

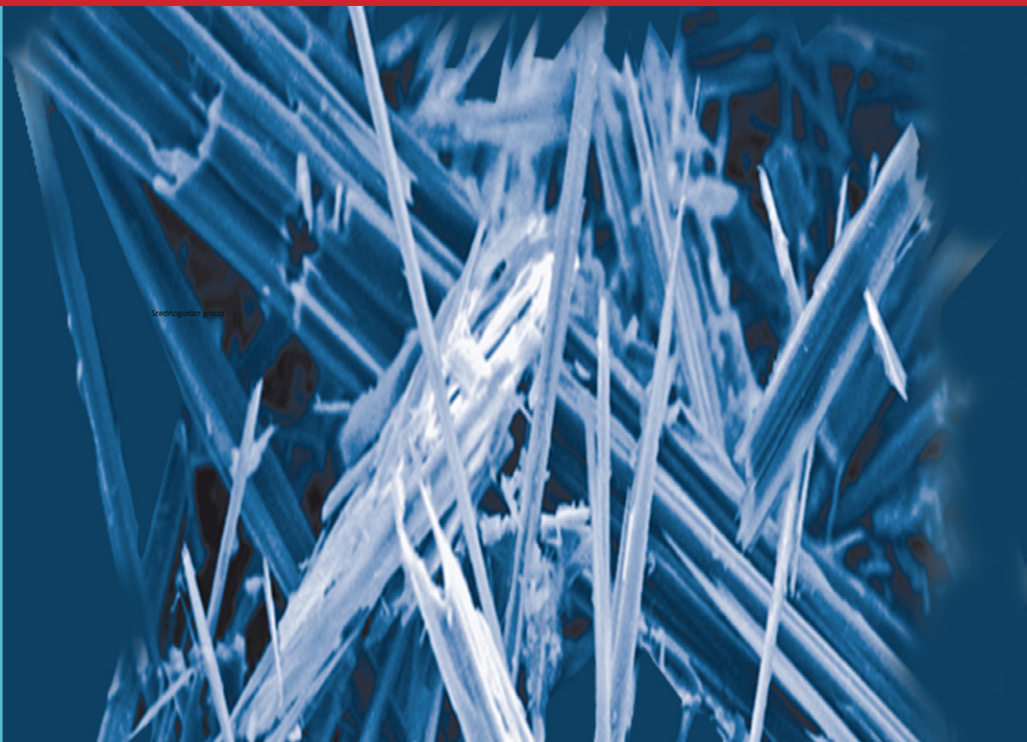
# Национален Азбестов Профил на България

Катя Вангелова

Савина Димитрова

Ирина Димитрова

2015



Национален център  
по общественото здраве и анализи,  
България



**Националният център по общественото здраве и анализи е задължен за предоставените данни на: Националния раков регистър при СБАЛ по онкология, РЗИ, Изпълнителна агенция „Главна инспекция по труда“, Националния осигурителен институт, Министерство на околната среда и водите и благодарни за оказаното съдействие на инж. Ани Масларска от Министерство на здравеопазването.**

**Отговорността за съдържанието на тази публикация е на авторите.**

**АВТОРИ:**

© КАТЯ ВАНГЕЛОВА, САВИНА ДИМИТРОВА, ИРИНА ДИМИТРОВА  
Национален център по общественото здраве и анализи, България

**ИЗДАТЕЛ:**

© НАЦИОНАЛЕН ЦЕНТЪР ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕ И АНАЛИЗИ,  
БУЛ. „АКАД. ИВ. ГЕШОВ“ № 15, 1431 СОФИЯ, БЪЛГАРИЯ  
2015 г.

