“ и „Старо Оряхово“ и една АИС за комплексен фонов мониторинг – КФС „Рожен“. Данните от тези станции могат да се използват за определяне на вероятните фонове концентрации – замърсяване, което не е предизвикано от антропогенна дейност.

Като информация за фоновото замърсяване с ФПЧ_{10} в настоящият раздел са ползвани данни от станцията за комплексен фонов мониторинг - КФС „Рожен“. КФС „Рожен“ е разположена в южната част на планинския масив Родопи на връх „Рожен“, южно от гр. Чепеларе и на север от гр. Смолян. Фоновия мониторинг от станцията е насочен и се ползва към получаване на пълна и обективна информация за съвременното състояние на биосферата и нейните отделни компоненти на фоново ниво.

КФС „Рожен“ работи в непрекъснат режим на работа (24 часа) като данните за качеството на атмосферния въздух, постъпват в реално време в регионалния диспечерски пункт (РДП) в РИОСВ Смолян и централния диспечерски пункт в ИАОС София, където е разположена и Националната база данни за КАВ.

В КФС „Рожен“, автоматично се измерват и контролират следните замърсители: Фини прахови частици под 10 микрона (ФПЧ_{10}), серен диоксид (SO_2), азотни оксиди (NO_x), озон (O_3), бензен (C_6H_6), както и следните метеорологични

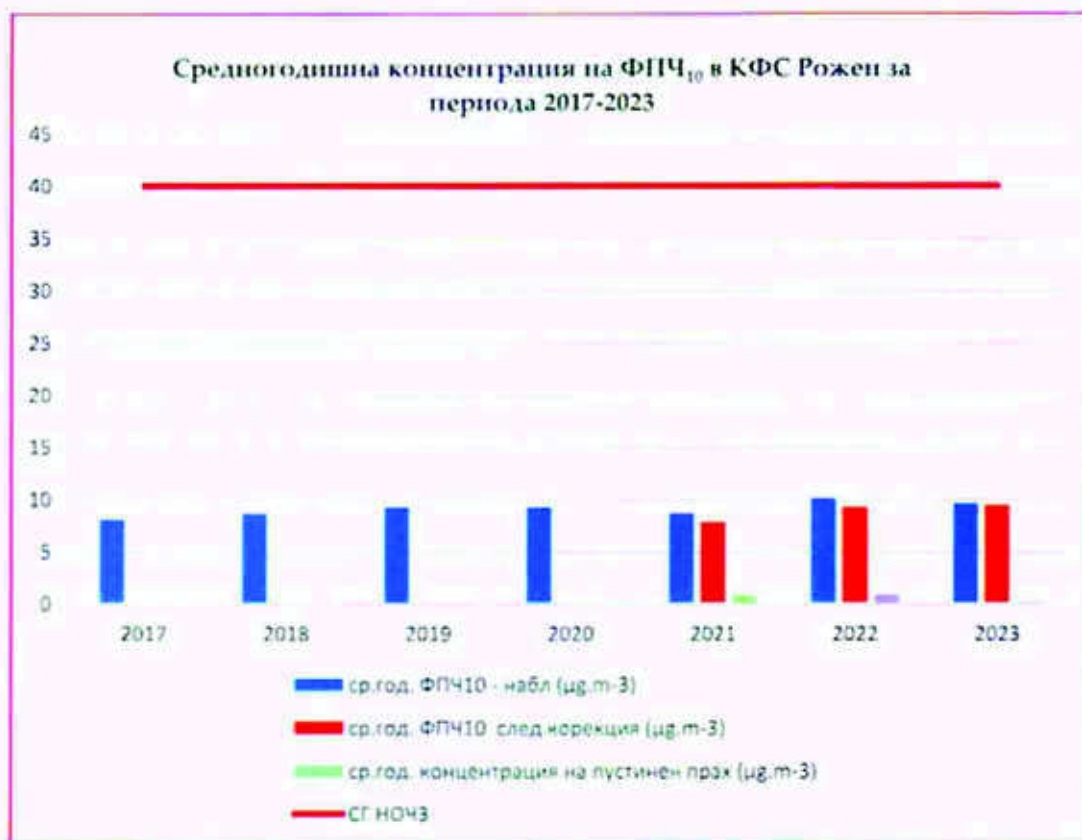




параметри: скорост и посока на вятъра, количество валеж, обща слънчева радиация, влажност и температура на въздуха.

Посредством ръчно пробовземане и последващ лабораторен анализ се измерват и контролират следните замърсители: Фини прахови частици под 2.5 микрона (ФПЧ_{2.5}), арсен (As), кадмий (Cd), никел (Ni), олово (Pb), Полиароматни въглеводороди (ПАВ).

Данните за фоновите концентрации на ФПЧ₁₀, регистрирани в станция „Рожен“ са представени за седем годишен период, обхващащ времевия хоризонт от 2017г. - 2023г., визуализирани на фигура V.1.4.5.а.



Фигура №V.1.4.5.а СГК на ФПЧ₁₀ регистрирани в КФС „Рожен“ за периода 2017-2023г.

Източник: ИАОС

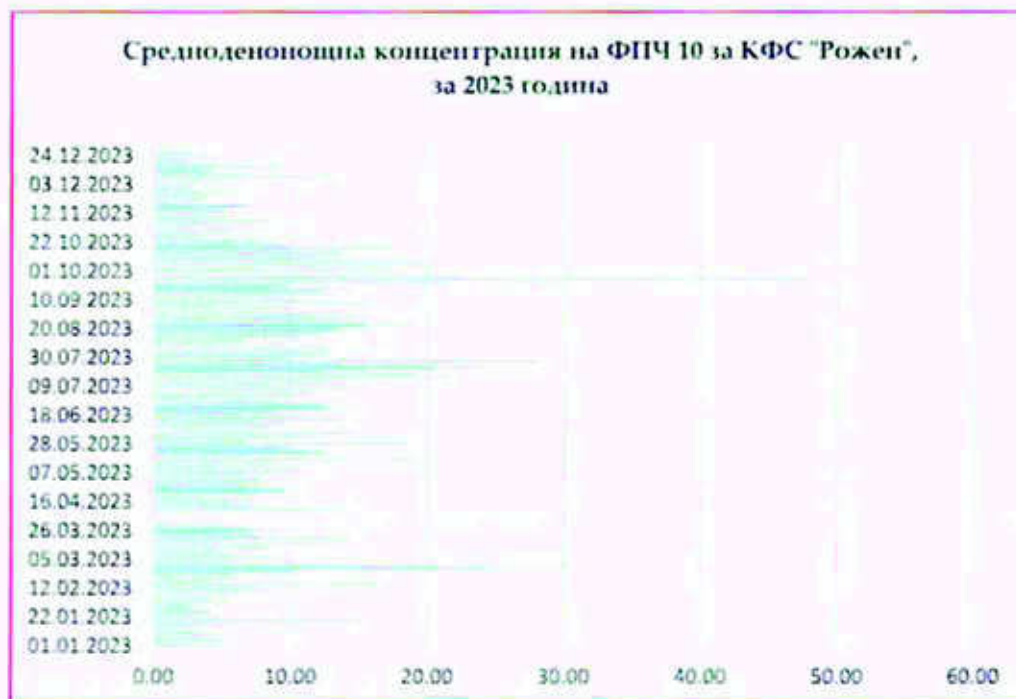
Нивата на регистрираните СГК на ФПЧ₁₀ от КФС „Рожен“ за периода 2017-2023г. запазват нивата си, като се отчита задържане на нива около и под $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$, което е значително под СГ НОЧЗ. За анализирания период, от 2020 до 2023 година, съгласно информация от ИАОС, броя дни с превишение на ФПЧ₁₀ е един.





регистриран през 2022 година. За последните три години е приложена методиката за приспадане на пустинен прах, като средно за трите години СГК са коригирани с $0,67 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

На графиката по-долу е представена диаграма на отчетените средноденонщни стойности по показател ФПЧ₁₀ за 2023 година.



Фигура №V.1.4.5.b СДК на ФПЧ10 регистрирани в КФС „Рожен“ за 2023г.

Източник: ИАОС

Понижаването на нивата на ФПЧ₁₀ и задържането им под и около $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$, ни дава основание да считаме, че евентуалното фоново ниво на СГК на ФПЧ₁₀ над пределно допустимите концентрации, постъпващо от съседни райони не оказва кумулативно въздействие.

На следващата графика е представена визуално информация за нивата на средногодишната концентрация на ФПЧ₂₅ в КФС „Рожен“. Данните за ФПЧ₂₅ се набавят посредством ръчно пробонабиране. До 2019 година, СГ НОЧЗ е $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$, докато считано от 2020 година, съгласно разпоредбите на нормативната уредба, тя вече е $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$. За целия анализиран период – от 2017 до 2023 година, нормата е спазена. През първите пет години от периода нивата на СГК се движат в интервала от $4,65 \mu\text{g}/\text{m}^3$ до $5,28 \mu\text{g}/\text{m}^3$, докато през последните две години се





наблюдава повишаване на стойностите до 9,89 през 2022 и 8,71 през 2023 година. Въпреки понижаване на средногодишната норма от 2020г., отчетените концентрации за периода 2017-2023г. отговарят изцяло на нормативните изисквания.

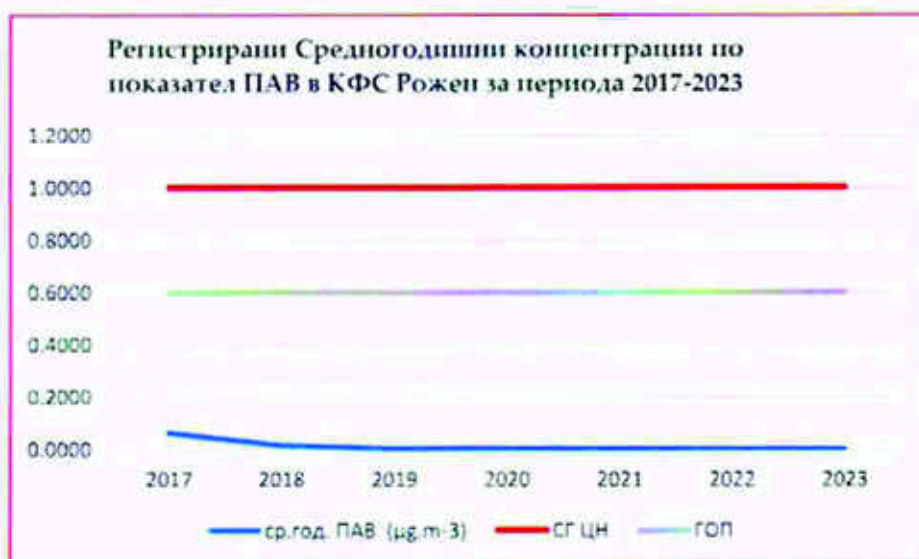


Фигура №V.1.4.5.с СГК на $\text{PM}_{2.5}$ регистрирани в КФС „Рожен“ за периода 2017-2023г.

Източник: ИАОС

Данните за СГК на Полиароматни въглеводороди (ПАВ), за КФС „Рожен“ също се набират посредством ръчно пробонабиране. За анализирания период отчетените стойности са на нива, драстично по-ниски от средно годишната целева норма, както и от горния оценъчен праг. Регистрираните стойности през целия анализиран период са в рамките на $0,0636 \mu\text{g}/\text{m}^3$ през 2017 година и намаляват до $0,0011 \mu\text{g}/\text{m}^3$ през 2023 година.



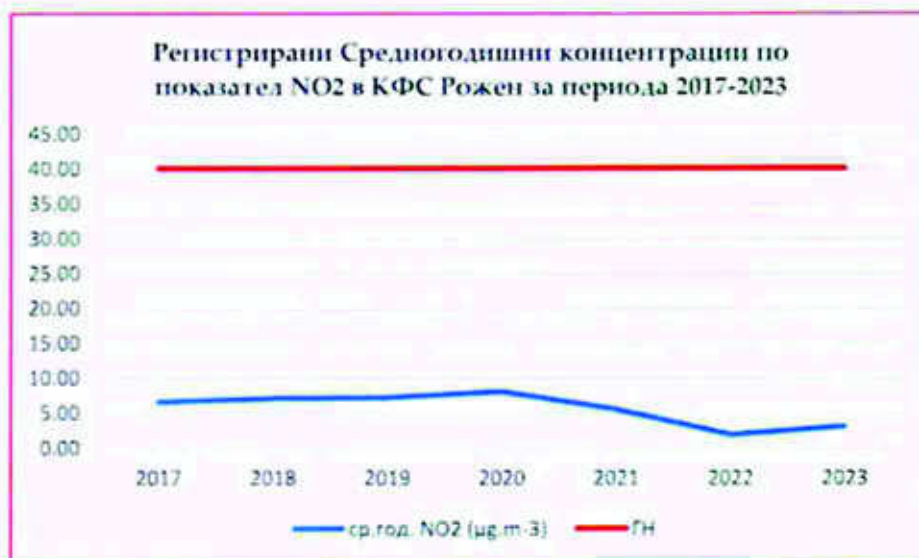


Фигура №V.1.4.5.d СГК на ПАВ регистрирани в КФС „Рожен“ за периода 2017-2023г.

Източник: ИАОС

В КФС „Рожен“, автоматично се измерват и контролират освен фини прахови частици и азотни оксиди (NO_x). На графиката по-долу е представена информация за регистрираните стойности на средногодишната концентрация на NO_2 . През целия анализиран период от 2017 до 2023 година, не са отчетени превишения, като регистрираните стойности са значително под годишната норма от $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Най-високи нива на азотен диоксид са отчетени през 2020 година – $8,05 \mu\text{g}/\text{m}^3$, като това е едва 1/5 от годишната норма. В следващите години отчетените СГК на NO_2 рязко намаляват, като през последната 2023 година, която е и референтна, стойностите са $3,04 \mu\text{g}/\text{m}^3$.





Фигура №V.1.4.5.е SGK на NO₂ регистрирани в КФС „Рожен“ за периода 2017-2023г.

Източник: ИАОС

Понижаването на нивата на отчетените SGK на четирите наблюдавани показателя - ФПЧ₁₀, ФПЧ_{2.5}, ПАВ и NO₂, през анализирания период, задържането им под СГ НОЧЗ, ни дава основание да считаме, че евентуалното фоново ниво на SGK на ФПЧ₁₀, ФПЧ_{2.5}, ПАВ и NO₂ над пределно допустимите концентрации, постъпващо от съседни райони не оказва кумулативно въздействие.

6. Информация за замърсяване от други райони

Наличието на крупни промишлени предприятия и пътни артерии с много интензивен трафик, разположени в близост до границата на дадена община по принцип могат да окаже влияние върху КАВ на нейната територия, което да е от съществено значение за определени части от територията ѝ.

В близост до община Пловдив има промишлени източници на замърсяване, които биха могли да окажат влияние върху качеството на атмосферния въздух в общината. В тази връзка, при разработването на програмата и изготвянето на модела, се оценени и емисиите, генерирани от големи източници на замърсяване в съседни общини, като „КЦМ Пловдив“ АД, „Агрива“ АД и др.

Териториите около община Пловдив са заети от населени места (села), с развита както промишлена, така и селскостопанска дейност. Непосредствено до община Пловдив са разположени общините Марица и Родопи, съставени от населени места от селски тип. Неподдържаните в добро състояние земеделски земи





създават предпоставки за възникване на пожари, които заедно с умишленото горене на стърнища, допринасят за замърсяването на атмосферният въздух. Изгарянето на стърнища и разпрашаването в периодите на продължително засушаване са фактори, които оказват допълнително въздействие върху КАВ в района, но то не може да бъде определено, поради липсва на данни и достатъчно информация.

Друг фактор за КАВ и източник на емисии са дейностите по зимното опесъчаване и осоляване на пътища в общината. За осигуряване на проходимостта на пътищата при зимни условия и премахването и/или ограничаването на неблагоприятното влияние на снега и леда върху условията на движение. За да се извърши количествено определяне на влиянието на зимното опесъчаване и осоляване, съгласно утвърдената Методика на МОСВ за определяне на превишенията на средноденонощната норма на ФПЧ_{10} , е необходимо ежедневно да бъде определян химичния състав на използваните соли, каквито анализи до този момент не са правени както за община Пловдив, така и за общините в България като цяло.

Липсват данни за дяловото участие на националните и трансграничните източници на регионалното фоново замърсяване. Поради липсата на регионална фонова станция и измервания на нивото на регионалния фон, за община Пловдив е приет фон, включващ средногодишна стойност в КФС „Рожен“, както е описано по-горе.

V.2. Общо количество на емисиите на ФПЧ_{10} , $\text{ФПЧ}_{2.5}$, NO_2 и ПАВ от основните източници

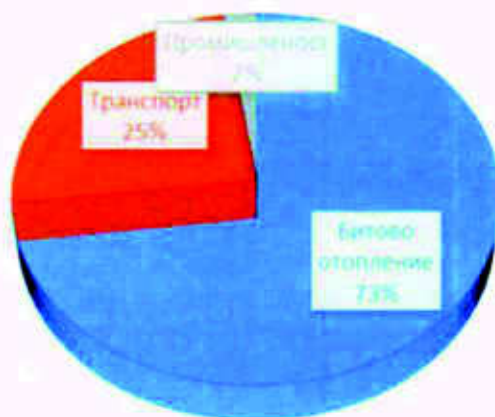
V.2.1. Общо количество на емисиите на ФПЧ_{10}

В резултат на направените оценки и изчисления е получено следното разпределение на емисиите на ФПЧ_{10} за 2023г – Фиг V.2.1.





ФПЧ10



Фигура №V.2.1 Дялово участие на основните сектори на емисии на ФПЧ₁₀ изразени в процент

Сумарно емисиите на ФПЧ₁₀ свързани с битовото отопление възлизат на 625,5 t/y. Заедно с общото количество на емисиите от сектор „Транспорт“ (209,95 t/y) те представляват основните замърсители на атмосферния въздух в града. Емисиите от промишлените предприятия са в значително по-малко количество и освен това се отделят във височина, което дава основание да се предполага по-малък техен принос в концентрациите на ФПЧ₁₀.

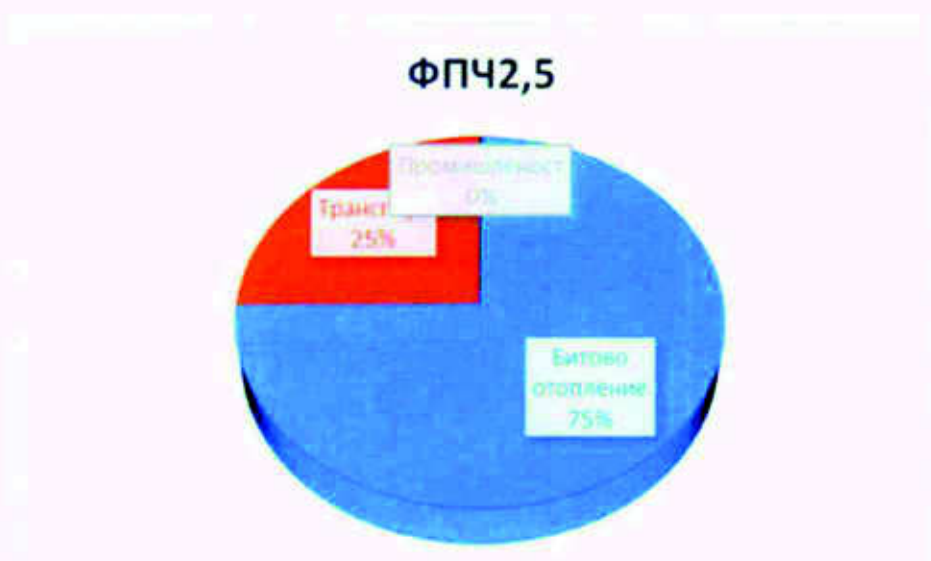
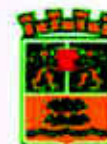
Таблица №V.2.1 Дялово участие на основните сектори на емисии на ФПЧ₁₀

Сектор	t/y	%
Бит	625.50	73
Транспорт	209.95	25
Промисленост	21.30	2
общо	856,74	100

V.2.2. Общо количество на емисиите на ФПЧ_{2.5}

В резултат на направените оценки и изчисления е получено следното разпределение на емисиите на ФПЧ_{2.5} за 2023г – Фиг V.2.2.





Фигура №V.2.2 Дялово участие на основните сектори на емисии на ФПЧ_{2,5} изразени в процент

Емисиите на ФПЧ_{2,5} свързани с битовото отопление възлизат на 293.99 t/y, а емисиите от сектор „Транспорт“ 98,67 t/y.

Таблица №V.2.2 Дялово участие на основните сектори на емисии на ФПЧ_{2,5}

Сектор	t/y	%
Бит	293,99	75
Транспорт	98,67	25
Промисленост	0	0
общо	392.66	100

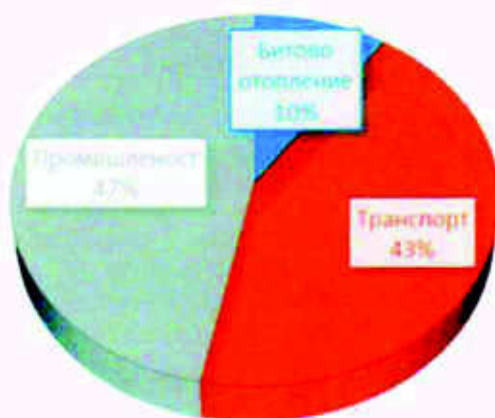
V.2.3. Общо количество на емисиите на NO₂

В резултат на направените оценки и изчисления е получено следното разпределение на емисиите на NO₂ за 2023г – Фиг V.2.3.





NO₂



Фигура №V.2.3 Дялово участие на основните сектори на емисии на NO₂ изразени в процент

За разлика от другите разглеждани замърсители, при NO₂ се забелязва най-голямо дялово участие при формиране на общото количество емисии на сектор „Промисленост“, следван от сектор „Транспорт“ с 277 t/y. Дяловото участие на основните сектори на емисии на NO₂ е представено в следващата таблица.

Таблица №V.2.3 Дялово участие на основните сектори на емисии на NO₂

Сектор	t/y	%
Бит	61.10	10
Транспорт	277.00	43
Промисленост	297.38	47
общо	635.48	100

V.2.4. Общо количество на емисиите на ПАВ

В следствие на извършеният експертен анализ и изчисления, разпределението на емисиите на ПАВ (бензо(а)пирен) се дължат изцяло на група източници „Битово отопление“ и са в следствие на битовото горене на твърди горива. Общото количество на емисиите на ПАВ е 0,000172 тона за 2023 г.





V.3. Дисперсионно моделиране и оценка на актуалния принос на отделните сектори/източници за 2023г.

Замърсяването на атмосферния въздух се оценява по два основни метода – мониторинг и моделиране разпространението на отделните във въздуха емисии. Мониторингът предоставя точна информация, но за отделни точки от територията на града. Едно от основните предимства на дисперсионното моделиране е, че макар и с по-малка точност, то предоставя информация, на практика, за всяка точка от територията на града. Второ предимство на моделирането е, че за разлика от измерванията, то позволява да се идентифицира източника на замърсяването, да се разиграват сценарии и правят прогнози за КАВ. Резултатите от мониторинга бяха подробно разгледани в глава „Моделиране дисперсията на отделните замърсители“. В настоящият раздел ще се възползваме и разгледаме възможностите от дисперсионното моделиране.

A) Описание на системата за моделиране на дисперсията

За оценка на разпространението (дисперсията) на емисиите отделяни в атмосферния въздух от различни типове източници на територията на община Пловдив е използван лицензиран модел на Американската агенция за опазване на околната среда (EPA) ISC- AERMOD (Industrial Source Complex), реализиран като софтуерен пакет Breeze AERMOD за работа в операционна система Windows.

Основа на системата е Гаусов модел - AERMOD. Гаусовите модели са хронологически първите и най-прости модели за описание дисперсията на емисиите в атмосферния въздух. AERMOD се характеризира с редица допълнения и спада към т.н. Гаусови модели от ново поколение. Моделът е един от най-тестваните дисперсионни модели. Той е многократно валидиран (сравняван с измервания) и доказано води до правдоподобни резултати при правилното му прилагане и при осигуряване на надеждна входна информация, което го прави един от най-подходящите регулаторни модели за дисперсия на замърсители в локални мащаби. Освен дисперсионния модел AERMOD, системата включва:

- AERMET- метеорологичен предпроцесор, който изчислява всички метеорологични параметри (вкл. измененията им във вертикална посока), необходими за работа на AERMOD.

- AERMAP - предпроцесор за отчитане на релефа чрез прости параметризационни схеми и параметър на грапавост за отчитане ефекта от





сгради.

Компанията Trinity Consultant Dallas е разработила интерфейс „USA- Breeze AERMOD“, в който освен споменатите компоненти се разполага и с удобен софтуер за представяне и анализ на получените резултати – Breeze 3D Analyst и редица други инструменти за улеснение на работата със системата.

Крайните резултати от работа на системата са концентрациите на замърсителя в мрежа от предварително избрани рецептори или чрез изчисляване на отлаганията (сухи, мокри или общо сухи и мокри). Осредняването на резултатите (концентрациите) може да се осъществява за различни периоди от време, в това число за 1, 2, 3, 6, 8, 12 и 24 часа. Дълговременните осреднявания могат да се изчисляват месечно, годишно и за целия изследван период (включително няколко години). Всеки източник може да се дефинира като точков, открита площ с неправилен периметър (полигон), площ с форма на кръг, площ с форма на квадрат или многоъгълник, обемен, открит пламък, факел, линеен източник. Броят на едновременно изследваните източници от всички типове е практически неограничен и зависи от възможностите на използваната компютърна система. Те могат да се групират по определени признаци и по този начин да се проследява влиянието на отделни групи източници. За всеки източник е необходимо да се въведе надморска височина, височина на източника над земята, масова емисия на замърсителя, температура на газа на изход от източника и други. В зависимост от типа на източника част от входните данни се модифицират. Към основните данни се включва стойността на масовата емисия, отразяваща максималното натоварване на източника по време на изследвания период. Отчитането на неравномерността на емисията става чрез въвеждане на система от коефициенти, характеризиращи почасовото (по часове в денонощието), седмичното, (по дни от седмицата), месечното, (за всеки месец от годината) сезонното (пролет, лято, есен, зима) и годишното натоварване на източника (ако изследвания период е по-дълъг от една година). За целта е необходимо да се разполага с детайлна информация за интензивността на работа на източниците (при линейни източници - интензивността на движението на МПС за всеки източник). За да се отчете влиянието на прилежащите сгради върху разсейването е необходимо да се знаят техните габаритни размери (ширина, дължина и височина) и ориентацията им спрямо използваната система координати. Ако се изследва разсейването и утаяването на частици към





основните данни трябва да се добави средния диаметър за всяка фракция, относителния ѝ дял в масови части и плътността.

Изменението на интензивността на всеки източник на емисии в рамките на годината се определя от коефициентите на часово, дневно и сезонно натоварване. Стойностите на тези коефициенти за всички източници могат да се въведат в отделен файл. Те служат за коригиране на максималната интензивност на източниците за период от една година. Видът и обемът на крайните резултати може да се задава със специални опции. За всеки от зададените периоди на осредняване (1,2,3,4,6,8,12,24 часа, месец, година, зададен период) могат да се съставят таблици (файлове) с първи, втори, трети, четвърти, пети и шести по стойност концентрации за всеки рецептор. Мах-файловете съдържат всички концентрации, чиято стойност превишава зададена граница с информация за координатите на рецептора, час, дата, месец и година. Treshold-файловете съдържат информация за превишаване на друга предварително зададена концентрационна граница (определя броя на превишаванията на дадена норма в продължение на една година). Дневните файлове съдържат информация за разпределението на концентрациите поотделно за всички дни от изследвания период.

Обработката и визуализацията на получените резултати става с помощта на други сервизни програми, най-важната от които Breeze 3D Analyst. 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 като "подложка" може да се въведе карта на района, ако тя предварително се приведе в електронен вид. Крайните резултати от обработката на данните са представени във вид на контурни графики, серийни хистограми, табулограми или други типове графики. 3D анализаторът позволява и визуализирането на резултатите, като насложено изображение в Google Earth.

Принципната последователност на изчисленията е следната:

- 1) Изчисляват се приземните концентрации на замърсителя, предизвикани от първия източник, по време на работата му през първия час на годината, за всички рецептори, а резултатите се съхраняват в едночасов информационен масив;
- 2) Изчисляват се приземните концентрации на замърсителя, предизвикани от втория източник, по време на работата му през първия час на годината, за всички рецептори и резултатите се сумират (по рецептори) в едночасов информационния масив;





- 3) Изчисляват се приземните концентрации на замърсителя, предизвикани от третия, четвъртия и т.н. източници, по време на работата им през първия час на годината, за всички рецептори. Резултатите се сумират в едночасов информационния масив – получават се окончателни нива на приземните концентрации за първия час на годината и за всички рецептори;
- 4) Повтарят се изчисленията по предходните три точки, съответно за втория, третия и т.н. часове, до изчерпване на всички едночасови периоди на изследваната година. Полученият едночасов информационен масив съдържа данни за окончателните приземни концентрации за всеки рецептор и за всеки час от годината;
- 5) На базата на получените едночасови концентрации се изчисляват средноденоношните концентрации за всеки рецептор и за всеки ден от годината. Получените резултати се съхраняват в т.н 24-часов информационен масив;
- 6) На базата на средноденоношните концентрации, за всеки рецептор се изчисляват средногодишните концентрации (или средните концентрации за изследвания период, ако той не е една година), а резултатите се съхраняват в годишен информационен масив.

На базата на получените информационни масиви могат да се извличат чрез „филтруване“ голям брой вторични информационни масиви в зависимост от поставените крайни цели. Контурните графики представляват серия от неправилни линии, свързващи рецептори с еднаква концентрация и нанесени с различни цветове върху информационната карта на изследвания район.

Б) Конфигурация на системата

Първата стъпка при подготовката на системата за работа е да се определи териториалния обхват на изследваната територия. Избраната област на изследване е с площ 676 km², достатъчна да обхване изцяло града с всичките му жилищни райони и уличната мрежа на разстояние до 20km от централните градски части. Областта на изследване е с размери 26000 на 26000 m и е дефинирана чрез създаването на трислойна рецепторна мрежа с променлива плътност (представена на следващата фигура). Рецепторната мрежа е съставена от множество точки (въображаеми), за които се изчисляват концентрациите на изследвания замърсител. В случая е използвана правоъгълна координатна система с ориентация изток (ос X), север (ос Y), запад (ос -X) и юг (ос -Y). Броят на рецепторите е практически неограничен и се избира от потребителя. Рецепторите се разполагат в различни рецепторни координатни системи, в това



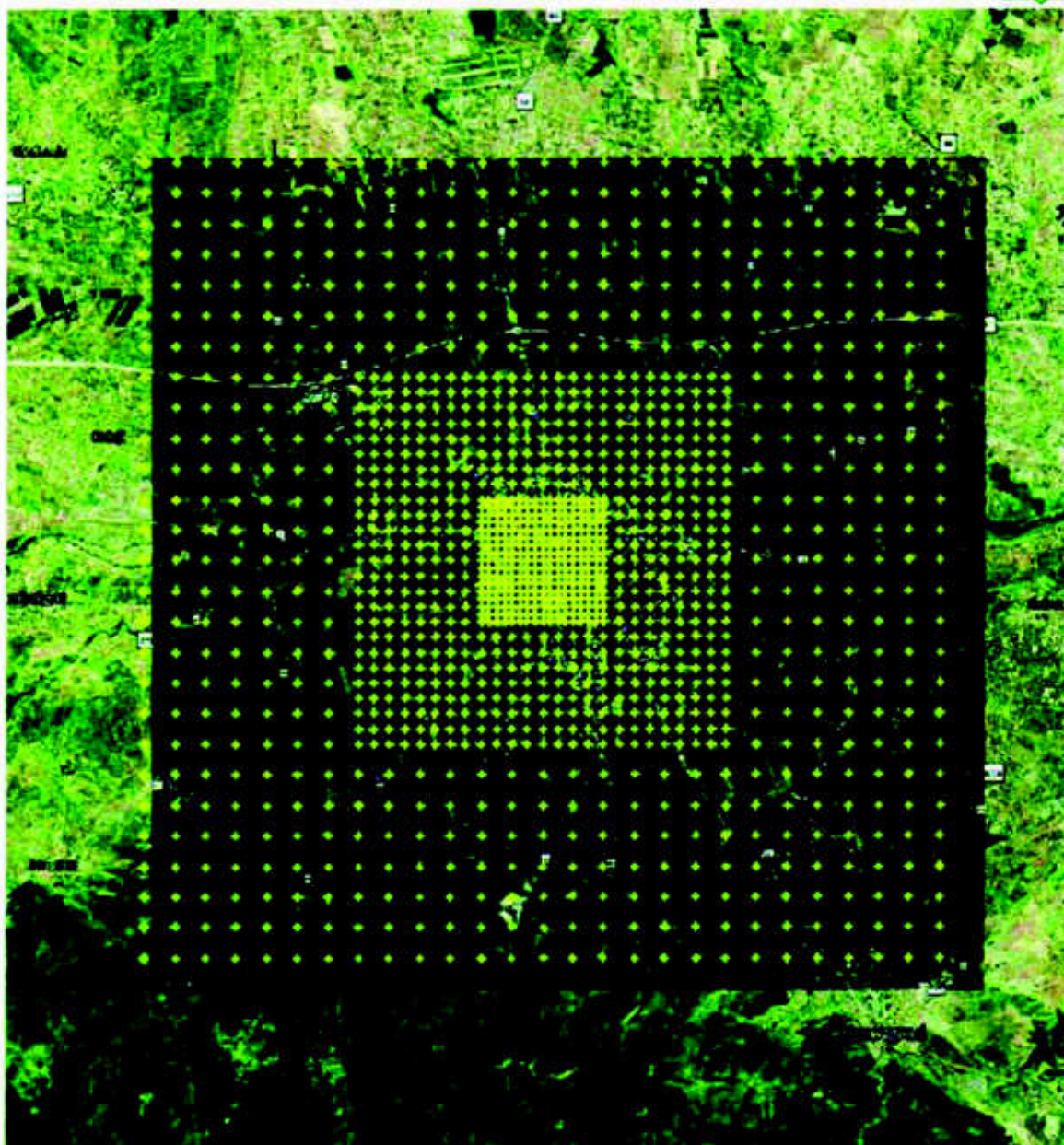


число равномерни и неравномерни картезиански координати, равномерни и неравномерни полярни координати, дискретни картезиански и полярни координати, координати с неравномерни граници и т.н. Възможно е да се разполагат няколко мрежи от рецептори, всяка в отделен вид координати. Общият брой на създадените дискретни рецептори в рецепторната мрежа е 1395 (1393 броя в създадената рецепторна решетка и 2бр. сензитивни рецептори, разположени допълнително на мястото на АИС „Каменица“ и АИС „Тракия“, а трите нива на плътност са със следните характеристики:

Таблица №V.3.1: Характеристики на рецепторната мрежа

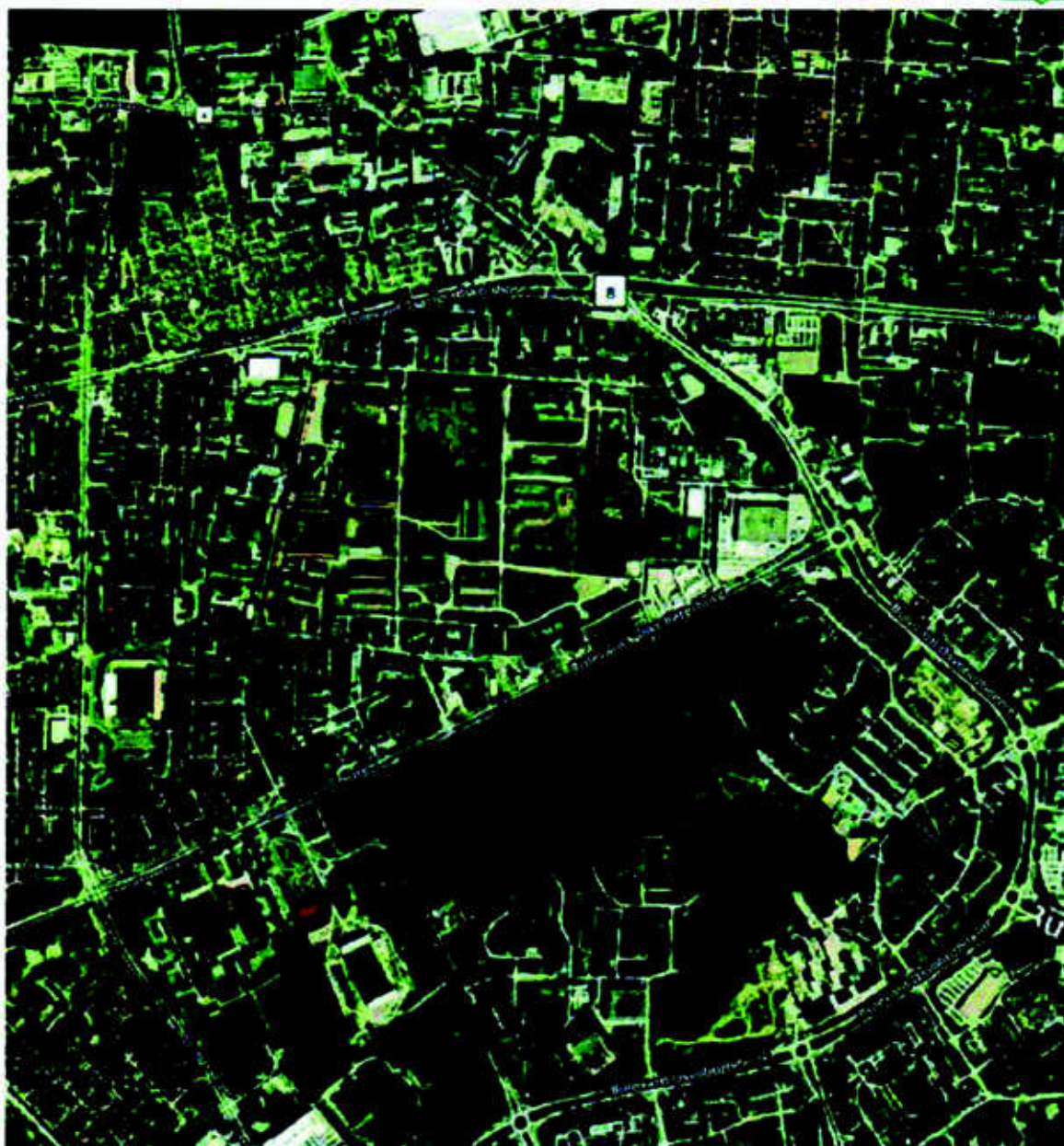
	Параметър	Мярка	Стойност
Мрежа с ниска плътност	Размер по направление X (запад-изток)	m	26000
	Размер по направление Y (юг-север)	m	26000
	Разстояние между рецепторите	m	1000
Мрежа със средна плътност	Размер по направление X (запад-изток)	m	12000
	Размер по направление Y (юг-север)	m	12000
	Разстояние между рецепторите	m	500
Мрежа с висока плътност	Размер по направление X (запад-изток)	m	4000
	Размер по направление Y (юг-север)	m	4000
	Разстояние между рецепторите	m	250





Фигура № V.3.1: Рецепторна решетка и базови карти зададени в модела





Фигура № V.3.2 Местоположение на създадените дискретни (сензитивни) рецептори

Създадените рецептори са нанесени върху 7 броя сателитни снимки на местността, като най-голямата разглеждана площ е на карта (basemap7) с размери 54x54 km. Въвеждането на картата във вида на сателитна снимка позволява най-точно да се локализируют всички населени места, пътната инфраструктура и отделните жилищни зони. Това позволява да се работи и с локална координатна система, синхронизирана с географската координатна система. По този начин най-югозападната точка на моделната карта има координати $x=0$ и $y=0$, а най-североизточната точка съответно $x=54000$ и $y=54000$.





т. Подобряването на детайлността върху изследваната територия става чрез зареждане на допълнителни сателитни снимки (6 броя) от по-малка височина, привързани към базовата карта в покриващи се точки. Наличието на няколко слоя карти позволява точна локализация на отделните източници в съответствие с мащаба. Илюстрации на седемте насложени изображения (карти) в модела и въведените дискретни рецептори са показани на фигура №V.3.1.

Използването на многослойни електронни карти позволява по-прецизното въвеждане на източниците на емисии, разположени в различните части на града (жилищни зони, улици, промишлени източници). Най-горният слой служи за изчертаване на изоконцентрационните линии на приземни концентрации на замърсителите при оценка на разсейването им над територията на община Пловдив.

От многото възможни изходни резултати, предоставяни от система бяха подбрани следните:

- 1.) Средночасови концентрации на NO_2 - средночасовите концентрации за всички рецептори за всеки ден от годината (за всички източници и за всяка група по отделно).
- 2.) 24 часови концентрации на всички атмосферни замърсители - средноденоношните концентрации за всички рецептори за всеки ден от годината (за всички източници заедно и за всяка група източници по отделно).
- 3.) Средни месечни концентрации на всички атмосферни замърсители - средномесечни концентрации за всички рецептори за всеки месец от годината (за всички източници заедно и за всяка група източници по отделно).
- 4.) Средногодишни концентрации на всички атмосферни замърсители за изследвания период за всички източници заедно и за всяка група източници по отделно. Изследвания период е едногодишен (моделирането е извършено за 2023г.), а резултатът представлява контурна карта на средногодишните концентрации за всички рецептори.

Контурните карти се получават както за едновременно работата на всички източници, така и за всяка дефинирана отделно група източници. За настоящия доклад са използвани три групи източници

Група 1- – „Битово отопление“ - всички жилищни райони в община Пловдив, представени като 38 площни източника (полигони).





Група 2 – “Транспорт” – 253 линейни източника (републиканска пътна мрежа, първостепенна улична мрежа, части от улици и входно - изходни магистрали) с обща дължина 97.32 km.;

Група 3 – “Промисленост” – в тази група са включени с общо 148 на брой ИУ на територията на община Пловдив, които самостоятелно отделят в атмосферата атмосферни замърсители. За целите на моделирането всеки горивен и технологичен източник от дадена промишлена площадка (изпускащо устройство) е представен като самостоятелен точков източник в границите на съответната площадка.

В) Входна информация за дисперсионното моделиране

Емисиите и тяхното разпределение в пространството и времето, подробно разгледани в предходните раздели на настоящата програма, представляват една от най-важните групи входна информация за дисперсионното моделиране.

Описание на конкретните метеорологични данни използвани в модела също може да бъде намерено в Раздел №II. Атмосферните условия за разпространението за емитираните замърсители се задават с два „метеорологични“ файла – input.sfc и input.pfl. Файловете съдържат необходимата за работата на AERMOD метеорологична информация. Нужните файлове могат да бъдат създадени чрез метеорологичния предпроцесор AERMET на базата на първични метеорологични данни или да бъдат закупени готови файлове за директно използване в модела. При изготвянето на програми за КАВ в България в повечето случаи ангажиментът за изготвянето на файловете input.sfc и input.pfl. е поет от НИМХ.

Файлът input.sfc съдържа приземна метеорологична информация, както измерени величини, така и такива, които се изчисляват въз основа на измерените параметри и съответни метеорологични модели. Той е с честота на данните един час и обхваща пълна календарна година. Той съдържа данни за годината, месеца, деня и часа, направлението и силата на вятъра, температура на въздуха, височина на слоя на смесване (за извънградски и градски район), параметър за устойчивост на атмосферата - мащаб на Монин-Обухов, потоци топлина, количество на движение и др. Файлът input.pfl съдържа профили на метеорологични елементи във височина. Скоростта на вятъра непосредствено на земната повърхност се определя чрез стандартния коефициент на грапавост на повърхнината, характерен за урбанизирани (или неурбанизирани) местности.

Г) Неопределеност на резултатите от моделирането





Еднозначно количествено дефиниране на неопределеността на резултатите от моделирането практически е невъзможно. Както е известно, неопределеността следва да бъде изчислявана за всеки конкретен случай като сложна функция от неопределеността на всички фактори, които влияят върху крайния резултат. В конкретния случай тези групи фактори са:

- Моментна емисия на всеки един източник, в това число и на група източници;
- Изменение на интензивността на емисиите на всеки източник (или група източници) във времето;
- Метеорологични данни;
- Топографски данни.
- Точност на използвания математическия модел

В общия случай точността на тези групи данни е неизвестна или трудно подлежи на определяне. По тази причина е прието да се правят общоприети допускания (например, средностатистически разход на горива от населението, средно тегло на автомобилите, средна стойност на пътния нанос и т.н.), които внасят допълнителна неопределеност. На този въпрос са посветени стотици изследвания, публикувани в специализирания научен печат. По-конкретни данни могат да се получат от специален технически доклад на USE PA (A Review of Dispersion Model Inter-comparison Studies Using ISC, R91, AERMOD and ADMS R&D Technical Report P353 D.J. Hall,* A.M. Spanton, F. Dunkerley, M. Bennett and R.F. Griffiths. Publishing Organisation: Environment Agency, Rio House, Waterside Drive, Aztec West, Almondsbury, Bristol BS32 4UD, October 2000 ISBN 1 85705 276 5.) Неопределеността силно зависи също така и от периода за осредняване на концентрациите. Най-голяма неопределеност се наблюдава при изчисляване на едночасовите концентрации. С увеличаване на периода за осредняване тази неопределеност намалява и е най-ниска при средногодишните концентрации. В тази светлина интерес представляват публикувани през 2010 г. данни за прилагане на AERMOD в градски условия за оценка на концентрациите на серен диоксид в градски условия. (*Performance of AERMOD at different time scales. Bin Zou a,c, F. Benjamin Zhan, J. Gaines Wilson d, Yongnian Zeng, Simulation Modelling Practice and Theory 18 (2010) 612–623*). Част от тези данни са представени таблично и към тях допълнително е добавена колона с изчислената от нас относителна грешка. Тя е сравнително голяма, тъй като оценяваните концентрационни нива (около 2 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$) са ниски. При високи нива на оценка, относителните грешки в проценти (примерно 50 или 100 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$) следва значително да намалят.





