РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
МИНИСТЕРСТВО НА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО
РЕГИОНАЛНА ЗДРАВНА ИНСПЕКЦИЯ – ПЕРНИК

ГОДИШЕН ДОКЛАД ЗА КАЧЕСТВОТО НА АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ И ЗДРАВНОТО СЪСТОЯНИЕ НА НАСЕЛЕНИЕТО В ГР. ПЕРНИК ПРЕЗ 2024 Г.

I. ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ.

Годишният доклад за качеството на атмосферния въздух и здравното състояние на населението в гр. Перник през 2024 г. е изготвен въз основа на обобщени данни от Изпълнителната агенция по околна среда (ИАОС) към Министерство на околната сред и водите (МОСВ) по показатели: серен диоксид, азотен диоксид, въглероден оксид и фини прахови частици.

Анализът на концентрациите на атмосферните замърсители през годината съдържа: брой регистрации, брой превишения на нормите, установени в 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, максимални измерени стойности, както и тенденции спрямо предходните три години (2021 г., 2022 г. и 2023 г.).

На територията на гр. Перник, който е с площ 72,29 кв. км и население 66 261 души (по данни на Националния статистически институт към 31.12.2023 г.), са ситуирани 2 пункта, стопанисвани от ИАОС, които са част от Националната система за мониторинг на качеството на атмосферния въздух (НСМКАВ) на МОСВ:

1. Автоматична измервателна станция (АИС) Перник – Център.

Пунктът е разположен на кръстовище в централната градска част. Той е с непрекъснат режим на работа и контролира следните атмосферни замърсители:

- серен диоксид (SO_2) чрез стандартен метод за измерване на концентрацията на серен диоксид с ултравиолетова флуоресценция (БДС EN 14212:2012);
- азотен диоксид (NO_2), чрез стандартен метод за измерване на концентрацията на азотен диоксид и азотен монооксид чрез хемилуминесценция (БДС EN 14211:2012);
- фини прахови частици (PM10), чрез автоматизирани системи за измерване на концентрацията на фини прахови частици (БДС EN 16450:2017);
- въглероден оксид (CO), чрез стандартен метод за измерване на концентрацията на въглероден монооксид с недисперсионна инфрачервена спектроскопия (БДС EN 14626:2012).

2. Ръчен пункт Перник – Църква.

Пунктът е разположен в голям жилищен квартал без централно отопление. Той е с периодичен режим на работа и контролира фини прахови частици (PM10 и PM2,5), чрез стандартен гравиметричен метод за измерване за определяне на масовата концентрация на суспендирани прахови частици PM10 или PM2,5 (БДС EN 12341:2014).

II. АНАЛИЗ НА РЕГИСТРИРАНИТЕ КОНЦЕНТРАЦИИ НА АТМОСФЕРНИТЕ ЗАМЪРСИТЕЛИ.

Замърсяването на околната среда с химични, физични или биологични агенти променя естествените характеристики на атмосферния въздух и може да доведе до съществени неблагоприятни здравни последици за населението.

Наличието на промишлени производства, интензивния трафик на моторни превозни средства, използването на домакински горивни уреди на твърдо гориво, както и изгарянето на отпадъци, предполага превишения на пределно допустимите

концентрации на някои от показателите във въздуха, имащи отношение към здравето на хората. Излагането на замърсен въздух допринася не само за съществена заболеваемост и загуба на качество на живот и трудоспособност, но и за увеличаване на преждевременната смъртност сред населението. Това и съсредоточаването на голям брой хора на територията на гр. Перник изисква постоянен мониторинг на атмосферния въздух в града и предприемане на конкретни, адекватни и устойчиви мерки за неговото подобряване.

В доклада са разгледани стойностите на серен диоксид (SO_2), азотен диоксид (NO_2), фини прахови частици ($ФПЧ_{10}$) и въглероден оксид (CO) за АИС Перник – Център, както и фини прахови частици ($ФПЧ_{2,5}$ и $ФПЧ_{10}$) за ръчен пункт Перник – Църква.

1. Серен диоксид (SO_2)

Сернистият диоксид се формира при изгаряне на горива с високо съдържание на сяра. Основен източник е изгарянето на природни горива (топлоелектрическите централи, битови източници), както и някои промишлени производства (металургия, химическа промишленост).

Сернистият диоксид постъпва в организма чрез респираторната система. Действието му се съчетава с влиянието на праха. Чувствителни групи от населението към експозиция на серен диоксид са децата, възрастните, хората с астма, със сърдечно-съдови заболявания или хронични белодробни заболявания. Сернистият диоксид влияе на дихателната система, на функциите на белите дробове, причинява дразнене на очите. Възпалението на дихателните пътища води до кашлица, отделяне на слуз, зачестяване на астматичните пристъпи и хроничния бронхит. Може да доведе до влошаване състоянието на пациенти с вече съществуващи белодробни и сърдечносъдови заболявания.

През 2024 г. в АИС Перник – Център са регистрирани 8 609 броя средночасови концентрации (СЧК) на SO_2. Данните на ИАОС показващ общо 7 превишения на средночасовата норма (350 $\mu g/m^3$) – 2 в първо тримесечие, 2 в трето тримесечие и 3 в четвърто тримесечие. В първо тримесечие е измерена и най-високата стойност за 2024 г. – 707,23 $\mu g/m^3$. Съгласно Приложение №1 към чл. 3 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, *средночасовата нормата*, не може да бъде превишавана повече от 24 пъти в рамките на една календарна година. Броя на превишенията през 2024 г. е най-голям за проследявания период. Няма превишеня на алармения праг (АП).

В АИС Перник – Център са регистрирани и 357 броя средноденонощни концентрации (СДК) на SO_2. През 2024 г. няма регистрирано превишение на средноденонощната норма (125 $\mu g/m^3$).

Горният оценъчен праг (75 $\mu g/m^3$), както и през 2023 г., е преминат 2 пъти, но това е дпустимо за една календарна година. Отклоненията традиционно са регистирани в първо и четвърто трмесечие.

Изложените по-горе данни са представени в Приложение №1, от което се вижда, че през проследявания период броя превишения на средночасовата норма за годината са под 24, като най-много отклонения има през 2024 г. – 7. И през четирите години има превишения над допустимото отклонение от 150 $\mu g/m^3$. Най-висока средночасова концентрация е измерена през четвърто тримесечие на 2023 г., а превишение на

алармения праг няма. По показател средноденонощната концентрация на SO_2, през 2024 г. е налице подобрение спрямо предходните две, тъй като не са регистрирани превишения на нормата от 125 μg/m^3.

Впечатление приави, че през разглаждания период 2021-2024 г., само през 2024 г. са регистрерани наднормени стойности на средночасова концентрация на SO_2 в третото тримесечие. Това е причината, поради която средната концентрация на серен диоксид през трето тримесечие на 2024 г. е най-висока спрямо същото тримесечие на предходните три години. При направена справка в Системата за информиране на населението за качеството на атмосферния въздух се вижда, че в един ден от м. август и в един ден от м. септември са регистрирани 2 превишения на средночасовата норма, като нивата на серния диоксид в рамките на 2 до 3 часа отново са се нормализирали. Няма данни за това каква е вероятната причина.

2. Азотен диоксид (NO_2)

Азотният диоксид се образува при горивни процеси. Източници са моторните превозни средства, топлоелектрическите централи, някои промишлени предприятия.

Азотният диоксид навлиза в човешкия организъм чрез дишането. По-голяма част от азотния диоксид се абсорбира в организма, а значителна част от него може да се задържи дълго време в белия дроб. Вредното въздействие на този замърсител се отразява предимно върху дихателните функции. Неблагоприятно се повлияват хронично болните с респираторни инфекции, а особено чувствителни към повишаване нивото на азотния диоксид са болните от белодробна астма.

През 2024 г. в АИС Перник – Център са регистрирани 8 627 броя средночасови концентрации (СЧК) на NO_2. Превишения на средночасовата норма (200 μg/m^3) няма, както през 2024 г., така и през предходните 3 години. Максимално измерената СЧК за 2024 г. е 107,12 μg/m^3, отчетена през първото тримесечие.

За четвърта поредна година няма превишение на горния оценъчен праг (140 μg/m^3).

Нивото на средногодишната концентрация (СГК) на NO_2 и през четирите години на проследявания период е под нормата от 40 μg/m^3. Наблюдава се леко увеличение на концентрацията на азотен диоксид в атмосферния въздух през оценяваната година, като това е най-високата стойност, изчислена за периода 2021-2024 г. Данните са посочени в Приложение №2.

3. Фини прахови частици (ФПЧ$_{10}$ и ФПЧ$_{2,5}$)

Праховите частици (аерозоли) са основният и най-масов атмосферен замърсител, главен компонент при формирането на "замърсеност" и/или смог. Те са сериозен проблем за качеството на атмосферния въздух, което създава потенциален риск за здравето на експонираното на повишени нива на атмосферен прах население. Вредният им здравен ефект зависи главно от размера и химичния състав на суспендираните прахови частици. Основни източници на прах са промишлеността, транспорта и енергетиката.

Фракциите фини прахови частици с аеродинамични размери под 10 μm и под 2,5 μm носят значителен здравен риск. Прахът постъпва в организма предимно чрез дихателната система, при което по-едрите частици се задържат в горните дихателни пътища, а по-финитe частици (под 10 μm – ФПЧ$_{10}$) достигат до по-долните отдели на дихателната система, като водят до увреждане на тъканите в белия дроб. Потенциалният риск за населението варира в продължение на целия човешки живот –

рискът е по-висок през детството, относително по-нисък през младата възраст и отново се повишава с напредването на възрастта, поради потенциращото (усилващо) действие на вече появили се хронични заболявания в зрялата възраст. В зависимост от времето на експозиция, инхалираните прахови аерозоли провокират разнообразие от здравни ефекти както при здрави, така и при хроничноболни индивиди, усложнявайки съществуващите им здравни проблеми от страна на респираторната или сърдечносъдовата системи. Кратковременната, инцидентна експозиция, обикновено провокира обратими промени, които след прекратяването ѝ, отзвучават напълно до няколко дни.

