

ДОКЛАД

**ЗА КАЧЕСТВОТО НА АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ
В ОБЛАСТ ВЕЛИКО ТЪРНОВО ПРЕЗ 2020 ГОДИНА**

ВЕЛИКО ТЪРНОВО
ЮНИ 2021 г.

През 2020 г. на територията на област Велико Търново контролът на основните показатели, характеризиращи качеството на атмосферния въздух (КАВ), е осъществен от Регионална лаборатория – Велико Търново към Изпълнителната агенция по околна среда (ИАОС) в трите най-големи населени места на областта – градовете Велико Търново, Горна Оряховица и Свищов, както и от местни системи за наблюдение и контрол на качеството на атмосферния въздух в град Велико Търново.

Обобщеният годишен анализ и оценка на качеството на атмосферния въздух в наблюдаваните три населени места на областта е изготвен въз основа на предоставените данни от Регионална инспекция по околната среда и водите (РИОСВ) – Велико Търново, по Закона за достъп до обществена информация – обобщена годишна справка с първичните данни от направените измервания на атмосферните замърсители за 2020 г. и осреднени стойности на някои от анализиранияте показатели за качеството на атмосферния въздух.

С писмо изх. №09-8/09.03.2021 г. на РЗИ – Велико Търново, от РЗОК е изискана информация относно заболяемостта по групи болести от Клас Х „Болести на дихателната система” на МКБ-10, съгласно дадените от МЗ указания (общо за областта, по общини и наблюдаваните градове, по месеци и общо за 2020 г.). РЗОК – Велико Търново е предоставила данни относно: броят на първичните прегледи за болести на дихателната система по възрастови групи „0 – 17 г.” и „над 18 г.”, извършени от ОПЛ и лекари специалисти общо за общините в областта, но не и за мониторираните градове Велико Търново, Горна Оряховица и Свищов; първичните прегледи за болестите на дихателната система общо за групите заболявания и за отделните заболявания в съответните групи.

За установяване на причинно-следствена връзка между заболяемостта на населението в мониторираните градове на областта от болести на дихателната система и КАВ е необходимо провеждане на конкретно епидемиологично проучване по темата, постановката на което изисква прецизни данни за териториалното разпределение на здравните показатели (по квартали и населени места), с каквито РЗИ – Велико Търново не разполага.

През 2021 г. в РЗИ – Велико Търново не е получавано уведомление от ИАОС за трайно превишаване на нормите на мониторираните замърсители в наблюдаваните градове на областта.

I. ГРАД ВЕЛИКО ТЪРНОВО

Мониторингът на основните показатели, характеризиращи качеството на атмосферния въздух в град Велико Търново се осъществява в 1 градски фонев пункт (разположен в сградата на РИОСВ), с непрекъснат 24-часов режим на работа и ръчно пробонабиране. Мониторират се фини

прахови частици – ФПЧ₁₀ и ФПЧ_{2,5}, олово, арсен, кадмий, ПАВ – бензо(а)пирен и бензен.

Отговорна институция за поддържането на пункта и мониторинга е Регионална лаборатория – Велико Търново към ИАОС, а за мобилните станции – Община Велико Търново.

За измерването на наблюдаваните атмосферни замърсители в град Велико Търново са използвани методи по БДС, както следва:

- БДС EN 12341:2014 – Стандартен гравиметричен измервателен метод за определяне на масовата концентрация на суспендирани прахови частици (PM₁₀ или PM_{2,5});

- БДС EN 14662-2:2006 – Стандартен метод за определяне на бензен. Вземане на проба с помпа, последвано от термодесорбция с разтворител и газхроматография;

- БДС EN 14902:2006 – Стандартен метод за измерване на Pb, Cd, As и Ni във фракцията на PM₁₀ от суспендираните във въздуха частици;

- БДС EN 15549:2008 – Стандартен метод за измерване на концентрацията на бензо(а)пирен в атмосферния въздух.

1. Анализ на качеството на атмосферния въздух в град Велико Търново и на регистрираните концентрации на атмосферните замърсители

1.1. Фини прахови частици (ФПЧ₁₀; ФПЧ_{2,5})

От общо измерените 362 средноденонощни стойности на ФПЧ₁₀, 38 регистрации (10,50%) превишават допустимата средноденонощна норма за опазване на човешкото здраве (50 µg/m³).

Средногодишната концентрация на ФПЧ₁₀ в град Велико Търново е 28,76 µg/m³ и не превишава средногодишната норма за опазване на човешкото здраве (40 µg/m³). През 2020 г. е измерена най-ниската средногодишна концентрация на ФПЧ₁₀ през последните 11 години. Измерените стойности на показателя в периода 2010 г. – 2020 г. варират от 28,76 µg/m³ през 2020 г. до 51,62 µg/m³ през 2010 г. – *диаграма 1*.

Съгласно Наредба №12/15.07.2010 г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух (Обн. ДВ, бр. 58/30.07.2010 г.) от **01.01.2020 г.** (Етап 2) е променена средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за ФПЧ_{2,5} – от 25 µg/m³ на **20 µg/m³**.

През 2020 г. са извършени 320 измервания на ФПЧ_{2,5}. Средногодишната им концентрация е 19,28 µg/m³ и не превишава средногодишната норма за опазване на човешкото здраве (20 µg/m³).

1.2. Арсен, Кадмий, Олово, Полициклични ароматни въглеводороди (ПАВ) – бензо(а)пирен

Нивата на тези замърсители се определят чрез лабораторен анализ на съдържанието им във фракцията ФПЧ₁₀. За 2020 г. не са констатирани превишения на установените норми.

1.3. Бензен

Извършени са 172 измервания на бензен. Средногодишната концентрация на замърсителя е 0,203 µg/m³ и не превишава средногодишната норма за опазване на човешкото здраве (5 µg/m³).

Оценката на качеството на атмосферния въздух в град Велико Търново, на базата на проведения през 2020 г. мониторинг, показва, че **наблюдаваните замърсители са в границите на нормите**, с изключение на ФПЧ₁₀ (превишена е допустимата средноденонощна норма – 50 µg/m³ повече от 35 пъти в рамките на календарната година). Превишенията са регистрирани през есенния и зимния период на 2020 г., като през месец януари са регистрирани най-много – 16 броя.

В изпълнение на условията на Комплексно разрешително, издадено на „Кроношпан България“ ЕООД е поставена мобилна станция за измерване на КАВ, на територията на ДГ „Рада Войвода“ кв. „Чолаковци“. В пункта се извършват измервания на ФПЧ₁₀ и формалдехид. Данните от пункта са публично достъпни на сайта на РИОСВ – Велико Търново. Резултатите от измерванията показват, че за цялата 2020 г. са регистрирани 12 превишения на среднодневните стойности на ФПЧ₁₀ (за сравнение за периода 25.10.2019 г. – 31.12.2019 г., когато е започнала да функционира мобилната станция, регистрираните превишения на среднодневните стойности на ФПЧ₁₀ са 11).

