**ДОКЛАД**

**ЗА ВЛИЯНИЕТО НА АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ ВЪРХУ ЗДРАВЕТО НА НАСЕЛЕНИЕТО**

**В ГРАД ДОБРИЧ ПРЕЗ 2024 ГОДИНА**

# *Цел:*

Намаляване здравния риск от атмосферното замърсяване, чрез свеждане нивото на замърсителите на въздуха в град Добрич до нивата, определени от нормативните документи.

# *Основа за действие:*

В изпълнение на дадените от МЗ указания за изготвяне на доклада за влиянието на атмосферния въздух върху здравето на населението в гр. Добрич през 2024 г., са използвани данните, предоставени от РИОСВ-Варна, РЗОК-Добрич и община Добрич.

Районът на Община град Добрич е включен в единната система за наблюдение и контрол на атмосферния въздух само по показател фини прахови частици (ФПЧ10). От началото на м. ноември 2008 г. контрол върху качеството на атмосферния въздух във въздушния басейн над гр. Добрич се осъществява от автоматична измервателна станция (АИС) с EoI код BG0067A, към НАСЕМ. Автоматичната станция е разположена в жк „Добротица“, в непосредствена близост до ОУ „Хан Аспарух“. АИС е с непрекъснат режим на работа (24 часа), извършват се измервания на всеки 15 минути, а получените резултати се осредняват на един час, съгласно изискванията на нормативната база. Нивото на ФПЧ10 се определя ежедневно чрез автоматични анализатори с пробонабиране на прахови частици и последващо гравиметрично определяне по референтния метод БДС EN12341:2004, съгласно Приложение №11 към чл.17 от 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. В системата се контролират и основните метеорологични параметри: скорост и посока на вятъра, атмосферно налягане, обща слънчева радиация, влажност и температура на атмосферния въздух.

## Географско разположение и климатична характеристика:

Община Добрич е изцяло градска община (без села), разположена в североизточната част на Дунавската равнина, в центъра на Добруджанското плато и е с географски координати: 43034’ северна ширина и 27051’ източна дължина. През града преминава Суха река. Надморската височина на град Добрич е 251 м.

Град Добрич е разположен върху равнинен терен с благоприятен наклон - от 1,5% до 6%. По склоновете на долината на Суха река наклоните на места в южната част на града достигат до 12 - 15 %.

умерено-континенталната климатична подобласт на европейската континентална климатична област определя лятната сухота и проявеното безводие в района.

Един от най-важните климатични фактори, влияещи върху степента на разсейване на атмосферните примеси е скоростта на вятъра и честотата на случаите на “тихо” време със скорост на вятъра под 1 м/сек. Град Добрич се характеризира с много ниска повторяемост на тихо време и вятър под 1 м/сек, при минимални и максимални температурни стойности през годината.

измереният абсолютен температурен максимум е 39,1°С, а регистрираният абсолютен температурен минимум - 22,7°С. За региона са характерни и високи температурни амплитуди, както сезонни, така и дневни. Пролетта е сравнително хладна. есента е топла поради затоплящото влияние на Черно море.

Основният ветрови пренос е от северозапад, с високи скорости на зимните и ниски скорости на летните ветрове, следват - северните, западните и югоизточните ветрове.

Силата на ветровете се колебае в граници от 1 м/сек. до 20 м/сек. През зимата силните ветрове понякога продължават по няколко денонощия.

въздухът е с висока влажност, а валежите са слаби - 540 мм средногодишно, с добре проявен континентален режим. Летният максимум е през юни, зимният минимум - през февруари. През лятото падат 80 % от годишните валежи. Средната относителна влажност на въздуха е 78 %. През зимния период влажността достига 85 - 86 %, а през лятото спада до 68 - 69 %.

Въпреки неголямата надморска височина, снежната покривка се задържа до 2,5 месеца. Проявата на типични североизточни ветрове през зимата предизвиква отвяването, преотлагането на снежната покривка и натрупването й във вид на дебели преспи.

В гр. Добрич мъглите се образуват предимно през студената част на годината. Максимумът им е през януари и декември и съвпада с максимума на относителната влажност. Броят на дните с мъгла варира от 24 до 143 през цялата година.

общината е 14-та по население в Република България и е административен център на едноименната област. Територията й е с обща площ 109 018 дка, от които:

* Земеделска – 73 112 дка;
* Горска – 6 656 дка;
* Урбанизирани площи – 19 528 дка;
* Водни – 370 дка;
* За добив на полезни изкопаеми – 3 225 дка;
* Транспорт и инфраструктура – 6 127 дка.

# *Източници на атмосферно замърсяване:*

Под “Качество на атмосферния въздух” се разбира състоянието на въздуха на открито в тропосферата, с изключение на въздуха на работните места, определено от състава и съотношението на естествените й съставки и добавените вещества от естествен или антропогенен произход.

Качествотона атмосферния въздух (КАВ)  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 предотвратяване или ограничаване на вредни въздействия върху здравето на населението и/или околната среда, като тези нива следва да бъдат постигнати в определен за целта срок, след което да не бъдат превишавани.

Ниската степен на замърсяване на въздуха има голямо значение за хигиенната обстановка. Това спомага за разсейване на вредностите в атмосферния въздух и намаляване на концентрациите в приземния въздушен слой. Основни фактори за това са високата скорост на вятъра и географските условия.

Основните производствени сектори в град Добрич са насочени в следните отрасли:

**Земеделие:**

Град Добрич е традиционен център за земеделско производство (особено зърнопроизводство, отглеждане на слънчоглед, рапица и др.) в Добруджанския регион, известен като „житницата“. Има наличие на редица предприятия за съхранение, логистика и дистрибуция на земеделски суровини.