През 2024 г. в двата пункта на територията на гр. Перник са регистрирани среднодеионощни концентрации (СДК) на $ФПЧ_{10}$, както следва: 328 броя в АИС Перник – Център и 340 броя в пункт Перник – Църква.

В АИС Перник – Център през проследявания период най-високи нива на $ФПЧ_{10}$ са измервани през първо тримесечие на всяка една от анализираните години, с изключение на 2024 г., когато най-високата концентрация е измерена през четвъртото тримесечие. Регистрираната стойност е и най-голямото превишение на среднодеионощната норма за 2021-2024 г.

В пункт Перник – Църква максимална среднодеионощна концентрация на $ФПЧ_{10}$ е измерена през първо тримесечие на 2022 г. и 2024 г. и през четвърто тримесечие на 2021 г. и 2023 г. През 2024 г. максималната измерена среднодеионощна концентрация на $ФПЧ_{10}$ е 104,1 $\mu g/m^3$. Това е стойност по-висока само от тази през 2021 г.

Съгласно Наредба №12 нормата за СДК на $ФПЧ_{10}$ е 50 $\mu g/m^3$ и превишаването ѝ не трябва да бъде повече от 35 пъти в рамките на една календарна година. Това изискване е спазено и в двата пункта, осигуряващи измерване на този атмосферен замърсител.

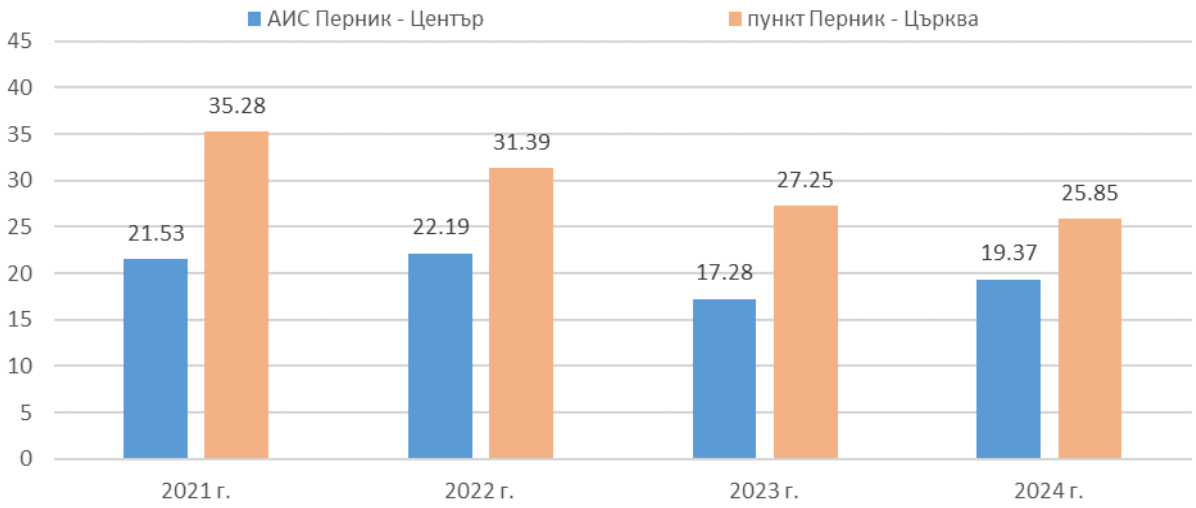
От измерванията на ИАОС се установява, че през 2024 г. в АИС Перник – Център е регистриран най-голям брой превишения на нормата за целия период – 26 броя, а в пункт Перник – Църква най-малък – 27 броя. За сравнение в АИС Перник – Център през 2023 г. е било 1 брой, през 2022 г. – 16 броя, през 2021 г. – 4 броя, а в пункт Перник – Църква през 2023 г. – 30 броя , през 2022 г. – 37 броя, през 2021 г. – 36 броя.

Средните тримесечни концентрации през отоплителния сезон (октомври – март) на 2024 г. са по-високи от тези през пролетно-летния. Тази линия на развитие е характерна и за 2021 г. и 2022 г. От данните на ИАОС се вижда, че в АИС Перник – Център през първо, второ и трето тримесечие на 2024 г., в сравнение със същите периоди на предходните три години, са изчислени най-ниските средни концентрации. През четвъртото тримесечие, обаче, средната концентрация на $ФПЧ_{10}$ е най-висока за целия оценяван период. През това тримесечие са регистрирани 26 превишения на среднодеионощната норма с най-високата концентрация на този замърсител – 120.84 $\mu g/m^3$.

В сравнение с АИС Перник – Център, в пункт Перник – Църква през 2024 г. са отчетени най-добри показатели по отношение на емисионните нива на $ФПЧ_{10}$ за целия оценяван период. Данните са обобщени в Приложение №3 и Приложение №4.

Средногодишните концентрации (СГК) на $ФПЧ_{10}$ през периода за двата пункта на територията на гр. Перник са представени в следната графика:

Средногодишна концентрация на ФПЧ$_{10}$ в μg/m^3



От обобщените данни ясно показват, че през периода 2021-2024 г. средногодишната норма за ФПЧ$_{10}$ от 40 μg/m^3, определена с Наредба №12, не е превишавана. В пункт Перник – Църква се очертава трайна тенденция на намаляване на средната годишна концентрация на ФПЧ$_{10}$. През 2024 г. в АИС Перник – Център се наблюдава по-висока средногодишната концентрация спрямо 2023 г. с 12%. Съпоставен със стойностите от 2021 г. и 2022 г. показателят остава по-нисък.

На територията на гр. Перник има само един пункт, който следи за нивата на фини прахови частици с размери 2,5 μm. Това е пункт Перник – Църква. През 2024 г. са регистрирани 336 броя средноденонощни концентрации (СДК) на ФПЧ$_{2,5}$. Средногодишната концентрация (СГК) е под определената в Наредба №12 норма от 20 μg/m^3. Изчислената стойност от 16,79 μg/m^3 е най-ниската за периода. Сравнението е направено спрямо предходните две години, тъй като през 2021 г., поради технически причини, няма достатъчно данни от пункта (Приложение №5).

4. Въглероден оксид (CO)

Въглеродният оксид се измерва само в АИС Перник – Център. За проследявания период няма превишения на максималната осемчасова средна стойност (10 mg/m^3) в рамките на денонощието.

Анализът на данните от направените измерванията и изчисления от ИАОС за 2024 г. показват известно увеличение на средните годишни концентрации на основните атмосферни замърсители серен диоксид, азотен диоксид и фини прахови частици (PM10) в АИС Перник – Център спрямо предходната година. Независимо от това стойностите остават в установените граници на 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 пункт Перник – Църква, където се прави измерване на фини прахови частици (PM10 и PM2,5) са отчетени най-ниските стойности през четирите години на проследявания период.

Качеството на атмосферния въздух трябва да се контролира непрекъснато с цел предприемане на мерки за защита на населението. По-ниските нива на замърсителите подобряват здравословното състояние в краткосрочен и в дългосрочен план и по този начин може да се намалят хоспитализациите, дните в болничен, както и разходите за лечение.

III. ЗДРАВНО СЪСТОЯНИЕ НА НАСЕЛЕНИЕТО.

1. Дихателна заболеваемост в област Перник.

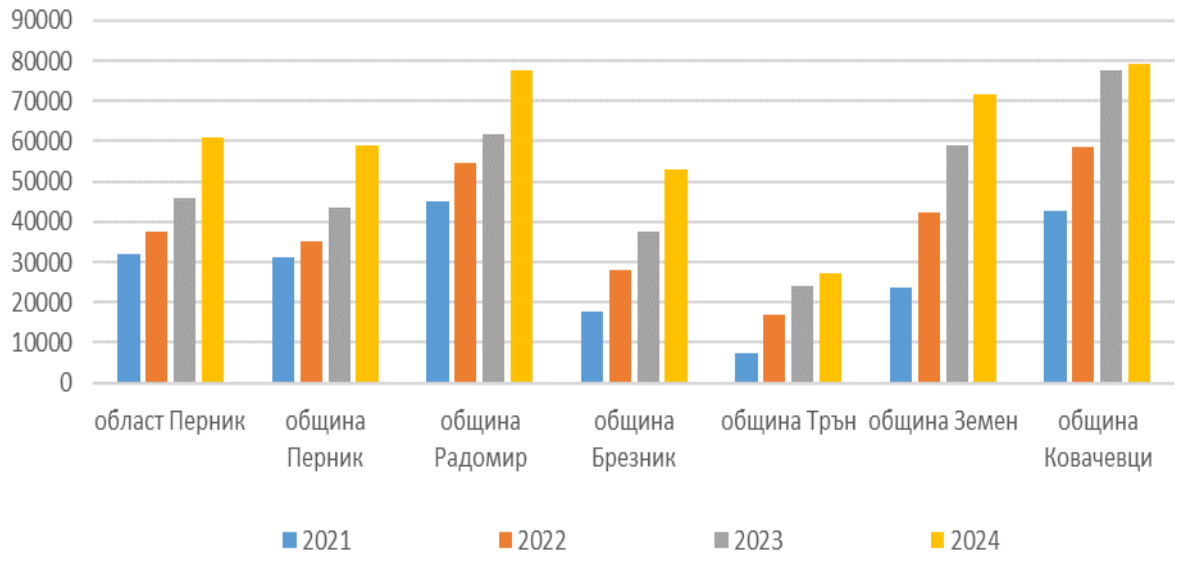
1.1. Обща дихателна заболеваемост по териториални единици.