Оценка на точността на модела при определяне на концентрацията на серен диоксид в градски условия по данни на F. Benjamin Zhan, J. Gaines Wilson d, Yongnian Zeng

Осреднение		Концентрация	Стандартно отклонение	Абсолютна разлика	Относителна грешка
		$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$		$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	%
1 час	Измерена	2.35			
	Изчислена	1.16	4.6	1.19	50.6
8 часа	Измерена	2.36			
	Изчислена	1.39	3.19	0.97	41.1
24 часа	Измерена	3.7			
	Изчислена	2.97	2.53	0.73	19.7
Година	Измерена	2.39			
	Изчислена	2.32		0.07	2.9
Източник: Performance of AERMOD at different time scales. Bin Zou a,c, F. Benjamin Zhan, J. Gaines Wilson d, Yongnian Zeng, Simulation Modelling Practice and Theory 18 (2010) 612–623.					

Фонове концентрации на атмосферните замърсители.

При дисперсионното моделиране се отчитат емисиите от пространствената област, в която се извършва моделирането и не е възможно отчитане на емисии отделени извън тази област. Концентрацията причинена от източници извън тази област е т.н. фонов концентрация, която е от съществено значение при интерпретация на резултати от дисперсионното моделиране. Фоновата концентрация се взема от друг модел, покриващ по-голяма територия, или се оценява от т.н. фонове наблюдателни пунктове. Една от слабостите на общинските програми за подобряване на КАВ в България е определянето на фоновата концентрация. Националният фонов пункт е „Комплексна фонов станция Рожен“, намиращ се в едноименната област в планината Родопи. Данните за концентрациите на атмосферните замърсители в станция „Рожен“ през последните години са разгледани подробно в раздел V.1.4 от настоящата програма.

Приносът на отделните сектори/групи емисии към замърсяването на атмосферния въздух е определящата информация, въз основа на която следва да се разиграват прогнозни сценарии за бъдещото състояние на КАВ и да се изготви





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

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

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

Съдържанието на настоящия раздел от Програмата се изразява във фигури и таблици, които количествено представят полетата (пространственото разпределение) на приземните концентрации на разглежданите атмосферни замърсители, причинени от посочените сектори/групи източници във въздушния басейн на община Пловдив. Периодът за който се отнасят резултатите се определя от този на използваната метеорологична информация и от периода за който са актуални оценките за емисиите. В настоящия случай това е (референтната) 2023 г.

В Таблиците от следващия раздел на програмата са резюмирани някои основни характеристики на отделните сектори/групи замърсители и на концентрациите причинени от тях, разгледани в точка „Обобщена (комплексна) оценка на влиянието на групите източници“.

V.3.1. РАЗДЕЛ: МОДЕЛИРАНЕ ДИСПЕРСИЯТА НА ОТДЕЛНИТЕ ИЗТОЧНИЦИ КЪМ 2023 г.- показател ФПЧ10

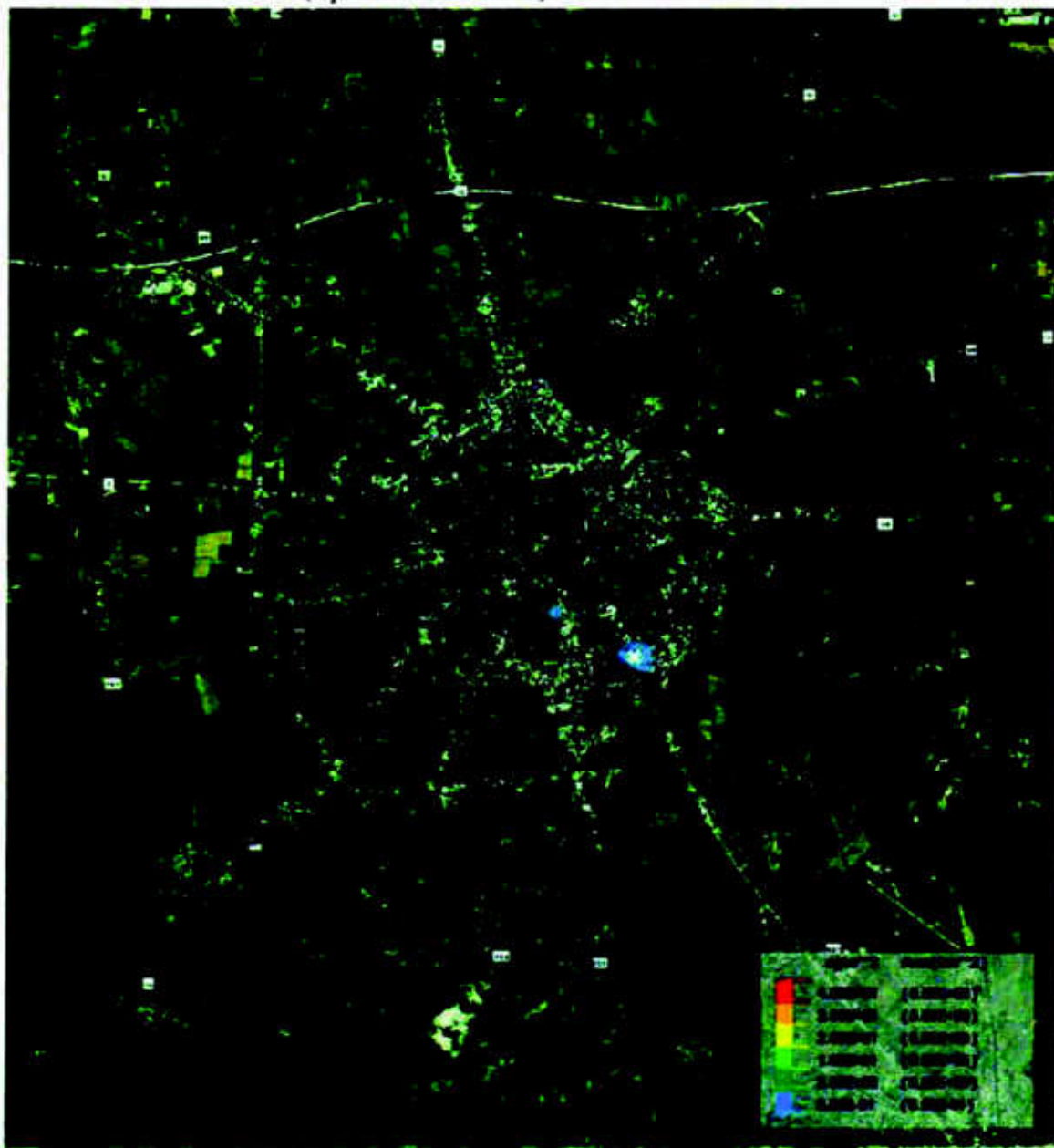
А) Оценка на влиянието на група източници „Промисленост“





В резултат на извършеното дисперсионно моделиране за референтната (2023 г.) може да се направи заключението, че промишлеността в рамките на града не причинява съществено замърсяване на атмосферния въздух.

Тази информация може да се потвърди от следващите фигури, на които е изобразена средногодишната концентрация на **ФПЧ₁₀** от организирани източници на емисии (промишлеността).



Фигура №V.3.1.А Причинена от промишлеността средногодишна приземна концентрация на **ФПЧ₁₀** община Пловдив [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]





Максималната изчислена средногодишна концентрация причинена от промишлеността е $2,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (обозначена с бял маркер върху картата. В АИС „Каменица“ средногодишната концентрация на ФПЧ_{10} за 2023, причинена от промишлеността е $0,0148 \mu\text{g}/\text{m}^3$, а в АИС „Тракия“ е $0,0137 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

В следствие на извършения анализ може да се направи заключението, че промишлеността самостоятелно не може да доведе до превишаване на ПС на СД НОЧЗ от $50 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$. Зона с превишаване на ГОП и ДОП не се наблюдава. На територията на града концентрациите ФПЧ_{10} от група „промишленост“ се изменят в границите от 0 до $2,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Таблица № V.3.1.А Обща площ обхваната от концентрация в съответните граници

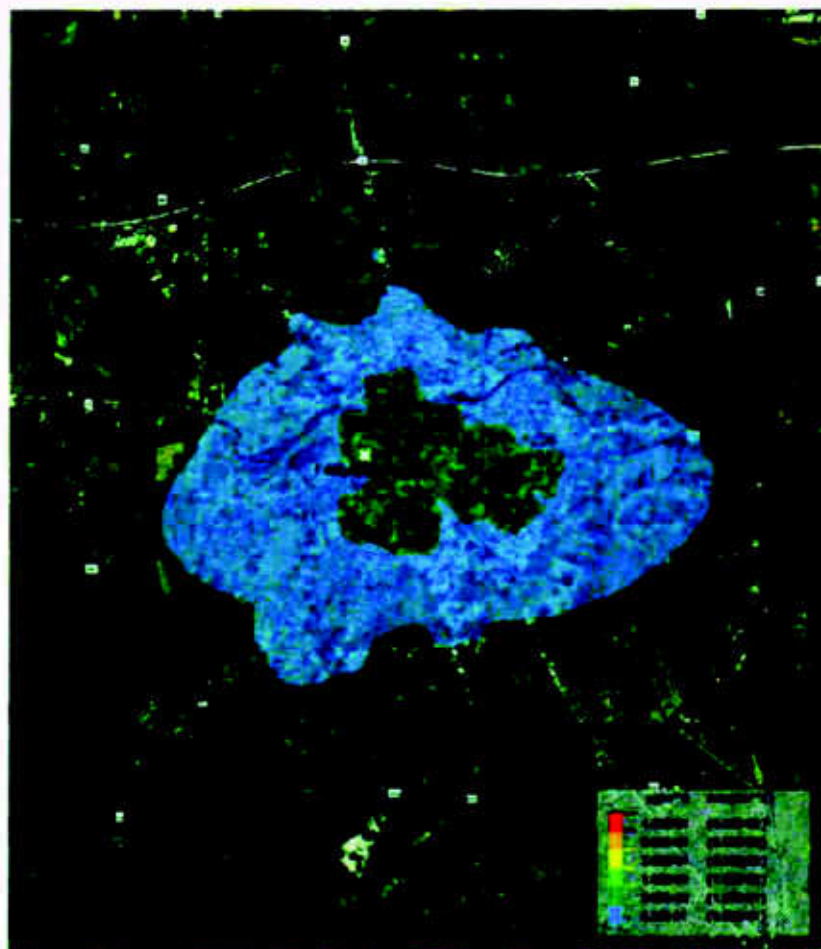
„Промишленост“		
НИВО	Концентрация ФПЧ_{10}	Обща площ обхваната от концентрация в съответните граници
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	km^2
	4,00E+01	0,00E+00
	3,00E+01	0,00E+00
	2,00E+01	0,00E+00
	1,00E+01	0,00E+00
	5,00E+00	0,00E+00
	5,00E-01	6,02E-01

Б) Оценка на влиянието на група източници „Битово отопление“

На база моделирането за референтната 2023 г. може да бъде направено заключението, че битовото отопление има съществен принос за замърсяването на атмосферния въздух в града. Средногодишната концентрация в АИС „Каменица“ причинена от него е $8,34 \mu\text{g}/\text{m}^3$, а в АИС „Тракия“ е $4,76 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Няма взаимно замърсяване между гр. Пловдив и другите населени места в Общината – извън границите на града стойностите не надминават $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ – Фигура V.3.1.Б





Фигура №V.3.1.Б Причинена от битовото отопление средногодишна приземна концентрация на ФПЧ₁₀ [µg/m³]

Таблица №V.3.1.Б Обща площ обхваната от концентрация в съответните граници

„Битово отопление“		
НИВО	Концентрация ФПЧ ₁₀	Обща площ обхваната от концентрация в съответните граници
	ug/m³	km²
	4,00E+01	0,00E+00
	3,00E+01	0,00E+00
	2,00E+01	0,00E+00
	1,00E+01	1,68E+00
	5,00E+01	1,69E+01
	5,00E-01	8,95E+01

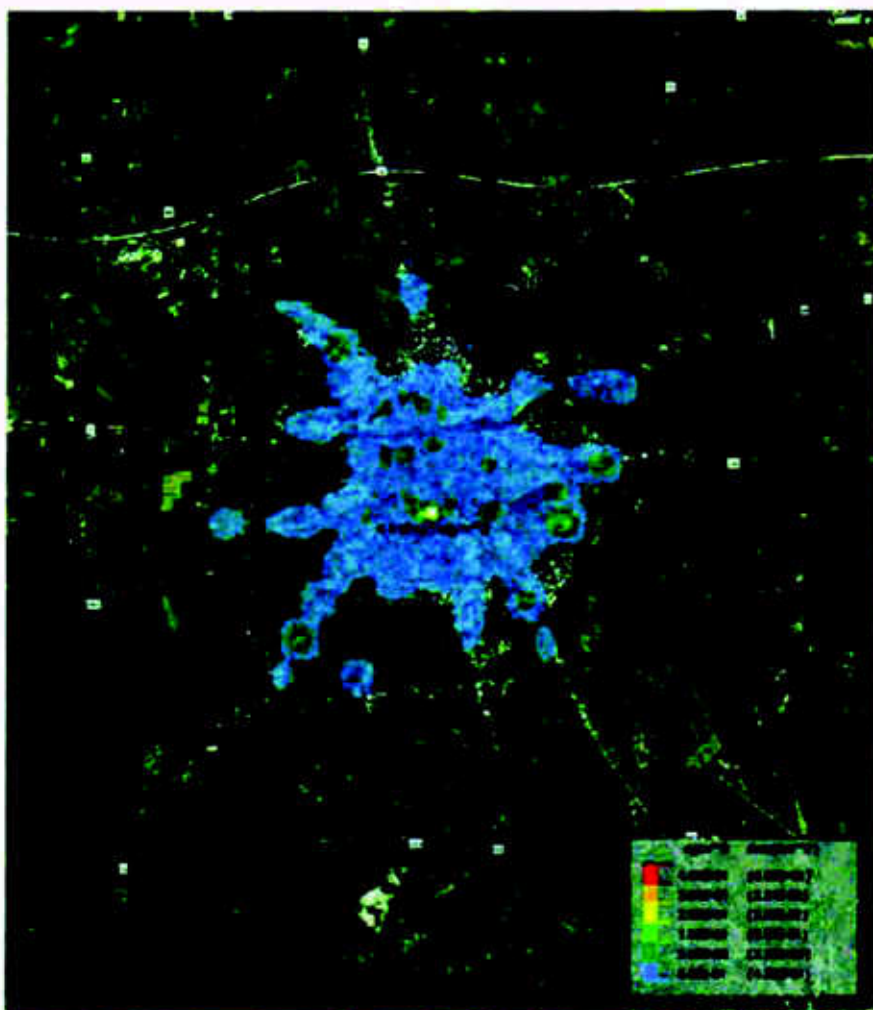




Основният извод от горните картини е, че група „битовото отопление“ е групата, която има голям относителен дял за формирането на средногодишните концентрации, но самостоятелно не би довела да превишение на СГНОЧЗ.

В) Оценка на влияние на група източници „Транспорт“

Замърсяването на атмосферния въздух причинено от група източници „Транспорт“ е показано на Фигура №V.3.1.В Средногодишната концентрация на ФПЧ_{10} причинена от автомобилните двигатели, унос и гуми, и спирачки“ в АИС „Каменица“ е $4,22 \mu\text{g}/\text{m}^3$, а в АИС „Тракия“ е 17,06.



Фигура №V.3.1.В Средногодишна концентрация на ФПЧ_{10} [$\mu\text{g}/\text{m}^3$], причинена от група източници „Транспорт“ (двигатели, унос и гуми, и спирачки“)





Таблица № V.3.1.В Обща площ обхваната от концентрация в съответните граници-
Група източници "Транспорт"

„Транспорт“		
НИВО	Концентрация ФПЧ ₁₀	Обща площ обхваната от концентрация в съответните граници
	ug/m ³	km ²
	4,00E+01	0,00E+00
	3,00E+01	2,24E-02
	2,00E+01	5,92E-02
	1,00E+01	5092E-01
	5,00E-00	2,56E+00
	5,00E-01	4,32E+01

Основният извод който може да бъде направен за група източници „транспорт“ е, че самостоятелно тази трудно би могла да доведе до превишение на средногодишната (СГ) НОЧЗ.

Г) Обобщена (комплексна) оценка на влиянието на групите източници (показател ФПЧ₁₀)

В настоящия и следващите параграфи е извършено моделиране на дисперсията на тези емисии, като към получените концентрации се добавя фоновата концентрация, оценена в предходната част от Програмата.

Валидация на модела

До колко са достоверни резултатите от дисперсионното моделиране показва сравнението на моделните резултати с измерените концентрации. Както бе посочено в Точка II., концентрациите на ФПЧ₁₀ на територията на община Пловдив се извършват в две точка – АИС „Каменица“ и АИС „Тракия“. В Табл.V.3.1.Г са сравнени резултатите от дисперсионното моделиране и от измерванията в пункта. Както беше казано по-горе, полезно е, поотделно да се разглеждат отоплителния и неотоплителния сезон, предвид факта, че обичайно, най-големият замърсител- битовия сектор- функционира в първия и не функционира във втория сезон.

За целите на настоящото сравнение в отоплителен/зимен сезон са включени месеците януари, февруари, ноември, декември, а в летен сезон (извън отоплителния сезон) са включени месеците юни, юли, август, септември. Годишните стойности включват всички 12 месеца на 2023г.



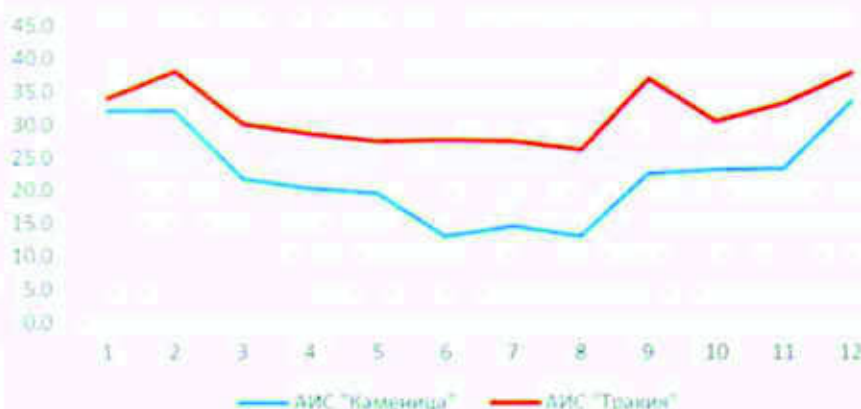


Таблица № V.3.1.Г Средногодишни концентрации на **ФПЧ₁₀** [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] за 2023г., измерени в двата пункта на мониторинг и получени от дисперсионното моделиране. Стойностите са осреднени за отоплителния сезон („зима“), извън отоплителния сезон („лято“) и за всички налични наблюдения

	Мониторинг ПМ „Каменица“ 2023			Мониторинг ПМ „Тракия“ 2023			Моделиране ПМ „Каменица“ 2023			Моделиране ПМ „Тракия“ 2023		
Период на осредняване	зим а	лят о	год	зим а	лят о	год	зим а	лят о	год	зим а	лят о	год
Концентрация $\mu\text{g}/\text{m}^3$	33.7	23.7	27,9 26,79*	42.9	25.9	33,2 32,09*	30,3	15,9	22.2	35,8	29,5	31.5

*след прилагане на Методика за приспадане на пуховинен прах

Динамика на изчислените от модела СМК на **ФПЧ₁₀** за 2023 г.



Фигура № V.3.1.Г.1. Средномесечна концентрация обхващаща период от една година (2023), за всички източници и фоново замърсяване, изчислени от модела





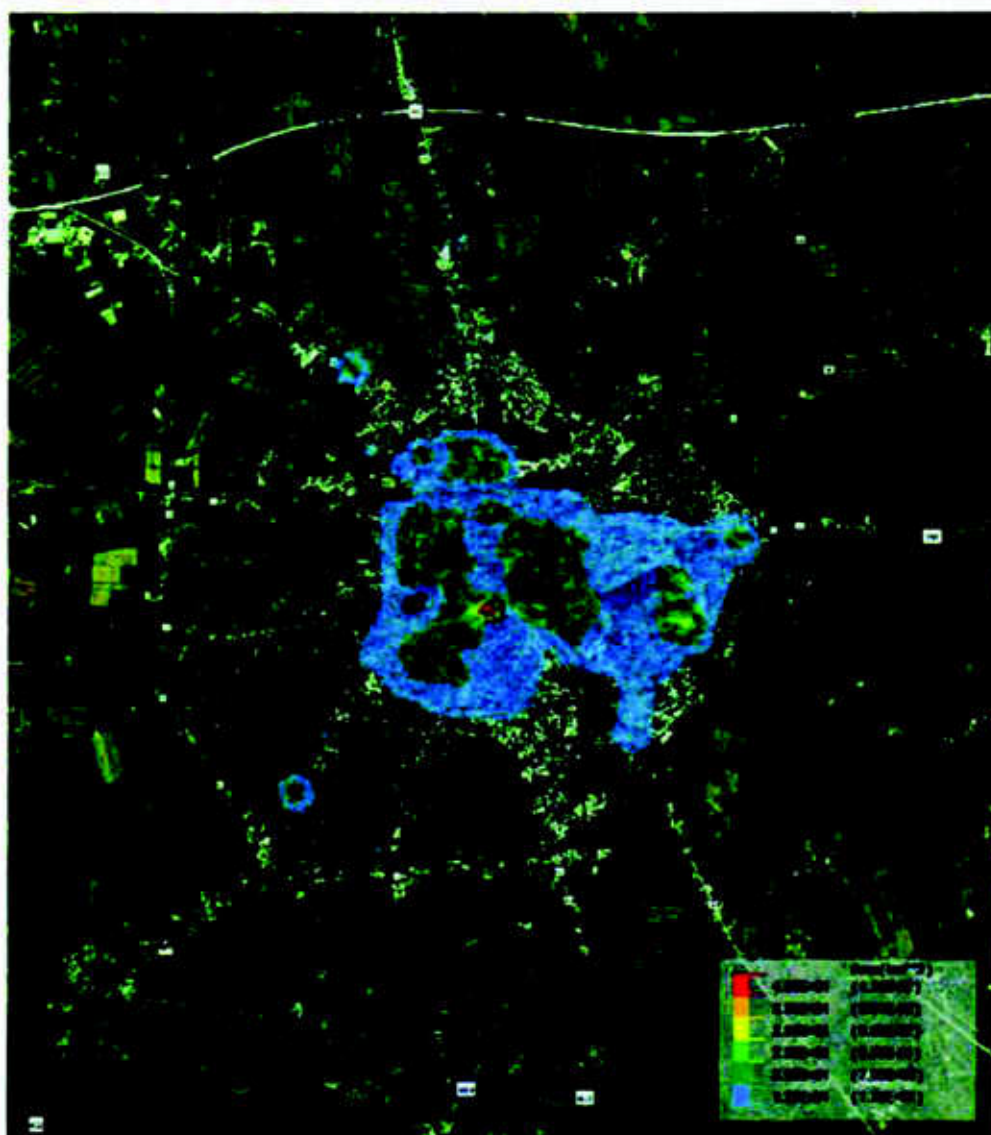
Фигура № V.3.1.Г.2. Средномесечна концентрация на регистрираните в АИС „Каменица“ и АИС „Тракия“ обхващащ период от една година (2023)

Резултатите получени от модела на дневна и месечна база показват добро съвпадение с наблюденията в пукната за мониторинг времеви ход на концентрациите на **ФПЧ₁₀**. Между изчислените и измерени сезонни и годишни концентрации на **ФПЧ₁₀** също е налице задоволително съвпадение, което дава увереност, че резултатите от модела за другите райони на града са близки до действителността.

Д) Средногодишни концентрации

Разпределението на средногодишните концентрации на **ФПЧ₁₀**, генерирани от всички групи източници на територията на гр. Пловдив и околността е показана на следващите фигури.





Фигура № V.3.1.Д. Средногодишна приземна концентрация на PM_{10} [$\mu g/m^3$] в град Пловдив и околността, причинена общо от всички сектори: промишленост, битов сектор, транспорт и фон

Таблица № V.3.1.Д. Обща площ обхваната от концентрация в съответните граници

Всички групи източници		
НИВО	концентрация	Обща площ обхваната от концентрация в съответните граници
	$\mu g/m^3$	km^2
	4,00E+01	4,16E-02
	3,50E+01	3,84E-02





	3,00E+01	9,60E-02
	2,50E+01	5,55E-01
	2,00E+01	7,05E+00
	1,50E+01	1,70E+01

Средногодишната концентрация на **ФПЧ₁₀** за 2023 в АИС „Каменица“, причинена от промишленост, битов сектор, транспорт и фон е 22,19 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, а в АИС „Тракия“ е 31,46 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Един от най-важните изводи от дисперсионното моделиране е експозицията на наднормени концентрации на **ФПЧ₁₀**. Площта подложена на концентрация на **ФПЧ₁₀** над дадена стойност са дадени в Таблица № V.3.1.Д2. Оценките се базират на резултатите от дисперсионното моделиране.

Таблица № V.3.1.Д2. Площ в границите на общината, в която се превишава дадена стойност на **ФПЧ₁₀**

Стойност на ФПЧ₁₀ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Площ на която стойността на ФПЧ₁₀ се превишава [km^2]
40	4,16E-02

От анализа на представените резултати може да се каже, че:

- нормата от 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ за средногодишна концентрация на **ФПЧ₁₀** се нарушава в малка територия, като изчислените превишенията обхващат обща площ от 0,0416 km^2 ;
- няма превишения в двата рецептора, разположени на местата на АИС на СГНОЧЗ и СДНОЧЗ на **ФПЧ₁₀**.
- с най- висока степен на замърсяване на въздуха могат да бъдат отбелязани районите „Централен“ и „Южен“.

Е) Относителен дял на отделните групи източници за формиране на максималните СД и СГ концентрации на **ФПЧ₁₀** през 2023г.

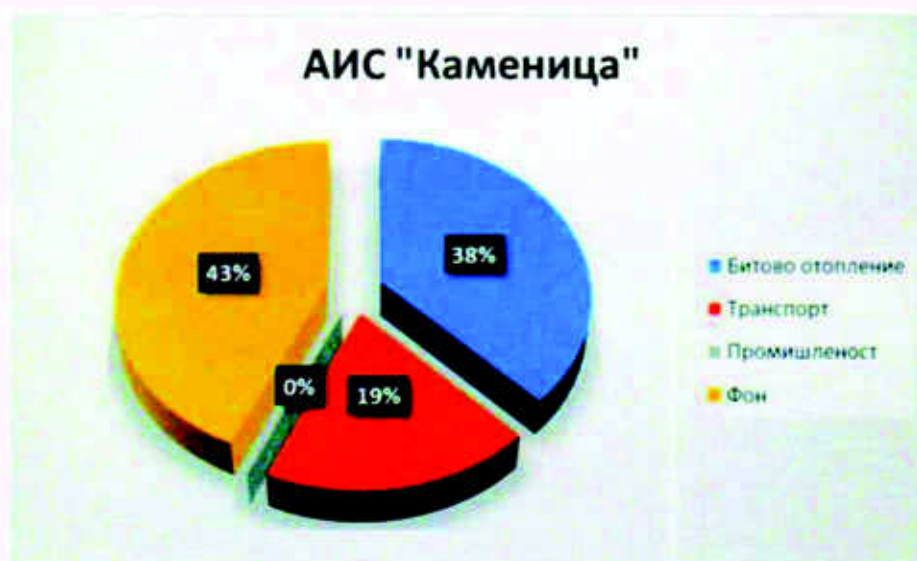
Приносът на различните сектори отделящи емисии на **ФПЧ₁₀** за формиране на СГК е представен в Таблица V.3.1.Е и Фигура V.3.1.Е.1





Таблица V.3.1.Е Средногодишни концентрации на ФПЧ_{10} на територията на града и средногодишни концентрации на ФПЧ_{10} в пунктовете на наблюдение през 2023г., съгласно резултатите от дисперсионното моделиране и относителен принос на групите източници за формирането им

Група източници на емисия / сектор	Концентрация в АИС „Каменица“		Концентрация в АИС „Тракия“	
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%
Битово отопление	8.34	37.58	4.76	15.14
Транспорт	4.22	19.00	17.06	54.24
Промисленост	0.01	0.07	0.01	0.04
Фон	9.62	43.35	9.62	30.58
Общо от всички сектори	22.19	100.00	31.46	100.00



Фигура V.3.1.Е.1 Принос на различните групи/сектори в средногодишната концентрация на ФПЧ_{10} в АИС „Каменица“





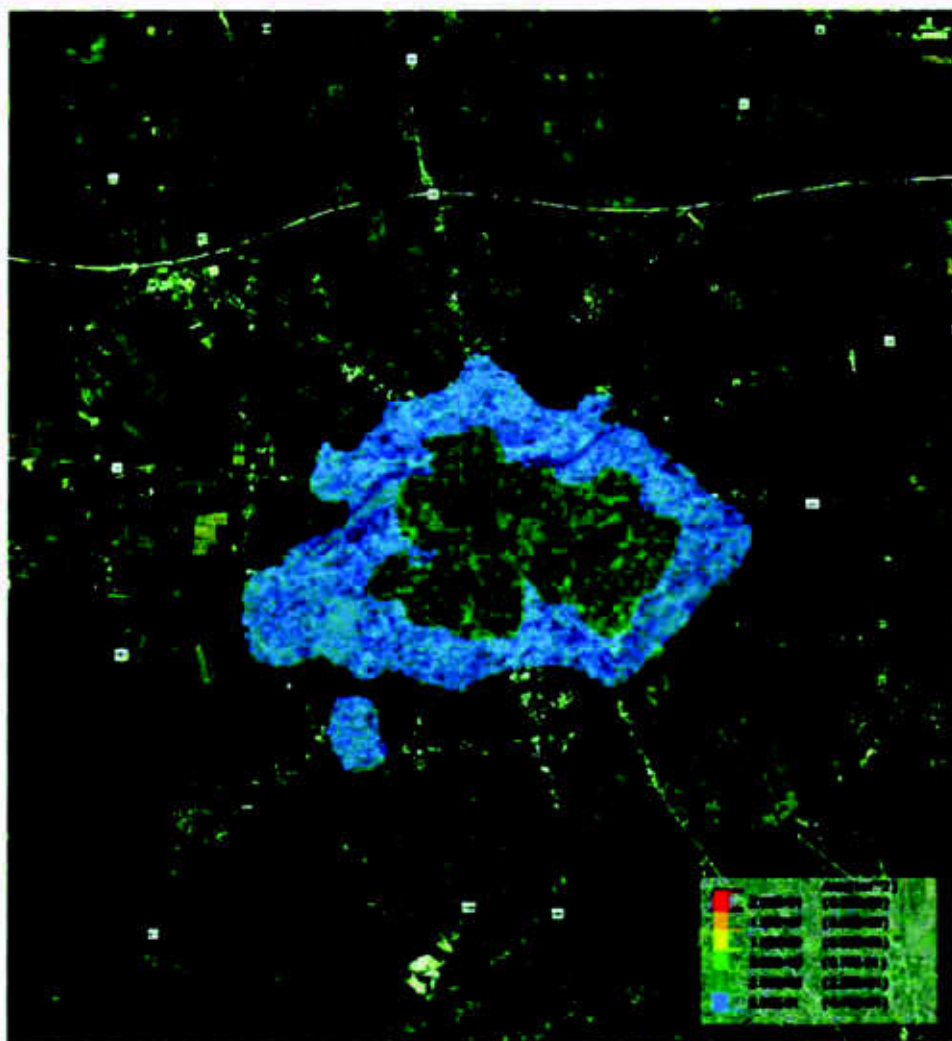
Фигура V.3.1.E.2 Принос на различните групи/сектори в средногодишната концентрация на ФПЧ10 в АИС „Тракия“

V.3.2. РАЗДЕЛ: МОДЕЛИРАНЕ ДИСПЕРСИЯТА НА ОТДЕЛНИТЕ ИЗТОЧНИЦИ КЪМ 2023 г.- ПОКАЗАТЕЛ ФПЧ_{2,5}

А) Оценка на влиянието на група източници „Битово отопление“

На база моделирането за референтната 2023 г. може да бъде направено заключението, че битовото отопление има съществен принос за замърсяването на атмосферния въздух в града. Средногодишната концентрация в АИС „Каменица“ причинена от него е $3.92\mu\text{g}/\text{m}^3$.





Фигура №V.3.2.А Причинена от битовото отопление средногодишна приземна концентрация на $\text{ФПЧ}_{2.5}$ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Таблица №V.3.2.А Обща площ обхваната от концентрация в съответните граници

„Битово отопление“		
НИВО	Концентрация $\text{ФПЧ}_{2.5}$	Обща площ обхваната от концентрация в съответните граници
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	km^2
	2,00E+01	0,00E+00
	1,50E+01	0,00E+00
	1,00E+01	0,00E+00
	5,00E+00	8,77E-01
	2,00E+00	2,28E+01
	5,00E-01	4,44E+01





Основният извод от горните картини е, че група „битовото отопление“ е групата, която има голям относителен дял за формирането на средногодишните концентрации, но самостоятелно не би довела да превишението на СГНОЧЗ.

Б. Оценка на влияние на група източници „Транспорт“

Замърсяването на атмосферния въздух причинено от група източници „Транспорт“ е показано на следващата фигура. Средногодишната концентрация на $\text{ФПЧ}_{2.5}$ причинена от автомобилните двигатели, унос и гуми, и спирачки в АИС „Каменица“ е $1,98 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

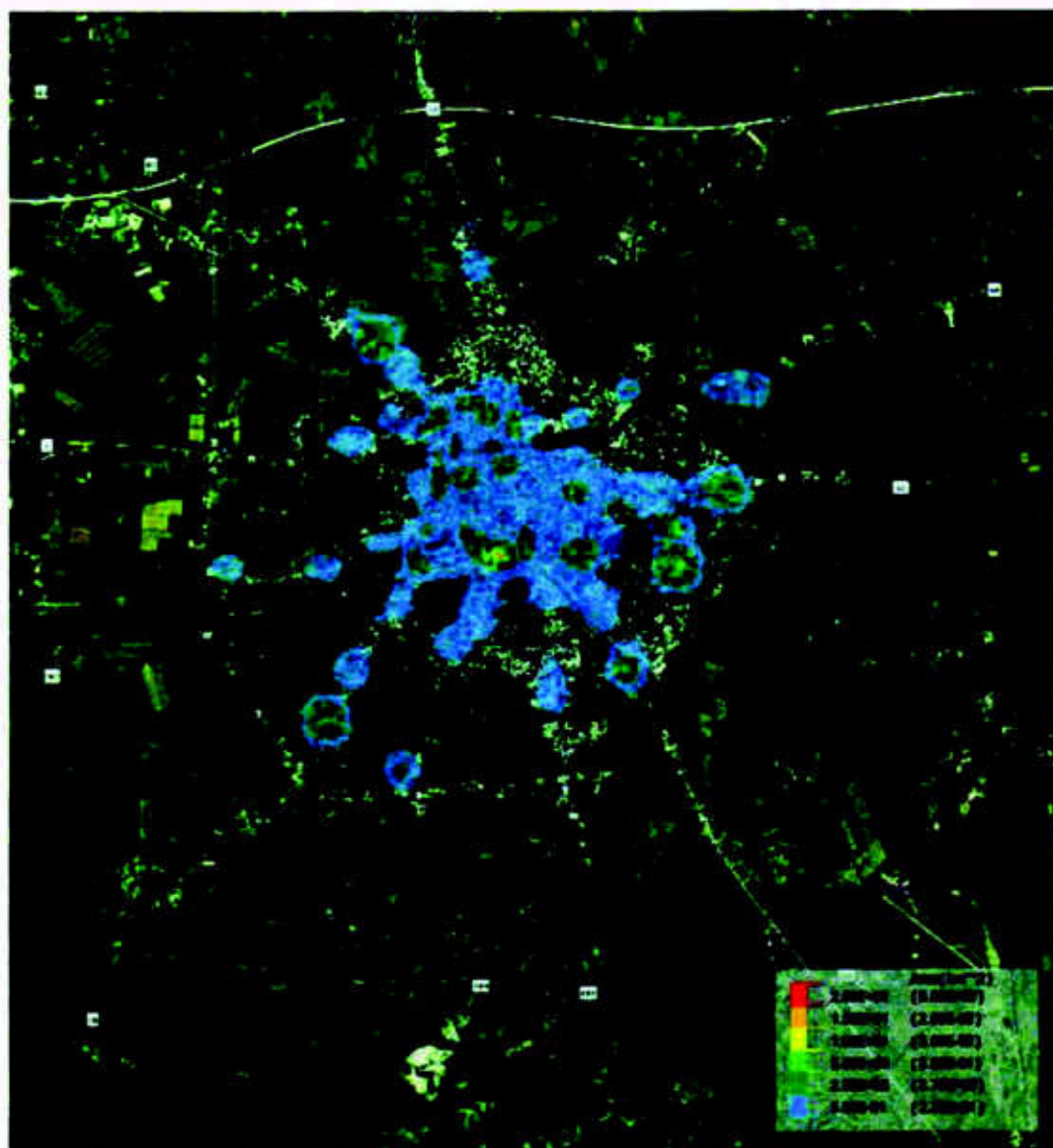




Таблица № V.3.2.Б Обща площ обхваната от концентрация в съответните граници-
Група източници "Транспорт"

„Транспорт“		
НИВО	Концентрация ФПЧ _{2.5}	Обща площ обхваната от концентрация в съответните граници
	ug/m ³	km ²
	2,00E+01	0,00E+00
	1,50E+01	2,00E-02
	1,00E+01	5,00E-02
	5,00E+00	3,88E-01
	2,00E-00	3,76E+00
	5,00E-01	2,33E+01

Основният извод който може да бъде направен за група източници „транспорт“ е, че самостоятелно тази трудно би могла да доведе до превишение на средногодишната (СГ) НОЧЗ.

В) Обобщена (комплексна) оценка на влиянието на източниците на ФПЧ_{2.5}
До колко са достоверни резултатите от дисперсионното моделиране показва сравнението на моделните резултати с измерените концентрации. Както бе посочено в Точка II., концентрациите на ФПЧ_{2.5} на територията на община Пловдив се извършват в една точка АИС „Каменица“. В Табл.V.3.2.В са сравнени резултатите от дисперсионното моделиране и резултатите от измерванията в пункта.

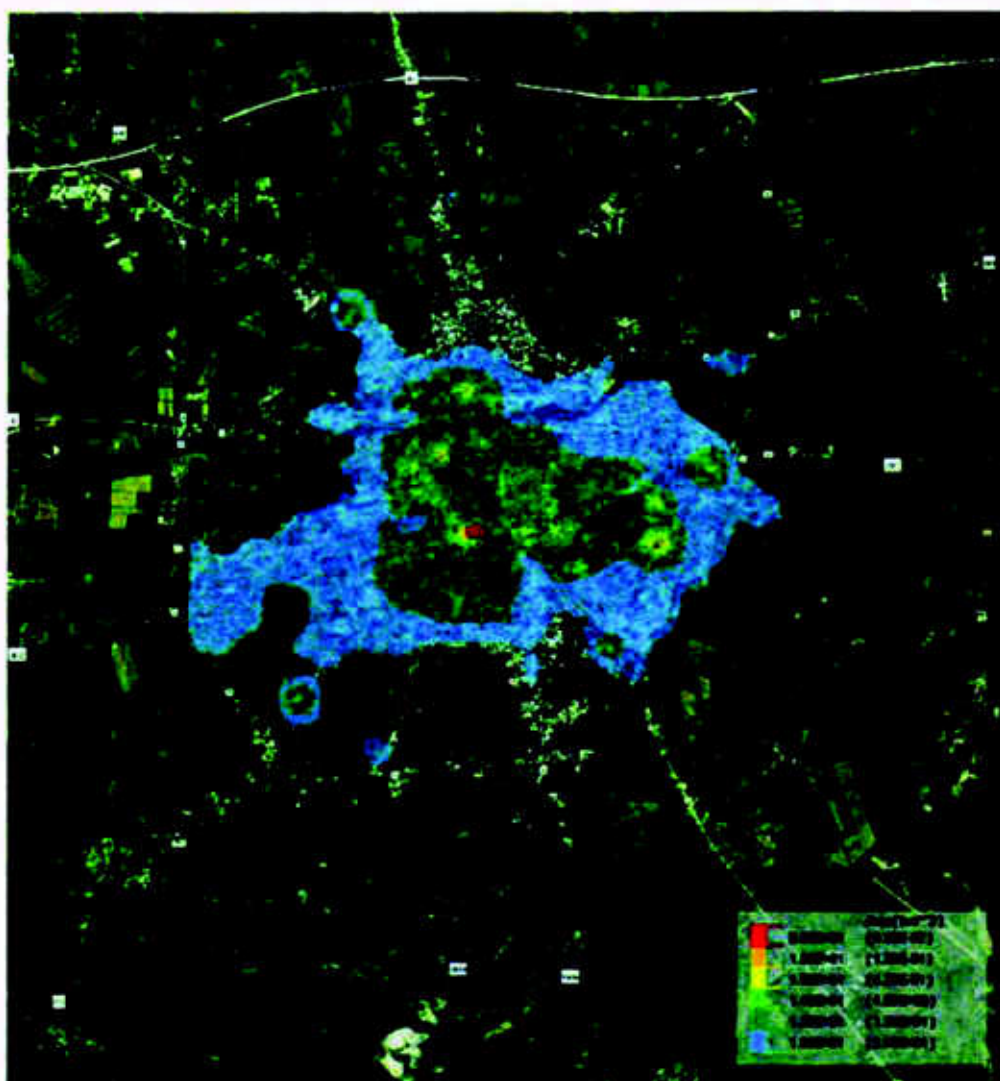
Таблица.№ V.3.2.В Средногодишни концентрации на ФПЧ_{2.5}[ug/m³] за 2023г., измерени в АИС „Каменица“ получени от дисперсионното моделиране

	Мониторинг 2023	Модел 2023
Период на осредняване	год.	год.
Концентрация ug/m ³	15,66	14,61

Г) Средногодишни концентрации

Разпределението на средногодишните концентрации на ФПЧ_{2.5}, генерирани от всички групи източници на територията на гр. Пловдив и околността е показана на следващите фигури.





Фиг. V.3.2.Г. Средногодишна приземна концентрация на $\text{ФПЧ}_{2.5}$ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] в град Пловдив и околността, причинена общо от всички сектори: битов сектор, транспорт и фон

Таблица № V.3.2.Г. Обща площ обхваната от концентрация в съответните граници

Всички групи източници		
НИВО	концентрация	Обща площ обхваната от концентрация в съответните граници
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	km^2
	$2,00\text{E}+01$	$9,25\text{E}-02$
	$1,80\text{E}+01$	$1,28\text{E}-01$
	$1,60\text{E}+01$	$4,20\text{E}-01$
	$1,40\text{E}+01$	$4,09\text{E}+00$
	$1,20\text{E}+01$	$1,38\text{E}+01$





	1,00E+01	2,96E+01
--	----------	----------

Средногодишната концентрация на $\text{ФПЧ}_{2,5}$ за 2023 в АИС „Каменица“, причинена от битов сектор, транспорт и фон е $14,61 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Един от най-важните изводи от дисперсионното моделиране е експозицията на наднормени концентрации на $\text{ФПЧ}_{2,5}$. Площта подложена на концентрация на $\text{ФПЧ}_{2,5}$ над дадена стойност са дадени в следващата. Оценките се базират на резултатите от дисперсионното моделиране.

Таблица № V.3.2.Г.1 Площ в границите на общината, в която се превишава дадена стойност на $\text{ФПЧ}_{2,5}$

Стойност на ФПЧ_{10} [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Площ на която стойността на ФПЧ_{10} се превишава [km^2]
20	9,25E-02

От анализа на представените резултати може да се каже, че:

- нормата от $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ за средногодишна норма на $\text{ФПЧ}_{2,5}$ се нарушава в малка територия, като изчислените превишения обхващат обща площ от $0,0925 \text{ km}^2$;
- няма превишения на СГНОЧЗ на $\text{ФПЧ}_{2,5}$ в рецептора, разположен на мястото на АИС.
- с най- висока степен на замърсяване на въздуха могат да бъдат отбелязани районите „Централен“ и „Южен“.

Д) Относителен дял на отделните групи източници за формиране на максималните СД и СГ концентрации на $\text{ФПЧ}_{2,5}$ през 2023г.

Приносът на различните сектори отделящи емисии на $\text{ФПЧ}_{2,5}$ за формиране на СГК е представен в следващите таблици и фигури.

Таблица V.3.2.Д Средногодишни концентрации на $\text{ФПЧ}_{2,5}$ на територията на града и средногодишни концентрации на $\text{ФПЧ}_{2,5}$ в пункта на наблюдение през 2023г., съгласно резултатите от дисперсионното моделиране и относителен принос на групите източници за формирането им

Група източници на емисия / сектор	Концентрация в АИС „Каменица“
--	-------------------------------





	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%
Битово отопление	3,92	26,83
Транспорт	1,98	13,55
Фон	8,71	59,62
Общо от всички сектори	14,61	100.00



Фигура V.3.2.Д Принос на различните групи/сектори в средногодишната концентрация на $\text{ФПЧ}_{2.5}$ в АИС „Каменица“

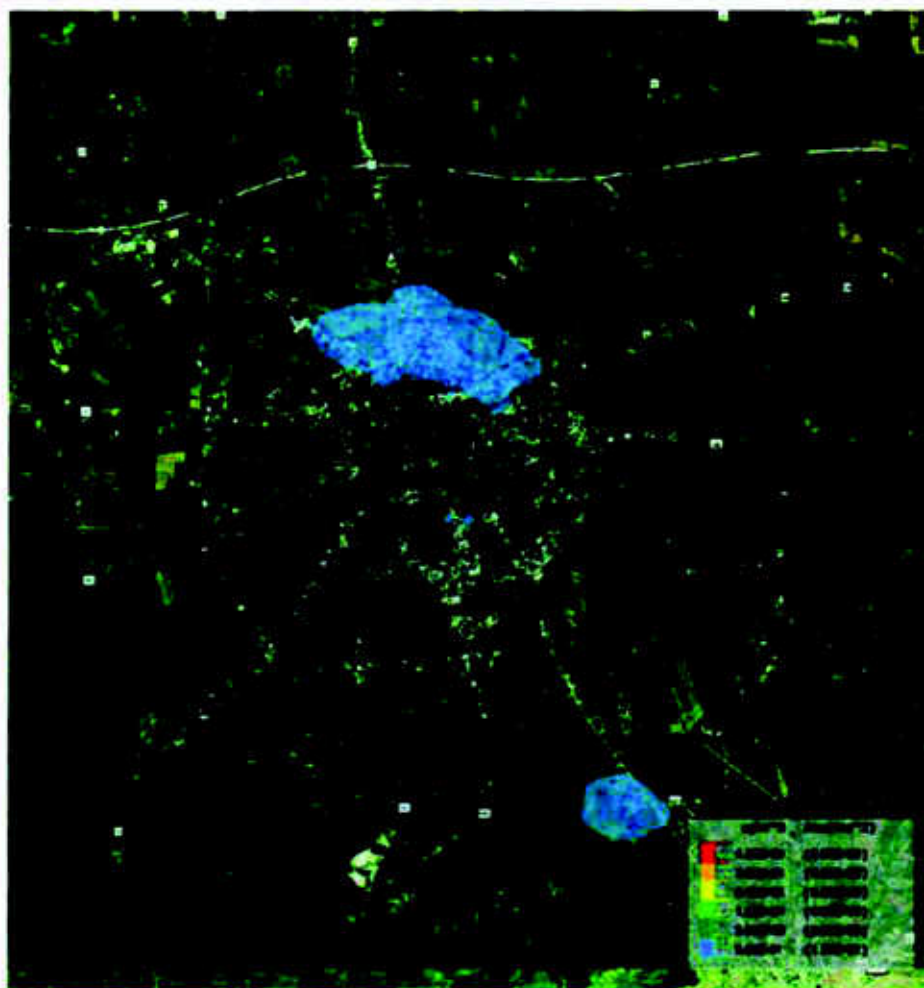
V.3.3. РАЗДЕЛ: МОДЕЛИРАНЕ ДИСПЕРСИЯТА НА ОТДЕЛНИТЕ ИЗТОЧНИЦИ КЪМ 2023 г.- показател NO_2

А) Оценка на влиянието на група източници „Промисленост“

В резултат на извършеното дисперсионно моделиране за референтната (2023 г.) може да се направи заключението, че промишлеността в рамките на града не причинява съществено замърсяване на атмосферния въздух с NO_2 .