**Хранително-вкусова промишленост:**

В община Добрич работят предприятия, специализирани в преработката на зърнени и маслодайни култури, производство на млечни и месни продукти, както и на разнообразни хлебни и сладкарски изделия.

**Мебелна и дървообработваща промишленост:**

В град Добрич и околността действат фирми, специализирани в производството на мебели, дограма, интериорни и декоративни изделия от дърво. Тези предприятия комбинират други технологии и занаят с модерни методи, включително компютърно подпомагано проектиране и високотехнологични машини (напр. CNC). В Интегрирания план за развитие на общината се акцентира върху подкрепата за производителите, които въвеждат енергийно ефективни технологии, инвестирани в екологични материали и диверсифицират продуктовата гама. По този начин местната мебелна индустрия се утвърждава като устойчиво развиващ се сектор.

**Текстилна и шивашка промишленост:**

Текстилната и шивашката промишленост в община Добрич е сред традиционно утвърдените отрасли, като в града функционират предприятия, произвеждащи облекла, трикотаж и текстилни изделия за вътрешния и външния пазар. Характерна за региона е практиката „на ишлеме“, където местните фирми реализират поръчки за чуждестранни модни марки. Този модел на работа създава партньорства с клиенти от чужбина и осигурява постоянни работни места за местното население. Интегрираният план за развитие (2021–2027) разглежда технологичните иновации (автоматизация, дигитални решения, модерно оборудване), за да може секторът да повиши своята производителност и конкурентоспособност, както на националния, така и на международните пазари.

Водещият сектор в местната икономика е търговията с добавена стойност. На второ място са предприятията в преработващата промишленост. Двата водещи сектора взети заедно формират основната дейност в общината.

Град Добрич се отличава с нисък потенциал на замърсяване. Основните източници на замърсяване на атмосферния въздух са автотранспорта и битовите отоплителни източници.

Основно значение за постигане чистота на въздушния басейн над гр. Добрич има извършената газификация на голяма част от общинските административни и обществени сгради, предприятията и частните жилищни сгради.

Прахът е основен атмосферен замърсител на въздуха. Вредният му здравен ефект зависи главно от размера и химичния състав на суспендираните прахови частици, от адсорбираните на повърхността им други химични съединения, в това число мутагени, ДНК - модулатори и др., както и от участъка на респираторната система, в която те се отлагат. Основни източници на прах са промишлеността, транспорта, енергетиката и битово отопление. През отоплителния сезон на локално ниво основен източник на замърсяване с прахови частици е изгарянето на твърди и течни горива в бита. Причина за това са ниските комини и специфичните метеорологични условия през зимния сезон, при които се намалява възможността за разсейване на атмосферните замърсители. Фините прахови частици се емитират в атмосферата директно (първични емисии) или се образуват от емитираните в атмосферата газове - прекурсори на фини прахови частици (вторични емисии).

## Влияние върху човешкото здраве

Прахът постъпва в организма предимно чрез дихателната система, при което по-едрите частици се задържат в горните дихателни пътища, а по-фините частици (под 10 m - ФПЧ10) достигат до по-ниските отдели на дихателната система, като водят до увреждане на тъканите в 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 g/m3 прах и серен диоксид увеличава общата смъртност при населението, а при концентрации наполовина по-ниски се наблюдава повишаване на заболеваемостта 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 (30 - 150 g/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.

Средноденонощната норма (СДН) на *ФПЧ10* за опазване на човешкото здраве е 50 µg/m3, като тя не следва да бъде превишавана повече от 35 пъти в рамките на една календарна година.

Средногодишната норма (СГН) на *ФПЧ10* за опазване на човешкото здраве е 40 µg/m3.

Изготвен е анализ на здравното състояние на населението в гр. Добрич, по групи болести от Клас Х „Болести на дихателната система" на МКБ-10, които имат доказана връзка със замърсителите на атмосферния въздух. Данните за броя на извършените първични прегледи от общо практикуващите лекари и специалистите през 2022 г., 2023 и 2024 г., включени в Клас Х, „Болести на дихателната система" на МКБ-10 са предоставени от Регионална здравно осигурителна каса – Добрич. Броят на населението по възрастови групи е взет от обобщени данни на Национален статистически институт към 31.12. на съответната година. Заболеваемостта е изчислена на 100 000 жители по възрастови групи - деца от 0-17 годишна възраст и лица над 18 години. Разгледани са следните болести и нозологични единици:

1. Остри инфекции на горните дихателни пътища (J00-J06);
2. Грип и пневмония (J10-J18);
3. Други остри респираторни инфекции на долните дихателни пътища (J20-J22), от тях бронхит и бронхиолит;
4. Други болести на горните дихателни пътища (J30-J39), от тях алергичен ринит;
5. Хронични болести на долните дихателни пътища (J40-J47), от тях хроничен бронхит и астма;
6. Болести на белия дроб, причинени от външни агенти (J60-J70).

В таблица 1 е представена регистрираната заболеваемост на 100 000 души население за град Добрич през 2022 г., 2023 г. и 2024 г., въз основа **само на първично проведените прегледи**.

