



**РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ  
МИНИСТЕРСТВО НА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО  
РЕГИОНАЛНА ЗДРАВНА ИНСПЕКЦИЯ  
СТАРА ЗАГОРА**

# **ДОКЛАД**

**за**

**влиянieto на атмосферния въздух върху  
здравето на населението в наблюдаваните  
населени места през 2016 г.**

## **Характеристика на областта**

Регионална здравна инспекция - Стара Загора извършва своята дейност на територията на област Стара Загора - динамично развиваща се област, чиято политика е насочена към постигане на ефективна и конкурентоспособна икономика и висок жизнен стандарт за населението на областта като цяло, както и на населените места поотделно. По основните параметри, с които се характеризират областите в страната: площ, население, осигуреност с природни ресурси, икономически потенциал, инфраструктурна изграденост и др., Старозагорска област попада в групата на първите пет области в страната, които са с относително най-добри възможности за бъдещо развитие. По брой население областта се нарежда на пето място в страната. В областта има и високо развита и многообразна структура на здравни и лечебни заведения.

Област Стара Загора е разположена в Централна Южна България на площ от 5 151.1 км<sup>2</sup>, което представлява 4.64% от територията на страната. Териториално-селищната основа на областта включва 206 населени места, от които 10 града и 196 села. В състава на областта са структурирани 11 общини (Стара Загора, Опан, Казанлък, Мъглиж, Павел баня, Чирпан, Братя Даскалови, Раднево, Гълъбово, Гурково и Николаево), със специфични икономически, екологични и здравно-демографски характеристики.

Населението на област Стара Загора към 31.12.2016 г. е 231 243 души.

Преобладаващият брой население (72%) живее в градовете.

Общите демографски тенденции в област Стара Загора са идентични с тези за страната като цяло - ниска раждаемост, висока обща смъртност, отрицателен естествен прираст. Тези процеси са по-изразени в селата.

Населението в областта намалява. Променя се възрастовата структура с намаляване дялът на детското население и увеличаване дялът на населението над 65 години. Тези процеси са по-изразени в селата.

## **Качество на атмосферния въздух в област Стара Загора**

В района на област Стара Загора са разположени четири от най-големите топлоелектрически централи за страната. Реалното намаляване на емисиите на серен диоксид вече е започнало с изграждането и въвеждането в експлоатация на сероочистващите инсталации с над 94 % степен на очистване.

Основните източници на замърсяване на атмосферния въздух по данни на *Регионалния доклад за състоянието на околната среда през 2016 г. на РИОСВ – Стара Загора* са автомобилният транспорт, изгарянето на твърди горива (дърва и въглища) в битовия сектор, промишлените инсталации, както и дейности с неорганизирано изпускане на вредни вещества от кариери за добив на инертни материали, трошачно – сортировъчни инсталации, зърнобази, строителни и ремонтни площадки, неблагоустроените територии в населените места.

Качеството на атмосферния въздух (КАВ) в област Стара Загора се следи чрез система от пунктове за мониторинг. Предвид наличието на най – големите точкови източници на замърсяване в района на областта, същата е обезпечена с най – много автоматични пунктове за контрол качеството на атмосферния въздух.

За контрол качеството на атмосферния въздух на територията на област Стара Загора са разположени 3 автоматични мониторингови пункта, които са част от Националната система за мониторинг на околната среда.

Данните от всички пунктове се предават в реално време към Регионалния диспечерски пункт в РИОСВ - Стара Загора и Централния диспечерски пункт в ИАОС – София.

Наблюдението на качеството на атмосферния въздух на територията на областта се осъществява и от два пункта с ръчно пробонабиране, а допълнително се осигурява от Мобилна автоматична станция.

### ■ Пунктове за мониторинг по общини

#### 1) Община Стара Загора

- АИС „Зеления клин”, гр. Стара Загора - градски фонов пункт, разположен в застроената част на гр. Стара Загора, без преобладаващо влияние на емисии от производствени дейности, но отчитащи емисии от битовия сектор;
- Ръчен, гр. Стара Загора (“РИОСВ”) – с ръчно пробовземане и последващ лабораторен анализ - градски фонов пункт, разположен в застроената част на гр. Стара Загора, без преобладаващо влияние на емисии от производствени дейности, но отчитащи емисии от битовия сектор.

#### 2) Община Казанлък

- OPSIS система, с. Ръжена, общ. Казанлък - градски фонов пункт, ситуиран в с. Ръжена, общ. Казанлък.

#### 3) Община Гълъбово

- АИС гр. Гълъбово – промишлен/градски фонов пункт, разположен в застроената част на гр. Гълъбово, с преобладаващо влияние на емисии от комплекса “Марица изток” и емисии от битовия сектор;
- Ръчен, гр. Гълъбово (“Гълъбово”) – с ръчно пробовземане и последващ лабораторен анализ - градски фонов пункт, разположен в застроената част на гр. Гълъбово, с преобладаващо влияние на емисии от комплекса “Марица изток” и емисии от битовия сектор.

