



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
МИНИСТЕРСТВО НА
ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО
РЕГИОНАЛНА ЗДРАВНА ИНСПЕКЦИЯ-
ПЛОВДИВ

ДОКЛАД

ЗА ВЛИЯНИЕТО НА АТМОСФЕРНИЯ

ВЪЗДУХ ВЪРХУ ЗДРАВЕТО НА

НАСЕЛЕНИЕТО

НА

„АГЛОМЕРАЦИЯ ПЛОВДИВ“

ПРЕЗ 2023 г.

гр. Пловдив
2024 г.

СЪДЪРЖАНИЕ:

- I. АНАЛИЗ НА КАЧЕСТВОТО НА АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ В „АГЛОМЕРАЦИЯ ПЛОВДИВ“ ЗА 2023 Г. (ДАННИ НА РИОСВ-ПЛОВДИВ)

- II. МЕТОДИ ЗА ИЗСЛЕДВАНЕ НА ПОКАЗАТЕЛИТЕ, ХАРАКТЕРИЗИРАЩИ КАЧЕСТВОТО НА АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ

- III. ЗДРАВНО СЪСТОЯНИЕ НА НАСЕЛЕНИЕТО ЗА 2023 Г. ПО ГРУПИ БОЛЕСТИ ОТ КЛАС X „БОЛЕСТИ НА ДИХАТЕЛНАТА СИСТЕМА“ МКБ-10 ЗА ОБЛАСТ ПЛОВДИВ (ПРЕДСТАВЕНИ ОТ РЗОК-ПЛОВДИВ)

- IV. ПРЕПОРЪКИ ОТ РЗИ-ПЛОВДИВ КЪМ ОБЩИНА ПЛОВДИВ

I. АНАЛИЗ НА КАЧЕСТВОТО НА АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ В „АГЛОМЕРАЦИЯ ПЛОВДИВ“ ЗА 2023 Г. (ДАННИ НА РИОСВ-ПЛОВДИВ)

Годишният доклад е изготвен, на основание изискванията на чл. 32, ал. 5 от Закона за здравето, съгласно който държавните органи, които извършват анализ, оценка и контрол на параметрите на околната среда, предоставят в Министерството на здравеопазването (МЗ) данните, необходими за извършване оценка на здравния риск.

Целите на доклада са, както да предостави в МЗ необходимите за извършване на оценката на здравния риск данни, така и да информира гражданите, неправителствените организации, местните органи за самоуправление и всички заинтересовани страни за:

- състоянието на атмосферния въздух през 2023 г. в „Агломерация Пловдив“;
- здравното състояние на населението за 2023 г. по групи болести от Клас Х „Болести на дихателната система” на МКБ-10, които имат доказана връзка със замърсителите на атмосферния въздух, тенденциите и динамиката на промените в състоянието на компонентите на атмосферния въздух и степента на въздействие на факторите, които го замърсяват;
- препоръки към общинските власти за намаляване емисионните нива на замърсителите, с цел ограничаване на тяхното вредно въздействие върху здравето на населението в „Агломерация Пловдив“
- информация от общинските власти за предприетите мерки за подобряване качеството на атмосферния въздух през 2022 г.

Докладът е изготвен за РОУКАВ „Агломерация Пловдив”, в който са включени общините Пловдив, Асеновград и Куклен.

1. Нормативни изисквания за оценка и управление на качеството на атмосферния въздух.

Условията, редът и начинът за оценка и управление на качеството на атмосферния въздух в Република България, се уреждат със **Закона за чистотата на атмосферния въздух**.

Релевантни актове от Европейското законодателство са:

ДИРЕКТИВА 2010/75/ЕС НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА от 24 ноември 2010 г. относно емисиите от промишлеността (комплексно предотвратяване и контрол на замърсяването) (Консолидирана версия);

ДИРЕКТИВА 2004/42/ЕО НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА от 21 април 2004 г., относно намаляването на емисиите от летливи органични съединения, които се дължат на използването на органични разтворители в някои лакове и бои и в продукти за преобоядисване на превозните средства и за изменение на Директива 1999/13/ЕО;

РЕГЛАМЕНТ (ЕС) № 517/2014 НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА от 16 април 2014 г. за флуорсъдържащите парникови газове и за отмяна на Регламент (ЕО) № 842/2006;

РЕГЛАМЕНТ (ЕО) № 1005/2009 НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА от 16 септември 2009 г., относно вещества, които нарушават озоновия слой (преработен) (Консолидирана версия);

РЕГЛАМЕНТ (ЕО) № 307/2008 НА КОМИСИЯТА от 2 април 2008 г. за установяване, в съответствие с Регламент (ЕО) № 842/2006 на Европейския парламент и

на Съвета, на минимални изисквания за програми за обучение и на условия за взаимно признаване на атестати за обучение на служители по отношение на климатичните инсталации на някои моторни превозни средства, съдържащи някои флуорирани парникови газове;

РЕГЛАМЕНТ (ЕО) № 305/2008 НА КОМИСИЯТА от 2 април 2008 г. за установяване, в съответствие с Регламент (ЕО) № 842/2006 на Европейския парламент и на Съвета, на минимални изисквания и на условия за взаимно признаване на сертифицирането на служители по отношение на извличането на флуорирани парникови газове от комутационна апаратура за високо напрежение;

РЕГЛАМЕНТ (ЕО) № 304/2008 НА КОМИСИЯТА от 2 април 2008 г. за установяване, в съответствие с Регламент (ЕО) № 842/2006 на Европейския парламент и на Съвета, на минимални изисквания и на условията за взаимно признаване на сертифицирането на търговски дружества и служители по отношение на стационарните противопожарни системи и пожарогасители, съдържащи някои флуорирани парникови газове;

РЕГЛАМЕНТ (ЕО) № 303/2008 НА КОМИСИЯТА от 2 април 2008 г. за установяване, в съответствие с Регламент (ЕО) № 842/2006 на Европейския парламент и на Съвета, на минимални изисквания и на условията за взаимно признаване на сертифицирането на компании и персонал по отношение на стационарни хладилни и климатични системи, както и за топлинни помпи, съдържащи някои флуорирани парникови газове;

РЕГЛАМЕНТ (ЕО) № 1494/2007 НА КОМИСИЯТА от 17 декември 2007 г. за установяване в съответствие с Регламент (ЕО) № 842/2006 на Европейския парламент и на Съвета на формата на етикетите и на допълнителните изисквания за етикетирание на продукти и оборудване, съдържащи някои флуорирани парникови газове.