**Дизайн:**

© Боряна Мекушина

**Редактор:** Татяна Каранешева

**Редактор на английски:** Калина Сиракова

**WEB администратор:** Рени Петкова

ISBN 978-954-8404-30-3



**СЪДЪРЖАНИЕ**

<b>РЕЗЮМЕ</b> .....	/4
<b>ДЕМОГРАФСКА СИТУАЦИЯ</b> .....	/5
1. Действащо законодателство относно различните форми на азбест .....	/5
2. Внос и употреба на азбест годишно (общо и по основни употреби и форми) .....	/7
3. Внос на материали, съдържащи азбест .....	/8
4. Добив на азбест .....	/8
5. Местно производство на материали, съдържащи азбест .....	/9
6. Общ очакван брой на работниците, изложени на азбест в страната .....	/10
7. Пълен списък на производствата, в които има експозиция на азбест в страната, и списък на отрасли с най-голям брой работници, потенциално експонирани на азбест .....	/10
8. Производства с висок риск от експозиция (когато има документирана експозиция, превишаваща граничните стойности) и оценка на общия брой на работниците с висок риск .....	/11
9. Оценка на тежестта на заболявания, свързани с азбест: коригирана продължителност на живота с неработоспособност (disability adjusted life years) (DALY/PLYY) и смъртни случаи, дължащи се на експозиция на азбест .....	/12
10. Разпространение на асбестоза (общ брой на работниците с диагноза асбестоза, свързани с азбеста рак на белия дроб и мезотелиом) - национални данни, разбивка по производства при наличие на такава .....	/13
11. Случаи на рак на белия дроб при работници, експонирани на азбест .....	/13
12. Честота на мезотелиом .....	/14
13. Оценка на процента от сградния фонд и автомобилния парк, съдържащи азбест.....	/15
14. Общ брой на работниците, имащи право на обезщетение за свързани с азбеста заболявания от рак на белия дроб и мезотелиом (годишно) и брой на компенсираните лица (годишно) .....	/15
15. Национални приложими граници на експозиция на хризотилово азбест при работа .....	/16
16. Система за проверка и прилагане на допустимите стойности .....	/17
17. Оценка на икономическите загуби, вследствие на азбестосвързани заболявания .....	/17
18. Основни проучвания за епидемиологията на свързаните с азбеста заболявания в страната .....	/17
Използвана литература .....	/18



## НАЦИОНАЛЕН АЗБЕСТОВ ПРОФИЛ НА БЪЛГАРИЯ

### РЕЗЮМЕ

На Петата министерска конференция по околна среда и здраве, проведена в Парма, Италия през 2010 г., държавите-членки от Европейския регион на СЗО приеха с декларация да разработят национални програми за елиминиране на заболяванията, свързани с азбест (ARDS) до 2015 г., в сътрудничество със СЗО и Международната организация на труда (МОТ).

Националният азбестов профил е инструмент, предоставящ информация на държавите-членки и определящ изходната ситуация по отношение на елиминиране на заболяванията, свързани с азбест. Съдържа информация за законодателството относно азбеста, консумацията на азбест, като добив и внос, производството на материали, съдържащи азбест, групи от населението, изложени на риск от текущи и минали експозиции. Той също така определя системата за контрол и налагане на ограничения за експозиция на азбест. Целта на Националния профил е да функционира като отправна точка при разработване и изпълнение на национални програми за елиминиране на свързаните с азбеста заболявания. Служи като инструмент за измерване на напредъка в постигането на целите и задачите, определени от националните програми.

Националният профил на България следва структурата, която бе предложена от СЗО за националните профили. Използвани са различни източници на информация. Данните за консумация на азбест в миналото се базират на няколко публикации, с известни разлики между източниците. Отчитането на свързаните с азбеста заболявания се основава на признати случаи от Националния осигурителен институт и представени данни от Националния раков регистър. Свързаните с азбеста заболявания са признати за професионални в България, но като цяло обхватът на регистрацията на професионалните болести е незадоволителен, а злокачествените болести са по-скоро необхванати.

**Ключови думи:** Производство и употреба на азбест, асбестоза, рак на белия дроб, мезотелиом, прилагане на забрана, професионална експозиция, гранични стойности

## ДЕМОГРАФСКО И СОЦИАЛНО-ИКОНОМИЧЕСКО СЪСТОЯНИЕ

България е малка страна в Югоизточна Европа, член на Европейския съюз (ЕС) от 2007 г., с население от 7 245 000 през 2014 г. Средната продължителност на живота при раждане на населението на България остава по-ниска от средната за ЕС (74.2 години, в сравнение с 80.4 в ЕС) както за мъжете (70.7 години в сравнение с 77.4 години), така и за жените (77.8 години, в сравнение с 83.2 години). Данните на Евростат показват, че България продължава да е водеща държава-членка на ЕС с най-нисък доход, като брутният вътрешен продукт (БВП) на глава от населението е изчислен на 5,800 евро през 2014 г., което е по-малко от 50 на сто от средния БВП в ЕС-28.