Област Перник е разположена в Западна България и заема площ от 2390,5 km². Населението й към 31.12.2023 г., по данни на Националния статистически институт, е 111 032 души, разпределено неравномерно в шест общини: Перник, Радомир, Брезник, Трън, Земен и Ковачевци. С най-голяма гъстотата е населението в община Перник, тъй като тук се намира административният център не само на общината, но и на областта – гр. Перник.

Дихателна заболеваемост (*на 100 000 души население)* общо за Раздел X „Болести на дихателната система“ от десетата ревизия на Международната класификация на болестите и по шест групи диагнози и възрасти е изчислена на база осъществени първични прегледи от ОПЛ и лекари специалисти. Информацията е предоставена от РЗОК – Перник и включва данни за обл. Перник, 6-те общини в областта и гр. Перник.

Обща дихателна заболеваемост
по териториални единици за периода 2021 – 2024 г. в област Перник

Година	област Перник	община Перник	община Радомир	община Брезник	община Трън	община Земен	община Ковачевци
2021	31857	31106	45241	17598	7238	23648	42678
2022	37456	35004	54703	28048	16896	42273	58632
2023	45993	43513	61735	37427	23878	58931	77524
2024	60958	58911	77561	53081	27051	71796	79429



От графиката ясно се вижда очертаващата се тенденция на увеличение на общата дихателна заболеваемост за област Перник през последните четири години. През 2024 г. тя е най-голяма и това се дължи на високите стойности и в шестте общини

на област Перник. Заболеваемостта се е увеличила, спрямо предходната година, с 32,54%.

През 2024 г. във всички общини са изчислени най-високи стойности на заболеваемост за проследявания период. За трета поредна година община Ковачевци заема първо място, но темпът на увеличение на заболеваемостта през 2024 г. е видимо забавен. Впечатление прави увеличената заболеваемост през 2024 г. в община Радомир, като тя се доближава до стойностите в община Ковачевци.

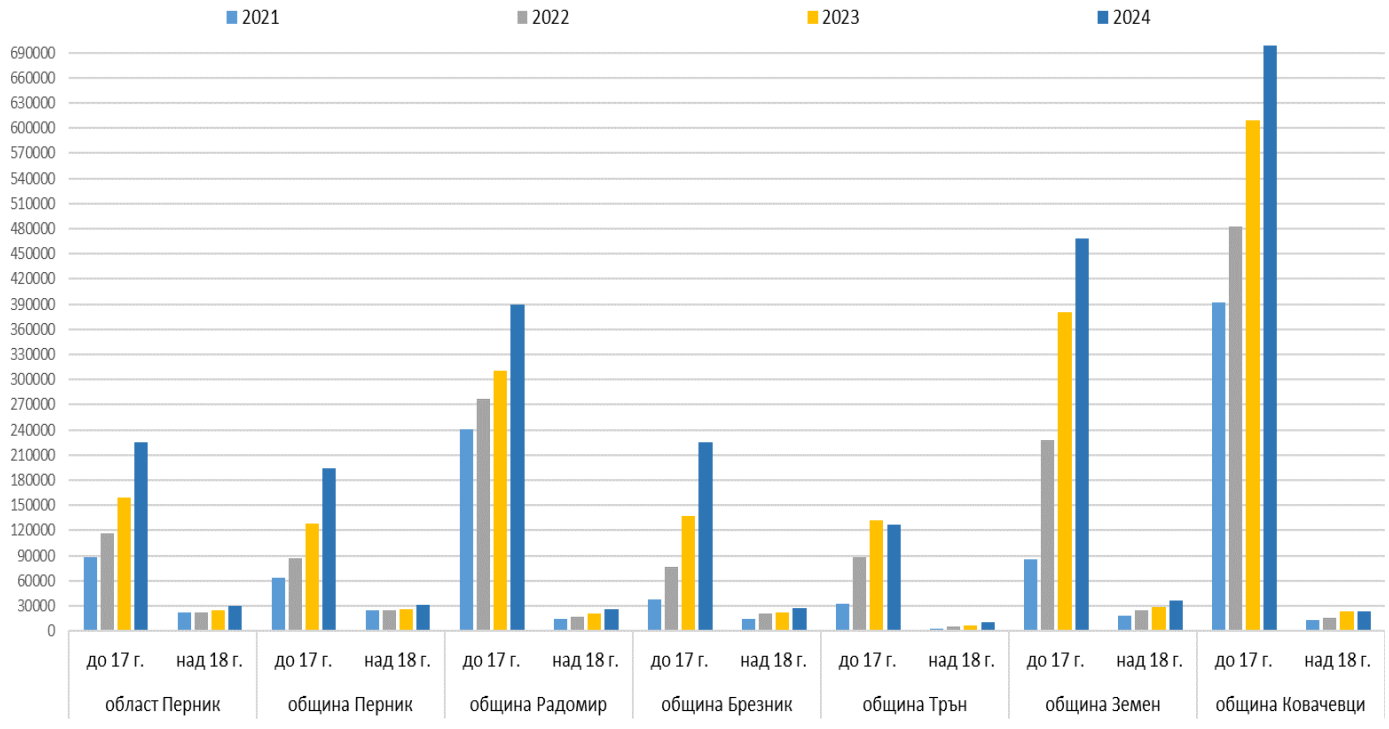
За проследявания период най-ниска е общата дихателна заболеваемост в община Трън.

1.2. Обща дихателна заболеваемост по възраст и териториални единици.

От съществено значение при анализа на общата дихателна заболеваемост е разпределението ѝ по възрасти.

Година	област Перник		община Перник		община Радомир		община Брезник		община Трън		община Земен		община Ковачевци	
	до 17 години	над 18 години	до 17 години	над 18 години	до 17 години	над 18 години	до 17 години	над 18 години	до 17 години	над 18 години	до 17 години	над 18 години	до 17 години	над 18 години
2021	88608	21788	63547	24954	241260	14764	37903	14671	33021	3049	85185	18216	391964	13086
2022	116080	22641	86874	24588	277324	17748	76099	20896	87657	5357	227879	24713	483186	15605
2023	158861	24725	128370	26472	310171	20495	137225	22572	132008	6244	380606	28498	608850	23677
2024	225854	30141	194026	31874	389485	26352	224719	27821	127463	10670	468208	36896	699099	23096

Обща дихателна заболеваемост
по възраст и териториални единици за периода 2021 – 2024 г. в област Перник



При проследяване на общата дихателната заболеваемост в област Перник за периода 2021-2024 г. става ясно, че високите стойности са в резултат от увеличената

дихателна заболеваемост в детска и ученическа възраст (до 17 години), която през 2024 г. значително се е повишила във всичките общини, с изключение на община Трън, където дори е по-ниска спрямо предходната 2023 г. Наблюдава се тенденция на непрекъснато покачване, като това са най-високите стойности за оценявания период.

През 2024 г. общата дихателна заболеваемост и при населението над 18 години в област Перник е най-висока за оценявания четиригодишен период. Увеличени са стойностите във всички общини, с изключение на община Ковачевци, където има лек спад. Традиционно най-ниска е заболеваемостта сред населението над 18 години в община Трън, което е характерно и за оценяваната година. Тук обаче прави впечатление, че през 2024 г. спрямо 2023 г. стойностите са се увеличили с около 70 %.

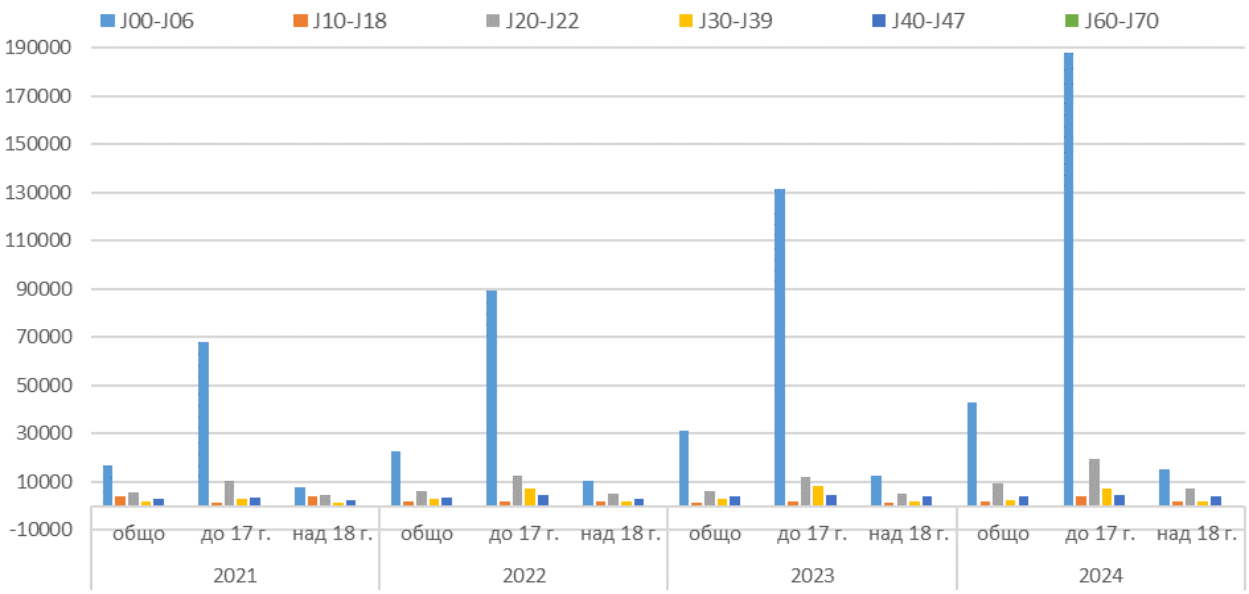
1.3. Заболеваемост от болести на дихателната система в област Перник и община Перник – разпределение по групи болести и възраст.

