

МИНИСТЕРСТВО НА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО
РЕГИОНАЛНА ЗДРАВНА ИНСПЕКЦИЯ – СИЛИСТРА

Д О К Л А Д

ЗА КАЧЕСТВОТО НА АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ
И ВЛИЯНИЕТО МУ ВЪРХУ ЗДРАВЕТО НА НАСЕЛЕНИЕТО
В ГРАД СИЛИСТРА ПРЕЗ 2021 ГОДИНА

м. Юни 2022

Използвани съкращения в доклада:

КАВ – качество на атмосферния въздух;

ПДК – пределно-допустима концентрация;

ПДК м.е. – пределно-допустима концентрация - максимална еднократна;

СЧН – средно-часова норма;

СГН – средно-годишна норма;

СДН – средно-денонощна норма;

СДК – средно-денонощна концентрация;

ПДК ср. дн. - пределно-допустима концентрация - средно-дневна;

ПДК ср. год. - пределно-допустима концентрация - средно-годишна;

ПС – прагова стойност;

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

I. ВЪВЕДЕНИЕ

Настоящият доклад за качеството на атмосферния въздух в град Силистра се изготвя в изпълнение на *Указание за планиране, организиране и отчитане дейността на РЗИ по опазване на общественото здраве.*

Качеството на атмосферния въздух в гр. Силистра е резултат от взаимодействието на географски, климатични и метеорологични фактори, както и от различни дейности на човека. В района на града няма промишлени източници на вредни емисии за здравето на населението. Основен принос за замърсяване на атмосферния въздух с емисии в града са горивните процеси при битовото отопление през студения период на годината (изгарянето на нискокачествени твърди горива).

Качеството на атмосферния въздух се оценява чрез норми, т.е. определени нива (стойности) за концентрациите 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.

Оценката на степента на замърсяването на атмосферния въздух се извършва чрез определяне на:

- Максимална еднократна концентрация - определя степента на кратковременно въздействие на замърсителя върху организма на човека с продължителност – 30 или 60 минути;
- Средноденонощната концентрация - показва допустимата степен на замърсяване на въздуха в продължителен период – получава се като средноаритметична величина от единични измервания в продължение на 24 часа;
- Средногодишната концентрация е средната аритметична стойност от средноденонощните концентрации, регистрирани в продължение на една година.
- ПС за СЧН е прагова стойност за средночасова норма за опазване на човешкото здраве за основните атмосферни замърсители (1 час);
- ПС за СДН е прагова стойност за средноденонощна норма за опазване на човешкото здраве за основните атмосферни замърсители (24 часа);

По отношение на риска за здравето на хората, законодателството е определило алармени прагове за нивата на концентрации на дадени атмосферни замърсители, при кратковременна експозиция, налагащи предприемане на спешни мерки.

На територията на област Силистра има един пункт за мониторинг на качеството на атмосферния въздух. Той се намира в гр. Силистра на ул. „Христо Смирненски“ № 2, ет. 6 (на покрива на т.н. Профсъюзен дом). Пунктът е с непрекъснат 24-часов режим на работа и използва ДООС система (Диференциална оптична абсорбционна спектрометрия) за контрол качеството на атмосферния въздух по показатели: Фини прахови частици до 10 μ (ФПЧ₁₀), Серен диоксид (SO₂), Азотни оксиди (NO₂/NO) и озон O₃.

Методите, които се използват са:

- За ФПЧ₁₀ – референтен (тегловен) метод на измерване;
- За азотни оксиди (NO₂/NO) и озон O₃ – метод на диференциална оптична абсорбционна спектрометрия;
- За серен диоксид – референтен (ултравиолетов флуоросцентен) метод.

Отговорни за поддържането на пункта за мониторинг са Изпълнителна агенция по околна среда и РИОСВ-Русе.

Данните за регистрираните концентрации през 2021г. на посочените по-горе атмосферни замърсители в гр. Силистра са предоставени от Изпълнителната агенция по околната среда (ИАОС), оценени чрез Националната система за мониторинг на околната среда и по-конкретно от системата за мониторинг и контрол качеството на атмосферния въздух в граничните българо-румънски градове по Долен Дунав.