По данни на Териториално статистическо бюро – Пловдив, населението към 31 декември 2022 г. е 631 516 души.

За по-ефективно управление общината е разделена административно на 6 района: „Централен“, „Източен“, „Западен“, „Северен“, „Южен“ и „Тракия“ – които са обособени като кметства.

Територията на града е урбанизирана, с висока плътност на застрояване, интензивен автомобилен трафик и промишлена активност. Основни източници на замърсяване през зимния период са: горивните процеси при транспорта, състоянието на пътната и прилежаща инфраструктура и не на последно място промишления сектор. През летния период съществено значение за замърсяването на атмосферния въздух, придобиват строителните и ремонтно-строителните дейности.

Специфичните климатичните условия оказват значително влияние върху качеството на атмосферния въздух. Пловдивското поле представлява алувиална низина, формирана от река Марица и нейните притоци, т.е. налице е т.н. коритовидна морфоструктура, в „дъното“ на която е разположен градът. В града са разположени шест сиенитни хълма. Тази даденост има съществен принос за неблагоприятните метеорологични условия, свързани с температурни инверсии, мъгли по поречието на река Марица, продължителни периоди на засушаване и голям брой дни в годината с тихо време (вятър по-слаб от 1 m/s) рефлектиращи върху разсейването на локално емитираните замърсители.

2. Източници на данни за нивата на замърсителите. Характеристики на пунктовете за мониторинг:

За предоставянето в МЗ на необходимите данни, за извършване оценка на здравния риск за населението на „Агломерация Пловдив“ е използвана информацията за най-значимите фактори определящи качеството на атмосферния въздух: серен диоксид, азотен диоксид, общ суспендиран прах, фини прахови частици – ФПЧ₁₀ и ФПЧ_{2,5} от Годишния отчет за дейността на РИОСВ-Пловдив през 2023 г., лабораторните анализи на „РЛ-Пловдив“ на ИАОС, както и информация за контролираната територия – други населени места в Област Пловдив във връзка с измервания с МАС на КАВ.

АТМОСФЕРЕН ВЪЗДУХ

Със Закона за чистотата на атмосферния въздух се уреждат условията, реда и начина за оценка и управление качеството на атмосферния въздух, като по този начин се осигурява провеждането на държавната политика по оценка и управление на КАВ, в това число – подобряване на КАВ в районите, в които е налице превишаване на установените норми.

Основните показатели, характеризиращи качеството на атмосферния въздух в приземния слой са суспендирани частици, фини прахови частици, серен диоксид, азотен диоксид и/или азотни оксиди, въглероден оксид, озон, олово (аерозол), бензен, полициклични ароматни въглеводороди, тежки метали – кадмий, никел и живак, арсен.

Съгласно чл. 22, ал. 1 от Закона за чистотата на атмосферния въздух, контролът и наблюдението за трансграничния пренос на замърсяващи вещества, за фоновото качество на атмосферния въздух, както и за влиянието на замърсяването на атмосферния въздух върху екосистемите и глобалните процеси в атмосферата се осъществяват от Министерството на околната среда и водите и от Националния институт по метеорология и хидрология към министъра на околната среда и водите.

Съгласно чл. 20 на Директива 2008/50/ЕО относно качеството на атмосферния въздух и за по-чист въздух за Европа, транспонирано в чл. 32 на Наредба № 12 за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух дава възможност в случаите, когато установените превишения на нормите за ФПЧ₁₀ в даден район за оценка и управление (РОУ) са в резултат на високи концентрации на прахови частици в атмосферния въздух, причинени от природни източници (включително от пренос на пустинен прах), тези превишения да не се считат като такива.

Доказването и приспадането на превишенията на нормите за ФПЧ₁₀ в тези случаи се признава след представяне в Европейската комисия на списък за дадена календарна година на РОУ с превишенията на нормите, които се дължат на емисии от природни източници. В тази връзка е разработена „Методика за определяне на превишенията на пределно допустимите стойности на ФПЧ₁₀, които се дължат на емисии на природни източници – пустинен прах“. Тя отчита спецификата на процесите, свързани с пренос на пустинен прах към България и позволява количествено определяне на приноса му към превишенията на ФПЧ₁₀ в пунктовете за мониторинг към Националната автоматизирана система за контрол качеството на атмосферния въздух.

Във връзка с това за установените от НИМХ епизоди на пренос на пустинен прах е приложена методиката от ИАОС за данните за 2023 г.

Мрежа за контрол на качеството на атмосферния въздух на територията на РИОСВ-Пловдив като част от НСМОС – подсистема „Въздух“.

Качеството на атмосферния въздух в района, контролиран от РИОСВ-Пловдив, се следи чрез пунктовете за мониторинг на въздуха, които са част от Националната система за мониторинг на околната среда (НСМОС). На територията на област Пловдив са разположени 3 пункта от НСМОС - две автоматични измервателни станции (АИС), един ръчен пункт за мониторинг (ПМ) и една АИС, обслужвана от КЦМ АД:

- АИС „Каменица“, която 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. Разположена е в централната градска част на гр. Пловдив в зона с предимно жилищни сгради и средно натоварен автомобилен трафик.

- АИС „Тракия“ – отговарящ на условията за транспортно ориентиран пункт.

Разположен е в зона с натоварен автомобилен трафик. Наблюдаваното замърсяване се формира предимно от транспорта, през зимният период и от индивидуалните системи за отопление. Пробонабирането в пункта е стартирало от м. септември 2015 г.

- ПМ „Долни Воден“ - отговарящ на условията за градски фонов пункт за ФПЧ₁₀.

Разположен е в централната част на кв. Долни Воден, гр. Асеновград, в зона с предимно жилищни сгради и незначителен автомобилен трафик.

- АИС „Куклен“ – класифицирана е 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 „Агрива“ АД) и източници с локален характер, а през зимният период и от локално битово отопление. Въведен е в експлоатация през 2007 г.