Причините за развитие на болести на дихателната система са много и различни. Обичайно тези заболявания се свързват с чести и недобре лекувани инфекции, с емисии на агресивни химични вещества и съединения, с високо съдържание на прах във въздуха, с обкръжаващата ни среда, съдържаща алергени, микроорганизми, с резките промени в климата. Освен това върху състоянието на дихателната система негативно влияние има лошото качество на живот, ниската хигиена, нездравословния модел на хранене, ниската физическа активност. Рискови фактори за развитието на болести на дихателната система могат да бъдат вредни навици, като тютюнопушене (не само за активните, но и за пасивните пушачите), злоупотреба с алкохол, прием на наркотични вещества. Някои хора имат генетична предразположеност към определен вид заболяване, което увеличава вероятността за неговото проявление.

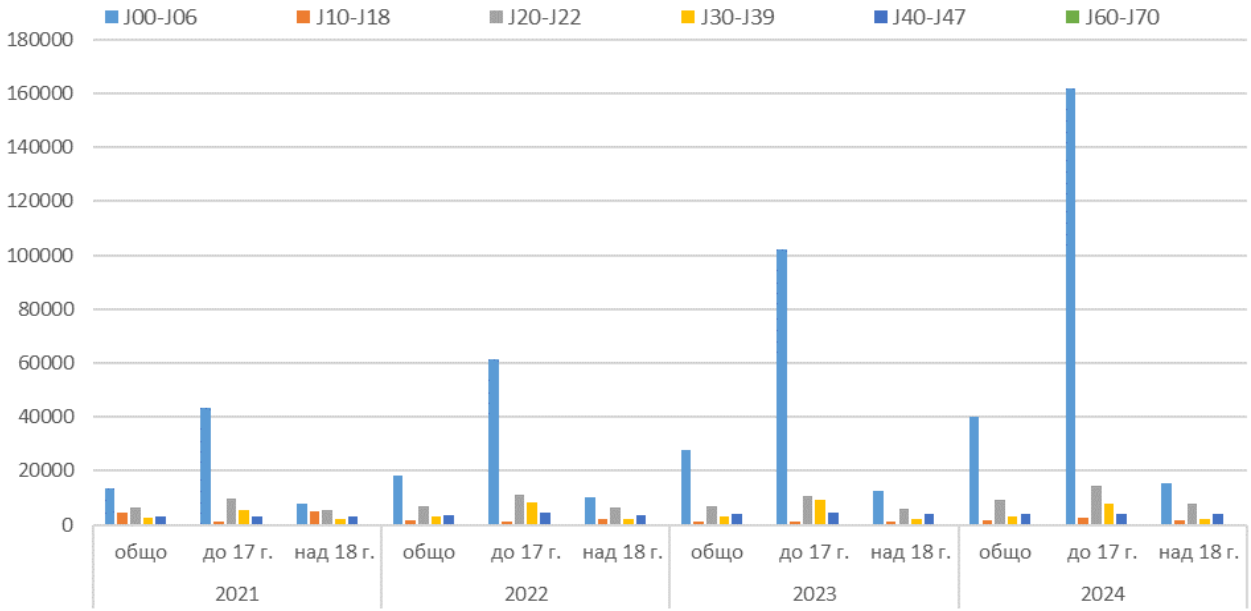
Разпределението в област Перник и община Перник по групи болести и възраст през периода на анализ се вижда от следващата диаграма:

Дихателна заболеваемост по възраст и групи болести
за периода 2021 – 2024 г.

област Перник



община Перник



Данните показват еднаквост в разпространението по групи болести, общо за двете възрасти в област Перник и община Перник. През целия проследяван период най-голяма е дихателната заболеваемост от болести от група „Остри инфекции на горните дихателни пътища“ (J00-J06), като през 2024 г. е с чувствително по-високи стойности спрямо предходните години. Следва група „Други остри респираторни инфекции на долни дихателни пътища“ (J20-J22), при която за област Перник след лек спад през 2023 г., спрямо 2022 г., през 2024 г. отново се наблюдава увеличение, като стойностите й са най-високите за проследявания период.

Група „Хронични болести на долни дихателни пътища“ (J40-J47) и група „Други болести на горни дихателни пътища“ (J30-J39) заемат, съответно трето и четвърто място по разпространение през оценяваната година, като изпреварват група „Грип и пневмония“ (J10-J18). При последната след регистриране на най-ниските стойности за периода през 2023 г., през 2024 г. се наблюдава покачване.

През 2024 г. няма регистрирани случаи от група „Болести на белия дроб, причинени от външни агенти“ (J60-J70) във възрастта от 0 до 17 години. За оценявания период, само през предходната година, е отчетен един такъв случай. При възрастното население над 18 години заболеваемостта е най-висока за целия период.

Заболяванията на дихателните пътища са едни от най-честите заболявания в детска възраст, когато здравето е много по-чувствително към температурни промени и атмосферни замърсители. По отношение на продължителността дихателните инфекции са остри инфекции, повтарящи се (чести) остри инфекции, хронични инфекции, продължаващи повече от три месеца. Те имат два пика: във възрастта 6-12 месеца и при първи контакт на детето с други деца (детска градина, училище). От обобщените данни е видно, че при децата, заболеваемостта почти във всички групи болести, е значително по-висока от тази при възрастното население.

Наблюдава се изключение от тази тенденция при група „Болести на белия дроб, причинени от външни агенти“ (J60-J70) през 2021 г., 2022 г. и 2024 г., както и при група „Грип и пневмония“ (J10-J18) през 2021 г. и 2022 г., където заболеваемостта при възрастното население превишава тази при децата и учениците.

2. Дихателна заболеваемост в гр. Перник

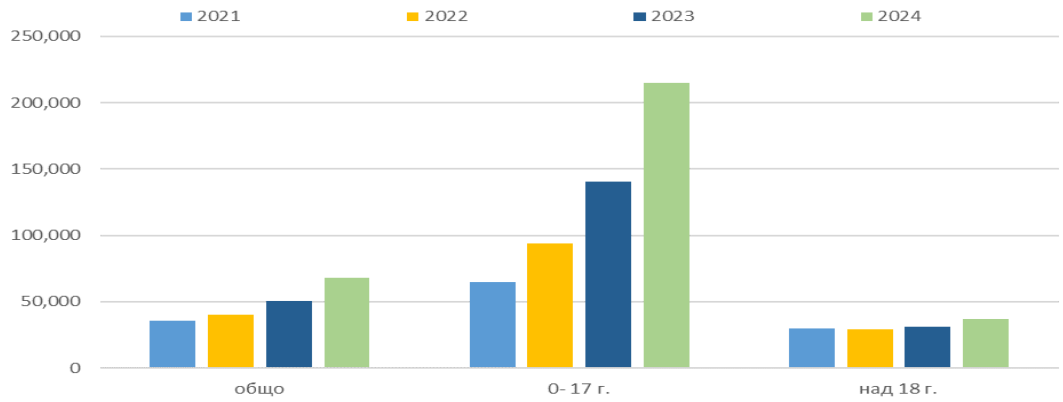
Град Перник е административен център на област Перник и община Перник и населеното място с най-много жители в областта.

По данни на НСИ към 31 декември 2023 г. в област Перник живеят 111 032 души, а в град Перник – 66 261 души, от които на възраст до 17 години – 11 434 души и над 18 години – 54 827 души. Изчисленията показват, че в административния център на областта са съсредоточени 60% от населението, като тук живеят 65% от лицата до 17 години и 59% от тези над 18 години.

2.1. Обща дихателна заболеваемост.

При анализиране на общата дихателната заболеваемост се вижда, ясно очертаващата се тенденция на повишение през последните четири години. По-високите стойности са за сметка на заболеваемостта в детска и ученическа възраст, където се наблюдава значително увеличение спрямо 2023 г. – с 52%. При населението над 18 години заболеваемостта е повишена леко спрямо предходната година. И през 2024 г. общата дихателна заболеваемост до 17 години продължава да е много по-висока от тази при населението над 18 години.

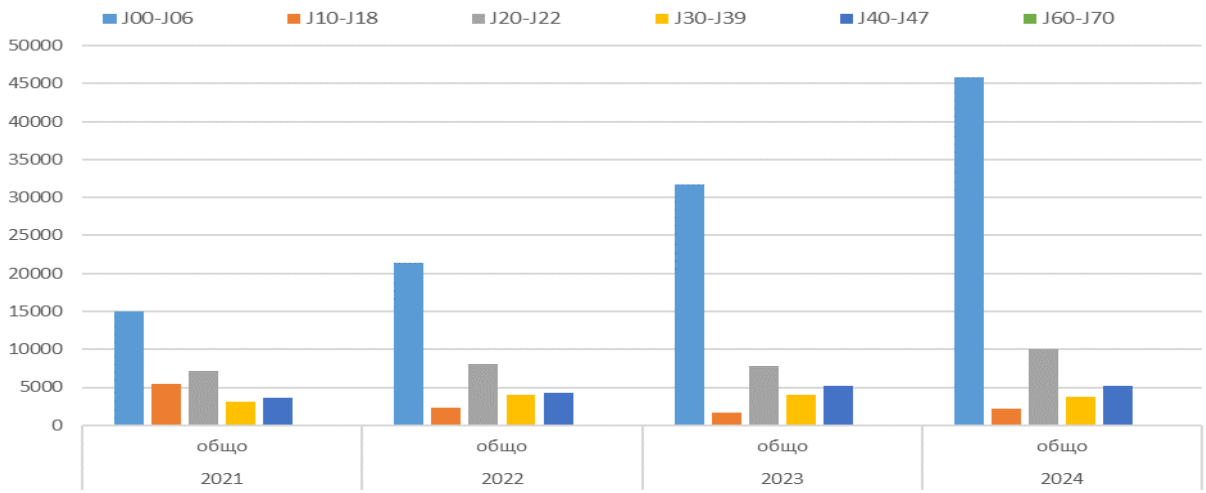
Обща дихателна заболеваемост за периода 2021 – 2024 г



2.2. Разпределение на дихателната заболеваемост по групи болести – общо и по възраст.

