**Влияние на основните атмосферни замърсители върху здравето на населението**



На 19 декември 2019 г., на своята 74-а сесия Генералната асамблея на ООН прие резолюция за провеждане на Международен ден на чистия въздух за синьо небе. Резолюцията подчертава значението и спешната нужда от повишаване на обществената осведоменост на всички нива, за насърчаване и улесняване на действия за подобряване на качеството на въздуха.

„Замърсяване на въздуха" се прилага като понятие за химични, физични, биологични или други видове замърсители, които по някакъв начин променят природните характеристики на атмосферата и оказват пряко или косвено влияние върху здравето на хората и околната среда. Замърсяването на въздуха оказва влияние върху качеството на живот и е доказан фактор на жизнената среда, със сериозни последствия за здравето на населението, дава отражение на хронично болни хора, бременни, деца, възрастни, работещи в производства при определени условия на труд. В големите градове замърсеният въздух представлява реална заплаха за хората.

Опазването на атмосферния въздух се основава на принципите на устойчиво развитие и се извършва при условията и реда на Закона за чистотата на атмосферния въздух.

Контролът на нивата на атмосферните замърсители създава предпоставки за управление и подобряване на качеството на атмосферния въздух, съобразно действащи нормативни уредби, крайният ефект, който се цели е намаляване на негативното въздействие и подобряване на качеството на въздуха.

Общото състояние и качеството на атмосферния въздух /КАВ/ се определя, чрез показатели определени в закон и наредби на МОСВ за пределно допустими норми на атмосферни замърсители,с цел предотвратяване, или ограничаване на вредни въздействия върху здравето на населението и околната среда**.**

Контролът на качеството на атмосферния въздух на областно ниво се осъществява от РИОСВ-Бургас.

Измерването се извършва през четири периода и сезони: пролет, лято, есен, зима.

Измерват се концентрациите на отделните замърсители и проследява техните изменения в динамика.

Много от веществата, съдържащи се във въздуха на големите градове се класифицират като атмосферни замърсители.

**Общ прах и фини прахови частици (ФПЧ10 и ФПЧ2.5)**

**Източници**

 Прахът е основен атмосферен замърсител на въздуха. Вредният здравен ефект зависи от размера и химичния състав на суспендираните прахови частици, от адсорбираните на повърхността им други химични съединения, мутагени, ДНК модулатори, от участъка на дихателната система, в която се отлагат.

Основни източници на прах са промишлеността, транспорта и енергетиката.

**Влияние върху човешкото здраве**

 Прахът постъпва в организма, чрез дихателната система, по-едрите частици се задържат в горните дихателни пътища, по-фините частици (под 10 mm - ФПЧ10) достигат до по-ниските отдели на дихателната система и увреждат белия дроб. Деца, възрастни и хора с хронични белодробни заболявания, респираторни инфекции, 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. Установен е синергизъм по отношение на дихателните органи и откритите лигавици, проявяващо се с дразнещо действие, което зависи от продължителността на експозицията. Кратковременната експозиция над **500 mg/m3** прах и серен диоксид увеличава общата смъртност на населението, 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 от**30 - 150 mg/m3** са силно проявени при деца. Най-уязвими на комбинираното въздействие на прах и серен диоксид са хронично болните с бронхиална астма и сърдечно-съдови заболявания.

**Серен диоксид SO2**

**Източници**

 Серният диоксид спада към групата на серните оксиди ( SОx), които се формират при изгаряне на горива с високо сярно съдържание. Основен антропогенен източник на серен диоксид е изгарянето на природни горива-ТЕЦ, битови източници,металургията и химическата промишленост.SO2 и NОx са основни компоненти на "киселите дъждове".

**Влияние върху човешкото здраве**

 Серният диоксид постъпва в организма при вдишване, чрез дихателната система. При високи концентрации абсорбцията му достига до 90% в горните дихателни пътища и по-малко в по-ниските отдели на дихателната система.

При кратковременна експозиция на серен диоксид се засяга предимно дихателната система, особено чувствителни са болни с бронхиална астма, деца, възрастни хора, със сърдечно-съдови заболявания или хронични белодробни заболявания. Здравните ефекти на серния диоксид се проявяват с нарушение на дишането, белодробни заболявания, обостряне на хронични белодробни и сърдечносъдови заболявания. Трудно е да се разграничи действието на серния диоксид от това на праха, с което се свързва повишената честота на хоспитализации и смърт. Хора с астма са 10 пъти по-чувствителни към серния диоксид, отколкото здравите. Децата с астма са особено чувствителни при експозиция на серен диоксид и може да доведе до възпалителни белодробни заболявания.