**Таблица 1**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Болести на дихателната система*** | ***Заболеваемост за община Добрич*** | | | | | |
| ***Възрастова група от 0 до 17 г.*** | | | ***Възрастова група над 18 г.*** | | |
| ***2022 г.*** | ***2023 г.*** | ***2024 г.*** | ***2022 г.*** | ***2023 г.*** | ***2024 г.*** |
| ***1. Остри инфекции на горните дихателни пътища (J00-J06)*** | 134249.90 | 131989.7 | 171304.2 | 8188.24 | 7932.92 | 13745.7 |
| ***2. Грип и пневмония (J10-J18)*** | 8969.57 | 4911.906 | 6248.47 | 1922.29 | 1533.54 | 2095.66 |
| ***3. Други остри респираторни инфекции на долните дихателни пътища (J20-J22)*** | 15518.78 | 12333.16 | 17329.75 | 3747.39 | 3437.71 | 6075.36 |
| ***4. Други болести на горните дихателни пътища (J30-J39)*** | 13267.49 | 11576.79 | 11121.96 | 2647.05 | 2325.85 | 2670.34 |
| ***5. Хронични болести на долните дихателни пътища (J40-J47)*** | 4591.56 | 3612.742 | 3620.54 | 3195.57 | 3101.68 | 3401.58 |
| ***6. Болести на белия дроб, причинени от външни агенти (J60-J70)*** | - | - | - | 29.65 | 6.58 | 5.16 |

Анализ на данните

***Регистрираните остри инфекции на горните дихателни пътища (J00-J06)*** в амбулаториите на лечебните заведения в община град Добрич през 2024 г. са 21055 (17304.2%оо) при децата от 0-17 годишна възраст и 7989 (13745.7%оо) при лицата над 18 г. Наблюдава се увеличение на заболеваемостта в тази група заболявания и при децата и при лицата над 18 г. При децата най-голям е броят на случаите с ОИГДП с множествена и неуточнена локализация (J06) – 7194 (58530.63%оо), последван от този на случаите с остър тонзилит (J03) - 5190 (42226.02%оо). При възрастното население се наблюдава същата тенденция - броят на случаите с ОИГДП с множествена и неуточнена локализация (J06) – 2951 (5077.43%оо), последван от този на случаите с остър тонзилит (J03) - 2035 (3501.38%оо).

Заболеваемостта както от ОИГДП, така и от хрема при децата е по-голяма спрямо същата при възрастните и това е характерно за тази възрастова група.

***Регистрираните случаи на грип и пневмония (J10-J18)*** - общо при децата са 768 (6248.47%оо), а при лицата над 18 г. – 1218 (2095.66%оо). Водеща е заболеваемостта от пневмонии в двете възрастови групи - при децата тя е 5760.31%оо (708 случая), при възрастните – 2035.44%оо (1183 случая). При децата заболеваемостта от грип (J11) е 414.94%оо (51 случая), а при възрастните същата е по-ниска - 53.38%оо (31 случая). Наблюдава се тенденция към постепенно намаляване на заболеваемостта от грип и увеличаване на тази от пневмонии в тази група заболявания както при децата, така и при възрастните спрямо отчетената през 2023 г.

***Абсолютният брой случаи на другите остри респираторни инфекции на долните дихателни пътища (J20-J22****)* при децата е 2130 (17329.75%оо), а при възрастното население - 3531 (6075.36%оо), като заболеваемостта при децата е почти 3 пъти по-висока. Тази разлика при двете възрастови групи може да се обясни с проява на типични предимно при малките деца остри респираторни заболявания. Например при острия бронхиолит (J21), заболяване което се среща главно в ранна детска възраст, разликите са значителни – 992.59%оо (122 случая) - при децата и 18.93%оо (само 11 случая) - при възрастните.

***Абсолютният брой на случаите, при които са диагностицирани другите болести на горните дихателни пътища (J30-J39)*** при децата е 1367 или 11121.96%оо, а при лицата над 18 г. – 1552 или 2670.34%оо. Докато при децата най-голям относителен дял в тази група имат хроничните болести на тонзилите и аденоидите (J35), чийто относителен дял при децата е 42.2% от всички болести на ГДП, с абсолютен брой на случаите – 577 и заболеваемост – 4694.49%оо., то при възрастните водещи са хроничният ринит, назофарингит и фарингит (J31), чийто относителен дял е 34.86% (541случаи и заболеваемост 930.83%оо).

Второ място при децата и възрастните заемат вазомоторният и алергичен ринит (J30) – при децата 24.2% (331 случаи или 2872.02%оо), при възрастното население относителният дял на тези заболявания е 25.32% (393 случаи и заболеваемост 676.19%оо).

***Регистрираните хронични болести на долните дихателни пътища (J40-J47)*** при децата са 445 (заболеваемост 11121.96%оо), а при лицата над 18 г. - 1977 и заболяемост 3401.58%оо. Отново водеща в тази група болести при децата е заболеваемостта от астма (J45) – 2904.56%оо, като относителният дял на случаите (357) от общия им брой за тази група е 80.22%. Тук се наблюдава тенденция на запазване на заболеваемостта спрямо предходната година, когато е била 2909.77%оо (327 случаи). На второ място при децата са случаите на бронхит, неуточнен като остър или хроничен (J40), с относителен дял в тази група болести от 18.43%, при 82 регистрирани случая и заболеваемост 667.15%оо – сравнима с тази през 2023 г. – 676.28%оо (76 случая). На трето място при децата е бронхиектатичната болест (J47), с минимален дял от 0.67% при 3 регистрирани случая (24.41%оо).

При лицата над 18 г. водеща е също заболяемостта от астма (J45) - 1383.35%оо, малко по-високо спрямо предходната година, когато е била 1279.88%оо. Относителният дял на случаите (804) от общия им брой е 40.67%. На второ място са случаите на „Друга хронична обструктивна белодробна болест“ (J44), с относителен дял в тази група болести от 36.67%, при 725 регистрирани случая и заболеваемост 1247.42%оо – малко по-висока от тази за 2023 г. – 1159.63%оо и от установената през 2022 г. (1100.33%оо). На трето място при възрастните са случаите на бронхит, неуточнен като остър или хроничен (J40)- общо 286 случая с относителен дял 14.47% и заболеваемост 492.09%оо, която е малко по-висока от тази, отчетена през 2023 г. – 472.75%оо.