#### 4) Мобилна автоматична станция (МАС)

Измервания с МАС се извършват по график или по искане на общини/фирми. При необходимост, извънредни ситуации, аварии и др., МАС се ситуира в рисковите точки, с оглед оценка на риска за здравето на населението, при евентуално замърсяване на атмосферния въздух.

### ■ Контролирани показатели

- АИС гр. Стара Загора - ФПЧ<sub>10</sub>, серен диоксид, азотен диоксид, въглероден оксид, озон, азотен оксид, сероводород; метанови и неметанови въглеводороди;
- Ръчен, гр. Стара Загора (“РИОСВ”) - фини прахови частици под 2,5 микрона (ФПЧ<sub>2,5</sub>) и бензен.
- OPSIS с. Ръжена - ФПЧ<sub>10</sub>, серен диоксид, азотен диоксид, азотен оксид, тежки метали, хлороводород, хлор, циановодород, фосген;
- АИС гр. Гълъбово - серен диоксид, азотен оксид, азотен диоксид;
- Ръчен, гр. Гълъбово (“Гълъбово”) - ФПЧ<sub>10</sub>;
- Мобилна автоматична станция (МАС) - фини прахови частици под 10µm, серен диоксид, азотен диоксид, азотен оксид, въглероден оксид, озон, прах, въглеводороди (метанови и неметанови) и шест метеорологични параметри – скорост и посока на вятъра, температура, налягане, слънчево греене, влажност.

## Резултати от контрола на качеството на атмосферния въздух

### Средногодишни концентрации спрямо средногодишните норми в пунктове за мониторинг

► През 2016 г. средногодишната норма от  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  по показател ФПЧ<sub>10</sub> не е превишена в пунктовете за мониторинг на територията на РИОСВ - Стара Загора.

► В пункт Ръжена не са констатирани превишения на СГН норма за олово, никел, кадмий и арсен през 2016 г.

В пункт Ръжена е констатирано превишение от  $2,08 \text{ ng}/\text{m}^3$  на целевата норма от  $1 \text{ ng}/\text{m}^3$  за бензо/а/пирен (ПАВ) през 2016 г. Основен фактор, допринасящ за превишението на СГН е отоплението с твърди горива в битовия сектор през зимния период, когато са отчетени и по - големия брой високи концентрации.

► СГН по показател бензен не е превишена през 2016 г. при пункт за ръчно пробонабиране РИОСВ - Стара Загора. Сравнени с регистрирани стойности от 2015 г., резултатите за 2016 г. не показва промяна.

#### ▪ Пунктове за мониторинг с концентрация над ПС на СЧН, СДН или ПДКм.е.

Все още не е постигнато качествено и устойчиво намаляване на замърсяването на атмосферния въздух в общините Стара Загора и Гълъбово по замърсител фини прахови частици.

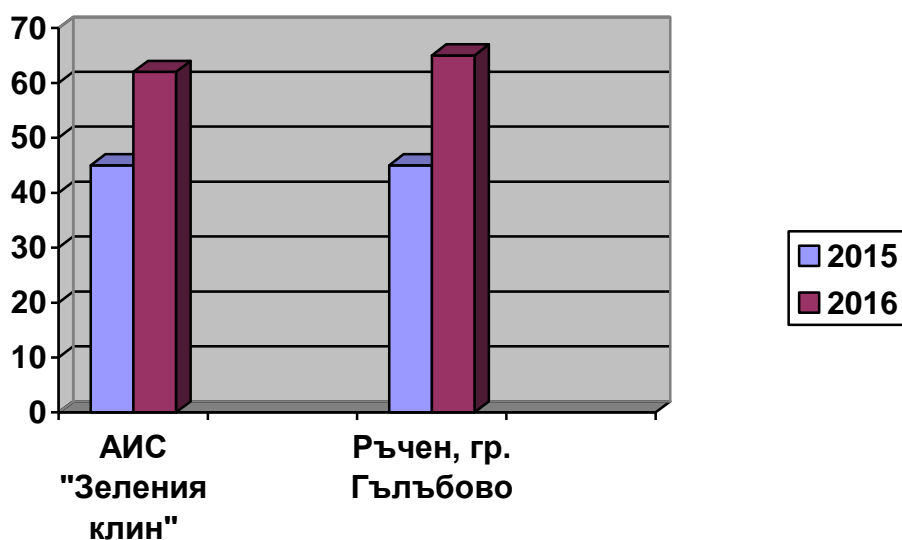
В годишен аспект, лимитираният брой превишения по показател ФПЧ<sub>10</sub> е 35, съгласно Наредба № 12 от 15.07.2010 г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух. За 2016 г. този брой е превишен в гр. Стара Загора и гр. Гълъбово.

