

ДОКЛАД

**ЗА КАЧЕСТВОТО НА АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ
В ОБЛАСТ ВЕЛИКО ТЪРНОВО ПРЕЗ 2019 ГОДИНА**

ВЕЛИКО ТЪРНОВО, ЮНИ 2020 г.

През 2019 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 – Велико Търново, Горна Оряховица и Свищов.

Въз основа на предоставените от Регионалната инспекция по околната среда и водите (РИОСВ) – Велико Търново данни – обобщена годишна справка с първичните данни от направените измервания на атмосферните замърсители за 2019 г. и осреднени стойности на някои от анализиранияте показатели за качеството на атмосферния въздух, РЗИ – Велико Търново изготви обобщен годишен анализ и оценка на качеството на атмосферния въздух в наблюдаваните три населени места на областта.

С писмо изх. №09-6/06.03.2020 г. на РЗИ – Велико Търново, от РЗОК е изисквана информацията 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 2019 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.

I. ГРАД ВЕЛИКО ТЪРНОВО

Мониторингът на основните показатели, характеризиращи качеството на атмосферния въздух в град Велико Търново се осъществява в 1 градски фонов пункт (в сградата на РИОСВ), с непрекъснат 24-часов режим на работа и ръчно пробонабиране. Мониторират се фини прахови частици – ФПЧ₁₀ и ФПЧ_{2,5}, и бензен.

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

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 десорбция с разтворител и газхроматография.

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 338 средноденонощни стойности на ФПЧ₁₀, 37 регистрации (10,95%) превишават допустимата средноденонощна норма за опазване на човешкото здраве (50 µg/m³).

Средногодишната концентрация на ФПЧ₁₀ в град Велико Търново е 31,29 µg/m³ и не превишава средногодишната норма за опазване на човешкото здраве (40 µg/m³). През 2019 г. средногодишната концентрация на ФПЧ₁₀ е по-ниска, в сравнение с предходната година. Измерените стойности на показателя в периода 2010 г. – 2019 г. варират от 30,81 µg/m³ през 2017 г. до 51,62 µg/m³ през 2010 г. – *диаграма 1*.

През 2019 г. са извършени 301 измервания на ФПЧ_{2,5}. Средногодишната им концентрация е 21,84 µg/m³ и не превишава средногодишната норма за опазване на човешкото здраве (25 µg/m³). Измерената средногодишна концентрация е почти еднаква с тази от предходната година (21,03 µg/m³).

1.2. Бензен

Извършени са 184 измервания на бензен. Средногодишната концентрация на замърсителя е 0,10 µg/m³ и не превишава средногодишната норма за опазване на човешкото здраве (5 µg/m³).

През 2019 г. в РЗИ – Велико Търново не е получавано уведомяване от ИАОС за трайно превишаване на нормите на мониторираните замърсители в град Велико Търново.

Оценката на качеството на атмосферния въздух в град Велико Търново, на базата на проведения през 2019 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 период на 2019 г. (м. октомври) и през зимните месеци на отоплителния сезон – декември, януари, февруари и март.

По искане на РИОСВ – Велико Търново в периода от 24.05.2019 г. до 10.06.2019 г. са проведени измервания на качеството на атмосферния въздух с Мобилната Автоматична Станция на Регионална лаборатория Русе към ИАОС в следните пунктове и съответен времеви обхват: Квартал „Бузлуджа“ – Дом за стари хора – за 1 седмица; Квартал „Чолаковци“ – ДГ „Рада Войвода“ – за 1 седмица. Резултатите от проведените измервания показват, че в пункт Детска градина „Рада Войвода“, кв. „Чолаковци“ за периода 24.05.2019 г. – 02.06.2019 г. не са регистрирани превишения на приложимите норми за следните измервани замърсители: серен диоксид, азотни оксиди, въглероден оксид, озон, сероводород и ФПЧ₁₀. При второто измерване на качеството на атмосферния въздух, проведено до Дома за стари хора в кв. „Бузлуджа“ в периода 04.06.2019 г. – 10.06.2019 г., също не са регистрирани превишения на приложимите норми за горещитираните замърсители.

В резултат на изпълнение на условията на Комплексно разрешително на „Кроношпан България“ ЕООД, е поставена мобилна станция за измерване на КАВ, в района на кв. „Чолаковци“, като за периода от 25.10.2019 г. до 31.12.2019 г. са регистрирани 11 превишения на среднодневните стойности на ФПЧ₁₀.

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

Данните за заболяемостта от Клас X „Болести на дихателната система“ по МКБ-10 са представени на 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 2019 г. в **община Велико Търново** са извършени общо 37 448 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 22 131 и 15 317.

Клас X по МКБ-10	0-17 години	над 18 години
J00-J06	16 479	6 150
J10-J18	207	553
J20-J22	3 841	3 638
J30-J39	772	1 852
J40-J47	832	3 123
J60-J70	0	1
Общо	22 131	15 317

Анализът на данните показва, че през 2019 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) – 832 (3,76% от всички прегледи във възрастовата група), следвани от други болести на горните дихателни пътища (J30-J39) – 772 (3,49%). Сред подрастващите с най-голям относителен дял са извършените първични прегледи за астма с преобладаващ алергичен компонент; неалергична астма; астма, неуточнена астма (770 бр. – 48,00% от всички прегледи за хронични болести в групата 0 – 17 години).

В групата над 18 години, най-много са извършените първични прегледи за заболяванията от група J40-J47 – 3 123 броя (20,39%), следвани от тези в групата J30-J39 – 1 852 броя (12,09%), 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 (1 101 бр. – 22,13% от всички прегледи за хронични болести в групата над 18 години).

За периода 2017 г. – 2019 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 4,77% през 2017 г. на 5,48% през 2018 г. и на 7,25% г. през 2019 г.; за групата над 18 години от 28,10% през 2017 г. на 29,83% през 2018 г. и на 32,49% през 2019 г.

Относителният дял на регистрираните *остри респираторни заболявания на горните и долните дихателни пътища* е висок и се запазва почти един и същ през 2017 г. и 2018 г., като леко намалява през 2019 г. и за двете възрастови групи: в групата 0 – 17 години (2017 г. – 95,23%, 2018 г. – 94,52% и 2019 г. – 92,75%), в групата над 18 години (2017 г. – 71,90% 2018 г. – 70,17 %, 2019 г. – 67,51%).