И при двете възрастови групи през 2024 г. се наблюдава тенденцията за леко увеличение на заболеваемостта от астма.

***Регистрираните болести на белия дроб, причинени от външни агенти (J60-J70)*** заемат незначителен дял - при децата няма регистриран случай на респираторно заболяване, причинен от неуточнени външни агенти, а при лицата над 18 г. общият брой на случаите от групата са 3 (5.16 %оо), при 4 случая (6.59 %оо) през 2023 г. В сравнение с данните от предходната година при възрастните се наблюдава намаляване на заболеваемостта.

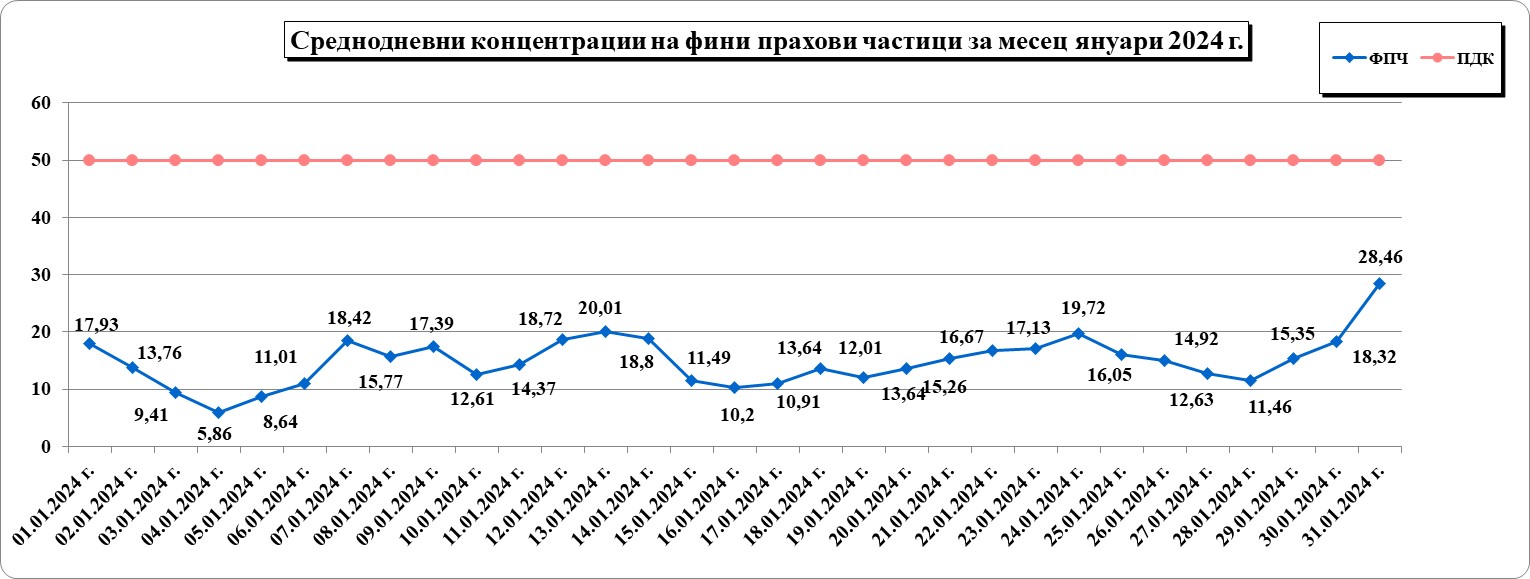
**Изводи:**

1. Проследявайки регистрираната заболеваемост по групите болести от Клас Х „Болести на дихателната система” за град Добрич, през 2023 г. и 2024 г., прави впечатление, че както при децата, така и при възрастните през 2024 г. тя се увеличава, с изключение заболеваемостта по група 4. Други болести на горните дихателни пътища (J30-J39) при децата и заболеваемостта по група 6. Болести на белия дроб, причинени от външни агенти (J60-J70) при възрастните.
2. Острите заболявания при децата от 0-17 годишна възраст са значително по-чести (ОИГДП с множествена и неуточнена локализация, остър тонзилит), спрямо същите при възрастните.
3. Астмата е най-често срещаното заболяване от групата на хроничните болести на долните дихателни пътища - особено при децата, но също и при възрастните, следвана от случаите на бронхит, неуточнен като остър или хроничен при децата, а при възрастните - случаите на друга хронична обструктивна белодробна болест. Хроничните бронхити са по-чести при възрастните.