► АИС Стара Загора - през 2016 г. са регистрирани 62 превишения на ПС на СДН по показател ФПЧ<sub>10</sub>. Основен фактор, допринасящ за превишенията е отоплението с твърди горива в битовия сектор през зимния период, когато са отчетени и по - големия брой от тях, както и автомобилния трафик. В сравнение с 2015 г., когато регистрираните превишения са 45, в годишен аспект, е налице увеличаване на замърсяването по този показател за агломерацията.

► OPSIS с. Ръжена - брой регистрирани превишения на ПС на СДН по показател ФПЧ<sub>10</sub> през 2016 г. - 1. Основна причина за превишението е отоплението с твърди горива в битовия сектор през зимния период. В сравнение с 2015 г., когато регистрираните превишения са 3, в годишен аспект е налице намаляване на замърсяването по този показател за района.

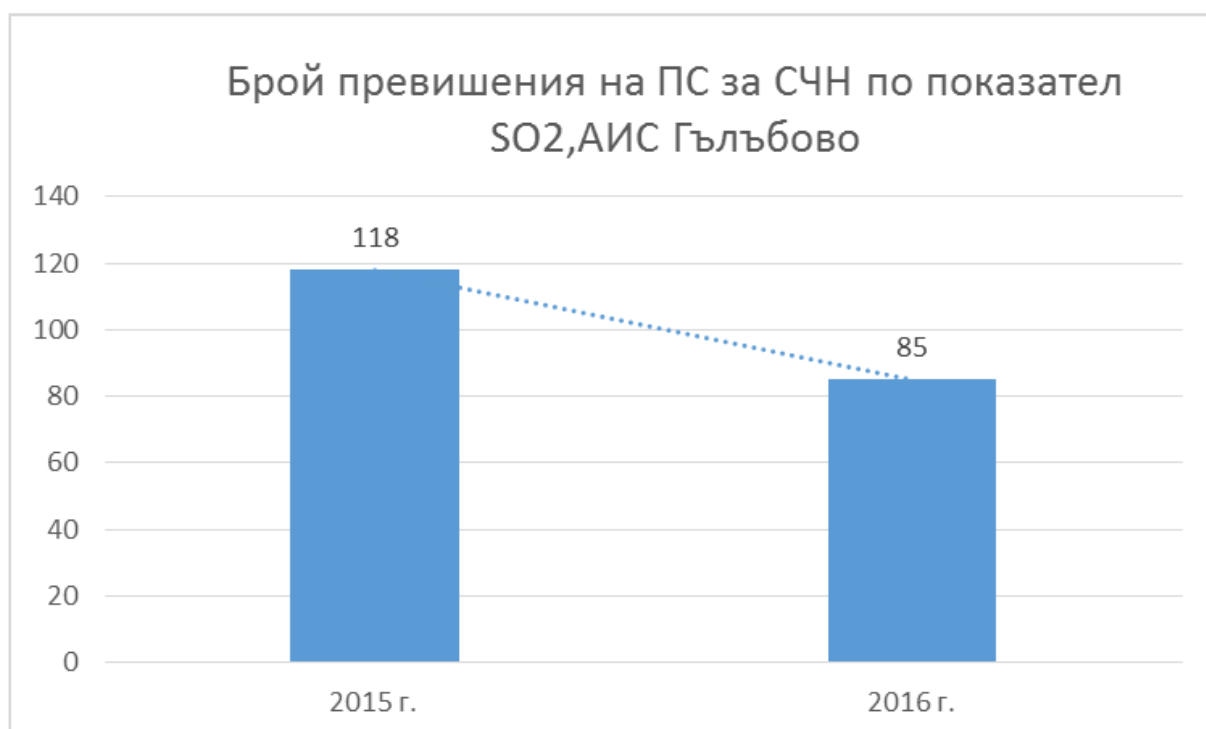
► Ръчен пункт Гълъбово-регистрираните превишения на ПС на СДН по показател ФПЧ<sub>10</sub> за 2016 г. са 65, а през 2015 г. – 45. Пунктът е разположен в застроената част на гр. Гълъбово и отчита емисиите от битовия сектор и промишлеността. В годишен аспект, е налице увеличаване на замърсяването и все още не е постигнато качествено и устойчиво намаление на броя на превишенията по този показател.