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 574,1 на 1000 души население, като показателят във възрастта 0 - 17 години е значително по-голям от този във възрастта над 18 години – съответно 2093,6‰ срещу 296,8‰.

В сравнение с предходните две години заболеваемостта от болестите на дихателната система се увеличава незначително – от 537,4‰ през 2017 г. на 558,9‰ през 2018 г. и на 574,1‰ през 2019 г.

3. Информация за предприетите мерки от Община Велико Търново за подобряване на качеството на атмосферния въздух през 2019 г. и ефективността им

По данни на общинската администрация през 2019 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 ФПЧ₁₀ 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 (1300 м) и включване в мрежата на 237 домакинства и 5 общински 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. Проучване на възможността за използване на филтри за почистване на замърсяванията от битовото отопление.

3.4. Организиране на информационни кампании сред населението по отношение на: замърсяване на въздуха с ФПЧ, влиянието им върху здравето на хората и връзката между замърсяването и използването на горива в бита; разясняване на предимствата при използване на качествени горива – изготвяне и отпечатване на листовки и брошури; разясняване на правилата за енергийна ефективност.

3.5. Изготвяне на годишен план за основен ремонт и ежемесечен план за текущ ремонт на пътната настилка на най-натоварените артерии в града – 25 278 м² преасфалтирани улици и основен ремонт.

3.6. Осъществяване на системен контрол и налагане на глоби при паркиране в зелени площи – през 2019 г. са съставени три акта за административно нарушение.

3.7. Въвеждане на система на текущ контрол за текущо и генерално почистване с честота, отговаряща на сезонната характеристика. Изготвяне на план-график за генерално почистване – през 2019 г. са извършени две основни измивания на улиците на града и едно извънредно.

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

3.9. Осъществяване на зимно снегопочистване със специализирани препарати за третиране на снежната покривка – за зимния сезон са били употребени 968 тона пясък, 692 тона сол и 62 тона препарат против обледяване.

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

3.11. Закупуване на автомобил за системно машинно миене на основната пътна мрежа в града.

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

3.13. 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 599 броя дървета, 52 485 броя едногодишни цветя и 13 дървета по проект „Моята градинка“; затревени и облагородени са 1,8 дка площи в града.

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

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

3.16. При изграждане и ремонт на пътища и тротоари се изисква бордюрите да се монтират над нивото на почвата в зелените площи, като по този начин се предотвратява отмиване на почвата върху пътното платно.

3.17. Проучване на възможността за изграждане на втори автоматичен пункт за мониторинг на КАВ с метеорологична станция. Община Велико Търново е партньор по проект „Българските общини работят заедно за подобряване на качеството на атмосферния въздух“, финансиран по програма LIFE, в който е заложено поставянето на пунктове за мониторинг.

II. ГРАД ГОРНА ОРЯХОВИЦА

Мониторингът на основните показатели, характеризиращи качеството на атмосферния въздух в град Горна Оряховица се осъществява в 1 градски фонов пункт, с непрекъснат 24-часов режим на работа, в който функционира автоматична измервателна станция (АИС). Мониторират се следните замърсители: серен диоксид, азотен диоксид, озон и ФПЧ₁₀.

Отговорна 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 14212:2012 – 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 почти цялата 2019 г. (общо 8 731 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 -0,12 µg/m³ до 86,88 µg/m³ и не превишават средночасовата норма за опазване на човешкото здраве (350 µg/m³). Средноденонощните стойности на показателя са в интервала от 1,38 µg/m³ до 23,03 µg/m³ и не превишават нормата (125 µg/m³).

Не са регистрирани стойности, превишаващи алармения праг за серен диоксид – 500 µg/ m³.

1.2. Азотен диоксид

Направени са 8 364 измервания на азотен диоксид. Средночасовите концентрации на замърсителя варират от 0,86 µg/m³ до 124,34 µg/m³ и не превишават средночасовата норма за опазване на човешкото здраве (200 µg/m³).

Средногодишната концентрация на азотен диоксид – $19,05 \mu\text{g}/\text{m}^3$ е над 2 пъти под средногодишната норма за опазване на човешкото здраве ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

В периода 2010 г. – 2019 г., стойностите на средногодишната концентрация на азотен диоксид варират от $21,89 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (2017 г.) до $15,54 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (2013 г.). През 2019 г. е регистрирана средногодишна концентрация на азотен диоксид, еднаква с тази през 2018 г. – $19,05 \mu\text{g}/\text{m}^3$ – *диаграма 2*.

1.3. Озон

Извършени са общо 8 731 измервания на озон, като средночасовите стойности на показателя варират от $2,40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ до $106,33 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

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 (ФПЧ_{10})

От общо 364 регистрирани средноденонощни стойности на ФПЧ_{10} , 64 (17,58%) превишават допустимата средноденонощна норма за опазване на човешкото здраве ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Измерените средноденонощни концентрации на ФПЧ_{10} варират от $11,34 \mu\text{g}/\text{m}^3$ до $147,49 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Средногодишната концентрация на ФПЧ_{10} – $35,75 \mu\text{g}/\text{m}^3$ не надвишава средногодишната норма за опазване на човешкото здраве ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) и е една от най-ниските регистрирани стойности, измерени в периода 2010 г. – 2019 г. За същия период най-високата измерена стойност е $62,57 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (2011 г.). – *диаграма 3*.

През 2019 г. в РЗИ – Велико Търново не е получавано уведомяване от ИАОС за трайно превишаване на нормите на мониторираните замърсители в град Горна Оряховица.

На базата на проведения през 2019 г. мониторинг оценката на качеството на атмосферния въздух в град Горна Оряховица, показва, че **наблюдаваните замърсители са в границите на нормите**, с изключение на ФПЧ_{10} (превишена е допустимата средноденонощна норма – $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ повече от 35 пъти в рамките на календарната година). Броят на регистрираните превишения на средноденонощната норма на ФПЧ_{10} е най-голям през есенния период на 2019 г. (м. октомври) и през зимните месеци на отоплителния сезон – декември, януари, февруари и март.

2. Анализ на здравното състояние на населението в община Горна Оряховица, 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 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 2019 г. в **община Горна Оряховица** са извършени общо 20 696 първични прегледи от ОПЛ и лекари специалисти за болести на дихателната система (13 400 прегледи в групата 0 - 17 години и 7 296 – в групата над 18 години).