Тази информация може да се потвърди от следващите фигури, на които е изобразена средногодишната концентрация на NO_2 от организирани източници на емисии (промишлеността).





Фигура №V.3.3.А Причинена от промишлеността средногодишна приземна концентрация на NO_2 община Пловдив [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Максималната изчислена средногодишна концентрация причинена от промишлеността е $3,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (обозначена с бял маркер върху картата). В АИС „Каменица“ средногодишната концентрация на NO_2 за 2023, причинена от промишлеността е $0,13 \mu\text{g}/\text{m}^3$, а в АИС „Тракия“ е $0,12 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

В следствие на извършения анализ може да се направи заключението, че промишлеността самостоятелно не може да доведе до превишаване на ПС на СГНОЧЗ от $40 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$. Зона с превишаване на ГОП и ДОП не се наблюдава. На територията на града концентрациите NO_2 от група „промишленост“ се изменят в границите от 0 до $3,92 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Таблица № V.3.3.А Обща площ обхваната от концентрация в съответните граници „Промишленост“

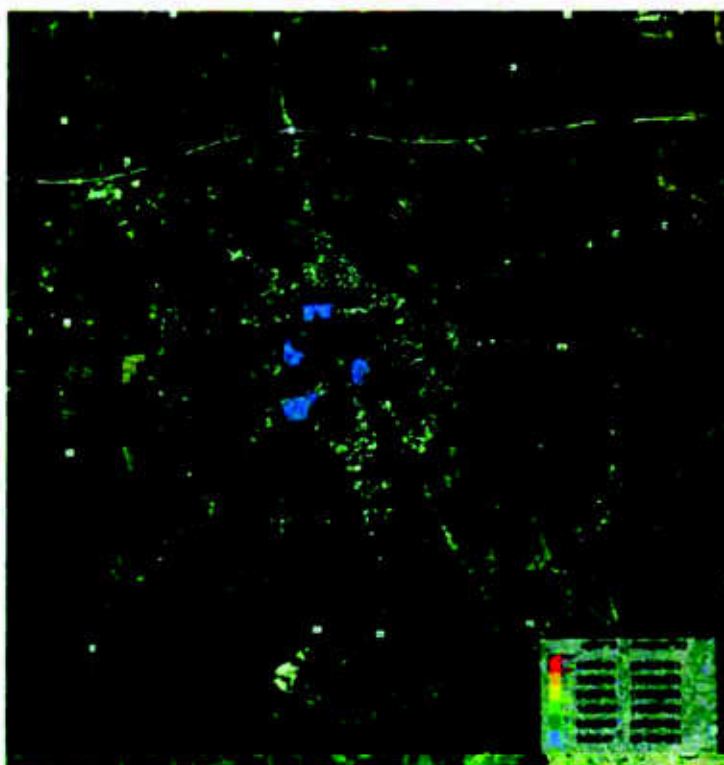




Ниво	Концентрация NO ₂	Обща площ обхваната от концентрация в съответните граници
	ug/m ³	km ²
	4,00E+01	0,00E+00
	3,00E+01	0,00E+00
	2,00E+01	0,00E+00
	1,00E+01	0,00E+00
	5,00E+00	0,00E+00
	5,00E-01	1,57E+01

Б) Оценка на влиянието на група източници „Битово отопление“

На база моделирането за референтната 2023 г. може да бъде направено заключението, че битовото отопление има незначителен принос за замърсяването на атмосферния въздух в града. Средногодишната концентрация в АИС „Каменица“ причинена от него е 0,21 µg/m³, а в АИС „Тракия“ е 0,10 µg/m³. Няма взаимно замърсяване между гр. Пловдив и другите населени места в Общината – извън границите на града стойностите не надминават 0,43 µg/m³ – Фигура V.3.3.Б



Фигура №V.3.3.Б Причинена от битовото отопление средногодишна приземна концентрация на NO₂ [µg/m³]





Таблица №V.3.3.Б Обща площ обхваната от концентрация в съответните граници

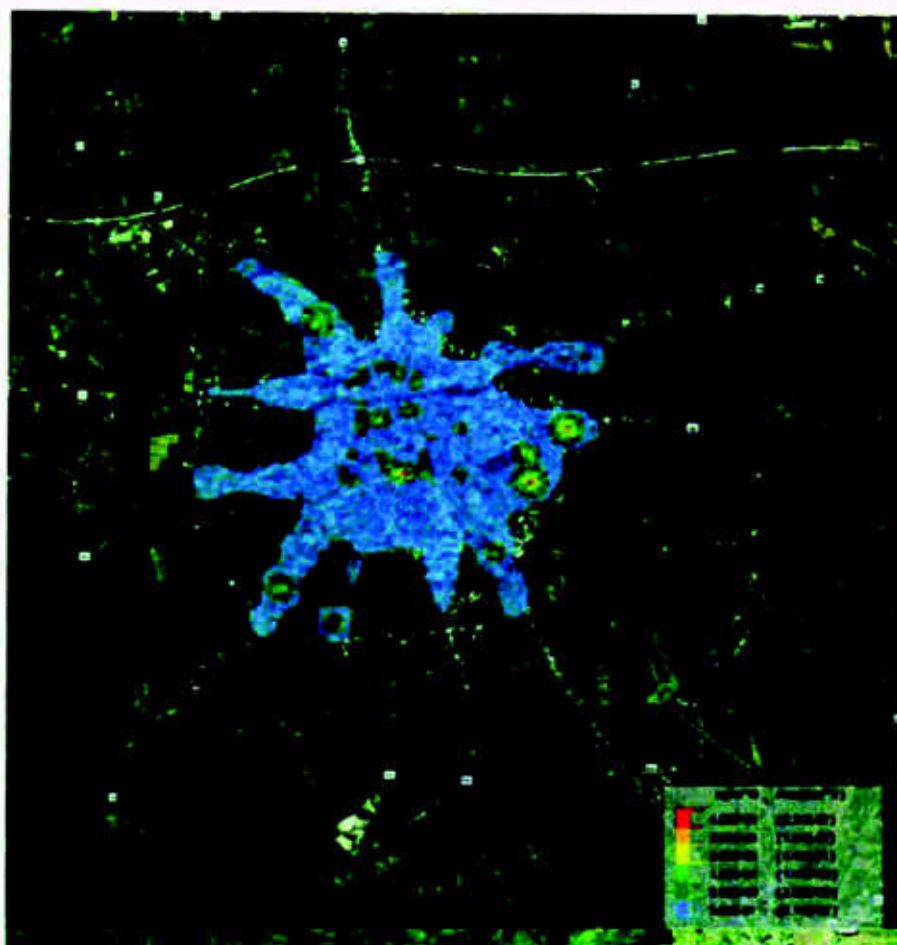
„Битово отопление“		
НИВО	Концентрация NO ₂	Обща площ обхваната от концентрация в съответните граници km ²
	µg/m ³	
	4,00E+01	0,00E+00
	3,00E+01	0,00E+00
	2,00E+01	0,00E+00
	1,00E+01	0,00E+00
	5,00E+01	0,00E+00
	3,00E-01	2,45E+00

Основният извод от горните картини е, че група „битовото отопление“ е групата, която има минимален относителен дял за формирането на средногодишните концентрации и самостоятелно не би довела да превишение на СГНОЧЗ.

В) Оценка на влияние на група източници „Транспорт“

Замърсяването на атмосферния въздух причинено от група източници „Транспорт“ е показано на Фигура №V.3.3.В Средногодишната концентрация на NO₂ причинена от сектор „Транспорт“ в АИС „Каменица“ е 1,26 µg/m³, а в АИС „Тракия“ е 39,17 µg/m³.





Фигура №V.3.3.В Средногодишна концентрация на NO_2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$], причинена от група източници „Транспорт“

Таблица № V.3.3.В Обща площ обхваната от концентрация в съответните граници- Група източници “Транспорт”

„Транспорт“		
НИВО	Концентрация NO_2	Обща площ обхваната от концентрация в съответните граници
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	km^2
	4,00E+01	2,24E-02
	3,00E+01	1,54E-0
	2,00E+01	4,48E-01
	1,00E+01	1,41E+00
	5,00E-00	3,53E+00
	5,00E-01	5,14E+01

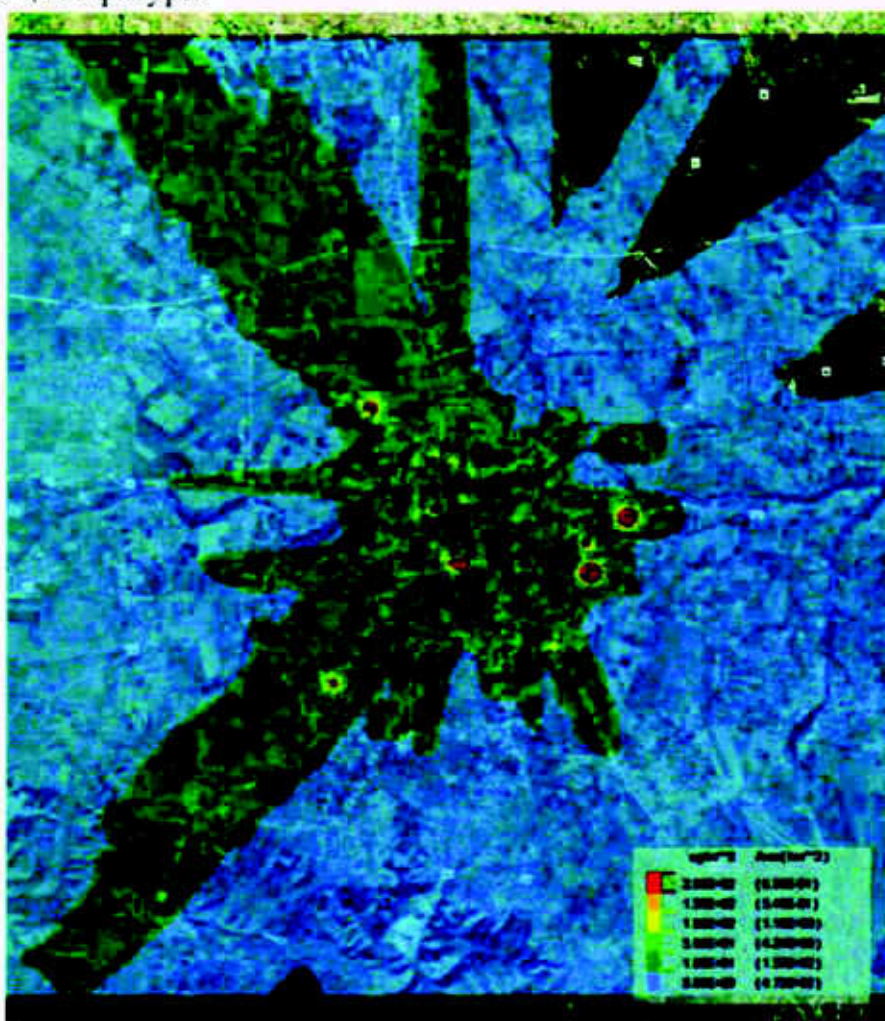




Основният извод който може да бъде направен за група източници „транспорт“ е, че това е групата с на- голям принос за състоянието на КАВ в община Пловдив.

Г) Средночасови концентрации

Разпределението на първите по стойност средночасови концентрации на NO_2 за всяка една от създадените точки в рецепторната решетка, генерирани от всички групи източници на територията на гр. Пловдив и околността е показана на следващите фигури.



Фиг. V.3.3.Г. Максимална (първа по стойност) средночасова приземна концентрация на NO_2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] в град Пловдив и околността, причинена общо от всички сектори: промишленост, битов сектор и транспорт





Таблица № V.3.3.Г. Обща площ обхваната от концентрация в съответните граници

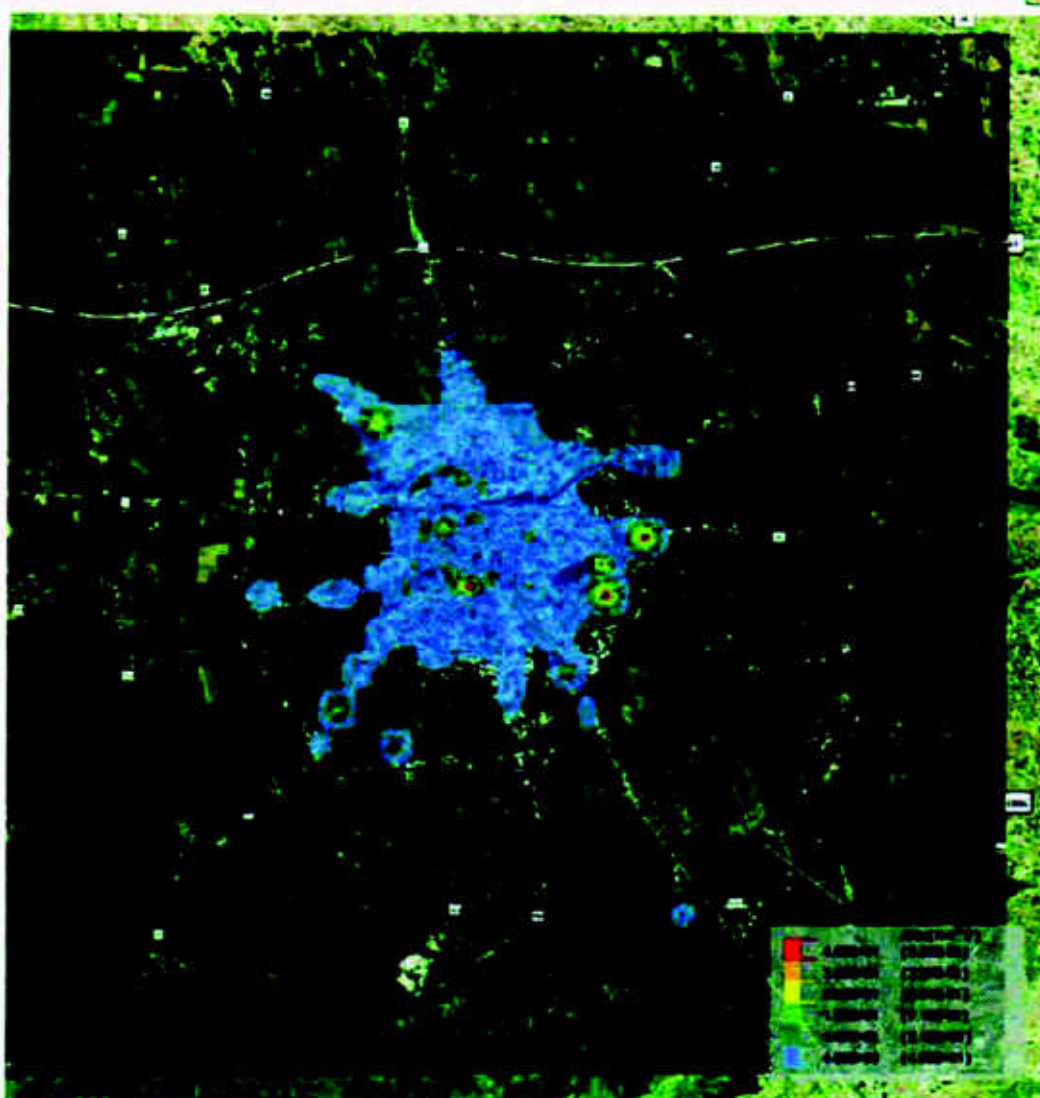
Всички групи източници		
НИВО	концентрация	Обща площ обхваната от концентрация в съответните граници
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	km^2
	2,00E+02	6,99E-01
	1,50E+02	5,48E-01
	1,00E+02	1,18E+00
	5,00E+01	4,24E+00
	1,00E+01	1,57E+02
	5,00E+00	4,73E+02

Важно е да се отбележи, че зоните маркирани в червено на горната фигура, изобразяваща максималните средночасови концентрации на NO_2 за 2023 във всички точки от създадената рецепторна решетка, не показват превишение на ограничението (18 пъти в рамките на 1 година), а изчислена максимална концентрация от над $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ в различни дни/часове от годината.

Д) Средногодишни концентрации

Разпределението на средногодишните концентрации на NO_2 , генерирани от всички групи източници на територията на гр. Пловдив и околността е показана на следващите фигури.





Фиг. V.3.3.Д. Средногодишна приземна концентрация на NO_2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] в град Пловдив и околността, причинена общо от всички сектори: промишленост, битов сектор, транспорт и фон

Таблица № V.3.3.Д. Обща площ обхваната от концентрация в съответните граници

Всички групи източници		
НИВО	концентрация	Обща площ обхваната от концентрация в съответните граници
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	km^2
	4,00E+01	5,60E-02
	3,00E+01	2,27E-01
	2,00E+01	6,64E-01
	1,50E+01	7,18E-01





	1,00E+01	2,12E+00
	4,50E+00	4,86E+01

Средногодишната концентрация на NO_2 за 2023 в АИС „Каменица“, причинена от промишленост, битов сектор, транспорт и фон е $4,64 \mu\text{g}/\text{m}^3$, а в АИС „Тракия“ е $42,43 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Един от най-важните изводи от дисперсионното моделиране е експозицията на наднормени концентрации на NO_2 . Площта подложена на концентрация на NO_2 над дадена стойност са дадени в Таблица № V.3.3.Д.2. Оценките се базират на резултатите от дисперсионното моделиране.

Таблица № V.3.3.Д.2. Площ в границите на общината, в която се превишава дадена стойност на NO_2

Стойност на NO_2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Площ на която стойността на NO_2 се превишава [km^2]
40	5,60E-02

От анализа на представените резултати може да се каже, че:

- нормата от $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ за средногодишна концентрация на NO_2 се нарушава в малка територия, като изчислените превишенията обхващат обща площ от $0,056 \text{km}^2$;
- няма превишения в двата рецептора, разположени на местата на АИС на СГНОЧЗ и СДНОЧЗ на NO_2 .
- с най- висока степен на замърсяване на въздуха могат да бъдат отбелязани районите „Централен“, „Южен“ и „Тракия“.

Е) Относителен дял на отделните групи източници за формиране на максималните СЧ и СГ концентрации на NO_2 през 2023г.

Приносът на различните сектори отделящи емисии на NO_2 за формиране на СГК е представен в следващите таблици и фигури.

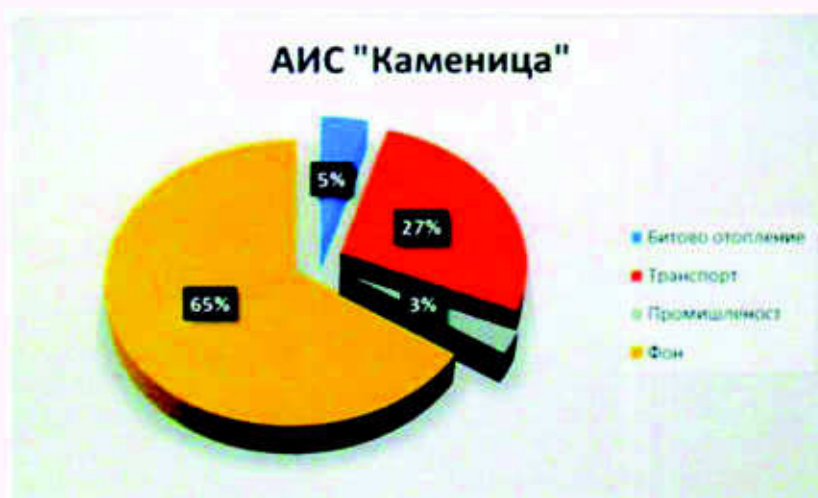
Таблица V.3.3.Е Средногодишни концентрации на NO_2 на територията на града и средногодишни концентрации на NO_2 в пунктовете на наблюдение през 2023г., съгласно резултатите от дисперсионното моделиране и относителен принос на групите източници за формирането им

Група източници на емисия /	Концентрация в АИС „Каменица“	Концентрация в АИС „Тракия“
--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------

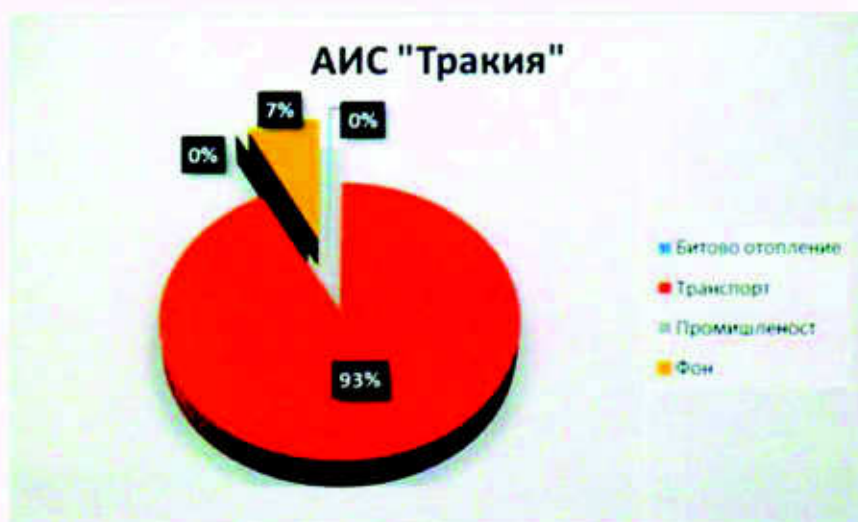




сектор				
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%
Битово отопление	0.21	4.53	0.10	0.24
Транспорт	1.26	27.16	39.17	92.32
Промисленост	0.13	2.80	0.12	0.28
Фон	3.04	65.52	3.04	7.16
Общо от всички сектори	4.64	100	42.43	100



Фигура V.3.3.E1 Принос на различните групи/сектори в средногодишната концентрация на NO_2 в АИС „Каменица“



Фигура V.3.3.E2 Принос на различните групи/сектори в средногодишната концентрация на NO_2 в АИС „Тракия“

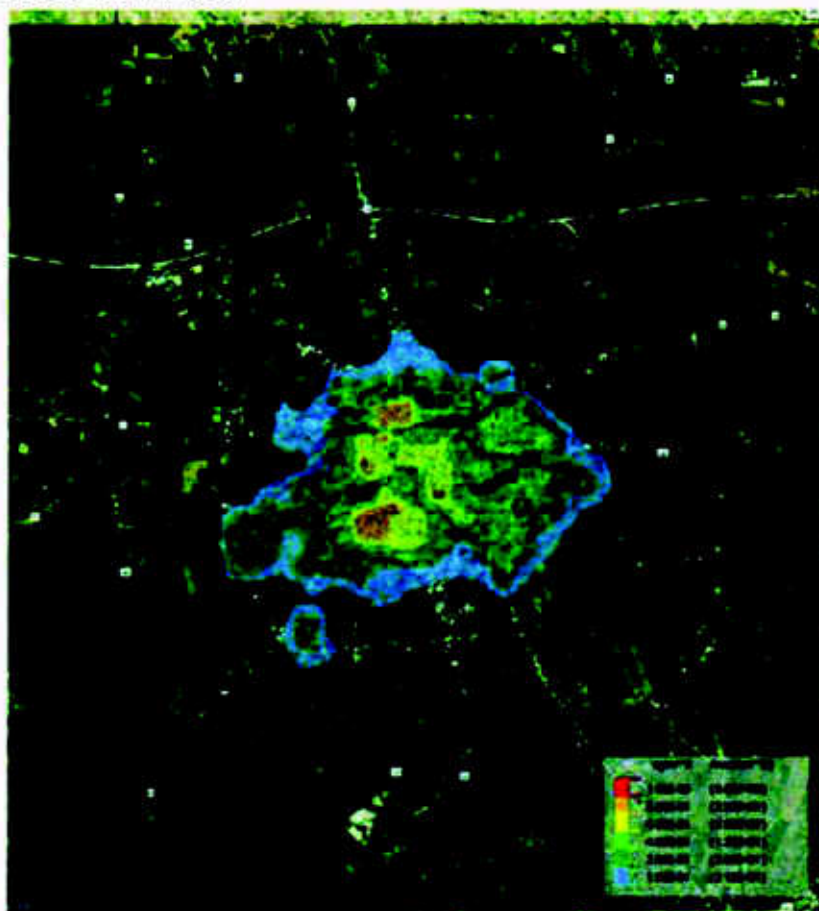




V.3.4. РАЗДЕЛ: МОДЕЛИРАНЕ ДИСПЕРСИЯТА НА ОТДЕЛНИТЕ ИЗТОЧНИЦИ КЪМ 2023 г. - показател ПАВ (Бензо(а)пирен)

А) Оценка на влиянието на група източници „Битово отопление“

Разпределението на средногодишните концентрации на бензо(а)пирен на територията на общината е представено на следващата фигура. Това единственият сектор със значителен принос за формирането на замърсяване по показател ПАВ в общината.



Фигура №V.3.4.А Причинена от промишлеността средногодишна приземна концентрация на ПАВ община Пловдив [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Максималната изчислена средногодишна концентрация причинена от сектор „Битово отопление“ е $0,00101 \mu\text{g}/\text{m}^3$. В АИС „Тракия“ средногодишната концентрация на ПАВ за 2023, причинена от промишлеността е $0,00033 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ($0,33 \text{ ng}/\text{m}^3$).





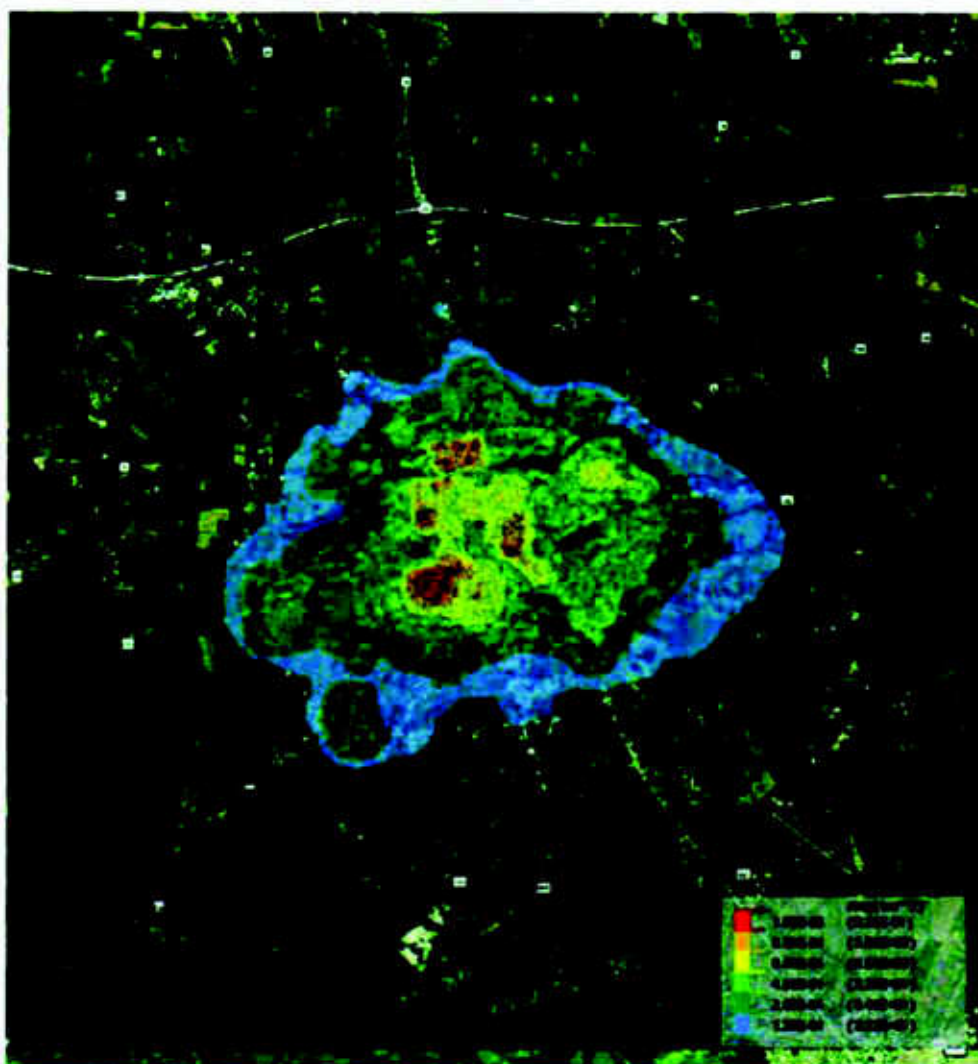
Таблица № V.3.4.A Обща площ обхваната от концентрация в съответните граници

„Битово отопление“		
НИВО	Концентрация бензо(а)пирен	Обща площ обхваната от концентрация в съответните граници
	ug/m ³	km ²
	1,00E-03	0,00E+00
	8,00E-04	2,22E+00
	6,00E-04	5,95E+00
	4,00E-04	1,27E+01
	2,00E-04	2,66E+01
	1,00E-04	2,12E+01

Б) Средногодишни концентрации

Разпределението на средногодишните концентрации на , генерирани от всички групи източници на територията на гр. Пловдив и околността е показана на следващите фигури.





Фиг. V.3.4.Б. Средногодишна приземна концентрация на БаП [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] в град Пловдив и околността, причинена общо от всички сектори: битов сектор и фон

Таблица № V.3.4.Б. Обща площ обхваната от концентрация в съответните граници

Всички групи източници		
НИВО	концентрация	Обща площ обхваната от концентрация в съответните граници
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	km^2
	1,00E-03	8,38E-01
	8,00E-04	3,06E+01
	6,00E-04	8,01E+00
	4,00E-04	2,20E+01
	2,00E-04	3,49E+01





	1,50E-04	3,22E+01
--	----------	----------

Средногодишната концентрация на БаП за 2023 в АИС „Тракия“, причинена от битовия сектор и фон е 0,00043 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Площта подложена на концентрация на БаП над дадена стойност са дадени в Таблица № V.3.4.Б2. Оценките се базират на резултатите от дисперсионното моделиране.

Таблица № V.3.3.Б2. Площ в границите на общината, в която се превишава дадена стойност на БаП

Стойност на БаП [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Площ на която стойността на БаП се превишава [km ²]
0,001	8,38E-01

От анализа на представените резултати може да се каже, че:

- нормата от 1 ng/m^3 (0,001 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) за средногодишна концентрация на ПАВ (БаП) се нарушава в малка територия, като изчислените превишенията обхващат обща площ от 0,84 km²;
- няма превишения на СГН за ПАВ в рецептора разположен на мястото на АИС „Тракия“;
- с най- висока степен на замърсяване на въздуха могат да бъдат отбелязани районите „Западен“ и „Южен“, както и в по- малка степен районите „Северен“, „Централен“ и „Тракия“.

VI. Анализ на ситуацията: Описание на факторите, които са причина за нарушено КАВ (пренос на замърсители, включително трансграничен; образуване на вторични замърсители и т.н.); информация за възможните мерки за подобряване на КАВ

VI.1. Описание на факторите, които са причина за нарушено КАВ (пренос на замърсители, включително трансграничен, образуване на вторични замърсители)

По принцип, неблагоприятните метеорологични условия рефлектират силно върху ниско емитиращите източници – транспорт (с целогодишно действие) и битово отопление (със сезонно действие, което е в пряка зависимост от температурата на околната среда).





При изготвянето на анализа и оценката на КАВ е регистрирано и отчетено влиянието на комплекса от специфичните за района метеорологични фактори върху дифузията на замърсителите в атмосферния въздух.

Изводът, който може да се направи е, че климатичните фактори на територията на общината са сравнително неблагоприятни за ефективното разсейване на емисиите на разглежданите атмосферни замърсители, което оказва значимо влияние върху качеството на атмосферния въздух в района. Основните групи източници на емисии в комбинация с вторични причинители на замърсяване водят до по-високите концентрации на разглежданите атмосферни замърсители, в резултат на което е необходимо да бъде извършена редукция на съществуващите емисии формирани от различните групи източници.

Подробен анализ на ситуацията: описание на факторите, които са причина за нарушеното КАВ е представен в Приложение № VI.1. В анализа е включена оценка на наличието на неблагоприятни климатични условия.

Във връзка с доказване на влиянието на неблагоприятните климатични условия-ниска скорост на вятъра и образуване на мъгли в Приложение № VI.1. е представена и сравнителна таблица с информация за дните с превишение на праговата стойност на замърсителите и съответстващите на тези дни средноденонощни скорости на вятъра и образуването на мъгли по данни от метеорологичните станции в тези населени места на Националния институт по метеорология и хидрология. Извършена е и оценка на специфичните за територията на община Пловдив дисперсионни характеристики.

VI.2. Възможни мерки за подобряване на КАВ

Изпълнението на мерките от предходната програма води до подобрене по отношение на всички разглеждани замърсители, като общината бележи отчетлива положителна тенденция за намаляване на регистрираните концентрации.

Въпреки това е необходимо предприемане както на нови, така и на продължаващи действия, които да обединяват усилията на местно и национално ниво, и да бъдат приоритетно насочени към намаляване на емисиите разглежданите атмосферни замърсители. Това от своя страна ще доведе до трайно подобряване на КАВ в района на община Пловдив.





Формулираните по-долу мерки се основават на анализа на КАВ по налични данни от настоящата разработка и анализ на резултатите от моделирането за референтната (2023 г.) за изготвянето на програмата година.

Предложените мерки са насочени към намаляване на емисиите от битовото отопление и транспорта, в районите за които е установено превишаването на нормите за КАВ.

VI.2.1. Намаляване на емисиите от битовото отопление

Отчитайки специфичните особености на отделните жилищни зони в община Пловдив, в зависимост от необходимата степен на редуциране на емисиите са предложени конкретни мерки, изпълнението на които ще осигури снижаване и поддържане на приземните концентрации на атмосферните замърсители под определените норми.

Мерките насочени към намаляване на емисиите от бита, следва да имат приоритетен характер и да бъдат насочена към жилищните квартали с висока гъстотата на населеност, както и в райони за които е установено нарушение на нормите за КАВ. Макар, проблема с битовото отопление да има национален характер, местните власти в рамките на своите компетенции могат да стимулират използването на по-ниско емисионни горива и повишаването на енергийната ефективност на сградите, с което да се намали консумацията на дърва и въглища. В тази връзка подмерките за изпълнение на генералната мярка могат да бъдат:

Газифициране на част от битовия сектор, който използва за отопление твърди горива. Мярката може да бъде подпомогната и чрез изпълнение на дейности по разширение на газопреносната мрежа с последващо включване на нови битови абонати към нея.

Изпълняване на проекти за саниране/обновяване на многофамилните жилищни сгради в общината.

Създаване на зони с ниски емисии (ЗНЕ) за намаляване на емисиите от битовото отопление са територии за които използването на определени твърди горива и/или уреди е ограничено или забранено. Съгласно Националната програма за подобряване на КАВ „зоните с ниски емисии“ могат да бъдат въведени за всички общини, които имат проблеми с качеството на въздуха.

Поетапна подмяна на старите и неефективни горивни инсталации на твърдо гориво, с нови и модернизирани, отговарящи на изискванията за екологичност, съгласно Националната програма за подобряване качеството на атмосферния





въздух. Крайна цел на мярката е поэтапно извеждане от употреба на неефективните уреди на твърдо гориво. Задължителното поэтапно извеждане от употреба на несъответстващи уреди на твърдо гориво.

Информираност на населението за вредните ефекти върху околната среда и човешкото здраве от използването на твърди горива.

Въвеждане на стимули за използването на алтернативни средства за отопление, в замяна на изгарянето на твърди горива.

VI.2.2. Намаляване на емисиите от транспорта

Мерките насочени към транспорта следва задължително да бъдат изпълнявани с постоянен характер, като основните мероприятия по тяхното изпълнение следва да бъдат насочени в следните направления:

- прилагане на действия, с които да се предотврати внасянето на нанос върху пътните платна;
- системно почистване и миене на пътните платна;
- облекчаване на трафика в ЦГЧ;

За изпълнение на тази мярка, община Пловдив следва да продължи и ускори политиките си по благоустройство, поддържане и почистване на улиците и тротоарите и предотвратяване паркирането в зелените площи в т.ч.:

Благоустрояване на съществуващите зелени площи, чрез допълнително затревяване и поставяне на бордюри, които да възпрепятстват паркирането върху тях.

- Ремонт и възстановяване на нарушени тротоарни настилки;
- Ремонт и възстановяване на настилките на паркингите за МПС;
- Изграждане на нови места за паркиране;
- Контрол на изпълнителите при подмяна и ремонт на канализационни мрежи, улици и др. инфраструктура за възстановяване целостта на пътното покритие, недопускане емитиране на прах и замърсяване на прилежащите площи и територии, водещи до увеличаване на пътния нанос или ветрово запрашаване;
- Системен контрол към всички строителни обекти, за недопускане емитиране на прах и замърсяване със строителни отпадъци и земни маси;
- Строг и ефективен контрол върху емисиите от промишлени инсталации в общината
- Строг контрол за недопускане на изгарянето на отпадъци и възникването на пожари на депата за отпадъци;





Чрез втори тип мероприятия, следва да се постигне и поддържа ниска степен на съдържание на прах върху пътните платна. Тези мероприятия включват:

- Системно и ефективно почистване на пътния нанос;
- Ежегодно увеличение на честотата на машинното миене и метене при поддържане хигиената/чистотата на уличната мрежа. Свеждане до минимум на използването на пясък срещу заледяване през зимния сезон;
- Ежегодно изграждане на нова и/или подмяна на съществуваща пътна инфраструктура, вкл. и ремонтни дейности за запълване на дупки по уличните платна и тротоарите;
- Своевременно ръчно измиване на зони или части от улици по които се е натрупал пътен нанос.

Третият тип мероприятия следва да водят до ограничаване на трафика в границите на града чрез обновяване и изграждане на необходимата пътна инфраструктура, както и подобряване организацията на движението в градски условия. Най-съществено значение (пряк ефект) върху намаляване нивата на ФПЧ_{10} , $\text{ФПЧ}_{2.5}$ и NO_2 ще окаже реализирането на следните мерки:

- Развитие и благоустрояване на транспортната инфраструктура в община Пловдив;
- Реконструкция и поддържане на добро състояние на уличната мрежа.
- Изграждане на нови паркинги в страни от главни улици и осигуряване на паркоместа при ново строителство;
- Оптимизиране на транспортната схема в общината и ограничаване на емисиите от превозни средства
- Насърчаване ограничаването на ползването на лични МПС чрез популяризиране на масовия обществен транспорт;
- Изграждане и рехабилитация на пешеходни алеи и тротоари.

За намаляване на трафика в границите на града, разгледахме и четвърти тип мероприятия, които са в съответствие с Националната програма за подобряване качеството на атмосферния въздух 2018-2024г.

Въвеждане на зони с ниски емисии – могат да бъдат избрани ЗНЕ както за битовото отопление, така и за транспорта. По отношение на транспорта, принципа на зоните с ниски емисии (ЗНЕ), е че водачите на категории автомобили, които замърсяват повече са задължени да платят такса за влизане в зоната, така че част от собствениците на тези автомобили няма да влизат изобщо в зоната или ще се пренасочат към обществения градски транспорт. ЗНЕ са предназначени да спират старите превозни средства и да насърчават използването на по-нови, по-чисти ЕВРО категории превозни средства.





За постигане на установените норми на разглежданите атмосферни замърсители е възможно да бъдат предприети и допълнителни действия, за намаляване нивата на замърсителите в атмосферния въздух, които да бъдат насочени към намаляване на емисиите от битовото отопление и транспорт. Тези допълнителни действия могат да бъдат предприети с новият програмен период на Програма околна среда (ПОС 2021-2027г.)

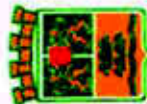
VI.3. Анализ на мерките за подобряване на КАВ, прилагани и реализирани в периода 2018-2023г. и ефективността от тяхното прилагане

Планът за действие към предходната програма за управление на качеството на атмосферния въздух (КАВ) на община Пловдив по показател ФПЧ 10, ФПЧ 2,5, NO₂ и ПАВ 2018-2023 г. включва мерки, предвидени за изпълнение в периода 2018-2023г.

Към момента на разработване на настоящата програма и през отчетния период 2018-2023г., полаганите усилия от страна на общината са били насочени към ограничаване на емисиите от транспортния поток (чрез подобряване състоянието на пътните настилки, почистване на уличната мрежа в обществените места на гр. Пловдив, оптимизиране на натовареността на пътния трафик и др.). За разглеждания период, община Пловдив е изпълнявала мерки залегнали в Програмата за КАВ, като саниране и газифициране на обществени административни и жилищни сгради по програма за енергийна ефективност на МРРБ. Използването на газообразни горива от домакинствата обаче е несъпоставимо с по-голямото количество използвани твърди горива в бита. Причината за това остава все още сравнително високата цена на природния газ, която много от домакинствата в община Пловдив не могат да си позволят. В следващата таблица сме представили оценка на постигнатите резултати в съответствие с изпълнението на заложените мерки в програмата за КАВ.

Таблица VI.3. Оценка на постигнатите резултати в съответствие с изпълнението на заложените мерки в програмата за КАВ.

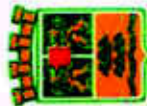




Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух за територията на община Пловдив за периода 2025-2029 година

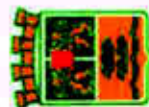


Код на мярката	Мярка за подобряване качеството на атмосферния въздух в община Пловдив, 2018-2023г.	Срок за изпълнение	Описание на изпълнението	Отговорен за изпълненето	Отчитане на индикатор за изпълнение	Разход за реализация, лв.	Очакван ефект
Приоритетни дългосрочни мерки за периода 2018-2023 г.							
Pd_t_01	Постановно подмяна на стари и неэффективни горивни инсталации с нови и модернизирани или монтиране на филтри към горивните инсталации.* Задача: Разработване и реализация на проект по ОПЮС 2014-2020 г. за подмяна на стари и неэффективни горивни инсталации с нови и модернизирани или монтиране на филтри към горивните инсталации.	В съответствие с графика по ОПЮС	Мярката се изпълнява	Община Пловдив и районни администрации	2018 – община Пловдив, в качеството си на Бенефициент на безвънпачисова помощ подготвя проектно предложение до УО на ОПЮС. 2019 – обявена откритата процедура за обществена поръчка – „Техническа помощ за подготовка на инвестиционни мерки по проект: „Мерки за подобряване на КАВ в община Пловдив, чрез намаляване на емисиите от ФПЧ ₁₀ от битовото отопляване. През 2019 г. вече се подават Декларации за интерес за участие в проекта, като най-активни са гражданите в район Южен и Източен. 2020 – Продължава приемането на декларациите за интерес за участие в проекта. Извършено проучване на нагласите на населението за участие в проект за подмяна на топлоуреди на тългорино. Провеждат се информационни кампании за гражданите и се правят разяснения по проекта. 2021- Приключени са дейностите по проекта, планирани за етап I, получено одобрено становище на УО на ОПЮС за етап I. Одобрени за включване в проекта 3212 бр. домакинства, 6010 бр. отоплителни уреди. От тях 1213 бр. уреди на нелети, уреди на природен газ – 183 бр, уреди на ел.енергия – 3608 бр., радиатори – 1006 бр. Продължава приема на Декларации за интерес, до оползотворяване на фин. ресурс. Подддени 2134 бр. декларации. Провеждат се	Стоинност на проекта: 13 862 232, 11 лв.	Намаляване на емисиите на ФПЧ ₁₀ , ФПЧ _{2,5} и ПАВ.
Pd_t_02	Постановно намаляване на изгарянето на твърди горива и замяна на твърдите горива с отопление на електричество.* Задача: Намаляване на броя на домакинствата използващи твърди горива.	2018– 2023 г.	Мярката се изпълнява	Община Пловдив и районни администрации			Намаляване на емисиите на ФПЧ ₁₀ , ФПЧ _{2,5} и ПАВ.



Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух за територията на община Пловдив за периода 2025-2029 година

Код на мярката	Мярка за подобряване на качеството на атмосферния въздух в община Пловдив, 2018-2023г.	Срок за изпълнение	Описание на изпълнението	Отговорен за изпълнението	Отчитане на индикатор за изпълнение	Разход за реализация, лв.	Очакван ефект
Pd_f_03	Въвеждане на финансови стимули за замяна на печките за отопление с ексо-сертифицирани печки и печки на pellets. Задача: Прекратяване на използването на стари и неекфективни средства за отопление.	2018–2023 г.	Мярката се изпълнява	Община Пловдив	информационни кампании за гражданите и се правят разяснения по проекта. 2022- подадените декларации към 2022 година са 3966 бр. Подписаните договори са 1880 бр – от тях климатични 1587 бр, pellets и радиатори – 293 бр. Отпаднали общо 1012 домакинства. Монтирани съоръжения – 2281 бр.. климатични на 1141 домакинства, устройства на pellets – 180 бр на 180 домакинства. Процесът по набиране на кандидатите, одобрение и сключване на договори продължава до края на 2023 година. 2023 г - през 2023г. е приключило изпълнението на дейности по проект: „Мерки за подобряване на качеството на атмосферния въздух в Община Пловдив, чрез намаляване на емисиите от ФПЧ ¹⁰ от битовото отопление“. В резултат на изпълнение на проектите дейности, при извършване на обобщена оценка от мониторинга на КАВ от двата пункта за финалната за проекта 2023 г. се отчита средно намаляване от 30,41 µg/m ³ при нормативно позволен 40 µg/m ³ . От Дейност „Демонтаж и предаване за последващо третиране на замесените отоплителни устройства на дърва и въглища“ са генерирани 19 090,00 т отпадъци от черни и цветни метали и средства в размер на 7 638,50 лв. От Дейност „Доставка и монтаж на отоплителни устройства за битово отопление“ –постигнат е поставения и одобрен от УО на ОПЮС индикатор за общо 3 163 крайни получатели, 2089 от тях са с поставени климатични, 352 са с устройства на	Намаляване на емисиите на ФПЧ ¹⁰ в следствие от намаляно потребление на горива за отопление на сгради	
Pd_f_06	Подоброно проучване за актуално определяне на броя на домакинствата, които се отопляват на дърва и въглища Задача: Точно определяне на броя на домакинствата, които се отопляват на дърва и въглища.	31.12.2018 г.	Мярката се изпълнява	Община Пловдив и районни администрации	извършване на обобщена оценка от мониторинга на КАВ от двата пункта за финалната за проекта 2023 г. се отчита средно намаляване от 30,41 µg/m ³ при нормативно позволен 40 µg/m ³ . От Дейност „Демонтаж и предаване за последващо третиране на замесените отоплителни устройства на дърва и въглища“ са генерирани 19 090,00 т отпадъци от черни и цветни метали и средства в размер на 7 638,50 лв. От Дейност „Доставка и монтаж на отоплителни устройства за битово отопление“ –постигнат е поставения и одобрен от УО на ОПЮС индикатор за общо 3 163 крайни получатели, 2089 от тях са с поставени климатични, 352 са с устройства на	Точна инвентаризация на използваните твърди горива за битово отопление	



Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух за територията на община Пловдив за периода 2025-2029 година



Код на мярката	Мярка за подобряване качеството на атмосферния въздух в община Пловдив, 2018-2023г.	Срок за изпълнение	Описание на изпълнението	Отговорен изпълнител	Отчитане на индикатор за изпълнение	Разход за реализация, лв.	Очакван ефект
Pd_t_04	Увеличаване на броя на страдащите и абонатите присъединени към ТЕЦ и газ Задача: Изпълнение на стратегията за развитие на топло и газоразпределителните дружества за по-ташно разширяване на мрежата и включване на нови частни абонати	2018-2023 г.	Марката се изпълнява	„ЕВН България“ ЕАД; „Ситигаз България“ ЕАД	Отчетени са 8 домкинства са с монтирани съоръжения на газ. Общата целевата стойност за спестените емисии на ФГЧ10 (т/год.) е изгълнена, а именно спестени 76,19 т/год. от общи емисии на територията на Общината. В срок до 21.10.2023 година, общината подготви Проектно предложение по процедура: BG16FFPRM2-5.001 – За по-чист въздух!, Мерки за подобряване качеството на атмосферния въздух в Община Пловдив, чрез намаляване на емисиите ФГЧ10 от битово отопление – фаза 2, на стойност 28 074 566,84 лв. Преположен срок за подписване на договор – средата на 2024г. 2018 – ново присъединени клиенти на Сити Газ – битови - 134 бр ОА клиенти – 24 бр; промишлени клиенти - 5бр; новоприсъединени стради – 85 бр, стради с отклонено захранване към тях в процес на строителство – 51 бр, със 148 битови абонати. Проведени са рекламни кампании на ГРМ с компанията. Построено разширение на ГРМ с 2350 метра. През 2018 година ЕВН България Топлофикация АД е присъединила – 142 бр. домкинства – нови битови клиенти и 17 бр. стради с обществено ползване. Проведени рекламни и комуникационни кампании. 2019 - ново присъединени клиенти на Сити Газ – 91 бр. битови клиенти; 13 бр. ОА и 3 бр. промишлени клиенти. Проведена рекламна и комуникационна кампания.		Намаляване на емисиите на ФГЧ ₁₀ , ФГЧ ₂₅ и ПАВ.



Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух за територията на община Пловдив за периода 2025-2029 година

Код на мярката	Мярка за подобряване качеството на атмосферния въздух в община Пловдив, 2018-2023г.	Срок за изпълнение	Описание на изпълнените	Отговори за изпълнените	Отчитане на индикатор за изпълнение	Разход за реализация, лв.	Очакван ефект
					През 2019 година ЕВН България Топлофикация АД е присъединила 44 бр. домакинства – нови битови клиенти и 6 бр. страни с обществено ползване. Проведени рекламни и комуникационни кампании.		
					2020 - ново присъединени клиенти на Сити Газ – 84 битови клиенти; 11 бр. обществени и административни и 8 бр. новоприсъединени промишлени клиенти. Разширение и строеж на ГРМ – 1815 метра за отчетния период.		
					През 2020 година ЕВН България Топлофикация АД е присъединила към топлофикационната мрежа общо 26 страни – 516 бр. битови клиенти и 3 бр. страни с обществено ползване.		
					2021 - ново присъединени клиенти на Сити Газ – до края на отчетния период са присъединени 109 бр. битови клиенти, 3 бр. обществена административна и 2 бр. промишлени клиенти. За 2021 година са построени 2025 метра от ГРМ.		
					През 2021 година са присъединени към топлофикационната мрежа на ЕВН България топлофикация ЕАД 283 броя измервателни точки, 3 бюджетни и 1 директна.		
					2022 – През отчетния период са присъединени нови абонати - 74 бр. битови клиенти, 3 бр. ОА и 2 бр. промишлени. Построени са нови 4100 метра от проекта за разширяване на ГРМ за 2022 година.		





Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух за територията на община Пловдив за периода 2025-2029 година

Код на мярката	Мярка за подобряване на качеството на атмосферния въздух в община Пловдив, 2018-2023г.	Срок за изпълнение	Описание на изпълнението	Отговорен изпълнител	Отчитане на индикатор за изпълнение	Разход за реализация, лв.	Очакван ефект
Pd_1_05	Почистване на уличната мрежа с машини, гарантиращи високоэффективно отнемане на праха. Задача: Ефективно почистване на уличната мрежа	2018-2023 г.	Мярката се изпълнява	ОП Чистота, Община Пловдив	За ЕВН Топлофикация България ЕАД данните за 2022 година са 11 новопристъпени străди, общо 39 нови битови клиенти и 8 небитови клиенти. 2023 – Съгласно данни от Сити Газ, през отчетния период са пристъпени 46 бр. битови клиенти, 3 бр. ОА. Нама пристъпени промишлени клиенти. За 2023 г. ЕВН Топлофикация е пристъпила към топлопреносната мрежа и е стартирала снабдяване на клиенти с топлинна енергия в общо 7 străди: 155 битови клиенти, една бюджетна strada /МУ/ и една бизнес strada. През периода са проведени няколко събития насочени към привличане на клиенти, популяризиране на услугите на централното топлоснабдяване в град Пловдив и приноса на централното топлоснабдяване към чистотата на въздуха в Пловдив. 2018 – През отчетния период са отчетени 411 027 дека/год. за дейност „машинно метене“ и 483 033 дека/год. за дейност „машинно миене“. Увеличение на площите в сравнение с 2017 година, поради увеличаване на кратностите по поддръжане на второстепенни улици на велоалеята мрежа. Нададено са реализирани 78 103 дека машинно метене и 38 660 дека машинно миене. 2019 – Планираните годишни площи за дейностите машинно метене и машинно миене са	2018г 1 802 146, 50 лв. 2019г 2 132 425,5 0 лв.	Намаляване на задръжанията на прах по уличната мрежа.





Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух за територията на община Пловдив за периода 2025-2029 година



Код на мярката	Мярка за подобряване на качеството на атмосферния въздух в община Пловдив, 2018-2023г.	Срок за изпълнение	Описание на изпълнението	Отговорен изпълнител	Отчитане на индикатор за изпълнение	Разход за реализация, лв.	Очакван ефект
					съответно 413 106 лв и 490 682 лв /год . Общо планираната площ е 903 788 кв.м. Дейността се извършва с нови автомобили с екологична норма EURO 6C и екологична норма EURO 4. Обработката на улиците по-рано през 2019 г. е извършена с 98,4% химически заместители от общото количество използвани материали. Инертните материали, съставляващи 1,6% се използват в полимеризови чували и се използват при необходимост. Материали по вид и количество: ■ Противовибродемителни материали общо -1 057,0 т; ■ Химически заместители - 1 040,2 т; CaCl ₂ - 4,1 т, NaCl - 1036,1 т; ■ Инертни материали - 16,8 т	2020г - 2 454 705 лв. 2021г - 2 643 408 лв. 2022г - 3 142 453,0 лв. 2023г - 3 185 592 лв. вкл./ДС. /допълнително 15 бр.автомобили на ул.Ст.Св.ав., финансиран чрез дългосрочен финансов дълг на общината/	
					2020 - За отчетния период са планирани за дейност машинно метене и машинно миене - общо 911 684 кв.м. Изпълнени са със 7896 кв.м. повече машинно метене. Промяна в технологията на дейност машинно миене - прилагана се изцяло миене с дъзи под високо налягане. Площите обслужени с машинно метене са със 106 344 кв.м. повече отколкото площите с ръчно метене. Дейностите се извършват 8 месеца в годината. Съотношението на дейностите машинно към ръчно са 7,13% : 3,81%.	3 131 286 лв, финансиран чрез дългосрочен финансов дълг на общината/	
					2021 - за отчетния период, площта обслужена по механичен начин е 1 099 149 кв.м. 43,08% се поддържа с ръчно метене и 56,92 % с машинно		



Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух за територията на община Пловдив за периода 2025-2029 година



Код на мярката	Мярка за подобряване на качеството на атмосферния въздух в община Пловдив, 2018-2023г.	Срок за изпълнение	Описание на изпълнението	Отговорен изпълнител	Осигуряване на индикатор за изпълнение	Разход за реализация, лв.	Очакван ефект
Дългосрочни мерки за периода 2018-2023							
Pd_07	Оптимизиране на транспортната схема община Пловдив Задача: Намаляване на времето за преместване на МПС през пазарските кръстовища.	2018-2023г.	Мярката се изпълнява	Община Пловдив и районни администрации, ОД МВР	2018 - Извършено обследване на транспортно-комуникационната система при разработването на нов Генерален план за организация на движението. Въведен е ежеседмичен контрол на пропускателната способност по основни улици на града, чрез обследване на постове за регулиране на пътного движение. Въведено ограничение на скоростта - 30 км/ч около учебни заведения ясли и детски градини. Монтирани са 20 паркинг автомата. Платеното паркиране е ползвано от около 40 000 автомобила, като се отчита повишаване на необходимостта от места за паркиране. В системата за управление на		Намаляване на замърсяването с прахови частици и NO2 от транспортни средства.



Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух за територията на община Пловдив за периода 2025-2029 година



Код на мярката	Мярка за подобряване на качеството на атмосферния въздух в община Пловдив, 2018-2023г.	Срок за изпълнение	Описание на изпълнението	Отговорен за изпълнението	Отчитане на индикатор за изпълнение	Разход за реализация, лв.	Очакван ефект
					трафика са включени 77 кръстовища, 24 има изградено видеонаблюдение. Свързани са 70 светофарни контролера, 28 кръстовища имат трафик детектори.		
					2019 – към Центъра за управление на трафика /ДУТ/ са свързани 70 светофарни контролера, 28 кръстовища са оборудвани с трафик детектори. В системата са интегрирани и 24 стратегически трафик детектори разположени извън кръстовищата. 9 кръстовища са на местно гъвкаво управление. През 2019 г. е въведен ежедневен контрол на пропускателната способност по основните улици на град Пловдив. Брой автомобилни ползватели услугата платено паркиране – 243 660 бр, с талони от паркомати – 304 800 бр. Синя зона чрез SMS – 942 690 броя.		
					2020 – В системата за управление на трафика са свързани 72 кръстовища, 24 са с изградено видеонаблюдение, 9 работят в местно гъвкаво управление. 1369 917 МПС ползват услугата платено паркиране на база продадени талони. От паркинг автомати са продадени 271 020 бр. талони. Общ брой паркинг автомати – 53.		
					2021 – Подоброено е движението в града, чрез оптимизация на режимите на работа на светофарните уредби. Въведено е четирифазно турбинно регулиране на движението – 5 кръстовища, трифазно регулиране –		

Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух за територията на община Пловдив за периода 2025-2029 година



Код на мярката	Мярка за подобряване на качеството на атмосферния въздух в община Пловдив, 2018-2023г.	Срок за изпълнение	Описание на изпълнението	Отговорен за изпълнението	Отчитане на индикатор за изпълнение	Разход за реализация, лв.	Очакван ефект
					подурубитно – 5 кръстовища, на 11 кръстовища е обособен защитен лъв завои. 8 кръстовища са включени в координационен режим – зелена вълна. 9 кръстовища са с местно гъвкаво управление с трафик детектори. 10 кръстовища са с обособена лъсна лента и допълнителна лъсна секция. Въведени са в движение градски автобуси с екологична категория на двигателя EURO 5. 2022 – Привеждане в действие на Генерален план за организация на движението : ограничаване на транзитни потоци – забрана за движение на тежкотоварни автомобили над 12 тона по бул. България от В. Априлов до Адама. Създаване на обходни маршрути извън ЦДГ и жилищни зони. Въвеждане на такси за преминаване на тежки и извънпартитни ППС. Ограничаване на достъпа на автомобили до ЦГЧ чрез издаване на пропуски. Въведени в експлоатация улици в ЦДГ. Изградени извън проект „Модернизация и развитие на устойчив градски транспорт“ 5 кръстовища. Постатно се извършва подмяна на уличното осветление с ново енергоспестяващо LED осветление. 2023 – и през 2023 г. продължава действието на въведените мерки съгласно Генерален план за организация на движението. Продължава подобряването на организацията на движението, чрез оптимизация на режимите на работа на състоителните уреди и развитието на		



Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух за територията на община Пловдив за периода 2025-2029 година



Код на мярката	Мярка за подобряване качеството на атмосферния въздух в община Пловдив, 2018-2023г.	Срок за изпълнение	Описание на изпълнението	Отговорен за изпълнението	Отчитане на индикатор за изпълнение	Разход за реализация, лв.	Очакван ефект
Pd_1_08	Ежегодно изграждане на нова и/или подмяна на съществуваща пътна инфраструктура, вкл. ремонтни дейности, както и подмяната на паважна настилка с асфалтобетонена. Задача: Подобряване на състоянието на инфраструктурата.	2018-2023 г.	Мярката се изпълнява	Община Пловдив и районни администрации	Изпълнението на мерките е описано подробно в т. V.1.4.1 от настоящата програма.		
Pd_1_09	Поддържане на строителни критерии за европейски стандарти на	2018-2023 г.	Мярката се изпълнява	Община Пловдив; Превозвачи	2018 – през отчетния период разпределението на автобусите в транспортната схема съответно: EURO 5 – 84 бр., EEV – 51 бр. и EURO 6 – 147 бр. Продължава изграждането на синкализиранни.	2019 - 181 975 лв. за ОП Чистота/	Намаляване на замърсяването с прахови частици и NO2 от



Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух за територията на община Пловдив за периода 2025-2029 година



Код на мярката	Мярка за подобряване на качеството на атмосферния въздух в община Пловдив, 2018-2023г.	Срок за изпълнение	Описание на изпълнението	Отговорен изпълнител	Очакване на индикатор за изпълнение	Разход за реализация, лв.	Очакван ефект
	двигател за фирмите превозвачи, обслужващи обществения градски транспорт и фирмите извършващи комунални дейности Задача: Използване на транспортни средства, които отговарят на актуалните екологични стандарти.				новият пещеходни пътеки както и подмяната на тип зебра. Подмяната спец.техника в ОП Чистота с високоекологична норма EURO 4,5 и 6 с 37 бр. или 57 % от общия брой на техниката. 2019 – разпределени на автобусите от транспортната схема на града с съответно EURO 5 – 84 бр., EEV – 51 бр. и EURO 6 – 150 бр. или общ брой – 285. Стойността на доставката на транспортните средства с висока екологична норма EURO 6 С за 2019 г. е 1 181 975 лв. с ДДС, за ОП Чистота. 2020 – През отчетния период екологичният клас на автобусите обслужващи градския транспорт е Евро 6+, с година на производство 2016-2020 и шпикомета от 38 до 109 (в това число и пратостоящи и седящи). През 2020 година придобитата част на транспортни средства за нуждите на ОП Чистота от финансов лизинг е 195 748 лв. Допълнително са предприети действия по доставка на 6 бр. специализирана мотометачна техника, при успешна реализация, резултатите ще се очакват през 2021 г. 2021 – разпределени на автобусите от транспортната схема на града с съответно EURO 5 – 84 бр., EEV – 52 бр. и EURO 6 – 150 бр. или общ брой – 286, разпределение според вида на	2021 – 139 800 лв / за ОП Чистота / 2022г – 117 800 лв / за ОП Чистота / по проект – 2 135 100 лв.	транспортните средства



Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух за територията на община Пловдив за периода 2025-2029 година



Код на мярката	Мярка за подобряване на качеството на атмосферния въздух в община Пловдив, 2018-2023г.	Срок за изпълнение	Описание на изпълнението	Отговорен изпълнител	Отчитане на индикатор за изпълнение	Разход за реализация, лв.	Очакван ефект
					ползваното гориво – дизел – 254 бр и газ – 32 бр. Специализираната техника в автопарка на ОП Чистота, с екологична норма EURO 4,5 и 6, нараства до 61,12 % от общия брой. Доставената техника през 2021 г е на стойност – 139 800 лв. Планирана е доставка и др. вид техника: механизирано събиране на листа – 32 бр, почистване на плевели – 6 бр, третиране на пътна инфраструктура с противомобилни материали – 2 бр. 2022 – По отношение на автопарка на градски транспорт – няма промяна, обслужването на линиите се извършва с автобуси, които отговарят на изискванията на чл.147, ал. 1 от ЗДП. За нуждите на ОП Чистота са доставени 3 бр. спец. автомобили, като към края на отчетния период % на транспортните средства с екологична норма EURO 4,5 и 6, нараства до 63,77 %. В края на периода са предоставени за ползване от общината по проект още 9 спец.автомобила с ек. Норма EURO 6Е, като така % достига до 67,95 %. През 2023 година предстои доставка на 1 бр. бордови самоходни и 2 бр. лекотоварна техника. 2023 - Въведени са в движение градски автобуси с екологична категория на двигателя над евро стандарт „EURO 5“. От общо 295 автобуса , 150 са със стандарт „EURO 6“, 93 са със стандарт „EURO 5“ и 52 са EEV. Обслужването на линиите от		



Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух за територията на община Пловдив за периода 2025-2029 година



Код на мярката	Мярка за подобряване на качеството на атмосферния въздух в община Пловдив, 2018-2023г.	Срок за изпълнение	Описание на изпълнението	Отговорен изпълнител	Отчитане на индикатор за изпълнение	Разход за реализация, лв.	Очакван ефект
					Общинската транспортна схема се извършва с автобуси, които отговарят на изискванията за техническа издръжливост, посочени в чл.147, ал.1 от ЗДП. През 2023 г. по проект на общината са предоставени за ползване на ОП Чистота 15 бр. автомобили с екологична норма EURO 6E, с което процента на обновяване на автопарка към момента достига 70,24%.		
Pd_L10	Контрол на емисиите от инсталации Задача: Недопускане на системни превишения на нормите за допустими емисии.	2018-2023 г.	Мярката се изпълнява	РИОСВ Пловдив	2018 - В изпълнение на чл.3, ал. 4 от Наредба № 6, са представени 37 бр. доклади от СПИ, 1 бр. контролни измервания. 2019 - В изпълнение на чл.3, ал. 4 от Наредба № 6, са представени 99 бр. доклади от СПИ / по данни от Гол. доклад за 2020 г. на РИОСВ Пловдив/ 2020 - 107 доклади от обекти, осъществяващи СПИ на вредностите, изпускани в атмосферата от неподвижни източници /по данни от Гол. доклад за 2020 г. на РИОСВ Пловдив/. Наложени през предходни години текущи санкции на 8 оператори са действали и към момента 2021 - През отчетния период са постъпили и оценени 110 доклада с резултати от собствени периодични измервания (СПИ) /по данни от Гол. доклад за 2021 г. на РИОСВ Пловдив/. Наложени		Ограничаване на замърсяването на въздуха от промишлените инсталации



Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух за територията на община Пловдив за периода 2025-2029 година



Код на мярката	Мярка за подобряване на качеството на атмосферния въздух в община Пловдив, 2018-2023г.	Срок за изпълнение	Описание на изпълнението	Отговорен и изпълнител	Отчитане на индикатор за изпълнение	Разход за реализация, лв.	Очакван ефект	
					са санкции на 6 оператора. Наложените през предходни години текущи санкции на оператори са действащи и към момента 2022 - През отчетния период са постъпили и оценени 101 доклада с резултати от собствени периодични измервания (СПИ) /по данни от Гол. доклад за 2022 г. на РИОСВ Пловдив/. Наложен са санкции на 6 оператора. Наложените през предходни години текущи санкции на оператори са действащи и към момента 2023 - 92 доклада с резултати от проведените СПИ са постъпили в РИОСВ - Пловдив и оценени през 2023 г. Въз основа на оценка на докладите за СПИ, са отменени наложени санкции на 4 оператора. 2018 - За зимно поддържане на уличната мрежа са използвани общо 3010,6 тона , от тях химически заместители - 3004,9 тона и инертни материали 5,7 тона. 2019 - няма данни за количества 2020 - няма данни за количества 2021 - използваните материали за зимно поддържане са : химически заместители - 2466,72 тона и 17,55 тона инертни материали. 2022 - третирането през годината е извършено с 99,5 % химически заместители и 0,5 % инертни материали, 1240 тона химически и 6,85 тона инертни.			
Pd_L11	Ограничаване на използването на инертни материали и замърсяващите химически заместители при зимното поддържане на уличната мрежа. Задача: Недопускане на използването на пясък и други твърди минерални субстанции при зимното	2018-2023 г.	Мярката се изпълнява	ОП "Чистота", Община Пловдив		2018 - 459 933,31 лв. 2019 - 157 833,48 лв. 2020 - 63 156,39 лв. 2021 - 380 258,34 лв.	Намаляване на замърсяването на въздуха, чрез намаляване на вторичния унос на прах	



Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух за територията на община Пловдив за периода 2025-2029 година



Код на мярката	Мярка за подобряване на качеството на атмосферния въздух в община Пловдив, 2018-2023г.	Срок за изпълнение	Описание на изпълнението	Отговорен изпълнител	Отчитане на индикатор за изпълнение	Разход за реализация, лв.	Очакван ефект
	Поддържане на уличната мрежа.				2023 - През зимен сезон на 2023 г. третирането е извършено с 99,08% химически заместители и 0,92% инертни материали. Инертните материали, се участват в смеси с химически вещества, се поставят в полиетиленови чували в участъци с голям човешки поток и използват при необходимост. Уличната мрежа през 2023 г. е поддържана изцяло с химически заместители – 100% NaCl и CaCl ₂ .	2022 - 185 547,88 лв.	
Рd_12	Затревяване на компрометираните зони за озеленяване и осигуряване на поддръжката им Задача: Озеленяване на община Пловдив	2018-2023 г.	Мярката се изпълнява	ОП „Паркове и градини“, Община Пловдив	2018 - през пролетта и есента изведените акции са засадени: 1050 бр. дървета, 10308 бр. храсти и 172 2003 бр. цв. в. В разделителните ивици на булевардите – 461 бр. улични рози, 40 бр. пирамидален дъб по бул. В. Априлов и 33 бр. чинар в средната ивица на Христо Ботев. Затревяни и претревявани са 36 дека от площите, за които отговаря ОП. На трите хълма са засадени 52 бр. дървета и 490 бр. храсти. Извършените действия по райони: Изтокен – 82 бр. дървета и 1910 бр. храсти; Западен – нов парк в кв. Прослав – 5 дека, 99 иглолистни, 19 бр. широколистни и храсти; Северен – 100 бр. широколистни, 50 бр. иглолистни и 4000 бр. храсти. От дървета – 44 бр. дървета и 400 бр. храсти в парк Моливчета; Южен: 2 дека компрометираните площи, 1019 храсти, 13 бр. иглолистни и 12 бр. широколистни дървета; Централен – 6,10 дека затревяване, 174 бр. иглолистни видове, 61 широколистни, 4095 бр. храсти и 935 051 бр. цв. в.; Тракия – нов парк – 11 дека, озеленен със 65 бр. широколистни и 26 бр. иглолистни видове, затревяване на 7007 кв.м и	2019 - 2 235 637 лв. 2020г - 31 977 лв. ОП Градини и паркове за затревяване 2021 - 48 110 лв. за затревяване по данни на ОП Градини и паркове и за залесителна акция	Намаляване на замърсяването на въздуха.

Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух за територията на община Пловдив за периода 2025-2029 година



Код на мярката	Мярка за подобряване на качеството на атмосферния въздух в община Пловдив, 2018-2023г.	Срок за изпълнение	Описание на изпълнените работи	Отговорен за изпълнението	Отчитане на индикатор за изпълнение	Разход за реализация, лв.	Очакван ефект
					засадени 284 бр. храсти. Парк Лаута - 150 бр. широколистни и иглолистни видове. Чрез дарители - 11 бр. иглолистни, 40 бр. червенолистна декоративна сива, 29 бр. от видовете явор, кипарис, ерла и туя, 4 бр. ивици.	(дървета, храсти и цветя) - 451 892 лв.	
					2019 - засадени в район Тракия - 52 бр. червенолистна сива и дървоидна ружа - 110 бр. в парк Св. Седмочисленици, пл. Централен - декоративни храсти с укрепване 81 бр., засадени декоративни храсти 3 390 бр., затревени 2 дка; парк Лаута - 19 бр. широколистни дървета и 60 бр. туя смарагда; попълнени рам. Ивици по булеварди - 2612 бр. ново засадени джеледени клонкови булеварди - засадени 144 бр. декоративни дървета, 8 256 бр. декоративни храсти, засадени цветя 8 256 бр. и затревени 4 дка.; южен бряг на р. Марица - 115 бр. дек. дървета, 9 115 бр. дек. храсти, 5 800 бр. цветя и затревени 4,5 дка. Предоставен материал за засаждане в междублокови пространства: дървета - 25 бр., храсти - 4 382 бр., цветя - 568 125 бр. Затревяване и пресатревяване на компрометираните площи - 46 дка. Извършени действия по райони: Източен - затревени 300 кв.м.; Западен - 380 кв.м. Северен - 10,2 дка, Южен - 4 дка затревени площи, 2500 бр. храсти, 8 бр. иглолистни дървета и 49 бр. широколистни; Централен - затревени и пресатревени - 6,1 дка, още 3 дка нови площи, 154 бр. иглолистни и 72 бр. широколистни, храсти	2022 - 33048 ,43 лв за затревяване по данни на ОП Градини и паркове	
					2023 - Затревяване и пресатревяване на компрометираните площи - 47 867 лв, по данни на ОП Градини и паркове		



Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух за територията на община Пловдив за периода 2025-2029 година



Код на мярката	Мярка за подобряване на качеството на атмосферния въздух в община Пловдив, 2018-2023г.	Срок за изпълнение	Описание на изпълнението	Отговорен изпълнител	Отчитане на индикатор за изпълнение	Разход за реализация, лв.	Очакван ефект
					1310 и цветя – 935 051 бр. С ларителска кампания – 45 бр. декоративни – чинар, туя, амелия, липа, смърч и др., 300 бр. лигуструм и цветя, и още 18 вида дървесни видове и 8 бр. ружии. Тракия – затревени 2000 кв.м. Спецелен и реализиран проект „Облагорождане на терен за широко обществено ползване“, район „Тракия“ иницириран и финансиран от ПУДООС по национална кампания „Чиста околна среда - 2019 г.“ на МОСВ и ПУДООС на тема „Обявам природата - и аз участвам“ 2020 – През отчетния период по данни на ОП Градини и паркове са извършени озеленителни мерки по райони съответно: Централен - 11 дка, Южен – 5 дка, Северен – 0,3 дка, Източен – 0,9 дка, Западен – 27,7 дка. Извършените действия по райони:Източен – затревени 600 кв.м., Западен – 2300 кв.м., Северен – 0,45 дка, храсти – 2150 бр. цветя – 124 349 бр. засажаване 149 бр. широколистни и 76 бр. иглолистни видове; Южен – 3,8 дка затревяване, 560 бр храсти, 22 бр иглолистни видове и 33 бр широколистни, 150 660 бр. цветя. Централен – затревяване и презатревяване – 17 дка, иглолистни видове – 154 и 77 бр широколистни, храсти – 10 267 бр и цветя – 501 720 бр. Организиран се кампания за безплатно даряване на посаден материал за		



Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух за територията на община Пловдив за периода 2025-2029 година



Код на мярката	Мярка за подобряване на качеството на атмосферния въздух в община Пловдив, 2018-2023г.	Срок за изпълнение	Описание на изпълнението	Отговорен изпълнител	Отчитане на индикатор за изпълнение	Разход за реализация, лв.	Очакван ефект
					облагородяване на междублоковите пространства. 2021 - През периода по данни на ОП Градини и паркове са затревени по райони съответно: Централен - 12,96 дека, Източен - 3,65 дека и Западен - 31 дека. Засаждане с нова декоративна растителност, разпределена по райони съответно 10243 бр. храсти, 861 бр. дървета и 885 182 бр. цветя. По данни на районните администрации в район Северен са засадени : иглолистни и широколистни - 167 бр. храсти 1637 бр. цветя - 58 764 бр; Южен - храсти 1415 бр, рози - 752 бр, иглолистни - 45 бр, широколистни - 118 бр цветя зимни и летни общо - 137 040 бр. Район Тракия - декоративни дървета - 730 бр, Западен - затревени площи - 5 дека. 2022 - През периода по данни на ОП Градини и паркове са затревени по райони съответно: Централен - 19,5 дека, Източен - 5,85 дека, Южен - 2,5 дека, Западен - 1,6 дека, Северен - 0,2 дека и Тракия - 1,6 дека. Засаждане с нова декоративна растителност, разпределена по райони съответно: 12 377 бр храсти, 1397 бр дървета и 968 590 бр цветя. По данни на районните администрации в район Южен са затревени 3 дека, засадени са 721 бр храсти, 260 бр рози, 25 бр. иглолистни и 21 бр. широколистни видове, зимни и летни цветя - 84 445 бр., в район Западен		

Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух за територията на община Пловдив за периода 2025-2029 година



Код на мярката	Мярка за подобряване на качеството на атмосферния въздух в община Пловдив, 2018-2023г.	Срок за изпълнение	Описание на изпълнението	Отговорен изпълнител	Отчитане на индикатор за изпълнение	Разход за реализация, лв.	Очакван ефект
					са затревени 1900 кв.м., Централен – 19,70 дека са затревени и презатревени, засадени са 157 бр. дървесни видове, 4583 бр. храсти и 408 331 бр. цветя. В източен – 160 бр иглолистни видове и 2556 бр. храсти, и изградена поливна система в парк Каменица.		
					2023 - По данни от ОП Паркове и градини, по райони са затревени следните комприметрични зони: Район Централен – 16,50 дека, Район Южен – 5 дека, Район Северен – 0,50 дека, Район Източен – 2,4 дека, Район Западен – 17,10 дека, Район Тракия - 3 дека. Допълнително са извършени заселителни акции с дървесна, тревна и храстова растителност. Възстановяване на декоративната растителност по бул. Марица до водна налота общо 1454 храста и 10 дървета; засадени широколистни и иглолистни видове по бул. "6-ти Септември" – 7 бр, засадени още общо – 300 бр. дървета и попълнени липсващите храстовидни уивки рози по булевардите – 3000 бр. Предоставен е посадъчен материал на граждани за замядане в междублокови пространства и дворове на училища - дървета – 5349 бр.; храсти – 161 бр.; роза - 170 бр. По райони са разпределени и са извършени всички паркове , градини , средни ивици и междублокови пространства, храсти 16 690 бр, дървета – 1 481 бр, цветя – 434 057 бр.		



Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух за територията на община Пловдив за периода 2025-2029 година



Код на мярката	Мярка за подобряване на качеството на атмосферния въздух в община Пловдив, 2018-2023г.	Срок за изпълнение	Описание на изпълнението	Отговорен изпълнител	Осигуряване на индикатор за изпълнение	Разход за реализация, лв.	Очакван ефект
Pd_r_13	Въвеждане на ограничение за употреба на определени горива за отопление Задача: Прекратяване на изгарянето на твърди горива с високо съдържание на сяра.	31.12.2023 г.		Община Пловдив и районни администрации	За район Тракия – извършени залесителни акции, с посадъчен материал от дървета – 568 декоративни дървета от различни видове; За район Южен – 161 бр. широколистни дървета и 5 дка затревяване; За район Централен – затревяване и пресъзряване – 16,5 дка, дървесни видове – 248 бр., храсти – 10920 бр. и запечатване – 189 (40) бр. Във връзка с изпълнение на мярката има въведено ограничение на база на Решение № 357, взето с Протокол № 18 от 23.11.2021г. на Общински съвет Пловдив за териториалния обхват за прилагане на Наредба № 6 от 7 октомври 2019 година за изискванията и контрола върху дървесната, която се използва за битово отопление, а именно: цялата територия на Община Пловдив. С писмо с пух. №23-ИС-355-4/24.11.2023г. Кмета на Община Пловдив информира всички кметове на районни администрации за актуализация на регистър на обектите на територията на Община Пловдив, които извършват търговска дейност с продажба на дървесина с цел последващ контрол. Наличи са два обекта, декларирани на територията на район Южен. Предприети са мерки за информироване на населението, относно изискванията към дървесината, която се използва за битово отопление от домакинствата, както и указания за правилното и съхранение.		Намаляване на замърсяването на въздуха.
Pd_r_14	Въвеждане на механизъм за	31.12.2023 г.		Инвентаризация	Няма информация		Инвентаризация на използваните горива за



Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух за територията на община Пловдив за периода 2025-2029 година

Код на мярката	Мярка за подобряване на качеството на атмосферния въздух в община Пловдив, 2018-2023г.	Срок за изпълнение	Описание на изпълнението	Отговорен изпълнител	Отчитане на индикатор за изпълнение	Разход за реализация, лв.	Очакван ефект
	Годишно отчитане на вида на средствата за битово отопление. Задача: Определение на актуалното разпределение на средствата за отопление			на използваните парни за отопление			отопление.
Pd_15	Контрол за недопускане на изгаряне на отпадъци. Задача: Недопускане на изгаряне на отпадъци и пожари на депата за отпадъци	2018-2023 г.		ПОИ, Община Пловдив, РИОСВ Пловдив, РД ПБЗН	2018 – общински инспекторат – 31 бр проверки по постъпили сигнали за горене на гуми, кабели, полиетиленово и др. Съставени 3 бр. АУАН. В Отдел УООН на РИОСВ са постъпили 44 бр жалби и сигнали, 12 от тях са проверки от експерти на отдела другите са препратени по компетентност. При съвместни проверки с органите на МВР са съставени АУАН. По инициатива на директора са извършени 17 бр извънредни проверки в обекти, от дейността на които се генерират издими от употреба гуми. 2019 – извършени проверки от общински инспекторат през отчетния период съставен 1 бр. АУАН. В отдел УООН на РИОСВ са извършени 12 бр. проверки по сигнали на граждани относно изгаряне на отпадъци, други 22 сигнала са препратени към компетентни органи. При съвместни проверки с МВР са съставени 7 бр. АУАН. През отчетния период са регистрирани 64 пожара на сметища и контейнери от които 45 в контейнери за битови отпадъци / по данни на РДПБЗН Пловдив/. Пожарите на нерегуламентирани сметища са в квартали с	Няма отделно ниво в бюджета на Пловдивска и общински инспекторат за тази дейност	Намаляване на замърсяването на въздуха

Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух за територията на община Пловдив за периода 2025-2029 година



Код на мярката	Мярка за подобряване на качеството на атмосферния въздух в община Пловдив, 2018-2023г.	Срок за изпълнение	Описание на изпълнението	Отговорен изпълнител	Отчитане на индикатор за изпълнение	Разход за реализация, лв.	Очакван ефект
					преобладаващо ромско население – 19 бр. за отчетния период. Отслужители на ОП Чистота са съставени 2 бр. актове срещу граждани, 1 бр. срещу юридическо лице и 37 бр. фирми за нарушение на чл. 73 от Наредба за УО. 2020 – за отчетния период са извършени 74 бр. проверки за недопускане на изгаряне на отпадъци. Отдел УООН към РИОСВ е извършил 2 бр. проверки по сигнали на граждани, 24 сигнала са препратени към компетентни органи. Оперативен отдел на РДПБЗН са регистрирали 30 пожара на сметища и контейнери, от които 21 бр. пожари на контейнери за БО и 9 бр. сметища. През 2020 броя на пожарите намалява в сравнение с 2019 г. 2021 – за отчетната година инспекторите на ПОИ са извършили 217 броя проверки и са съставени 2 бр. АУАН. По данни на РДПБЗН Пловдив на територията на общината са регистрирани 43 пожара на сметища и контейнери, 34 са на контейнери за БО и 9 бр са на сметища. 2022 – за календарната година инспекторите на ПОИ са извършили 214 бр. проверки и а съставени 4 бр. АУАН за горене на отпадъци на открито. Извършват се регулярни проверки на всички строителни фирми и фирмени лица, извършващи СМ дейности на територията на общината. По данни на РДПБЗН са регистрирани		



Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух за територията на община Пловдив за периода 2025-2029 година



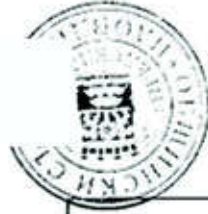
Код на мярката	Мярка за подобряване на качеството на атмосферния въздух в община Пловдив, 2018-2023г.	Срок за изпълнение	Описание на изпълнението	Отговорен изпълнител	Осигуряване на индикатор за изпълнение	Разход за реализация, лв.	Очакван ефект
					38 пожара на контейнери за отпадъци и 9 пожара на сметища, което е в повече от регистрираните през предходните години. Основен проблем са пожарите в районите на Шехер махала и ул. Напредък, където са потушени 7 от 9-те пожара на сметища.		
					2023 – за отчетната година са извършени общо 316 бр. проверки, от служители на ПОИ. Извършени са проверки в автосервиси – 28 бр. в частни или общински сгради – 44 бр. частни или общински имоти – 244 бр.		
					В допълнение се извършват проверки съгласно ЗУО за нерегламентирано третиране и изгаряне на отпадъците в кв. "Столининово", района около ул. "Напредък", ул. "Елджик", зад „УМБАЛ“ Пловдив, зад Пътна полиция, до Компютърната инсталация в район „Северен“ и коритото на р. Марица, където най-често са констатиранни нарушения за горене на гуми, електрически кабели, полиетиленови, пластмасови, текстилни изделия и други.		
					През 2023 г. Общинска охрана са монтирали фотокапани на цялата територията на град Пловдив. По този начин са подавани сигнали с видеозаписи на нарушителите, към съответните РПУ-та. До м. ноември 2023 г. са изпратени от Об-то РПУ на МВР Пловдив 11 бр. сигнали за образуване нерегламентирани сметища. С цел превенция и недопускане на нарушения се извършват регулярни обходи.		

Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух за територията на община Пловдив за периода 2025-2029 година



Код на мярката	Мярка за подобряване качеството на атмосферния въздух в община Пловдив, 2018-2023г.	Срок за изпълнение	Описание на изпълнението	Отговорен изпълнител	Отчитане на индикатор за изпълнение	Разход за реализация, лв.	Очакван ефект
Rd_t_16	Контрол на строителните дейности и емисиите от строителните площадки. Задача: Недопускане на замърсяване от строителните дейности.	2018-2023 г.	Мярката се изпълнява	ПООИ, Община Пловдив, РИОСВ Пловдив	РДНПЗН Пловдив е регистрирала 70 пожара на контейнери за отпадъци, от тях с прекли материални загуби са 50 бр., а без прекли материални загуби - 20 бр. За същия период регистрираните пожари на сметища са 13 бр. Районните администрации също извършват регулярни проверки - Район Източен - извършени 21 бр. проверки, Южен - 2 бр. Централен - 74 бр. В резултата - установени 36 бр. нарушения. 2018 - извършени са 56 проверки на постъпили сигнали за замърсяване от строителни обекти, съставени 2 бр АУАН от ПООИ. 2019 - извършени проверки от служители на ПООИ, съставени АУАН - 10 бр. 2020 - за календарната година са извършени 98 проверки и последващ контрол на предписания. 2021 - извършени 1347 бр. проверки, вкл. и последващ контрол на предписания. Съставени са 8 бр. АУАН. 2022 - за отчетния период са извършени 629 бр. проверки, както и контрол на предписания, съставени са 3 бр. АУАН за замърсяване на общински терени, вследствие на стр. дейност. 2023 - съгласно данни от ПООИ - извършени 746 проверки на 49 строителни обекта, вкл. и на общинска инфраструктура. Съставени са 15 бр. АУАН и 19 констативни протокола. Извършва се регулярен контрол и от районните администрации - район Източен - 10 бр. Южен - 215 бр. проверки, 205 бр. открити строителни		Ограничаване на замърсяването на въздуха от строителните дейности.

Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух за територията на община Пловдив за периода 2025-2029 година



Код на мярката	Мярка за подобряване на качеството на атмосферния въздух в община Пловдив, 2018-2023г.	Срок за изпълнение	Описание на изпълнението	Отговорен за изпълнението	Отчитане на индикатор за изпълнение	Разход за реализация, лв.	Очакван ефект
Pd_17	Контрол на паркирането в зелените площи в междублоковите пространства Задача: Недопускане на паркиране на автомобили в зелени площи в междублоковите пространства.	2018-2023 г.		Общинска охрана, Общинска полиция, Община Пловдив	2018 - по данни на „Общинска охрана – Пловдив“ – съставени 36 бр. АУАН, 1140 бр. глоби и 340 бр. глоби за паркиране в междублоковите пространства. Съгласно Наредба 2 за организацията на безопасността на движение на пешеходците – 18 бр. АУАН. По данни на „Общинска полиция – Пловдив“ за 2018 година са наложени 820 бр. глоби с фиш за паркиране в зелени площи. 2019 - по данни на „Общинска охрана – Пловдив“, са съставени 1177 броя глоби с фиш, като от тях 1014 бр за неправилно паркиране в зелени площи и 163 бр. за неправилно паркиране в междублоковите пространства. По данни на „Общинска полиция Пловдив“ – наложени са 295 бр санкции за констатирани нарушения - паркиране в зелени площи. 43 проверки са извършени и наложени 29 санкции за неспазване на задължението за покриване на тежкотоварни камioni с пасивна товар.		Намаляване на вторичния унос на прах.
					2020 – наложени глоби с фиш за периода 1716 бр. АУАН - 7 бр и наказателни постановления – 3 бр, от всички отговорни органи на територията на общината. 2021 – Сектор ОПГ Общинска охрана са наложени 18 743 бр. глоби с фиш и със съставени 48 АУАН.		



Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух за територията на община Пловдив за периода 2025-2029 година



Код на мярката	Мярка за подобряване на качеството на атмосферния въздух в община Пловдив, 2018-2023г.	Срок за изпълнение	Описание на изпълнението	Отговорен за изпълнението	Отчитане на индикатор за изпълнение	Разход за реализация, лв.	Очакван ефект
					Сектор Общинска полиция – Пловдив – 21 879 бр. финове и съставени 480 бр АУАН. От сектора КАТ са съставени – 227 бр санкции. 2022 – съгласно данни на ОП „Общинска охрана“ са наложени 969 бр. глоби с фиш на МПС на паркирани в зелени зони, 96 бр за паркиране в паркове, 123 бр. глоби за паркиране около съдове за смет. Съставени са 5 бр. АУАН. Сектор „Общинска полиция – Пловдив“ са издали 296 бр. глоби с фиш, а Сектор КАТ – 377 бр. за периода. 2023 – съгласно данни на Общинска полиция, през периода са констатирани и наложени 176 бр. глоби с фиш, съгласно ЗДП на МПС паркирани в зелени площи.		
Pd_i_18	Поддържане на актуална информация за КАВ на интернет страницата на община Пловдив и РИОСВ- Пловдив. Задача: Предоставяне на възможност на обществеността за достъп до актуалните данни за КАВ в община Пловдив.	2018-2023 г.	Мярката се изпълнява	Община Пловдив; РИОСВ Пловдив	2018 – РИОСВ Пловдив, подготвя ежегоден доклад за състоянието на КАВ, доклади за състоянието на КАВ – зимен и летен период, информация за измерени нива на ФПЧ за периода 2009-20018, както и информация за мерки при превеняване на алармените концентрации. Информацията е на сайта на РИОСВ Пловдив. Населението на общината се информира ежегодно, чрез изградена междумедийна Система за мониторинг на КАВ, информация се предоставя чрез ел. табло ситуирано на пл. Ст. Стамболов, пред страдата на общината и на страницата на общината;		Висока степен на публичност на актуалната информация за КАВ в община Пловдив



Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух за територията на община Пловдив за периода 2025-2029 година



Код на мярката	Мярка за подобряване на качеството на атмосферния въздух в община Пловдив, 2018-2023г.	Срок за изпълнение	Описание на изпълнението	Отговорен изпълнител	Отчитане на индикатор за изпълнение	Разход за реализация, лв.	Очакван ефект
					2019 – РИОСВ предоставя същите данни както и през 2018, като в допълнение е направил 5 броя публикации за КАВ за 2019 г. на сайта на РИОСВ- Пловдив. Изграден е WEB базиран информационен портал за мониторинг на околна среда, в частност по компонент въздух. Същото е публично достъпно и предоставя неограничен достъп информация в реално време на всеки час http://ecomonitoring.plovdiv.bg/plovdiv/air_quality.aspx. Източник са и са публикувани препоръки : КАК ДА ДЕЙСТВАТ ГРИ: ВИСОКИ ТЕМПЕРАТУРИ /ПРЕВИШЕНИЕ НА АЛАРМЕНИ ПРАГОВЕ/СТРОИТЕЛНО РЕМОНТНИ ДЕЙНОСТИ. На страницата на община Пловдив, има информация, която в зависимост от степента на замърсяване ИНФОРМИРА, СЪВЕТВА ИЛИ АЛАРМИРА населението на територията на община Пловдив. 2020 – РИОСВ продължава да предоставя същата информация. На официалната интернет страница на общината е осигурен обществен достъп на данни от измервания в реално време за КАВ, предоставен безвъзмездно от гражданска инициатива - Airbg.info В страницата на общината, в раздел Околна среда е създадено подмену „Гражданска инициатива“, която съдържа данни за КАВ.		2021 – без промяна

Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух за територията на община Пловдив за периода 2025-2029 година



Код на мярката	Мярка за подобряване качеството на атмосферния въздух в община Пловдив, 2018-2023г.	Срок за изпълнение	Описание на изпълнението	Отговорен за изпълнението	Отчитане на индикатор за изпълнение	Разход за реализация, лв.	Очакван ефект
					2022 – без промяна 2023 - Община Пловдив в реално време, чрез публично достъпен портал, информира населението за състоянието на атмосферния въздух, чрез изградена междуместната Система за мониторинг на атмосферния въздух на територията на община Пловдив и WEB базиран информационен портал за мониторинг на околна среда, в частност по компонент въздух, http://ec.europa.eu/air/observatory/observatory/ . На официалната интернет страница на общината е осигурен обществен достъп на данни от измервания в реално време за КАВ. На общинността се предоставя информация за качеството на въздуха в Пловдив, и чрез Европейския индекс за качество на въздуха, които се формира на база на концентрациите на няколко основни показателя, определящи КАВ. Концентрациите на показателите са на база на мониторинга в реално време, организиран чрез НСМОС, докладван от ИАОС към МОСВ, https://www.ec.europa.eu/observatory/observatory/ . На страницата на общината са публикувани и препоръки към гражданите, Как да действат при: Високи температури/превишение на алармени прагове/строително ремонтни дейности. https://www.plovdiv.bg/ В допълнение на страницата на Ратон Тракия е сложен банер, който чрез който ежедневно се		



Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух за територията на община Пловдив за периода 2025-2029 година



Код на мярката	Мярка за подобряване на качеството на атмосферния въздух в община Пловдив, 2018-2023г.	Срок за изпълнение	Описание на изпълнението	Отговорен за изпълнението	Отчитане на индикатор за изпълнение	Разход за реализация, лв.	Очакван ефект
					предоставя информация на населението в реално време за състоянието на КАВ и факторите, които го обуславят. На информационна табела на фасадата на административната сграда на район „Тракия“ е публикувана информацията относно изискванията и контрола върху дървесината, която се използва за битово отопление.		
Pd_19	Реализацията на мерки за енергийна ефективност в жилищните сгради в съответствие с Национална програма за енергийна ефективност. Задача: Подобряване на енергийната ефективност в жилищните сгради.	2018-2023 г.	Мярката се изпълнява	Община Пловдив и районни администрации	2018 - през отчетния период са реализирани мерки за енергийна ефективност в 30 жилищни сгради, с общ брой апартаменти – 2813 бр., както и сградата на Емилова гимназия Пловдив – учебен корпус и двете прилежащи обекти.	2020 - 1565920,51 лв по програма НПЕЕМЖС	
					2019 - Общият брой на сградите в град Пловдив, които се обновяват по Програмата /НПЕЕМЖС/ са 72 с 4 348 бр. апартаменти. През отчетния период са изпълнени енергийно спестяващи мерки на 20 сгради, като за тях е подписан констативен акт за установяване годността за приемане на строежа /акт обр. 15/, а за 17 сгради от тях е издадено удостоверение за издаване в експлоатация.	По ОП Региони в растеж - 1 119 138,91 лв средства на община Пловдив и 5702389,49 лв на БФП	Намаляване на замърсяването на атмосферния въздух.
					2020 - през отчетния период мерки за енергийна ефективност са изпълнени в последните 2 сгради по проекта. За 21 сгради са изпратени документи към ББР, по няма осигурено финансиране. По програма „Региони в растеж“ са изпълнени енергийно спестяващи мерки на 1 детска ясла, 1	По програма „Красива България“ - 238661 лв.	



Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух за територията на община Пловдив за периода 2025-2029 година



Код на мярката	Мярка за подобряване качеството на атмосферния въздух в община Пловдив, 2018-2023г.	Срок за изпълнение	Описание на изпълнението	Отговорен за изпълнението	Отчитане на индикатор за изпълнение	Разход за реализация, лв.	Очакван ефект
					детска градина и 1 училище. По програма „Красива България“ - 2 детски градини. 2021 – няма данни 2022 – няма данни 2023 – няма данни	съфинансиране на община Пловдив – 543973 лв.	
Pd_1_20	Спазване на задължителни изисквания за енергийна ефективност при въвеждане в експлоатация на нови сгради Задача: Подобряване на енергийната ефективност на обществените сгради.	2018-2023 г.	Марката се изпълнява	Община Пловдив и районни администрации; РДНСК	2018 – прилагат се разпоредбите на ЗУТ, на територията на града РО НСК Пловдив, при РДНСК е издаден 39 бр. Разрешения за ползване на нови жилищни сгради и 3 бр. разрешения за ползване относно „Изпълнение на СМР за подобряване на енергийната ефективност на съществуващи жилищни сгради“ 2019 – няма информация 2020 – по данни на РДНСК, за отчетния период са въведени в експлоатация 27 сгради. Съгласно данни за районите: Район Централен – 32 бр. въведени в експлоатация нови сгради, 61 бр с промяна на предназначението, 18 бр. въведени в експлоатация с част паркоустройство. За район Тракия – 11 бр. сгради. За Район Западен – 121 бр. сгради общо, - 52 от тях нови жилищни и преустройство, 17 бр – друг вид сгради и преустройство, 41 бр – външно сл. захранване и 2 бр – енергийна ефективност. 119 бр. други. За Район Южен – 86 броя сгради са въведени в експлоатация.		Намаляване на замърсяването на атмосферния въздух.

Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух за територията на община Пловдив за периода 2025-2029 година



Код на мярката	Мярка за подобряване на качеството на атмосферния въздух в община Пловдив, 2018-2023г.	Срок за изпълнение	Описание на изпълнението	Отговорен изпълнител	Отчитане на индикатор за изпълнение	Разход за реализация, лв.	Очакван ефект
					2021 – За календарната година от РДНСК са въведени в експлоатация – 22 бр. сгради. За район Северен – 4 бр. за район Южен – 92 бр. сгради, за Тракия – 7 бр. и за район Западен – 90 бр. сгради. 2022 – Съгласно изискванията на ЗУТ, в район Централен са въведени в експлоатация – 35 бр. нови сгради, 41 бр. с промяна на предназначението, с преустройство – 31 бр. За район Южен – 98 бр. за Тракия – 6 бр. за Западен – общо 102 бр., от които 67 жилищни сгради и преустройства – 67, друг вид сгради и преустройства – 146бр. външно сл. захранване – 21 бр. други – 9 бр. За Източен – 6 бр. нови сгради въведени в експлоатация и 3 бр. преустройства. По данни на РДНСК – въведените в експлоатация сгради са 16 бр. съответно – 3 бр. в район Северен, 9 бр. в Южен, и по 1 бр. в останалите райони. 2023 - по Оперативна програма „Региони в растеж“ са изградени две нови детски градини: - нов корпус за 5 градински групи на ДГ „Зорница“, намираща се на ул. „Георги Концолов“ № 45, УПИ II-531.57 и нова сграда за 6 (шест) градински групи на ДГ „Каменница, намираща се на ул. „Хан Аспарух“ №57, УПИ II-523.1164. По проект Обновяване на градската среда в Община Пловдив - 2020 - 2023 г. по Оперативна		



Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух за територията на община Пловдив за периода 2025-2029 година

Код на мярката	Мярка за подобряване на качеството на атмосферния въздух в община Пловдив, 2018-2023г.	Срок за изпълнение	Описание на изпълнението	Отговорен изпълнител	Очигателен резултат за изпълнение	Разход за реализация, лв.	Очакван ефект
					Програма „Регион в растеж“, са изградени нови платна в междублокови пространства и е изградено ново улично осветление. По Проект „ Въвеждане на мерки за ЕЕ и изграждане на фотоволтаични електронцентрали в три детски градини на територията на Община Пловдив“, финансиран по програма „Възобновяема енергия, енергийна ефективност, енергийна сигурност“ към ФМ на ЕИП 2014-2021, са изпълнени мерки за енергийна ефективност в ДГ „Еднотен“, ДГ „Десислава“ и ДГ „Светлина“. За район Тракия – при въвеждане в експлоатация на 9 нови жилища са спазени задължителни изисквания за енергийна ефективност, за район Южен – 140.		
Pd_121	Изграждане и поддържане на велосипедна територията на гр. Пловдив. Задача: Предоставяне на условия за придвижване с велосипеди на територията на община Пловдив.	2018-2023 г.	Мярката се изпълнява	Община Пловдив и районни администрации	2018 – към края на отчетния период изградените велосипедни територии на града са 53 км, като са въведени за проектиране още 10,3 км. За 2018 година е нарастала дължината на механизирано поддържаната велосипедна мрежа. 2019 – няма данни 2020 – няма данни 2021 – няма данни 2022 – изградената велосипедна мрежа се поддържа по механизирани начини – 54 764 метра. 2023 - В дирекция ЕУО не е постъпила информация за новоподдържани велосипедни т. Стойността на средствата за поддържане на велосипедната мрежа са включени в планираните		Намаляване на замърсяването с прахови частици и NO2 от транспортните средства



Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух за територията на община Пловдив за периода 2025-2029 година

Код на мярката	Мярка за подобряване на качеството на атмосферния въздух в община Пловдив, 2018-2023г.	Срок за изпълнение	Описание на изпълнението	Отговорен изпълнител	Отчитане на индикатор за изпълнение	Разход за реализация, лв.	Очакван ефект
Pd_i_22	Насърчаване на използването на автомобили с ниски и нулеви емисии, чрез провеждане на периодични информационни кампании. Задача: Увеличаване на броя на регистрираните автомобили с ниски и нулеви емисии	2018-2023 г.	Мярката се изпълнява	Община Пловдив	2018 – съгласно чл.44 от Наредба на ОбС Пловдив за определяне размера на МДТ на община Пловдив, в сила от 01.01.2018 г се освобождават от данък електрическите автомобили, мотоциклети, мотореди, както и ел. превозни средства категории L5e, L6e и L7e, определени в чл.4 от Регламент ЕС № 168/2013 г. 2019 – от 01.03.2019 година се осигуряват стимули за придобиване на леки и на товарни автомобили с технически допустима максимална маса не повече от 3,5 тона, които са с по-висока екологична категория, с оглед подобряване на КАВ посредством намаляване на транспортните емисии на вредни газове и ФГЧ₂. По данни на МДТ за отчетния период са регистрирани електрически ПС : лек автомобил – 9 бр. , моторед до 50 куб – 22 бр, товарен автомобил до 3,5 тона – 3 бр и четириколесно ПС – 16 бр. 2020 - по данни на МДТ за отчетния период са регистрирани електрически ПС : лек автомобил –24 бр. , моторед до 50 куб – 9 бр и четириколесно ПС – 1 бр 2021 - по данни на МДТ за отчетния период са регистрирани електрически ПС : лек автомобил –48 бр. , моторед до 50 куб – 30 бр, товарен автомобил до 3,5 тона – 2 бр, и четириколесно	средства към основна дейност „Поддържане на чистотата“ в пазн сметката на ОП Чистота.	Намаляване на замърсяването с прахови частици и NO2 от транспортните средства



Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух за територията на община Пловдив за периода 2025-2029 година



Код на мярката	Мярка за подобряване на качеството на атмосферния въздух в община Пловдив, 2018-2023г.	Срок за изпълнение	Описание на изпълнението	Отговорен изпълнител	Отчитане на индикатор за изпълнение	Разход за реализация, лв.	Очакван ефект
					ПС – 3 бр, триколесно превозно средство – 1 бр и мотоциклет – 1 бр. 2022 - по данни на МАТ за отчетния период са регистрирани електрически ПС : лек автомобил – 93 бр., моторел до 50 куб – 37, товарен автомобил до 3,5 тон – 1 бр, четириколесно ПС – 2 бр и мотоциклет – 2 бр., общо регистрирани 135 броя. 2023 - по данни на МАТ за отчетния период са регистрирани електрически ПС: лек автомобил – 200 бр, моторел до 50 куб – 23бр, мотоциклет – 3бр., товарен автомобил до 3,5 тон – 3 бр, триколесно ПС – 1 бр, четириколесно ПС – 4 бр, общо регистрирани 234 броя. 2018 – общината планира при реализация на Инвестиционно предложение за изграждане на 5 етажен паркинг в ЦГЧ да изгради трифазни зарядни станции за бързо зареждане на електромобили 2019 – няма данни 2020 – през периода 2019-2020 са одобрени схеми и са издадени разрешения за поставяне на зарядни станции за зареждане на електромобили на фирма Електротранспортиране ЮГ ЕАД – 3 бр. 2021 – няма данни 2022 – няма данни		Намаляване на замърсяването с прахови частици и NO2 от транспортните средства.
Pd_1_23	Изграждане на инфраструктура за зареждане и поддръжка на електромобили. Задача: Създаване на условия за използване на електромобили	2018-2023 г.	Мярката е в процес на изпълнение	Община Пловдив и районни административни райони			



Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух за територията на община Пловдив за периода 2025-2029 година



Код на мярката	Мярка за подобряване качеството на атмосферния въздух в община Пловдив, 2018-2023г.	Срок за изпълнение	Описание на изпълнението	Отговорен за изпълнението	Отчитане на индикатор за изпълнение	Разход за реализация, лв.	Очакван ефект
Pd_c24	Контрол по спазване на изисквания за задължително покриване на тежкотоварните камиони при транспортиране на насинни товари.	2018-2023 г.	Мярката се изпълнява	ПОИ, Община Пловдив, ОД-МВР	2023 - До момента на 2023 г. в Дирекция „Устройство на територията“ са одобрени схеми и са издадени разрешения за поставяне на зарядни станции за зареждане на електромобили на фирма „електроуниверсал“ ЕООД общо - 3 бр.		
	Контрол по спазване на изисквания за задължително покриване на тежкотоварните камиони при транспортиране на насинни товари. Задача: Спазване на изисквания за покриване на тежкотоварните камиони при транспортиране на насинни товари.				2018 - извършени 56 броя проверки, отслужители на ПОИ, по постъпнали сигнали за замърсяване от строителни обекти, съставени 21 бр. АУАН по чл. 8 от НООСОП на лицата превозвали товари без платинице 2019 - извършени са проверки по постъпнали сигнали от служители на ПОИ, съставен е 1 бр. АУАН. По данни на МВР Пловдив - са извършени 43 проверки с констатирани 29 нарушения за превозване на насинни товари, без покритие на тежкотоварната техника. 2020 - извършени са 46 броя проверки от служители на ПОИ; от служителите на МВР Пловдив са извършени 38 проверки с констатирани 22 нарушения, за превоз на насинни товари, без покритие на тежкотоварната техника. 2021 - от служителите на ПОИ, отговорници за контрола по спазване на изискванията за задължително покриване на тежкотоварни камиони превозващи насинни товари са извършени 1275 бр. проверки. Съставени са 6 бр.		Намаляване на разпиранването от транспорта на насинни товари

Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух за територията на община Пловдив за периода 2025-2029 година



Код на мярката	Мярка за подобряване на качеството на атмосферния въздух в община Пловдив, 2018-2023г.	Срок за изпълнение	Описание на изпълнението	Отговорен изпълнител	Отчитане на индикатор за изпълнение	Разход за реализация, лв.	Очакван ефект
					АУАН. От служител на МВР са извършени 68 проверки и са констатирани 8 нарушения. 2022 – извършени са 548 проверки от инспектори на ИОИ, включително и последвани за контрол дадени предписания. Съставени са 3 бр. АУАН. Служителите на МВР Пловдив, сектор Пътна полиция са извършили 255 проверки, като са от тях са констатирани 56 нарушения. От сектор Обществен полиция са наложени 83 бр. АУАН на МПС по Наредба № 2. 2023 – от ИОИ са проверени общо 489 бр. товари автомобили, съставени са общо 5 бр. АУАН и 1 бр. констативен протокол. Сектор обществена полиция са наложени 44 бр. АУАН на МПС по Наредба 2.		
Pd_1_25	Провеждане на информационни мероприятия за разясняване на населението на изискванията за подобряването на енергийната ефективност в сградите и домокинствата; -вредните ефекти върху околната среда и	2018-2023 г.	Мярката се изпълнява	Община Пловдив и районни администрации	2018 – разпечатани са рекламно информационни материали /винили с размер 110x170 см/ за популяризиране на изискванията, влизещи върху КАВ. Поставени са както в градска среда, така и училища и детски градини. Проведена Европейска седмична на мобилността от 16 до 22 септември, под мотото „Комбиниран, движи се!“ Целта е чрез разнообразни активности да се насърчи и докаже, че качеството на средата зависи от ежедневните действия на всички. Дирекция ЕУО организира Дни на отворените врати по време на ЕСМ, с участие на ученици от пловдивските гимназии.	2018 – 523,60 лв 2020 – 2500 лв.	Намаляване на емисиите от изгарянето на твърди горива за битово отопление.

Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух за територията на община Пловдив за периода 2025-2029 година



Код на мярката	Мярка за подобряване на качеството на атмосферния въздух в община Пловдив, 2018-2023г.	Срок за изпълнение	Описание на изпълнението	Отговорен изпълнител	Отчитане на индикатор за изпълнение	Разход за реализация, лв.	Очакван ефект
	човешкото здравео използването на твърди горива; - съществуващите европейски и национални изисквания за качество на атмосферния въздух Задача: Подобряване на енергийната ефективност				Мероприятия, организирани от районните администрации – по време на цялата седмица се провежда десетки тематични мероприятия, обхващащи стотици деца, младежи, преподаватели и родители. На отличили се ученици, общината осигури грамоти и стонки за велосипеди. 2019 – по време на Европейската седмица на мобилността се проведе над 40 инициативи – открити уроци и презентации на тема устойчивата градска мобилност бяха изнесени от експерти на дирекция „ЕУО“. Дни на отворените врати в Центъра за управление на трафика и автоматичен пункт за мониторинг „Каменица“. Обектите са посетени от над 200 ученика. Поставени са 15 нови велосипедки на оживени места в града. Проведени редица образователни дейности. 22 септември – денят без автомобили, в интервала от 8 до 18 часа, в участъка от кръговото кръстовище на Водната палата до кръстовището с бул. „Източен“ и бул. „Шести септември“), бе затворена за движение на автомобили и отворена за хората за 10 часа. В този период са организирани над 40 различни активности. Целта е автомобилите да отстъпят място на хората. По повод световния ден на околната среда за 2019 г. с тема „Замърсяване на въздуха“ - Ние не можем да спрем да дишаме, но можем да предприемем		



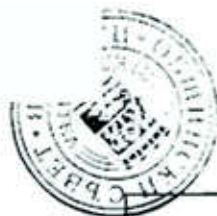
Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух за територията на община Пловдив за периода 2025-2029 година



Код на мярката	Мярка за подобряване на качеството на атмосферния въздух в община Пловдив, 2018-2023г.	Срок за изпълнение	Описание на изпълнението	Отговорен изпълнител	Очакван ефект
			Стъпки за подобряване качеството на въздуха в община Пловдив се включват, като експерти от дирекция „ЕУО“ провеждат обучения в рамките на месец, в пловдивски училища. Направени публикации на страницата на общината, свързани с изискванията и контрола върху дървесината използвана на територията на община Пловдив, както и са извършени консултации и разяснения по проектът „Мерки за подобряване качеството на атмосферния въздух в община Пловдив чрез намаляване на емисиите на фини прахови частици (PM ₁₀) от битовото отопление“		
			2020 – проведена Европейска седмица на мобилността, чрез провеждане на образователни дейности и занимания по БД, спортни активности и др. на открито. Проведен Ден на отворените врати в АИС Каменица. Подготвени помощни материали и плакати, както и изненади за учениците. Направени редовни публикации на страницата на общината във връзка с опазване на КАВ. Осъществени също така събития за Световен ден на Земята, Световен ден на водата и др.		
			2021 – направени поредица публикации свързани с КАВ – относно изисквания и контрол върху качеството на дървесината, представяне на информация и разяснения на гражданите по		



Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух за територията на община Пловдив за периода 2025-2029 година



Код на мярката	Мярка за подобряване на качеството на атмосферния въздух в община Пловдив, 2018-2023г.	Срок за изпълнение	Описание на изпълнението	Отговорен изпълнител	Отчитане на индикатор за изпълнение	Разход за реализация, лв.	Очакван ефект
					проект Мерки за подобряване качеството на атмосферния въздух в община Пловдив чрез намаляване на емисиите на фини прахови частици (PM ₁₀) от битовото отопление". Разпространяване на образователни материали по детските учебни заведения. Откриване на желосезон през м. май 2021, с цел насърчване на населението за използване на алтернативен начин на придвижване в градска среда. Експерти от район Тракия използват електрически скутери за придвижване при изпълнението има на са. Задажения.		
					2022 - инициативите от 2021 година продължават. През 2022 година ОА се включва активно в първата кампания за общоградско почистване – насочена към най-замърсените райони, тепетата, река Марица и др. В резултат са събрани 16-18 тона битови и растителни отпадъци, от тях около 3 тона биораствадими. Проведен фестивал "С дена на тене", с участието на над 3000 деца, с множество екологични инициативи. Проведена кръгла маса на тема "Здравословни градове" с експерти от ЕУО. Проведено съвместно събитие "Идеален за въздух" – целеше да чуе гражданите за идеи за подобряване на КАВ и средата на живот в град Пловдив.		



Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух за територията на община Пловдив за периода 2025-2029 година



Код на мярката	Мярка за подобряване на качеството на атмосферния въздух в община Пловдив, 2018-2023г.	Срок за изпълнение	Описание на изпълнението	Отговорен изпълнител	Отчитане на индикатор за изпълнение	Разход за реализация, лв.	Очакван ефект
					2023 - През 2023 г. на територията на Община Пловдив под мотото „Заедно за чист въздух“ премина отбелязването на Международния ден на въздуха в Пловдив. Допълнителна информация с наличие на официалната интернет страница на Община Пловдив, https://www.plovdiv.bg/ . 11 през 2023 г. бяха осъществени събития, които пряко или косвено имат отражение върху подобряване на КАВ, свързани с: Европейска седмица за намаляване на отпадъците, Световен ден на Земята, Световен ден на водата, Световен ден на околната среда и т.н. В Район Тракия - Организиране на съседмични приемни от районни експерти за предоставяне на информация на заинтересувани граждани за участие и вклучване в Проект „Мерки за подобряване на КАВ в Община Пловдив, чрез намаляване на емисиите на ФГПЧ 10 от битовото отопление“ по Оперативна програма „Околна среда 2014-2020г.“, разпространение на информативни материали. Официално откриване на велосезон през м.март 2023г. Прилагане на екологичен начин за придвижване в район „Тракия“, Община Пловдив без отделяне на вредни емисии с помощта на електрически скутери от експерти на районна администрация при изпълнение на служебните задължения. Инициативата. Район Централен - Район „Централен“ участва активно във втората кампания за общоградско		



Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух за територията на община Пловдив за периода 2025-2029 година



Код на мярката	Мярка за подобряване качеството на атмосферния въздух в община Пловдив, 2018-2023г.	Срок за изпълнение	Описание на изпълненото	Отговорен изпълнител	Отчитане на индикатор за изпълнение	Разход за реализация, лв.	Очакван ефект
					почистване в града под тенетата. Акцията е съсредоточена към най-замърсените райони, тенетата, река Марица и междублоковите пространства. Организиране са мероприятията за облагородяване, почистване и съдействие и организиране при провеждане на информационни мероприятия за повишаване информираността на обществото, относно дейности свързани с озонизиране чистотата на атмосферния въздух, като през 2023г. приблизителния брой на участниците е около 1900. Районът подкрепя всички инициативи провеждани от община Пловдив. В детските градини на район „Централен“ е традицията да се отбелязват дати и инициативи с екологична насоченост, както и да се организират благотворителни базари.		
Rd_r_26	Разработване на методика за въвеждане на зони с ниски емисии на територията на община Пловдив. Задача: Осигуряване на възможност за ефективно прилагане на чл.28а от ЗЧДВ.	31.12.2019 г.	Мярката се изпълнява	Община Пловдив	2018 – няма данни 2019 – за отчетния период липсват ясни насоки и правила, от компетентния орган, за всички общини относно обхвата и степента на мерките, обхванати практически с разработването на зоните за ниски емисии. 2020 – изготвен проект на обстоятелствено и подробно задание за изготвяне на Методика за въвеждане на зони с ниски емисии, проведеното пазарно проучване за формиране на средната цена.		Намаляване на замърсяването на атмосферния въздух.



Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух за територията на община Пловдив за периода 2025-2029 година



Код на мярката	Мярка за подобряване на качеството на атмосферния въздух в община Пловдив, 2018-2023г.	Срок за изпълнение	Описание на изпълнението	Отговорен изпълнител	Отчитане на индикатор за изпълнение	Разход за реализация, лв.	Очакван ефект	
					2021 – Изготвена е Техническа спецификация, и обявена процедура по ЗОП, за разработване на Методика за въвеждане на зони с ниски емисии на вредни вещества. 2022 – С решение № 432 виего с Протокол № 18 от 13.10.2022 г. ОС приема Методика за въвеждане на Зони с ниски емисии и въллата на Кмета на Община Пловдив да предприеме съответните действия за реализирането й. Предстои финансиране по ОПЛОС 2021-2027, а края на 2023 се очакват насоки за кандидатстване. 2023 - По отношение на обезпечаване на дейности от разработката, е необходимо финансиране по ОПЛОС 2021-2027г. В тази връзка се очакват насоки за кандидатстване от УО на ОПЛОС. С писмо с изх. №23 ИС-355- /5/27.11.2023г. ОП ОКТ при Община Пловдив са информирани за предприемане на подготвителни действия по въвеждане на ЗНЕ от страна на ОП ОКТ.			
Rd_r_27	Разработване на препоръчителен списък с отоплителни уреди, отговарящи на действащите ЕС стандарти. Задача: Използване на по-ефективни уреди отоплителни уреди	31.12.2020 г.		Община Пловдив	2018 – няма данни 2019 – няма данни 2020 – няма данни 2021 – списък с отоплителни устройства, на които следва да отговарят съоръженията за отопление, респективно за които може да се кандидатства за безплатна подмяна е публикуван на официалната страница на		Намаляване на замърсяването на атмосферния въздух.	



Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух за територията на община Пловдив за периода 2025-2029 година



Код на мярката	Мярка за подобряване на качеството на атмосферния въздух в община Пловдив, 2018-2023г.	Срок за изпълнение	Описание на изпълнението	Отговорен изпълнител	Отчитане на индикатор за изпълнение	Разход за реализация, лв.	Очакван ефект
	на твърди горива.				общината „Чист въздух за Пловдив“, Списък е съгласно утвърдените със Заповед № РД-ОП-118 от 05.12.2018 г на УО на ОПОС.		
					2022 - в допълнение към публикуваната информация по проект Мерки за подобряване качеството на атмосферния въздух в община Пловдив, на страницата на общината е публикуван електронен калкулатор, който автоматично изчислява най-подходящият отоплителен уред за нуждите на имота на кандидата. Калкулаторът е уеб инструмент за изчисляване на най-подходящата мощност на уред за отопление, спрямо зададените технически параметри на поменената, за които се използва устройството.		
					2023 – списък с отоплителни устройства, на които следва да отговарят съоръженията за отопление е публикуван на официалната страница на общината „Чист въздух за Пловдив“. Списъкът е съгласно утвърдените със Заповед № РД-ОП-118 от 05.12.2018 г на УО на ОПОС.		
Rd_r_28	Ввеждане на ограничения за движението на лични автомобили в ЦЧ при неблагоприятни метеорологични условия	31.12.2021 г.		ОП „ОКТ“, Община Пловдив, ОД-MBP	2018 – няма данни 2019 – няма данни 2020 – няма данни 2021 – във връзка с изпълнението на мярката, община Пловдив участва в иновативен проект „Използване на сателитна информация за КАВ в		Намаляване на превозената на нормите за съдържание на вредни вещества в атмосферния въздух.



Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух за територията на община Пловдив за периода 2025-2029 година



Код на мярката	Мярка за подобряване на качеството на атмосферния въздух в община Пловдив, 2018-2023г.	Срок за изпълнение	Описание на изпълнението	Отговорен за изпълнението	Отчитане на индикатор за изпълнение	Разход за реализация, лв.	Очакван ефект
	и завишена концентрация на PM_{10} или NO_2 . Задача: Недопускане на допълнително замърсяване на въздуха в дните с неблагоприятни метеорологични условия.				градска среда в България", изпълнявана от НИМХ и Института по Космически Изследвания и Технологии към БАН, от една страна и Европейската Космическа Агенция от друга. Основен акцент на проекта е използване на спътникова информация в модел за КАВ и прецизиране на резултатите. Община Пловдив е инициатор на проекта, ще осъществява дейността на „Местна система за управление на КАВ“. Чрез реализацията на проекта ще се създаде версия на Местната система, която ще осигурява по-прецизни резултати и ще притежава редица допълнителни възможности, в т.ч. и прогноза на КАВ при неблагоприятни метеорологични условия. Общината работи за поддържане на добри средства с цел надграждане на Местната система.		2022 – за изпълнението на конкретна задача „Недопускане на допълнително замърсяване на въздуха в дните с неблагоприятни метеорологични условия“ през 2022 година, Дирекция ЕУО, съвместно с представителите на НИМХ разработи проект на Техническо задание за осъществяване на Системи за управление на КАВ, надграждане съществуващата до момента „Местна система за наблюдение и прогнозиране /моделиране/ замърсяване на атмосферния въздух на територията на община Пловдив. Поради липса на фин. ресурс мярката не е реализирана. Общината ще търси доп.



Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух за територията на община Пловдив за периода 2025-2029 година



Код на мярката	Мярка за подобряване на качеството на атмосферния въздух в община Пловдив, 2018-2023г.	Срок за изпълнение	Описание на изпълнението	Отговорен изпълнител	Отчитане на индикатор за изпълнение	Разход за реализация, лв.	Очакван ефект
					възможности за изпълнение на мярката през 2023 година. 2023 - Администрацията търси варианти да предостави допълнителни средства за финансиране на пълната възможност на дейността. Частична налична информация на официалната интернет страница на Община Пловдив: https://airquality.meteo.bg/hourly_forecast_Plo		
Pd_g_29	Въвеждане на стимули за използване на по-малко автомобилни транспорт на малки разстояния за сметка на привижане с обществен транспорт или велосипед. Задача: Намалване на броя на движещите се автомобили в централната градска част на гр. Пловдив	31.12.2021 г.		Община Пловдив и районни административни райони	2021 – община Пловдив е подписала на 22.06.2021 меморандум с „Хоризонт България“ ООД за сътрудничество в изграждането на публична система за споделяне използване на индивидуални електрически превозни средства на територията на общината. В допълнение общината предоставя информация на обществеността на страницата на общината в сектор „Транспорт“ - https://www.plovdiv.bg/kom/transport 2022 – без промяна 2023 – продължава сътрудничеството в изграждането на публична система за споделяне използване на индивидуални електрически превозни средства на територията на Общината.	-	Намалване на замърсяването с прахови частици и NO2 от транспортните средства



Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух за територията на община Пловдив за периода 2025-2029 година

Код на мярката	Мярка за подобряване на качеството на атмосферния въздух в община Пловдив, 2018-2023г.	Срок за изпълнение	Описание на изпълнението	Отговорен изпълнител	Отчитане на индикатор за изпълнение	Разход за реализация, лв.	Очакван ефект
Pd_r_30	Спазване на изисквания към съдържанието на пусканите на пазара твърди горива. Задача: Използване на по-чисти горива	31.12.2022 г.		Община Пловдив и районни администрации	2018 – няма данни 2019 – няма данни 2020 – няма данни 2021 – подготвено предложение до общински съвет Пловдив, относно: Прилагане на Наредба № 6 от 7.10.2019 за изискванията и контрола върху дървесината, която се използва за битово отопление на територията на общината. Предложението е прието от ОС. В допълнение, е публикуван Проект за изменение и допълнение на Наредбата за опазване на околната среда, по-специално изменение и допълнение на чл. 30. Община Пловдив, предоставя информация на обществеността на официалната си страница - https://www.plovdiv.bg/item/ecology . 2022 - С решение № 211 на ОС Пловдив, взето с Протокол № 10 от 26.05.2022 г., е приета Наредба за изменение и допълнение на Наредбата за опазване на околната среда, с оглед привеждането в съответствие с действащото законодателство на РБ. 2023 - създадена е организация във връзка с изпълнението на мярката по отношение на прилагане на изисквания в изпълнение на Наредба №6 от 07.10.2019г. за изискванията и контрола върху дървесината. Информация за населението на територията на общината е разпространена /писмо с наш изх. 23 ИС-355-		Намаляване на замърсяването от изгарянето на твърди горива



Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух за територията на община Пловдив за периода 2025-2029 година



Код на мярката	Мярка за подобряване качеството на атмосферния въздух в община Пловдив, 2018-2023г.	Срок за изпълнение	Описание на изпълнението	Отговорен изпълнител	Отчитане на индикатор за изпълнение	Разход за реализация, лв.	Очакван ефект
					1/21.11.2023г./ за територията на всички административни райони, където на информационните табели, на сайта на администрацията на Община Пловдив, в т.ч. и на LED информационната табела на фасадата на административната сграда на район „Тракия“ е налична необходимата информация.		
					2018 – няма данни 2019 – няма данни 2020 – няма данни		
	Създаване на фонд/сметка за финансиране на проекти за подобряване на КАВ				2021 – Община Пловдив има сметка създадена по проект мерки за подобряване на КАВ, финансиран по ОПОС. Предстои Дирекция ЕУО да отправи запитване до дирекция Бюджет, открито изпълнява реализация на мярката.		
Pd_r_31	Задача: Финансиране на дейности за подобряване на КАВ	31.12.2021 г.	Мярката е в процес на изпълнение	Община Пловдив	2022 – Мярката е поставена на дискутиране и Обществен съвет по подобряване качеството на атмосферния въздух към Община Пловдив и е взето решение за разкриване на фонд/сметка. Отправено е запитване до дирекция ФСА за разпоредба и указания.	-	Намаляване на замърсяването на атмосферния въздух.
					2023 - Във връзка с изпълнение на националната и местна политика по подобряване КАВ, Община Пловдив през 2023г. и предвид финала на изпълнение на дейности по проект „Мерки за подобряване на качеството на атмосферния въздух в Община Пловдив, чрез намаляване на емисиите от ФГЧ10 от битовото отопление“		



Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух за територията на община Пловдив за периода 2025-2029 година



Код на мярката	Мярка за подобряване на качеството на атмосферния въздух в община Пловдив, 2018-2023г.	Срок за изпълнение	Описание на изпълнението	Отговорен за изпълнението	Очигателен на индикатор за изпълнение	Разход за реализация, лв.	Очакван ефект
					реализиран с безвъзмездната финансова помощ по Оперативна програма „Околна среда“ 2014-2020 г. Част от реализираният проект е Дейност „Демонтаж и предаване за последващо третиране на замършените отоплителни устройства на дърва и въглища“ при която са генерирани 19 (деветнадесет) тона метали и цветни метали. От тази дейност са генерирани средства в размер на 7 638,50 лв. получените приходи от предаването за последващо третиране на замършените стари отоплителни устройства, ще бъдат целеновременно разходвани за зелени мерки, съпоставими към мярката PD_12 „Затревяване на компрометирани зелени площи предназначени за озеленяване и осигуряване на поддръжката им“.		

Легенда:

PD – Пловдив

t – техническа мярка;

r – регулаторна мярка

i – информационна мярка;

f- фискална (икономическа);

xx- поряден номер



Резултатите от регистрираните нива и данни през 2023 г. в АИС „Каменица“ показват, че три години преди края на планирания период са постигнати съответствия по отношение на спазването на:

- средногодишната норма за опазване на човешкото здраве по отношение на показател $ФПЧ_{10}$,
- Брой превишения на СДН по показател $ФПЧ_{10}$
- средногодишната норма за опазване на човешкото здраве по отношение на показател $ФПЧ_{2.5}$
- средногодишната норма за опазване на човешкото здраве по отношение на показател азотен диоксид (NO_2)

Резултатите от регистрираните нива и данни през 2023 г. в АИС „Тракия“ показват, че преди края на планирания период са постигнати съответствия по отношение на спазването на:

- средногодишната норма за опазване на човешкото здраве по отношение на показател $ФПЧ_{10}$,
- средногодишната норма за опазване на човешкото здраве по отношение на показател азотен диоксид (NO_2)
- годишната норма на ПАВ (бензо(а)пирен).
- Брой превишения на средночасовата норма на показател азотен диоксид (NO_2)

През последните три години, не са постигнати съответствия по отношение на спазването на:

- Брой превишения на СДН по показател $ФПЧ_{10}$
- средногодишната норма за опазване на човешкото здраве по отношение на показател азотен диоксид (NO_2)

През последните три години от действието на предходната Програма за КАВ, в периода след 2021г. се забелязва отчетлива положителна тенденция на намаляване на регистрираните концентрации на ПАВ (бензо(а)пирен) и подобряване на КАВ по отношение на този показател.

Изводи от анализа

Прилаганите до момента мерки са изпълнявани ефективно. В тази връзка основната цел на община Пловдив следва да бъде насочена към установяване на





адекватните и ефективни мерки и проекти (подобряване на някои от тях и определяне на нови), които ще гарантират както запазване на съответствие с нормите за качество на атмосферния въздух, така и поддържане на тенденцията по намаляване на концентрациите на разглежданите атмосферни замърсители.

Мерки, които трябва да бъдат изпълнени в края на периода са:

- мерките, насочени към показател ФПЧ₁₀, които трябва да бъдат предприети от страна на общината, да са насочени към постигане, трайно запазване и поддържане на тенденцията по спазване на законоустановените СДНОЧЗ и СГНОЧЗ.
- мерките, насочени към показател ФПЧ₂₅, които трябва да бъдат предприети от страна на общината, да са насочени към допълнително намаляване на измерените до момента стойности и поддържане на тенденцията по спазване на законоустановената СГНОЧЗ.
- мерките, насочени към показател ПАВ, които трябва да бъдат предприети от страна на общината, да бъдат насочени към допълнително намаляване на измерените до момента стойности и поддържане на тенденцията по спазване на законоустановената средногодишна целева стойност.
- мерките, насочени към показател NO₂ (азотен диоксид), които трябва да бъдат предприети от страна на общината, да бъдат насочени към трайно намаляване и постигане на законоустановената средногодишна норма.

VII. Мерките и проектите за КАВ, които следва да се приложат

В обхвата на актуализацията на програмата са формулирани мерки за подобряване на КАВ в краткосрочна, средносрочна и дългосрочна перспектива. Всяка мярка е обозначена със собствен уникален код на латиница. В края на таблица №VII.1. *План за действие към Програмата* е приложена легенда на всички обозначения, от които е съставено името на всяка една мярка.

Към всяка една мярка (при положение, че е приложимо) надлежно е разписана следната придружаваща информация:

- срок за изпълнение;
- очакван ефект от прилагане;
- период, в който се очаква ефекта;
- необходими средства (прогнозна стойност);





- възможен източник на финансиране;
- отговорна институция;
- критерий/индикатор за контрол на изпълнението.

На база на формулираните мерки са създадени сценарии за развитието на КАВ, два за междинните (2026 и 2027) година и един за целевата (крайна) година- 2029 г..

Идентифициране на възможни източници на финансиране

С цел реалистичност на изпълнение на мерките извършихме проучване на възможните източници на финансиране за реализация на идентифицираните възможни мерки и проекти за подобряване на КАВ.

Основните мерки за решаване на проблема с отоплението с дърва и въглища изисква наличието на голям финансов ресурс. Решаването на проблема със замърсяването на въздуха от транспорта също е свързано с осигуряване на значителни финансови средства. Поради това в новия програмен период на програма „Околна среда“ 2021 -2027 г. е предвидено финансирането на мерки за подобряване качеството на атмосферния въздух.

В програма „Околна среда 2021-2027“ е предвиден Приоритет 5 Въздух. Специфична цел 3 от Приоритет 5 е засилване на биоразнообразието, „зелената“ инфраструктура в градската среда, както и намаляване на замърсяването. Община Пловдив има възможност да кандидатства за финансиране на основните мерки, по Програма „Околна среда 2021-2027 г“, като например:

- Мерки за намаляване на замърсяването на въздуха от битовото отопление- поетапна подмяна на отоплителни уреди на твърдо гориво с екологични алтернативи (приоритетно в енергийно ефективни жилища); пилотна процедура за насърчаване използването на ВЕИ, зелен водород, други иновационни алтернативи. Инвестициите ще разширят и надградят постигнатите резултати от проектите по ОПОС 2014-2020 г.);
- Мерки за намаляване на замърсяването на въздуха от транспорта – поетапно премахване на използването на лични превозни средства с високи емисии чрез насърчаване на електромобилността; въвеждане на зони с ниски емисии;
- Мерки за справяне с вторичното разпрашаване – зелена инфраструктура в градските зони;





- Разработване/актуализация на стратегически/ програмни/ планови/ аналитични документи във връзка с КАВ, извършване на научни проучвания, прогнозиране, моделиране;
- Създаване на Национална мрежа на експерти по качество на атмосферния въздух (НМЕКАВ).

Друг идентифициран източник на финансиране на мерките е „Програма за развитие на регионите 2021 – 2027 г.“ - община Пловдив би могла да кандидатства за финансиране на мерки по Специфична цел 2 „Насърчаване на интегрираното социално, икономическо и екологично развитие, културното наследство и сигурността в различни от градските райони по следните мерки“:

- Енергийна ефективност, включително обновяване на жилищния фонд и кръгова икономика;
- Качествена и безопасна среда, включително зелена инфраструктура;
- Инвестиции за устойчива мобилност и функционални зони и всички видове мерки за пътна безопасност, включително превенция и повишаване на осведомеността
- Цифрова и безопасна транспортна свързаност.

Мерките за намаляване на замърсяването на въздуха от битовото отопление ще имат синергичен ефект с мерките за енергийната ефективност включително обновяване на жилищния фонд и кръгова икономика по Програма за „Развитие на регионите“ 2021 – 2027 г. От една страна подменените топлоуреди/системи за отопление ще допринесат пряко за повишаване на енергийната ефективност на сградния фонд като цяло, а от друга – подобрената енергийна ефективност на сградния фонд ще доведе до по-нисък разход на енергия, което има принос за намаляване на емисиите на замърсители на въздуха.

Европейските програми; Трансграничните програми, могат да бъдат източник на финансиране на част от информационните мерки.

Общинският бюджет е обичаен източник на финансиране на местни дейности, които са идентифицирани като възможни мерки: изграждане/реконструкция/рехабилитация на уличната мрежа и тротоари, на територията на общината; системно през цялата година машинно миене на основната улична мрежа на града; благоустройство и озеленяване на крайпътните и междублоковите пространства, с цел защита от прах и газове и недопускане влошаване състоянието на зелените площи; изграждане на автомобилни паркинги и др. От общинския бюджет е допустимо





финансират и почти всички идентифицирани административни и информационни мерки.

Необходимите средства за изпълнение на мерките са прогнозни, индикативни и са определени на база интернет проучвания на пазара, възложени договори за обществени поръчки, проекти реализирани в предходен програмен период. В процеса на реализация на програмата от мерки необходимите средства ще бъдат актуализирани спрямо актуалната икономическа обстановка, динамиката на пазара и индекса на инфлация.

Наличната информация относно националните програми новия програмен период 2021- 2027 г. дава увереност, че същите могат да бъдат основен източник на финансиране на мерки от настоящата програма. Допълнителен източник на финансиране могат да бъдат централни европейски програми, като например норвежката програма и др. международни програми.

От общинския бюджет на община Пловдив, както и до сега ще бъдат финансирани мерките с регулярен характер, като например миене и оросяване на улици. За обновяването на техниката, необходима за извършване на тези дейности, както и за изпълнение на информационни и други мерки може да се използва и външно (европейско) финансиране и съфинансиране.

Съгласно направените изчисления при разработването на Плана за действие към настоящата програма, изпълнението на всички мерки заложи в Програмата са с обща индикативна прогнозна стойност в размер на 391 410 928,30 лв. с ДДС за целия период на действие. Общата индикативна стойност необходима за изпълнение на всяка една от мерките е представена и в Приложение „Финансов анализ“ към програмата в колона „Необходими средства“. В колона „Източник на финансиране“ са идентифицирани допустимите източници на финансиране за изпълнение на всяка една мярка, съгласно изготвения финансов анализ, представен в приложение № VIII. към Програмата.

Еколого- икономически анализ

В Програмата са включени мерки и проекти за подобряване на КАВ по отношение на ФПЧ_{10} , $\text{ФПЧ}_{2.5}$, NO_2 и ПАВ, които следва да се приложат за територията на община Пловдив. Мерките адресират замърсяването от битовия сектор, транспорта и промишлеността.





По отношение на битовия сектор са заложили за изпълнение краткосрочни, средносрочни и дългосрочни мерки, с прилагането на които следва да се постигне намаляване на годишните емисии на ФПЧ_{10} , $\text{ФПЧ}_{2.5}$, NO_2 и ПАВ.

Осъществяването на предвидените мерки са свързани с влагането на значителни средства. По-голямата част от гражданите и домакинствата в община Пловдив не биха могли да инвестират средства в подмяната на старите си печки с нови, отговарящи на изискванията за екодизайн, да се свържат с газопреносната мрежа или да санират сами жилищата си. По тази причина в Програмата са идентифицирани източници за финансиране на предложените мерки. Средствата които ще бъдат вложени от общината (собствени, по оперативни програми, международни програми и др.) ще допринесат за постигане на значителен екологичен ефект свързан с подобряване качеството на атмосферния въздух в общината.