2.1 Качество на атмосферния въздух – състояние и тенденции

Данни от АИС „Каменица“

В табличен вид е представената информация за регистрирания брой превишения на средноденонощната норма (СДН) и средногодишното ниво (СГН) на фини прахови частици под 10 микрона (ФПЧ₁₀), средногодишните нива на фини прахови частици по 2,5 микрона (ФПЧ_{2,5}), регистрирания брой превишения на средночасовата норма и средногодишната концентрация за азотен диоксид (NO₂) и бензен за периода 2021-2023 г.

АИС КАМЕНИЦА	ФПЧ ₁₀ , СГС в µg/m ³	Брой превишения на СДН по показател ФПЧ ₁₀	ФПЧ _{2,5} в µg/m ³	NO ₂ – СГН в µg/m ³	NO ₂ – брой превишения на СЧН	Бензен в µg/m ³
2021	29,17 (30,93*)	35 (47*)	17,16	26,37	0	1
2022	28,36 (29,46*)	32 (39*)	17,05	6,97	0	0,79
2023	27,59 (27,91)	33 (34*)	15,66	2,15	0	0,81
Годишна норма	40	35	20	40	18	5

Забележка (*) – стойностите, показани в скобите, са измерените преди прилагане на методиката и приспадането на преноса на пустинен прах за 2021, 2022 и 2023 г.

Данни от АИС „Тракия“

В табличен вид е представена информация за регистрираните: средногодишно ниво (СГН) на фини прахови частици под 10 микрона (ФПЧ₁₀) и брой превишения на средногодишната норма (СДН); средногодишно ниво и брой превишения на средногодишната норма на азотен диоксид (NO₂); средногодишните стойности на бензен, полициклични ароматни въглеводороди (ПАВ) и кадмий (Cd) за периода 2021, 2022 и 2023 г.:

АИС ТРАКИЯ	ФПЧ ₁₀ , СГС в µg/m ³	Брой превишения на СДН по показател ФПЧ ₁₀	NO ₂ – СГН в µg/m ³	NO ₂ – брой превишения на СЧН	Бензен в µg/m ³	ПАВ (бензо(а)пирен) ng/m ³	Cd ng/m ³
2021	37,27 (39,27)**	74 (84)**	40,29	1	0,83	0,85	0,169
2022	37,20 (38,69)**	64 (74)**	42,47	0	0,41	0,5	0,364
2023	32,93 (33,20)**	47 (47)**	43,09	0	0,53	0,6	0,15
Годишна норма	40	35	40	18	5	1	5

Забележка (**) – стойностите, показани в скоби, са измерените преди прилагане на методиката и приспадането на преноса на пустинен прах за 2021, 2022 и 2023 г.

Оценка и анализ на данните ПМ „Долни Воден“, гр. Асеновград

В табличен вид е представена информация за регистрираните нива по показател фини прахови частици под 10 микрона (ФПЧ₁₀), сравнени със средногодишната норма за опазване на човешкото здраве, регистрирания брой превишения на средноденонощната норма (СДН) за опазване на човешкото здраве по показател ФПЧ₁₀, както и измерените средногодишни концентрации на показатели – олово (Pb) и кадмий (Cd), сравнени с нормативно определените стойности за 2021, 2022 и 2023 г.

ПМ ДОЛНИ ВОДЕН	ФПЧ ₁₀ , СГС в µg/m ³	ФПЧ – брой превишения	Pb – СГС в µg/m ³	Cd – СГС в ng/m ³
2021	30,54 (31,54)*	53 (57)*	0,064	1,32
2022	25,07 (25,97)*	25 (28)*	0,045	1,01
2023	25,96 (26,50)*	21 (22)*	0,025	0,38
Годишна норма на допустима емисия (НДЕ)	40	35	0,5	5

Забележка (*) – стойностите, показани в скоби, са измерените преди прилагане на методиката и приспадането на преноса на пустинен прах за 2021, 2022 и 2023 г.

Данни от АИС „Куклен“

В табличен вид е представена информация за регистрирания брой превишения на средноденонощната норма (СДН) и средногодишната концентрация за фини прахови частици под 10 микрона (ФПЧ₁₀), както и средногодишните концентрации за олово (Pb) и кадмий (Cd) за периода 2021-2023 г.:

АИС КУКЛЕН	ФПЧ ₁₀ , СГС в $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ФПЧ ₁₀ – брой превишения	Pb – СГН в $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Cd – СГН в ng/m^3
2021	36,6	50	0,07	2,23
2022	26,25	15	0,06	1,88
2023	22,39	12	0,05	0,13
Годишна норма на допустима емисия	40	35	0,5	5

2.2 Основни контролирани показатели, характеризиращи качеството на атмосферния въздух в приземния слой:

Съгласно Чл. 4. (1) от Закона за чистотата на атмосферния въздух, основните показатели, характеризиращи качеството на атмосферния въздух в приземния слой, са нивата на:

- (нова – ДВ, бр. 27 от 2000 г.) фини прахови частици;
- (предишна т. 5, изм. - ДВ, бр. 27 от 2000 г.) озон;

Националната система за мониторинг извършва оценка на качеството на атмосферния въздух по всички показатели и в частност на тези от тях, които имат най-съществено значение за здравето на човека.

РИОСВ-Пловдив, извършва измерване на **фини прахови частици, серен диоксид, азотен диоксид и/или азотни оксиди, въглероден оксид, озон, олово (аерозол), бензен, полициклични ароматни въглеводороди, тежки метали – кадмий.**

Пунктове за мониторинг, разположени на територията на РОУКАВ „Агломерация Пловдив“

За изготвянето на настоящия доклад са използвани обработени данни от пунктове за мониторинг (ПМ), описани в табл.3, разположените на територията на РИОСВ – Пловдив, поддържани от системата на МОСВ/ ИАОС и КЦМ АД.

Съгласно Заповед № РД-1088/20.12.2010 г. на министъра на околната среда и водите, считано от 01.01.2011 г. е прекратена експлоатацията на пункт Асеновград.

