

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 ОБЛАСТ СИЛИСТРА
ПРЕЗ 2018 ГОДИНА**

м. Юни 2019

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

Атмосферният въздух е елемент на околната среда, който оказва пряко и косвено въздействие върху здравословното състояние на човека. Атмосферното замърсяване е проблем на модерното общество, актуален най-вече за големите градове и индустриалните райони.

Качеството на атмосферния въздух в град Силистра е резултат на 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).

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 за 2019 г.

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;
- Средноденоношната 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 средноденоношните 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 средноденоношна 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.

В град Силистра има един пункт за мониторинг, където е разположена ДОАС система (DOAS Differential Optical Absorption Spectroscopy) за контрол качеството на атмосферния въздух по показатели, контролирани съгласно Закона за чистотата на атмосферния въздух, обн. ДВ бр. 45/1996 г. Данните за измерените емисии на серен диоксид, азотен диоксид и фини прахови частици в атмосферния въздух в град Силистра са предоставени от Изпълнителната агенция по околната среда, 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“.

Характеристика на Пункта за мониторинг ДОАС „Профсъюзи“	
Местоположение	Сграда на Профсъюзите
Обхват на ПМ	100 м – 2 км
Година на въвеждане в експлоатация	2003 г.

Контролирани показатели за КАВ	
SO ₂	чрез DOAS оборудване
NO ₂	чрез DOAS оборудване
ФПЧ ₁₀	чрез конвенционално оборудване

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

Прахът постъпва в организма предимно чрез дихателната система, при което по-едриите 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 μg/m³ прах и серен диоксид увеличава общата смъртност при населението, а при концентрации наполовина по-ниски се наблюдава повишаване на заболяемостта и нарушаване на белодробната функция. Продължителната експозиция на серен диоксид и прах се проявява с повишаване на неспецифичните белодробни заболявания, предимно респираторни инфекции на горните дихателни пътища и бронхити - при значително по-ниски концентрации от (30 - 150 μg/m³), което е особено силно проявено при деца. Най-уязвими на комбинираното въздействие на праха и серния диоксид са хронично болните от бронхиална астма и от 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 норми за пределно допустими концентрации (ПДК) за ФПЧ₁₀. Въведените ПДК целят предпазване от техния вреден ефект върху здравето на хората и околната среда. Регламентирани са следните ПДК 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 2018 г. максимална СДК е регистрирана през месец декември - 71,70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ и е значително по-ниска от измерените концентрации за отоплителния сезон през месец януари на 2015 г. (161,00 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), през месец януари на 2016 г. (198,90 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) и през месец февруари на 2017 г. (210,50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), видно от данните на Таблица № 1.

Таблица № 1

Месец	2015 г.		2016 г.		2017 г.		2018 г.	
	Максимална СДК $\mu\text{g}/\text{m}^3$ за ФПЧ ₁₀	Брой регистрирани превишения за месеца за ФПЧ ₁₀	Максимална СДК $\mu\text{g}/\text{m}^3$ за ФПЧ ₁₀	Брой регистрирани превишения за месеца за ФПЧ ₁₀	Максимална СДК $\mu\text{g}/\text{m}^3$ за ФПЧ ₁₀	Брой регистрирани превишения за месеца за ФПЧ ₁₀	Максимална СДК $\mu\text{g}/\text{m}^3$ за ФПЧ ₁₀	Брой регистрирани превишения за месеца за ФПЧ ₁₀
I	161,00	8	198,90	20	123,60	18	47,10	-
II	100,90	4	89,60	7	210,50	10	31,90	-
III	74,90	7	55,90	3	66,80	4	54,10	1
IV	28,70	0	48,90	0	26,90	0	19,60	-
V	33,00	0	35,90	0	52,50	1	26,50	-
VI	24,80	0	59,80	2	31,40	0	-	-
VII	40,50	0	55,29	3	39,40	0	16,80	-
VIII	49,00	0	42,70	0	47,70	0	23,50	-
IX	56,90	1	41,80	0	63,60	2	39,20	-
X	67,40	8	56,90	1	81,10	4	43,50	-
XI	128,10	11	68,90	6	72,60	8	27,80	-
XII	128,90	15	190,70	10	48,60	0	71,70	5
За годината	-	54	-	52	-	47		6

Таблица № 2

Показател	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Брой регистрирани превишения на СДН $\mu\text{g}/\text{m}^3$ за ФПЧ ₁₀ за първо тримесечие	19	30	32	1
Брой регистрирани превишения на СДН $\mu\text{g}/\text{m}^3$ за ФПЧ ₁₀ за четвърто тримесечие	34	17	12	5
Брой регистрирани превишения на СДН $\mu\text{g}/\text{m}^3$ за ФПЧ ₁₀ за студен период на годината	53	47	44	6

През 2018 г. са регистрирани 6 броя превишения на СДН $\mu\text{g}/\text{m}^3$ за ФПЧ₁₀ за годината и това е в рамките на допустимия брой превишения (35 бр./годишно) съгласно Наредба № 12, като се наблюдава тенденция към намаляване на броя регистриране превишения в сравнение с 2015 г., 2016 г. и 2017 г., съответно 54 бр., 52 бр. и 47 броя. Потвърждава се 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.