По отношение на сектор Транспорт също са заложили за изпълнение краткосрочни, средносрочни и дългосрочни мерки, с прилагането на които следва да се постигне намаляване на годишните емисии от автотранспорта. В съвременните условия, основните групи източници с най-голям дял в замърсяването на атмосферния въздух, без съмнение са битовото отопление с твърдо гориво и автотранспорта. Но докато битовото отопление има сезонен характер, автотранспортът представлява непрекъснато действащ източник. Неговата интензивност е пропорционална на автомобилния трафик и следва неговите изменения – сезонни и денонощни. В градските зони с интензивен трафик автотранспортът поддържа високи средноденонощни концентрации на замърсители. Към момента това е както световен, така и национален проблем. Един от основните механизми, по които автотранспортът генерира замърсители в атмосферния въздух е горивния процес в двигателите – поради непълното изгаряне на горивата. Независимо, че през последните години навлизат все повече автомобили, чиито екологични характеристики са значително подобрени и отговарят на по-високи екологични категории и гранични стойности на вредните вещества по Директива 88/77/ЕЕС (Евро 1, 2, 3, 4, 5 и 6), процесът на непълно горене не е овладян. За разлика на битовото отопление, ролята на общината за ограничаване на замърсяването от транспорта може да бъде значителна. Мерките за намаляване на емисиите от транспорта са свързани и с предотвратяване постъпването на прах върху уличните платна и с минимизиране на неговото влияние чрез отстраняването му. Част от мерките са





насочени към промяна в поведението на гражданите – използване на обществен транспорт, използване на велосипеди. Друга част от мерките са свързани с ограничения за гражданите – създаване на „зони с ниски емисии“, въвеждане на ограничения за движение на лични автомобили в ЦГЧ при неблагоприятни метеорологични условия и завишена концентрация на замърсители. Видно от изложеното, реализирането на мерките е свързано както с необходимост от влягането на значителни средства, така и с някои ограничения за собствениците на МПС. Постигането на екологичен ефект е основание за реализиране на мерките заложи в Програмата.





Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух за територията на община Пловдив за периода 2025-2029 година

Таблица №VII.1. Мерки и проекти, които следва да се приложат в краткосрочна, средносрочна и дългосрочна перспектива



ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ КЪМ ПРОГРАМАТА										
Мерки и проекти за подобряване на КАВ по отношение, които следва да се приложат за територията на община Пловдив										
№	Код на мярката	Описание на мярката	Срока за изпълнение	Период в който се очаква ефект	Необходими средства	Източник на финансиране	Оговорна институция	Индикатор за контрол на изпълнението	Очакван ефект	Принос от изпълнението в т.з. ФПЧ10, ФПЧ2.5 и NO2 и в т.з. ПАВ
КРАТКОСРОЧНИ И СРЕДНОСРОЧНИ МЕРКИ ЗА ПОДОБРАВАНЕ НА КАВ										
Намняляване на емисиите на атмосферните замърсители от битово отопление										
1	Pb_Sh_D h_1_1	Изпълнение на проект „Мерки за подобряване на качеството на атмосферния въздух в община Пловдив, чрез намаляване на емисиите от ФПЧ10 от битовото отопление – фаза 2“	2025 - 2027 г.	2027 г.	Съгласно проекта Данни от индикаторите, включени в проектното предложение 11 228 884,62 лв.	НПОС: 2021-2027 г. Община Пловдив, Зам.-кмет ЕЗ	Брой домакинства, на които е подменено отоплението на дърва и въглища	Ще се ограничат източниците оценени като причина за влошено КАВ		ФПЧ10- 70,37 ФПЧ2.5- 33,09 NO2- 6,87 ПАВ- 0,019
2	Pb_Sh_D h_1_2	Подготовка, сключване на АДБФП и изпълнение на проекти за саниране/обновяване на многоетажни жилищни сгради – по процедура BG-RRP-4.023 – „Подкрепа за устойчиво енергийно обновяване на жилищния сграден фонд –етап Iи“ по процедура BG-RRP-4.024 – „Подкрепа за устойчиво енергийно обновяване на жилищния сграден фонд –етап II“, по които община Пловдив е допустим бенефициент, като водещ партньор в проектите и ще изпълнява функциите по тяхното отчитане, административно и	2025- 2027 г.	2027 г.	Обща индикативна стойност за прилагане на мярката 20 791 980,17 лв. Съгласно проучвания в сайта на АОП за сключени договори по процедура „Подкрепа за устойчиво енергийно	Национален план за изпълняване и устойчивост	Община Пловдив, Зам.-кмет СИ, районни администрации и	Брой сключени договори за безвъзмездна финансова помощ; Брой изпълнени проекти, кв.м. санирана/обновена площ.	Ще се ограничат източниците оценени като причина за влошено КАВ	ФПЧ10- 54,73 ФПЧ2.5- 25,72 NO2- 5,35 ПАВ- 0,015



Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух за територията на община Пловдив за периода 2025-2029 година



ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ КЪМ ПРОГРАМАТА
Мерки и проекти за подобряване на КАВ по отношение, които следва да се приложат за територията на община Пловдив

№	Код на мярката	Описание на мярката	Срока за изпълнение	Период в който се очаква ефект	Необходими средства	Източник на финансиране	Отговорна институция	Индикатор за контрол на изпълнението	Очакван ефект	Принос от изпълнението в т.з. ФПЧ10, ФПЧ2.5 и NO2 и в кг за ПАВ
		финансово управление, както и отчитането им пред СНД.			обновяване на жилищния строителен фонд* следната цена за 1 кв. м. развърната застроена площ е 325,59 лв. Средна цена за саниране/обновяване на 1 МЖС със РЗП от около 6300 кв.м. РЗП е 2 079 198,17 При саниране/обновяване на 10 стради общата индикативна стойност на мярката е 20 791 980,17 лв. Съгласно одобрени проекти предложени, подадени от община Пловдив за МЖС за					



ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ КЪМ ПРОГРАМАТА
Мерки и проекти за подобряване на КАВ по отношение, които следва да се приложат за територията на община Пловдив

№	Код на мярката	Описание на мярката	Срока за изпълнение	Период в който се очаква ефекта	Необходими средства	Източник на финансиране	Отговорна институция	Индикатор за контрол на изпълнението	Очакван ефект	Принос от изпълнението в т.з. ФПЧ10, ФПЧ2,5 и NO2 и в кг за ПАВ
3	Pb_Sh_D h_1_3	Оказване на административна подкрепа от община Пловдив на домокинствата, отопляващи се на твърдо гориво за топлофициране/газифициране на жилищата им; при осигурена техническа възможност за топлофициране газифициране на сградите на детски градини на територията на общината, отопляващи се с нафта.	2025-2027 г.	2027 г.	Обща индикативна стойност за прилагане на мярката - 200 000,00 лв. Административни, техническо и организационно подпомагане на домокинствата при подмяна на уредите на твърдо гориво и газифициране на жилищата. Обща индикативна стойност за прилагане на мярката - 200 000,00 лв.	Общински бюджет, национални финансиращи структури, частни инвестиции, бюджет на домокинствата	Община Пловдив, Топопреноси о дружество, Газоразпределителното дружество, население на гр. Пловдив	Бр. домокинства присъединени на година към топопреносната/газоразпределителната мрежа; Бр. детски градини, топлофицирани/газифицирани при осигурена техническа възможност	Ще се отразят източниците оценени като причина за влошено КАВ	ФПЧ10- 23,46 ФПЧ2,5- 11,02 NO2- 2,29 ПАВ-0,006
4	Pb_Sh_D h_1_3	Изготвяне на план за въвеждане на нискоенергийни зони за битово отопление в приоритетни райони, ограничаващи използването на дърва	2025 г.	2025 г.	Обща индикативна стойност за прилагане на мярката	Община Пловдив	Община Пловдив, Зам.-кмет	Изготвен план за въвеждане на зони с ниски емисии за битово		неприложимо



ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ КЪМ ПРОГРАМАТА
Мерки и проекти за подобряване на КАВ по отношение, които следва да се приложат за територията на община Пловдив

№	Код на мярката	Описание на мярката	Срока за изпълнение	Период в който се очаква ефекта	Необходими средства ** ***	Източник на финансиране	Отговорна институция	Индикатор за контрол на изпълнението	Очакван ефект	Принос от изпълнението в т.ч. за ФПЧ10, ФПЧ2.5 и NO2 и в кг за ПАВ
		и възлиза за отолеление, при едновременно възможност за териториален обхват на тези зони за безвъзмездна подмяна на отолелелни уреди на дърва и възлиза			мярката 15 000,00 лв.		Транспорт, Зам - кмст ЕЗ	отолеление, включващ териториалния им обхват		
5	Pb_Sh_D h_1_4	При новото строителство на сгради, (когато общината е възложител) да бъде съобразено с ефективно и екологосъобразно отолеление.	2025- 2027 г.	2025- 2027 г.	Не са необходими финансови средства за изпълнението на мярката	Община Пловдив	Община Пловдив, Зам- кмст СИ, районни администрации и, РДНСК	Брой въведени в експлоатация сгради, кв. м изградена площ	Ще се ограничат източителните оценки като причина за влошено КАВ	неприложимо
6	Pb_Sh_D h_1_4	Поддържане на автоматизирана система за информиране на населението за качеството на атмосферния въздух в Община Пловдив	2025- 2027 г.	2027 г.	Обща индикативна стойност за прилагане на мярката 250 000,00 лв. Съласно проучване в сайта на АОП за поръчки със сходен предмет и съобразно спецификите на община Пловдив https://www.gor.bg/kancelariya/rubric/index	Общински бюджет, Европейски фондове, международни и национални финансиращи структури	Община Пловдив, Зам кмст ЕЗ	бр. подадени предупреждения, бр. посещения на системата	Ще се ограничат източителните оценки като причина за влошено КАВ	неприложимо

Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух за територията на община Пловдив за периода 2025-2029 година



ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ КЪМ ПРОГРАМАТА
Мерки и проекти за подобряване на КАВ по отношение, които следва да се приложат за територията на община Пловдив

№	Код на мярката	Описание на мярката	Срок за изпълнение	Период в който се очаква ефекта	Необходими средства ***	Източник на финансиране	Отговорна институция	Индикатор за контрол на изпълнението	Очакван ефект	Принос от изпълнението т за ФПЧ10, ФПЧ2.5 и NO2 и в кг за ПАВ
7	Pb_Sh_D h_r_5	Стриктен контрол за недопускане изгарянето на отпадъци чрез извършване на регулярни проверки за изгаряне на отпадъци на открито.	2025 – 2027 г.	2027 г.	Не са необходими финансови средства за изпълнението на мярката	неприложимо	Община Пловдив, Зам. кмет: ОРС, ПОИ, районни администрации и.	Брой извършени проверки, издадени предписания, актове за нарушение	Ще се ограничат източниците оценени като причина за влошено КАВ	неприложимо
8	Pb_Sh_D h_r_6	Стимулиране на населението за намаля на съоръжения за отопление с твърдо гориво, с еко-сертифицирани, в т.ч. и на пелети, чрез участие в проект „Мерки за подобряване на качеството на атмосферен въздух в община Пловдив, чрез намаляване на емисиите от ФПЧ10 от битовото отопление – фаза 2“	2025- 2027 г.	2027	Не са необходими финансови средства за изпълнението на мярката	Неприложимо.	Община Пловдив, зам. кмет ЕЗ	Брой домакинства включени в проекта;	Ще се ограничат източниците оценени като причина за влошено КАВ	ФПЧ ₁₀ - 7,82 ФПЧ _{2.5} - 3,67 NO ₂ - 0,76 ПАВ - 0,002
9	Pb_Sh_D h_r_7	Целенасочено и постоянно информироване на населението за табрана, за регламентирано	2025- 2027 г.	2027 г.	Не са необходими финансови средства за	Община Пловдив	Община Пловдив	Брой публикации	Ще се ограничат източниците оценени	неприложимо



Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух за територията на община Пловдив за периода 2025-2029 година



ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ КЪМ ПРОГРАМАТА

Мерки и проекти за подобряване на КАВ по отношение, които следва да се приложат за територията на община Пловдив

№	Код на мярката	Описание на мярката	Срока за изпълнение	Период в който се очаква ефекта	Необходими средства	Източник на финансиране	Отговорна институция	Индикатор за контрол на изпълнението	Очакван ефект	Принос от изпълнението т за ФПЧ10, ФПЧ2,5 и NO2 и в кг за ПАВ
10	Pb_Sh_Dh_8	Извършване на отпадъци, в т.ч. отпадъци в общински и частни имоти	2025 - 2027 г.	2027 г.	Не са необходими финалсови средства за изпълнението на мярката	неприложимо	Община Пловдив, Зам. кмет ЕЗ, зам. кмет ОРС, ПОН, районна администрация	Документ за създадена комисия - 1 бр. (заповед или др.)	Ще се отразят итерациите оценени като причина за влошено КАВ	неприложимо
Намаляване на емисиите на атмосферните замърсители от транспорта										
11	Pb_Sh_Tr_1	Почистване на уличната мрежа с машини, гарантиращи високоефективно отнемане на праха и системно миене на основната улична мрежа на града.	2025- 2027 г.	2027 г.	Обща индикативна стойност за изпълнение на мярката 11 491 657,20 лв.	Община Пловдив	Община Пловдив, ОП "Чистота"	Механизирано поддържане площ, лха/год, % механизизирано местене и миене спрямо ръчно местене и миене	Ще се ограничат итерациите оценени като причина за влошено КАВ	ФПЧ10- 22,02 ФПЧ2,5- 10,35 NO2- 29,06 ПАВ-0



ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ КЪМ ПРОГРАМАТА
Мерки и проекти за подобряване на КАВ по отношение, които следва да се приложат за територията на община Пловдив

№	Код на мярката	Описание на мярката	Срока за изпълнение	Период в който се очаква ефект	Необходими средства	Източник на финансиране	Отговорна институция	Индикатор за контрол на изпълнението	Очакван ефект	Принос от изпълнението в т.з. ФПЧ10, ФПЧ2.5 и NO2 и в кг за ПАВ
12	Pb_Sh_Tr_1.1	Изготвяне на проектно предложение „Интегриран градски транспорт на гр. Пловдив“ по програма „Развитие на регионите“ 2021-2027 г.	2025-2026 г.	2026 г.	Обща индикативна стойност 100 000,00 лв.	ПРР 2021-2027 г.	Община Пловдив, Зам-кмет Транспорт	Изготвяно и подадено проектно предложение	Ще се ограничат източниците оценени като причина за включено КАВ	неприложимо
13	Pb_Sh_Tr_1.2	Изготвяне на проектно предложение по процедура BG16FFPR002-5.003 „Зелени мерки в градска среда“ по приоритет „Въздух“ на Програма „Околна среда 2021-2027 г.“	2025 г.	2025 г.	Обща индикативна стойност 360 000,00 лв.	ПООС 2021-2027 г.	Община Пловдив, Зам-кмет ЕЗ	Изготвяно и подадено проектно предложение	Ще се ограничат източниците оценени като причина за включено КАВ	неприложимо
14	Pb_Sh_Tr_1.3	Изграждане/реконструкция/реhabilitация на уличната мрежа и тротоари, на територията на общината.	2025-2027 г.	2027 г.	Обща индикативна стойност за прилагане на мярката 115 030 440 лв. Планираната сума е на база бюджета на община Пловдив за 2024 г. за дейност	Община Пловдив, Европейски фондове и други международни и национални финансиращи структури, ПРР 2021 – 2027, политики на	Община Пловдив, Зам-кмет СИ, районни администрации и	към по видове площи и тип на строителството	Ще се ограничат източниците оценени като причина за включено КАВ	ФПЧ ₁₀ - 31,46 ФПЧ _{2.5} - 14,79 NO ₂ - 41,51 ПАВ-0



ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ КЪМ ПРОГРАМАТА
Мерки и проекти за подобряване на КАВ по отношение, които следва да се приложат за територията на община Пловдив

№	Код на мярката	Описание на мярката	Срока за изпълнение	Период в който се очаква ефекта	Необходими средства ** ***	Източник на финансиране	Отговорна институция	Индикатор за контрол на изпълнението	Очакван ефект	Принос от изпълнението в т.ч. за ФПЧ10, ФПЧ2.5 и NO2 и в кг за ПАВ
					„Изграждане, ремонт и поддържане на уличната мрежа“ с размер на 57 515 220 лв. Въз основа на горепосочено, индикативната стойност за една година за изпълнение на тази дейност е в същия размер. За период от 2 години индикативна обща стойност за мярката е в размер на 115 030 440 лв.	Корпоративен фонд				
15	РЪ, Sh, Tr г. 2	Поддържане на строги критерии за евро стандарт на двигатели за фирмите превозвачи, обслужващи обществените градски транспорт и фирмите извършващи комунални дейности.	2025-2027 г.	2027 г.	Не са необходими финансови средства за изпълнението на мярката	Неприложимо	Община Пловдив, ОП „Чистота“	% транспортни средства отговарящи на актуалните екологични стандарти	Ще се ограничат източниците оценени като причина за	неприложимо



Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух за територията на община Пловдив за периода 2025-2029 година



ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ КЪМ ПРОГРАМАТА

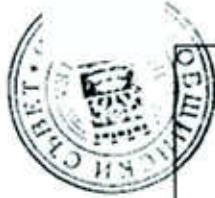
Мерки и проекти за подобряване на КАВ по отношение, които следва да се приложат за територията на община Пловдив

№	Код на мярката	Описание на мярката	Срока за изпълнение	Период в който се очаква ефекта	Необходими средства	Източник на финансиране	Отговорна институция	Индикатор за контрол на изпълнението	Очакван ефект	Принос от изпълнението в т.з. ФПЧ10, ФПЧ2.5 и NO2 и в кг за ПАВ
16	Pb_Sh_Tr_3	Осъществяване на контрол за извършване на унии и протоколи при ремонт/изграждане на елементи на техническата инфраструктура с цел недопускане на замърсяване на прилежащите площи и територии с кац и други замърсявания, водещи до увеличаване на пътния напос или ветрово замърсяване.	2025-2027 г.	2027г.	Не са необходими финансови средства за изпълнението на мярката	Община Пловдив	Община Пловдив, Районни администрации и, ПОИ	брой проверки, съставени констативни протоколи, актове, наказателни постановления	Ще се ограничат източниците оценени като причина за влошено КАВ	неприложимо
17	Pb_Sh_Tr_4	Осъществяване на ефективен контрол за спазването на мерки за недопускане замърсяване на атмосферния въздух от строещите.	2025-2027 г.	2027г.	Не са необходими финансови средства за изпълнението на мярката	Община Пловдив	Община Пловдив, ПОИ	брой проверки, съставени констативни протоколи, актове, наказателни постановления	Ще се ограничат източниците оценени като причина за влошено КАВ	неприложимо
18	Pb_Sh_Tr_5	Стриктен контрол за недопускане неправилно паркиране, в зелените площи, изрично определени спрямо АГКК като „парк“ или „градина“.	2025-2027 г.	2027г.	Не са необходими финансови средства за изпълнението на мярката	Община Пловдив	Община Пловдив, Общинска полиция, Общинска охрана	брой проверки, съставени констативни протоколи, актове, наказателни постановления	Ще се ограничат източниците оценени като причина за влошено КАВ	неприложимо



ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ КЪМ ПРОГРАМАТА
Мерки и проекти за подобряване на КАВ по отношение, които следва да се приложат за територията на община Пловдив

№	Код на мярката	Описание на мярката	Срока за изпълнение	Период в който се очаква ефекта	Необходими средства	Източник на финансиране	Отговорна институция	Индикатор за контрол на изпълнението	Очакван ефект	Принос от изпълнението в т.ч. за ФПЧ10, ФПЧ12.5 и NO2 и в т.ч. за ПАВ
19	Pb_Sh_Tr_f1	При провеждане на обществени поръчки, търгове за транспортни услуги и закупуване на транспортни средства в обществените транспорт да се въведе задължително изискване към превозните средства да бъдат електрически или такива които да покриват най-малко стандарт за меридиан емисии EURO 5	2025-2027 г.	2027 г.	Не са необходими финансови средства за изпълнението на мярката	Община Пловдив	Община Пловдив, зам. кмет Транспорт, превозвачи, зам-кмет Фондист	проведени обществени поръчки, брой и тип на закупени МПС	Ще се отразят итерациите оценени като причина за включено КАВ	неприложимо
20	Pb_Sh_Tr_f6	Изготвяне на план за въвеждане на „зони с ниски емисии“ за движение на автомобили с ниски емисии и условията за придвижване в тях, общественото обещаване на плана за въвеждане на ЗНЕ	2025-2027 г.	2027 г.	Обща индикативна стойност за прилагане на мярката 25 000,00 лв.	Община Пловдив	Община Пловдив, зам-кмет Транспорт със съдействие на зам-кмет ЕЗ	Изготвен план за въвеждане на „зони с ниски емисии“ за движение на автомобили с ниски емисии и условията за придвижване в тях	Ще се отразят итерациите оценени като причина за включено КАВ	неприложимо
21	Pb_Sh_Tr_f7	Създаване на велоален (с обхващане на повече квартали на града), което ще доведе до създаване на възможност за замаяна на автотранспорта с вело транспорт (етап 1)	2025-2027 г.	2027 г.	Обща индикативна стойност за прилагане на мярката 1 200 000,00 лв. Съласно проучване в сайта на АОП за обявяване и	Общински бюджет, Европейски фондове и други международни и национални финансирани структури, програми на	Община Пловдив, зам-кмет СИ, районни администрации и	Изготвена проектна документация	Ще се отразят итерациите оценени като причина за включено КАВ	ФПЧ10- 9,44 ФПЧ12.5- 4,44 NO2- 12,45 ПАВ-0



ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ КЪМ ПРОГРАМАТА
Мерки и проекти за подобряване на КАВ по отношение, които следва да се приложат за територията на община Пловдив

№	Код на мярката	Описание на мярката	Срока за изпълнение	Период в който се очаква ефекта	Необходими средства ** ***	Източник на финансиране	Отговорна институция	Индикатор за контрол на изпълнението	Очакван ефект	Принос от изпълнението в т.з. ФПЧ10, ФПЧ2.5 и NO2 и в т.з. ПАВ
					възлагане на ОП със сходен характер и възможните терени за изграждане на велоалеи с определена индикативна 240 лв/м за изграждането на велоалеи. При изграждане на 5 000 м. велоалеи х 240 лв/м – 1 200 000,00 лв.	Корпоративен фонд, ПРР 2021 – 2027 г. и др.				
22	Pb_Sh_Tr_r_8	Поддържане ограничаването на използването на инертни материали и замънята им с химически заместители при зимното поддържане на уличната мрежа	2025 – 2027 г.	2027 г.	индикативната прогнозна стойност излиза на 803 379,20 за 2022 г. изразходвали NaCl х 0,32 лв/кг = 396073,60; 2,7 т CaCl2 х 0,48 лв/кг = 5616,00 лв.	Община Пловдив	Община Пловдив, ОП Чистота	Количество по видове на използваните материали за зимното поддържане на уличната мрежа	Ще се ограничат източниците оценени като причина за влошено КАВ	неприложимо



ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ КЪМ ПРОГРАМАТА
Мерки и проекти за подобряване на КАВ по отношение, които следва да се приложат за територията на община Пловдив

№	Код на мярката	Описание на мярката	Срока за изпълнение	Период в който се очаква ефекта	Необходими средства ***	Източник на финансиране	Отговорна институция	Индикатор за контрол на изпълнението	Очакван ефект	Принос от изпълнението в т.ч. за ФПЧ10, ФПЧ2.5 и NO2 и в кт за ПАВ
Намаляване на емисиите на атмосферните замърсители от индустрията										
23	Pb_Sh_1_r_1	Спазване на изисквания и контрол към промишлени терени с незаблгоустроени територии, за недопускане на разпращане.	2025-2027 г.	2027 г.	Не са необходими финансови средства за изпълнението на мярката	Община Пловдив	Община Пловдив, ПОИ, районни администрации и, РИОС'В Пловдив	Влязла в сила промяна в нормативната уредба на община Пловдив	Ще се ограничат източниците оценени като причина за влошено КАВ	неприложимо
24	Pb_Sh_1_r_2	Контрол към складовите и търговски обекти и подобекти с цел намаляване на неорганизираните емисии от прах.	2025-2027 г.	2027 г.	Не са необходими финансови средства за изпълнението на мярката	Община Пловдив	Община Пловдив, районни администрации и, ПОИ, РИОС'В Пловдив	бр. обекти, площи в кв.м, бр. констативни протоколи и/или предписания, бр. актове, бр. изказателни постановления	Ще се ограничат източниците оценени като причина за влошено КАВ	неприложимо
25	Pb_Sh_1_r_3	Контрол към товарно-разтоварните дейности, времето за престой и работа на двигателите на МПС.	2025-2027 г.	2027 г.	Не са необходими финансови средства за	Община Пловдив	Община Пловдив, ОП Транспорт, ПОИ, районни	бр. констативни протоколи и/или предписания, бр. актове, бр.	Ще се ограничат източниците оценени	неприложимо



ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ КЪМ ПРОГРАМАТА
Мерки и проекти за подобряване на КАВ по отношение, които следва да се приложат за територията на община Пловдив

№	Код на мярката	Описание на мярката	Срок за изпълнение	Период в който се очаква ефект	Необходими средства ***	Източник на финансиране	Отговорна институция	Индикатор за контрол на изпълнението	Очакван ефект	Принос от изпълнението т.я. ФПЧ10, ФПЧ2.5 и NO2 и в кг за КАВ
					изпълнението на мярката		администрация, РИОСВ Пловдив	наказателни постановления	като причина за влошено КАВ	
26	Pb_Sh_1_г_4	Контрол на замърсяването от строителни обекти, в т.ч: инфраструктури за недопускане на запаряване от СМР, транспортиране на материали и земни маси без предпазни мрежи и покривала	2025-2027 г.	2027 г.	Не са необходими финансови средства за изпълнението на мярката	Община Пловдив	Община Пловдив, зам. Кмет ОРС, ИОИ, районни администрации и	Брой проверки, съставени констатири протоколи, бр. актове, бр. наказателни постановления	Ще се ограничат източниците оценени като причина за влошено КАВ	неприложимо
27	Pb_Sh_1_г_1	Контрол за неопиствени МПС и строителна техника, излизащи от строежите на територията на община Пловдив	2025-2027 г.	2027 г.	Не са необходими финансови средства за изпълнението на мярката	Община Пловдив	Община Пловдив, зам. Кмет ЕЗ, ИОИ	Брой съставени констатири протоколи, бр. актове, бр. наказателни постановления	Ще се ограничат източниците оценени като причина за влошено КАВ	неприложимо
28	Pb_Sh_1_г_5	Контрол върху смислите от промишлените инсталации	2025-2027 г.	2027 г.	Не са необходими финансови средства за изпълнението на мярката	Община Пловдив	РИОСВ Пловдив, Съдействие - община Пловдив	Брой извършени проверки, извършени измервания на смисли на промишлените предприятия	Ще се ограничат източниците оценени като причина за влошено КАВ	неприложимо



ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ КЪМ ПРОГРАМАТА

Мерки и проекти за подобряване на КАВ по отношение, които следва да се приложат за територията на община Пловдив

№	Код на мярката	Описание на мярката	Срока за изпълнение	Период в който се очаква ефекта	Необходими средства ** ***	Източник на финансиране	Отговорна институция	Индикатор за контрол на изпълнението	Очакван ефект	Примос от изпълнението в т.зв. ФПЧ10, ФПЧ2.5 и NO2 и в кг за ПАВ
ДЪЛГОСРОЧНИ МЕРКИ ЗА ПОДОБРЯВАНЕ НА КАВ										
Намаляване на емисиите на атмосферните замърсители от битово отопление										
29	РБ_Л1_Дh_1.1	Подмяна на старите и неэффективни стационарни индивидуални и многоофамилни горинни устройства на твърдо гориво, с нови и модернизирани, отговарящи на изискванията за екодизайн. (продължаваща мярка към проект „Мерки за подобряване на качеството на атмосферен въздух в община Пловдив, чрез намаляване на емисиите от ФПЧ10 от битовото отопление – фаза 2“)	2027 - 2029 г.	2029 г.	Съгласно проект „Мерки за подобряване на качеството на атмосферен въздух в община Пловдив, чрез намаляване на емисиите от ФПЧ10 от битовото отопление – фаза 2“. Обща индикативна стойност на мярката 16 843 326,93 лв.	ПОС 2021-2027 г. Община Пловдив, Зам. кмет: ЕЗ	Община Пловдив, зам. кмет: СИ, районни администрации и	Брой домакинства, на които е подменено отоплението на дърва и дъглища	Ще се ограничат източниците оценени като причина за влошено КАВ	ФПЧ10 - 46,91 ФПЧ2.5 - 21,04 NO2 - 4,58 ПАВ - 0,013
30	РБ_Л1_Дh_1.2	Оказване на подкрепа за изпълняване на проекти за саниране/обновяване на многоофамилни жилищни сгради – по приоритетна „Подкрепа за устойчиво енергийно обновяване на жилищния сграден фонд“ (продължаваща мярка)	2027 - 2029 г.	2029 г.	Обща индикативна стойност на мярката 20 791 980,17 лв. Съгласно проучвания в сайта на АОН за	Национален план за въстановяване и устойчив	Община Пловдив, зам. кмет: СИ, районни администрации и	Брой изпълнени проекти, кв.м. санирана/обновена площ	Ще се ограничат източниците оценени като причина за влошено КАВ	ФПЧ10 - 37,53 ФПЧ2.5 - 15,63 NO2 - 3,67 ПАВ - 0,010



ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ КЪМ ПРОГРАМАТА
Мерки и проекти за подобряване на КАВ по отношение, които следва да се приложат за територията на община Пловдив

№	Код на мярката	Описание на мярката	Срок за изпълнение	Период в който се очаква ефекта	Необходими средства •• •••	Източник на финансиране	Отговорна институция	Индикатор за контрол на изпълнението	Очакван ефект	Принос от изпълнението в т.я. ФПЧ10, ФПЧ2.5 и NO2 в кг за ПАВ
					сключени договори по процедура „Подарена за устойчиво енергийно обновяване на жилищния строен фонд“ следната цена за 1 кв. м. развърната застроена площ е 325,59 лв.					
					Средна цена за саниране/обновяване на 1 МЖС със РЗП от около 6300 кв.м. РЗП е 2 079 198,17					
					При саниране/обновяване на 10 сгради общата индикативна стойност на мярката е 20 791 980,17 лв.					



ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ КЪМ ПРОГРАМАТА

Мерки и проекти за подобряване на КАВ по отношение, които следва да се приложат за територията на община Пловдив

№	Код на мярката	Описание на мярката	Срока за изпълнение	Период в който се очаква ефекта	Необходими средства	Източник на финансиране	Отговорна институция	Индикатор за контрол на изпълнението	Очакван ефект	Принос от изпълнението в т.з. ФПЧ10, ФПЧ2.5 и NO2 и в кг за ПАВ
31	РЪ_1.1_1b_1_3	Съдействие от община Пловдив за топлофициране и газифициране на част от битовия сектор, който използва за отопление твърди горива	2027 - 2029 г.	2029 г.	Обща индикативна стойност за прилагане на мярката - 200 000,00 лв. Административни, техническо и организационно подпомагане на домакинствата при подмяна на уредите на твърдо гориво и газифициране на жилищата. Обща индикативна стойност за прилагане на	Съдействие от община Пловдив, население на гр. Пловдив, национални финансиращи структури, частни инвестиции, бюджет на домакинствата	Община Пловдив, Тошпопреноси о дружество, Газоразпределителното дружество, население на гр. Пловдив;	Бр. домакинства, приключени на година	Ще се отразяват източниците, оценени като причина за влошено КАВ	ФПЧ10- 9,38 ФПЧ2.5- 4,41 NO2- 0,92 ПАВ-0,003



ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ КЪМ ПРОГРАМАТА
Мерки и проекти за подобряване на КАВ по отношение, които следва да се приложат за територията на община Пловдив

№	Код на мярката	Описание на мярката	Срока за изпълнение	Период в който се очаква ефекта	Необходими средства	Източник на финансиране	Отговорна институция	Индикатор за контрол на изпълнението	Очакван ефект	Принос от изпълнението и т за ФПЧ10, ФПЧ2.5 и NO2 и в кг за ПАВ
32	Pb_Lt_Dh_r_1	Поддържане на база данни и ежегодна актуализация на изразходваните количества горива за битово отопление, с включване на всички продажби на твърди горива. (продължаване мярка)	2027 - 2029 г.	2029 г.	Съгласно проведено проучване в сайта на АОП за скелетни договори със сключен предмет. Обща индикативна стойност за прилагане на мярката - 3 000,00 лв. на година 3000 x 3 години - 9 000,00	Община Пловдив	Община Пловдив, Зам.-кмет ЕЗ	бр. продажби по вид и количество на всички твърди горива	Ще се ограничат източниците оценени като причина за включено КАВ	неприложимо
33	Pb_Lt_Dh_r_2	Новото строителство на сгради, (когато общината е възложител) да бъде съобразено с ефективно и екологосъобразно отопление. (продължаване мярка)	2027 - 2029 г.	2029 г.	Не са необходими финансови средства за изпълнението на мярката	Община Пловдив	Община Пловдив, РДНСК, Зам.-кмет СИ, районни администрации	Брой въведени в експлоатация сгради.	Ще се ограничат източниците оценени като причина за включено КАВ	неприложимо



ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ КЪМ ПРОГРАМАТА
Мерки и проекти за подобряване на КАВ по отношение, които следва да се приложат за територията на община Пловдив

№	Код на мярката	Описание на мярката	Срока за изпълнение	Период в който се очаква ефекта	Необходими средства ** ***	Източник на финансиране	Отговорна институция	Индикатор за контрол на изпълнението	Очакван ефект	Принос от изпълнението в т.ч. за ФПЧ10, ФПЧ2.5 и NO2 и в кг за ПАВ
34	Pb_L1_Dh_t_4	Стартиране на пилотни процедури за насърчаване използването на ВЕИ, зелен водород или други иновационни алтернативи.	2027 - 2029 г.	2029 г.	Не са необходими финансови средства за изпълнението на мярката	Община Пловдив, НОС 2021 - 2027 г.	Община Пловдив, Зам. Кмет СИ, районни администрации	Брой стартирани процедури, проведени кампании и др.	Ще се ограничат източниците оценени като причина за влошено КАВ	неприложимо
35	Pb_L1_Dh_r_3	Поддържане на информация за населението относно изискванията към пусканите на пазара твърди горива. (продължаваща мярка)	2027 - 2029 г.	2029 г.	Не са необходими финансови средства за изпълнението на мярката	Община Пловдив	Община Пловдив.	Публикувана информация на интернет страницата на община Пловдив	Ще се ограничат източниците оценени като причина за влошено КАВ	неприложимо
36	Pb_L1_Dh_r_4	Контрол за недопускане изгарянето на отпадъци (продължаваща мярка)	2027 - 2029 г.	2029 г.	Не са необходими финансови средства за изпълнението на мярката	неприложимо	Община Пловдив, Зам. кмет ОРС, НОИ, районни администрации	Брой извършени проверки, издадени предписания, актове за нарушение	Ще се ограничат източниците оценени като причина за влошено КАВ	неприложимо
37	Pb_L1_Dh_r_5	Стимулиране на населението за намаля на съоръжения за отопление с твърдо гориво, с еко-сертифицирани, в т.ч. и на пелети. (продължаваща мярка)	2027 - 2029 г.	2029 г.	Не са необходими финансови средства за изпълнението на мярката	Неприложимо.	Община Пловдив, зам. кмет ЕЗ	Брой домакинства, използвали стимули	Ще се ограничат източниците оценени като причина за влошено КАВ	неприложимо

Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух за територията на община Пловдив за периода 2025-2029 година



ОНИ

ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ КЪМ ПРОГРАМАТА

Мерки и проекти за подобряване на КАВ по отношение, които следва да се приложат за територията на община Пловдив

№	Код на мярката	Описание на мярката	Срока за изпълнение	Период в който се очаква ефекта	Необходими средства ** ***	Източник на финансиране	Отговорна институция	Индикатор за контрол на изпълнението	Очакван ефект	Принос от изпълнението и т за ФПЧ10, ФПЧ2.5 и NO2 и в кг за ПАВ
					изпълнението на мярката				влошено КАВ	неприложимо
38	Pb_L1_Dh_1_1	Целенасочено и постоянно информироване на населението за забрана, за нерегламентирано изгаряне на отпадъци, в т.ч. отопление в общински и частни имоти. (продължаваща мярка)	2027 - 2029 г.	2029 г.	Обща индикативна стойност за прилагане на мярката: 20 000,00 лв. 2 кампании x 10 000,00 лв	Община Пловдив	Община Пловдив	Брой информирано население или брой кампании или брой публикации	Ще се ограничат източниците оценени като причина за влошено КАВ	неприложимо
39	Pb_L1_Dh_г_6	Инициране от страна на община Пловдив на създаване на постоянна проверяваща комисия, при необходимост междуведомствена за извършването на съвместни проверки от структури на община при необходимост РИОСВ Пловдив, ОУ на МВР за използване на отпадъчни материали за отопление, даване на предписания и др. (продължаваща мярка)	2027 - 2029 г.	2029 г.	Не са необходими финансови средства за изпълнението на мярката	неприложимо	Община Пловдив, Зам. кмет ЕЗ, зам. кмет ОРС, ПОИ, районна администрация я. РД на ИБЗН Пловдив, РИОСВ Пловдив, ОУ на МВР.	Документ за създадена комисия – 1 бр. (заповед или др.)	Ще се ограничат източниците оценени като причина за влошено КАВ	неприложимо
Намаляване на емисиите на атмосферните замърсители от транспорта										
40	Pb_L1_Tг_1_1	Изпълнение на проект „Интегриран градски транспорт на гр. Пловдив“ по програма „Развитие на регионите“ 2021-2027 г. (продължаваща мярка)	2027 - 2029 г.	2029 г.	В съответствие със стойността на бъдещите инвестиционни проекти, съгл. условията за	ПРР 2021-2027 г	Община Пловдив, Зам. кмет Транспорт, Зам. кмет СИ.	1. Оптимизация на автомобилния трафик; 2. Доставка на нови електрически автобуси, ново	Ще се ограничат източниците оценени като причина за	ФПЧ10- 1,58 ФПЧ2.5- 0,89 NO2- 2,08 ПАВ-0



ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ КЪМ ПРОГРАМАТА										
Мерки и проекти за подобряване на КАВ по отношение, които следва да се приложат за територията на община Пловдив										
№	Код на мярката	Описание на мярката	Срок за изпълнение	Период в който се очаква ефекта	Необходими средства ** ***	Източник на финансиране	Отговорна институция	Индикатор за контрол на изпълнението	Очакван ефект	Принос от изпълнението в т.ч. за ФПЧ10, ФПЧ2.5 и NO2 и в т.ч. за ПАВ
					допустимост на разходите по съответната финансираща програма			автобусно дело и инфраструктурата към тях (в т.ч. зарядни станции); 3. Надградена системата за управление и контрол на транспорта и трафика, вкл. видеонаблюдение; 4. Изградена система за велосипеди под наем; 5. Разширение на контролираната зона към главни входни артерии и ключови кръстовища; 6. Проект за създаване на лек релсов транспорт - трамвайни линии.	включено КАВ	
41	РБ_ЛГ_Tr_1_2	Намаляване на замърсяването на открити терени, премахване на т.нар. „жълти петна“, облагородяване на зелени площи, заселване в граде, покриване с дихащи настилки на	2027 - 2029 г.	2029 г.	Съгласно проект по процедура „Зелени мерки в градска среда“ индикати	ПОС 2021-2027 г.	Община Пловдив, Зам Кмет ЕЗ, ОП Градини и паркове.	Изградена зелена инфраструктура (ха)	Ще се ограничат източниците оцесени като	ФПЧ10- 6,63 ФПЧ2.5- 3,74 NO2- 8,74 ПАВ-0



ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ КЪМ ПРОГРАМАТА

Мерки и проекти за подобряване на КАВ по отношение, които следва да се приложат за територията на община Пловдив

№	Код на мярката	Описание на мярката	Срока за изпълнение	Период в който се очаква ефекта	Необходими средства	Източник на финансиране	Отговорна институция	Индикатор за контрол на изпълнението	Очакван ефект	Принос от изпълнението в т.ч. за ФПЧ10, ФПЧ2.5 и NO2 и в кг за ПАВ
42	Pb_L1_Tr_1	открити паркинги без покритие и др. в изпълнение на проект по процедура „Зелени мерки в градска среда“	2027 - 2029 г.	2029 г.	внa стойност 10 755 хил. лв.	районни администрации и	Механизирано поддържане площ, дека/год, % механизирано метене спрямо ръчно метене	причина за влошено КАВ	Ще се ограничат източниците оценени като причина за влошено КАВ	ФПЧ10- 6,94 ФПЧ2.5- 3,92 NO2- 9,16 ПАВ-
43	Pb_L1_Tr_2	Поддържане на строги критерии за евро стандарт на двигателя за фирмите превозвачи, обслужващи обществени градски транспорт и фирмите извършващи комунални дейности. (продължаваша мярка)	2027 - 2029 г.	2029 г.	Ще са необходими финансови средства за извършването на мярката	Община Пловдив, ОП „Чистота“	% транспортни средства отговарящи на актуалните екологични стандарти	Ще се ограничат източниците оценени като причина за влошено КАВ	неприложимо	
44	Pb_L1_Tr_3	Поддържане ограничаването на използването на инертни материали и замаяната им с химически заместители при зимното поддържане на уличната мрежа (продължаваша мярка)	2027 - 2029 г.	2029 г.	индикативната прогнозна стойност възлиза на 803 379,20 за 2022 г изразходвани NaCl x 0,32 лв/кг -396073,60, 2,7 т CaCl2 x 0,48	Община Пловдив	Количество по видове на използваните материали за зимното поддържане на уличната мрежа	Ще се ограничат източниците оценени като причина за влошено КАВ	неприложимо	



Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух за територията на община Пловдив за периода 2025-2029 година



ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ КЪМ ПРОГРАМАТА

Мерки и проекти за подобряване на КАВ по отношение, които следва да се приложат за територията на община Пловдив

№	Код на мярката	Описание на мярката	Сроки за изпълнение	Период в който се очаква ефекта	Необходими средства ** ***	Източник на финансиране	Отговорна институция	Индикатор за контрол на изпълнението	Очакван ефект	Принос от изпълнението в т.з. ФПЧ10, ФПЧ2.5 и NO2 и в кг за ПАВ
					лв/кг = 5616,00 лв. Общо за 1 година 401 689,60 За период от 2 години - 803 379,20					
45	Pb_L1_Tr_r_4	Осъществяване на контрол за възстановяване на улични и тротоари при ремонт-изграждане на елементи на техническата инфраструктура с цел недопускане на замърсяване на прилежащите площи и територии с кал и други замърсявания, водещи до увеличаване на пътния износ или вятрово задръстване. (продължаваща мярка)	2027 - 2029 г.	2029 г.	Не са необходими финансови средства за изпълнението на мярката	-	Община Пловдив, Замест. ОРС - Общинска полиция, Общинска охрана, ПОИ, районни администрации	брой проверки, съставени констативни протоколи, актове, наказателни постановления	Ще се ограничат иточинните оценки като причина за включено КАВ	неприложимо
46	Pb_L1_Tr_r_5	Осъществяване на ефективни контрол за спазването на мерки за недопускане замърсяване на атмосферния въздух от строежите, вкл. по спазването на маршрутите за транспортиране на отпадъците от строителните обекти. (продължаваща мярка)	2027 - 2029 г.	2029 г.	Не са необходими финансови средства за изпълнението на мярката	-	Община Пловдив, Замест. ОРС, ПОИ, РИОСВ Пловдив, районни администрации	брой проверки, съставени констативни протоколи, актове, наказателни постановления	Ще се ограничат иточинните оценки като причина за включено КАВ	неприложимо



ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ КЪМ ПРОГРАМАТА

Мерки и проекти за подобряване на КАВ по отношение, които следва да се приложат за територията на община Пловдив

№	Код на мярката	Описание на мярката	Срока за изпълнение	Период в който се очаква ефекта	Необходими средства	Източник на финансиране	Отговорна институция	Индикатор за контрол на изпълнението	Очакван ефект	Принос от изпълнението в т.з. ФПЧ10, ФПЧ2.5 и NO2 и в кг за ПАВ
47	Pb_L1_Tr_6	Стриктен контрол за недопускане на неправилно паркиране, в зелените площи. (продължаваща мярка)	2027 - 2029 г.	2029 г.	Не са необходими финансови средства за изпълнението на мярката	-	Община Пловдив, зам. кмет ОРС, Общинска полиция, Общинска охрана	Брой проверки, съставени констативни протоколи, актове, наказания за постановления	Ще се ограничат източниците оценени като причина за влошено КАВ	неприложимо
48	Pb_L1_Tr_1	При провеждане на обществени поръчки, търгове за транспортни услуги и закупуване на транспортни средства в обществения транспорт да се въведе задължително изискване към превозните средства да бъдат електрически или такива които да покриват най-малко стандарт за вредни емисии EURO 5 (продължаваща мярка)	2027 - 2029 г.	2029 г.	Не са необходими финансови средства за изпълнението на мярката	Община Пловдив	Община Пловдив, Зам. кмет Транспорт, ОП ОКТ, Зам.кмет ФОИвСП, превозвачи	проведени обществени поръчки, брой и тип на закупени МПС	Ще се ограничат източниците оценени като причина за влошено КАВ	неприложимо
49	Pb_L1_Tr_3	Изграждане на публична зарядна инфраструктура за електромобили в градската среда	2027 - 2029 г.	2029 г.	Обща индикативна стойност за прилагане на мярката 132 000,00 лв. Цена на 1 бр. зарядна станция за електромобили с фотоволтаичен	Общински бюджет, Европейски фондове „Програма за разв. на регионите“ 2021 - 2027 г., Програма „Транспортна свързаност“ 2021 - 2027 г.	Община Пловдив, Зам. кмет СИ, зам. кмет Транспорт, районни администрации	Брой изградени зарядни станции	Ще се ограничат източниците оценени като причина за влошено КАВ	неприложимо



Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух за територията на община Пловдив за периода 2025-2029 година



ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ КЪМ ПРОГРАМАТА

Мерки и проекти за подобряване на КАВ по отношение, които следва да се приложат за територията на община Пловдив