Община Горна Оряховица

ТАБЛИЦА 2

Клас Х по МКБ-10	0-17 години	над 18 години
J00-J06	10 973	3 295
J10-J18	287	793
J20-J22	1 613	1 548
J30-J39	108	393
J40-J47	418	1 267
J60-J70	1	0
Общо	13 400	7 296

Анализът на данните показва, че през 2019 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) – 418 (3,12% от всички прегледи във възрастовата група), сред които челно място заемат прегледите за астма с преобладаващ алергичен компонент; неалергична астма; астма, неуточнена асма (406 – 77,04% от всички прегледи за хронични болести в групата 0 – 17 години), следвани от тези в групата (J30-J39) – 108 броя (0,81%).

В групата над 18 години, най-много са извършените първични прегледи за заболяванията от група J40-J47 – 1 267 броя (17,37%), следвани от тези в групата J30-J39 – 393 броя (5,39%), 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 663 броя (39,94% от всички прегледи за хронични болести в групата над 18 години).

За периода 2017 г. – 2019 г. в община Горна Оряховица относителният дял на регистрираните *хронични болести на горните и долните дихателни пътища* се запазва почти еднакъв и в двете възрастови групи: за групата 0 – 17 години – 3,67% през 2017 г., 4,43% през 2018 г. и 3,93% г. през 2019 г.; за групата над 18 години – 22,54% през 2017 г., 21,08% през 2018 г. и 22,75% през 2019 г.

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 и през трите години (2017 г. – 96,33%, 2018 г. – 95,57% и 2019 г. – 96,07%). Делът на регистрираните остри респираторни заболявания на горните и долните дихателни пътища в групата над 18 години също се запазва почти еднакъв през годините – 77,46% през 2017 г., 78,92% през 2018 г. и 77,25% през 2019 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 678,1 на 1000 души население, като показателят във възрастта 0 - 17 години е значително по-голям от този във възрастта над 18 години – 2842,1‰ срещу 292,0‰.

В сравнение с предходната 2018 г. заболеваемостта от болестите на дихателната система намалява – от 738,4‰ на 678,1‰ през 2019 г., като показателят се доближава до регистрирания през 2017 г. – 680,43‰.

3. Информация за предприетите мерки от Община Горна Оряховица за подобряване на качеството на атмосферния въздух през 2019 г. и ефективността им

По данни на общинската администрация през 2019 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 ФПЧ_{10} , по-важните от които са следните:

3.1. Рехабилитация на пътна и улична мрежа – ремонтирани са 6330,25 м² улици в гр. Горна Оряховица; извършено е цялостно преасфалтиране на части от улици (14009 м²), ремонт и асфалтиране в 6 населени места на общината.

3.2. Реновиране на тротоарна мрежа с цел намаляване източниците на уличен нанос на прах – 647 м² тротоари по 4 улици.

3.3. Залесяване на общински терени – засадени са общо 136 дървета от видовете: явор, липа, ясен бреза албиция, шестил, розов кестен и кълбовидна акация, както и 150 бр. храсти лигуструм.

3.4. В рамките на кампанията „За чиста околна среда“ са одобрени от ПУДООС и реализирани два проекта на стойност 20 хил. лв. Със средствата са изградени детски площадки, фитнес на открито, поставени са пейки и кошчета за отпадъци и е извършено залесяване.

3.5. Миене и оросяване на основната пътна мрежа с натрупан значителен пътен нанос и прах в гр. Горна Оряховица – през 2019 г. са закупени 2 бр. метачни и 1 бр. миячна машина за измиване и оросяване на основната пътна мрежа.

3.6. Разширение на газоразпределителната мрежа – газифицирани са нови 261 бр. домакинства в град Горна Оряховица.

3.7. Осъществяване на контрол от Общинската администрация – извършени са проверки: на строителни обекти, с цел предотвратяване на замърсяването със строителни отпадъци; за установяване на паркирали автомобили в зелените площи на града и на производствени предприятия, за които има подадени сигнали за увеличени емисии на ФПЧ , вследствие на изгаряне на отпадъци.

3.8. Реализиране на благоустройствени проекти, имащи отношение към подобряване на качеството на въздуха. Със средства от Предприятието за управление дейностите по опазване на околната среда (ПУДООС) са започнати строително-монтажни работи по проект „Канализационна мрежа на гр. г. Оряховица – гл. колектор II от ул. „Хр. Смирненски“ до включване в гл. колектор III и гл. колектор III от о.т. 568 до включване в гл. колектор I“.

III. СВИЦОВ

Мониторингът на основните показатели, характеризиращи качеството на атмосферния въздух в град Свищов се осъществява в 1 градски фонов пункт, с непрекъснат 24-часов режим на работа, в който е разположена автоматична станция на принципа на диференциалната оптична абсорбционна спектроскопия (ДОАС). 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);

- Ултравиолетов 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 2019 г. общо 8 618 измервания на серен диоксид не са установени средночасови и средноденонощни концентрации на замърсителя над пределно-допустимите норми.

Средночасовите концентрации на серен диоксид варират от 0,30 µg/m³ до 73,72 µg/m³ и не превишават средночасовата норма за опазване на човешкото здраве (350 µg/m³).

Средногодишната концентрация на серен диоксид е 5,41 µg/m³ и варира от 1,52 µg/m³ до 33,41 µg/m³ и не превишава средноденонощната норма за опазване на човешкото здраве (125 µg/m³).

Не са регистрирани стойности, превишаващи алармения праг за серен диоксид – 500 µg/ m³.

1.2. Азотен диоксид

Извършени са общо 8 551 измервания на азотен диоксид. Измерените средночасови концентрации на азотен диоксид варират от 0,05 µg/m³ до 84,82 µg/m³ и не превишават средночасовата норма за опазване на човешкото здраве (200 µg/m³).

Средногодишната концентрация на азотен диоксид – 10,97 µg/m³ е под средногодишната норма за опазване на човешкото здраве (40 µg/m³), и е една от ниските концентрации през периода 2010 г. – 2019 г. (диаграма 4).

1.3. Фини прахови частици (ФПЧ₁₀)

От общо 336 регистрирани средноденонощни стойности на ФПЧ₁₀, 22 (6,55%) превишават допустимата средноденонощна норма за опазване на човешкото здраве (50 µg/m³).