### 1. Действащо законодателство относно различните форми на азбест

#### 1.1. Въведение

България има находища на природни азбестови смеси (антофилит) в облагородения слой почва в Източните Родопи и Беласица. Експлоатацията на находищата на природен азбест (антофилит – тремолит), производството и употребата на азбест-съдържащи продукти са интензивни през последните 3-4 десетилетия на миналия век. Добиваният в страната азбест е влаган в изолации на тръбопроводи, турбини, пещи в енергетиката и металургията. Внасяният азбест, предимно хризотил, е използван за производство на азбесто-циментови продукти (тръби, плочи, панели), азбесто-перлитови изолационни блокове, сегменти, азбесто-текстилни изделия (въжета, шнурове, пълнежи, тъкани), шприцовани изолации на промишлено оборудване, фрикционни продукти, пресовани материали за електрониката, диафрагми за електролиза в химическата промишленост и др. Внасяният крокидолит е използван като съставка в някои видове азбестоциментови тръби.

#### 1.2. Класификация

Азбестът е класифициран като канцерогенно вещество (Carc 1A; H350, STOT RE 1; H372) в приложение VI на Регламент CLP (EO) № 1272/2008.

#### 1.3. Забрана на азбеста

България забранява вноса, производството и употребата на всички азбестови влакна и азбестосъдържащи продукти от 1 януари 2005 г. Забраната е издадена с Наредбата за опасните химични вещества и препарати, подлежащи на забрана или ограничения при търговия и употреба (ДВ № 69, 2002; изменения ДВ № 64, 2004; ДВ № 97, 2005, ДВ. бр.5, 2007, ДВ. бр.9, 2007, ДВ. бр.52, 2007, ДВ. бр.4, 2008).

Следните влакнести силикати са азбест съгласно приложение XVII (6) на Регламент на (EO) № 1907/2006 и Наредба № 9 от 4 август 2006 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозицията на азбест при работа:

1. азбест актинолит, CAS № 77536-66-4;
2. азбест амозит, CAS № 12172-73-5;
3. азбест антофилит, CAS № 77536-67-5;
4. хризотил, CAS № 12001-29-5;
5. крокидолит, CAS № 12001-28-4;
6. азбест тремолит, CAS № 77536-68-6.

#### 1.4. Допълнителни изисквания за защита срещу рисковете от азбест

С изменение през 2006 г. на чл. 73 от Закона за здравето се определят редът и начинът за получаване на разрешително при дейности с азбестови материали. С Наредба № 9 от 4 август 2006 г. относно защитата на работниците от рискове, свързани с експозиция на азбест по време на работа, са въведени и следните изисквания:

- Забрана за прилагане на азбест чрез пръскане, както и дейности, свързани с използване на азбестизолационни или звуконепроницаеми материали с ниска плътност. Всички дейности с азбест са забранени, с изключение на дейностите третиране и обезвреждане на продукти, получени в резултат от разрушаване или демонтаж на азбест и / или азбестосъдържащи продукти.
- Идентифицирането и оценката на риска от експозиция на азбест е отговорност на работодателя. Отнася се за процеси на разрушаване, реконструкция и поддръжка на материали, съдържащи азбест.
- За извършване на дейности по разрушаване и / или отстраняване на азбест и азбест-съдържащи продукти е необходимо разрешително издадено от РЗИ по реда на Закона за здравето (ДВ, 70, 2004, изм. ДВ, 59, 2006).
- Преди започване на дейността съответната Областна инспекция по труда и Регионална здравна инспекция трябва да бъдат уведомени от работодателя с декларация, съдържаща следните данни: местоположение на работното място, вид и количествата на използвания или обработен азбест, извършвани дейности и процеси, брой на ангажираните работници, датата на започване и продължителност на работата, предприетите мерки за ограничаване на отделянето на азбест и експозицията на работниците на азбест. Работодателят трябва да предостави информация на работниците и техните представители.
- Въведена е гранична концентрация на азбестови влакна във въздуха на работната среда, която не бива да превишава  $0.1 f / cm^3$  като среднопретеглена по време за 8 h експозиция.
- Разпространението на азбестов прах трябва да бъде предотвратено чрез прахоизолиране на работната площ или с помощта на подходящи предпазни мерки, които да гарантират еквивалентен стандарт за безопасност. Трябва да се поддържа подходяща вентилационна система и работниците да бъдат снабдени с подходящи средства за респираторна защита, защитни костюми и при необходимост други лични предпазни средства. Замърсените лични предпазни средства и работно облекло трябва да се почистват или да се депонират. Работниците трябва да имат достъп до подходящи бани с душове.
- Работодателят трябва да осигури здравно наблюдение на работниците и да води регистър на експонираните работници с информация относно вида и продължителността на експозицията.
- Работодателят трябва да осигури информация на работниците по отношение на свойствата на азбеста и неговото въздействие върху здравето, видовете продукти и материали, които вероятно съдържат азбест, дейностите, при които може да възникне експозиция на азбест, предприетите мерки за свеждане на експозицията до минимум, правилното прилагане на безопасни процеси и лични предпазни средства и мерки, които трябва да бъдат предприети в случай на проблеми по време на работата, правилното съхранение и депониране на отпадъците, изискванията за медицински прегледи.
- Освен това, законодателството изисква декларация от работодателя до компетентните органи за дейностите на разрушаване/отстраняване на съдържащи азбест топлинни изолации, сгради и съоръжения (Наредба № 3/2010 г., ДВ, бр 19, 2010 г.), в съответствие с член 15 (1) от Закона за здравословни и безопасни условия на труд, както и спазване изискванията за класификация и управление на отпадъците (Наредба № 2 /23.07.2014 г.), съгласно Закона за управление на отпадъците (ДВ, бр. 53, 2012 г., последно изменение ДВ, бр. 61, 2014 г.).