№	Код на мярката	Описание на мярката	Срока за изпълнение	Период в който се очаква ефекта	Необходими средства	Източник на финансиране	Отговорна институция	Индикатор за контрол на изпълнението	Очакван ефект	Принос от изпълнението в т.з. ФПЧ10, ФПЧ2.5 и NO2 и в кг за ПАВ
					дълъгосрочен панел 44 000,00 лв. Линк към сайта на АОП https://app.corp.bg/odau/316743 За изграждането на индикативно 3 бр. зарядни станции - 3x44000,00 лв = 132 000,00 лв.					
50	РЪ.14.Тг.1.4	Изграждане/реконструкция /реhabилитация на пътна и уличната мрежа в общината. (продължаване мярка	2027 - 2029 г.	2029 г.	Обща индикативна стойност за прилагане на мярката за три години 172 545 660,00 лв. Планираната сума е на база бюджета на община Пловдив за 2024 г. за дейност „Изграждане,	Общински бюджет, Европейски фондове, Програма за „Развитие на регионите“ 2021 – 2027 г.	Община Пловдив, зам-кмет СИ, районни администрации и	към по видове площи и тип на строителството	Ще се отразят източниците оценени като причина за влошено КАВ	ФПЧ10- 9,47 ФПЧ2.5- 5,35 NO2- 12,49 ПАВ-0



Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух за територията на
община Пловдив за периода 2025-2029 година



ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ КЪМ ПРОГРАМАТА

Мерки и проекти за подобряване на КАВ по отношение, които следва да се приложат за територията на община Пловдив

№	Код на мярката	Описание на мярката	Срока за изпълнение	Период в който се очаква ефекта	Необходими средства	Източник на финансиране	Отговорна институция	Индикатор за контрол на изпълнението	Очакван ефект	Принос от изпълнението в т.зв. ФПЧ10, ФПЧ2.5 и NO2 и в кг за ПАВ
					ремонт и поддържане на уличната мрежа" с в размер на 57 515 220 лв. Въз основа на горепосочено, индикативната стойност за една година за изпълнение на тези дейности е в същия размер.					
					За период от 3 години индикативна обща стойност на мярката е в размер на 172 545 660,00 лв.					
51	РБ_14_T_1_5	Създаване на велоалей (с обхващане на повече квартали на града), което ще доведе до създаване на възможност за замъкна на автотранспорт с вело транспорт (етап 2) (продължаване на мярката)	2027 - 2029 г.	2029 г.	Обща индикативна стойност за прилагане на мярката 1 200 000,00 лв. Съгласно проучване в	Община Пловдив	Община Пловдив, Замкмет СИ, Замкмет Транспорт, районни администрации	къ. м изградена площ	Ще се отразяват иточните оценки като причина за възлоено КАВ	ФПЧ10- 3,16 ФПЧ2.5- 1,78 NO2- 4,16 ПАВ-0



ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ КЪМ ПРОГРАМАТА
Мерки и проекти за подобряване на КАВ по отношение, които следва да се приложат за територията на община Пловдив

№	Код на мярката	Описание на мярката	Срок за изпълнение	Период в който се очаква ефект	Необходими средства ** ***	Източник на финансиране	Отговорна институция	Индикатор за контрол на изпълнението	Очакван ефект	Принос от изпълнението в т.ч. за ФНЧ10, ФНЧ2.5 и NO2 и в т.ч. за ПАВ
52	РБ_1.1_Тг_6	Въвеждане на "зона с ниски емисии" за движение на автомобили, които отговарят на определени условия за придвижване в нея, включително въвеждане на изисквания за движение на лични и обществени електромобили)*. (мярката се прилага приоритетно за райони със значителни проблеми с трафика)	2027 - 2029 г.	2029 г.	Обща индикативна стойност за прилагане на мярката - 363 000,00 лв. Стойността с определена на база Националната програма за	Община Пловдив, ОП "Околина среда" 2021-2027г	МС с подкрепа от МОСВ, МТНТС, МРРБ, МИ (нотификация ЕК), Община Пловдив	бр. зони/обособени райони	Ще се ограничат итточните оценки като причина за високо КАВ	ФНЧ10- 3,79 ФНЧ2.5- 2,14 NO2- 5 ПАВ-0



ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ КЪМ ПРОГРАМАТА										
Мерки и проекти за подобряване на КАВ по отношение, които следва да се приложат за територията на община Пловдив										
№	Код на мярката	Описание на мярката	Срок за изпълнение	Период в който се очаква ефект	Необходими средства ** ***	Източник на финансиране	Отговорна институция	Индикатор за контрол на изпълнението	Очакван ефект	Принос от изпълнението в т.ч. за ФПЧ10, ФПЧ2,5 и NO2 и в кт за ПАВ
					Участието на общината е административно, а не финансово.)				влошено КАВ	
54	Pb_L1_Tr_г 8	Поставяно откъсване на жителите на общината от използването от тях лични превозни средства с високи емисии, чрез насърчаване на електромобилността, (прилагане на мерки за освобождаване от данък МПС, свободно паркиране в златени зони и др.) (съгласно чл. 58, ал. 2 от ЗМДТ от освобождаване на данък подлежат: електрически автомобили, мотоциклети и мотореди, както и електрически превозни средства категория L5e, L6e и L7e, определени в чл.4 от Регламент (ЕС) №168/2013 г.	2027 - 2029 г.	2029 г.	Неприложимо (прилагането на мярката не води до изпълнение на общината да влада финансови средства. Участието на общината е административно, а не финансово.)	Община Пловдив	Община Пловдив, Зам-кмет Транспорт, Зам-кмет ФОИвСТ	Бр. МПС освободени от данък, брой МПС с осигурено свободно паркиране.	Ще се ограничат итточниците оценени като причина за влошено КАВ	неприложимо
Намаляване на емисиите на атмосферните замърсители от индустрията										
		Спазване на изисквания и контрол към промишлени терени с необял оустроени територии, за поддържане на обезпращителни мероприятия и контрол за приважането им в съответствие (продължаваща мярка)	Постоян ен	2027- 2029 г.	Неприложимо Службен ангажмент на Община Пловдив	Община Пловдив	Община Пловдив РИОСВ Пловдив	бр. промишлени терени, площи в кв.м, бр. константни протоколи и/или предписания, бр. актове, бр.	Ще се ограничат итточниците оценени като причина за влошено КАВ	неприложимо
55	Pb_L1_r_1									



ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ КЪМ ПРОГРАМАТА
Мерки и проекти за подобряване на КАВ по отношение, които следва да се приложат за територията на община Пловдив

№	Код на мярката	Описание на мярката	Срока за изпълнение	Период в който се очаква ефекта	Необходим средства	Източник на финансиране	Отговорна институция	Индикатор за контрол на изпълнението	Очакван ефект	Принос от изпълнението в т.ч. за ФПЧ10, ФПЧ2.5 и NO2 и в кг за КАВ
56	Pb_L1_I_r_2	Контрол към складовите и търговски обекти и подобекти с цел намаляване на неорганизираните емисии от прах (продължавана мярка)	Постоянни	2027-2029 г.	Неприложимо Службен ангажимент на Община Пловдив	Община Пловдив	Община Пловдив РИОСВ Пловдив	Индикатори: бр. обекти, площ и кв.м, бр. констативни протоколи и/или предписания, бр. актове, бр. наказателни постановления	Ще се ограничат източниците оценени като причина за високо КАВ	неприложимо
57	Pb_L1_I_r_3	Въвеждане на специфична изисквания към товароразтоварните дейности, времето за престой и работа на двигателите на МПС (продължавана мярка)	Постоянни	2027-2029 г.	Неприложимо Службен ангажимент на Община Пловдив	Община Пловдив	Община Пловдив РИОСВ Пловдив	Бр. констативни протоколи и/или предписания, бр. актове, бр. наказателни постановления	Ще се ограничат източниците оценени като причина за високо КАВ	неприложимо
58	Pb_L1_I_r_4	Контрол по предаване и приемане на всички строителни обекти да се предхожда от щателно почистване и измиване на строителната площадка и прилежащите територии.	Постоянни	2027-2029 г.	Неприложимо Службен ангажимент на община Пловдив	Община Пловдив	Община Пловдив, Зам.-кмет СИ, Главен архитект на община Пловдив и районни администрации, РДИСК	Брой проверки, съставени констативни протоколи, бр. актове, бр. наказателни постановления	Ще се ограничат източниците оценени като причина за високо КАВ	неприложимо

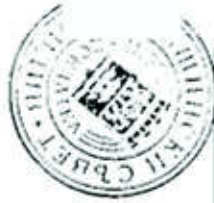


ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ КЪМ ПРОГРАМАТА
Мерки и проекти за подобряване на КАВ по отношение, които следва да се приложат за територията на община Пловдив

№	Код на мярката	Описание на мярката	Срока за изпълнение	Период в който се очаква ефекта	Необходими средства ** ***	Източник на финансиране	Отговорна институция	Индикатор за контрол на изпълнението	Очакван ефект	Принос от изпълнението т за ФПЧ10, ФПЧ2,5 и NO2 и в кг за ПАВ
59	Pb_L1_Lr_5	Контрол върху емисиите от промишлените инсталации (продължаваща мярка)	2027 – 2029 г.	2029 г.	Не са необходими финансови средства за изпълнението на мярката	Община Пловдив	РИОСВ Пловдив, Съединение – община Пловдив	Брой извършени проверки, извършени измервания на емисии на промишлените предприятия	Ще се ограничат източниците оценени като причина за злопосоно КАВ	изпълнимо

*Изпълнението на мярката е в зависимост от приоритетите на Националната програма за КАВ 2018-2024г. и мерките заложили за финансиране в ПОС 2021- 2027 г.
 ** Посочените ориентировъчни цени са без ДДС
 ***към датата на реализиране на инвестиционните мерки, цените следва да се актуализират съгласно подробен анализ на устойчивостта и/или с официалния индекс на инфлация

Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух за територията на
община Пловдив за периода 2025-2029 година



ЛЕГЕНДА:

Гр. Пловдив	Краткосрочна марка (short-term measure)	Дългосрочна марка (long-term measure)	Комунално битов сектор (domestic heating)	Транспорт (transport)	Индустрия (industry)	Техническа марка	Регулаторна марка	Икономическа/ фискална марка	Информационна марка	номер на марката
Pb	Sh	Li	Dh	Tr	In	t	r	f	i	n



VIII. 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 или юридически лица. Кметът на общината ежегодно внася в Общинския съвет отчет за изпълнението на Програмата като част, които представлява част от Програмата за опазване на околната среда, а при необходимост и предложения за нейното допълване и актуализиране.

Отчетите се представят за информация в РИОСВ.

В отчетите е необходимо да присъства следната информация:

- Доклад за изпълнението на мерките с информация за количеството и начина на изпълнение на отделните дейности; източник и размери на вложените финансови средства;
- Информация относно достигнатия етап по реализация на мерките заложи в Програмата;
- Допълнителни мерки, предложени за прилагане, вследствие отчетените резултати и достигнатите нива на ФПЧ₁₀, ФПЧ_{2,5}, NO₂ и ПАВ (бензо(а)пирен) в атмосферния въздух през предходната година.

VIII.1. Етапи на изпълнение на директиви на ЕО на Европейския парламент и на Съвета, свързани с подобряване на КАВ

Изискванията от европейското законодателство свързани с подобряване качеството на атмосферния въздух са изцяло транспонирани на национално ниво със Закона за чистотата на атмосферния въздух (ЗЧАВ) (Обн. ДВ, бр. 45 от 28.05.1996г., изм. и доп. ДВ.бр.81 от 15 Октомври 2019г.) и подзаконовата нормативна уредба към него. Подробна информация за изпълнението на Директиви на ЕО на Европейския парламент и на Съвета, свързани с подобряване качеството на атмосферния въздух е обществено достъпна и може да бъде намерена на интернет страницата към Министерство на околната среда и водите /МОСВ/ - <http://www.moew.government.bg/bg/za-ministerstvoto-harmonizaciya-kachestvo-na-vuzduha/>.

Като Приложение №1 към настоящата Програма е представена информация за нормативни документи на национално ниво, които са изцяло хармонизирани с





Директиви на ЕО на Европейския парламент и на Съвета, отнасящи се до подобряване качеството на атмосферния въздух.

IX. Дисперсионно моделиране и оценка на прогнозните нива на замърсяване, след прилагането на мерките

Настоящото изследване представлява заключителен етап от процеса на разработване на Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух за територията на община Пловдив за периода 2025- 2029 г. То е продължение на изследването за качество на атмосферния въздух, реализирано за референтната (2023) година.

За да бъдат достигнати нормативните изисквания относно замърсяването на въздуха в община Пловдив бяха разгледани редица вариантни решения, съпроводени с компютърно симулиране на разпространението на замърсителя при различни степени на редукция на емисиите от проблемните източници на замърсяване.

На база на предложените мерки са реализирани четири прогнозни моделирания за оценка на КАВ, след реализацията на мерките:

- прогнозно моделиране на въздействието на мерките върху нивата на замърсителите (ФПЧ₁₀, ФПЧ_{2.5}, NO₂ и ПАВ) за съответната целева 2029 година на програмата, въз основа на разработения сценарий за постигане на нормите;
- прогнозно моделиране на въздействието на мерките върху нивата на замърсителите (ФПЧ₁₀, ФПЧ_{2.5}, NO₂ и ПАВ) за 2026 година;
- прогнозно моделиране на въздействието на мерките върху нивата на замърсителите (ФПЧ₁₀, ФПЧ_{2.5}, NO₂ и ПАВ) за 2027 година;
- анализ, моделиране на мярка зони с ниски емисии по отношение на ФПЧ₁₀, ФПЧ_{2.5}, NO₂ и ПАВ от транспорта, като се включат и емисиите на ФПЧ от битово отопление (Приложение № IX.2.)

Изчислението на приземните стойности на концентрациите са извършени за същата изследвана площ, със същия брой рецептори и за метеорологични условия за 2023 г.

В посочените сценарии за възможното развитие на КАВ са изчислени проценти, отчитащи намаляването на емисиите атмосферните замърсители спрямо базовата 2023 година. Определящо за прогнозата за КАВ за различните години е степента на изпълнение на мерките заложили в Плана за действие, т.е. определящи са възможните сценарии за изпълнение на заложените мерки.





Резултатите от прогнозните моделирания са визуализирани чрез очертаване на цветови контури, показващи нагледно разпределението на концентрациите на разглежданите замърсители.

В количествено отношение мерките са насочени към редуциране на емисиите и съответно намаление на концентрациите на разглежданите атмосферни замърсители. Прогнозата за концентрациите през 2026г. е при условие, че в резултат от изпълнението на мерките предвидени в Плана за действие, през 2026г. е налице следното намаление на емисиите в съответните сектори:

- намаление на емисиите от битовия сектор за период 2025-2026 с 10%
- намаление на емисиите от транспорта за период 2025-2026 с 15%

Прогнозата за концентрациите през 2027г. е при условие, че през 2027г. е налице следното намаление на емисиите в съответните сектори:

- намаление на емисиите от битовия сектор за период 2025-2027 с 25%
- намаление на емисиите на от транспорта за период 2025-2027 с 30%

Прогнозата за концентрациите през 2029г. е при условие, че през 2029г. е налице следното намаление на емисиите в съответните сектори:

- намаление на емисиите от битовия сектор за период 2025-2029 с 40%
- намаление на емисиите на от транспорта за период 2025-2029 с 45%

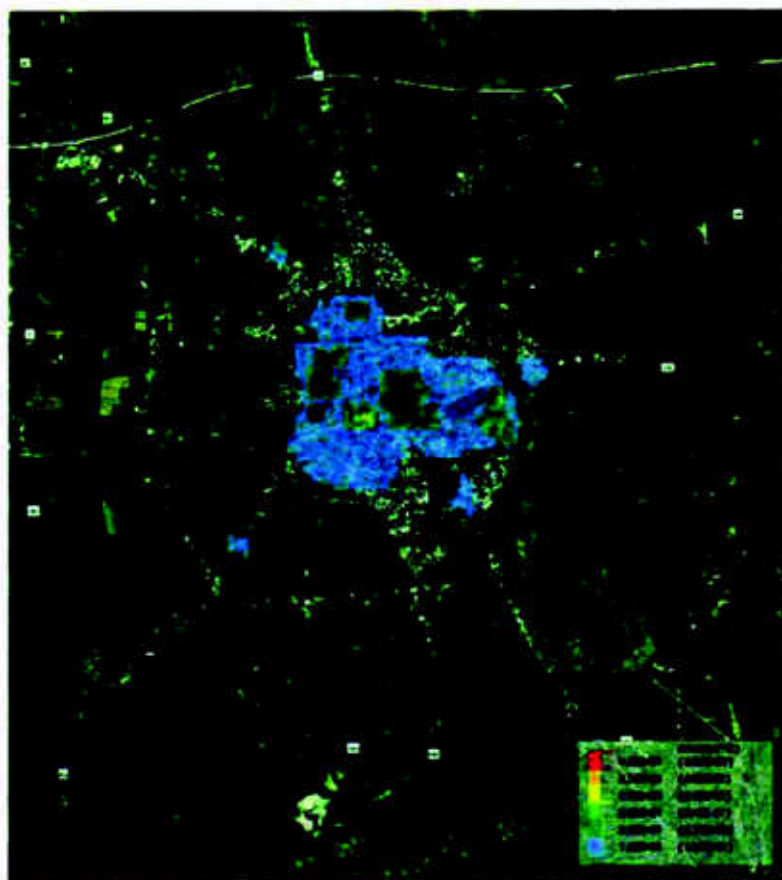
IX.1. Оценка чрез дисперсионно моделиране на очакваното подобрене на КАВ до края на 2026г.

А) Показател $ФПЧ_{10}$

Оценката на очакваното подобрене на КАВ по отношение на $ФПЧ_{10}$ е тясно свързана с изпълнението на заложените мерки в краткосрочна и средносрочна перспектива за редуциране на емисиите от различните групи източници.

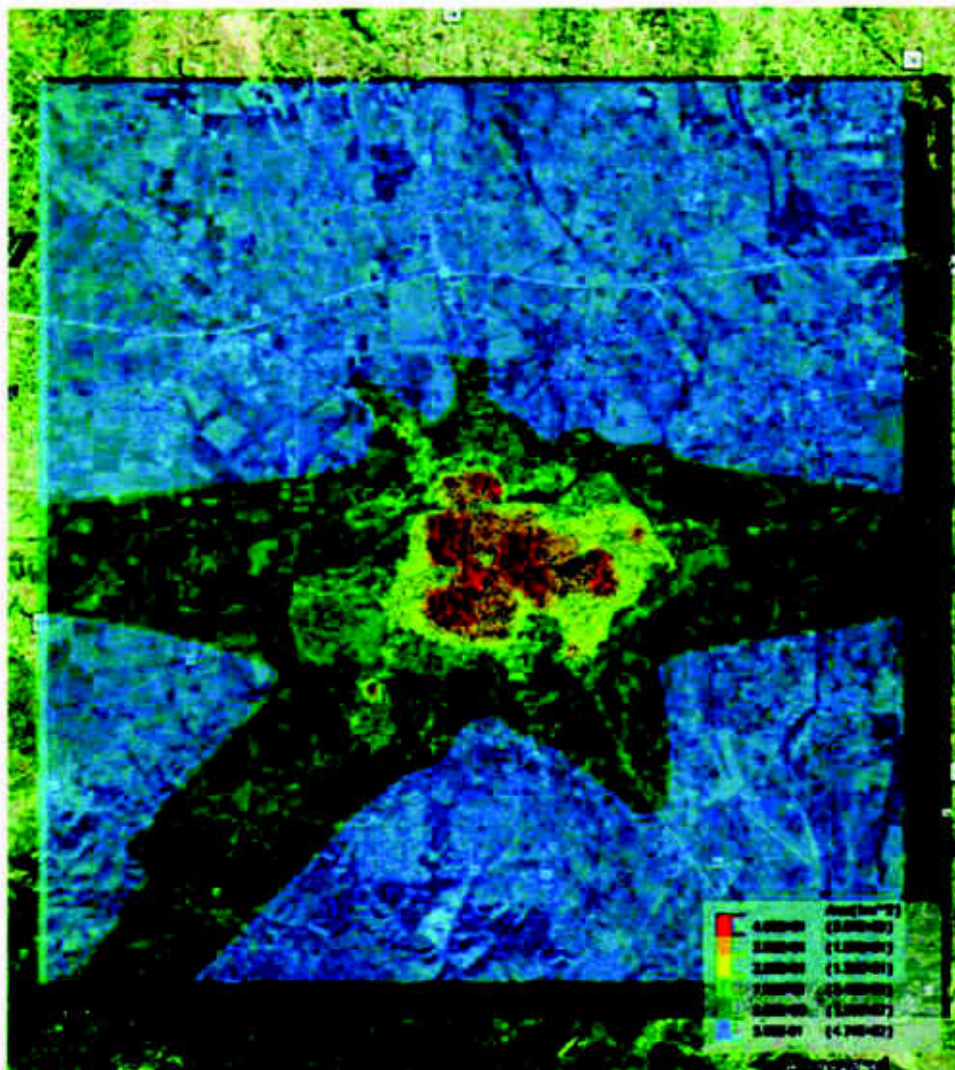
Очакваното разпределение на концентрациите спрямо предвиденото намаление на емисиите за периода е показано на следващите фигури.





Фигура IX.1.А-1 Очаквана през 2026г. средногодишната концентрация на ФПЧ_{10} от всички групи източници и фон [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]





Фигура IX.1.А-2 Зона с очаквани максимални (първи по стойност) средноденонощни концентрации

Резултатите от прогнозното моделиране за 2026г. показват, че стойностите на средногодишната концентрация на ФПЧ₁₀ в АИС „Каменица“ ще намалее с 1,47 µg , а в АИС „Тракия“ с 3,03 µg , което ще доведе до достигане на СГНОЧЗ във всички зони на община Пловдив, т.е. не се очаква да има територия, в която да има SGK над 40 µg.

Фигурата изобразяваща зоните с максимални среднодневни концентрации на ФПЧ₁₀ над 50 µg показва значително намаление на площта, която заемат.



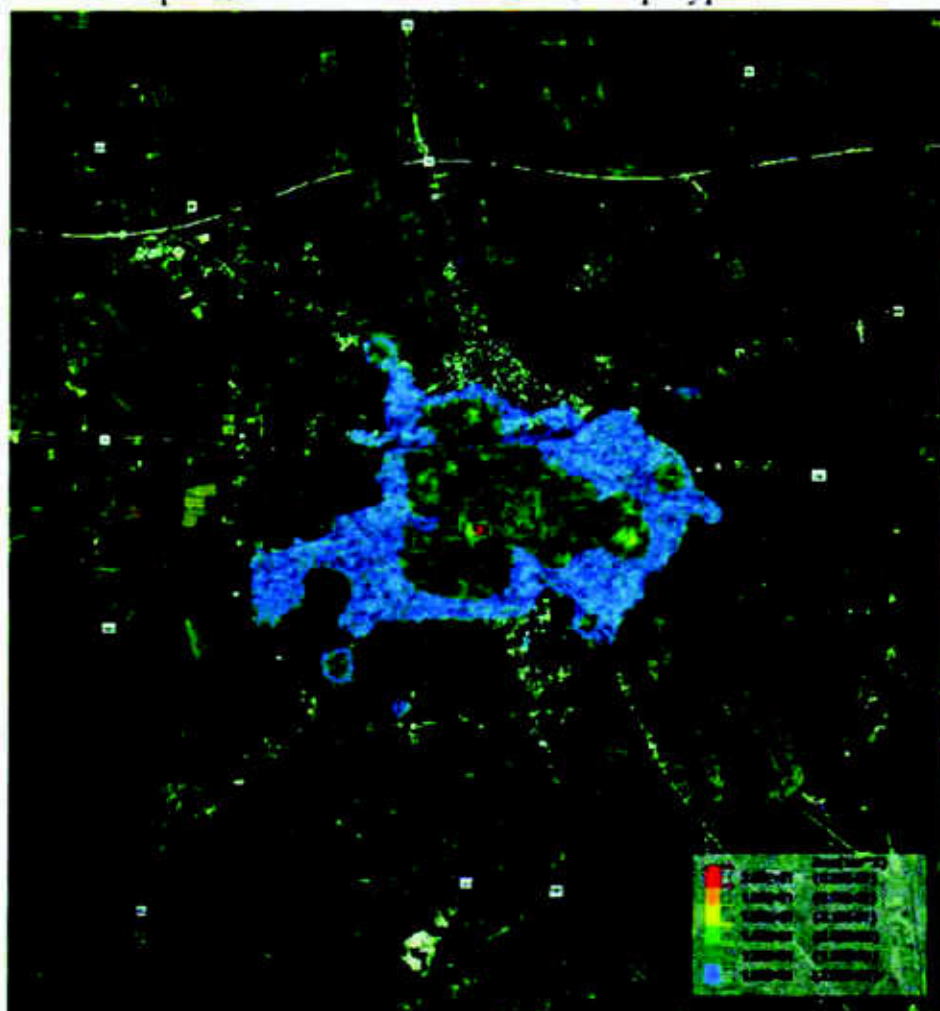


Таблица № IX.1.А. Сравнение на средногодишните концентрации на ФПЧ_{10} от проведените дисперсионни моделирания за 2023 и 2026г.

	2023	2026	Разлика/намаление на концентрацията
Средногодишна концентрация на ФПЧ_{10} в АИС „Каменница“ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	22,19	20,72	1,47
Средногодишна концентрация на ФПЧ_{10} в АИС „Тракия“ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	31,46	28,43	3,03

Б) Показател $\text{ФПЧ}_{2.5}$

Очакваното разпределение на концентрациите спрямо предвиденото намаление на емисиите за периода е показано на следващите фигури.



Фигура IX.1.Б Очаквана през 2026г. средногодишната концентрация на $\text{ФПЧ}_{2.5}$ от всички групи източници и фон [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]





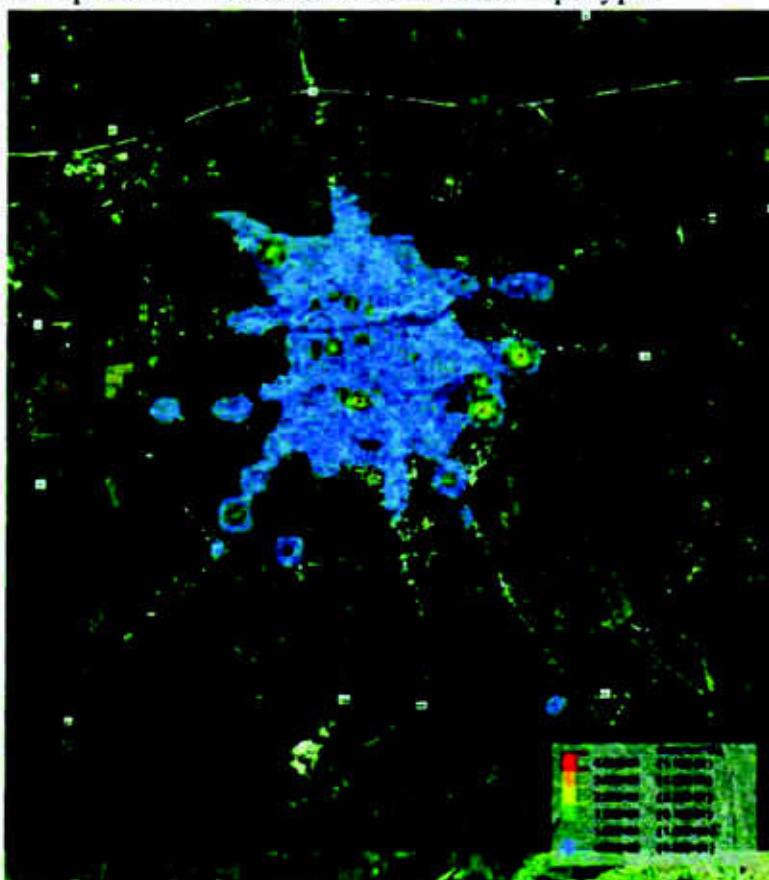
Резултатите от прогнозното моделиране за 2026г. показват, че стойностите на средногодишната концентрация на $\text{ФПЧ}_{2.5}$ в АИС „Каменица“ ще намалят с 0,69 μg . Забелязва се значително намаление на площите обхванати от концентрации на 20 μg .

Таблица № IX.1.Б. Сравнение на средногодишните концентрации на $\text{ФПЧ}_{2.5}$ от проведените дисперсионни моделирания за 2023 и 2026г.

	2023	2026	Разлика/намаление на концентрацията
Средногодишна концентрация на $\text{ФПЧ}_{2.5}$ в АИС „Каменица“ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	14,61	13,92	0,69

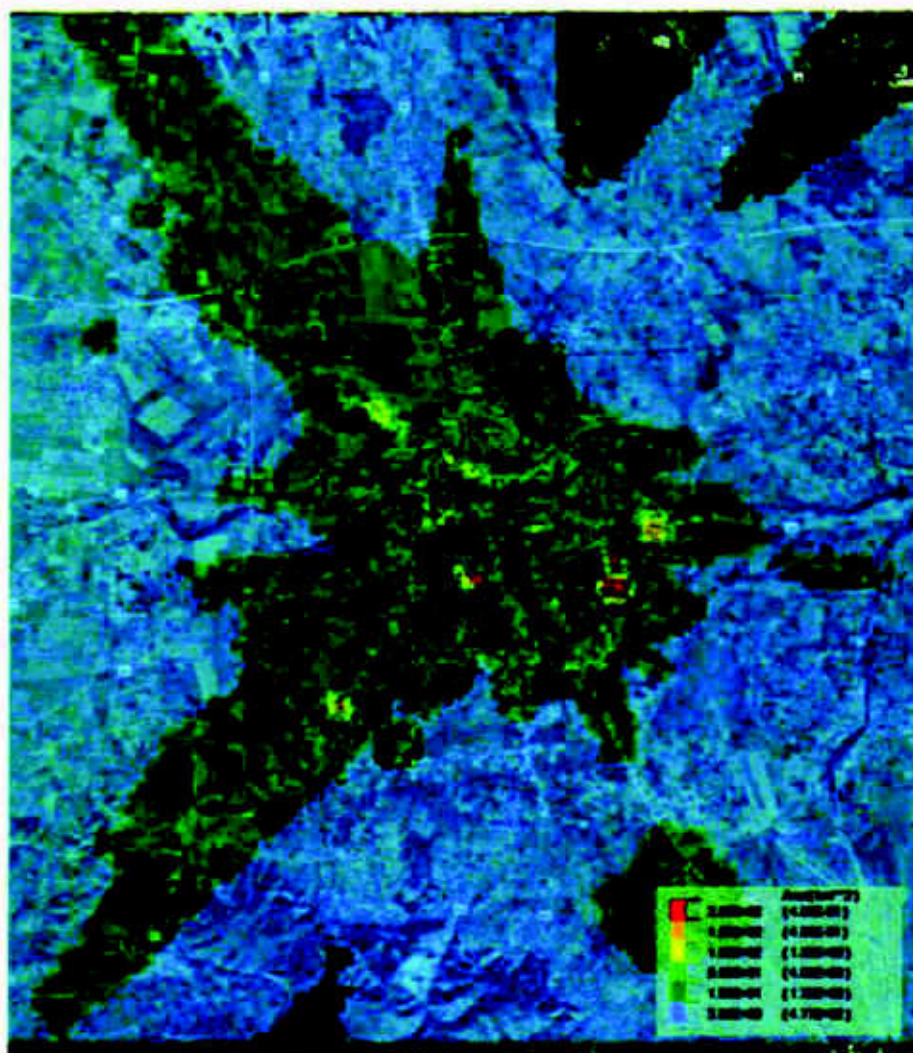
В) Показател NO_2

Очакваното разпределение на концентрациите спрямо предвиденото намаление на емисиите за периода е показано на следващите фигури.



Фигура IX.1.В-1 Очаквана през 2026г. средногодишната концентрация на NO_2 от всички групи източници и фон [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]





Фигура IX.1.В-2 Зона с очаквани максимални (първи по стойност) средночасови концентрации

Резултатите от прогнозното моделиране за 2026г. показват, че стойностите на средногодишната концентрация на NO_2 в АИС „Каменица“ ще намалее с 0.21 μg , а в АИС „Тракия“ с 5.89 μg .

Фигурата изобразяваща зоните с максимални средночасови концентрации на NO_2 над 200 μg показва значително намаление на площта, която заемат те.

Таблица № IX.1.В. Сравнение на средногодишните концентрации на NO_2 от проведените дисперсионни моделирания за 2023 и 2026г.

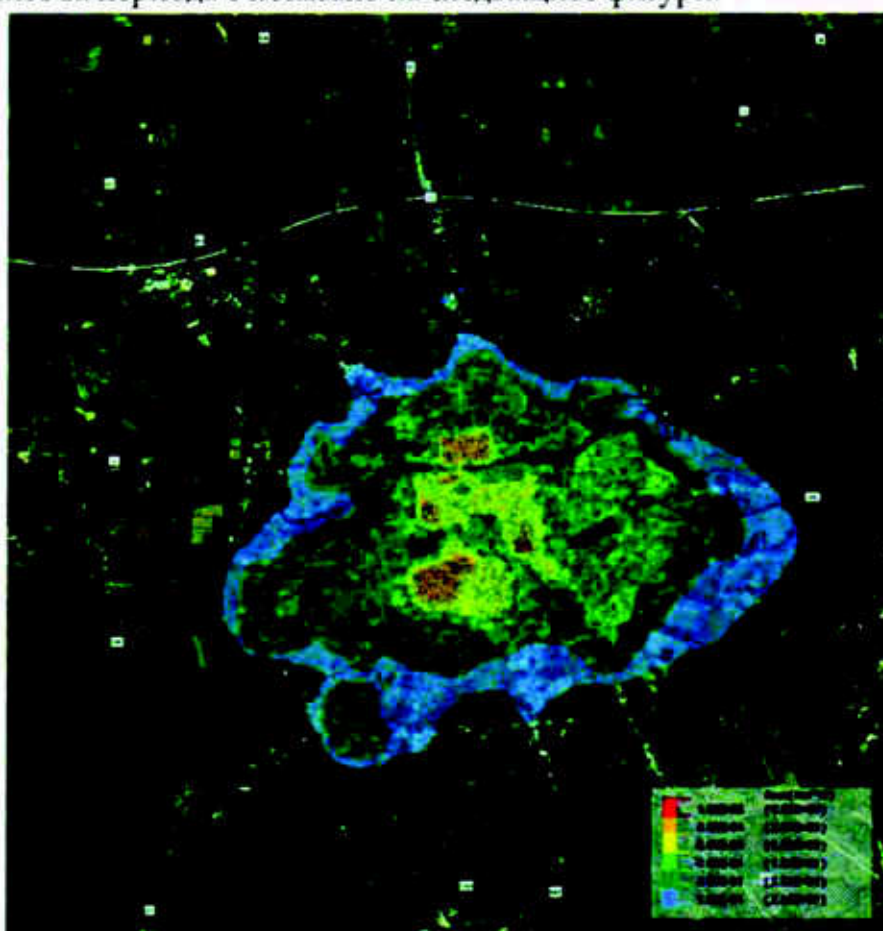




	2023	2026	Разлика/намаление на концентрацията
Средногодишна концентрация на NO ₂ в АИС „Каменица“ µg/m ³	4.64	4.43	0.21
Средногодишна концентрация на NO ₂ в АИС „Тракия“ µg/m ³	42.43	36.54	5.89

Г) Показател ПАВ (бензо(а)пирен)

Очакваното разпределение на концентрациите спрямо предвиденото намаление на емисиите за периода е показано на следващите фигури.



Фигура IX.1.Г Очаквана през 2026г. средногодишната концентрация на БаП с отчитане на фон [µg/m³]

Резултатите от прогнозното моделиране за 2026г. показват, че стойностите на средногодишната концентрация на БаП в АИС „Тракия“ ще намалят с 0,03 µg. Забелязва се значително намаление на площите обхванати от концентрации на





1 ng (0.001 μg), не се очаква да има зони, в които средногодишната нормата от 1 ng да се превишава през 2026г.

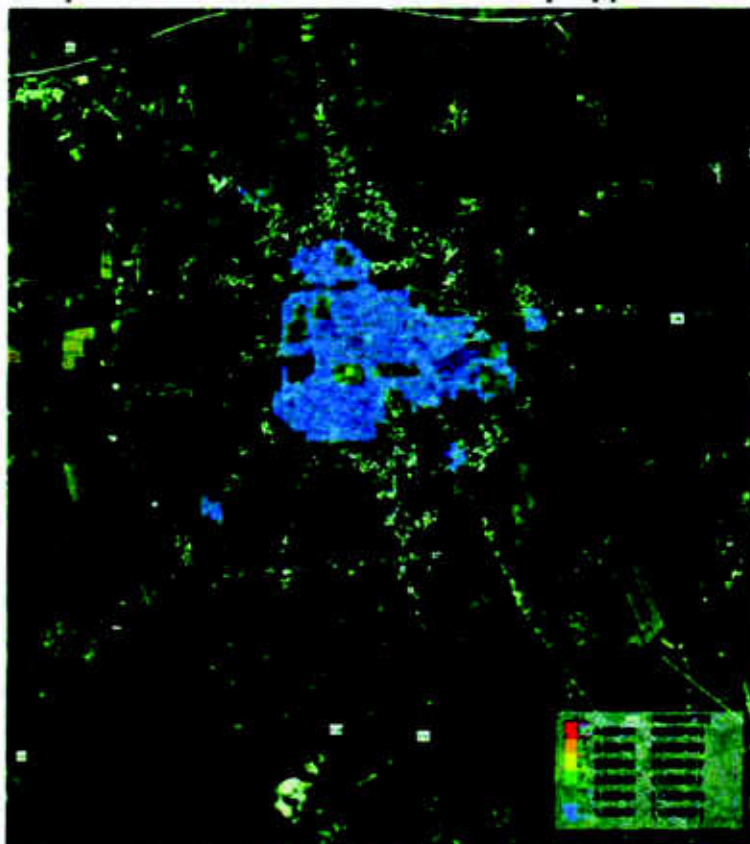
Таблица № IX.1.Г. Сравнение на средногодишните концентрации на БаП от проведените дисперсионни моделирания за 2023 и 2025г.

	2023	2026	Разлика/намаление на концентрацията
Средногодишна концентрация на БаП в АИС „Тракия“ ng/m ³	0.430	0.4	0.03

IX.2. Оценка чрез дисперсионно моделиране на очакваното подобрене на КАВ до края на 2027г.

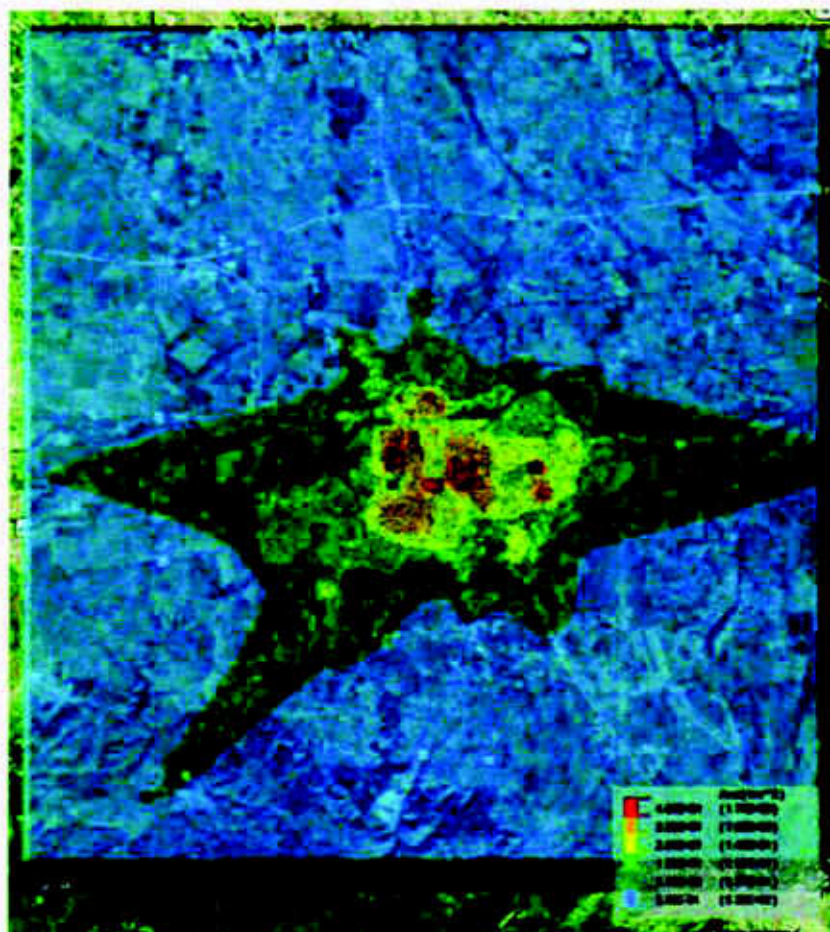
А) Показател ФПЧ₁₀

Очакваното разпределение на концентрациите спрямо предвиденото намаление на емисиите за периода е показано на следващите фигури.



Фигура IX.2.А-1 Очаквана през 2027г. средногодишната концентрация на ФПЧ₁₀ от всички групи източници и фон [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]





Фигура IX.2.А-2 Зона с очаквани максимални (първи по стойност) средноденонощни концентрации

Резултатите от прогнозното моделиране за 2027г. показват, че стойностите на средногодишната концентрация на ФПЧ₁₀ в АИС „Каменица“ ще намалят с 3,35 µg , а в АИС „Тракия“ с 6,31 µg . Не се очаква да има територия, в която да има СГК над 40 µg.

Фигурата изобразяваща зоните с максимални среднодневни концентрации на ФПЧ₁₀ над 50 µg показва значително намаление на площта, която заемат те.

Таблица № IX.2.А. Сравнение на средногодишните концентрации на ФПЧ₁₀ от проведените дисперсионни моделирания за 2023 и 2027г.

	2023	2027	Разлика/намаление на концентрацията
--	------	------	---

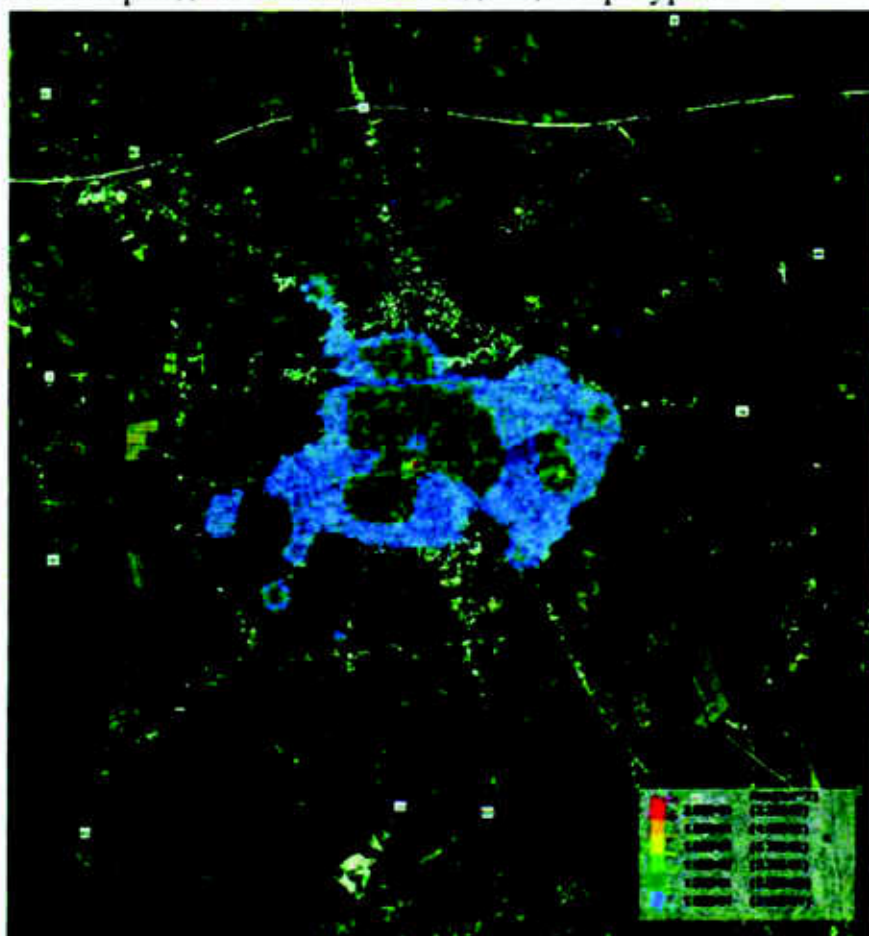




Средногодишна концентрация на ФПЧ_{10} в АИС „Каменица“ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	22,19	18,84	3,35
Средногодишна концентрация на ФПЧ_{10} в АИС „Тракия“ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	31,46	25,15	6,31

Б) Показател $\text{ФПЧ}_{2.5}$

Очакваното разпределение на концентрациите спрямо предвиденото намаление на емисиите за периода е показано на следващите фигури.



Фигура IX.2.Б Очаквана през 2027г. средногодишната концентрация на $\text{ФПЧ}_{2.5}$ от всички групи източници и фон [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Резултатите от прогнозното моделиране за 2027г. показват, че стойностите на средногодишната концентрация на $\text{ФПЧ}_{2.5}$ в АИС „Каменица“ ще намалее с 1,57 μg . Забелязва се значително намаление на площите обхванати от концентрации на 20 μg .