Средногодишната концентрация на ФПЧ₁₀ – 22,49 µg/m³ не превишава средногодишната норма за опазване на човешкото здраве (40 µg/m³). В периода 2010 г. – 2019 г. най-ниска средногодишна концентрация на ФПЧ₁₀ е регистрирана през 2019 г. (диаграма 5).

1.4. Озон

Извършени са общо 8 755 измервания на озон, като средночасовите стойности на показателя варират от 5,79 µg/m³ до 108,59 µg/m³.

Не са регистрирани превишения на максималната 8-часова средна стойност (120 µg/m³) и стойности над информационния праг за нивото на озон (180 µg/m³).

1.5. Серовъглерод

Направени са общо 8 431 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).

Средноденонощните стойности варират от 0,000 mg/m³ до 0,006 mg/m³ и не е регистрирано превишение на средноденонощната норма (0,008 mg/m³).

1.6. Сероводород

Извършени са общо 7 644 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 633 (8,28% от всички измервания) превишения на средночасовата концентрация и 72 (0,94%) превишения на средноденонощната норма (0,003 mg/m³).

Измерената средногодишна стойност на сероводород – 0,002 mg/m³ съответства на нормата (0,003 mg/m³) и варира от 0,000 mg/m³ до 0,011 mg/m³.

През 2019 г. в РЗИ – Велико Търново не е получавано уведомяване от ИАОС за трайно превишаване на нормите на мониторираните замърсители в град Свищов.

Оценката на качеството на атмосферния въздух в гр. Свищов, на базата на проведения през 2019 г. мониторинг, показва, че **наблюдаваните замърсители са в границите на нормите**, с изключение на **сероводорода** (превишени са средночасовите и средноденонощните стойности). Най-много превишения на средноденонощната норма на сероводорода са

регистрирани през м. август и есенно-зимните месеци – ноември, октомври, декември и септември.

Сероводородът е специфичен замърсител, чието превишение на нормите има комплексен характер. От една страна това е неблагоприятната метеорологична обстановка, а от друга промишлените и местни източници на този замърсител.

Превишенията на средноденонощната норма на ФПЧ₁₀ (22 броя превишения) са по-малко от 35 пъти в годината, съгласно действащото законодателство и са регистрирани през зимните месеци на отоплителния сезон на 2019 г. – декември, януари, февруари.

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 заболяемостта 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 2019 г. в **община Свищов** са извършени общо 1 891 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 626 и 1 265.

Община Свищов

ТАБЛИЦА 3

Клас X по МКБ-10	0-17 години	над 18 години
J00-J06	176	167
J10-J18	108	300
J20-J22	91	28
J30-J39	105	245
J40-J47	146	523

Клас X по МКБ-10	0-17 години	над 18 години
J60-J70	0	2
Общо	626	1 265

Анализът на данните показва, че през 2019 г. във възрастовата група 0 – 17 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 (J10-J18), а във възрастовата група над 18 години на първо място се нареждат други остри респираторни инфекции на долните дихателни пътища (J10-J18), следвани от заболелите лица от остри инфекции на горните дихателни пътища (J00-J06).

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) – 146 (23,32% от всички прегледи във възрастовата група), сред които водещо място заемат прегледите за астма с преобладаващ алергичен компонент; неалергична астма; астма, неуточнена (136 – 54,18% от всички прегледи за хронични болести в групата 0 – 17 години), следвани от тези в групата J30-J39 – 105 броя (16,77%).

В групата над 18 години, най-много са извършените първични прегледи за заболяванията от група J40-J47 – 523 броя (41,34%), 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 399 броя (51,82% от всички прегледи за хронични болести в групата над 18 години), следвани от тези в групата J30-J39 – 245 броя (19,37%).

За периода 2017 г. – 2019 г. в община Свищов относителният дял на регистрираните хронични болести на горните и долните дихателни пътища се задържа почти еднакъв през 2017 г. и 2018 г. и в двете възрастови групи, но рязко се повишава през 2019 г.: за групата 0 - 17 години – 2017 г. (2,44% от всички прегледи във възрастовата група); 2018 г. (2,62%) и 2019 г. (40,10%); за групата над 18 години – 21,66% през 2017 г., 23,73% през 2018 г. и 60,87% през 2019 г.

Относителният дял на регистрираните остри респираторни заболявания на горните и долните дихателни пътища в групата 0 - 17 години се запазва почти еднакъв през 2017 г. – 97,56% и 2018 г. – 97,38%, 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 78,34% през 2017 г. на 76,27% през 2018 г. и на 39,13% през 2019 г.

По данни на РЗИ – Велико Търново, въз основа на статистическите отчети на лечебните заведения за доболнична помощ, заболяемостта от болестите на дихателната система за община Свищов е 365,5 на 1 000 души население, като показателят във възрастта 0 - 17 години е значително по-голям спрямо този във възрастта над 18 години – съответно 1599,7‰ срещу 179,4‰.

През последните три години заболяемостта от болестите на дихателната система в община Свищов се запазва приблизително еднаква – съответно 336,6‰ през 2017 г., 356,7‰ през 2018 г. и 365,5‰ през 2019 г.

3. Информация за предприетите мерки от Община Свищов за подобряване на качеството на атмосферния въздух през 2019 г. и ефективността им

По данни на общинската администрация през 2019 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. Намаляване емисиите на ФПЧ₁₀ в атмосферния въздух от битово отопление в гр. Свищов

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

3.1.2. Реализиране на проекти за саниране и прилагане на мерки за енергийна ефективност на жилищни блокове.

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

3.2. Намаляване на емисиите на ФПЧ₁₀ в атмосферния въздух от транспорта.

3.2.1 Оптимизиране на зимното снегопочистване и замяна на пясъка с алтернативни реагенти против обледяване на уличната пътна настилка през зимата.

3.2.2. 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.

3.2.3. Ограничаване на емисиите от транспорта чрез организация и регулиране на движението на МПС.

3.2.4. Изграждане на нова и поддържане на съществуващата пътна инфраструктура – осъществен е основен ремонт и полагане на 56 074,23 м² асфалтова настилка на улици и 100,80 м² тротоарна настилка в град Свищов.