В сравнение с предходната 2015 г., анализът и оценката на данните от Пунктовете за мониторинг за превишенията по показател  $\text{ФПЧ}_{10}$  показва следното:

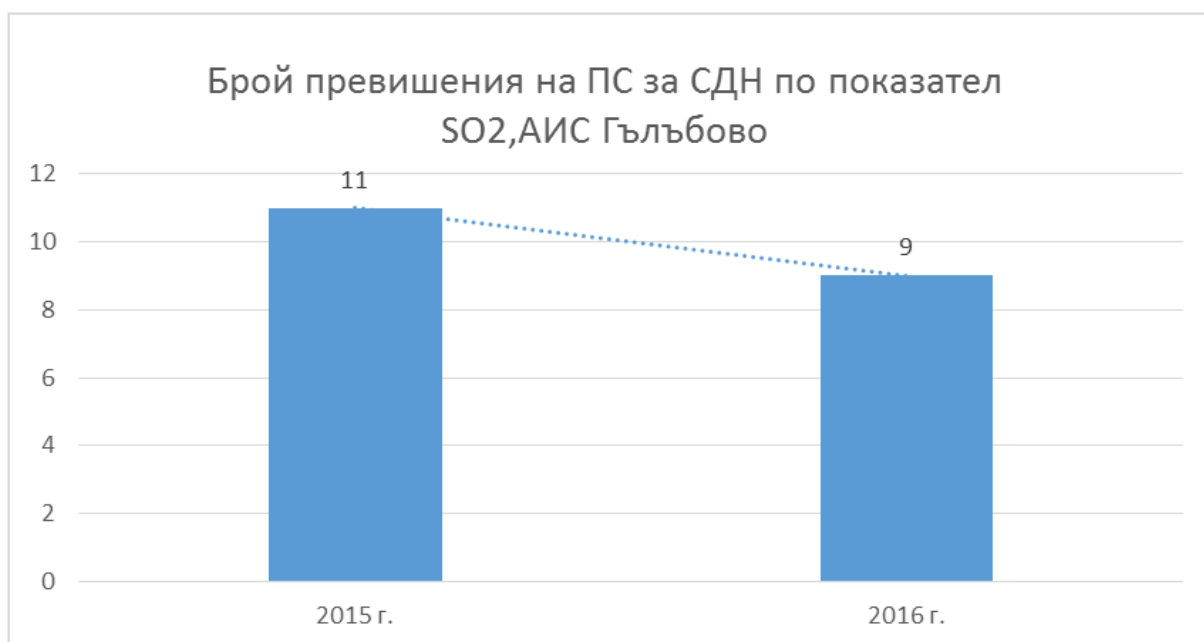


► **АИС в гр. Гълъбово:** За 2016 г. средночасовата норма по показател серен диоксид е превишена 85 пъти, а средноденонощната норма 9 пъти, при нормативно лимитирани респективно 24 пъти и 3 пъти за една календарна година, съгласно Наредба № 12 от 15.07.2010 г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух. В сравнение с 2015 г. СЧН е превишена с 118 пъти, а СДН е превишена 11 пъти.

Превишения на праговите стойности на регламентираните норми по показател серен диоксид за 2015 и 2016 г.



Брой превишения на СДН по показател серен диоксид 2015-2016 г.



Все още не е постигнато качествено и устойчиво намаляване замърсяването на атмосферния въздух в района на гр. Гълъбово по този замърсител.

Основни източници на серен диоксид в региона са топлоелектрическите централи (ТЕЦ) от комплекса „Марица изток“. За периода е извършван всекидневен, детайлен анализ на КАВ и са вземани навременни мерки за издаване на предписания до четирите ТЕЦ от комплекса „Марица изток“ за редуциране на емисиите в случаите, на регистриране на завишени концентрации на серен диоксид в гр. Гълъбово.

► Регламентираните райони за оценка и управление на качеството на атмосферния въздух (РОУКАВ) в Старозагорски регион са общините: Стара Загора, Гълъбово и Раднево, които имат разработени и приети с Решения на общинските съвети Програми за оценка и управление качеството на атмосферния въздух намаляване на емисиите и достигане на установените норми за вредни вещества.

През 2016 г. е проведено заседание на Програмния съвет на Община Стара Загора.

***Анализът на данните за качеството на атмосферния въздух показва, че все още проблем за гр. Стара Загора и гр. Гълъбово са нивата на фини прахови частици под 10 микрометра (ФПЧ10) и нивото на серен диоксид за гр. Гълъбово.***

## Влияние на качеството на атмосферния въздух върху човешкото здраве

Според условна класификация на групите фактори, считани като рискови за здравето на хората, факторите на външната среда и природо-климатичните условия са със 17 – 20% значение за здравето на населението.

Информацията от мониторинга на КАВ намира приложение основно при оценката на здравния риск за експонираното население. Резултатите от проведени изследвания доказват на-личието на повишена чувствителност на биологично детерминирани рискови групи от населението към въздействието на замърсителите във въздуха. Това може да се наблюдава при ниски дози с продължителна експозиция. Обикновено се засягат определени системи на човешкия организъм: дихателна, сърдечносъдова, имунна и нервна системи, както и отделни органи – бъбреци, слезка, черен дроб и др. ***В резултат на това въздействие се наблюдава увеличаване броя на заболяванията на дихателната система, като най-голям е относителният дял на острите бронхити и пневмониите.***

На потенциалния вреден ефект на атмосферните замърсители са изложени и най-чувствителните групи от населението – децата, възрастните хора и лицата с хронични заболявания. Особено важна е чистотата на въздуха за децата. Обемът на вдишвания от децата въздух е по-голям спрямо тяхното тегло в сравнение с възрастните. Ето защо рискът от натрупване на вредни вещества в организма е по-голям при децата, отколкото при възрастните.