Регистрираните стойности от измерванията на формалдехид са в границите на среднодневната норма – 50 µg/m³.

В чл. 20, ал. 2 от Закона за чистотата на атмосферния въздух (обн. ДВ, бр. 45/28.05.1996 г.) е регламентирана възможността общинските органи, съгласувано с министъра на околната среда и водите, да изграждат местни системи за наблюдение и контрол на КАВ в райони на тяхната територия. През 2020 г. от Община Велико Търново са монтирани две автоматични измервателни станции в рамките на Интегриран проект „Българските общини работят заедно за подобряване на качеството на атмосферния въздух“, финансиран по Програма LIFE – на ул. „Вежен“ в кв. „Акация“ (Veliko Tarnovo 1) и в двора на ПМГ „Васил Друмев“ (Veliko Tarnovo 2) гр. Велико Търново, с цел мониторинг на нивата на ФПЧ₁₀ и ФПЧ_{2.5}. Измерванията на атмосферните замърсители са стартирали през месец декември 2020 г. – за месеца са регистрирани 3 превишения на среднодневните концентрации на ФПЧ₁₀ от автоматична станция ПМГ „Васил Друмев“ (Veliko Tarnovo 2).

2. Анализ на здравето състояние на населението в община Велико Търново, по групи заболявания от Клас Х „Болести на дихателната система” на МКБ-10

Данните за заболеваемостта от Клас Х „Болести на дихателната система“ по МКБ-10 са представени в таблица 1, на базата на осъществените първични прегледи от ОПЛ и лекари специалисти, и включват следните групи заболявания:

- 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).

По данни на РЗОК – Велико Търново през 2020 г. в община Велико Търново са извършени общо 35 325 първични прегледи, от ОПЛ и лекари специалисти, за болести на дихателната система на лица във възрастовите групи 0 - 17 години и над 18 години, съответно 17 373 и 17 952.

Община Велико Търново

ТАБЛИЦА 1

Клас Х по МКБ-10	0-17 години	над 18 години
J00-J06	12 675	5 126
J10-J18	223	1 228
J20-J22	2 254	3 537
J30-J39	682	2 008
J40-J47	1 536	6 052
J60-J70	3	1
Общо	17 373	17 952

Анализът на данните показва, че през 2020 г. и при двете възрастови групи най-много са заболелите лица от *остри инфекции на горните дихателни пътища* (J00-J06), следвани от други остри респираторни инфекции на долните дихателни пътища (J20-J22).

С нарастване на възрастта се увеличава броят на първичните прегледи (от ОПЛ и специалисти) по повод на хроничните болести на дихателната система.

В групата 0 – 17 години, с най-голям относителен дял са първичните прегледи за *хронични заболявания на долните дихателни пътища* (J40-J47)

– 1 536 (8,84% от всички прегледи във възрастовата група), следвани от други болести на горните дихателни пътища (J30-J39) – 682 (3,93%). Сред подрастващите с най-голям относителен дял са извършените първични прегледи за астма с преобладаващ алергичен компонент; неалергична астма; астма, неуточнена астма (1 508 бр. – 67,90% от всички прегледи за хронични болести в групата 0 – 17 години).

В групата над 18 години, най-много са извършените първични прегледи за хронични заболявания на долните дихателни пътища (J40-J47) – 6 052 броя (33,71%), следвани от тези в групата „други болести на горните дихателни пътища“ J30-J39 – 2 008 броя (11,19%), като с най-голям относителен дял са първичните прегледи за ХОББ с остра респираторна инфекция на долни дихателни пътища; ХОББ с обостряне, неуточнена; друга уточнена ХОББ; ХОББ, неуточнена (2 435 бр. – 30,21% от всички прегледи за хронични болести в групата над 18 години).

За периода 2018 г. – 2020 г. в община Велико Търново относителният дял на регистрираните хронични болести на горните и долните дихателни пътища се увеличава и в двете възрастови групи: за групата 0 – 17 години – от 5,48% през 2018 г. на 7,25% през 2019 г. и на 12,78% през 2020 г.; за групата над 18 години от 29,83% през 2018 г. на 32,49% през 2019 г. и на 44,90% през 2020 г.

Относителният дял на регистрираните остри респираторни заболявания на горните и долните дихателни пътища е висок и се запазва почти един и същ през 2018 г. и 2019 г., като намалява през 2020 г. и за двете възрастови групи: в групата 0 – 17 години (от 94,52% през 2018 г. на 92,75% през 2019 г. и на 87,22% през 2020 г.); в групата над 18 години (от 70,17% през 2018 г. на 67,51% през 2019 г. и на 55,10% през 2020 г.).

По данни на РЗИ – Велико Търново, въз основа на статистическите отчети на лечебните заведения за доболнична помощ, заболеваемостта от болестите на дихателната система за община Велико Търново е 469,9 на 1000 души население, като показателят във възрастта 0 – 17 години е значително по-голям от този във възрастта над 18 години – съответно 1687,8‰ срещу 245,2‰.

В сравнение с предходните две години заболеваемостта от болестите на дихателната система намалява значително – 558,9‰ през 2018 г., 574,1‰ през 2019 г. и 469,9‰ през 2020 г.

3. Информация за предприетите мерки от Община Велико Търново за подобряване на качеството на атмосферния въздух през 2020 г. и ефективността им

По данни на общинската администрация през 2020 г. са реализирани редица дейности, включени в „Програма за намаляване на емисиите и достигане на установените норми за ФПЧ в атмосферния въздух за периода 2015 г. – 2020 г.“. Предприетите мерки са насочени към

намаляване на емисиите на FPCH_{10} от битовото отопление, транспорта и неорганизираните източници, по-важните от които са следните:

3.1. Разширение на газоразпределителната мрежа в гр. Велико Търново чрез изграждане на нови газопроводи и газопроводни отклонения и включване в мрежата на 287 домакинства и 3 броя корпоративни обекта.

3.2. Въвеждане на изискване при провеждане на обществени поръчки доставчиците на въглища да гарантират със сертификати, че съдържанието на сяра в горивото е под 2%.

3.3. С цел очистване на замърсяванията от битовото отопление, в рамките на проект „Българските общини работят заедно за подобряване на качеството на атмосферния въздух“, финансиран по програма LIFE, са подменени отоплителните устройства на 56 домакинства (старите печки и котли на твърдо гориво с такива, използващи газ и пелети).

3.4. Изготвяне на ежегоден план за основен ремонт и ежемесечен план за текущ ремонт на пътната настилка на най-натоварените артерии в града – 42 383 m^2 тротоарни настилки; 4 281 m^2 паркинги; 44 905 m^2 улични настилки; доизградени нови улици – 12 130 m^2 ; положени градински бордюри 373 м; нова тротоарна настилка – 1 384 m^2 .

3.5. Осъществяване на системен контрол и налагане на глоби при паркиране в зелени площи – през 2020 г. са съставени три (3) акта за административно нарушение.