Табл. 3

Пункт	Характеристики
1. АИС „Каменица“ (АИС „Евмолпия“)	<p>Автоматичен – градски фонов пункт. Резултатите от пробовземането (автоматично) за ФПЧ₁₀ се извеждат ежечасно.</p> <p>Разположен е в централна градска част на гр. Пловдив в зона с предимно жилищни сгради и средно натоварен автомобилен трафик. Наблюдаваното замърсяване за отчетния период – зима 2022-2023 г. се формира предимно от използваните локални системи за отопление, състоянието на инфраструктурата в района, автомобилния транспорт.</p> <p>Обслужва се от РЛ – Пловдив (МОСВ/ИАОС).</p>

2. АИС „Тракия“ (АИС „Баня Старинна”)	<p>Автоматичен-транспортно ориентиран пункт. Резултатите от пробовземането (автоматично) за ФПЧ₁₀ се извеждат ежечасно.</p> <p>Разположен е в ЖР „Тракия“ от м. септември, 2015 г. в зона с натоварен автомобилен трафик. Наблюдаваното замърсяване се формира предимно от транспорта и битово отопление.</p> <p>Пробовземането в пункта стартира от 12.09.2015 г. Обслужва се от РЛ-Пловдив (МОСВ/ ИАОС).</p>
3. ПМ „Долни Воден“	<p>Пробовземането за ФПЧ₁₀ се извършва денонощно. Разположен е в централната част на кв. Долни Воден, гр. Асеновград, в зона с предимно жилищни сгради и незначителен автомобилен трафик. Наблюдаваното замърсяване през отчетния период зима 2022 -2023 г. се формира предимно от разположените в района индивидуални системи за отопление в бита, индустриални източници (КЦМ АД, „АГРИЯ“ АД, „КАЛЦИТ“ АД и др.) и състоянието на инфраструктурата в района.</p> <p>Обслужва се от РЛ-Пловдив (МОСВ/ ИАОС).</p>
4. АИС „Куклен“	<p>Автоматичен – оценяващ приноса от промишлен източник – КЦМ АД. Резултатите от пробовземането (автоматично) за ФПЧ₁₀ се извеждат денонощно.</p> <p>Разположен е 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, „Агрива”) и източници с локален характер.</p> <p>Обслужва се от КЦМ АД.</p>

Замърсителите на атмосферният въздух се формират от различни източници с естествен характер или са свързани с човешката активност. Формират се в резултат на горивни процеси, различни индустриални дейности, автомобилния трафик, състоянието на пътната инфраструктура, строително-ремонтни дейности и са в пряка връзка с метеорологичните условия.

Фини прахови частици под 10 микрона (**ФПЧ₁₀**) са всички частици, преминаващи през размерно-селективен сепаратор с критичен размер на отворите 10 микрона, при 50 % на ефективност на задържане на частиците, съответно фини прахови частици под 2,5 микрона (**ФПЧ_{2,5}**) са всички частици, преминаващи през размерно-селективен сепаратор, с размер на отворите 2,5 микрона, при 50 % на ефективност на задържане на частиците.

ФПЧ₁₀ и ФПЧ_{2,5} се изхвърлят директно в атмосферата от транспорта, енергетиката, бита - **първични емисии** на твърди частици или 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**.

През периода на докладване с понижаване на температурите масово се използват локални отоплителни системи. В битовият сектор се използват предимно твърди горива (въглища, дърва, битови отпадъци). Поради големият брой източници и ниското качество на горивата, в този период, концентрацията на контролираните замърсители се

увеличава. За високите нива на фините прахови частици допринасят също и специфичните метеорологични условия в района – голям брой дни с тихо време (скорост на вятъра под 1,5 m/s), температурни инверсии, мъгли по поречието на реките, водещо до задържане и натрупване на замърсителя.

Озонът е газ, естествено съдържащ се в атмосферата (приземен слой). В урбанизирана среда не се емитира директно в атмосферата. Неговата поява е в резултат на трансформации и създаване при взаимодействие между ултравиолетовите слънчеви лъчи и първични замърсители (прекурсори), като азотни оксиди (NO_x), въглероден оксид (CO), въглеродороди и летливи органични съединения (ЛОС), съдържащи се в изпускани отпадъчни газове. Този озон (вторичен замърсител) се добавя към озона, естествено съдържащ се в атмосферата.

Озонът е замърсител свързан с фотохимични реакции на замърсители. Най-силно следва да се проявява при силна слънчева ултравиолетова радиация и при условия на застой (задържане) на атмосферата. Той се формира в замърсени райони, както и при процеса на транспорт на първични замърсители. Фотохимичната реакция на формирането му от органични съединения може същевременно да бъде съпроводена с формирането на различни органични съединения, които да имат вреден характер. В урбанизираната среда, с източници на замърсители, се наблюдават вторични реакции на разпадане при взаимодействия с азотния оксид (NO). Веднъж формиран озон се транспортира и разсейва подобно на другите замърсители. Поради тези причини зони с по-често наличие на този замърсител са извън населените места.

2.3 Описание на района за докладване

Докладът е изготвен за РОУКАВ „Агломерация Пловдив”, в който са включени общините – Пловдив, Асеновград и Куклен. Средата е урбанизирана, с висока плътност на застрояване, интензивен автомобилен трафик и промишлена активност.

Районът заема централната част на Горно-тракийската низина. Релефът е предимно равнинен и с възвишения, оформящи дъга по границата с Родопите, прорязана с долини. Климатът е преходно-континентален с умерени валежи и продължителни летни засушавания. В района преобладават западни и източни ветрове с относително ниска скорост. Характерна особеност е високият дял на тихо време (безветрие). Есенно-зимен период – октомври 2022 г. – март 2023 г. се отличава с незначителни валежи. Неблагоприятно влияние върху разсейването на замърсителите за РОУКАВ „Агломерация Пловдив” оказват температурни инверсии в около 81% от дните през годината и големия брой дни с мъгли през зимата.

Общините, включени в „Агломерация Пловдив“ са изготвили и изпълняват програми за подобряване качеството на атмосферния въздух. В програмите е извършена моделна оценка и е определен актуалният принос на всеки един от отделните сектори или източници на емисии (промишленост, битово и обществено отопление, транспорт и неорганизираните емисии) към нивата на замърсителите в атмосферния въздух в „Агломерация Пловдив” с програмен продукт SELMA^{GIS}. Оценката показва ограничено влияние на индустриалните източници по показател ФПЧ₁₀ за територията на трите общини, попадащи в РОУКАВ „Агломерация Пловдив”.