Химическите вещества, намиращи се в атмосферата, се считат за замърсители, когато присъствието им е в необичайно високи концентрации и е в състояние да причини вреда на човешкото здраве и околната среда.

*Обичайни замърсители* на въздуха са SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, олово, прахови частици (PM) и летливи органични съединения (ЛОС).

За *опасни* се считат следните замърсители на въздуха: метали и металоиди (кадмий, живак, арсен), минерални фибри и прах (азбест и стъклени микрофибри), които биха могли да бъдат вдишани, неорганични газове (хлор, флуориди, цианиди, фосген), органични вещества (алдехиди, ароматни и полициклични хидроуглеводороди, диоксини) и др.

## Влияние на установените на територията на област Стара Загора атмосферни замърсители върху човешкото здраве

От анализа на качеството на атмосферния въздух на територията на област Стара Загора е видно, че основните замърсители на въздуха в област Стара Загора са от групата на така наречените обичайни замърсители - серният диоксид и фините прахови частици.

▪ **Серният диоксид** постъпва в организма чрез респираторната 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 преди всичко дихателната система. Отбелязва се голямо разнообразие на индивидуална чувствителност на населението към серен диоксид, но особено чувствителни са лица болни от бронхиална астма. Действието на серния диоксид върху дихателната система като правило 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. Здравните ефекти на серния диоксид се проявяват с нарушение на дишането, белодробни заболявания, нарушение на имунната защита на белия дроб, агравация на съществуващи белодробни и сърдечносъдови заболявания. Трудно е да се отдели действието на серния диоксид от това на праха, с което се свързва също 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, а експозицията на серен диоксид може да доведе до възпалителни белодробни заболявания.

▪ **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  $\mu\text{m}$  – ФПЧ<sub>10</sub>) достигат до по-ниските отдели на дихателната система, като водят до увреждане на тъканите в белия дроб. Деца, възрастни и хора с хронични белодробни заболявания, грип или астма са особено чувствителни към високи стойности на ФПЧ<sub>10</sub>.

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  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  прах и серен диоксид увеличава общата смъртност при населението, а при концентрации наполовина по-ниски се наблюдава повишаване на заболяемостта 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  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), 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.

### Заболеваемост на населението в област Стара Загора

Данните за заболеваемостта на населението са по информация от годишните статистически отчети на ЛЗ за 2016 г., подадени в РЗИ Стара Загора.

**Общата заболеваемост**, регистрирана **по обръщаемост** на населението за медицинска помощ към лечебните заведения през 2016 г. на територията на област Стара Загора е 281 570.55‰ и е по-висока от тази през 2015 г (230 516.08‰) и 2014 г. (240 424.1‰). В това число броят на новооткритите случаи е 306 430, което е 95 349.07‰. **Новооткритата заболеваемост при децата от 0 до 17 години** – 109 049.2‰ и е по-висока в сравнение с населението над 18 години - 92 443.23‰. В структурата на общата заболеваемост в област Стара Загора, с най-висок относителен дял са болестите на органите на кръвообращението (19.67% от всички заболявания), следвани от болестите на дихателната система (18.33% от всички заболявания).

**При децата, в структурата на заболеваемостта е водеща респираторната патология.** От всички регистрирани заболявания в лечебните заведения за извънболнична помощ през 2016 г. на територията на област Стара Загора, във възрастта от 0 до 17 г. с най-голям относителен дял са заболяванията на дихателната система - 47.51%. При децата до 1 г. този дял е 55.68%. Новооткритите заболявания на дихателната система при децата от 0 до 17 г. са 39.68% от общия им брой.

**Относителният дял на болестите на дихателната система** от общия брой регистрирани заболявания в лечебните заведения за извънболнична помощ през 2016 г. на територията на област Стара Загора **при лицата на възраст над 18 г.** е 12.06% и е



на второ място по честота на разпространение след болестите на органите на кръвообращението, чийто относителен дял е 23.16%.

Общият брой на *хоспитализираните пациенти* в лечебните заведения за болнична помощ на територията на област Стара Загора през 2016 г. е 71 654, от които 9 290 – лица от 0 до 17 години.

**Структурата на хоспитализациите по класове болести и нозологични единици** показва, че **при лицата над 18 години** с най-голяма честота са болестите на органите на кръвообращението (БОК) – 19.89%, следвани от болести на храносмилателната система с 11.96% .

**При лицата от 0 до 17 години** с най-голяма честота са болестите на дихателната система – 45.37%, като 80.7% от хоспитализациите в този клас са случаи на бактериални пневмонии.