3.6. Въвеждане на система на текущо и генерално почистване с честота, отговаряща на сезонната характеристика. Изготвяне на план-график за генерално почистване – през 2020 г. са извършени две основни измивания на улиците на града и едно извънредно.

3.7. Осъществяване на контрол за възстановяване на улици и тротоари сред прокопаването им във връзка с ремонт или изграждане на елементи от техническата инфраструктура.

3.8. Осъществяване на зимно снегоразчистване със специализирани препарати за третиране на снежната покривка. За зимния сезон са били употребени 774 тона пясък, 553 тона сол и 49 тона препарат против обледяване.

3.9. Осъществяване на транспорт на насипни товари при задължително използване на подходящи покривала.

3.10. Изготвяне и прилагане на нов план на организация на движението в град Велико Търново.

3.11. Увеличаване на уличното озеленяване и площи с компактна дървесна растителност, и създаване на нови тревни площи за сметка на площи, потенциални източници на прах – засадени са 90 броя дървета, 54 260 броя едногодишни цветя, 538 бр. храсти и многогодишни цветя и 6 бр. дървета по проект „Моята градинка“.

3.12. Осъществяване на контрол на строителни обекти, източници на неорганизиран прахови емисии, както и изнасяне на прах от обслужващите транспортни средства на всички строителни обекти.

3.13. Осъществяване на контрол по предоставяне, поддържане и възстановяване на тротоарна площ, определена за строителни дейности като „тротоарно право“, налагаща на ползвателя изпълнение на мерки, недопускащи разпиляване и изнасяне на прахообразуващи материали извън строителната площадка.

3.14. Спазване на изискването при изграждане и ремонт на пътища и тротоари бордюрите да се монтират над нивото на почвата в зелените площи, с цел предотвратяване отмиването на почвата върху пътното платно.

3.15. Мониториране на замърсителите на атмосферния въздух чрез поставяне на два броя АИС по проект „Българските общини работят заедно за подобряване на качеството на атмосферния въздух“, финансиран по програма LIFE.

II. ГРАД ГОРНА ОРЯХОВИЦА

Мониторингът на основните показатели, характеризиращи качеството на атмосферния въздух в град Горна Оряховица се осъществява в пункт „Горна Оряховица“ – автоматичен, класифициран като градски фон с обхват 100 м - 2 км., с непрекъснат 24-часов режим на работа, разположен в гр. Горна Оряховица (кръстовище на ул. „Иван Вазов с ул. „19-ти февруари“).

Мониторират се следните замърсители: серен диоксид, азотен диоксид, озон и ФПЧ₁₀.

Отговорна институция за поддържането на пункта и мониторинга е Регионална лаборатория – Велико Търново към ИАОС.

За измерването на наблюдаваните атмосферни замърсители в град Горна Оряховица са използвани методи по БДС, както следва:

- БДС EN 14625:2012 – Стандартен метод за измерване на концентрацията на озон (O₃) с ултравиолетова фотометрия;

- БДС EN 14212:2012 – Стандартен метод за измерване на концентрацията на серен диоксид (SO₂) с ултравиолетова флуоресценция;

- БДС EN 14211:2012 – Стандартен метод за измерване на концентрацията на азотен диоксид и азотен монооксид (NO/NO_x/NO₂) чрез хемилуминесценция;

- БДС EN 16450:2017 – Автоматизирани системи за измерване на концентрацията на прахови частици PM₁₀.

1. Анализ на качеството на атмосферния въздух в град Горна Оряховица и на регистрираните концентрации на атмосферните замърсители

1.1. Серен диоксид

При извършените ежедневни измервания през 2020 г. (общо 8 660 измервания на серен диоксид) не са установени средночасови и средноденонощни концентрации на серен диоксид над пределно допустимите норми.

Средночасовите концентрации на серен диоксид варират от $1,04 \mu\text{g}/\text{m}^3$ до $35,24 \mu\text{g}/\text{m}^3$ и не превишават средночасовата норма за опазване на човешкото здраве ($350 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Средноденонощните стойности на показателя са в интервала от $1,25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ до $11,12 \mu\text{g}/\text{m}^3$ и не превишават нормата ($125 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Не са регистрирани стойности, превишаващи алармения праг за серен диоксид – $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

1.2. Азотен диоксид

Направени са 5 986 измервания на азотен диоксид. Средночасовите концентрации на замърсителя варират от $1,59 \mu\text{g}/\text{m}^3$ до $135,27 \mu\text{g}/\text{m}^3$ и не превишават средночасовата норма за опазване на човешкото здраве ($200 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

За периода 18.09 – 31.12.2020 г. няма регистрирани данни за показателя NO_2 поради възникнал технически проблем с анализатора. Съгласно изискванията към качеството на данните за оценка на КАВ, определени в Раздел I от Приложение №8 към чл. 13, т. 2 от *Наредба №12 от 15 юли 2010 г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух (Обн. ДВ, бр. 58/2010 г.)*, минимумът регистрирани данни при постоянни измервания следва да бъде 90%. Извършеният анализ на резултатите от мониторинга през 2020 г. показва, че регистрираните данни са 68%, което не отговаря на горецитираните изисквания за тяхното качество. Те не са достатъчни за определяне стойността на средногодишната концентрация и броя превишения за този показател.

1.3. Озон

Извършени са общо 8 753 измервания на озон, като средночасовите стойности на показателя варират от $1,61 \mu\text{g}/\text{m}^3$ до $75,54 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Не са измерени превишения на максималната 8-часова средна стойност в рамките на денонощието ($120 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Стойности над информационния праг за нивото на озон ($180 \mu\text{g}/\text{m}^3$) също не са регистрирани.

1.4. Фини прахови частици (ФПЧ₁₀)

От общо 366 регистрирани средноденонощни стойности на ФПЧ₁₀, 64 (17,48%) превишават допустимата средноденонощна норма за опазване на човешкото здраве (50 µg/m³). Измерените средноденонощни концентрации на ФПЧ₁₀ варират от 8,20 µg/m³ до 188,68 µg/m³.

Средногодишната концентрация на ФПЧ₁₀ – 35,57 µg/m³ не надвишава средногодишната норма за опазване на човешкото здраве (40 µg/m³) и е най-ниската регистрирана стойност, измерена в периода 2010 г. – 2020 г. За същия период най-високата измерена стойност е 62,57 µg/m³ (2011 г.). – *диаграма 2*.

На базата на проведения през 2020 г. мониторинг оценката на качеството на атмосферния въздух в град Горна Оряховица, показва, че **наблюдаваните замърсители са в границите на нормите**, с изключение на ФПЧ₁₀ (превишена е допустимата средноденонощна норма – 50 µg/m³ повече от 35 пъти в рамките на календарната година). Броят на регистрираните превишения на средноденонощната норма на ФПЧ₁₀ е най-голям през зимния период на 2020 г. (м. февруари и м. януари) и през есенните месеци на отоплителния сезон – ноември, декември и март.