***Анализ на качеството на атмосферния въздух в гр. Добрич по показател ФПЧ10 за 2024 г.***

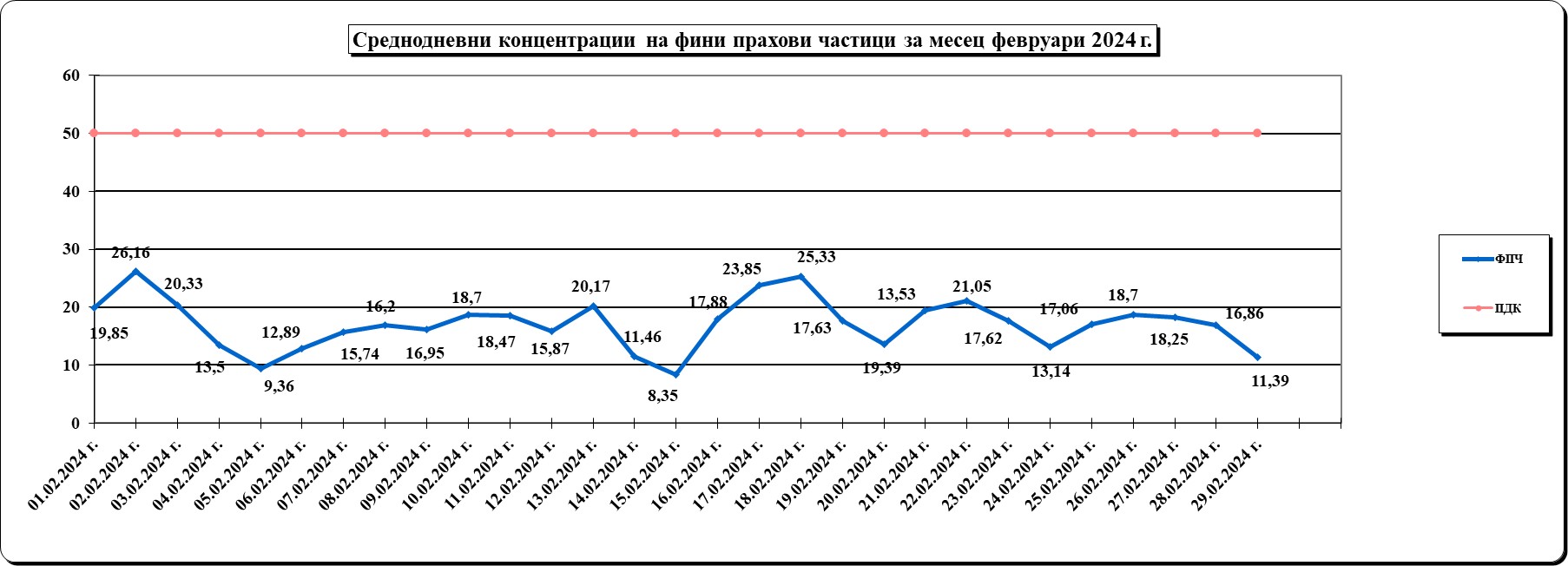
Видно от фигура 1, през месец януари 2024 г. няма регистрирани дни с наднормени нива на ФПЧ10. При средна скорост на вятъра 1,69 m/s, влажност на въздуха 75,47 %, атмосферно налягане 985,27 hPA, средно месечна отрицателна температура на въздуха -0,70С и средно месечна положителна температура на въздуха +5,50С, отчетената средно месечна концентрация на ФПЧ10 е 14,86 µg/m3, което е под пределно допустимата концентрация.

**Фигура 1**

****

Видно от фигура 2, през месец февруари 2024 г. няма регистрирани дни с наднормени нива на ФПЧ10. При средна скорост на вятъра 1,91 m/s, влажност на въздуха 69,61 %, атмосферно налягане 984,12 hPA, средно месечна температура на въздуха +6,90С, отчетената средно месечна концентрация на ФПЧ10 е 17,09 µg/m3, което е под пределно допустимата концентрация.

**Фигура 2**



От фигура 3, показваща състоянието през месец март 2024 г. става ясно, че няма регистрирани дни с наднормени нива на ФПЧ. При средна скорост на вятъра 1,68 m/s, влажност на въздуха 72,75%, атмосферно налягане 982,03 hPA, средно месечна температура на въздуха 7,00С, отчетената средно месечна концентрация на ФПЧ10 е 20,37 µg/m3, което е под пределно допустимата концентрация.

**Фигура 3**



Видно от фигура 4, през месец април 2024 г. има регистрирани два дни с наднормени нива на ФПЧ. При средна скорост на вятъра 1,61 m/s, влажност на въздуха 61,68%, атмосферно налягане 982,66 hPA и средно месечна температура на въздуха 13,60С, отчетената средно месечна концентрация на ФПЧ10 е 20,55 µg/m3, което е под пределно допустимата концентрация. Дните с наднормени концентрации са: 01.04.- 71 µg/m3, което е 1,42 пъти над ПДК и 02.04. – 61,78 µg/m3, което е 1,24 пъти над ПДК.