Следователно *отчитаме възрастов градиент в респираторната заболеваемост* – тя е значимо по-честа при децата от 0-17 г. и намалява при възрастните от групата над 18 г., в която на първо място в структурата на заболяемостта са болестите на органите на кръвообращението.

Видно от анализа на качеството на атмосферния въздух на потенциален вреден ефект на атмосферните замърсители фини прахови частици и серен диоксид е изложено населението на гр. Гълъбово и гр. Стара Загора.

■ Общата заболеваемост по обръщаемост (към ОПЛ) на *община Гълъбово* е 93 492.44 ‰, а броят на новооткритите случаи определя заболеваемост от 30 481.46 ‰. Заболеваемостта на децата от 0 до 17 години е 118 415.52‰, докато при лицата над 18 години тя е 88 836.61‰.

Структурата на заболяемостта при децата в община Гълъбово, както и за областта като цяло, показва водещата роля на респираторната патология с относителен дял от 30%. *Относителният дял на болестите на дихателната система в община Гълъбово при децата е под средния за областта.*

■ Общата заболеваемост по обръщаемост (към ОПЛ) на *община Стара Загора* е 130 353.46‰, а честотата на новооткритите случаи е 46 556.34‰. За лицата над 18 години общата заболеваемост по обръщаемост е 132 608.16‰, докато при децата от 0 до 17 години тя е 119 383.29‰.

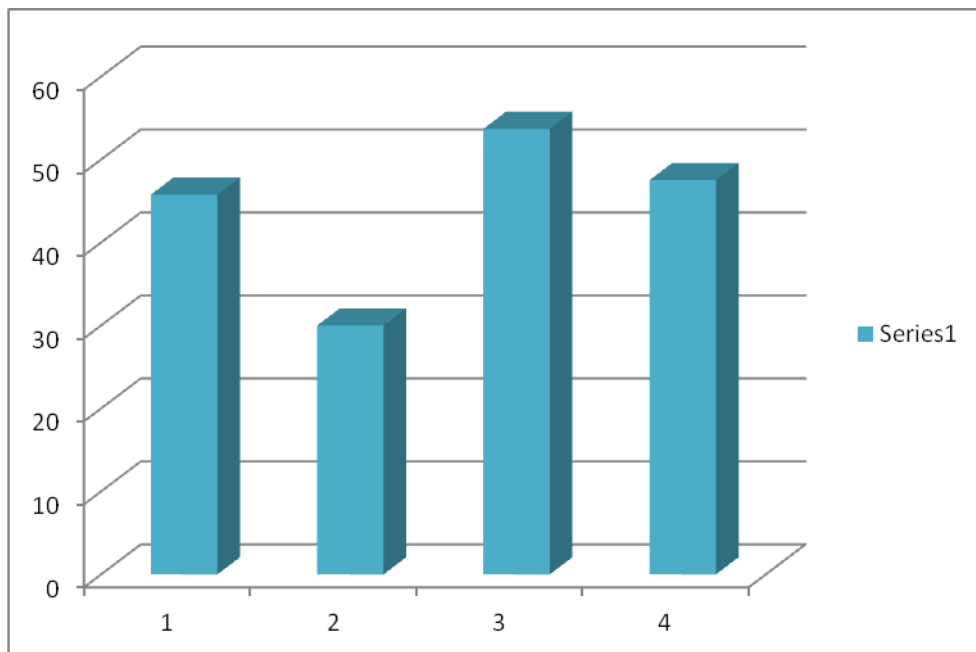
Структурата на заболяемостта при децата в община Стара Загора, както и за областта като цяло, показва водещата роля на респираторната патология с относителен дял от 45.78%. *Относителният дял на болестите на дихателната система в община Стара Загора при децата е съизмерим със средния за областта.*

■ Извършва се и анализ на заболяемостта на една контролна община, в която няма индустриални източници на замърсяване, избрана на случаен принцип – община Гурково.

Общата заболеваемост по обръщаемост (към ОПЛ) на *община Гурково* е 135 938.43‰, а броят на новооткритите случаи определя заболеваемост от 73 995.6‰. И тук, както за областта като цяло е по-висока заболяемостта на децата от 0 до 17 години, която е 184 305.31‰, докато при лицата над 18 години тя е 121 240,55‰.

Структурата на заболяемостта при децата в община Гурково, както и за областта като цяло, показва водещата роля на респираторната патология с относителен дял от 53.69%. *Относителният дял на болестите на дихателната система в община Гурково при децата е над средния за областта.*

**Респираторната патология** е водеща в структурата на заболяемостта при децата - съответно – 45.78% в община Стара Загора, 30% в община Гълъбово и 53.69% - в община Гурково при 47.51% средно за областта.