#### 2. Внос и употреба на азбест годишно (общо и по основни приложения и форми)

Наличните данни за добив, внос и употреба на азбест в България показват известни разлики между източниците и през годините. Данните от геоложкото проучване на САЩ за добив, внос, износ и употреба на азбест в света за периода 1960 - 2003 г. са представени в Таблица 1. Те показват 1960 г. като начало на добив и употреба на азбест в страната. Данните за внос и употреба на азбест в България за периода 2000 – 2004 на Европейската статистика на минералите показват по-ниски количества за периода в сравнение с геоложкото проучване на САЩ.

**Таблица 1.**  
Добив, внос, износ и употреба на азбест в България за периода 1960 - 2003 г. по данни на геоложкото проучване на САЩ (тона)

Година	Добив (тона)	Внос (тона)	Износ (тона)	Употреба (тона)
1960	1118	-	-	1118
1970	3046	-	-	3046
1975	-	28812	-	28812
1980	650	500	-	1150
1985	400	35472	-	35872
1990	500	-	-	500
1995	100	-	-	100
1996	400	-	-	400
1997	300	-	-	300
1998	350	1673	<0.5	2023
1999	350	781	-	1131
2000	350	391	324	417
2001	-	529	36	493
2002	-	612	9	603
2003	-	108	<0.5	108

**Фигура 1.**  
Европейска статистика на минералите. Британско геоложко проучване 2006. Кейуорт, Нотингам



Национални експерти (Tcherneva P, Lukanova L., 2001) посочват по-високи количества на употреба на азбест (Таблица 2), но тези данни не са нито потвърдени, нито отхвърлени от отговорните институции.

**Таблица 2.**  
Употреба на азбест в България според национални експерти  
(Tcherneva P, Lukanova L., 2001)

Вид азбест	Годишна употреба на азбест (тона)		
	1980	1993	2000
Хризотил	32000	< 10000	< 2000
Крокодолит	1000	-	-
Антрофилит и тремолит	7000	500	-

До 1980 г. експлоатацията на находищата на антофилит и тремолит е извършвана в 7 обекта - три подземни мини и четири открити рудници. Обработката на азбест се извършва в няколко завода и цеха, както следва: първична обработка на суровината в два завода, производство на азбестоцимент в 6 завода, производство на азбестоперлит - в един завод, производство на азбесто-текстилни материали - 1 завод, производството на фриktionни материали - 1 завод и няколко цеха, производство на пресовани материали - в 3-4 цеха.

### 3. Внос на азбестосъдържащи материали

Пълната забрана за внос, производство, пускане на пазара и употреба на азбестови влакна е в сила от 2005 г. Въпреки това, нелегален внос на съдържащи азбест материали и продукти от страни извън ЕС, в които съдържанието на азбест надвишава 0.1% по маса не е изключен. Редица общи и специални Европейски директиви за технически продукти (например по отношение на машини, електрически устройства, играчки и т.н.) са въведени и се прилагат за защита здравето на работното място, в бита и зоните за отдих.

### 4. Добив на азбест (ако е приложимо)

Добивът на азбест е прекратен няколко години преди пълната забрана за внос, производство и употреба на всички азбестови влакна и продукти, съдържащи азбест през 2005.

В периода 1960 -1995 г. у нас се експлоатират 3 подземни и 4 надземни находища, както и множество малки кариери за добив основно на антофилит-азбест. Най-значими са находищата от антофилит-азбест от Кърджалийската (1), Асеновградската (2) и Средногорската групи (3) (Фигура 2). В тези райони е извършван промишлен добив, като за периода до 1978 г. по данни на К. Божинов и М. Желязкова-Панайотова (1979) общото добито и преработено количество е около 105 000 т. В това количество не се включва добива от находището при с. Дорково (Асеновградска група), чието разработване е продължило до 1995 г. Тези данни превишават данните от геоложкото проучване на САЩ за добив на азбест в България за периода 1900 - 2003 г., но не разполагаме с официални данни от отговорните институции.