Пунктът за мониториране качеството на въздуха в гр. Силистра е разположен на покрива на 6-етажна сграда, в централната част на града, на значителна височина от т.нар. „дихателна зона“. По информация от ИАОС, във връзка с наша писмена кореспонденция, с цел действия по компетентност за осигуряване на възможност за мониториране качеството на атмосферния въздух на ниски нива, в обхвата на дихателната зона и в различни точки на областта, където има потребност от оценка на здравното състояние на населението, свързвано с потенциални рискове от емисии във въздуха на ФПЧ и други замърсители, вкл. мобилни станции, беше отговорено, че ДООС системите по поречието на река Дунав са разположени, за да измерват трансграничен пренос на замърсители във въздуха. Беше пояснено, че принципът на ДООС системата изисква свободно оптично трасе, без прегради и препятствия, за което са необходими минимум 80м височина, поради което системата не може да се монтира на друго място. Относно идеята да се организират други пунктове, се оказа че съобразно законодателството и разчетите спрямо населението за агломерацията Северен/Дунавски район са изпълнени критериите за брой пунктове по всички замърсители.

II. АНАЛИЗ НА ПОКАЗАТЕЛИТЕ

Фини прахови частици (ФПЧ₁₀)

Източници

Фини прахови частици до 10 μ (ФПЧ₁₀) са всички частици, преминаващи през размерно-селективен сепаратор, определени 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.

Съдържанието на фини прахови частици в атмосферния въздух се дължи на изгаряне на твърди горива през зимните месеци, а през летните месеци – предимно на увеличен транспортен трафик, недобро състояние на пътната настилка и строителни дейности, които също са източник на висока запрашеност в градската среда, ако не се извършва периодично измиване на улиците.

Влияние върху човешкото здраве

Прахови частици постъпват в организма предимно чрез дихателната система, при което по-едри частици се задържат в горните дихателни пътища, а по-фините частици (под 10 μ) достигат до по-ниските отдели на дихателната система, като водят до увреждане на тъканите на белия дроб. Децата, възрастните и хората с хронични белодробни заболявания, грип или астма са особено чувствителни към високи стойности на ФПЧ₁₀.

Вредният ефект на замърсяването с прах е по-силно изразен при едновременно присъствие на серен диоксид в атмосферния въздух. Установено е тяхното синергично действие по отношение на дихателните органи и откритите лигавици. То се проявява с дразнещо действие и зависи от продължителността на експозицията. Кратковременната експозиция на 500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ прах и серен диоксид увеличава общата смъртност при населението, а при концентрации наполовина по-ниски се наблюдава повишаване на заболяемостта и нарушаване на белодробната функция. Продължителната експозиция на серен диоксид и прах се проявява с повишаване на неспецифичните белодробни заболявания, предимно респираторни инфекции на горните дихателни пътища и бронхити - при значително по-ниски концентрации от (30 - 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), което е особено силно проявено при деца. Най-уязвими на комбинираното въздействие на праха и серния диоксид са хронично болните от бронхиална астма и от сърдечно-съдови заболявания.

Законодателство:

В Наредба №12 за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух, обн. ДВ, бр. 58/2010 г., са приети следните норми за ФПЧ₁₀:

- **средноденонощна норма** (СДН) за опазване на човешкото здраве - 50 µg/m³ и не трябва да бъде превишавана повече от 35 пъти в рамките на една календарна година (допустимо отклонение 50% от СДН);
- **средногодишна норма** (СГН) за опазване на човешкото здраве - 40 µg/m³ (допустимо отклонение 20% от СГН).

През 2021г. са регистрирани **60 броя** превишения на СДН µg/m³ за ФПЧ₁₀ за годината и това е 171% от допустимия брой превишения (35 бр./годишно) съгласно Наредба № 12, като се наблюдава тенденция към увеличаване на броя регистрирани превишения в сравнение с 2019 г. (8 бр.) и 2020 г. (15 бр.). От регистрираните през 2020г. 15 бр. превишения на СДН, 14 от тях са регистрирани през отоплителния сезон, което потвърждава извода, че основна причина за замърсяване на атмосферния въздух с ФПЧ₁₀ е изгарянето на твърди горива в битовия сектор за отопление, в комбинация с неблагоприятни метеорологични условия. През 2021г. са установени превишения във всички периоди (първо тримесечие – 34 бр; второ тримесечие – 7 бр. трето тримесечие – 13 бр и четвърто тримесечие - 6 бр.), т.е. както през отоплителния период, така и извън него. Това може да се дължи или на трансграничен пренос на замърсители или на неправилно отчитане или повреда на уреда, т.е. има вероятност да се окаже, че тези данни не са надеждни.