Най-съществено влияние върху КАВ, по отношение на фините прахови частици през зимните месеци, оказват локалните системи за отопление в обществените и битови сектори, транспорта, състоянието на пътната и прилежаща инфраструктура и на последно място е промишления сектор.

Регистрирани нива на ФПЧ₁₀ и ФПЧ_{2,5} в периода от 01.10.2022 ÷ 31.03.2023 г.

Пункт „Д. Воден” (112234916)

Табл. 5

Х-III 2022-2023 ФПЧ 10	01. – 31. X	01. – 30. XI	01. – 31. XII	Три- месечие	01. – 31. I	01. – 28. II	01. – 31. III	Три- месечие	За периода
1. Регистр. проби бр.	27	30	31	88	31	26	30	87	175
2. Регистр. данни %	92,1	100,0	100,0	97,4	100,0	97,0	96,0	97,7	97,5
3. Изм. МАХ ст-т	44,0	55,0	88,0	62,3	127,0	57,0	44,0	76,0	53,2
4. Изм. средна ст-т	24,0	30,4	44,6	33,0	41,4	30,1	24,3	31,9	32,5
5. Превишения бр.	0	2	9	11	8	2	0	10	21

Пункт „Каменица” (115678419)

Табл. 6

Х-III 2022-2023 ФПЧ 10	01. – 31. X	01. – 30. XI	01. – 31. XII	Три- месечие	01. – 31. I	01. – 28. II	01. – 31. III	Три- месечие	За периода
1. Регистр. проби бр.	31	30	31	92	31	28	31	90	182
2. Регистр. данни %	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
3. Изм. МАХ ст-т	64,0	80,0	107,0	83,7	102,0	60,0	54,0	72,0	77,8
4. Изм. средна ст-т	32,0	39,9	42,6	38,2	36,9	28,1	25,1	30,0	34,1
5. Превишения бр.	2	10	10	22	9	4	1	14	36

Пункт „Куклен” (114046715)

Табл. 7

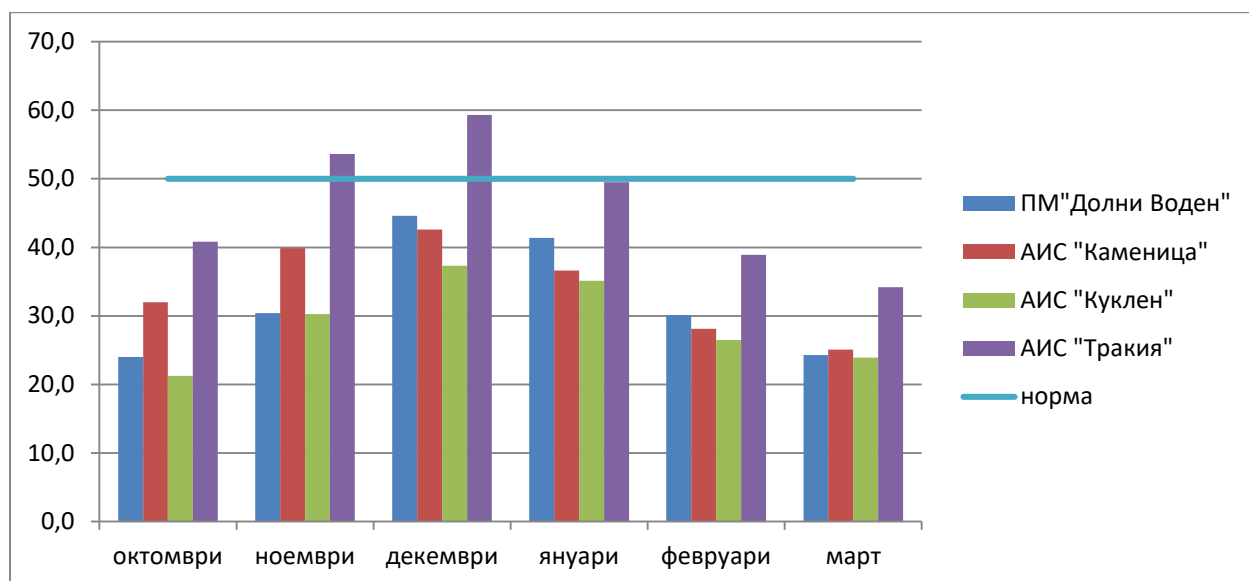
Х-III 2022-2023 ФПЧ 10	01. – 31. X	01. – 30. XI	01. – 31. XII	Три- месечие	01. – 31. I	01. – 28. II	01. – 31. III	Три- месечие	За периода
1. Регистр. проби бр.	31	30	31	92	31	28	31	90	182
2. Регистр. данни %	100	100	100	100	100	100	100	100	100
3. Изм. МАХ ст-т	45,5	52,7	73,0	57,1	77,8	51,3	39,9	56,4	56,8
4. Изм. средна ст-т	21,2	30,3	37,3	29,6	35,1	26,5	23,9	28,5	29,1
5. Превишения бр.	0	1	5	6	6	1	0	7	13

Пункт „Тракия”