Разгледана е дихателната заболеваемост от шест групи болести от Раздел X „Болести на дихателната система“ на МКБ-10.

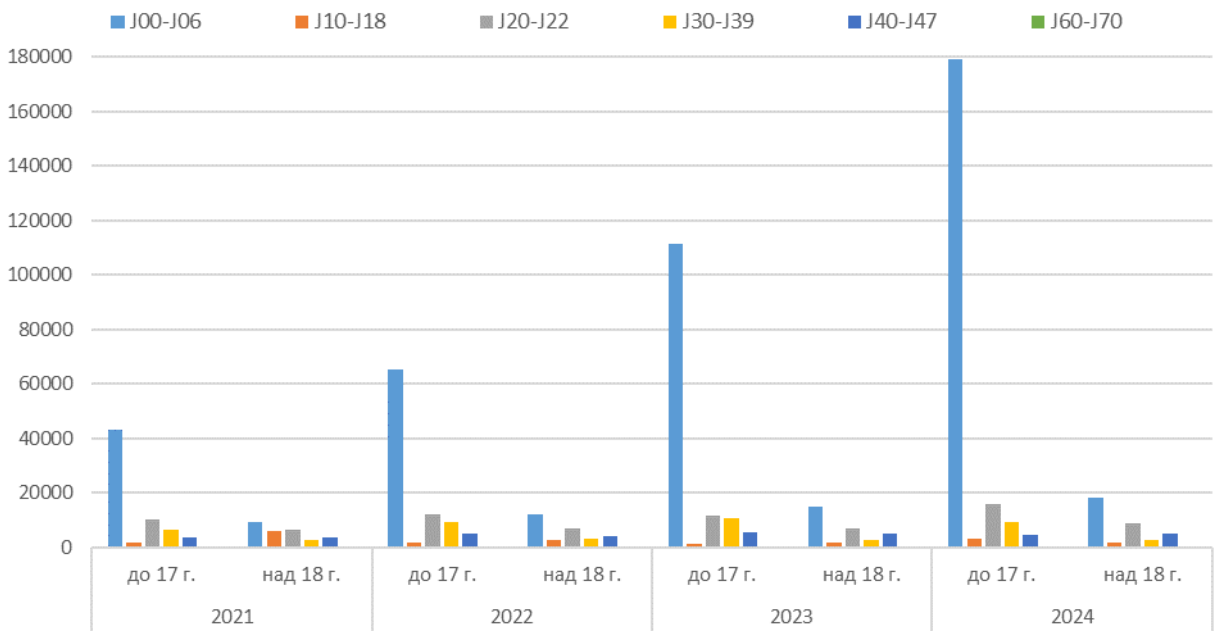
Дихателна заболеваемост по групи болести общо за периода 2021 – 2024 г.



И тук (подобно на област Перник и община Перник), през целия период на анализ най-голяма е заболеваемостта от болести от група „Остри инфекции на горните дихателни пътища“ (J00-J06), като през 2024 г. е изчислена най-висока стойност. Настинката е най-честата причина за остра инфекция на горните дихателни пътища заедно с други значими инфекции като: синузит, епиглотит, ларингит, фарингит. Следващата група по разпространение е „Други остри респираторни инфекции на долни дихателни пътища“ (J20-J22). Заболеваемостта в тази група през 2023 г. спрямо предходната година е намаляла, но през 2024 г. отново се е увеличила. В повечето случаи на остра инфекция се наблюдава проявление на различните инфекциозни агенти – вируси, бактерии. Те са с различна патогенност и вирулентност и са способни да индуцират инфекции.

За трета поредна година група „Хронични болести на долни дихателни пътища“ (J40-J47) и група „Други болести на горни дихателни пътища“ (J30-J39) заемат, съответно трето и четвърто място по разпространение, като изпреварват група „Грип и пневмония“ (J10-J18). При първата група се наблюдава задържане на заболеваемостта, но стойностите остават най-високи за периода. Група J30-J39 е с по-ниски нива от предходната година, а при група J10-J18 след регистрирания спад през 2022 г. и 2023 г. отново е налице увеличение на заболеваемостта. На последно място по разпространение е група „Болести на белия дроб, причинени от външни агенти“ (J60-J70), но стойностите през 2024 г. са най-високите за периода.

Дихателна заболеваемост по групи болести и по възрасти за периода 2021 – 2024 г.



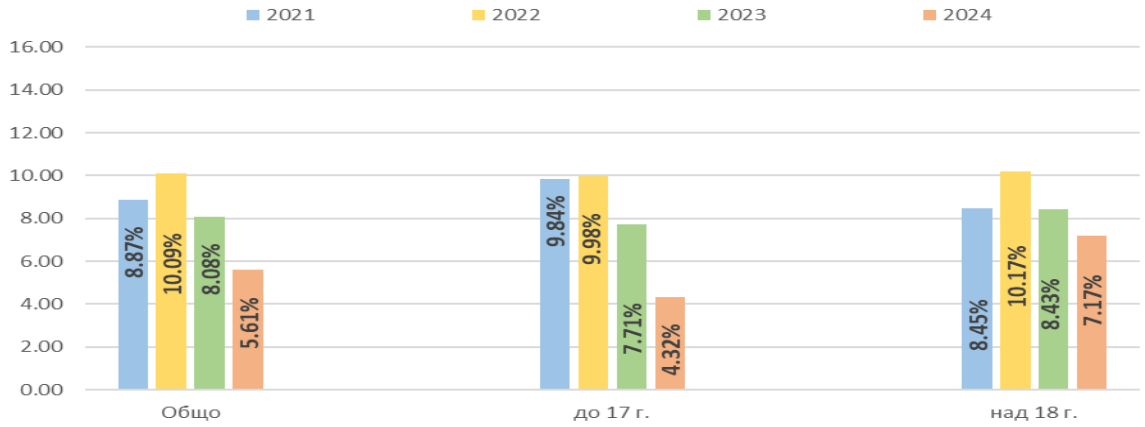
От диаграмата по-горе се вижда, че заболеваемостта по групи болести „Остри инфекции на горните дихателни пътища“ (J00-J06), „Други остри респираторни инфекции на долни дихателни пътища“ (J20-J22) и „Други болести на горни дихателни пътища“ (J30-J39) е значително по-висока при децата и учениците, а по групи „Грип и пневмония“ (J10-J18), с изключение на 2024 г., и „Болести на белия дроб, причинени от външни агенти“ (J60-J70) при населението над 18 години.

При разпространението на група „Хронични болести на долни дихателни пътища“ (J40-J47) по възрасти няма ясно изразена тенденция през периода на анализ.

От изключителна важност за анализа на дихателната заболеваемост в гр. Перник в контекста на Годишния доклад за качеството на атмосферния въздух и здравното състояние на населението, са данните за група „Други болести на горни дихателни пътища“ (J30-J39) и група „Хронични болести на долни дихателни пътища“ (J40-J47). Тук влизат болести като: вазомоторен и алергичен ринит; хроничен ринит, назофарингит и фарингит; хроничен синуит; полип на носа; други болести на носа и носните синуси; хронични болести на тонзилите и аденоидите; перитонзиларен абсцес; хроничен ларингит и ларинготрахеит; болести на гласните връзки и ларинкса, некласифицирани другаде; хроничен бронхит; емфизем; хронична обструктивна белодробна болест (ХОББ); астма.

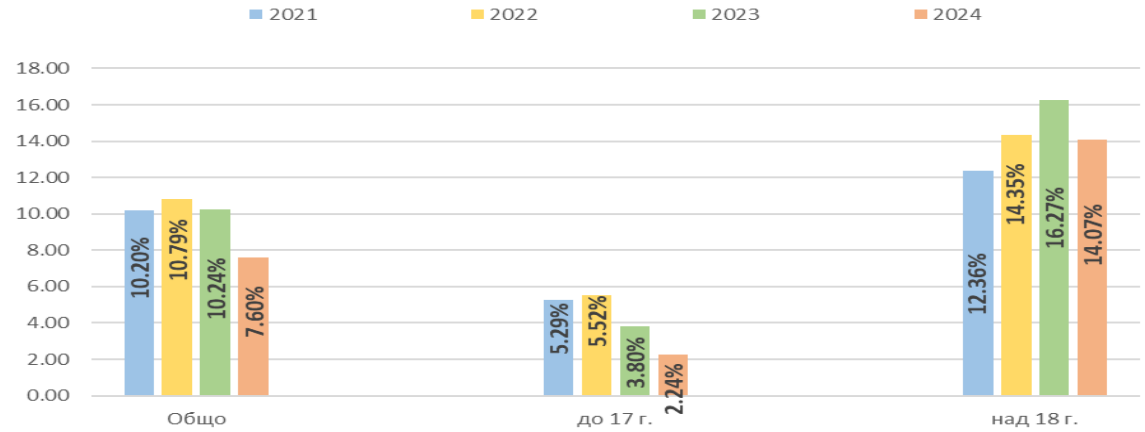
Следващите две графики представят относителния дял на всяка една от двете групи болести от общата дихателна заболеваемост, както и от заболеваемостта по възрасти:

Относителен дял на група
„Други болести на горни дихателни пътища“ (J30-J39)



От обобщените данни се вижда, че през 2024 г. относителния дял на заболеваемостта от група J30-J39 от общата дихателна заболеваемост общо и по възрасти е най-нисък за анализирания период.