Таблица № 1

Показател	ФПЧ ₁₀		
	2019г.	2020г.	2021г.
Максимална измерена ср. денонощна концентрация µg/m ³	73,70	319,4	159,20
Средногодишна концентрация µg/m ³	20,04	22,74	36,86
Превишения на ПС за СДН за годината	8 бр.	15 бр.	60 бр.
Средномесечна концентрация µg/m³			
месец януари	16,48	39,16	31,13
месец февруари	29,89	25,64	70,35
месец март	23,62	33,45	46,05
месец април	19,14	16,87	34,37
месец май	7,13	9,35	23,59
месец юни	18,96	14,27	32,19
месец юли	14,81	15,42	42,81
месец август	18,77	22,40	38,38
месец септември	22,67	25,84	26,65
месец октомври	16,79	14,32	36,33
месец ноември	23,10	35,75	33,61
месец декември	28,22	27,23	25,16

За периода 2019-2020г. броя на регистрираните превишения на СДН µg/m³ за ФПЧ₁₀ не превишава допустимия брой превишения (35 бр./годишно) съгласно Наредба № 12 за

норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух, обн. ДВ, бр. 58/2010 г. През 2021г. са регистрирани 60 бр. превишения на СДН $\mu\text{g}/\text{m}^3$ за ФПЧ₁₀.

Серен диоксид

Източници

Серният диоксид спада към групата на серните оксиди (SO_x), които се формират при изгаряне на горива с високо сярно съдържание. Основен антропогенен източник на серен диоксид е изгарянето на природни горива (ТЕЦ, битови източници). Металургията и химическата промишленост също са източник на замърсяване със серен диоксид (SO_2). Серният диоксид и азотните оксиди са основни компоненти на "киселите дъждове". Съдържанието на серен диоксид в атмосферния въздух на гр. Силистра е със сезонен характер и се дължи на потреблението на твърди горива (дърва и въглища) за отопление в бита.

Влияние върху човешкото здраве

Серният диоксид постъпва в организма чрез респираторната система. При високи концентрации абсорбцията му достига до 90 % в горните дихателни пътища и по-малко в по-ниските отдели на дихателната система. При кратковременна експозиция на серен диоксид се засяга преди всичко дихателната система. Отбелязва се голямо разнообразие на индивидуална чувствителност на населението към серен диоксид, но особено чувствителни са лица болни от бронхиална астма. Действието на серния диоксид върху дихателната система като правило се съчетава с влиянието на праха. Чувствителни групи от населението към експозиция на серен диоксид са децата, възрастните, хората с астма, със сърдечно-съдови заболявания или хронични белодробни заболявания. Здравните ефекти на серния диоксид се проявяват с нарушение на дишането, белодробни заболявания, нарушение на имунната защита на белия дроб, агравация на съществуващи белодробни и сърдечно-съдови заболявания. Трудно е да се отдели действието на серния диоксид от това на праха, с което се свързва също повишената честота на хоспитализации и смърт. Хора с астма са 10 пъти по-чувствителни към серния диоксид, отколкото здравите. Децата с астма са особено чувствителни, а експозицията на серен диоксид може да доведе до възпалителни белодробни заболявания.

Законодателство

В Наредба № 12 за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух, обн. ДВ, бр. 58/2010 г. са приети норми за пределно допустими концентрации (ПДК) за серен диоксид. Въведените ПДК целят предпазване от вредния ефект на серния диоксид. Възприетите норми за серен диоксид са следните:

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

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

През 2021г. са регистрирани максимална СЧК (36,79 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) и максимална СДК (11,93 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) за SO_2 през първото тримесечие. Най-високите ср. месечни концентрации на SO_2 са отчетени през отоплителния сезон и това отново потвърждава извода, че основна причина за замърсяване на атмосферния въздух със SO_2 е изгарянето на твърди горива в битовия сектор за отопление, в комбинация с неблагоприятни метеорологични условия. Средногодишната концентрация на

SO₂ през 2021 г. е 2,82 µg/m³. Отчита се тенденция към намаляване на стойностите в сравнение с 2019 и 2020г, видно от Таблица № 2