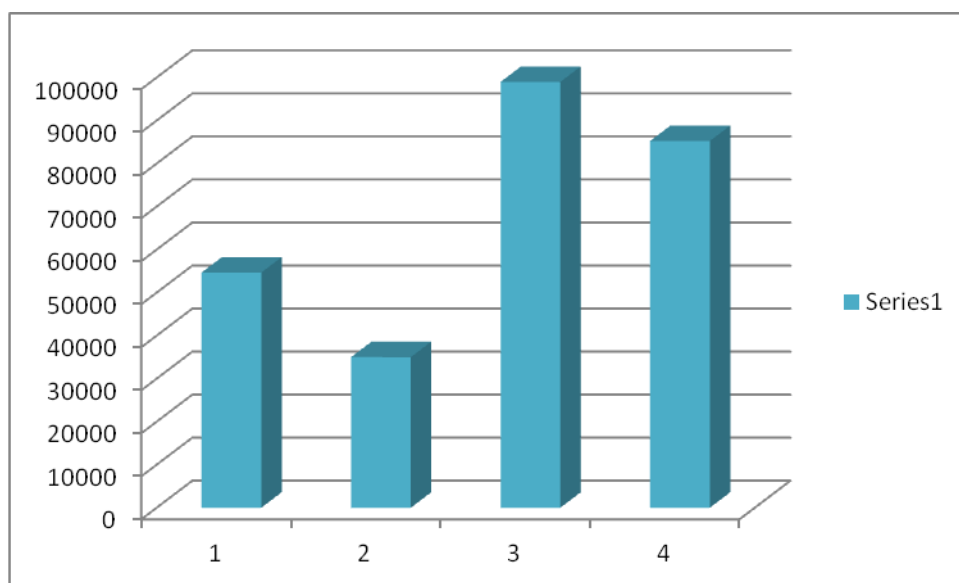


1 – Стара Загора 2-Гълъбово 3 – Гурково 4 – Средно област

**Относителен дял на болестите на дихателната система в структурата на заболяемостта по обръщаемост - деца, по общини**

Регистрираната заболяемост по обръщаемост за болестите на дихателната система на 100 000 души население (към ОПЛ) е най-висока в община Гурково (35 978.41), следвана от община Стара Загора (24 314.11) и община Гълъбово - 11 702.03. За сравнение средно за областта (към ОПЛ) – 36 096,30

Регистрираната заболяемост на болестите на дихателната система на 100 000 души население при децата от 0 до 17 години е най-висока в община Гурково (98 970.84), следвана от община Стара Загора (54 654.95) и община Гълъбово (34 994.75) при средна за областта (85239.25).



1 – Стара Загора 2-Гълъбово 3 – Гурково 4 – Средно област

Регистрирана заболеваемост на болестите на дихателната система на 100 000 човека население при деца от 0 до 17 години

Разглеждането на болестите на дихателната система по нозологични единици показва, че *в детската възраст – от 0 до 17 години с най-голям относителен дял са острите инфекции на горните дихателни пътища (ОИГДП)*, във всички разглеждани общини и в областта като цяло, както при общия брой случаи, така и при новооткритите през 2016 г. Същата зависимост се наблюдава и при населението над а и над 18 години *Анализът на данните в сравнителен аспект за общините Стара Загора, Гълъбово, Гурково и средните стойности за областта не установява корелационна зависимост между замърсяването на атмосферния въздух и заболяемостта от ОИГДП, тъй като с най-висок относителен дял на тези заболявания е община Гурково, единствена със стойности над средните за областта, но в която няма регистрирани индустриални източници на замърсяване.*

*На второ място като относителен дял от болестите на дихателната система при децата от 0 до 17 години, както при общия брой случаи, така и при новооткритите през 2016 г., са острите бронхити и бронхиолити и за трите разглеждани общини и областта като цяло. Сравнителният анализ по общини показва, че при новооткритите случаи за 2016 г. с най-висок относителен дял от болестите на дихателната система са случаите на остри бронхити и бронхиолити в община Стара Загора и съизмерими със средните за областта. В останалите две общини – Гълъбово и Гурково, нивото на новооткритите случаи на тази нозологична единица е под средното за областта.*

При населението на и над 18 години на второ място като относителен дял от болестите на дихателната система са също острите бронхити и бронхиолити за община Стара Загора, Гълъбово и за областта като цяло, ХОББ за община Гурково.