**Азотен диоксид NO2**

**Източници**

 Азотният диоксид се образува при горивни процеси. Основни източници са МПС, ТЕЦ, промишлени предприятия, тютюнопушене. Под въздействието на интензивна слънчева светлина и в присъствие на летливи органични съединения в атмосферния въздух азотният диоксид взаимодейства химически, в резултат на което се образува вторичният замърсител - озон.

**Влияние върху човешкото здраве**

 Азотният диоксид постъпва в човешкия организъм при дишане.По-голяма част се абсорбира в организма. Продължително въздействие на концентрации над ПДК може да причини структурни промени в белия дроб. Вредното въздействие на този замърсител се отразява предимно върху дихателните функции. Неблагоприятно се повлияват хронично болни с респираторни инфекции,особено чувствителни към повишаване нивото на азотния диоксид са болни с белодробна астма.

**Въглероден оксид CO**

**Източници**

 Въглеродният оксид e газ без цвят, без мирис, малко по-лек от въздуха, горящ газ, който се образува при непълното горене на въглеродсъдържащи материали.

Най-голям източник на СО е автомобилния транспорт - над 65 % от общото емитирано количество за страната.

**Влияние върху човешкото здраве**

 Въглеродният оксид прониква в организма при вдишване. В кръвта се свързва с хемоглобина и образува карбоксихемоглобин. Вредното му въздействиепроизтича от нарушаване преноса на кислород до тъканите. Пренаталната експозиция води до увреждане на плода. Образуваният карбоксихемоглобин е причина за хипоксия в тъканите и смущения в чувствителните на кислородния дефицит органи: сърце, мозък, кръвоносни съдове и формени елементи. Рискът за здравето се оценява на базата на образувания карбоксихемоглобин в организма, което зависи от концентрацията му във въздуха и продължителността на експозицията. При ниски концентрации на карбоксихемоглобин (под 10%) се засилват симптомите при болни от стенокардия или се изявяват сневроповеденческа симптоматика.

Като безопасно ниво се определя **2,5-3,0%** карбоксихемоглобин, което е еквивалентно на 30-минутна експозиция на **60 mg/m3** или при 8-часова експозиция на **10 mg/m3**. Това ниво се препоръчва за опазване здравето на населението. Болни от сърдечно-съдови заболявания са чувствителни към високи концентрации.

**Озон O3**

**Източници**

Озонът е газ, който се среща в горната част на атмосферата - 30 - 50 км над земната повърхност и в приземния въздушен слой.Високо разположеният озонов слой има защитни функции, изразяващи се в защита срещу ултравиолетовите лъчи, докато в приземния слой, той може да има неблагоприятно въздействие.Озонът е основната съставка на градският „смог“ и e мощен оксидант.Той не се емитира директно в атмосферата. Формира се от взаимодействието на азотните оксиди и летливите органични съединения под влияние на високи температури и слънчева светлина. Липсват антропогенни емисии във въздуха. Естествените фонови стойности на озона във въздуха са около **30 µg/м3**, но могат да стигнат много по-високи стойности -**120 µg/м3.**

**Влияние върху човешкото здраве**

Озонът прониква и оказва токсично въздействие, чрез дихателната система. Здравните ефекти се състоят във възпаление на дихателните пътища, намаляване функционалността на белия дроб, съпроводени с ускорено дишане. Засяга се имунната система и намалява устойчивостта към респираторни заболявания. Най-често на рисковото влияние на озон са изложени хора, които работят на открито и имат астматични заболявания. Препоръчва се при съдържание на озон над ПДК хората с повишена чувствителност да избягват продължително пребиваване на открито.

Токсичното въздействие на озона се изразява в окисление на сулфхидрилни и амино групи на ензимите, ко-ензимите, белтъците и пептидите. Окисляват се ненаситените мастни киселини до мастни прекиси.

Токсичността на озона е зависима от нивото на експозицията. Краткосрочните остри ефекти започват с дразнене на очите при около **200 µg/м3** озон,при по-високи концентрации засягат белия дроб.Белодробни увреждания се установяват при експозиция и концентрация **220µg/м3**. Промени в белодробната функция се наблюдават при астматици и експозиция на **160 - 340µg/м3**.

**Бензен C6H6**

**Източници**

Бензолът е лека безцветна течност с характерна миризма, слабо разтворим във вода.