**Фигура 2.**

Райони с азбестови находища, в които е извършван промишлен добив на антофилит азбест до 1978 г. (по данни на К. Божинов и М. Желязкова-Панайотова, 1979).



### 5. Местно производство на материали, съдържащи азбест

От 2005 г. производството на материали, съдържащи азбест, е забранено в България. Въпреки това, азбестът може да се яви като примес при производството на продукти от замърсени с азбест суровини. Важен пример е добивът на рудни и нерудни полезни изкопаеми. Минерални суровини като вермикулит и талк също могат да съдържат азбест.

Азбестовите отпадъци се определят от Закона за управление на отпадъците като продукт. Така депонирането на отпадъци, съдържащи азбест в резултат от разрушаване на сгради, замърсени с азбест или отпадъци от техническо оборудване, съдържащи азбест, може да се счита за производство на материали, съдържащи азбест. Според българското законодателство депонирането на азбестови отпадъци се документира, като се предоставя информация за вида и съдържанието на азбеста и количеството на азбест-съдържащите отпадъци. Опасните отпадъци се класифицират въз основа на Директива на ЕС. Съгласно тази Директива при депонирането азбестовите отпадъци се класифицират като опасни, ако процентът на азбест в отпадъците се равнява или надхвърля 0,1%. В този случай класификационният номер се маркира със звездичка (\*). В страната има 52 депа с издадени разрешителни за приемане на съдържащи азбест материали и отпадъци. Три от тях са закрити поради изчерпан капацитет, а на едно е извършена и рекултивация. По данни от Министерство на околната среда и водите към момента с дейности по депониране на отпадъци са ангажирани 84 служители. За тях е възможна азбестова експозиция. Таблица 3 представя данни за депонираните количества на различни видове отпадъци, съдържащи азбест.

Таблица 3.

Депониране на азбестови отпадъци (в тона x 1000)

Код на отпадъка	Вид на отпадъка	m <sup>3</sup>	Тона x 1000
06 07 01*	Отпадъци от електролиза, съдържащи азбест		68.05
16 01 11*	Спирачни накладки, съдържащи азбест		22.86
16 02 12*	Излязло от употреба оборудване, съдържащо азбест		0.36
17 06 01*	Изолационни материали, съдържащи азбест	300	1253.91
17 06 05*	Строителни материали, съдържащи азбест	1704	184.57
17 06 01*	Изолационни материали, съдържащи азбест		64.60
17 06 05*	Строителни материали, съдържащи азбест		
16 01 11*	Спирачни накладки, съдържащи азбест		189.34
17 06 01*	Изолационни материали, съдържащи азбест		
Липсват данни	Липсват данни за източника		7255.94
Общо		2004	9039.63

Източник: Данни, предоставени от Министерство на околната среда и водите

## 6. Общ брой на работниците, експонирани на азбест в страната

Липсват преки данни за общия брой работници, експонирани през годините, но се оценяват на 27 000. Обобщените данни от декларациите, подадени от работодателите съгласно Наредба № 3/2010 г. (ДВ, бр. 19, 2010) показват, че през 2012 година 1188 работници са професионално експонирани на азбест, но е възможно техният брой да е по-висок.

## 7. Пълен списък на секторите, в които има експозиция на азбест в страната, и списък на отрасли с най-голям брой работници, потенциално експонирани на азбест

По-голямата част от работещите към момента в риск от експозиция на азбест извършват дейности по разрушаване, реконструкция или поддръжка на азбестсъдържащи сгради и съоръжения и/или депониране на азбестови отпадъци.

В допълнение експозиция на азбест може да настъпи извън работното място при:

- Дейности по отстраняване и / или реконструкция на съдържащи азбест материали в жилища, за които законодателните изисквания за здраве и безопасност при работа не се прилагат;
- При контакт със замърсеното работно облекло могат да бъдат експонирани близките на работници, извършващи дейности с материали, съдържащи азбест;
- Емисии на азбестови влакна от некапсуловани азбестсъдържащи материали, изграждащи жилищни и обществени сгради и/или неправилно съхранявани отпадъци от азбестсъдържащи материали;
- Използване на продукти, съдържащи азбест в бита.

В миналото на азбестова експозиция са били изложени работещите при добив на антофилит и тремолит азбест, а също и ангажираните работници в преработка и производство на суровини и азбест съдържащи продукти (Таблица 4).