2. Анализ на здравното състояние на населението в община Горна Оряховица, по групи заболявания от Клас X „Болести на дихателната система” на МКБ-10

Данните за заболеваемостта от Клас X „Болести на дихателната система“ по МКБ-10 са представени на таблица 2, на базата на осъществените първични прегледи от ОПЛ и лекари специалисти, и включват следните групи заболявания:

- 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).

По данни на РЗОК – Велико Търново през 2020 г. в **община Горна Оряховица** са извършени общо 21 180 първични прегледи, от ОПЛ и лекари специалисти, за болести на дихателната система (9 394 прегледи в групата 0 – 17 години и 11 786 – в групата над 18 години).

Клас X по МКБ-10	0-17 години	над 18 години
J00-J06	7 511	3 283
J10-J18	227	1 663
J20-J22	936	2 127
J30-J39	87	361
J40-J47	633	4 351
J60-J70	0	1
Общо	9 394	11 786

Анализът на данните показва, че през 2020 г. във възрастовата група 0 – 17 години най-много са заболялите лица от *остри инфекции на горните дихателни пътища* (J00-J06), следвани от други остри респираторни инфекции на долните дихателни пътища (J20-J22), а в групата над 18 години най-много са заболялите лица с хронични болести на долните дихателни пътища (J40-J47).

С нарастване на възрастта се увеличава броят на първичните прегледи (от ОПЛ и специалисти) по повод на хроничните болести на дихателната система.

В групата 0 – 17 години, с най-голям относителен дял са първичните прегледи за *хронични заболявания на долните дихателни пътища* (J40-J47) – 633 (6,74% от всички прегледи във възрастовата група), сред които челно място заемат прегледите за астма с преобладаващ алергичен компонент; неалергична астма; астма, неуточнена асма (620 – 86,11% от всички прегледи за хронични болести в групата 0 – 17 години), следвани от тези в групата (J30-J39) – 87 броя (0,93%).

В групата над 18 години, най-много са извършените първични прегледи за заболяванията от група J40-J47 – 4 351 броя (36,92%), следвани от тези в групата (J30-J39) – 361 броя (3,06%), като с най-голям относителен дял са първичните прегледи за ХОББ с остра респираторна инфекция на долни дихателни пътища; ХОББ с обостряне, неуточнена; друга уточнена ХОББ; ХОББ, неуточнена – общо 2 714 броя (57,59% от всички прегледи за хронични болести в групата над 18 години).

За периода 2018 г. – 2020 г. в община Горна Оряховица относителният дял на регистрираните *хронични болести на горните и долните дихателни пътища* се запазва почти еднакъв през 2018 г. и 2019 г., и в двете възрастови групи (за групата 0 – 17 години – 4,43% през 2018 г. и 3,93% г. през 2019 г.; за групата над 18 години – 21,08% през

2018 г. и 22,75% през 2019 г.). През 2020 г. дялът на регистрираните хронични болести на горните и долните дихателни пътища се увеличава на 7,66% за групата 0 – 17 години и на 39,99% за групата над 18 години.

Относителният дял на регистрираните *остри респираторни заболявания на горните и долните дихателни пътища* в групата 0 – 17 години е висок и се запазва почти един и същ през 2018 г. и 2019 г., като намалява през 2020 г. (2018 г. – 95,57%, 2019 г. – 96,07%, 2020 г. – 92,34%). Дялът на регистрираните остри респираторни заболявания на горните и долните дихателни пътища в групата над 18 години също се запазва почти еднакъв през 2018 г. и 2019 г., като значително намалява през 2020 г. (78,92% през 2018 г., 77,25% през 2019 г. и 60,01% през 2020 г.).

По данни на РЗИ – Велико Търново, въз основа на статистическите отчети на лечебните заведения за доболнична помощ, заболеваемостта от болестите на дихателната система за община Горна Оряховица е 606,2 на 1 000 души население, като показателят във възрастта 0 – 17 години е значително по-голям от този във възрастта над 18 години – 2519,2‰ срещу 263,9‰.

В сравнение с предходните две години заболеваемостта от болестите на дихателната система намалява – от 738,4‰ през 2018 г. на 678,1‰ през 2019 г. и на 606,2‰ през 2020 г.

3. Информация за предприетите мерки от Община Горна Оряховица за подобряване на качеството на атмосферния въздух през 2020 г. и ефективността им

По данни на общинската администрация през 2020 г. са осъществени дейности, включени в „Програма за управление и подобряване на качеството на атмосферния въздух в община Горна Оряховица 2015 г. – 2020 г.“. Предприетите мерки са ориентирани към подобряване на качеството на атмосферния въздух чрез намаляване на нивата на ФПЧ₁₀, по-важните от които са следните:

3.1. Рехабилитация на пътна и улична мрежа – ремонт на 22 628,28 м² улици в гр. Горна Оряховица, реновиране на 1895 м² тротоари на четири улици в града.

3.2. Залесяване на общински терени – засадени са общо 78 дървета от видовете: розов кестен, японска вишна, червенолистна слива, смърч, бряст и източна туя; 193 бр. храсти различни видове.

3.3. Машинно измиване на уличната мрежа по утвърден график, с цел намаляване запрашеността на въздуха; извършване на ежегодна периодична профилактика на отводнителните шахти за повърхностни води.

3.4. Разширение на газоразпределителната мрежа – газифицирани са нови 338 бр. домакинства в град Горна Оряховица.

3.5. Осъществяване на контрол от Общинската администрация – извършени са проверки на строителни обекти, с цел предотвратяване на замърсяването със строителни отпадъци.

3.6. Реализиране на благоустройствени проекти, имащи отношение към подобряване на качеството на въздуха. Със средства на Предприятието за управление дейностите по опазване на околната среда (ПУДООС) са извършени дейности по техническа рекултивация на общинското депо за неопасни отпадъци в местността „Бабенец“, землище с. Първомайци. Предстои стартиране на дейностите по биологична рекултивация.

III. СВИЦОВ

Мониторингът на основните показатели, характеризиращи качеството на атмосферния въздух в град Свищов се осъществява в пункт „ДОАС S“ (диференциалната оптична абсорбционна спектроскопия) – автоматичен, класифициран като градски фонен с обхват 100 м - 2 км., с непрекъснат 24-часов режим на работа, разположен в сградата на Общинска администрация гр. Свищов.

Мониторират се следните замърсители: серен диоксид, азотен диоксид, озон, ФПЧ₁₀, серовъглерод и сероводород.

Отговорна за поддържането на пункта и мониторинга е Регионална лаборатория – Велико Търново към ИАОС.

За измерването на наблюдаваните атмосферни замърсители в град Свищов са използвани следните методи:

- БДС EN 12341:2014 – Стандартен гравиметричен измервателен метод за определяне на масовата концентрация на суспендирани прахови частици PM₁₀;

- БДС EN 16253:2013 – Измервания на атмосферния въздух близо до повърхността на земята с диференциално оптична абсорбционна спектроскопия (DOAS). Измервания на въздуха на околната среда и на дифузната емисия – серен диоксид, озон, серовъглерод, азотен оксид и азотен диоксид (SO₂, O₃, CS₂, NO, NO₂);

- Ултравioletов флуоресцентен метод – сероводород (H₂S).