Използва се предимно като суровина в химическата промишленост. В атмосферата се изхвърля с емисии от МПС и изпарение при работа с петрол- бензиностанции и рафинерии.

**Влияние върху човешкото здраве**

Бензолът се абсорбира в организма при вдишване. Много слабо прониква през кожата.В организма по-голямата част метаболира до фенол.Около 30 % се отделя от организма непроменен чрез издишвания въздух. Причинява ускорено сърцебиене, главоболие и оказва влияние върху имунната система.

Продължителна експозиция на токсични нива бензол уврежда костния мозък и води до панцитопения. Ранните прояви на токсичност са анемия, левкопения или тромбоцитопения. При тежки отравяния се развива апластична анемия.Бензолът е известен канцероген от група 1.

Данните за канцeрогенния ефект на бензола се наблюдава при хора с професионална експозиция. Необходимо е да се избягва дълготрайна експозиция при висока концентрация. Най-значимият нездравословенефект от продължителна експозиция е увреждане на генетичния материал на клетките.

Не съществува безопасна концентрация.

**Сяроводород H2S**

**Източници**

Сероводородът е широкоспектърен токсичен газ, безцветен с неприятна миризма на развалени яйца. В природата големи количества се образуват при процеси на биологично разлагане.

По-голяма част от атмосферния сероводород е с естествен геотермален произход. Замърсяването на въздуха има и антропогенен характер. Основен източник е промишлеността-коксови пещи, производство на целулоза, изкуствени влакна, природен газ и нефтопродукти.

**Влияние върху човешкото здраве**

Контактът на човека се осъществява чрез дихателната система. Оскъдни са данните за възможно проникване чрез храносмилателния тракт. Абсорбира се в организма през белите дробове. В черния дроб и бъбреците се трансформира в тиосулфати и сулфати. Излъчва се чрез белия дроб, урината и фекалиите.

Здравните ефекти се изразяватпри ниски концентрации с дразнене налигавиците предизвиква конюктивит, при високи концентрации са възможни сериозни поражения върху дихателните органи. Препоръчва се да се избягва дълготрайна експозиция при висока концентрация.

Концентрациите на сероводород, които предизвикват обонятелен дискомфорт са много по ниски от тези, които представляват здравен риск. За обонятелен праг се приемат концентрации на сероводород между **0,2 - 2,0 g/m3**, при концентрации над **7 g/m3** е токсичен. Най-ниското ниво на краткотрайна експозиция, при което се появява неблагоприятен ефект върху организма,дразнене на очите, е **15 - 30 mg/m3**. По-сериозни увреждания на очите се наблюдават при **70 - 140 mg/m3**.При много високи концентрации сероводородът може да увреди белия дроб (**над 400 mg/m3**). Продължителна експозиция на високи концентрации може да увреди централната нервна система, стрдечно-съдова, дихателна система, да доведе до състояния на хипоксия.

**Амоняк**

**Източници**

Амонякът е специфичен замърсител на атмосферния въздух.Той е безцветен газ с остра миризма.Основен източник на амоняк са химическата промишленост, хладилни инсталации и селско стопанство.

**Влияние върху човешкото здраве**

Амонякът причинява възпаление на кожата, очите, носа, гърлото и белия дроб.Течният амоняк, попаднал в очите в големи концентрации, предизвиква ослепяване.

За предпазване от отрицателното влияние на амоняка, се препоръчва да се избягва дълготрайна експозиция при висока концентрация.

**Олово**

**Източници**

Най-разпространените аерозоли на тежки метали, замърсяващи атмосферният въздух са оловните.Концентрациите им в атмосферния въздух варират в зависимост от броя и мощността на източниците - металургични заводи,МПС превозни средства и вида на изгаряните бензини.

**Влияние върху човешкото здраве**

Оловото попада в човешкия организъм главно по респираторен път (20 -60 %) и гастроинтестинален път (10 % при възрастни и около 40 - 50 % при децата).

Токсичните му ефекти се дължат на инактивирането на SH - групите или на конкурентно заместване на есенциални метални йони в молекулите на редица важни за организма ензими.По този начин много органи и системи се оказват уязвими към вредния ефект на оловото.Засягат се и репродуктивните процеси.

При население, продължително експонирано на ниски концентрации оловни аерозоли се наблюдават нарушения в хемоглобиновия синтез, еритропоезата, нервната система и повишаване на артериалното налягане.Оловото е кумулативна отрова с продължителен период на излъчване (от няколко дни до 25 години).