Таблица № 2

Показател	Серен диоксид		
	2019г.	2020г.	2021г.
Максимална измерена ср. часова концентрация µg/m ³	44,15	54,26	36,79
Максимална измерена ср. денонощна концентрация µg/m ³	21,21	18,62	11,93
Средногодишна концентрация µg/m ³	3,60	3,02	2,82
Средномесечна концентрация µg/m³			
месец януари	8,04	7,76	5,26
месец февруари	6,85	5,57	3,87
месец март	3,76	3,30	3,42
месец април	2,47	2,29	2,05
месец май	2,18	1,74	1,89
месец юни	2,10	1,80	1,73
месец юли	2,12	1,72	2,07
месец август	2,33	1,76	2,04
месец септември	2,28	1,86	2,04
месец октомври	2,38	2,09	2,68
месец ноември	2,78	3,35	3,30
месец декември	5,70	3,42	3,64

За периода 2019-2021 г. не са регистрирани превишения на нормите СЧН и СДН за SO₂ в гр. Силистра и не е достиган алармен праг.

Азотен диоксид

Източници

Азотният диоксид (NO₂) се образува при горивни процеси. Основни източници са моторните превозни средства (МПС), някои промишлени предприятия, тютюнопушенето. Замърсяването с азотен диоксид е местен проблем и се определя основно от емисии на автотранспорта.

Влияние върху човешкото здраве

Азотният диоксид навлиза в човешкия организъм чрез дишането. По-голяма част от азотния диоксид се абсорбира в организма, а значителна част от него може да се задържи дълго време в белия дроб. Продължителното 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 µg/m³, която служи като основа за определяне на допустимите граници за замърсяване на въздуха.

Законодателство

В Наредба № 12, обн. ДВ бр. 58/2010 г. са определени следните ПДК за NO₂:

- СЧН - 200 µg/m³ (да не бъде превишавана повече от 18 пъти годишно);
- СГН - 40 µg/m³;

- **Алармен праг - 400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** (измерени през три последователни часа от съответната ДООС)
 Максималната СЧК за NO_2 за 2021 г. е $64,30 \mu\text{g}/\text{m}^3$, отчетена през първото тримесечие и е видна тенденция към намаляване в сравнение с 2019 и 2020г., видно от Таблица № 3. Средногодишната концентрация на NO_2 през 2021 г. е $7,15 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Отчита се тенденция към запазване на средногодишната концентрация на NO_2 в диапазона от $7,83 \mu\text{g}/\text{m}^3$ до $7,15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ за периода от 2019 до 2021г.

Таблица № 3

Показател	Азотен диоксид		
	2019г.	2020г.	2021г.
Максимална измерена ср. часова концентрация $\mu\text{g}/\text{m}^3$	77,78	61,20	64,30
Максимална измерена ср. денонощна концентрация $\mu\text{g}/\text{m}^3$	21,51	28,48	19,71
Средногодишна концентрация $\mu\text{g}/\text{m}^3$	7,83	7,47	7,15
Средномесечна концентрация $\mu\text{g}/\text{m}^3$			
месец януари	9,90	11,62	8,49
месец февруари	9,65	9,58	8,97
месец март	7,97	6,11	7,06
месец април	6,78	4,23	5,70
месец май	5,60	5,09	4,45
месец юни	6,22	5,79	5,38
месец юли	5,73	5,73	5,95
месец август	6,44	6,14	6,06
месец септември	7,70	7,52	6,57
месец октомври	8,19	8,57	8,48
месец ноември	8,00	11,33	10,08
месец декември	11,67	8,45	8,87

За периода 2019-2021г. не са регистрирани превишения на нормите за NO_2 в гр.Силистра и не е достиган алармен праг.

III. АНАЛИЗ НА ЗДРАВНОТО СЪСТОЯНИЕ НА НАСЕЛЕНИЕТО В ГРАД СИЛИСТРА ЗА 2021г. ПО ГРУПИ БОЛЕСТИ ОТ КЛАС X „БОЛЕСТИ НА ДИХАТЕЛНАТА СИСТЕМА“ НА МКБ-10

Данните за заболяемостта на населението се обсъждат във връзка с данни от измерени емисии във въздуха. Само в гр.Силистра е разположена система за мониторинг на атмосферния въздух и затова само за гр.Силистра се отчита връзката на заболяемостта от болести на дихателната система и вредните емисии във въздуха.