1. Анализ на качеството на атмосферния въздух в град Свищов и на регистрираните концентрации на атмосферните замърсители

1.1. Серен диоксид

При извършените през 2020 г. общо 8 595 измервания на серен диоксид не са установени средночасови и средноденонощни концентрации на замърсителя над пределно-допустимите норми.

Средночасовите концентрации на серен диоксид варират от 0,22 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ до 98,51 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ и не превишават средночасовата норма за опазване на човешкото здраве (350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Средногодишната концентрация на серен диоксид е 4,37 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ и варира от 1,36 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ до 28,07 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ и не превишава средноденонощната норма за опазване на човешкото здраве (125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Не са регистрирани стойности, превишаващи алармения праг за серен диоксид – 500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

1.2. Азотен диоксид

Извършени са общо 8 514 измервания на азотен диоксид. Измерените средночасови концентрации на азотен диоксид варират от 0,02 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ до 88,31 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ и не превишават средночасовата норма за опазване на човешкото здраве (200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Средногодишната концентрация на азотен диоксид – 10,67 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ е под средногодишната норма за опазване на човешкото здраве (40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), и е една от най-ниските концентрации, измерени през периода 2010 г. – 2020 г. (*диаграма 3*).

1.3. Фини прахови частици (ФПЧ₁₀)

От общо 336 регистрирани средноденонощни стойности на ФПЧ₁₀, 7 (2,08%) превишават допустимата средноденонощна норма за опазване на човешкото здраве (50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

За периода 26.10 – 31.12.2020 г. няма регистрирани данни за показателя ФПЧ₁₀, поради възникнал технически проблем с анализатора. Съгласно изискванията към качеството на данните за оценка на КАВ, определени в Раздел I от Приложение №8 към чл. 13, т. 2 от *Наредба №12 от 15 юли 2010 г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух (Обн. ДВ, бр. 58/2010 г.)* минимумът регистрирани данни при постоянни измервания следва да бъде 90%. Извършеният анализ на резултатите от мониторинга през 2020 г. показва, че регистрираните данни са 76%, което не отговаря на горецитираните изисквания за тяхното качество. Те не са достатъчни за определяне стойността на средногодишната концентрация и броя превишения за този показател.

1.4. Озон

Извършени са общо 8 632 измервания на озон, като средночасовите стойности на показателя варират от 9,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ до 132,52 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Не са регистрирани превишения на максималната 8-часова средна стойност (120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) и стойности над информационния праг за нивото на озон (180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

1.5. Серовъглерод

Направени са общо 8 586 измервания на серовъглерод, като средночасовите стойности на концентрациите на замърсителя варират от 0,000 mg/m³ до 0,014 mg/m³. Не са регистрирани превишения на пределно-допустимата средночасова концентрация (0,015 mg/m³).

Средноденоношните стойности варират от 0,003 mg/m³ до 0,009 mg/m³ и е регистрирано едно превишение на средноденоношната норма (0,008 mg/m³).

1.6. Сероводород

Извършени са общо 8 183 измервания на сероводород, като средночасовите стойности на концентрациите варират от 0,000 mg/m³ до 0,02 mg/m³, при норма 0,005 mg/m³. Регистрирани са 674 (7,69% от всички измервания) превишения на средночасовата концентрация и 56 (15,34%) превишения на средноденоношната норма (0,003 mg/m³).

Измерената средногодишна стойност на сероводород – 0,002 mg/m³ е в границите на нормата (0,003 mg/m³).

Оценката на качеството на атмосферния въздух в гр. Свищов, на базата на проведения през 2020 г. мониторинг показва, че **наблюдаваните замърсители са в границите на нормите**, с изключение на **сероводорода** (превишени са средночасовите и средноденоношните норми) и **серовъглерода** (едно превишение на средноденоношните норми).

Серовъглеродът и сероводородът са специфични замърсители, чието превишение на нормите има комплексен характер. Източници могат да бъдат промишлените предприятия, както и биоразграждането в анаеробни условия, протичащо във влажните зони, разположени в близост до града и др.

2. Анализ на здравното състояние на населението в община Свищов, по групи заболявания от Клас X „Болести на дихателната система” на МКБ-10

Данните за заболеваемостта от Клас X „Болести на дихателната система“ по МКБ-10 са представени на таблица 3, на базата на осъществените първични прегледи от ОПЛ и лекари специалисти, и включват следните групи заболявания:

- 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).

По данни на РЗОК – Велико Търново през 2020 г. в **община Свищов** са извършени общо 9 669 първични прегледи от ОПЛ и лекари специалисти за болести на дихателната система на лица във възрастовите групи 0 – 17 години и над 18 години, съответно 4 963 и 4 706.

Община Свищов

ТАБЛИЦА 3

Клас X по МКБ-10	0-17 години	над 18 години
J00-J06	4 536	2 484
J10-J18	89	656
J20-J22	198	967
J30-J39	48	162
J40-J47	92	435
J60-J70	0	2
Общо	4 963	4 706

Анализът на данните показва, че през 2020 г. във възрастовите групи 0 – 17 години група и над 18 години най-много са заболелите лица от *остри инфекции на горните дихателни пътища* (J00-J06), следвани от други остри респираторни инфекции на долните дихателни пътища (J20-J22).

С нарастване на възрастта се увеличава броят на първичните прегледи (от ОПЛ и специалисти) по повод на хроничните болести на дихателната система.

В групата 0 – 17 години, с най-голям относителен дял са първичните прегледи за *хронични заболявания на долните дихателни пътища* (J40-J47) – 92 (1,85% от всички прегледи във възрастовата група), сред които водещо място заемат прегледите за астма с преобладаващ алергичен компонент; неалергична астма; астма, неуточнена (90 – 64,29% от всички прегледи за хронични болести в групата 0 – 17 години), следвани от тези в групата J30-J39 – 48 броя (0,97%).

В групата над 18 години, най-много са извършените първични прегледи за заболяванията от група J40-J47 – 435 броя (9,24%), като с най-голям относителен дял са първичните прегледи за ХОББ с остра респираторна инфекция на долни дихателни пътища; ХОББ с обостряне, неуточнена; друга уточнена ХОББ; ХОББ, неуточнена – общо 290 броя (48,41% от всички прегледи за хронични болести в групата над 18 години), следвани от тези в групата J30-J39 – 162 броя (3,44%).

За периода 2018 г. – 2020 г. в община Свищов относителният дял на регистрираните *хронични болести на горните и долните дихателни пътища* се задържа почти еднакъв през 2018 г. и 2020 г. за възрастовата група 0 – 17 години (2,62% за 2018 г. и 2,82% за 2020 г.), а през 2019 г. се увеличава значително (40,10%). Аналогична е ситуацията и за групата над 18 години – 23,73% през 2018 г., 60,87% през 2019 г. и 12,73% през 2020 г.