3.2.5. Участие в дейности по отбелязването на Европейската седмица на мобилността за стимулиране на алтернативните начини за придвижване и провеждане на кампании и мероприятия за насърчаване на велосипедния транспорт.

3.3. Намаляване на емисиите на ФПЧ₁₀ в атмосферния въздух от промишлеността на гр. Свищов.

3.3.1. Контрол върху изпълнение на условията за КАВ по издадени комплексни разрешителни в производствени предприятия на гр. Свищов чрез: извършване на планови проверки на предприятията с издадени комплексни разрешителни – „Свилоцел” ЕАД и „Е. Miroglio” ЕАД Свищов (Свилоса ЯРН).

3.3.2. Сnižаване на емисиите на ФПЧ₁₀ от инсталации на фирмени площадки с издадени комплексни разрешителни до разрешените емисионни норми в тях – извършване на обходи на площадката и тръбопроводите за навременно отстраняване на евентуални течове и неорганизиран е мисии; извършване на периодични проверки от лицензирани фирми за херметичност на стационарните климатични инсталации, съдържащи ФПЧ и на емисиите на вредни вещества в отпадъчните газове от изпускащите устройства.

3.3.3. Монтаж или подмяна на физически стари и морално остарели локални пречиствателни съоръжения за прах.

3.4. Превантивни действия и контрол за намаляване замърсяването с ФПЧ₁₀ от неорганизиран е, площни и други източници.

3.4.1. Актуализиране на общинските наредби и програми, имащи отношение към чистотата на атмосферния въздух.

3.4.2. Осъществяване на периодичен емисионен контрол върху КАВ в гр. Свищов от мобилна станция на МОСВ.

3.4.3. Поддържане на електронна база данни за КАВ.

3.4.4. Осъществяване на ежегодна периодична профилактика на отводнителните шахти и канавки за повърхностни води през пролетния и есенния сезон.

3.4.5. Мокро метене и миене на уличната мрежа и машинно почистване на натрупващия се пътен нанос на границата между пътното платно и бордюрите. Оросяване на улиците през сухи и горещи периоди и осъществяване на контрол на дейностите по почистване на уличната мрежа.

3.4.6. Осъществяване на контрол върху извършване на изкопни работи и строително-ремонтни дейности за предотвратяване на разпиляването на пръст и отпадъци по улиците.

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

3.4.8. Създаване на регистър на ерозирани, пустеещи терени и междублокови пространства с нарушено или липсващо озеленяване, създаващи риск за КАВ в гр. Свищов.

3.4.9. Провеждане на озеленителни мероприятия върху ерозирани и пустеещи терени и градски зони – засадени са над 250 бр. дървета и храсти.

3.4.10. Реализиране на проекти (проект „Природата – нашето бъдеще е в нашите ръце“; „Изграждане на кът за отдих и облагородяване на зелените площи в централната част на град Свищов“; „За децата на Дунав“) 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.

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

3.4.12. Създаване на регистър на съществуващите терени и терените с възможност за залесяване, осигуряващо защита от замърсявания на атмосферния въздух от промишлените зони на гр. Свищов.

3.4.13. Подновяване и реконструкция на съществуващите залесени терени и обособяване на нови такива.

ИЗВОДИ:

1. В мониторираните градове – 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 средноденоношните 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, и др.

Съгласно действащото законодателство средноденоношната норма (СДН) от $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ за ФПЧ_{10} не трябва да бъде превишавана повече от 35 пъти в рамките на една календарна година. Данните от мониторинга през 2019 г. показват, че това изискване е спазено единствено от град Свищов. В сравнение с 2018 г. намалението на броя на превишенията на СДН за град Свищов е с 48%, за град Горна Оряховица – с 42% и за Велико Търново – с 23%.

Регистрираните превишения на средночасовата (в 8,28% от измерванията) и средноденоношна (в 0,94% от измерванията) стойности на сероводорода в гр. Свищов се дължат на промишлени, транспортни и битови източници на този замърсител.

2. Регистрираните превишения през 2019 г. на атмосферния замърсител ФПЧ_{10} в градовете Велико Търново, Горна Оряховица и Свищов и анализиранията показатели 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 здравното състояние на населението (*диаграми 6, 7 и 8*), още повече, че не са провеждани конкретни епидемиологични проучвания за установяване на причинно-следствена връзка между заболяемостта на населението и КАВ в мониторираните градове.

През 2020 г. от РЗИ – Велико Търново е изискана от останалите 7 общини в областта, които не са включени в мониторинга на качеството на атмосферния въздух (Елена, Златарица, Сухиндол, Полски Тръмбеш, Павликени, Лясковец и Стражица) информация относно: наличие на собствена система за измерване на качеството на атмосферния въздух и данните от измерванията, както и за предприетите мерки за подобряване на качеството на атмосферния въздух в съответната община. Съгласно постъпилата информация в общините не е осигурена собствена система за измерване качеството на атмосферния въздух.

По данни на 7-те общински администрации през 2019 г. са реализирани следните по-важни мерки за подобряване на качеството на атмосферния въздух:

- Редовно поддържане на пътната инфраструктура;
- Почистване на пясъка и измиване на улиците;
- Използване на алтернативно отопление – направена е нова котелна инсталация на пелети в ОУ „Ф. Тотю“, с. Върбовка, община Павликени;
- Залесяване на зелените площи с вечнозелена декоративна растителност;

- Оптимизиране на системата за сметосъбиране, сметоизвозване и разделно събиране на отпадъците;
- Осъществяване на контрол върху строителните дейности;
- Провеждане на информационни кампании за насърчаване на населението за използване на алтернативно отопление (пелети, газ и др.), което отделя по-ниско количество или не отделя замърсители в атмосферния въздух; отбелязване на Европейска седмица без автомобили и Европейския ден без автомобили – 22 септември; обновяване и опазване на регионалната зелена система, чрез насърчаване на населението да участва в организирани залесителни кампании.

На кметовете на мониторираните общини – Велико Търново, Горна Оряховица и Свищов са предоставени информации за атмосферното замърсяване в съответните градове, за обсъждане, приемане и включване в различни общински програми за подобряване качеството на атмосферния въздух.