Данните за заболяемостта са на база информация, получена от РЗОК-Силистра за случаите по диагнози от Клас X на МКБ от първични прегледи на пациенти от гр. Силистра, извършени от ОПЛ, специалисти по детски болести и специалисти по клинична алергология, пневмология и фтизиатрия.

Отчетените случаи от Клас X „Болести на дихателната система” с първичен преглед от общопрактикуващите лекари или лекари-специалисти за 2019г., 2020г. и 2021г. за гр. Силистра и направените изчисления на 1 000 души са поместени в Таблица № 4, съответно разделени по възраст от 0 до 17 години и над 18 години.

Таблица № 4

Заболяемост за гр. Силистра през 2019г., 2020г. и 2021г. (на 1 000 души)						
	2019г.		2020г.		2021г.	
	0-17	18+	0-17	18+	0-17	18+
Група болести от клас X „Болести на дихателната система”						
J00-J06 - Остри инфекции на горните дихателни пътища	484	55	338	52	511	52
J10-J18 - Грип и пневмония	102	75	81	91	95	140
J20-J22 - Други остри респираторни инфекции на долните дихателни пътища	136	47	99	48	209	86
J30-J39 - Други болести на горните дихателни пътища	50	9	36	10	30	9
J40-J47 - Хронични болести на долните дихателни пътища	52	44	38	45	47	64
J60-J70 - Болести на белия дроб, причинени от външни агенти	0	0	0	0	0	0

От таблицата е видно, че заболяемостта от клас X „Болести на дихателната система“ преобладава във възрастовата група до 17 години. Вероятно данните от мониторинга не отразяват коректно състоянието на въздуха в т.нар. „дихателна зона“ на човека, тъй като апаратурата за мониторинг на атмосферния въздух в гр.Силистра е разположена на покрива на 6-етажна сграда. Очевидно отчетените високи стойности на фини прахови частици с размер до 10µ (ФПЧ₁₀) в студените зимни месеци на височина 18-20 метра предполагат възможно по-високи стойности на нивото на дихателната зона. Необходимо е да се извършва мониторинг на чистотата на въздуха в различни точки на града, които се характеризират с различна интензивност на автомобилния трафик и с различни източници на вредни емисии (битови, промишлени и др.), за които са извършени предварителни проучвания на технологичните характеристики на инсталациите, отделящи вредни емисии. Само тогава обсъждането на заболяемостта и измерените стойности вредни емисии във въздуха ще е коректно.

ИЗВОДИ:

Замърсяването на атмосферния въздух в гр.Силистра с вредни емисии от серен диоксид, азотен диоксид и фини прахови частици до 10µ се дължи основно на отпадни газове от отоплителни уреди в бита през отоплителния сезон, като емисиите са повишени през най-студените месеци на годината.

През лятото замърсяването е вследствие на недоброто състояние и поддържане на пътните настилки и чистотата на уличните платна, както и на отпадни газове от МПС.

От 5-6 години в замърсяването на въздуха в гр.Силистра от отпадни газове на МПС значимо отражение имаше засиления трафик на тирове през града от и към ГКПП-Силистра-Кълъраш (входно-изходен пункт с РРумъния), който се намира в северо-източната част на града, в непосредствена близост до жилищни сгради. През месец март 2021г. се възстанови фериботната линия Силистра-Кълъраш и тежкотоварният трафик за фериботния терминал между Силистра и румънския град Кълъраш вече преминава извън град Силистра. Тежкотоварните автомобили с тегло над 3,5 тона, идващи по път II-71 Добрич - Силистра, път I-7 Шумен - Силистра и път II-21 Русе - Силистра, се насочват по обходния път на Силистра към терминалния комплекс с цел повишаване на безопасността на движението, опазване чистотата на въздуха и намаляване на шума в града. На този етап през ГКПП „Силистра-Остров“ преминават леки коли, автобуси и пътни превозни средства с тегло до 3,5 тона.

Влияние върху чистотата на атмосферния въздух в последните години оказват и строително-ремонтните дейности на новостроящи се/реконструиращи се сгради в гр. Силистра.