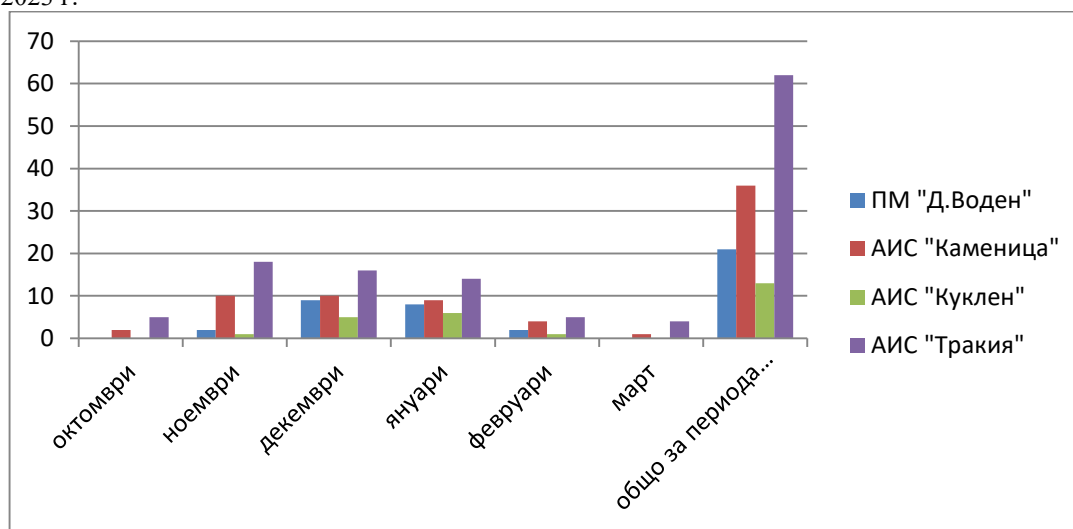
Табл. 8

Х-III 2022-2023 ФПЧ 10	01. – 31. X	01. – 30. XI	01. – 31. XII	Три- месечие	01. – 31. I	01. – 28. II	01. – 31. III	Три- месечие	За периода
1. Регистр. проби бр.	31	30	30	94	31	20	31	82	
2. Регистр. данни %	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	86,0	100,0	95,3	97,0
3. Изм. МАХ ст-т	79,0	109,0	134,0	107,3	124,0	80,0	77,0	93,7	100,5
4. Изм. средна ст-т	40,8	53,6	59,3	51,2	49,5	38,9	34,2	40,9	46,1
5. Превишения бр.	5	18	16	39	14	5	4	23	62

Фиг. 1 Измерени СДК на ФПЧ₁₀, осреднени по месеци, в АИС „Каменица“, АИС „Тракия“, ПМ „Долни Воден“ и АИС „Куклен“ и за периода 01.10.2022 – 31.03.2023 г., сравнени със СДН за опазване на човешкото здраве, определена в Наредба № 12/2010 г.



Фиг.2 Измерени брой превишения на средноденонощната норма за опазване на човешкото здраве по месеци в АИС „Каменица“, АИС „Тракия“ ПМ „Долни Воден“ и АИС „Куклен“ и за периода 01.10.2022– 31.03.2023 г.

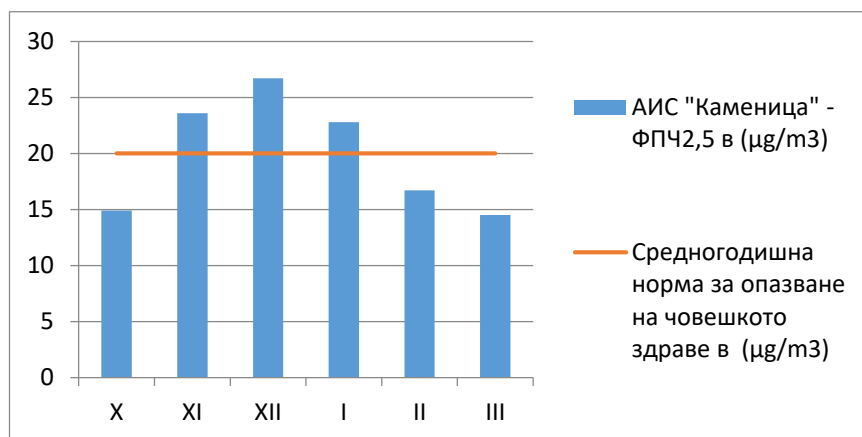


Фини прахови частици ФПЧ_{2,5}

Пункт „Каменица“ (115678419)

Зима 2022-2023 ФПЧ _{2,5}	01. – 31. октомври	01. – 30. ноември	01. – 31. декември	Три- месечие	01. – 31. януари	01. – 28. февруари	01. – 31. март	Три- месечие	За периода
1. Регистр. проби бр.	31	30	31	90	31	28	31	87	182
2. Регистр. данни %	100	100	100	100	100	100	100	100	100
3. Изм. МАХ ст-г	23	50	66	46,3	60	39	37	45,3	45,8
4. Изм. средна ст-г	14,9	23,6	26,7	21,7	22,8	16,7	14,5	18	22,35

Фиг. 3 - Измерени средномесечни стойности на ФПЧ_{2,5} в АИС „Каменица“ за периода от 01.10.2022 г. - 31.03.2023 г., сравнени със СГН за опазване на човешкото здраве, определена в Наредба № 12/2010 г.



Анализ на резултатите:

Фини прахови частици - ФПЧ₁₀

Анализът на регистрираните средноденонощни концентрации показва, че през зимния период във всички пунктове са отчетени превишения. Най-високи стойности са регистрирани в АИС „Тракия“ - транспортно ориентиран пункт, разположен на кръстовище с интензивен трафик. През настоящия зимен период м. октомври 2022 г. – м. март 2023 г. са регистрирани стойности превишаващи средноденонощната норма за опазване на човешкото здраве през всички месеци на оценявания шестмесечен период. Данните от всички пунктове са онагледени на *фиг. 1*.

През оценявания зимен период, с понижаване на температурите започва масово използване на локални отоплителни системи. В битовият сектор се използват предимно твърди горива (въглища, дърва). Поради големият брой източници с малка височина и ниското качество на горивата, в този период концентрацията на фини прахови частици се увеличава. Със започване на зимния период регистрираните стойности на ФПЧ₁₀ във всички пунктове за мониторинг плавно се повишават и започват да се регистрират превишения на средноденонощната норма за опазване на човешкото здраве. Към края на зимния период следва понижаване на стойностите и достигане на нормативно определените.

Регистрираните средноденонощни стойности, показват, че най-съществено влияние върху КАВ, по отношение на фините прахови частици през зимните месеци, оказват отоплението в бита и обществени сгради, следвано от транспорта, състоянието на пътната и прилежаща инфраструктура и промишления сектор, в съчетание с неблагоприятните климатични условия и характерни топографски особености, влошаващи разсейването на емитираните замърсители и водещи до регистриране на високи концентрации.