Относителният дял на регистрираните *остри респираторни заболявания на горните и долните дихателни пътища* в групата 0 – 17 години се запазва почти еднакъв през 2018 г. – 97,38% и 2020 г. – 97,18%, докато през 2019 г. се наблюдава рязко понижаване – 59,90%. Делът на регистрираните остри респираторни заболявания на горните и долните дихателни пътища в групата над 18 години намалява от 76,27% през 2018 г. на 39,13% през 2019 г., и се увеличава на 87,27% през 2020 г.

По данни на РЗИ – Велико Търново, въз основа на статистическите отчети на лечебните заведения за доболнична помощ, заболеваемостта от болестите на дихателната система за община Свищов е 235,5 на 1 000 души население, като показателят във възрастта 0 - 17 години е значително по-голям спрямо този във възрастта над 18 години – съответно 761,8‰ срещу 155,8‰.

През 2018 г. и 2019 г. заболеваемостта от болестите на дихателната система в община Свищов се запазва приблизително еднаква – съответно 356,7‰ и 365,5‰, докато през 2020 г. значително намалява – на 235,5‰.

3. Информация за предприетите мерки от Община Свищов за подобряване на качеството на атмосферния въздух през 2020 г. и ефективността им

По данни на общинската администрация през 2020 г. са осъществени дейности, включени в „Програма за намаляване нивата на замърсяване и достигане на установените норми за вредни вещества в атмосферния въздух на град Свищов 2019 – 2023 г.“ и Допълнение към „Програма намаляване нивата на замърсяване и достигане на установените норми за вредни вещества в атмосферния въздух на град Свищов за показателите сероводород и серовъглерод“.

Реализираните мерки за намаляване на емисиите на ФПЧ₁₀ от битовия сектор, обществените сгради и търговските обекти, транспорта и промишлеността на град Свищов, са следните:

3.1. Реализиране на проект за газификация на гр. Свищов.

3.2. Оптимизиране на системата за отпускане на енергийни помощи за твърди горива в общината (в т.ч. за дърва с високо съдържание на влага и въглища и брикети с по-ниско съдържание на сярата и пепел).

3.3. Запознаване на обществеността с въздействието на основните замърсители върху здравето на хората и възможностите за лично участие в намаляването на вредните емисии на ФПЧ₁₀.

3.4. Оптимизиране на зимното снегочистване, използване на алтернативни реагенти против обледяване на уличната настилка през зимата.

3.5. Усъвършенстване на системата за управление на градския транспорт, в т.ч. оптимизиране на транспортните маршрути за превоз на товари и стоки. Забранено е преминаването на тежкотоварни превозни средства през града, като движението им е пренасочено през най-северния път с достъп до пристанището.

3.6. Изграждане на нова и поддържане на съществуващата пътна инфраструктура – осъществен е основен ремонт и полагане асфалтова настилка на улици в град Свищов.

3.7. Провеждане на кампании и мероприятия за насърчаване на велосипедния транспорт; изграждане на алеи за велосипеден транспорт.

3.8. Контрол върху изпълнение на условията за КАВ по издадени комплексни разрешителни в производствени предприятия на гр. Свищов.

3.9. Сnižаване на емисиите на FPCH_{10} от инсталации на фирмени площадки с издадени комплексни разрешителни до разрешените емисионни норми в тях. Монтаж или подмяна на стари и морално остарели локални пречиствателни съоръжения за прах във вредни производства.

3.10. Осъществяване на периодичен имисионен контрол върху КАВ в гр. Свищов от мобилна станция на МОСВ.

3.11. Мокро метене и миене на уличната мрежа и машинно почистване на натрупващия се пътен нанос на границата между пътното платно и бордюрите. Своевременно отстраняване на наносите от пътек след зимното опесъчаване и неговото извозване в затворени съдове. Оросяване на улиците през сухи и горещи периоди.

3.12. Осъществяване на контрол и проверки на изпълнителите на дейности по почистване на уличната мрежа; контрол върху извършване на изкопни работи и строително-ремонтни дейности за предотвратяване на разпиляването на пръст и отпадъци по улиците.

3.13. Въвеждане в експлоатация на всеки строителен обект след почистване на площадката и прилежащите площи.

3.14. Провеждане на озеленителни мероприятия върху ерозирани и пустеещи терени и градски зони – засадени са над 200 бр. дървета и храсти.

3.15. Реализиране на проекти (проект „Калето – Зеленият рай на Свищов“; „Слънчева и зелена детска градина“; изграждане на многопрофилна спортна площадка в двора на СУ „Н. Катранов“; „Ремонт и благоустрояване на площадки за игра в ДГ „Слънчо“, гр. Свищов) за доизграждане на зелената система на град Свищов: засаждане на едро размерна и храстова растителност (в т.ч. допълнително затревяване), абсорбираща праха и аерозолите от въздуха по трасетата с интензивно движение на МПС.

3.16. Ремонт и възстановяване на повредени тротоарни настилки и настилките на паркингите за домуване на МПС в жилищните комплекси.

3.17. Озеленяване, осигуряващо защита от замърсявания на КАВ от промишлените зони на гр. Свищов.

3.18. Подновяване и реконструкция на съществуващите залесени площи, с цел осигуряващо защита от замърсявания на КАВ от промишлените зони; обособяване на нови терени.

ИЗВОДИ:

1. В мониторираните три града, на територията на област Велико Търново (Велико Търново, Горна Оряховица и Свищов), основният атмосферен замърсител са ФПЧ₁₀, за който е характерна сезонността – повишаване на измерените стойности през есенния период на годината и достигане на максимални стойности през зимните месеци. Регистрираните превишения на средноденонощните концентрации на ФПЧ₁₀ и в трите населени места са резултат от: използването на твърди горива за отопление и специфичната метеорологична обстановка през студените месеци – относително безветрие и температурни инверсии, които създават условия за задържане и натрупване на атмосферните замърсители в приземния въздушен слой; благоустройствени проблеми; несвоевременно отстраняване на остатъците от зимното опесъчаване на улиците; неритмично почистване, оросяване и измиване на градската пътна мрежа от замърсяването с прах през летните месеци, автомобилния трафик, промишлено замърсяване и др.

Съгласно действащото законодателство средноденонощната норма (СДН) от 50 µg/m³ за ФПЧ₁₀ не трябва да бъде превишавана повече от 35 пъти в рамките на една календарна година. В сравнение с 2019 г. броят на превишенията на СДН в рамките на една календарна година за градовете Велико Търново и Горна Оряховица се запазва почти същия и през 2020 г., (Велико Търново: 2019 г. – 37 превишения, 2020 г. – 38 превишения; Горна Оряховица: 2019 г. и 2020 г. – по 64 превишения). За град Свищов извършените измервания през 2020 г. не са достатъчни за определяне на средногодишната концентрация на показателя; през 2019 г. превишенията са били 22.