Нивото на емисиите от ФПЧ₁₀, азотен и серен диоксид във въздуха може значително да се понижи чрез газификация – използване на природен газ като гориво за отопление в бита и

в обществените сгради, както и за нуждите на промишлеността, подобряване състоянието на уличната настилка, оптимизиране организацията на движението на МПС, озеленяване (защитни зелени пояси пред сгради за живеене, учебни и детски заведения, детски площадки и др. обекти подлежащи на здравна защита), осъществяване на ефективен контрол на МПС, контрол на транспортната техника при ремонтни дейности и др.

Цялостната оценка на екологичния проблем дава основание да се счита, че решаването му изисква управление на дейностите, свързани с осигуряване чистотата на атмосферния въздух на територията на гр. Силистра. Провеждането на тези дейности от страна на община Силистра ще допринесе за ограничаване на вредните емисии и намаляване на здравния риск за хората.

Липсата на измервателни устройства или системи за мониторинг в различни части на гр. Силистра с наличие на потенциални източници на замърсяване на въздуха от битов и/или промишлен характер, обезсмисля ежегодните доклади, тъй като в града пункта за мониторинг е разположен на покрива на 6-етажна сграда, т.е. височината на сградата е извън „дихателната зона“ и не позволява коректна оценка за връзката на заболяемостта от болести на дихателната система и вредните емисии във въздуха. Жилищното строителство в гр. Силистра е представено от много малък брой многоетажни сгради, които надвишават 6-8 етажа, а в района на измервателната система няма сгради по-високи от 15м.

Ежегодно предоставяме годишния *Доклад за качеството на атмосферния въздух и влиянието му върху здравето на населението* на кмета на община Силистра, за предприемане на мерки от администрацията на кмета. Въпреки някои предприети мерки и дейности, налице са постоянни проблеми – лошо състояние на пътната настилка и тротоарите, които не могат да се почистват ефективно машинно, поради което основен способ е ръчно метене. Това увеличава запрашеността на въздуха и риска от вредно въздействие върху здравето на хората, както от ФПЧ₁₀, така и от биологични агенти (бактерии, вируси и яйца на паразити).

От Община Силистра е предоставен отчет за 2021г. за изпълнение на Програма за намаляване нивата на замърсителите в атмосферния въздух и за достигане на утвърдените норми, който включва данни за:

1. Саниране на частен сграден фонд и подобряване на енергийната ефективност:

През 2021г. на 6 бр. многофамилни жилищни сгради (намиращи се на ул. Симеон Велики 4, ул. Симеон Велики 6, ул. Симеон Велики 8, ул. Симеон Велики 15, ул. Христо Ботев 6 и ул. Добрич 35) приключи изпълнението на мерки за енергийна ефективност – подмяна на дограма, полагане на топлоизолация, ремонт на покрив.

Ефектът от прилагане на предвидените мерки се оценява като положителен, както за намаляване на разходите за отопление, така и за подобряване качеството на атмосферния въздух в резултат от намаляване на въглеродни, серни, азотни и прахови емисии.

2. Ремонт на вътрешно-градски пътища:

Извършени са ремонти на части от улични платна, кръстовища и междублокови пространства в гр. Силистра, където пътната настилка е била силно компрометирана. Изпълнението на тази мярка има косвен ефект върху подобряване качеството на атмосферния въздух, чрез намаляване на неравномерния режим на работа на ДВГ свързан с ускорението на моторните превозни средства след компрометирани пътни участъци и намаляване съответно на количествата на отработените газове. Очевидно обемите по тази мярка имат отношение към по-

добрия краен резултат. В изпълнение на проекта „Екологично чист транспорт в трансгранична зона Наводари-Силистра“ е довършено изграждането на велоалејната мрежа и изграждането на 7 бр. велостоянки.

3. Организация на автомобилния транспорт:

През м. ноември 2020г. са утвърдени промени в транспортната схема на община Силистра и при проведения през 2019г. конкурс в процедурата по ЗОП, като критерий за оценка е включен показателя „Екологичност на превозните средства“, който участва във формирането на общата оценка. Съгласно сключените договори, превозвачите са задължени да извършват превозите с автобуси, с които са участвали в конкурса или с такива с по-добри експлоатационни и технически характеристики, доказани със съответните документи. Автобусните линии от вътрешноградския транспорт на общината се обслужват от автобуси, които имат екологична оценка на двигателя Евро 3 и Евро 5В.