**Тежки метали Cd, Ni, As, Hg**

**Източници**

Повечето емисии на арсен (As) се освобождават при изгаряне на горива, Основните антропогенни източници на кадмий (Cd),живак (Hg) включват изгарянето на изкопаеми горива, изгарянето на отпадъци. Има няколко основни антропогенни източници на никел (Ni), изпускани в атмосферния въздух: изгарянето на масло за отопление, изгаряне на отпадъчни утайки, отпадъчни води; използването на въглища за горене.

**Влияние върху човешкото здраве**

As, Cd, Ni са канцерогенни за човека.

**Кадмият** се изпуска в атмосферата от естествени и антропогенни източници. Основните естествени източници са почвен прах и пожари.Антропогенните източници на кадмий сапроизводството на цветни метали, желязо, стомана и цимент, изгаряне на изкопаеми горива, изгаряне на отпадъци.

Кадмият е силно устойчив в околната среда и биоакумулира. В по-силно замърсени

райони повторно суспендираният прах (от превозни средства или от вятър вдигащ

частиците кадмий) може значително да допринасе към експозицията на населението. Замърсяването на въздуха и наторяването допринасят почти еднакво към експозицията.

 Заедно те увеличават относително високото акумулиране на кадмий вгорният почвен слой, като по този начин се увеличава риска от бъдеща експозиция чрез храната.

 Бъбреците и костите са критичните органи повлияни от хронична експозиция на кадмий, както и увеличен риск от белодробен рак. Кадмият е токсичен към водните организми, директно се абсорбира от тях.

**Никелът** се среща в почви, води, въздух и в биосферата. Към емисиите на никел към

атмосферата могат да допринасят естествени източници като прах, вдиган от вятъра, от

вулкани и растителност. Основните антропогенни източници на никел са изгаряне на

масла за отопление, корабоплаване или производство на електроенергия, добив и

производство на никел, изгаряне на отпадъци, производство на стомана, галванопластика.В много малки количества никелът е есенциален елемент за хората. По-високи дози могатда бъдат опасни, тъй като няколко никелови съединения са канцерогенни.

Неканцерогенните ефекти върху здравето включват алергични кожни реакции, уврежданена ендокринната система, респираторният тракт и имунната система. Никелът исъединенията му могат да бъдат остро и хронично токсични към водният живот и могат даповлияят нездравословно и на животните.

**Арсенът** се изпуска в атмосферата от естествени и антропогенни източници. По-голяматачаст от човешките емисии идват от металургични пещи и изгаряне на горива.

Пестицидите са важен източник на арсен, но рестрикциите в различните страни са

намалили ролята му. Цигареният дим може да съдържа арсен.

Арсенът е канцерогенен, а неканцерогенните му ефекти включват сърдечносъдови

заболявания, невропатия и гангрена на крайниците. Арсенът е високотоксичен към

водният живот и към животните. Органичните арсенови съединения са много

устойчиви в околната среда и биоакумулират в хранителната верига.

**Живакът** е метал, който се отделя в околната среда от два източника: от природата и в резултат на човешката дейност.Особен принос за наличието му имат въглищните централи, изгарянето на въглища за отопление и готвене в бита, индустриални процеси, изгаряне на отпадъци и в резултат на добив на живак, злато и други метали.

Нарастващо е използването на газообразен живак във флуоресцентни лампи.

Живакът е един от най-токсичните тежки метали, като неговата токсичност се увеличава в присъствие на други eлементи, като олово и алуминий. Живакът се среща в различни форми: елементен (като метал); неорганичен, на чиято експоцзиция хората могат да бъдат изложени при тяхната дейност и органичен – метилживак. Метилживакът (MeHg) е най-честата форма на органичен живак в хранителната верига.Населението, като цяло е изложено на експозиция от живак главно посредством храната, предимно риба.