Регистрираните данни в пунктовете за мониторинг през оценявания период – зима 2022 г.-2023 г., потвърждават резултатите получени при направеното дисперсионно моделиране с програмен продукт SELMA^{GIS} и извършената моделна оценка в програмите за подобряване на КАВ, а именно ограничено влияние на индустриалните източници по показател ФПЧ₁₀ за територията на трите общини, попадащи в РОУКАВ „Агломерация Пловдив“.

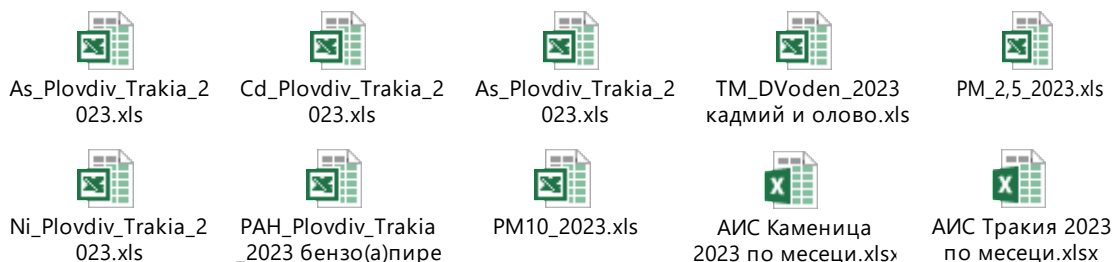
Фини прахови частици ФПЧ_{2,5}

Основен източник на ФПЧ_{2,5} са емисиите от транспорта, битовия сектор, промишлената дейност, като първични замърсители или 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. Контролира се непрекъснато от началото на 2009 г. в АИС “Каменица”.

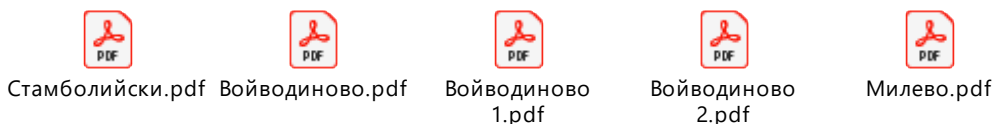
Анализът на данни за зимен период показва, че се наблюдават стойности вариращи над средно годишната норма за опазване на човешкото здраве, определена в *приложение №1 към чл. 3 от Наредба № 12/2010г.* Сравнението на стойностите през зимен сезон с тези регистрирани през летен период водят до извода, че нивата на този замърсител са в пряка връзка с битовото отопление и увеличеното потребление на твърди горива за отопление.

Прилагаме в табличен вид на Excel файлове подробните анализи на измерените стойности на фини прахови частици (ФПЧ₁₀ и ФПЧ_{2,5}), серен диоксид, азотен диоксид и/или азотни оксиди, въглероден оксид, озон, олово (аерозол), бензен, полициклични ароматни въглеводороди, тежки метали – кадмий във всички пунктове за мониторинг, разположени на територията на РОУКАВ „Агломерация Пловдив“.



Използваните и приложените данни са от докладите за състоянието на въздуха на РИОСВ-Пловдив за периода 01.01.2023 г. до 31.12.2023 г.

Извън обхвата на РОУКАВ „Агломерация Пловдив“ са проведени индикативни измервания на атмосферния въздух с мобилни автоматични станции (МАС) за КАВ в изпълнение на утвърдения от директора на ИАОС Годишен график за 2023 г. на територията на Пловдивска област в гр. Стамболийски, община Стамболийски и селата – Войводиново, община „Марица“ и Милево, община Садово. Прилагаме протоколите от направените измервания по населено място. Не е представен годишен анализ на превишенията по показатели в цитираните населени места.



II. МЕТОДИ НА ИЗСЛЕДВАНЕ НА ПОКАЗАТЕЛИТЕ, ХАРАКТЕРИЗИРАЩИ КАЧЕСТВОТО НА АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ.

Оценката на КАВ трябва да се основава на данни от измерванията на концентрациите на замърсителите. Очевидно е, че качеството и представителността на тези данни е от голямо значение за процеса на оценка. Оценката на състоянието на КАВ трябва да се основава на измервателни данни, получени в течение на няколко години - 5 години са подходяща времева рамка. По този начин се включват промени в метеорологичните обстановки от г. на г., които могат да водят до различно ниво на концентрациите, както и е по-лесно да се идентифицират тенденции в протичането на концентрацията на емисиите и така се получава солидна основа за оценката.

Абсолютният изискван минимум за оценка са данни от измервания от една г., като времевата рамка е календарната г..

Данните от измерванията трябва да съответстват на изискваните стандарти за качество и представителност, т.е. да включват:

- ✓ Прилагане на подходящи измервателни методи и оборудване;
- ✓ Редовна поддръжка и калибриране на измервателната верига;
- ✓ Достатъчно покритие с данни; Измерване на подходящи местоположения.

Нормативните актове (Наредба №12/2010, ДВ бр.58/2010; Наредба №7/2003 ДВ бр. 96/2003, Директивите и регламентите), задават основните изисквания по тези въпроси на измерванията.

Оценката на нивата на замърсяване е направена съгласно критериите за концентрацията на вредни вещества, установени с Наредба № 12 за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух (обн. в ДВ бр. 58/2010 г.) и Наредба № 14 за норми за пределно допустими концентрации на вредни вещества в атмосферния въздух на населените места (обн. В ДВ бр. 88/1997 г.).

В законодателството са зададени строги изисквания за точността и прецизността на данните, времевия обхват и минимума регистрирани данни (напр. за SO₂ и NO₂ се изисква точност 15%, минимум регистрирани данни 90). При измерването на ФПЧ₁₀ трябва да се обърне специално внимание на законовите изисквания, които залагат референтния метод да се състои в сепарация на фракцията ФПЧ₁₀ върху филтър и последващо гравиметрично определяне на масата. Нормите в националното ни законодателство и действащата директива се отнасят до резултатите, получени чрез този метод. В случай че се използват други методи, например бета абсорбцията, трябва предварително да е било доказано, че резултатите са идентични на резултатите, получени чрез референтния метод (това може да включва и определяне на устойчива корелация към референтния метод).