Община Силистра е поставила изискване при вписването за първи път в регистъра за извършване на таксиметров превоз на пътници, да не са изтекли повече от 8 години от датата на първата регистрация на МПС, а регистрираните превозвачи могат да осъществяват таксиметрови превози на пътници само с автомобили, на които да не са изтекли повече от 15 години от първата регистрация.

5. Газификация на административни, битови и индустриални потребители в гр. Силистра:

През 2021г. е изпълнена газификация на котелното на ДГ „Ян Бибиян“. Към днешна дата с извършена реконструкция на съществуващи котелни помещения и подмяна на горивните уредби са следните общински обекти: ДГ „Роза-1“, ДГ „Роза-2“, ДГ „Добруджа“, ДГ „Иглика-1“, ДГ „Иглика-2“, ДЯ „Бодра смяна“, ДЯ „Здравец“, ДЯ „Детска радост“, ЕГ „П. К. Яворов“, СУ „Н. Й. Вапцаров“, ПМГ „Св. Климент Охридски“, ОУ „Отец Паисий“, ОУ „Св. Св. Кирил и Методий“, ПЗГ „Добруджа“, Обединен детски комплекс, Спортна зала „Дръстър“, Общинско спортно училище „Дръстър“, административна сграда на общинска администрация Силистра, Център за обществена подкрепа/Общностен център за деца и семейства в гр. Силистра.

През 2021г. се отчита, че няма новоприсяединили се потребители на природен газ за стопански нужди и общият брой на фирмите се запазва 5.

Отчетен е ръст от 453% в сравнение с 2020г. на новоприсяединените битови абонати, използващи природен газ, като това е годината до момента в която се отчитат най-голям брой новоприсяединили се домакинства.

Независимо от този ръст, общият процент на домакинствата, използващи за отопление природен газ, отнесен към домакинствата, използващи твърдо гориво, е значително нисък. Въпреки че газопреносната мрежа покрива значителна част от територията на гр. Силистра, все още интереса на битовите потребители за замяната на твърдите горива за отопление (дърва и въглища) с природен газ е много малък. Тази мярка е основна за подобряване качеството на атмосферния въздух, но проблеми се оказват финансовите средства, които домакинствата трябва да отделят и цената на газта. В Плана за действие към Програмата за намаляване на емисиите и достигане на определените норми за вредни вещества в атмосферния въздух в гр. Силистра, замяната на твърдото гориво за отопление с друго със значително по-добри екологични качества, в т.ч. природния газ, е основна мярка за достигане на установените норми. Въпреки че изпълнението на тази мярка е частично при заложената стойност от 60% за замяна на ползваните твърди горива с други с по-екологични качества, не

може да не се отчете положителното и влияние върху качеството на атмосферния въздух, имайки предвид, че през последните години част от домакинствата използват отоплителни уреди с по-висок КПД и други горива с по-добри екологични характеристики от твърдото гориво (напр. пелети).

Изготвеният доклад, касаещ качеството на атмосферния въздух и влиянието му върху здравето на населението в гр.Силистра за 2021 г. ще бъде предоставен на кмета на община Силистра със следните препоръки:

1. Да представи в РЗИ-Силистра Програма за намаляване нивата на замърсителите в атмосферния въздух с мерки, които са финансово обезпечени.
2. Да продължи работата за подобряване състоянието на пътната настилка и оптимизиране организацията на движение на МПС в града.
3. Да се прилага системата за мокро почистване/метене на улиците и тротоарите.
4. Да се осъществява строг контрол при изпълнение на основни и текущи ремонти на обществени и битови сгради и на пътната настилка по улиците и тротоарите в града, с цел намаляване емисиите от ФПЧ.
5. Да се предприемат необходимите действия пред МОСВ/ИАОС за предоставяне на възможност за измерване на емисии във въздуха с мобилна станция или разполагане на друга стационарна система за измерване показателите за качеството на въздуха в гр. Силистра, различна от ДООС системата, монтирана на покрива на сградата на „Профсъюзи“, чиято функционалност е съобразена с необходимостта от измерване на емисии във въздуха с трансграничен произход.

Изготвил:

В. Христова, гл. експерт в Дирекция „Обществено здраве“