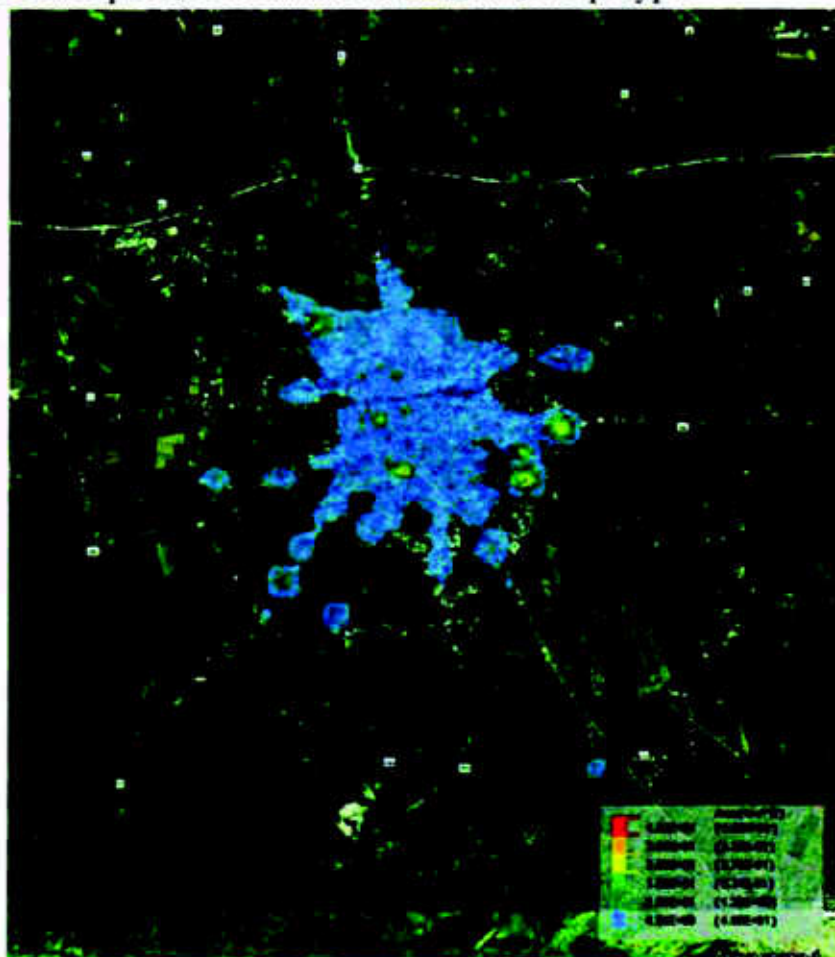


Таблица № IX.2.Б. Сравнение на средногодишните концентрации на $\text{ФПЧ}_{2.5}$ от проведените дисперсионни моделирания за 2023 и 2027г.

	2023	2027	Разлика/намаление на концентрацията
Средногодишна концентрация на $\text{ФПЧ}_{2.5}$ в АИС „Каменица“ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	14,61	13,04	1,57

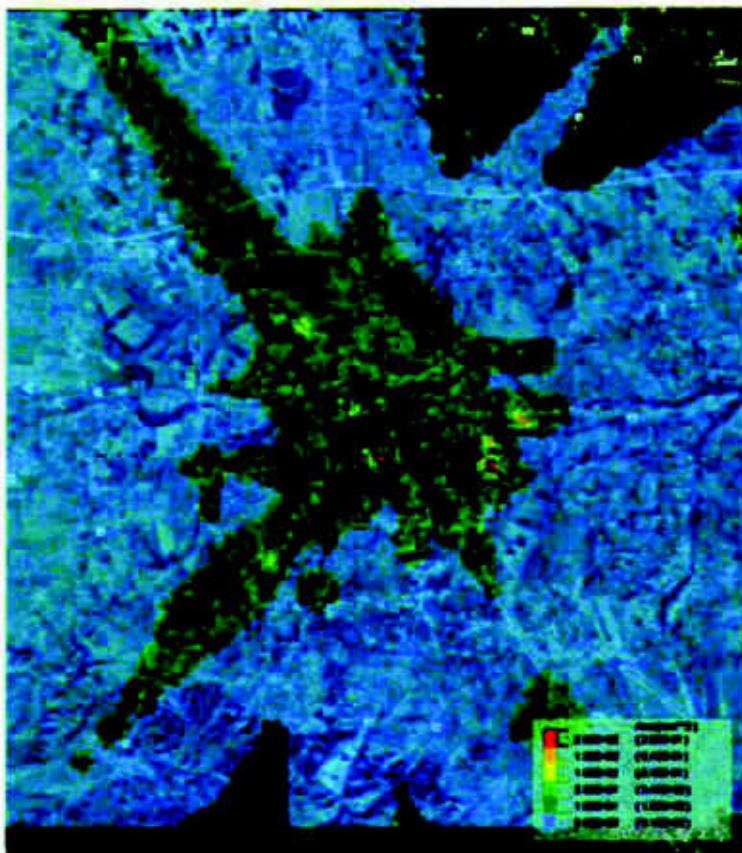
В) Показател NO_2

Очакваното разпределение на концентрациите спрямо предвиденото намаление на емисиите за периода е показано на следващите фигури.



Фигура IX.2.В-1 Очаквана през 2027г. средногодишната концентрация на NO_2 от всички групи източници и фон [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]





Фигура IX.2.В-2 Зона с очаквани максимални (първи по стойност) средночасови концентрации

Резултатите от прогнозното моделиране за 2027г. показват, че стойностите на средногодишната концентрация на NO_2 в АИС „Каменица“ ще намалее с $0.43 \mu\text{g}$, а в АИС „Тракия“ с $11,78 \mu\text{g}$.

Фигурата изобразяваща зоните с максимални средночасови концентрации на NO_2 над $200 \mu\text{g}$ показва значително намаление на площта, която заемат те.

Таблица № IX.2.В. Сравнение на средногодишните концентрации на NO_2 от проведените дисперсионни моделирания за 2023 и 2027г.

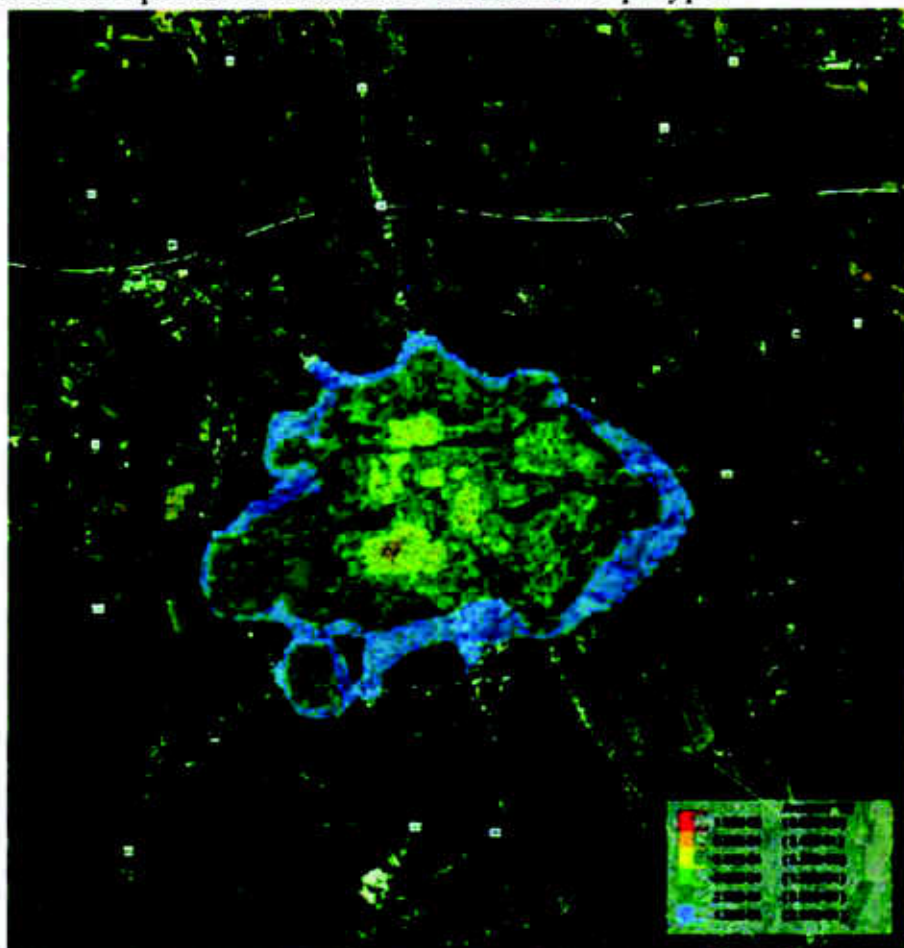
	2023	2027	Разлика/намаление на концентрацията
Средногодишна концентрация на NO_2 в АИС „Каменица“ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	4.64	4,21	0,43
Средногодишна концентрация на NO_2 в АИС „Тракия“ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	42.43	30,65	11,78





Г) Показател ПАВ (бензо(а)пирен)

Очакваното разпределение на концентрациите спрямо предвиденото намаление на емисиите за периода е показано на следващите фигури.



Фигура IX.2.Г Очаквана през 2027г. средногодишната концентрация на БаП с отчитане на фон [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Резултатите от прогнозното моделиране за 2027г. показват, че стойностите на средногодишната концентрация на БаП в АИС „Тракия“ ще намалее с 0,08 ng.

Таблица № IX.2.Г. Сравнение на средногодишните концентрации на БаП от проведените дисперсионни моделирания за 2023 и 2027г.

	2023	2027	Разлика/намаление на концентрацията
Средногодишна концентрация на БаП в АИС „Тракия“ ng/m ³	0.43	0.35	0.08

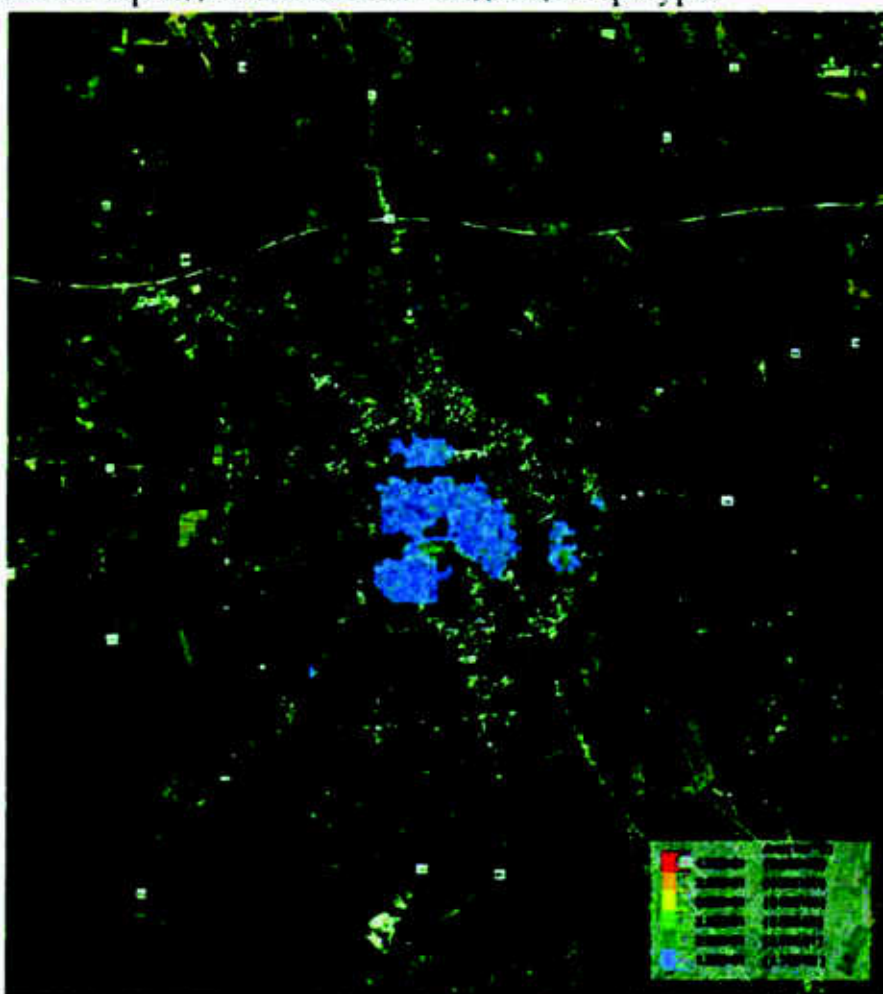




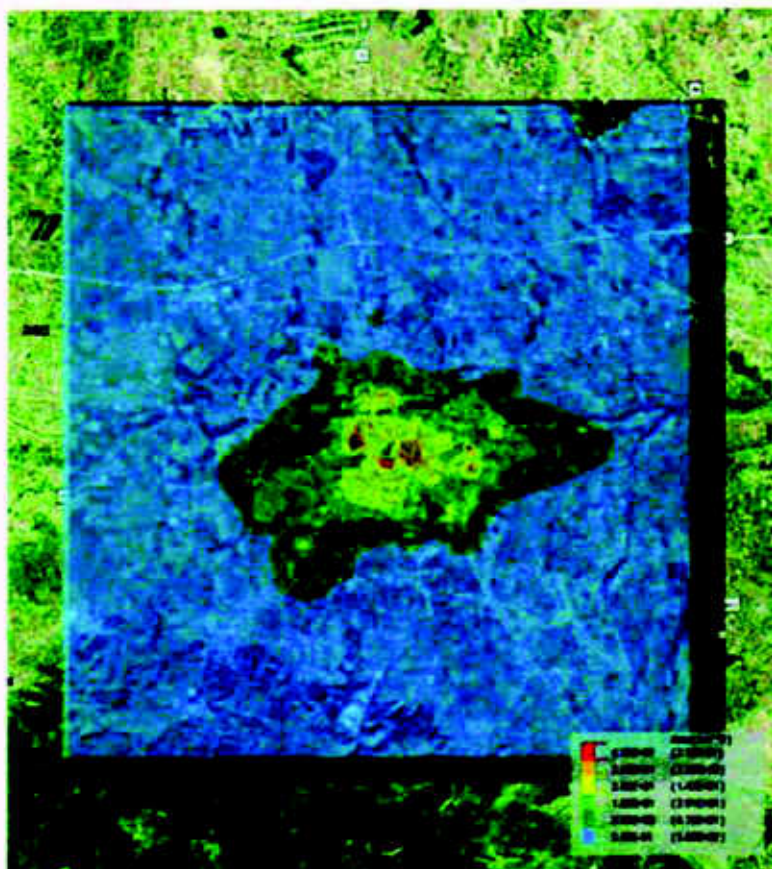
IX.3. Оценка чрез дисперсионно моделиране на очакваното подобрене на КАВ до края на 2029г.

А) Показател ФПЧ_{10}

Очакваното разпределение на концентрациите спрямо предвиденото намаление на емисиите за периода е показано на следващите фигури.



Фигура IX.3.A-1 Очаквана през 2029г. средногодишната концентрация на ФПЧ_{10} от всички групи източници и фон [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]



Фигура IX.3.A-2 Зона с очаквани максимални (първи по стойност) средноденонощни концентрации

Резултатите от прогнозното моделиране за 2029г. показват, че стойностите на средногодишната концентрация на ФПЧ_{10} в АИС „Каменица“ ще намалее с 5,23 μg , а в АИС „Тракия“ с 9,58 μg .

Фигурата изобразяваща зоните с максимални среднодневни концентрации на ФПЧ_{10} над 50 μg показва значително намаление на площта, която заемат (0,25 km^2) и се очаква същите практически да отсъстват.

Таблица № IX.3.A. Сравнение на средногодишните концентрации на ФПЧ_{10} от проведените дисперсионни моделирания за 2023 и 2029г.

	2023	2029	Разлика/намаление на концентрацията
Средногодишна концентрация на ФПЧ_{10} в АИС „Каменица“ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	22,19	16,98	5,23

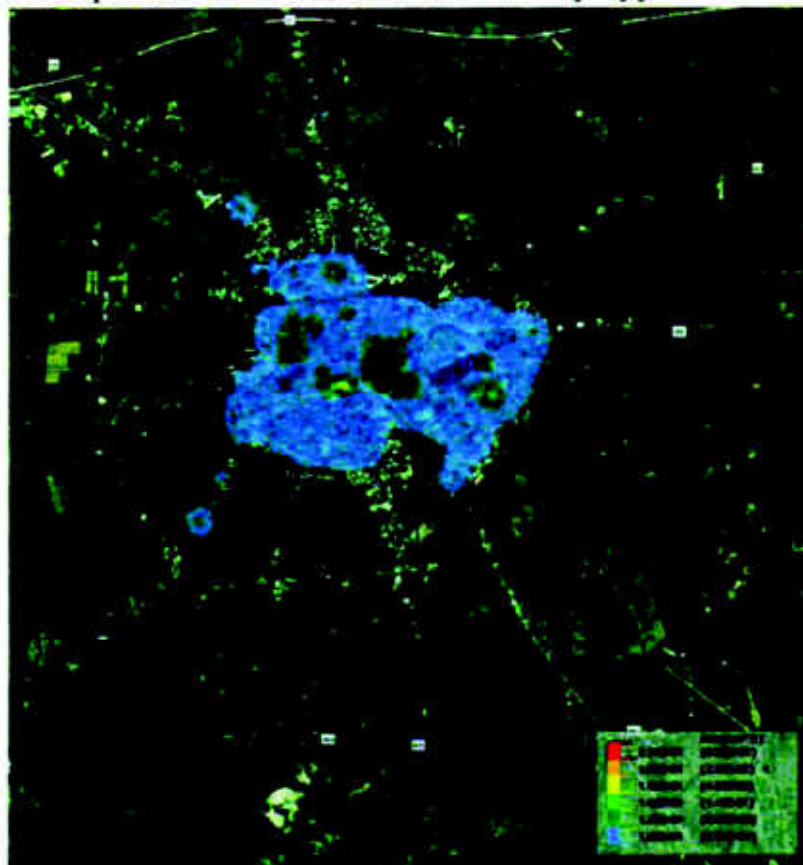




Средногодишна концентрация на ФПЧ_{10} в АИС „Тракия“ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	31,46	21,88	9,58
---	-------	-------	------

Б) Показател $\text{ФПЧ}_{2.5}$

Очакваното разпределение на концентрациите спрямо предвиденото намаление на емисиите за периода е показано на следващите фигури.



Фигура IX.3.Б Очаквана през 2029г. средногодишната концентрация на $\text{ФПЧ}_{2.5}$ от всички групи източници и фон [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Резултатите от прогнозното моделиране за 2029г. показват, че стойностите на средногодишната концентрация на $\text{ФПЧ}_{2.5}$ в АИС „Каменица“ ще намалее с 2,46 μg . През 2029 не се очаква да има наличие на зони, в които да се превишава СГНОЧЗ от 20 μg .

Таблица № IX.3.Б. Сравнение на средногодишните концентрации на $\text{ФПЧ}_{2.5}$ от проведените дисперсионни моделирания за 2023 и 2029г.

	2023	2029	Разлика/намаление на концентрацията
--	------	------	-------------------------------------

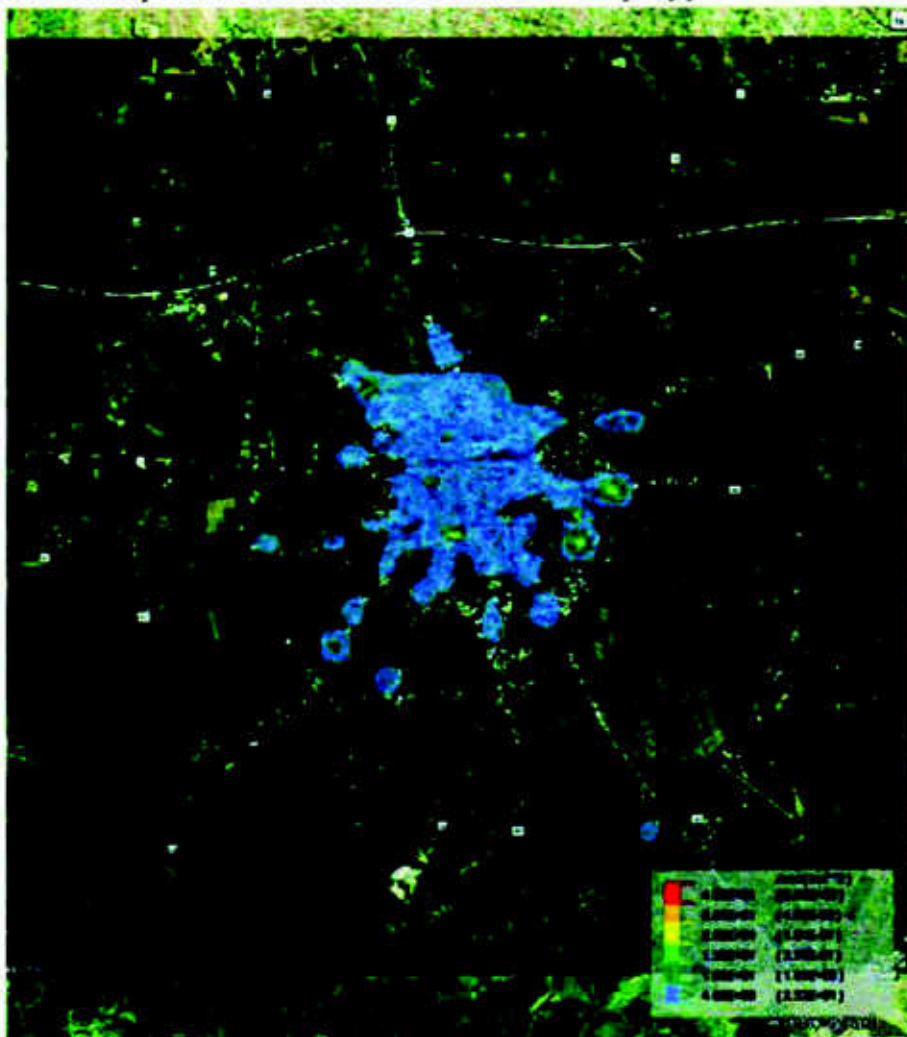




Средногодишна концентрация на $\text{ФПЧ}_{2.5}$ в АИС „Каменица“ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	14,61	12,15	2,46
--	-------	-------	------

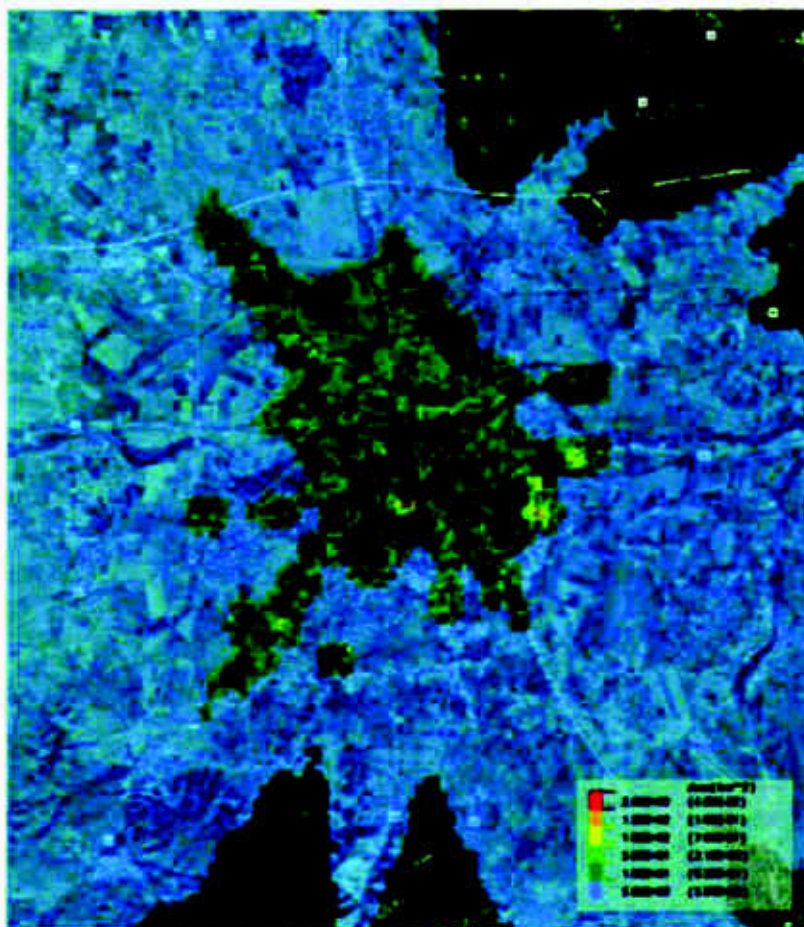
В) Показател NO_2

Очакваното разпределение на концентрациите спрямо предвиденото намаление на емисиите за периода е показано на следващите фигури.



Фигура IX.3.В-1 Очаквана през 2029г. средногодишната концентрация на NO_2 от всички групи източници и фон [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]





Фигура IX.3.B-2 Зона с очаквани максимални (първи по стойност) средночасови концентрации

Резултатите от прогнозното моделиране за 2029г. показват, че стойностите на средногодишната концентрация на NO_2 в АИС „Каменица“ ще намалее с 0,65 μg , а в АИС „Тракия“ с 17,67 μg .

Фигурата изобразяваща зоните с максимални средночасови концентрации на NO_2 над 200 μg показва драстично намаление на площта, която заемат те и се очаква да няма зони в които СЧНОЧЗ да бъде превишавана през 2029г.

Таблица № IX.3.B. Сравнение на средногодишните концентрации на NO_2 от проведените дисперсионни моделирания за 2023 и 2029г.

	2023	2029	Разлика/намаление на концентрацията
Средногодишна концентрация на NO_2 в АИС „Каменица“ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	4.64	3.99	0.65

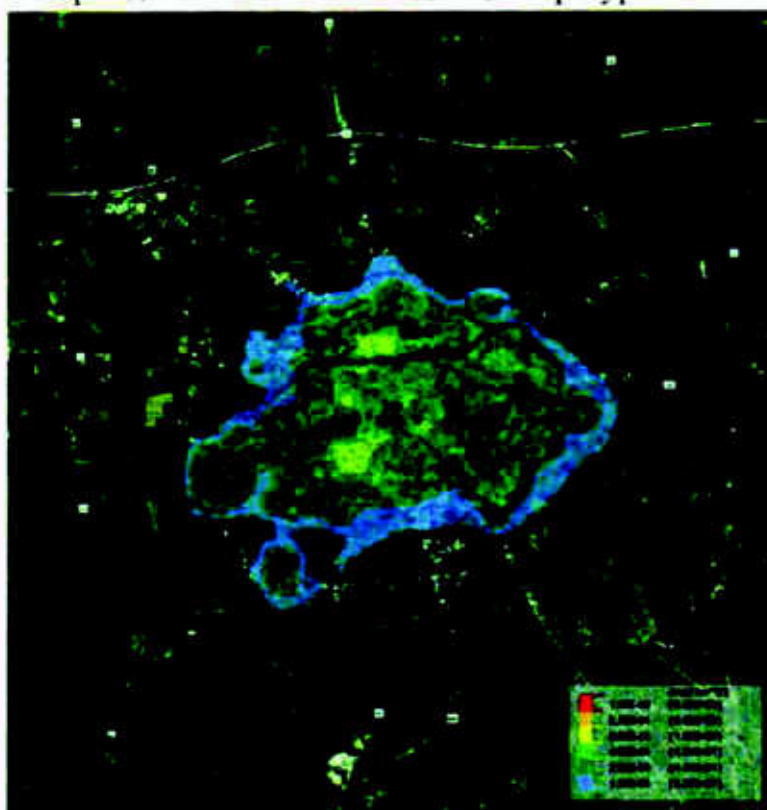




Средногодишна концентрация на NO ₂ в АИС „Тракия“ µg/m ³	42.43	24.76	17.67
--	-------	-------	-------

Г) Показател ПАВ (бензо(а)пирен)

Очакваното разпределение на концентрациите спрямо предвиденото намаление на емисиите за периода е показано на следващите фигури.



Фигура IX.3.Г Очаквана през 2029г. средногодишната концентрация на БаП с отчитане на фон [µg/m³]

Резултатите от прогнозното моделиране за 2029г. показват, че стойностите на средногодишната концентрация на БаП в АИС „Тракия“ ще намалят с 0,13 ng. Забелязва се значително намаление на площите обхванати от концентрации на 1 ng (0.001 µg), не се очаква да има зони, в които средногодишната нормата от 1 ng да се превишава през 2029г.

Таблица № IX.3.Г. Сравнение на средногодишните концентрации на БаП от проведените дисперсионни моделирания за 2023 и 2029г.

	2023	2029	Разлика/намаление на концентрацията
--	------	------	-------------------------------------





Средногодишна концентрация на БАП в АИС „Тракия“ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.430	0,3	0,13
---	-------	-----	------

Х. Изводи за очакваното подобрене на КАВ

Изпълнението на заложените в програмата мерки за намаляване на емисиите от групи източници: битово отопление, транспорт и промишленост има съществено значение за територията на община Пловдив. За територията на целия град те са крайно наложителни, тъй като в нея общото влияние на трите групи източници води до превишения на ПДК на атмосферните замърсители, обект на настоящата програма.

Съвместното изпълнение на предложените в плана за действие мерки би довело до значително намаление на емисии и подобряване на КАВ на територията на общината, като се очаква към целевата/ крайната за изготвянето на програмата година всички нормативно установени изисквания относно разглежданите атмосферни замърсители да бъдат достигнати.

Резултати за 2029 г. (крайната), дават една много реалистична картина, както за промените, които се очаква да настъпят след изпълнение на мерките за подобряване на КАВ, така и за специфичното им влияние в различните жилищни райони и квартали на община Пловдив, а именно достигане на установените норми на ФПЧ_{10} и NO_2 и намаление на емисиите на $\text{ФПЧ}_{2.5}$ и ПАВ.

Настоящата програма и краткосрочните, средносрочните и дългосрочните мерки, залегнали в нея, стъпват на задълбочен анализ на ситуацията и изпълняваните до момента мерки.

Състоянието и качеството на атмосферния въздух е разгледано като фактор, който се повлиява от зависещи от община Пловдив причини и от независещи от общината такива. Независещите от общината причини са характерните за района метеорологични условия.

Въздействието на тези фактори е разгледано подробно и задълбочено в програмата и е констатирано като една от основните причини за „бавното“ повлияване на прилаганите мерки по КАВ. В тази връзка, в настоящата програма, са разписани мерки, които изискват висока степен на организация и





контрол, висок ресурс финансови средства и положителна нагласа и мотивация на населението.

Планът за действие включва широк спектър от мерки и мероприятия за ограничаване на емисиите на атмосферните замърсители ФПЧ_{10} , $\text{ФПЧ}_{2.5}$, NO_2 и ПАВ на територията на община Пловдив. Значително е разширен обхвата на краткосрочните мерки, поради ясната необходимост от постигане на бърз и същевременно траен ефект от прилагането им.

Средносрочният и дългосрочният сценарии за реализирането на мерките имат продължаващо и разширяващо действие и осигуряват траен ефект.

Битовото отопление и транспортът са секторите, които са главните причини за превишаването нормите за КАВ. Изпълнението на заложените в програмата мерки за намаляване на емисиите от тези групи източници има решаващо значение за решаване на проблемите с КАВ на територията на общината.

Възможни са добри перспективи за КАВ в община Пловдив. Условие това да се случи е комплексно изпълнение на заложените в програмата мерки и достигане на набелязаните в тях количествени показатели, за което е необходима и положителна нагласа и мотивация на местното население.

Програмата регламентира и обосновава ролята на общината като водещ административен и експертен орган по прилагане на мерките, устройствено планиране в първостепенна подчиненост на КАВ, повишено качество и обхват на контрола и мониторинга на средата, действащите и новоизграждащите се инсталации.

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

Планът за действие към Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух за територията на община Пловдив за периода 2025- 2029 г., включва прилагането на мерки в краткосрочна, средносрочна и дългосрочна перспектива.

Мерките с краткосрочна и средносрочна перспектива са разписани с цел постигане на бързо съответствие с действащите норми за КАВ. В плана за





действие към програмата значително е разширен техният обхвата, поради ясната необходимост от постигане на бърз и траен ефект от прилагането им.

Дългосрочна програма от мерки има продължаващо и разширяващо действие по отношение на краткосрочната. Мерките са насочени към групите източници, идентифицирани като причинителите на замърсяване, а именно – Битовия сектор, Транспорта.

Представените в настоящата програма дългосрочни мерки включват мероприятия, които в по-голямата си част имат продължаващо действие. Оценката на тяхната ефективността е направена на въз основата на дисперсионно моделиране с използване на система от рецептори, разположени равномерно върху територията на общината и чрез дисперсионно моделиране с дискретни рецептори, разположени в жилищни района на територията на община Пловдив. В резултат от изпълнението на планираните мерки се очаква постигането на следните резултати:

- Намаляване на общия брой на СДК с нива превишаващи ПС на СД НОЧЗ на ФПЧ₁₀ до и под нормативно допустимите;
- Поддържане на СГ концентрация на ФПЧ₁₀ в пунктовете за мониторинг под СГНОЧЗ и намаляване на СГК на ФПЧ₁₀ до постигане на пълно съответствие със законоустановените норми в община Пловдив;
- Поддържане на СГ концентрация на ФПЧ_{2.5} в пункта за мониторинг под СГНОЧЗ и намаляване на СГК на ФПЧ_{2.5} до постигане на пълно съответствие със законоустановените норми в община Пловдив
- Поддържане на съответствието със СД норми за опазване на човешкото здраве относно показател NO₂ и постигане на съответствие с средногодишната норма за цялата територия на община Пловдив;
- Намаляване на СГК на ПАВ и поддържане на съответствие със средногодишната целева норма от 1ng/m³.

Предполага се, че предложените мерки ще бъдат изпълнени в необходимия обем и в своята цялост към целевата крайна година - 2029г., което да доведе до трайни и дългосрочни резултати.





СПИСЪК НА ПРИЛОЖЕНИЯТА

към

Програма за подобряване на качеството на атмосферния въздух за територията на община Пловдив за периода 2025- 2029 година

1. Приложение № I. Хармонизация ЕС законодателство
2. Приложение № II.3.2.Метеорологични файлове
3. Приложение № II.3.2.- а Подробна климатична характеристика
4. Приложение № II.4. Теренни данни
5. Приложение № V. Емисии на атмосферни замърсители от сектор „Битово отопление“
6. Приложение № V.1.1. Времеви ход на работата на отоплителните устройства
7. Приложение № V.1.2. Емисии на атмосферни замърсители от сектор „Промисленост“
8. Приложение № V.5. Емисии на атмосферни замърсители от сектор „Транспорт“
9. Приложение № V.5.1. Времеви ход на емисиите от сектор „Транспорт“
10. Приложение № VI.1. Анализ на връзката на регистрираните превишения на нормите с метеорологичните условия в общината
11. Приложение № VIII. Финансов анализ на заложените в Плана за действие към Програмата мерки
12. Приложение № IX.1. Анализ на ефективността при прилагането на всеки един от приложените 4 варианта на зони с ниски емисии по Методика за въвеждане зони с ниски емисии на община Пловдив, приета с решение №432, взето с Протокол №18 от 13.10.2022 г.
13. Приложение № IX.2. Анализ, моделиране на мярка зони с ниски емисии по отношение на атмосферните замърсители от транспорта и бита





XII. Списък на публикациите и документите, използвани за допълване на информацията

1. Закон за опазване на околната среда (Обн. ДВ, бр.91 от 25.09.2002г, посл.изм. ДВ. 54 от 16 Юни 2020г.);
2. Закон за чистотата на атмосферния въздух (обн. ДВ., бр. 45 от 28.05.1996г., изм. и доп. ДВ, бр. 25 от 20 Март 2020г.);
3. Закон за ограничаване изменението на климата (Обн. ДВ, бр. 22 от 11 март 2014г., изм. ДВ, бр. 15 от 16 февруари 2018г.)
4. Наредба №7/1999г. за оценка и управление качеството на атмосферния въздух (ДВ. бр. 45 от 14.05.1999г.);
5. Наредба №12/2010г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици и олово в атмосферния въздух (Обн. ДВ бр. 58 от 30 юли 2010г., посл. изм и доп. ДВ, бр. 79 от 8 Октомври 2019 г.);
6. Наредба №11/2007г. за норми на арсен, кадмий, никел и полициклични ароматни въглеводороди в атмосферния въздух (Обн. ДВ. бр. 42 от 29 май 2007г.);
7. Наредба №14/1997г. за норми за пределно допустими концентрации на вредни вещества в атмосферния въздух на населените места (ДВ. бр. 88 от 03.10.1997г.);
8. Национална програма за подобряване качеството на атмосферния въздух 2018-2024г.
9. Национална програма за контрол на замърсяването на въздуха, 2020-2030г.
10. Инstrukция за разработване на програми за намаляване на емисиите и достигане на установените норми за вредни вещества в районите за оценка и управление на КАВ, в които е налице превишаване на установените норми. Утвърдена със Заповед № РД-996 от 20.12.2001 г. на министъра на околната среда и водите.;
11. 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 качеството на





въздуха и мерките, заложиени в тях“;

12. Наръчник по оценка и управление на качеството на атмосферния въздух на местно ниво за SO₂, PM₁₀, Pb и NO₂, разработен в рамките на съвместен проект по Програма ФАР 1999г. за административно изграждане (с Немското министерство на околната среда)
13. Заповед РД-969/21.12.2013г. на Министъра на околната среда и водите за утвърждаване на райони (в т.ч. агломерациите) за оценка и управление качеството на атмосферния въздух;
14. Актуализирана единна методика за инвентаризация емисиите на вредни вещества във въздуха, утвърдена със Заповед №РД - 165/20.02.2013г на Министъра на околната среда и водите;
15. Методика за определяне на превишенията на средноденонощната норма на ФПЧ₁₀, които могат да се отдадат на зимното опесъчаване на пътищата;
16. Методика за определяне на превишенията на средноденонощната норма на ФПЧ₁₀, които могат да се отдадат на зимното осоляване на пътищата.
17. Методика за изчисляване на височината на изпускащите устройства, разсейването и очакваните концентрации на замърсяващите вещества в приземния слой /утв. със Заповед №РД-02-14-211/25.02.1998г. на МРРБ, публ. БСА 7,8/1998г. (Закон за чистотата на атмосферния въздух)/
18. Доклади за състоянието на околната среда за 2017,2018,2019,2020,2021,2022,2023г на РИОСВ Пловдив;
19. Доклади за състоянието на околната среда за 2023г на РИОСВ Хасково;
20. Годишни доклади за състоянието на околната среда за 2018,2019,2020,2021,2022,2023г на ИАОС
21. Програма за подобряване на качеството на атмосферния въздух на територията на община Пловдив за периода 2018 – 2023 година.
22. Протоколи от изпитване от неподвижни източници на емисии на територията на община Пловдив, РИОСВ-Пловдив





23. Годишен доклад Шумови карти за шумовото натоварване в град Пловдив, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023г. на РЗИ Пловдив;
24. Доклад за влиянието на атмосферния въздух върху здравето на населението на гр. Пловдив - 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023г. на РЗИ Пловдив
25. Информация от ЕВН България – електроснабдяване и топлофикация
26. Генерален план за организацията на движението на община Пловдив
27. Данни от АПИ;
28. Предоставена информация от Автомобилна администрация
29. Предоставена информация от МДТ община Пловдив
30. Предоставена информация от Сити Газ
31. Информация от ОП Организация и контрол на транспорта
32. Областна транспортна схема на област Пловдив
33. Окончателен доклад ЗНЕ Пловдив
34. ПИРО, община Пловдив
35. Концепция за пространствено развитие, община Пловдив 2015-2025
36. Обобщени данни на НСИ, 2017-2023г.
37. Обобщени статистически данни, Териториално статистическо бюро ЮГ, НСИ
38. Данни за интензивността на движение по Републиканската пътна мрежа, АПИ (www.api.bg/index.php/bg/normativna-baza/dokumenti);
39. График за улично почистване, Община Пловдив
40. Метеорологичен файл за програмен продукт BREEZE AERMOD от НИМХ, 2023г.;
41. Ст. Велев, Климатично райониране. В: География на България. Физическа и социално-икономическа география (ред. И. Копралев и др.), София, 2002
42. Климатичен справочник, РБ, БАН, томове I-V





43. КЛИМАТИЧНИ РАЙОНИ В БЪЛГАРИЯ И ТЕХНИЯТ КЛИМАТ- л. Събев, Св. Станев
44. КЛИМАТИЧЕН СПРАВОЧНИК ЗА НР БЪЛГАРИЯ- 1ТОМ- СЛЪНЧЕВА РАДИАЦИЯ И СЛЪНЧЕВО ГРЕЕНЕ- Ст. Лингова, София, 1978- Издателство наука и изкуство;
45. КЛИМАТИЧЕН СПРАВОЧНИК ЗА НР БЪЛГАРИЯ- 2ТОМ- ВЛАЖНОСТ НА ВЪЗДУХА, МЪГЛА, ХОРИЗОНТАЛНА ВИДИМОСТ, ОБЛАЧНОСТ, СНЕЖНА ПОКРИВКА- под редакцията на М. Кючукова, София, 1979- Издателство наука и изкуство;
46. КЛИМАТИЧЕН СПРАВОЧНИК ЗА НР БЪЛГАРИЯ- 3ТОМ- ТЕМПЕРАТУРА НА ВЪЗДУХА, ТЕМПЕРАТУРА НА ПОЧВАТА, СЛАНА- под редакцията на М. Кючукова, София, 1983- Издателство наука и изкуство;
47. КЛИМАТИЧЕН СПРАВОЧНИК ЗА НР БЪЛГАРИЯ- 4ТОМ- ВЯТЪР- под редакцията на М. Кючукова, София, 1982- Издателство наука и изкуство- ГЛАВНО УПРАВЛЕНИЕ ХИДРОЛОГИЯ И МЕТЕОРОЛОГИЯ, ИНСТИТУТ ПО ХИДРОЛОГИЯ И МЕТЕОРОЛОГИЯ;
48. Официална уеб страница на община Пловдив - <https://www.plovdiv.bg/>
49. Официална уеб страница областна администрация Пловдив - <https://pd.government.bg/>
50. Регионални профили, област Пловдив, <https://www.regionalprofiles.bg/bg/regions/plovdiv/>
51. Evaluation of the impact of wood combustion on benzo[a]pyrene (BaP) concentrations; ambient measurements and dispersion modeling in Helsinki, Finland- Heidi Hellén¹, Leena Kangas¹, Anu Kousa², Mika Vestenius¹, Kimmo Teinilä¹, Ari Karppinen¹, Jaakko Kukkonen¹, and Jarkko V. Niemi^{2,3}
52. EMEP/EEA Air pollutant emission inventory guidebook 2023
53. EMEP/EEA emission inventory guidebook, Category 1.A.3.b Road transport;
54. US EPA (U.S. EPA. Compilation of Air Pollutant Emission Factors, 5th ed. (AP-42), Vol I: Stationary Point and Area Sources. Section 13.2.1 Paved Roads.





- Measurement Policy Group Office of Air Quality Planning and Standards U.S. Environmental Protection Agency, January 2011);
55. US EPA (*A Review of Dispersion Model Inter-comparison Studies Using ISC, R91, AERMOD and ADMS R&D Technical Report P353* D.J. Hall,* A.M. Spanton, F. Dunkerley, M. Bennett and R.F. Griffiths. Publishing Organisation: Environment Agency, Rio House, Waterside Drive, Aztec West, Almondsbury, Bristol BS32 4UD, October 2000 ISBN 1 85705 276 5.)
56. Fuel combustion in stationary sources,
<http://www.iiasa.ac.at/~rains/PM/docs/documentation.html>
57. Performance of AERMOD at different time scales. Bin Zou a,c, F. Benjamin Zhan, J. Gaines Wilson d, Yongnian Zeng , Simulation Modelling Practice and Theory 18 (2010) 612–623;
58. (Coupling of the Weather Research and Forecasting Model with AERMOD for pollutant dispersion modeling. A case study for PM10 dispersion over Pune, India. Amit P. Kesarkar^a, Mohit Dalvi^a, Akshara Kagainalkar^a and Ajay Ojha^b, *Atmospheric Environment*, Volume 41, Issue 9, March 2007, Pages 1976-1988).
59. Measures to address air pollution from small combustion sources, Markus Amann, Internation Institute for Applied Systems Analysis, February 2, 2018;
60. Директива 2008/50/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 21 май 2008 година относно качеството на атмосферния въздух и за по-чист въздух за Европа;
61. Директива 2016/2284 на Европейския парламент и на Съвета от 14 декември 2016г. за намаляване на националните емисии на някои атмосферни замърсители, за изменение на Директива 2003/35/ЕО и за отмяна на Директива 2001/81/ЕО.
62. Директива 2001/81/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 23 октомври 2001 година, относно националните тавани за емисии на някои атмосферни замърсители
63. Директива (ЕС) 2016/2284 на Европейския парламент и на Съвета от 14 декември 2016 година за намаляване на националните емисии на някои атмосферни замърсители;





64. Директива 2004/107/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 15 декември 2004 година относно съдържанието на арсен, кадмий, никел и полициклически ароматни въглеводороди в атмосферния въздух;
65. Директива 1999/30/ЕО на Съвета от 22 април 1999 година относно пределно допустимите стойности за серен диоксид, азотен диоксид, азотни оксиди, прахови частици и олово в околния въздух.
66. Measures to address air pollution for small combustion courses, February 2018, Markus Amann, Internation Institute for Applied System Analysis (IIASA)
67. FAO's WOOD fuels;
<http://large.stanford.edu/courses/2017/ph240/timcheck1/docs/fao-krajnc-2015.pdf>
68. [1] Modeling System SELMA-GIS Version 9.20 System for Calculating and Representing Air Pollutant Concentrations Radebeul 23.04.2006 Lohmeyer GmbH <http://www.lohmeyer.de/Software/SELMAGIS-AG9-english.htm>
69. [4.6] Единна методика за инвентаризацията емисиите на вредни вещества във въздуха, Геофизичен Институт – БАН 2007г
70. [4.2] Методика за изчисляване по балансови методи на емисиите на вредни вещества (замърсители), изпускани в атмосферния въздух. МОСВ, 2008г.
71. [5.3] Fuel combustion in stationary sources,
<http://www.iiasa.ac.at/~rains/PM/docs/documentation.html>
72. [5.4] 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, October 1998.
73. [5.5] Ahuja, M.S., Paskind, J.J., Houck, J.E., and Chow, J.C. (1989) Design of a study for the chemical and size characterization of particulate matter emissions from selected sources in California. In: Watson, J.G. (ed.) Transaction, receptor models in air resources management. Air & Waste Management Association, Pittsburgh, PA, стр.145-158,
74. [5.6] Particulate and gaseous emissions from residential pellet combustion Estela Vicente, Márcio Duarte, Teresa Nunes, Luís Tarelho, Célia Alves, SPEIC14 – Towards Sustainable Combustion, November 19-21, 2014, Lisboa, Portugal,





75. http://airuse.eu/wp-content/uploads/2014/12/32_SPEIC2014-Estelapaper.pdf
76. [5.7] Emission Factor Documentation for AP-42, Section 13.2.1, Paved Roads. For Emission Factors and Inventory Group Office of Air Quality Planning and Standards U.S. Environmental Protection Agency
<http://www.epa.gov/ttnchie1/ap42/ch13/final/c13s0201.pdf>
77. [5.8] PARTICLE EMISSIONS FROM TYRE AND BRAKE WEAR ON-GOING LITERATURE REVIEW SUMMARY AND OPEN QUESTIONS, Institute for Energy and Transport , Joint Research Centre , Informal document GRPE-68-20, 8 January 2014