**Фигура 4**

****

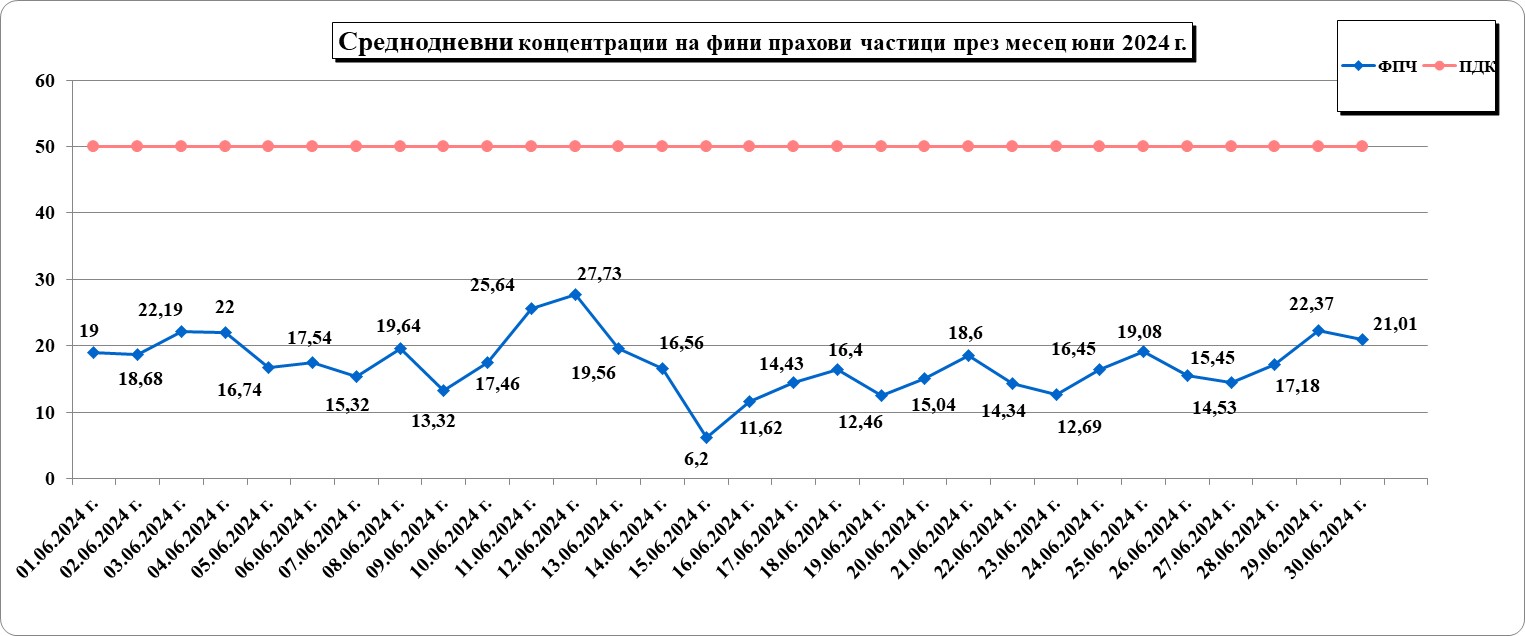
От фигура 5 става ясно, че през месец май 2024 г. няма регистрирани дни с наднормени нива на ФПЧ10. При средна скорост на вятъра 1,46 m/s, влажност на въздуха 68,42%, атмосферно налягане 983,18 hPA и средно месечна температура на въздуха 13,410С, отчетената средно месечна концентрация на ФПЧ10 е 14,55 µg/m3, което е под пределно допустимата концентрация. За един ден (31 май) от месеца е отчетена невалидна стойност, която не е взета под внимание при изчисляване на средномесечната концентрация.

**Фигура 5**

****

През месец юни 2024 г. (фигура 6) не са регистрирани дни с наднормени нива на ФПЧ10. При средна скорост на вятъра 1,36 m/s, влажност на въздуха 58,72%, атмосферно налягане 981,62 hPA и средно месечна температура на въздуха 22,080С, отчетената средно месечна концентрация на ФПЧ10 е 17,31 µg/m3, което е под пределно допустимата концентрация.

**Фигура 6**

****

От фигура 7 за м. юли 2024 г. е ясно, че няма регистрирани дни с наднормени нива на ФПЧ10. При средна скорост на вятъра 1,31 m/s, влажност на въздуха 51,04%, атмосферно налягане 980,22 hPA и средно месечна температура на въздуха 24,240С, отчетената средно месечна концентрация на ФПЧ10 е 20,9 µg/m3, което е под пределно допустимата концентрация.

**Фигура 7**



От фигура 8 за м. август 2024 г. става ясно, че няма регистрирани дни с наднормени нива на ФПЧ. При средна скорост на вятъра 1,32 m/s, влажност на въздуха 59,03%, атмосферно налягане 980,67 hPA, средно месечна температура на въздуха 22,680С, отчетената средно месечна концентрация на ФПЧ10 е 18,83 µg/m3, което е под пределно допустимата концентрация.

**Фигура 8**

****

От фигура 9 за м. септември 2024 г. става ясно, че през месеца няма регистрирани дни с наднормени нива на ФПЧ10. При средна скорост на вятъра 1,27 m/s, влажност на въздуха 71%, атмосферно налягане 981,38 hPA, средно месечна температура на въздуха 17,680С отчетената средно месечна концентрация на ФПЧ10 е 24,19 µg/m3, което е под пределно допустимата концентрация.