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 (SO₂). 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 отоплителните уреди 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 сърдечносъдови заболявания. Трудно е да се отдели действието на серния диоксид от това на праха, с което се свързва също повишената честота на хоспитализации и смърт. Хора с астма са 10 пъти по-чувствителни към серния диоксид, отколкото здравите. Децата с астма са особено чувствителни, а експозицията на серен диоксид може да доведе до възпалителни белодробни заболявания.

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 µg/m³ (да не бъде превишавана повече от 24 пъти годишно)
- **СДН** - 125 µg/m³ (да не бъде превишавана повече от 3 пъти годишно)
- **Алармен праг** – 500 µg/m³ (измерени през три последователни часа от съответната ДООС система).

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

Таблица № 3

Месец	2015 г.		2016 г.		2017 г.		2018 г.	
	Максимална СЧК µg/m ³ за SO ₂	Максимална СДК µg/m ³ за SO ₂	Максимална СЧК µg/m ³ за SO ₂	Максимална СДК µg/m ³ за SO ₂	Максимална СЧК µg/m ³ за SO ₂	Максимална СДК µg/m ³ за SO ₂	Максимална СЧК µg/m ³ за SO ₂	Максимална СДК µg/m ³ за SO ₂
I	51,90	29,74	118,38	36,94	109,07	31,53	46,08	18,89
II	50,56	16,90	96,47	22,69	116,74	34,85	52,82	11,78
III	35,96	12,09	35,83	10,81	45,96	8,59	66,45	22,85
IV	18,18	7,81	36,78	8,03	23,92	4,75	20,27	7,10
V	27,09	5,49	12,16	4,13	23,27	4,36	59,11	5,50
VI	8,88	2,71	15,93	4,60	8,46	3,00	8,79	2,67
VII	25,82	4,01	26,21	4,31	19,18	3,16	6,05	2,80
VIII	14,78	4,65	25,69	4,69	7,92	3,30	19,78	3,21
IX	15,44	5,65	8,03	4,80	48,97	6,77	18,25	3,21
X	51,46	9,26	29,39	10,58	26,52	10,35	39,72	7,02

XI	37,96	16,70	73,66	15,84	46,22	20,61	18,36	7,18
XII	83,81	28,13	114,04	26,86	48,60	15,31	51,18	15,67

Максимална СЧК за SO₂ 66,45 µg/m³ и максимална СДК за SO₂ 22,85 µg/m³ за 2018 г. е измерена през месец март 2018 г. Концентрацията на серен диоксид /СЧК и СДК/ по месеци показва най-високи стойности през отоплителния сезон, видно от данните на Таблица № 3

Таблица № 4

Средногодишна концентрация µg/m ³ за SO ₂			
2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
5,46	6,75	5,61	4,05

Средногодишната концентрация на SO₂ през 2018 г. е 4,05 µg/m³. Отчита се тенденция към запазване на стойностите.

За периода 2015-2018 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. Замяряването 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 µg/m³ (измерени през три последователни часа от съответната ДОАС)

Таблица № 5

Месец	Максимална СЧК µg/m ³ за NO ₂			
	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
I	70,56	146,14	96,99	54,71
II	65,91	56,24	90,22	55,82
III	75,03	56,65	51,39	89,96
IV	47,89	45,71	32,67	39,50
V	31,65	23,39	25,95	23,74
VI	36,85	27,49	22,31	34,05
VII	40,78	46,87	23,92	25,35

VIII	44,60	38,47	35,50	42,52
IX	52,09	49,58	42,82	42,07
X	53,62	50,80	62,87	52,71
XI	78,14	67,31	46,91	54,47
XII	62,91	168,11	56,61	61,84

Максимална СЧК за NO₂ за 2018 г. е измерена през месец март е 89,96 µg/m³, видно от Таблица № 5

Таблица № 6

Средногодишна концентрация µg/m ³ за NO ₂			
2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
9,8	9,3	7,6	8,6

Средногодишната концентрация на NO₂ през 2018 г. е 8,6 µg/m³. Отчита се тенденция към запазване на средногодишната концентрация на NO₂ в диапазона от 7,6 µg/m³ до 9,8 µg/m³ за периода от 2015 до 2018 г.

За периода 2015-2018 г. не са регистрирани превишения на нормите за NO₂ в гр. Силистра и не е достиган алармен праг.