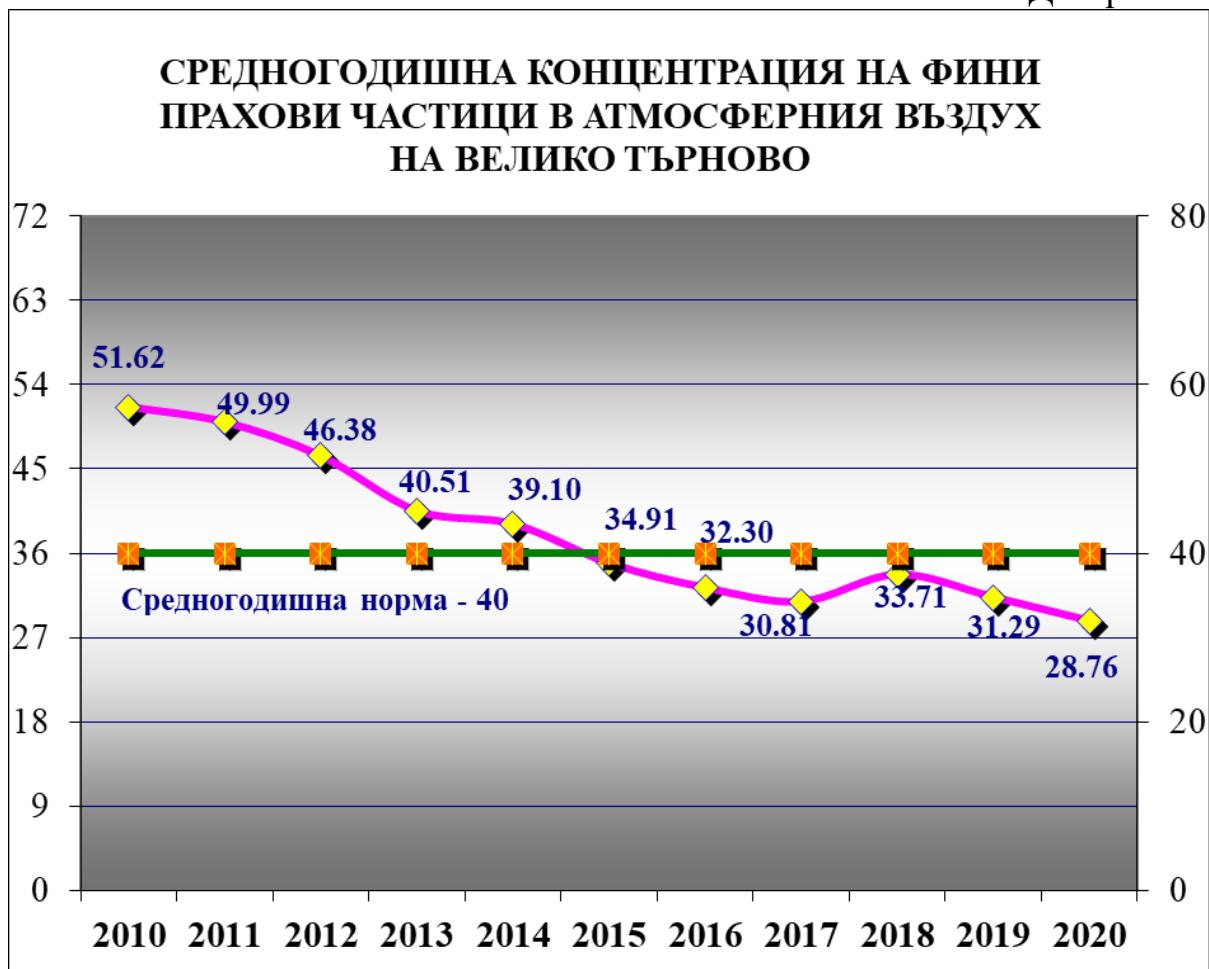
Регистрираните превишения на средночасовата (в 7,69% от измерванията) и средноденонощната (в 15,34% от измерванията) норми на сероводорода и на средноденонощната норма на серовъглерода (1 превишение) в гр. Свищов се дължат на промишлени, транспортни и битови източници на тези замърсители.

2. Регистрираните превишения през 2020 г. на атмосферния замърсител ФПЧ₁₀ в градовете Велико Търново и Горна Оряховица и анализираният показател за здравословното състояние на населението в

трите общини (брой първични прегледи за болести на дихателната система; структура на заболяемостта от болести на дихателната система) показват, че няма обективни категорични данни за пряка връзка между качеството на атмосферния въздух и здравето състояние на населението (диаграми 4 и 5), още повече, че не са провеждани конкретни епидемиологични проучвания за установяване на причинно-следствена връзка между заболяемостта на населението и КАВ в мониторираните градове.

Информацията от настоящия доклад ще бъде предоставена на кметовете на всеки от мониторираните градове – Велико Търново, Горна Оряховица и Свищов за обсъждане и при необходимост приемане и включване в общински програми на допълнителни мерки за подобряване качеството на атмосферния въздух.