Диаграма 1



Диаграма 2

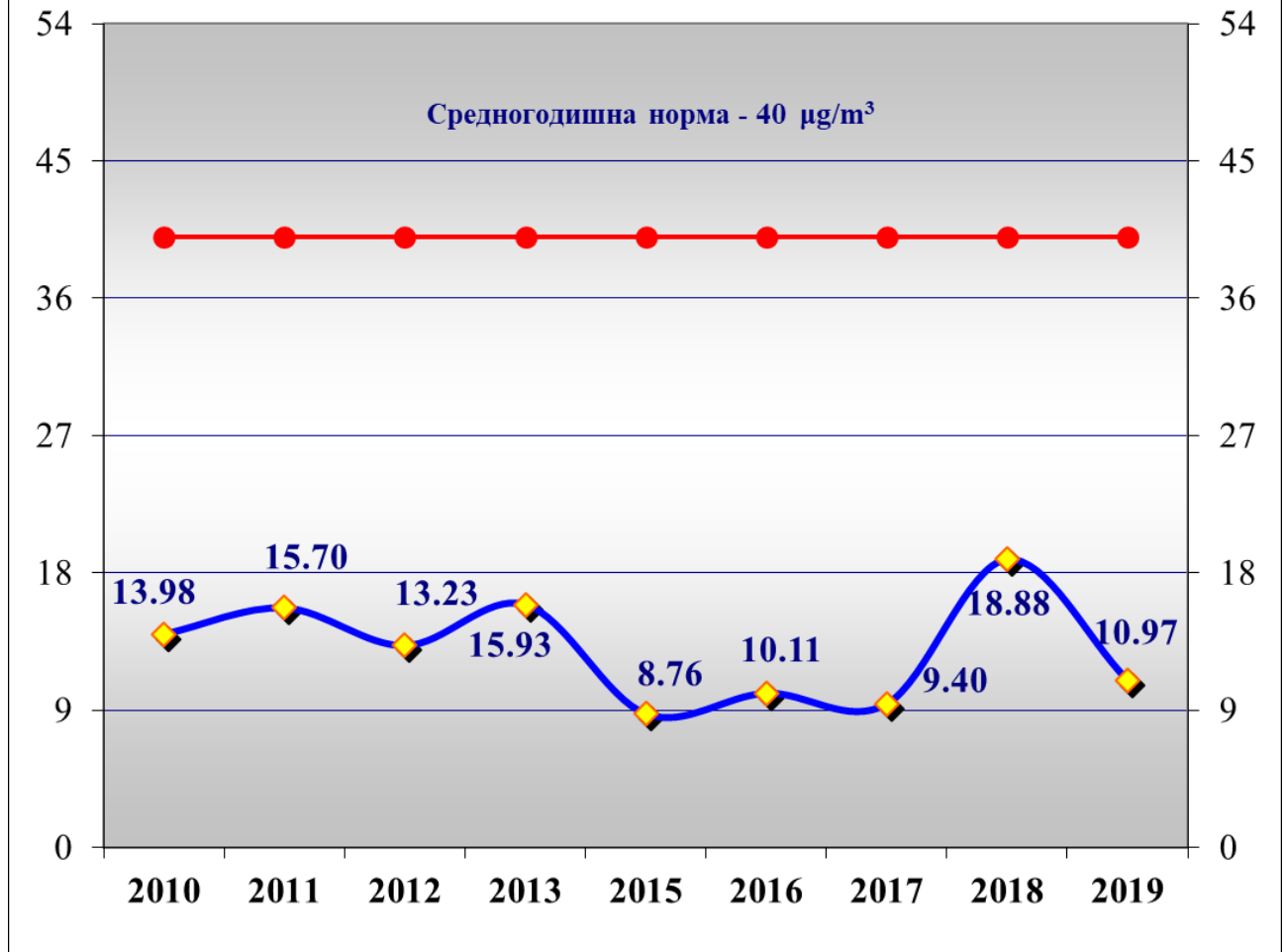


Диаграма 3



Диаграма 4

СРЕДНОГОДИШНА КОНЦЕНТРАЦИЯ НА АЗОТЕН ДИОКСИД В АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ НА СВИЩОВ

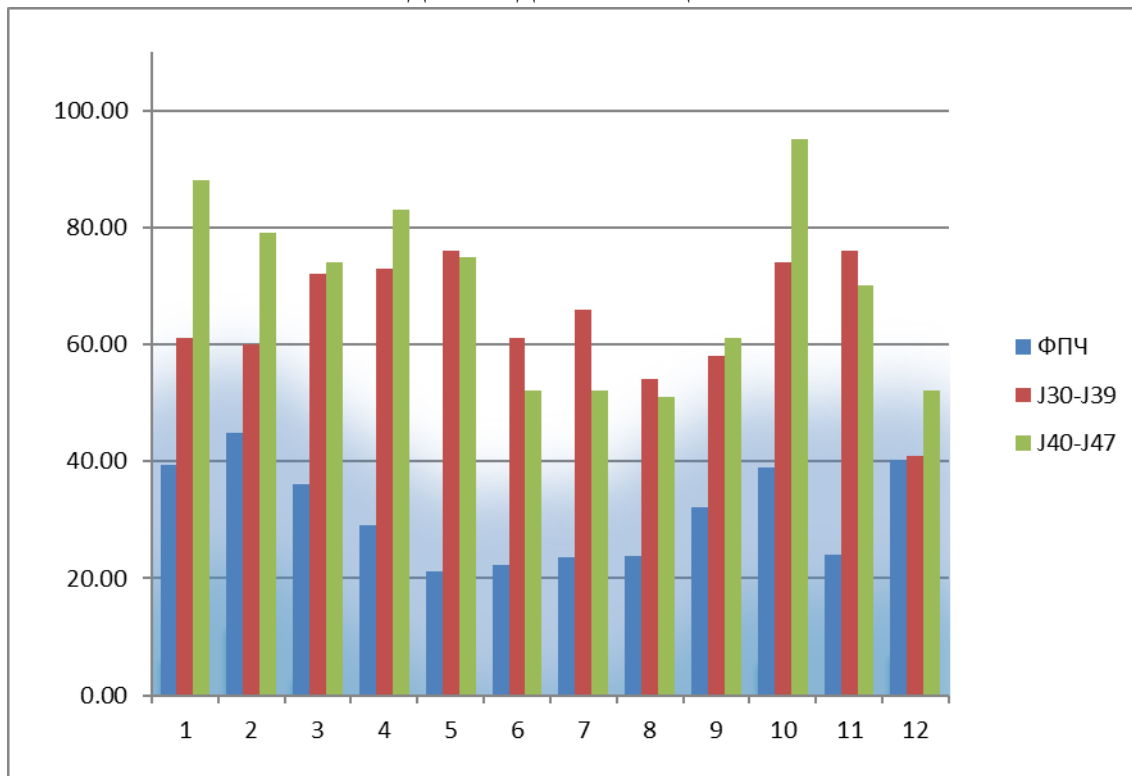