III. АНАЛИЗ НА ЗДРАВНОТО СЪСТОЯНИЕ НА НАСЕЛЕНИЕТО В ОБЛАСТ СИЛИСТРА ЗА 2018 Г. ПО ГРУПИ БОЛЕСТИ ОТ КЛАС X „БОЛЕСТИ НА ДИХАТЕЛНАТА СИСТЕМА“ НА МКБ-10

Отчетените случаи от клас 10 – Болести на дихателната система с първичен преглед от общопрактикуващите лекари или лекари-специалисти за 2015 г., 2016 г., 2017 г. и 2018 г. за гр. Силистра и направените изчисления на 1 000 души са поместени в Таблица № 7.

Таблица № 7.

Заболеваемост за гр. Силистра през 2015 г., 2016 г., 2017 г. и 2018 г. (на 1 000 души)								
група болести от клас X	2015 г.		2016 г.		2017 г.		2018 г.	
	0-17	18+	0-17	18+	0-17	18+	0-17	18+
J00-J06 - Остри инфекции на горните дихателни пътища	315	41	492	53	490	53	461	53
J10-J18 - Грип и пневмония	69	58	123	82	104	49	94	75
J20-J22 - Други остри респираторни инфекции на долните дихателни пътища	86	39	142	52	137	47	143	46
J30-J39 - Други болести на горните дихателни пътища	35	5	55	7	50	9	59	10
J40-J47 - Хронични болести на долните дихателни пътища	71	38	84	64	67	38	73	48
J60-J70 - Болести на белия дроб, причинени от външни агенти	0	0	0	0	0	0	1	0

От таблицата е видно, че заболеваемостта от клас X „Болести на дихателната система“ преобладава във възрастовата група до 17 години. 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 до 10 µ (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.

Таблица № 8

Заболеваемост за област Силистра за 2018 г. (на 1 000 души)					
група болести от клас X	община	2017 г.		2018 г.	
		0-17	18+		
J00-J06 - Остри инфекции на горните дихателни пътища	общ. Алфатар	373	27	740	37
	общ. Главиница	1339	17	1334	17
	общ. Дулово	1232	25	1409	27
	гр. Дулово	1356	27	1510	34
	общ. Кайнарджа	292	12	464	17
	общ. Силистра	416	44	453	44
	гр. Силистра	490	53	461	53
	общ. Ситово	333	19	394	21
	общ. Тутракан	2696	32	2844	39
	гр. Тутракан	3192	42	3433	48
J10-J18 - Грип и пневмония	общ. Алфатар	112	44	73	42
	общ. Главиница	42	10	37	21
	общ. Дулово	29	21	51	28
	гр. Дулово	40	23	51	36
	общ. Кайнарджа	45	15	33	26
	общ. Силистра	92	44	86	70
	гр. Силистра	104	49	94	75
	общ. Ситово	128	34	111	47
	общ. Тутракан	86	27	75	27
	гр. Тутракан	95	35	82	33
J20-J22 - Други остри респираторни инфекции на долните дихателни пътища	общ. Алфатар	60	16	73	17
	общ. Главиница	211	12	197	13
	общ. Дулово	429	8	419	12
	гр. Дулово	438	18	397	25
	общ. Кайнарджа	66	5	77	13
	общ. Силистра	131	41	149	42
	гр. Силистра	137	47	143	46
	общ. Ситово	217	25	306	27
	общ. Тутракан	331	20	276	27
	гр. Тутракан	400	30	340	41
J30-J39 - Други болести на горните дихателни пътища	общ. Алфатар	14	6	25	3
	общ. Главиница	14	2	7	2
	общ. Дулово	11	2	13	3
	гр. Дулово	9	2	11	3
	общ. Кайнарджа	18	2	10	3
	общ. Силистра	39	7	48	9
	гр. Силистра	50	9	59	10
	общ. Ситово	26	4	27	1
	общ. Тутракан	13	6	12	4

	гр. Тутракан	20	8	16	6
J40-J47 - Хронични болести на долните дихателни пътища	общ. Алфатар	84	66	61	55
	общ. Главиница	20	21	37	29
	общ. Дулово	46	45	27	47
	гр. Дулово	44	27	39	34
	общ. Кайнарджа	12	25	4	31
	общ. Силистра	50	33	56	44
	гр. Силистра	67	38	73	48
	общ. Ситово	79	74	34	74
	общ. Тутракан	18	34	30	33
	гр. Тутракан	28	39	36	38
J60-J70 - Болести на белия дроб, причинени от външни агенти	общ. Алфатар	0	0	0	0
	общ. Главиница	0	0	0	0
	общ. Дулово	0	0,05	0	0,14
	гр. Дулово	0	0,2	0	0,60
	общ. Кайнарджа	0	0	0	0
	общ. Силистра	0	0	0,65	0
	гр. Силистра	0	0	0,93	0
	общ. Ситово	0	0	0	0
	общ. Тутракан	0	0	0	0
	гр. Тутракан	0	0	0	0

В Таблица № 8 са представени данни за заболяемостта по градове и общини в област Силистра за 2018 г.