При оценката на състоянието на КАВ в „Агломерация Пловдив“ е използвана информацията за най-значимите фактори определящи качеството на атмосферния въздух серен диоксид, азотен диоксид, общ суспендиран прах, фини прахови частици - ФПЧ₁₀ и ФПЧ_{2,5} от лабораторните анализи на „РЛ-Пловдив“ на ИАОС.

РЛ-Пловдив при ИАОС е акредитирана изпитвателна като териториално звено към Главна дирекция „Лабораторно-аналитична дейност“ в структурата на ИАОС. РЛ Пловдив има дългогодишни традиции в областта на анализа на всички компоненти на околната среда. РЛ Пловдив използва утвърдени, съвременни методики за лабораторни измервания и пробовземане, апаратите и съоръженията отговарят на високите международни стандарти за качество (ISO 9001). Измервателните инструменти се инсталират и поддържат от специализирани технически служби и сервиси на фирмите производители. В отделните направления работи висококвалифициран персонал от инженери, физици, химици, биолози, лаборанти, с тясна специализация и обучения. РЛ Пловдив има изградена система за вътрешен лабораторен контрол върху всички изпитвани проби, съобразена с изискванията за добра лабораторна практика, както и с указанията на производителите на апаратура. Лабораторията участва периодично в междулабораторни сравнителни изпитвания, резултатите от които са доказателство за качеството на извършваните измервания и изпитвания.

Въпреки, че броят на пунктовете за мониторинг на територията на община Пловдив е в съответствие с нормативните изисквания, съгласно Приложение №7 към чл.

12 на НАРЕДБА № 12/2010 г.^[1] за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух^[1] и Заповед № РД-969/21.12.2013 г. на Министъра на околната среда и водите, в която е посочен броят на пунктовете за мониторинг на АВ в страната, в т. ч. и за „Агломерация Пловдив“, смятаме че той не е достатъчен за да може да се съберат достатъчно данни за оценката на град като Пловдив със специфични климатични условия създадени от географското му разположение и релеф.

III. ЗДРАВНО СЪСТОЯНИЕ НА НАСЕЛЕНИЕТО ЗА 2023 Г. ПО ГРУПИ БОЛЕСТИ ОТ КЛАС X „БОЛЕСТИ НА ДИХАТЕЛНАТА СИСТЕМА“ МКБ-10, ЗА ОБЛАСТ ПЛОВДИВ ПО ДАННИ НА РЗОК

Анализът на здравословното състояние на населението се базира на данни за заболяемостта за 2023 г. по групи болести от Клас X на МКБ 10 „Болести на дихателната система“:

- Остри инфекции на горните дихателни пътища (J00-J06);
- Грип и пневмония (J10-J18);
- Други остри респираторни инфекции на долните дихателни пътища (J20-J22);
- Други болести на горните дихателни пътища (J30-J39); Хронични болести на долните дихателни пътища (J40-J47); Болести на белия дроб, причинени от външни агенти (J60-J70).

Данните са предоставени от РЗОК на базата на информацията, подадена от общопрактикуващите лекари и специалистите (първични прегледи).



scanpage_0 -
2024-02-15T151932.1

заболявания на
дихателната с-ма.pdf

Получените в РЗИ-Пловдив данни са от годишните отчети на лечебните заведения за извънболнична помощ и болнична помощ за Област Пловдив за 2023 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

При оценка на здравния риск на базата на рутинната здравна статистика е съобразен фактът, че заболяемостта (обща и по нозологични единици) е интегрален здравен индикатор, резултат от комплексното влияние на множество рискови фактори – генетични, биомедицински, поведенчески, социалноикономически, екологични, в това число и атмосферното замърсяване. Данните за заболяемостта, представени от РЗОК, не могат да бъдат интерпретирани в доклада, тъй като в обслужваните райони на територията на РЗИ-Пловдив не е провеждано конкретно епидемиологично проучване, анализиращо евентуална причинно-следствена връзка между заболяемост и КАВ.

Не бихме могли да използваме данните от отчетите за изготвяне на анализ, предвид правото на пациента за избор на лекар, което е валидно за цялата територия на страната и не е ограничавано по географски и/или административни основания (чл. 4 от закон за здравното осигуряване).

IV. ПРЕПОРЪКИ ОТ РЗИ-ПЛОВДИВ КЪМ ОБЩИНА ПЛОВДИВ

Препоръки към общинските власти за намаляване имисионните нива на замърсителите, с цел ограничаване на тяхното вредно въздействие върху здравето на населението.

Търсенето и подборът на мерките за подобрене следва да се основават на направения по-горе анализ на произхода на замърсяването: промишлени инсталации и производство на енергия (ток/топлина); битово отопление; транспорт на МПС; както и други ново обособени площни източници на прах и емисии от дребния бизнес. Оценявайки ефективността на предприетите от Община Пловдив мерки РЗИ-Пловдив прави следните препоръки:

1. Да продължи изграждането на изолационни растителни пояси от едроразмерна и храстова растителност, способна да адсорбира аерозолите от въздуха по булевардите и улиците с интензивен транспортен трафик;
2. Да се учести и продължи да се ползва системата за машинно миене и метене на улиците с интензивен транспортен трафик;
3. Да се задължават инвеститорите да измиват трасетата, по които се движи строителната техника от/до обекта;
4. Да се осъществява контрол при изпълнение на основни и текущи ремонти, при реконструкции на уличната мрежа, за своевременно измиване на транспортната техника при напускане на обекта;
5. Правилно да се организира и регулира уличното движение;
6. Пътната настилка да се поддържа в добро състояние;
7. Да се насърчава участието на граждани в проекти за обновяване на жилищните сгради с оглед създаване на условия за енергийна ефективност на жилищата;
8. Да се насърчава замяната на използваните твърди горива за битово отопление с централно отопление, електроенергията и природен газ.
9. Да продължи да се доизграждат и подържат велосипедните алеи в гр. Пловдив.

След изтичане на календарната 2024 г., РЗИ-Пловдив ще изиска от Община Пловдив информация за извършените дейности по „Програма за подобряване качеството на атмосферният въздух на територията на Община Пловдив за периода 2019 – 2024 г.“

Изготвил:

3.6.2024 г.

X Любена Владимирова

Подписано от: Lyubena Elkova Vladimirova