Диаграма 5

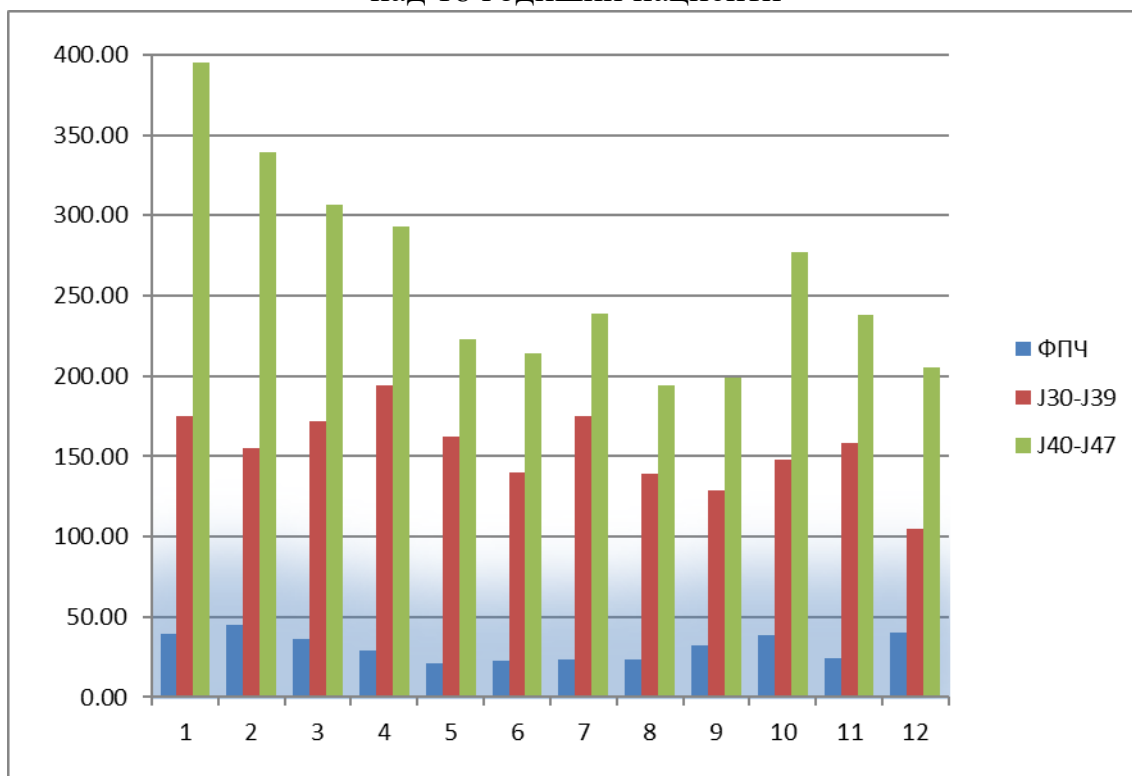


Диаграма 6

Разпределение на концентрацията на ФПЧ и броя прегледи на хронични заболявания на дихателната система по месеци през 2019 година - Велико Търново под 18 годишни пациенти