Таблица 4.

Списък на основните азбестови производства в България

Вид производство	Брой заводи
Добив от находищата на антофилит и тремолит	3 – подземни , 4 – открити рудници
Начална преработка на суровини	2
Производство на азбестоцимент	6
Производство на азбестоперлит	1
Производство на азбесто-текстилни материали	1
Производство на фриксионни изделия	1 завод и няколко цеха
Производство на пресовани материали	3 - 4 цеха

## 8. Производства с висок риск от експозиция (когато е документирано превишаване на граничните стойности на експозиция) и оценен общ брой на работниците с висок риск

В момента не е релевантно: няма висок риск от експозиция при стриктно спазване на нормативните разпоредби и легално извършване на дейностите по отстраняване на азбестови материали.

Данните от проведени анализи в Националния център по обществено здраве и анализи (НЦО-ЗА) в периода 1977-1989 показват, че среднодневните концентрации във всички основни азбестови производства в България превишават граничните стойности, за някои работни места до 10 -15 пъти (Таблица 5).

Таблица 5.

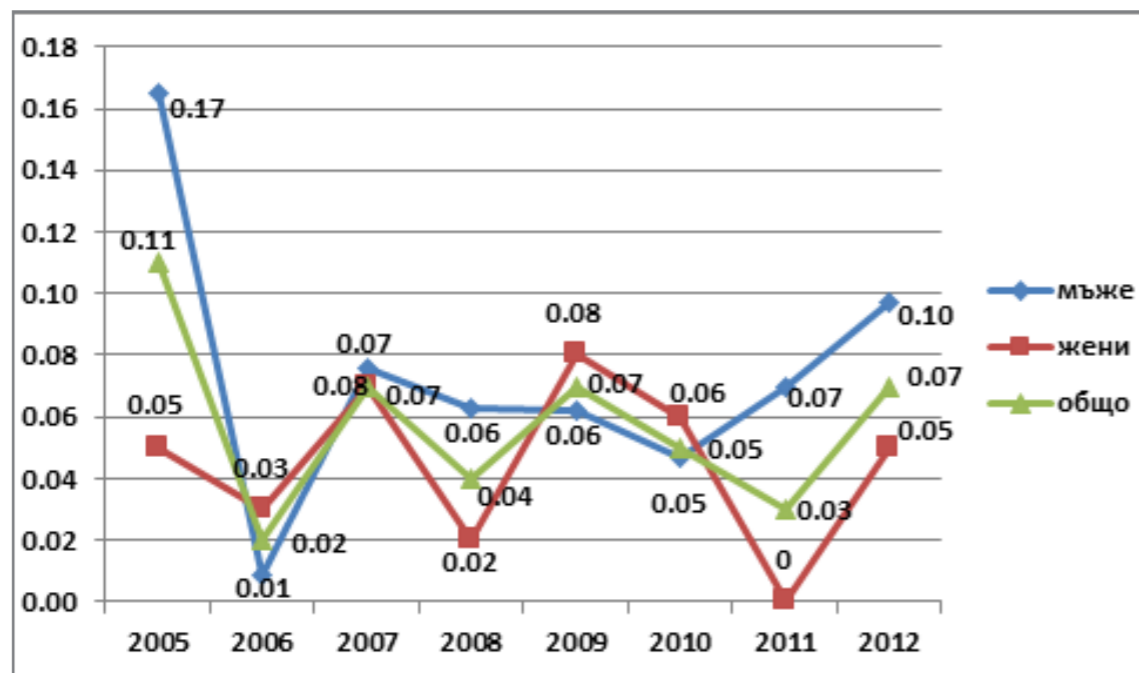
Данни за концентрацията на азбест в основните производства в България за периода 1977 – 1989

ДЕЙНОСТИ С ОТДЕЛЯНЕ НА ПРАХ	Средносменна концентрация на влакната (f/cm <sup>3</sup> )
Първична обработка на азбестови суровини	5 - 30
Развиване, конвертиране и унищожаване на азбестова изолация	4-12
Подготвяне на азбестови замазки	2
Разпаковане и дозиране на азбестови материали и механична обработка на азбестови продукти в азбестоциментовата промишленост	2-24
Дозиране, разчепкване и предене в азбесто-текстилното производство	1-8
Шлайфане на уплътнения и смилане на отпадъчните материали	1-6

След като граничната стойност за среднодневна експозиция на азбестови влакна се променя на 1 f/cm<sup>3</sup> през 1992 г., данните на НЦОЗА показват, че повечето от изследваните работни места отговарят на изискванията, с изключение на работни места по време на премахване азбестова изолация на турбини (6.5 f/cm<sup>3</sup>) в ТЕЦ и няколко работни места при производство на азбесто-текстилни изделия (4.7 - 5.0 f/cm<sup>3</sup>).