Относителен дял на група
„Хронични болести на долни дихателни пътища“ (J40-J47)



Относителният дял от общата дихателна заболеваемост на болестите от група J40-J47 през 2024 г. се е понижил леко спрямо 2023 г. и това се дължи на понижение и в двете възрастови групи. Нивата са най-ниските за периода.

От графиките по-горе ясно се вижда, че през 2024 г. относителния дял от общата дихателна заболеваемост и на двете групи болести е намалял значително. Наблюдава се тенденция за по-висок относителен дял на заболеваемостта от група „Хронични болести на долни дихателни пътища“ (J40-J47) при възрастното население.

IV. ИЗВЪРШЕНИ ДЕЙНОСТИ ЗА ПОДОБРЯВАНЕ КАЧЕСТВОТО НА АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ (КАВ) В ГРАД ПЕРНИК.

Във връзка с изготвяне на настоящия доклад е поискана информация от Общинска администрация – Перник, относно предприетите мерки за подобряване качеството на атмосферния въздух в град Перник през 2024 г.

С Решение №1146 от 23.02.2023 г. на Общински съвет Перник е приета Актуализирана програма за намаляване на емисиите и достигане на установените норми за фини прахови частици (ФПЧ$_{10}$ и ФПЧ$_{2,5}$), SO_2, ПАВ в атмосферния въздух в община Перник 2022-2028 г.

Целта, която трябва да бъде постигната с актуализацията и изпълнението на Програмата е привеждане на качеството на атмосферния въздух на територията на община Перник по отношение на съдържанието на вредни вещества в него, в съответствие с изискванията на нормативната уредба по опазване чистотата на атмосферния въздух. Като неразделна част от програмата е разработен и план за действие, указващ мерки, които трябва да бъдат предприети в краткосрочна и дългосрочна перспектива, с оглед намаляването на риска и ограничаване продължителността на превишаване на установените норми, включително и при неблагоприятни метеорологични условия.

През 2024 г. са предприети:

I. Мерки за намаляване емисиите в атмосферния въздух от битово отопление и отопление на обществени сгради.

1. Община Перник има сключен договор за АДБФП № BG16FFPR002-5.002-C01 по проект „За по-чист въздух в община Перник, чрез подмяна на отоплителните уреди на твърдо гориво с екологични алтернативи“ , финансиран по Програма „Околна среда“ 2021-2027 г. Провеждат се процедури по реда на ЗОП за избор на изпълнители. Дейностите са във връзка с мярка „Оказване на финансова подкрепа на икономически уязвимите домакинства за закупуване и употреба на средства за отопление, отговарящи на европейските стандарти“.

2. Приключили са дейности по саниране на 13 броя многофамилни жилищни сгради.

3. Към газопреносната мрежа на гр. Перник са присъединени още 50 нови домакинства.

4. Към топлофикационната мрежа са присъединени 5 нови многофамилни жилищни сгради, както и 2 обществени - новоизградения корпус на Природо-математическата гимназия „Христо Смирненски“ – гр. Перник и сградата на Международния младежки център – гр. Перник.

5. Общинският инспекторат осъществява проверки за нерегламентирано изгаряне на отпадъци, масла, гуми, пластмаси и др.

II. Мерки за намаляване на емисиите от транспорта.

1. Извършено е почистване на улици в града и селата с метачни машини от ОП „ФЛОР“, което разполага и с машини за миене на улиците. Същите отговарят на най-високия екологичен стандарт “Евро-6“. Разполагат с резервоар за оросяване, допълнителна водоструйка и приспособление за събиране на листа.

2. Рехабилитирани са 9 900 кв.м пътна мрежа на територията на Община Перник. Подновена е изцяло 7 760 кв.м тротоарна настилка, положени са 23 000 кв.м. асфалтобетон и 3 400 кв.м. гранитни павета.

3. През 2024 г. са извършени дейности по рехабилитация на основни пътни артерии, които продължават и към момента на изготвяне на доклада.

4. Осъществено е миене с автоцистерна с маркуч (улици, тротоари, площади, спирки на МГТ и др. места за обществено ползване) на 1 250 дка общо в 6 месеца от годината.

5. На територията на град Перник са поддържани 1 558,29 декара зелени площи и са засадени 240 броя растителни видове.

6. Общинският инспекторат е осъществил контрол за възстановяване на улици и тротоари при ремонт/изграждане на елементи на техническата инфраструктура; за спазването на мерки за недопускане замърсяване на атмосферния въздух от строежите, вкл. по спазване маршрутите за транспортиране на отпадъците от строителните обекти, за недопускане неправилно паркиране в зелените площи (83 броя глоби на лица неправилно паркирали в зелените площи).

7. През 2024 г. успешно функционира проект „Подобряване качеството на атмосферния въздух чрез въвеждане на екологосъобразен обществен електротранспорт в Перник“ по Оперативна програма "Околна среда". Целта на проекта е осигуряване на по-ефективен, бърз и екологичен градски транспорт с по-малко потребление на енергия, намаляване на отрицателното влияние върху околната среда чрез поддържане на градска транспортна система от екологични превозни средства.

III. Мерки за намаляване на емисиите от индустрията.

1. Въвеждат се изисквания към промишлени терени с неблагоустроени територии, за поддържане на обезпрашителни мероприятия и контрол за привеждането им в съответствие.

2. Въвеждат се специфични изисквания към складовите и търговски обекти и подобекти с цел намаляване на неорганизираните емисии от прах н контрол за спазването им.

3. Въвеждат се специфични изисквания към товароразтоварните дейности, времето за престой и работа на двигателите на МПС.

4. Осъществява се контрол по предаване и приемане на всеки строителен обект, като се следи за щателно почистване и измиване на строителната площадка и прилежащите територии.

IV. ИЗВОДИ:

1. Анализът на данните от направените измерванията и изчисления показват известно увеличение на средните годишни концентрации на основните атмосферни замърсители серен диоксид, азотен диоксид и фини прахови частици (PM10) в АИС Перник – Център през 2024 г. спрямо предходната година. Стойностите, обаче, остават в установените граници на 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 пункт Перник – Църква, където се прави измерване на фини прахови частици (PM10 и PM2,5) са отчетени най-ниските стойности през четирите години на проследявания период.

2. .Очертава се ясна тенденция на увеличение на общата дихателната заболеваемост за град Перник през последните четири години. По-високите стойности са за сметка на заболеваемостта в детска и ученическа възраст, където се наблюдава значително увеличение спрямо 2023 г. – с 52%. При населението над 18 години заболеваемостта е повишена леко спрямо предходната година.

И през 2024 г., както и през предходните години, общата дихателна заболеваемост до 17 години продължава да е много по-висока от тази при населението над 18 години.

3. През 2024 г. относителния дял на заболеваемостта от група „Други болести на горни дихателни пътища“ (J30-J39) от общата дихателна заболеваемост общо и по възрасти е най-нисък за анализирания период. Това се дължи на по-ниската заболеваемост, както при децата и учениците, така и при възрастното население.

Относителният дял от общата дихателна заболеваемост на болестите от група „Хронични болести на долни дихателни пътища“ (J40-J47) през 2024 г. се е понижил леко спрямо 2023 г. и това се дължи на понижение и в двете възрастови групи. Нивата са най-ниските за периода.

Делът от общата дихателна заболеваемост и на двете групи болести през 2024 г. е намалял значително.

V. ПРЕПОРЪКИ:

Обобщените данни показват, че са спазени граничните стойности за излагане на основните атмосферни замърсители. Това не означава, обаче, че за населението не съществува риск. Здравната тежест върху обществото остава висока, поради което, с оглед постигане на устойчивост и още по-добри резултати е необходимо:

1. Подобряване на управлението на градските и индустриални системи за отпадъци, чрез прилагане на интегриран подход, който да включва различни стратегии и технологии за оптимизация. Това ще доведе до подобряване управлението на отпадъците, до намаляване негативното им въздействие върху околната среда и ще насърчи устойчивото развитие.

2. Инвестиране във възобновяема енергия, осигуряване на достъп до чисти битови енергийни решения за хората.

3. Подобряване на енергийната ефективност на сградите – жилищни и административни.

4. Засилване на контрола върху строителните и ремонтните дейности, водещи до повишено замърсяване на атмосферния въздух – своевременно очистване на отделения прах и натрупаната кал.

5. Подобряване на градската транспортна среда – осигуряване на достъпен, чист и редовен градски транспорт, както и прилагане на мерки за ограничаване на трафика.

6. Създаване на устойчиви градски условия за подобряване на общественото здраве.

6.1. Осигуряване на нискоемисионни зони с реални възможности за удобно и безопасно придвижване пеша.

6.2. Разширяване и свързване на безопасни велосипедни алеи като възможност за алтернативно придвижване в чертите на гр. Перник.

6.3. Разширяване на зелените места за отдих и спорт на открито в съответствие с препоръките на СЗО - всички хора да живеят на 300 м. от зелени площи.