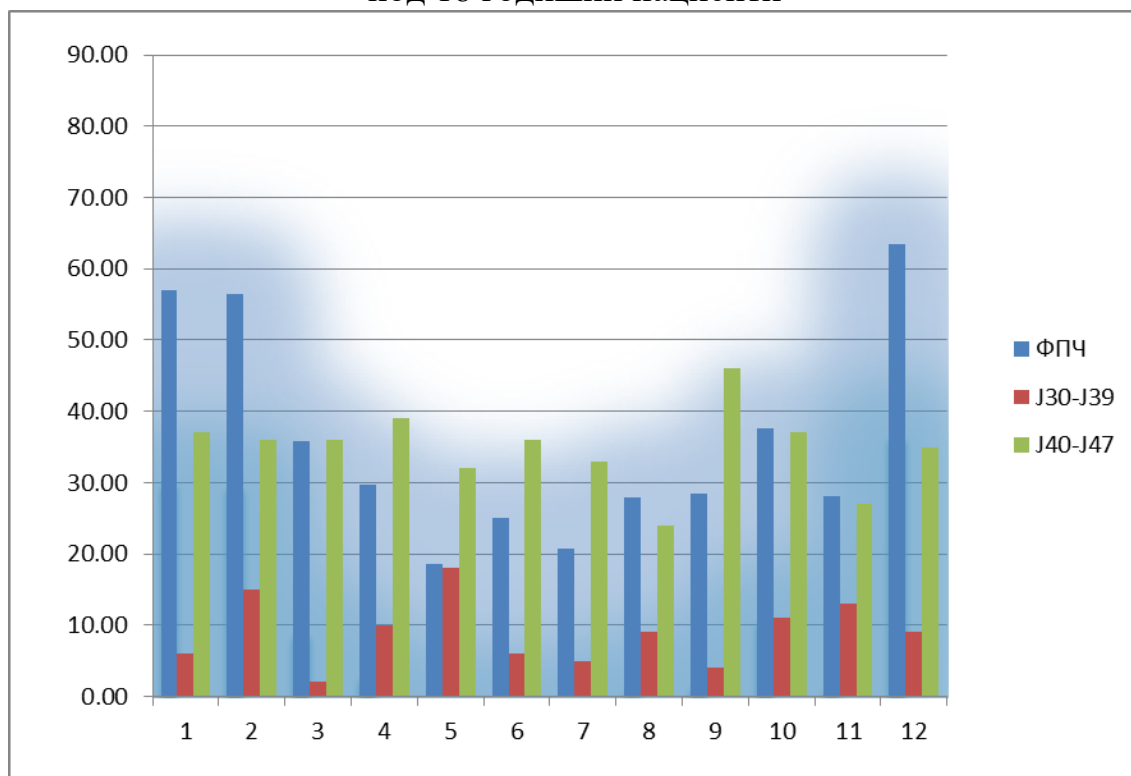


над 18 годишни пациенти

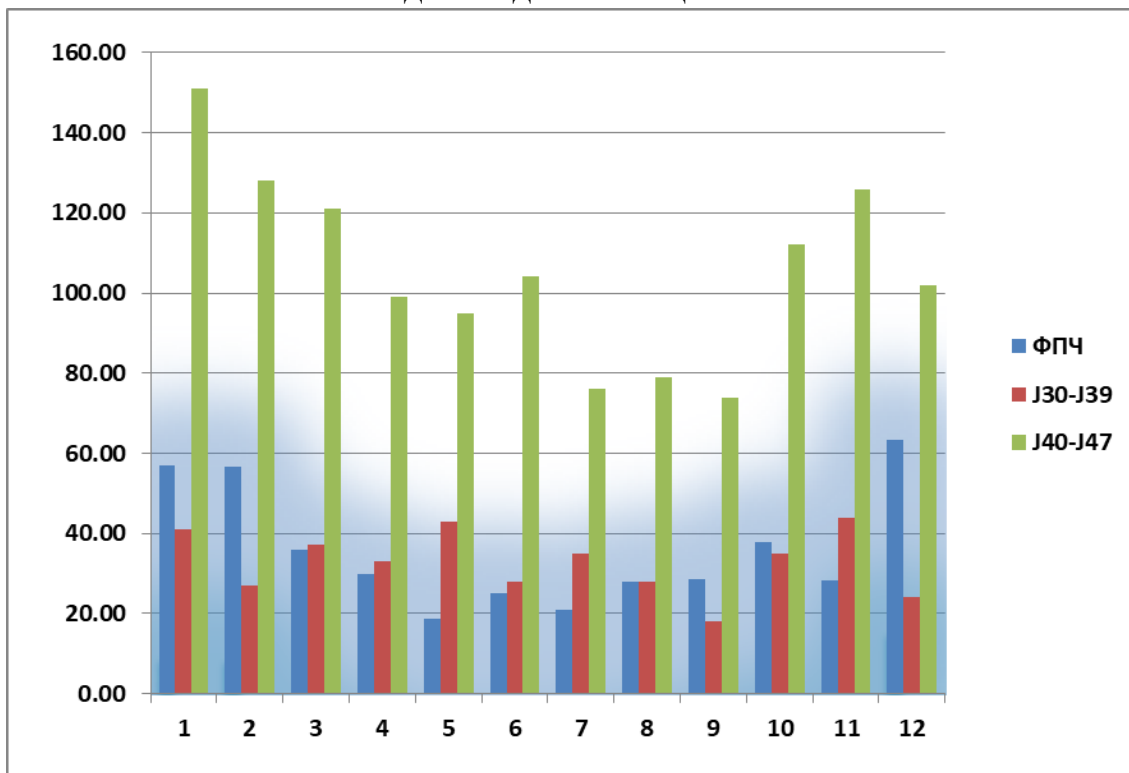


Диаграма 7

Разпределение на концентрацията на ФПЧ и броя прегледи на хронични заболявания на дихателната система по месеци през 2019 година – Горна Оряховица под 18 годишни пациенти

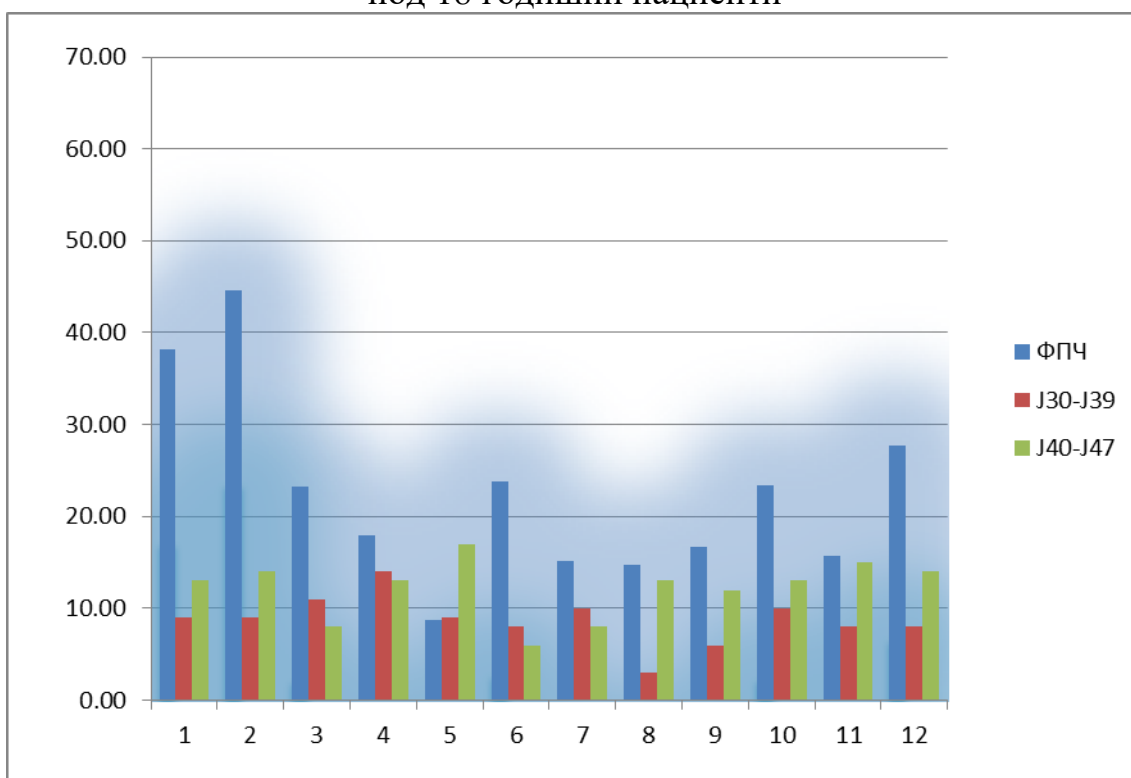


над 18 годишни пациенти



Диаграма 8

Разпределение на концентрацията на ФПЧ и броя прегледи на хронични заболявания на дихателната система по месеци през 2019 година – Свищов под 18 годишни пациенти



над 18 годишни пациенти