Диаграма 1



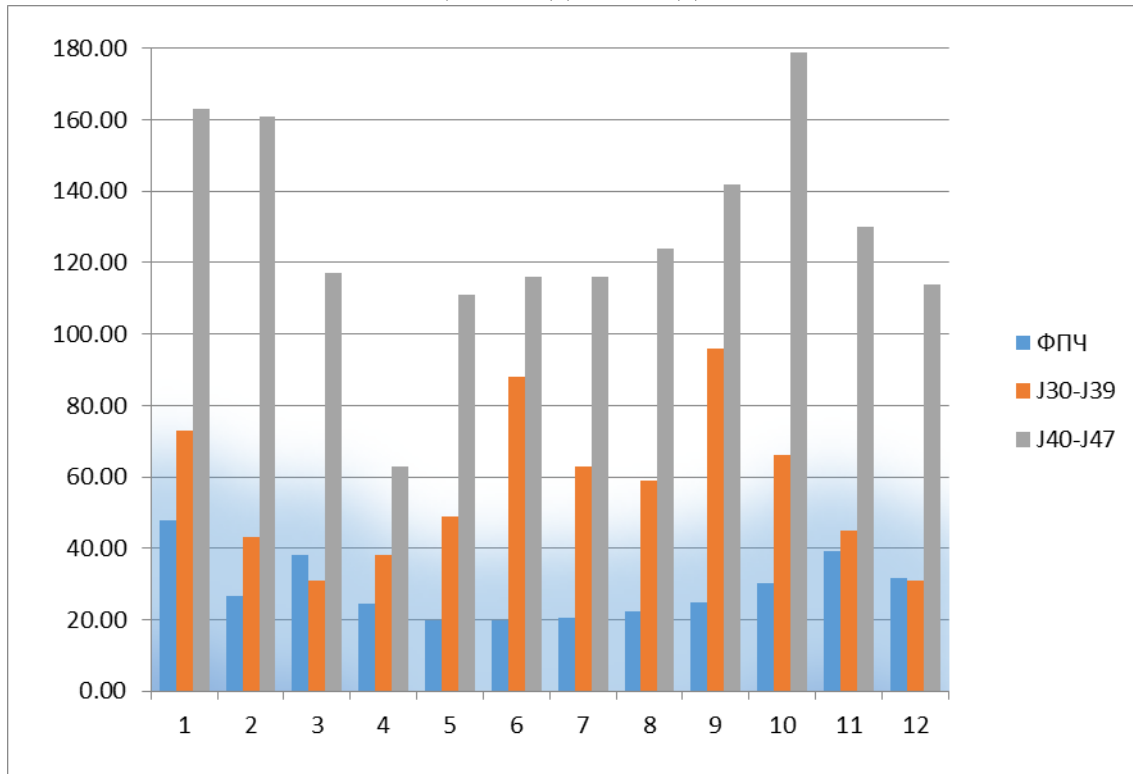
Диаграма 2



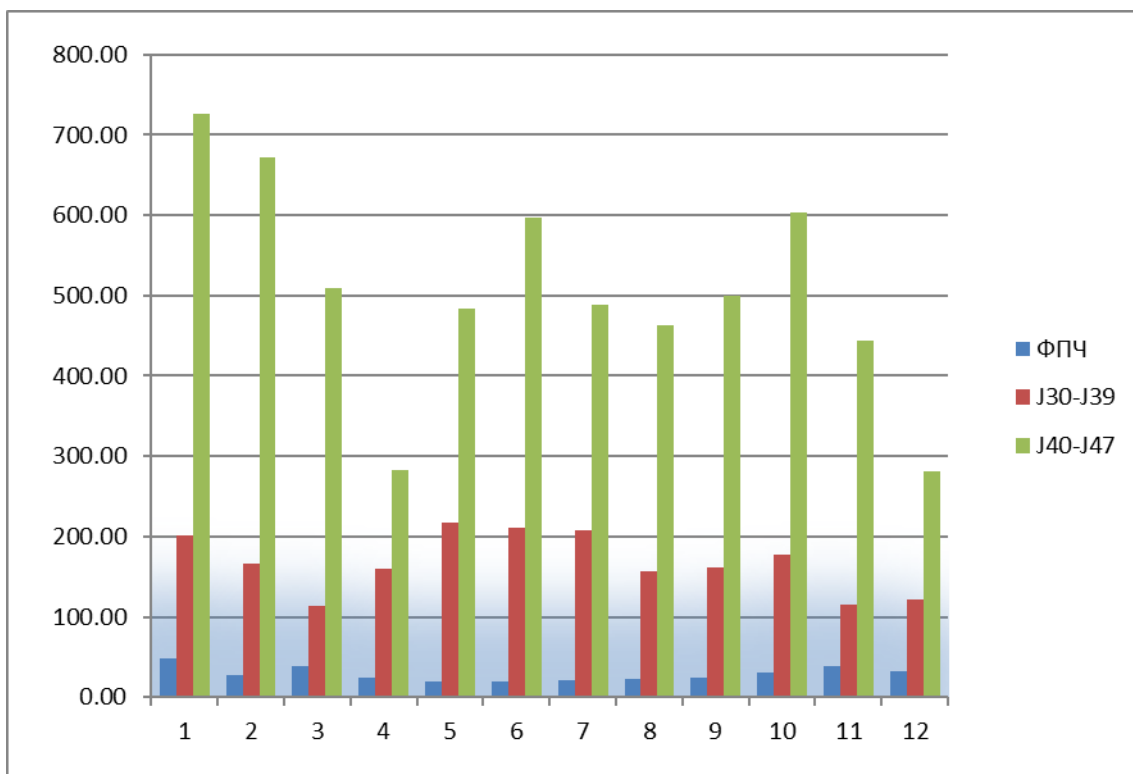
Диаграма 3



Диаграма 4
 Разпределение на концентрацията на ФПЧ и броя прегледи на хронични заболявания на дихателната система по месеци през 2020 година - Велико Търново
 пациенти до 18 години

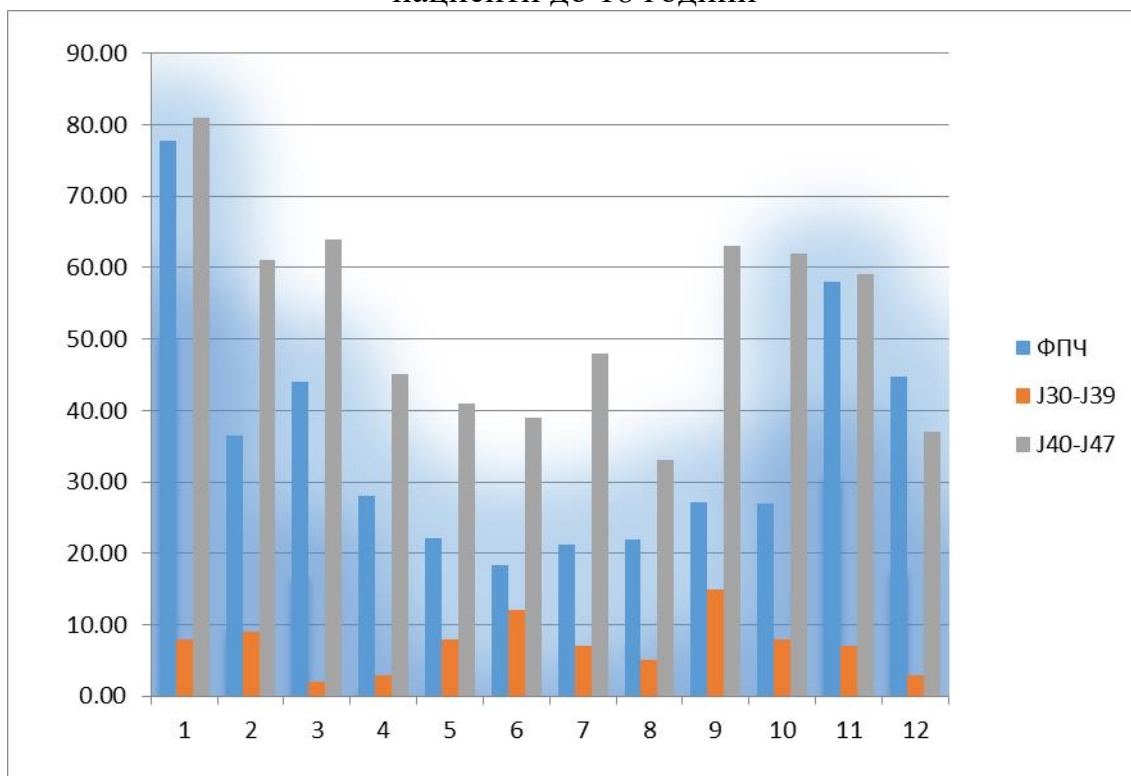


пациенти над 18 години



Диаграма 5

Разпределение на концентрацията на ФПЧ и броя прегледи на
хронични заболявания на дихателната система по месеци през
2020 година – Горна Оряховица
пациенти до 18 години



пациенти над 18 години