РЗИ – Перник

Приложение №1

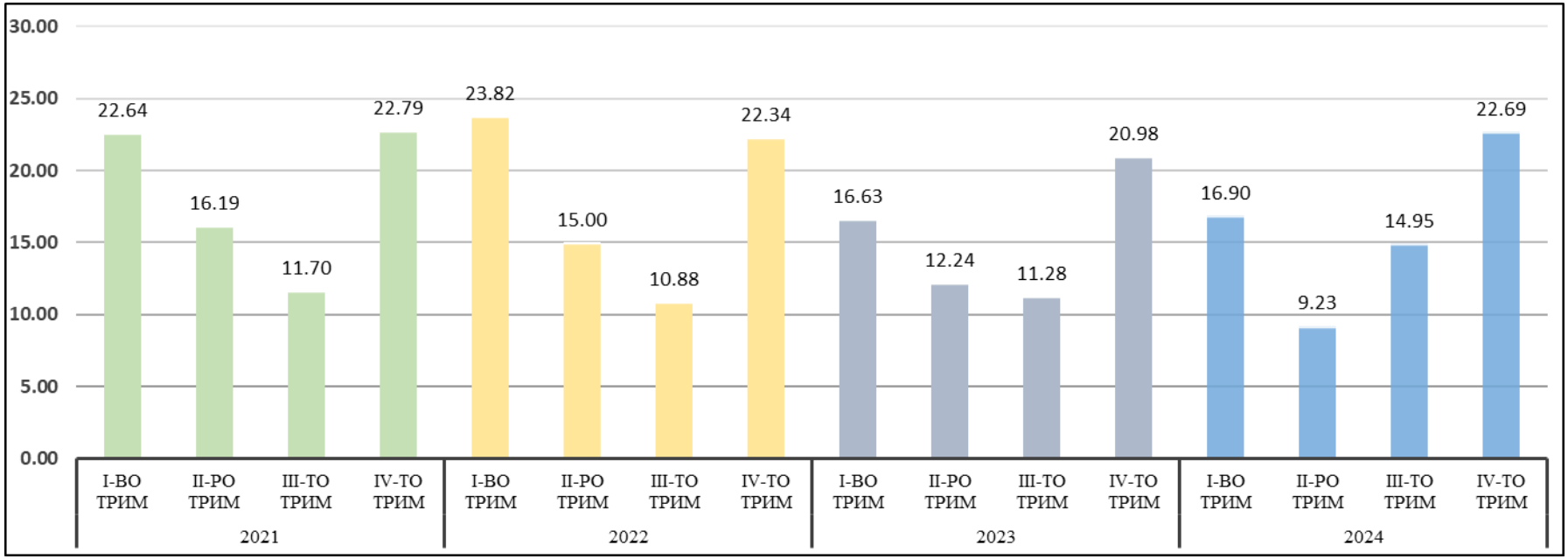
Средночасови и среднодеионощни концентрации за SO_2 (µg/m³) за периода 2021 - 2024 г. в АИС Перник - Център

	2021				2022				2023				2024			
	I-во трим	II-ро трим	III-то трим	IV-то трим	I-во трим	II-ро трим	III-то трим	IV-то трим	I-во трим	II-ро трим	III-то трим	IV-то трим	I-во трим	II-ро трим	III-то трим	IV-то трим
брой регистрирани СЧК	2153	2170	1624	2182	2150	2159	2195	2191	1941	2169	2202	2171	2175	2098	2165	2171
брой превишения на СЧН (350 µg/m³)	0	1	0	5	0	0	0	6	1	0	0	3	2	0	2	3
Максимална СЧК (µg/m³)	234.30	473.83	280.17	721.48	244.44	237.28	50.07	712.47	845.15	220.06	225.23	976.83	707.23	337.23	369.23	638.18
брой превишения на АП	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
брой СДК	90	91	67	91	90	91	92	91	80	91	92	90	91	85	89	92
брой превишения на СДН (125 µg/m³)	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
брой превишения на ГОП (75 µg/m³)	1	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	2	1	0	0	1
Максимална СДК (µg/m³)	88.94	74.24	42.12	118.79	59.89	45.95	20.27	128.13	72.63	37.97	31.92	166.86	104.85	36.67	57.15	89.65
Средна концентрация на тримесечие (µg/m³)	22.64	16.19	11.70	22.79	23.82	15.00	10.88	22.34	16.63	12.24	11.28	20.98	16.90	9.23	14.95	22.69

СЧК - средночасова концентрация, СЧН - средночасова норма, АП - алармен праг, СДК - среднодеионощна концентрация, СДН - среднодеионощна норма, ГОП - горен оценъчен праг

Забележка: Поради технически причини няма данни от пункта за периодите 06-30.07.2021 г.; 27.02-07.03.2023 г.

Средна концентрация на тримесечие за SO_2 (µg/m³) за периода 2021 - 2024 г. в АИС Перник - Център



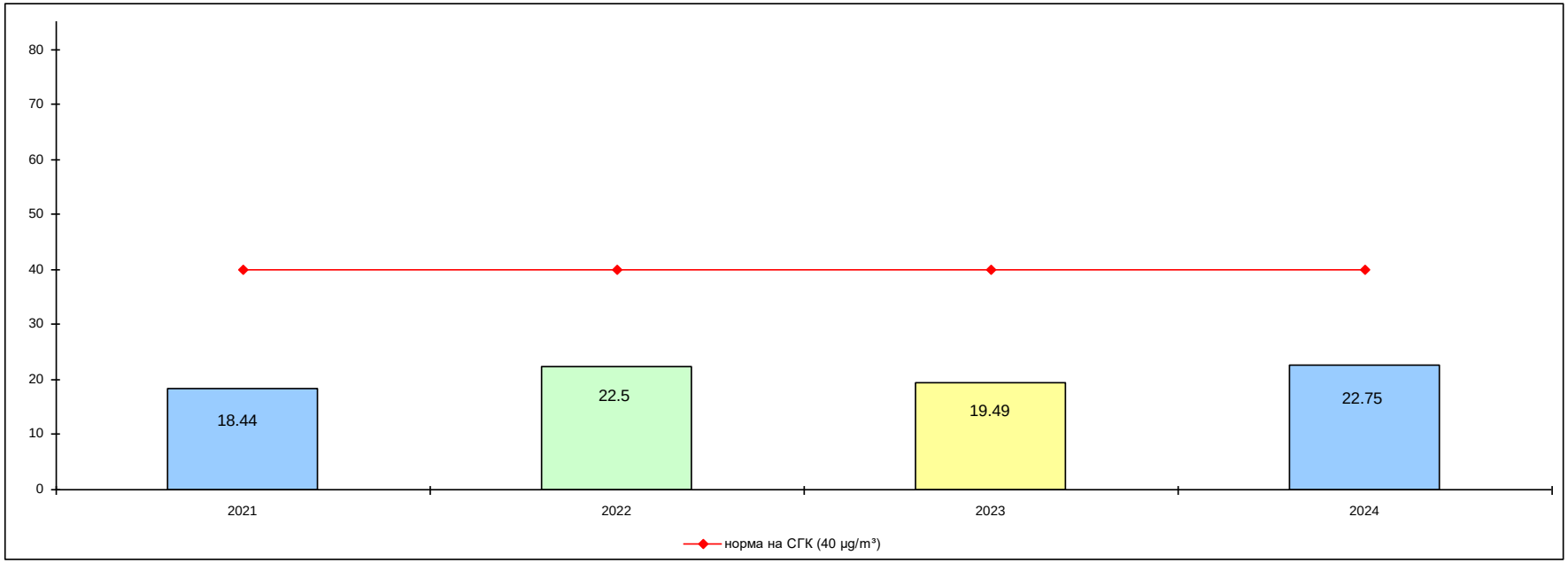
Приложение №2

Средночасови и средногодишни концентрации за NO_2 (µg/m³) за периода 2021 - 2024 г. в АИС Перник - Център

	2021				2022				2023				2024			
	I-во трим	II-ро трим	III-то трим	IV-то трим	I-во трим	II-ро трим	III-то трим	IV-то трим	I-во трим	II-ро трим	III-то трим	IV-то трим	I-во трим	II-ро трим	III-то трим	IV-то трим
брой регистрирани СЧК	2144	2168	1623	2186	2154	2176	2198	2198	2148	2167	1102	2193	2174	2101	2165	2187
брой превишения на СЧН (200 µg/m³)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
брой превишения на ГОП (140 µg/m³)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Максимална СЧК (µg/m³)	125.84	100.5	76.91	100.38	112.86	85.65	62.20	92.74	111.7	59.4	54.12	95.55	107.12	69.67	68.52	83.78
брой превишения на АП	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
СГК (µg/m³) (норма 40 µg/m³)	18.44				22.50				19.49				22.75			

СЧК - средночасова концентрация, СЧН - средночасова норма, ГОП - горен оценъчен праг, АП - алармен праг, СГК - средногодишна концентрация
Забележка: Поради технически причини няма данни от пункта за периода 06-30.07.2021 г.