Данните за заболяемостта са на база информация получена от РЗОК-Силистра за случаите по диагнози от Клас X „Болести на дихателната система” на МКБ от първични прегледи на пациенти от област Силистра, извършени от ОПЛ, специалисти по детски болести и специалисти по пневмология и фтизиатрия.

Данните за заболяемостта на населението в общините и градовете (без гр. Силистра) не могат да се обсъждат във връзка с данни от измерени емисии във въздуха, тъй като само в гр. Силистра е разположена система за мониторинг и контрол на качеството на атмосферния въздух.

ИЗВОДИ:

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

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 2-3 години в замърсяването на въздуха в гр. Силистра от отпадни газове на МПС значимо отражение се постига от засиления трафик на тирове през града от и към ГКПП-Силистра-Кълъраш (входно-изходен пункт с РРумъния).

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 територия 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 и в различни населени места в областта с наличие на потенциални източници на замърсяване на въздуха от битов и/или промишлен характер, обезсмисля ежегодните доклади, тъй като няма данни за селищата в областта, а в гр. Силистра пункта за мониторинг е разположен на покрива на 6 етажна сграда и не позволява коректна оценка за връзката на заболяемостта от болести на дихателната система и вредните емисии във въздуха.

Ежегодно изпращаме годишния доклад на РЗИ-Силистра за качеството на атмосферния въздух и влиянието му върху здравето на населението до кмета на община Силистра, за 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 ФПЧ, така и от биологични агенти (бактерии, вируси и яйца на паразити).

От Община Силистра е предоставен отчет за 2018 г. 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 общински сграден фонд и подобряване на енергийната ефективност:

По оперативна програма „Региони в растеж“ 2014-2020 г. през 2018 г. са завършени дейностите по основен ремонт на ОУ „Св. Св. Кирил и Методий“ гр. Силистра, включващ мерки за енергийна ефективност чрез замяна на ползваното гориво за отопление с природен газ.

Ремонтни дейности, влияещи върху качеството на атмосферния въздух по индиректен начин (топлинно изолиране на покриви, подмяна на дограма, топлоизолация на външни стени и замяна на използваното досега гориво за отопление с природен газ) през 2018 г. стартираха и в ПЗГ „Добруджа“, гр. Силистра по процедурата „Подкрепа за професионалните училища в Република България“.

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

В рамките на Националната програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради са приключени СРМ на 15 жилищни сгради. В някои сгради е дадена

възможност за замяна на ползваните за отопление горива с природен газ. Тези мерки ще допринесат за намаляване количеството на използваните твърди горива за отопление, а от там намаляване количествата на вредните емисии в атмосферния въздух (фини прахови частици, въглеродни, серни и азотни оксиди).

3. Ремонт на вътрешно-градски пътища:

Извършени са частични ремонти на улици и кръстовища в гр. Силистра, където пътната настилка е била силно компрометирана. Преасфалтирани са междублокови пространства. 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 компрометираните пътни участъци и намаляване съответно на количествата на отработените газове.

4. Организация на автомобилния транспорт:

През м. февруари 2018 г. са утвърдени промени в транспортната схема на община Силистра, като са предявени изисквания автобусните линии да се обслужват с автобуси/микробуси, с екологична оценка на двигателя – Евро 3 и Евро 5В. При проведенния през 2017 г. конкурс, в процедурата по ЗОП като критерий за оценка е включен показателя „Екологичност на превозните средства”, който формира общата оценка. Община Силистра е поставила изискването при вписване 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.

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

През 2018 г. продължи изграждането на вътрешната газоразпределителна мрежа на територията на гр. Силистра. Бяха изградени нови клонове и са газифицирани предимно битови абонати. Продължава реконструкцията на отоплителните системи на общински обекти в областта на образованието и замяна на използваното гориво с природен газ. След реконструкция на съществуващи котелни помещения и подмяна на горивни уредби е извършено захранване с природен газ на детски и учебни заведения: 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“, както и на административната сграда на общинска администрация Силистра.

Освен сгради от общинския сграден фонд през годината стартираха дейности за газификация на ведомствени сгради (Окръжен съд Силистра и фирмата за производство на металорежещи отрезни машини „Силома“ АД).

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.

Изготвеният доклад, касаещ качеството на атмосферния въздух и влиянието му върху здравето на населението в град Силистра за 2018 г. ще бъде изпратен до 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 замерване показателите за качеството на въздуха в гр. Силистра, различна от ДОАС системата, монтирана на покрива на сградата на „Профсъюзи“, чиято функционалност е съобразена с необходимостта от замерване на емисии във въздуха с трансграничен произход.

Изготвил:

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