*Сравнителният анализ на данните по общини за заболяването астма при децата от 0 до 17 години при общия брой случаи показва, че с най-голям относителен дял е това заболяване в община Стара Загора, следвана от община Гълъбово със стойности над средните за областта, в община Гурково стойностите са под средните за областта. При новооткритите през 2016 г. случаи с най-висок относителен дял е това заболяване в община Гълъбово, следвана от община Стара Загора, и двете със стойности над средните за областта, докато в община Гурково стойностите са под средните за областта. При населението на и над 18 години, както при децата, при общия брой случаи с най-голям относителен дял е астмата в община Стара Загора, със стойности над средните за областта, докато в община Гълъбово и община Гурково стойностите са под средните за областта. При новооткритите през 2016 г. случаи с най-висок относителен дял е това заболяване в община Гурково, приета като контролна, следвана от община Стара Загора, и двете със стойности над средните за областта, докато в община Гълъбово стойностите са под средните за областта.*

Сравнителният анализ на данните по общини за заболяването *бактериална пневмония* показва, че *при децата от 0 до 17 години* при общия брой случаи *относителният дял на това заболяване е със стойности над средните за областта в община Стара Загора*, община Гурково е със стойности съизмерими със средните за областта, а в община Гълъбово е под средните нива за областта. *Същата зависимост се наблюдава за новооткритите случаи.*

## Обобщение

1. В общините Стара Загора и Гълъбово се отчита замърсяване на атмосферния въздух с фини прахови частици и серен диоксид.

2. 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 (  $30 \div 150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), 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.

3. Извършен е сравнителен анализ на заболяемостта от болести на дихателната система, на относителния дял на болестите на дихателната система от общата заболяемост, както и на отделните нозологични единици с най-голяма честота от този клас болести по общини – двете с установено замърсяване на атмосферния въздух и една контролна, избрана по случаен принцип.

4. Регистрираната заболеваемост по обръщаемост за болестите на дихателната система на 100 000 души население (към ОПЛ) е най-висока в община Гурково (35 978.41), следвана от община Стара Загора (24 314,11) и община Гълъбово - 11 702.03, при средно за областта (към ОПЛ) – 36 096,30

5. Регистрираната заболеваемост на болестите на дихателната система на 100 000 души население при децата от 0 до 17 години е най-висока в община Гурково, следвана от община Стара Загора и община Гълъбово при средна за областта.

6. Относителният дял на болестите на дихателната система в община Гурково при децата е над средната стойност за областта. Относителният дял на болестите на дихателната система в община Стара Загора е съпоставим със средната стойност на този показател за областта, а в община Гълъбово е под средната за областта.

7. Острите бронхити и бронхиолити, както при децата, така и при възрастното население са на второ място като относителен дял от общия брой болести на дихателната система във всички разглеждани общини. При новооткритите случаи за 2016 г. с най-висок относителен дял от болестите на дихателната система са случаите на остри бронхити и бронхиолити в община Стара Загора и съизмерими със средните за областта. В останалите две общини – Гълъбово и Гурково, нивото на новооткритите случаи на тази нозологична единица е под средното за областта.

8. Сравнителният анализ на данните по общини за заболяването астма при децата от 0 до 17 години при общия брой случаи показва, че с най-голям относителен дял е това заболяване в община Стара Загора, следвана от община Гълъбово със стойности над средните за областта, в община Гурково стойностите са под средните за областта. При новооткритите през 2016 г. случаи с най-висок относителен дял е това заболяване в община Гълъбово, следвана от община Стара Загора, и двете със стойности над средните за областта, докато в община Гурково стойностите са под средните за областта.

Резултатите от анализа показват, че *не се наблюдава пряка корелационна зависимост между замърсяването на атмосферния въздух и болестите на дихателната система, тъй като те са водещи заболявания за цялата Старозагорска област.*

*Препоръки за мерки, свързани с намаляване на имисионните нива на атмосферните замърсители и ограничаване на вредното им въздействие върху здравето на населението,* се дават от представителите на РЗИ в Програмните съвети

на общините при обсъждане на програмите за оценка и управление на качеството на атмосферния въздух и плановете за действие към тях. Те включват:

- подобряване системата на сметосъбиране и сметоизвозване и недопускане на изгаряне на отпадъци в контейнери;
- забрана за палене и изгаряне на отпадъци от почистването на стопански дворове и земеделски земи;
- ограничаване на емисиите на прахови частици, серен диоксид и азотни оксиди от битовото отопление, чрез газифициране на населените места;
- залесяване на общинските терени, възстановяване и поддържане на озеленителните пояси;
- оптимизиране на съществуващата транспортна схема и на трафика, обновяване на автомобилния парк от градския транспорт;
- редовно измиване на улиците, с цел намаляване на запрашеността;
- зелени училища за децата и учениците и други.

Емисиите на серен диоксид и прах от различни горивни процеси са главен проблем за хората в цяла Европа.

Борбата за намаляване на този тип замърсяване, определена в политиката в областта на околната среда на Европейския съюз, се води чрез:

- подменяне на твърди с течни или газообразни горива;
- използване на горива с по-ниско пепелно и сярно съдържание;
- закриване на морално остарели и физически износени енергийни мощности, чиято екологизация е практически невъзможна;
- промени в структурата на енергийната база;
- преминаване към използване на възстановими и нетрадиционни ресурси за източници на енергия;
- централно топлоснабдяване на жилищата, както и въвеждането на прахоулавящи съоръжения на енергийни и промишлени източници на прах.