Според СЗО, експозицията от живак, дори в минимални количества, може да причини сериозни здравни проблеми.**Живакът е считан от Световната здравна организация за един от десетте най-токсични вещества, които представляват главна опасност за човешкото здраве .**

Най-общо, две са групите, най-силно уязвими от токсичния ефект на живака. В първата група спада плодът в утробата, който е изложен на експозиция в резултат на консумирана от майката храна, замърсена с живак. Това има негативен ефект върху растежа на мозъка и развитието на нервната система на бебето. Втората група застрашени от отравяне с живак са хората,хронично изложени на експозиция към високи нива от живак в тяхната професия.Вдишването на живачни изпарения може да има токсичен ефект върху нервната, храносмилателната и имунната система, както и върху белия дроб, бъбреците, кожата и очите и да доведе до фатален резултат. Неорганичните живачни соли действат разяждащо на кожата, очите и гастроинтестиналния тракт и могат да предизвикат бъбречна токсичност при поглъщане. Неврологични и поведенчески разстройства могат да бъдат наблюдавани при вдишване, поглъщане или контакт през кожата на различни живачни съединения. Симптомите включват треперене, безсъние, загуба на памет, нервномускулни ефекти, главоболие и конгнитивни и моторни дисфункции. Слаби, субклинични прояви на токсичност върху централната нервна система могат да бъдат забелязани при работници, изложени на експозиция от елементен живак във въздуха от **20 μg/m3** или повече, в продължение на няколко години.

Краткотрайната експозиция от високи нива живачни пари могат да причинят ефекти, включващи увреждане на белите дробове, гадене, повръщане, диария, повишаване на кръвното налягане и сърдечния пулс, атрофия на кората на главния мозък.

Живакът причинява структурно изменение на хромозомите и има кластогенен ефект върху клетките.

**Полиароматни въглеводороди (ПАВ)**

**Източници**

Полиароматните (полицикличните) въглеводороди са голяма група органични съединения с две или повече бензолни ядра.Имат малка водоразтворимост, но голяма разтворимост в мазнини.Полиароматните въглеводороди се образуват в най-голяма степен при горивните процеси, главно при непълно горене на въглища и дизелово гориво.Усвояват се от организма главно чрез дихателната система, но могат да попаднат и чрез вода и храна. Най-добре е проучен канцерогенният ефект на 3-,4-бензпирена (БаП) при инхалирането му, с основен източник тютюневия дим.

**Влияние върху човешкото здраве**

Вдишаните ПАВ се абсорбират главно върху катранени частици и се елиминират чрез бронхите.Доказан мутагенен и канцерогенен ефект, основна причина за рак на бял дроб.

Не може да се определи безопасно ниво на ПАВ в атмосферния въздух, поради канцерогенното им действие.

**Стирен (Стирол)**

**Източници**

Стиренът е летлива безцветна течност, използвана за производство на полимери.Източници на замърсяване на въздуха са главно нефтохимическата промишленост и производството на пластмаси и смоли.

**Влияние върху човешкото здраве**

Стиренът прониква в организма при вдишване и в малка степен чрез кожата.Разпространява се бързо в организма и се натрупва основно в мастната тъкан.Предизвиква възпаление на очите, смущения в храносмилателната система, депресия.Метаболитите на стирола се елиминират с урината.

При професионална експозиция на стирен се наблюдавано дразнене на дихателните пътища и конюктивата.Въздействието върху централната нервна система се изразява в отпадналост, умора, главоболие, замаяност, което се наблюдава при концентрации на стирена над **200 mg/m3**.Продължителна експозиция на стирен може да доведе до нарушение в ЕЕГ.Установено е, че обонятелният праг на стирена е **70 g/m3**.

Данните за евентуален мутагенен и канцерогенен ефект при експозиция на стирен са ограничени.Международната агенция по проучване на рака го класифицира като канцероген от група 3.

**Толуол**

**Източници**

Tолуолът е летлива течност, слабо разтворима във вода.Главни източници са нефтопроизводството, коксовите пещи и производството на химични вещества (стирол).Използва се широко като разтворител на бои, мастила, лепила, в козметиката и добавка към горива.

Експозицията на толуол се осъществява основно чрез въздуха.Питейната вода и храната не са съществени източници на този замърсител.

**Влияние върху човешкото здраве**

При вдишване се абсорбират 40 - 60 % толуол.Той може да се абсорбира и чрез кожата.В организма се разпределя в мастната тъкан, надбъбречните жлези, бъбреците, черния дроб и мозъка.Метаболира до бензоена киселина, която се свързва с глицин до хипурова киселина, която се екскретира с урината.Токсичните ефекти върху човека се основават при професионална експозиция.