Средногодишна концентрация за NO_2 (µg/m³) за периода 2021 - 2024 г. в АИС Перник - Център



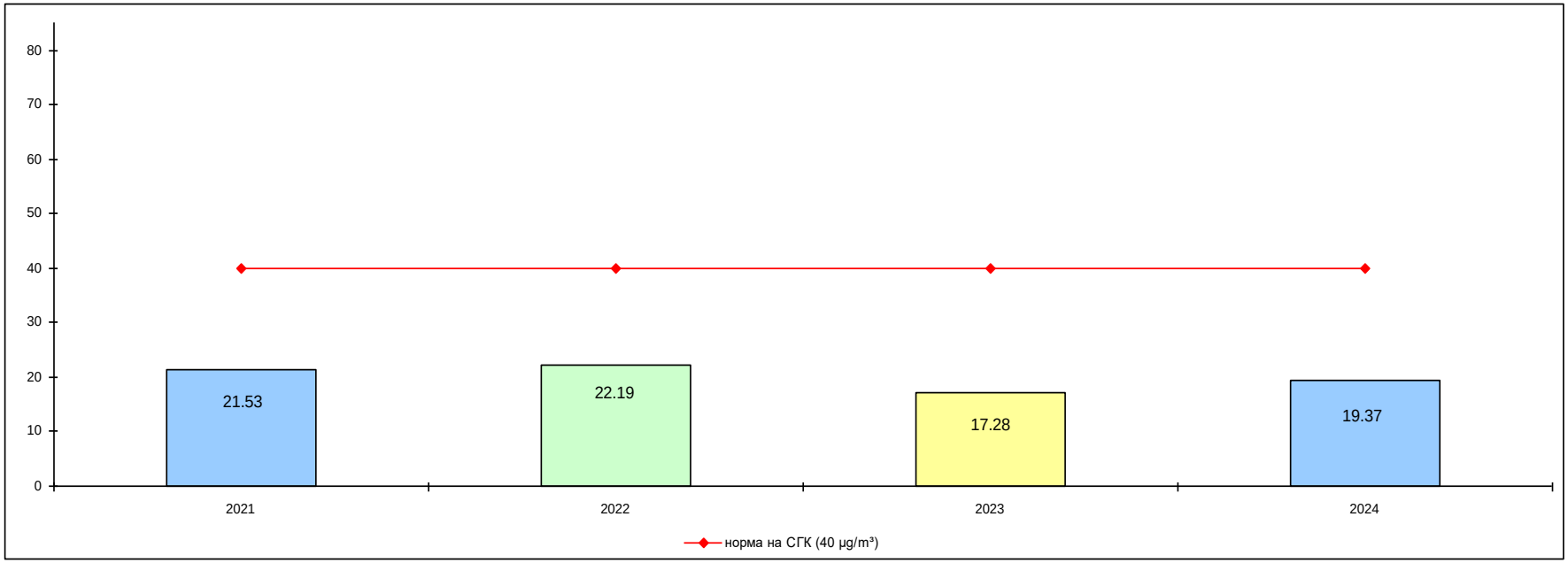
Приложение №3

Среднодеионощни и средногодишни концентрации за ФПЧ$_{10}$ (µg/m^3) за периода 2021 - 2024 г. в АИС Перник - Център

	2021				2022				2023				2024			
	I-во трим	II-ро трим	III-то трим	IV-то трим	I-во трим	II-ро трим	III-то трим	IV-то трим	I-во трим	II-ро трим	III-то трим	IV-то трим	I-во трим	II-ро трим	III-то трим	IV-то трим
брой регистрирани СДК	90	91	67	91	90	90	92	92	90	78	92	92	88	84	86	70
брой превишения на СДН (50 µg/m^3)	4	0	0	0	13	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	26
Максимална СДК (µg/m^3)	72.03	41.89	45.58	49.2	77.08	38.96	29.65	62.58	54.57	42.9	25.8	30.78	33.35	29.63	22.21	120.84
Средна концентрация на тримесечие (µg/m^3)	24.53	19.85	20.37	21.14	29.04	18.71	16.99	24.10	22.23	22.42	16.1	14.04	15.02	12.9	11.23	42.23
СГК (µg/m^3), (норма 40 µg/m^3)	21.53				22.19				17.28				19.37			

СДК - среднодеионощна концентрация, СДН - среднодеионощна норма, СГК - средна годишна концентрация
Забележка: Поради технически причини няма данни от пункта за периодите 06-30.07.2021 г. и 02-23.10.2024 г.

Средногодишна концентрация за ФПЧ$_{10}$ (µg/m^3) за периода 2021 - 2024 г. в АИС Перник - Център



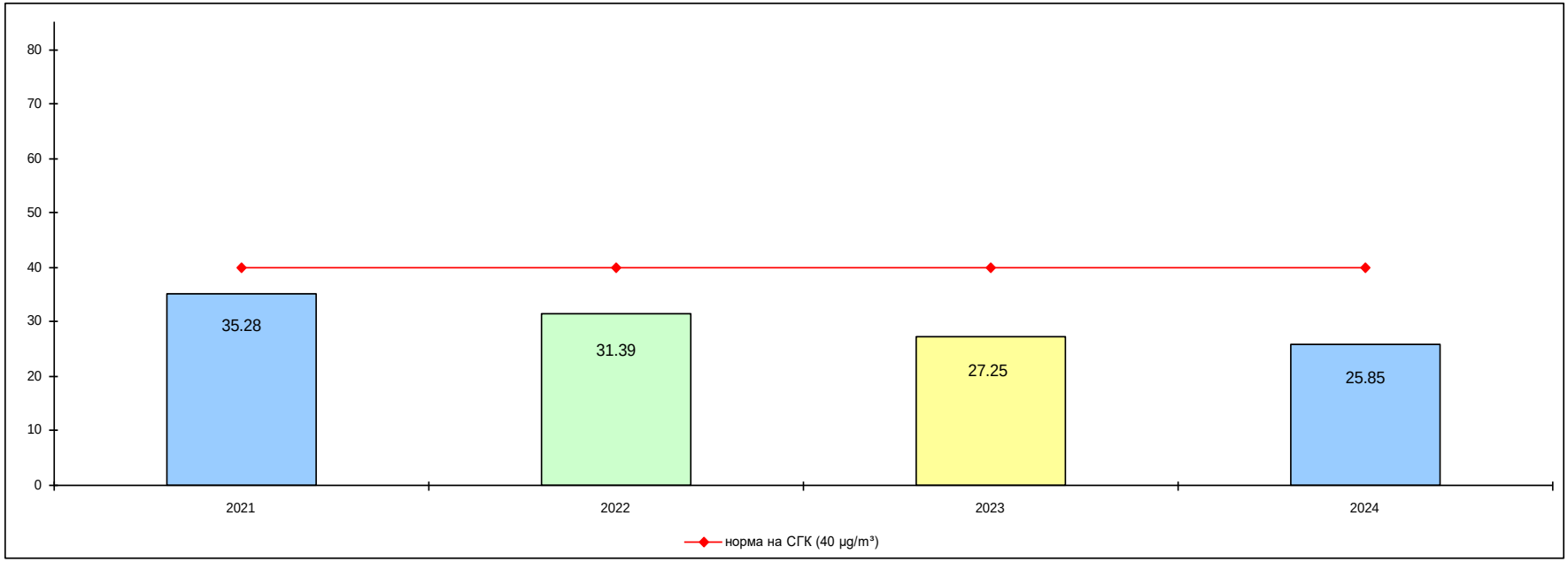
Приложение №4

Среднодеионощни и средногодишни концентрации за ФПЧ$_{10}$ (µg/m^3) за периода 2021 - 2024 г. в пункт Перник - Църква

	2021				2022				2023				2024			
	I-во трим	II-ро трим	III-то трим	IV-то трим	I-во трим	II-ро трим	III-то трим	IV-то трим	I-во трим	II-ро трим	III-то трим	IV-то трим	I-во трим	II-ро трим	III-то трим	IV-то трим
брой регистрирани СДК	84	3	73	85	70	84	69	83	84	90	86	86	86	84	84	86
брой превишения на СДН (50 µg/m^3)	17	1	4	14	20	0	0	17	18	0	1	11	16	1	0	10
Максимална СДК (µg/m^3)	81.6	58.5	73.2	84.8	111.3	38.4	37.8	101.3	82	27.43	58.1	139.3	104.1	62.7	27.7	98.7
Средна концентрация на тримесечие (µg/m^3)	37.99	41.23	27.72	34.17	42.5	23.5	19.77	39.69	35.94	16.93	24.13	32	34.45	19.61	17.81	31.51
СГК (µg/m^3), (норма 40 µg/m^3)	35.28				31.39				27.25				25.85			

СДК - среднодеионощна концентрация, СДН - среднодеионощна норма,СГК - средна годишна концентрация
Забележка: Поради технически причини няма данни от пункта за периодите 01.04-21.06.2021 г.; 25-30.06.2021 г.; 01-14.07.2021 г.; 01-13.02.2022 г.; 15-30.09.2022 г.; 01-04.10.2022 г.

Средногодишна концентрация за ФПЧ$_{10}$ (µg/m^3) за периода 2021 - 2024 г. в пункт Перник - Църква



Приложение №5

Среднодеионощни и средногодишни концентрации за ФПЧ$_{2,5}$ (µg/m^3) за периода 2021 - 2024 г. в пункт Перник - Църква

	2021				2022				2023				2024			
	I-во трим	II-ро трим	III-то трим	IV-то трим	I-во трим	II-ро трим	III-то трим	IV-то трим	I-во трим	II-ро трим	III-то трим	IV-то трим	I-во трим	II-ро трим	III-то трим	IV-то трим
брой регистрирани СДК	няма данни	3	73	88	71	85	69	73	83	78	84	76	83	85	82	86
Максимална СДК (µg/m^3)		16.3	27.4	66	63.1	31.6	20	75.2	59.2	28.5	24.7	86.7	75.3	39.1	21.1	76.6
Средна концентрация на тримесечие (µg/m^3)		14.47	13.97	23.33	27.2	13.73	10.91	25.62	24.85	12.92	12.55	17.82	22.23	12.04	12.12	20.78
СГК (µg/m^3), (норма 20 µg/m^3)	няма достатъчно данни				19.20				17.04				16.79			

СДК - среднодеионощна концентрация, СДН - среднодеионощна норма,СГК - средна годишна концентрация
Забележка: Поради технически причини няма данни от пункта за периодите 01.01-31.03.2021 г.; 01.04-21.06.2021 г.; 25-30.06.2021 г.; 01-14.07.2021 г.; 01-13.02.2022 г.; 15-30.09.2022 г.; 01-04.10.2022 г.; 29-31.10.2022 г.; 20-25.11.2022 г.; 10-20.11.2023 г.; 01-03.01.2024 г.

Средногодишна концентрация за ФПЧ$_{2,5}$ (µg/m^3) за периода 2021 - 2024 г. в пункт Перник - Църква