**Фигура 9**

****

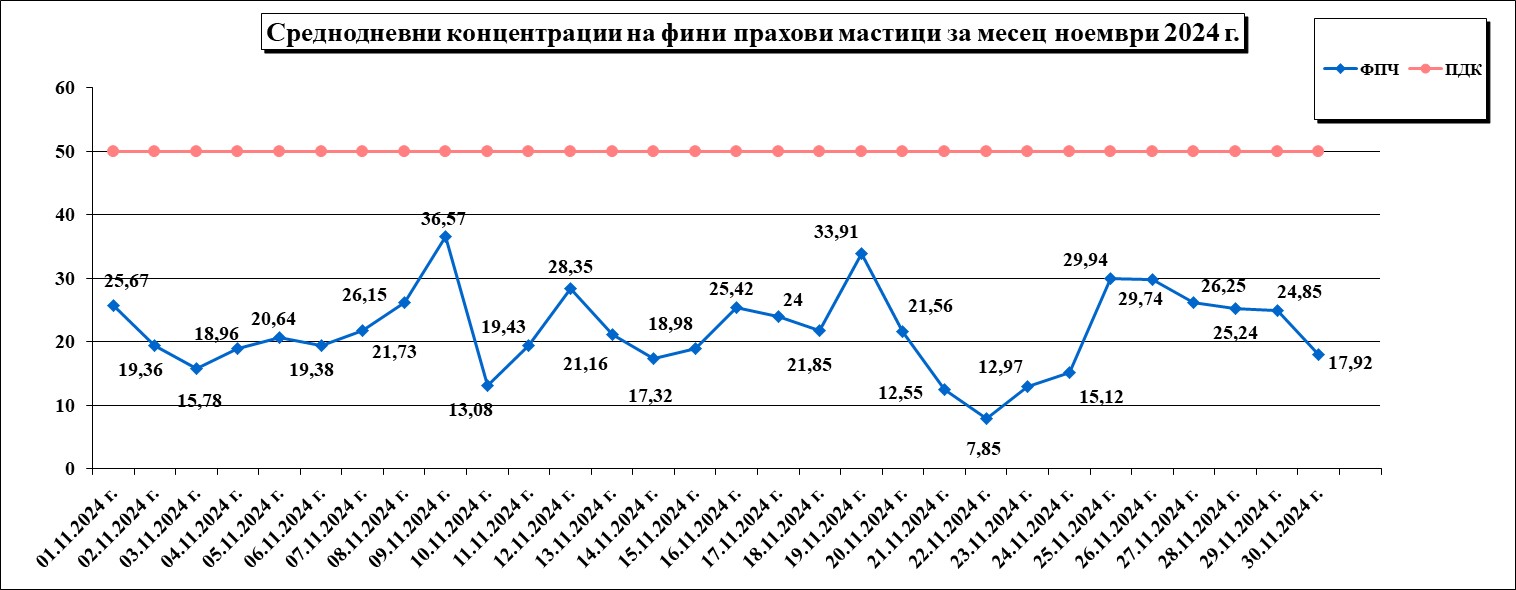
От фигура 10 за месец октомври 2024 г. става ясно, че са регистрирани три дни с наднормени нива на ФПЧ10. При средна скорост на вятъра 1,08 m/s, влажност на въздуха 73,38%, атмосферно налягане 988,78 hPA, средно месечна температура на въздуха 11,50С, отчетената средно месечна концентрация на ФПЧ10 е 22,56 µg/m3, което е доста под пределно допустимата концентрация. Дните с наднормени концентрации са: 03.10.- 64,13 µg/m3, което е 1,28 пъти над ПДК, 04.10. – 52,34 µg/m3, което е 1,05 пъти над ПДК и 29.10. – 50,38 µg/m3, което е 1,008 пъти над ПДК.

**Фигура 10**



От фигура 11 за месец ноември 2024 г. става ясно, че не са регистрирани дни с наднормени нива на ФПЧ10. При средна скорост на вятъра 1,32 m/s, влажност на въздуха 76,44%, атмосферно налягане 989,41 hPA, средно месечна температура на въздуха +4,280С, отчетената средно месечна концентрация на ФПЧ10 е 21,72 µg/m3, което е доста под пределно допустимата концентрация.

#### Фигура 11



Видно от фигура 12, през месец декември 2024 г. няма регистрирани дни с наднормени нива на ФПЧ10. При средна скорост на вятъра 1,78 m/s, влажност на въздуха 86,02 %, атмосферно налягане 986,41 hPA, средно месечна отрицателна температура на въздуха -0,040С и средно месечна положителна температура на въздуха +3,930С, отчетената средно месечна концентрация на ФПЧ10 е 14,10 µg/m3, което е под пределно допустимата концентрация.

#### Фигура 12



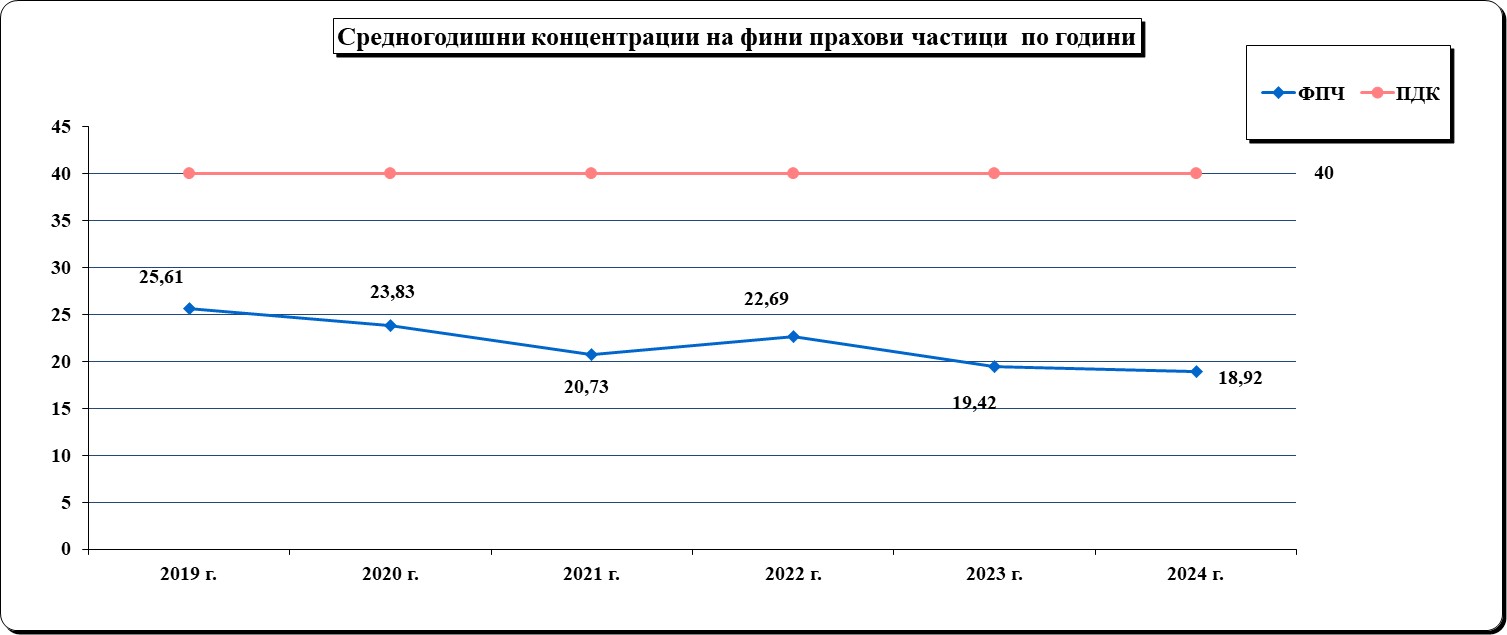
Видно от фигура 13, отчетените през 2024 г. месеци са с концентрации под пределно допустимите норми за ФПЧ10. Месеците с най-високи отчетени средни концентрации са септември - 24,19 μg/m3 и октомври - 22,56 μg/m3.