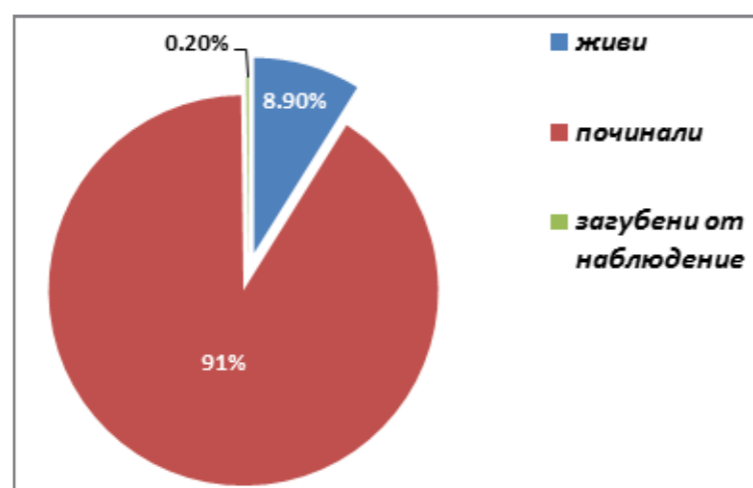
**9. Оценка на тежестта на заболяванията, свързани с азбест: коригирана продължителност на живота с годините в инвалидност (DALY/PLYU) и смъртни случаи, дължащи се на експозиция на азбест**

**Фигура 3.**  
Стандартизирана смъртност от мезотелиом /C45/ в България общо и по пол за периода 2005-2012 г.



Няма пълни данни за извършване на оценка на тежестта на заболяванията, свързани с азбест. На Фигура 3 е представена стандартизираната смъртност от мезотелиом /C45/ в България общо и по пол за периода 2005-2012 г., а на фигура 4 - виталният статус на лицата с регистриран мезотелиом за периода 1993 - 2012 г., където се вижда, че от всички регистрирани за периода 1993 – 2012 едва 8.9 % са живи в края на 2012 г.

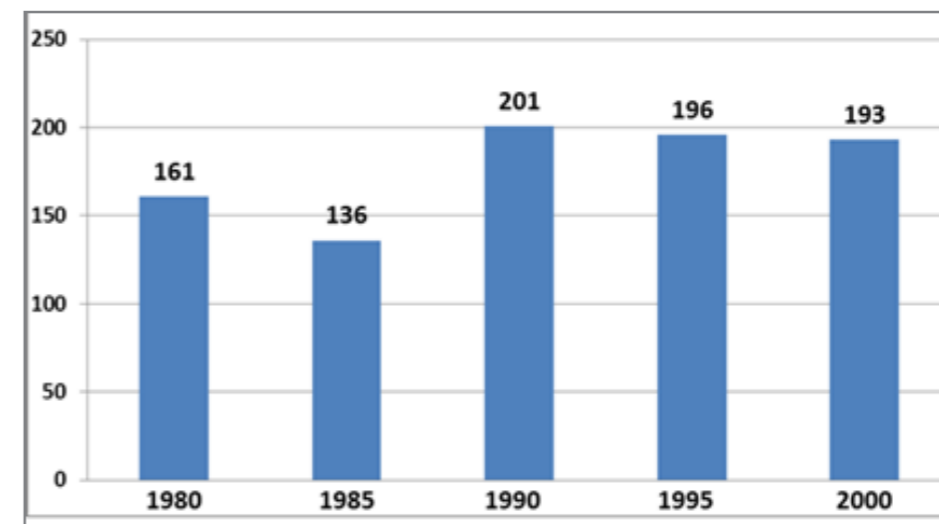
**Фигура 4.**  
Витален статус в края на 2012 г. на лица с регистриран мезотелиом за периода 1993 -2012 (Данните са предоставени от Националния раков регистър)



**10. Разпространение на азбестоза (общ брой на работници с диагноза азбестоза, свързани с азбеста рак на белия дроб и мезотелиом досега) - национални данни, разбивка**