Толуолът оказва най-съществен ефект върху ЦНС.При малки концентрации се наблюдава умора, сънливост, депресия, главоболие и хрема.Настъпват промени в ЕЕГ.Наблюдава се дразнене на очите при по-високи концентрации.Липсват данни за канцерогенен ефект на толуола върху човека.Толуолът има праг на обоняние **1 mg/m3.**Препоръчва се да се избягва дълготрайна експозиция при високи концентрации.Най-ниската концентрация, при която е наблюдаван ефект върху ЦНС и дразнене на лигавиците е **332 mg/m3.**

СЗО препоръчва праг на безопасност 50 mg/m3 за 24-часова експозиция.За допустима експозиция на населението в съответствие с прага на обоняние, СЗО препоръчва норма от 1 mg/m3 при 30-минутна експозиция.

При превишаване на установените норми и алармени прагове на атмосферните замърсители от неблагоприятни метеорологични условия, аварии, или други фактори се предвиждат действия по предварително разработен оперативен план на общината с цел опазване здравето на населението.

 За всяка предходна година РЗИ на база подадени данни по първичен медицински преглед от общопрактикуващите лекари проследява заболеваемостта и честотата на регистрираните класове по МКБ-10 Болести на дихателната система.Честотата на заболеваемостта е с различно изразена динамика за цялата област, по общини и при различните възрастови групи. По-висока е при децата от 0г. до 17г., спрямо възрастните над 18г.

Понижаване на общата заболеваемост, но и с най-високи стойности от заболеваемостта за областта и за двете възрастови групи се наблюдава при:

* Остри инфекции на горните дихателни пътища **J00-J06**.

Продължава да е значително повишена и с неблагоприятна тенденция общата заболеваемост за:

* Грип и пневмония **J10-J18**.

Висока заболеваемост, с тенденции към повишаване за лицата над 18г. се наблюдава при:

* Други остри инфекции на долните дихателни пътища **J20-J22**;
* Други болести на долните дихателни пътища - ХОББ, хроничен бронхит **J30-J39**;
* Хронични болести на долните дихателни пътища - астма, емфизем **J40-J47**.

С по-ниска честота и динамика и слабо изразена при възрастни и деца:

* Болести на бял дроб от външни агенти **J60-J70**.

Абсолютният брой и честотата на регистрираните по МКБ-10Злокачествени, доброкачествени иновообразуванияс неуточнен произход на органите на дихателната система и гръдния кош са с по-слабо изразена честота и динамика. При лицата над 18г. се наблюдава слабо изразена заболеваемост, при децата не се установява и дори липсва, спрямо предходни години.

Над 18г. заболеваемостта е изразена в община Бургас, община Айтос. През последните години заболеваемостта е с тенденция към понижаване за посочените нозологични заболявания. В община Малко Търново не се регистрира.

Влияние върху здравословното състояние при децата и възрастните оказват и различните фактори на жизнената, социална, икономическа среда.

Доказана водеща причина от външните фактори има морския климат, качеството на атмосферния въздух, сезоните. Други неблагоприятни фактори е понижения имунен отговор на организма, причините са: нездравословен начин на живот. Съществено е значението и на демографските процеси, раждаемост, смъртност, естествен прираст, миграция, брой и численост на населението по общини.

**Мониторинга върху качеството на атмосферния въздух показва, че основни замърсители в област Бургас са фините прахови частици. Нивата на останалите замърсители варират в по-тесни граници през сезоните и са в границите на допустимите норми.**

Всички общини са с разработени основни стратегии в Оперативните устройствени планове по години с цел подобряване на екологичното равновесие, озеленяване, изнасяне на промишлените дейности, доразвиване на енергийната и комуникационна инфраструктура, газифициране на домакинствата, подобряване на автотранспорта, горивата, пълноценно използване на построените велоалеи, опазване на биологичното разнообразие и природни ресурси, развиване на екотуризма, с цел опазване на околната среда и човешкото здраве.Актуализирани и разработени са общински програми от РИОСВ-Бургас за общините с високи стойности на атмосферни замърсители и достигане на установени норми за вредни вещества, поетапно и чрез непрекъснато проследяване.

С цел опазване здравето на гражданите следва да се поощрява развитието на иновационни и нисковъглеродни технологии, целящи създаване на екологично чисти производства. Необходимо е идентифициране и прогнозиране на очакваните рискове и ползи за здравето, асоциирани с най-замърсяващите отрасли, с оглед подбор на подходящи интервенции, гарантиращи най-много ползи за здравето.

Въпреки, че през последните години в страната се регистрира намаляване на средногодишните нива и броя на дните с превишения на допустимите концентрации на основните атмосферни замърсители и тенденция към подобряване качеството на въздуха, все още замърсяването с фини прахови частици персистира и остава основен проблем за здравето не само на настоящите, но и на бъдещите поколения.