#### Фигура 13



При прегледа на данните в годишен аспект (Фигура 14) за периода 2019 – 2024 г., се наблюдава намаляване на нивата на СГК за ФПЧ10. През 2024 г. е отчетена най-ниската средногодишна концентрация 18,92 μg/m3. Като цяло нивата остават доста под ПДК.

#### Фигура 14

****

През цялата 2024 г. са регистрирани общо 365 средноденонощни концентрации, като за 1 ден е отчетена невалидна стойност, която не е взета предвид при изчисляване на средно месечните концентрации. Пет са дните с концентрации, превишаващи СДН от 50 μg/m3, като средногодишната концентрация е 18,92 μg/m3. През м. април е регистрирана най - високата средноденонощна стойност от 71 μg/m3.

***Предприети мерки от Община Добрич за подобряване качеството на атмосферния въздух в града:***

При проследяванеизпълнениетона мерките, предвидени в плана за подобряване качеството на атмосферния въздух, заложен към Програмата за намаляване нивата на атмосферни замърсители на територията на гр. Добрич, е установено, че през изтеклата 2024 г. от страна на община град Добрич, са изпълнени следните дейности:

1. **По рехабилитация и изкърпване на пътните настилки:**

Извършен е основен ремонт на улици на територията на Община град Добрич, включващ ремонт на уличната настилка с обща площ 26288.00 м2, подмяна на бордюри с обща дължина 3962 м, чрез поетия дългосрочен заем през 2022 г. и собствени бюджетни средства.

През 2024 г. с бюджетни средства са изпълнени следните дейности:

* изкърпване на пътна настилка с обща квадратура 38267,38 м2.
* текущ ремонт на пътната настилка с обща квадратура 17562,49 м2, и подмяна на бордюри с обща дължина 4870,80 л. м.

1. **Доизграждане и обогатяване на Зелената система в гр. Добрич:**

В райони на града с интензивен трафик на автомобилно движение и в междублокови пространства е извършено залесяване с:

* широколистни дървета -100 бр.;
* иглолистни дървета – 10 бр.;
* храсти – 200 бр.

Мероприятията по засаждане на растителността са извършени от ОБП „Устойчиви дейности и проекти“, НПО-та с които Община град Добрич си партнира и в частност от Община град Добрич във връзка с инициативи за облагородяване на градски пространства.

**3.** **Предприети мерки за намаляване емисиите на ФПЧ10 от битовото отопление:**

Община град Добрич е стартирала изпълнението с европейски средства на 5 проекта по Механизъм за възстановяване и устойчивост:

* „Модернизиране и въвеждане на мерки за енергийна ефективност в Детска градина №32 „Зорница“, град Добрич“;
* „Модернизиране и въвеждане на мерки за енергийна ефективност в Детска градина №23 „Звездица“, град Добрич“;
* "Модернизиране и въвеждане на мерки за енергийна ефективност в Детска градина №27 “Славейче”, град Добрич";
* „Модернизиране и въвеждане на мерки за енергийна ефективност в Средно училище „Любен Каравелов“ град Добрич“;
* „Модернизация на образователна инфраструктура по ПВУ - ОУ „Стефан Караджа“.

1. **Предприети мерки за намаляване емисиите на ФПЧ10 от транспорта:**

* Опазване на околната среда чрез подобряване характеристиките на превозните средства, обслужващи три линии на обществения транспорт - замяна на дизеловите превозни средства с нови, екологични електробуси;
* Почистване на основните пътни артерии от натрупан прах и поддържането им в добро техническо състояние;
* Ежедневно оросяване на основната улична мрежа и пешеходна зона през летния сезон.

***Заключение:***

1. Средногодишната концентрация на ФПЧ10 на територията на гр. Добрич остава все така доста под установената норма, като този показател през 2024 г. бележи убедителен спад в сравнение с предходните години.
2. Не е установено превишаване на здравните норми при регистрираните средно месечни концентрации на ФПЧ10 на територията на общината, същите са отчетливо по-ниски от ПДК (50 μg/m3).
3. През 2024 г. има регистрирани пет дни със среднодневни концентрации, превишаващи СДН от 50 μg/m3.
4. Регистрираната заболеваемост от болести на дихателната система за населението на град Добрич се увеличава както при децата, така и при възрастните спрямо предходната 2023 г., особено заболяванията от групата на острите инфекции на горните дихателни пътища.
5. Остава ангажиментът община град Добрич да продължи дейностите за подобряване качеството на атмосферния въздух в града, включително и работата по различните общински програми, оказващи добър ефект за решаването на проблема и подобряване на жизнената среда.

Изготвили:

**Инж. Янка Балканска**

*Началник отдел ДЗК*

**Надежда Павлова**

*Главен инспектор-еколог, отдел ДЗК, дирекция ОЗ*