Ситуацията в България се усложнява от находищата в страната на антофилит и тремолит и региони, естествено замърсени с азбестови примеси в почвата. Едно изследване на Бурилков (1983) на 96 059 лица от засегнатите райони, проведено през периода 1973-1978 идентифицира 720 случая на плеврални плаки, 94,6% от които са при лица над 40-годишна възраст. Освен това данните на Бурилков (1983) от системен 15-годишен мониторинг на 9142 работници (1967-1982) показват 206 случая с азбестоза и 492 случая с преморбидни промени, като най-висок процент са работниците, полагащи изолации и работниците при ремонтни дейности в ТЕЦ (37%), следвани от миньорите и работниците в първична преработка на азбестови суровини (21%), работниците в производството на азбестоцимент (16%), работниците в производство на азбестополимери (10%), работниците в азбесто-текстил (10%) и около 10% - други. Пет случая на рак на белия дроб са открити при индивиди с азбестоза. Данните на Петрова (2005) за периода 1980-2000 показват, че новите случаи на азбестоза, плеврални плаки и удебелявания варират от 136 до 201 годишно (Фигура 5). Новорегистрираните случаи на азбестоза са 1-4 случая годишно в последните години, но като цяло разкриваемостта и регистрирането на професионалните болести се счита за незадоволително в Годишния доклад за състоянието на здравето на гражданите и изпълнението на Националната здравна стратегия 2013 на Министерство на здравеопазването.

**Фигура 5.**  
Нови случаи на азбестоза, плеврални плаки и удебелявания в периода 1980 – 2000 (Петрова Е., 2005)



**11. Честота на рак на белия дроб сред работниците, експонирани на азбест**

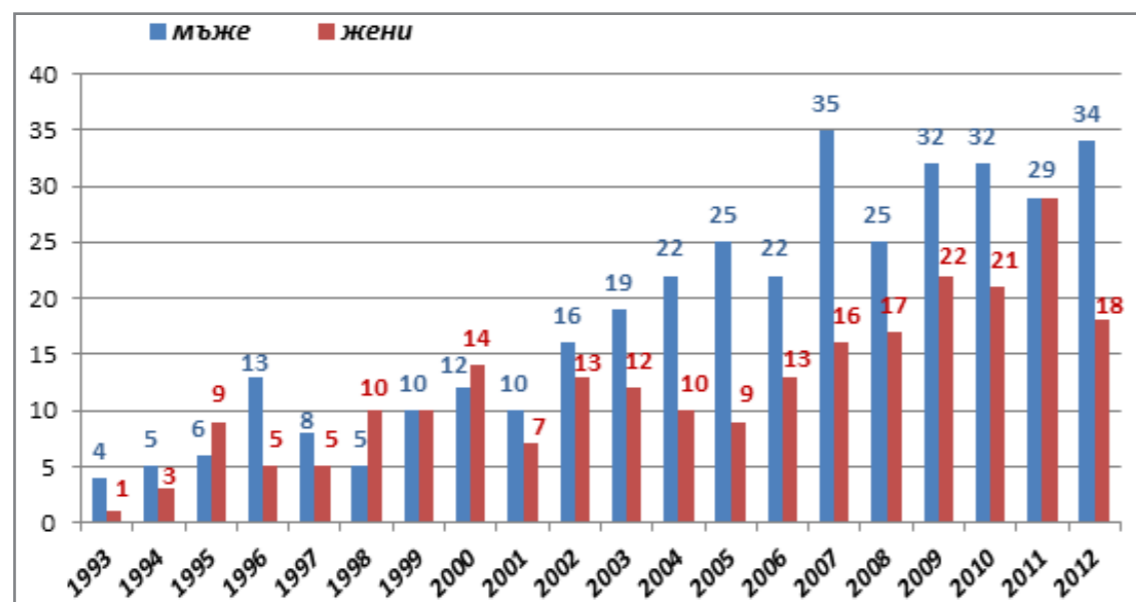
Няма данни за честота на рак на белия дроб сред работниците, експонирани на азбест, но по данни на Националния раков регистър случаите на рак на белия дроб от всички причини се увеличават и през 2012 г има 4057 нови случая, от които 3393 при мъже и 764 при жени. Ракът на трахеята и белия дроб е водеща причина за смърт от рак при мъжете през 2012 г. в България с 27,5% и заема трета позиция при жените с 9,5%, след рак на гърдата (18.3%) и рак на дебелото черво (9.8%).

## 12. Честота на мезотелиом

Данните на Националния раков регистър показват увеличение на случаите на мезотелиом и при двата пола за периода 1993 -2012, но те не са обследвани за професионална етиология (Фигура 6). Проследявайки случаите по местоположение плевралният мезотелиом е доминиращ (Фигура 7). Стандартизираната заболяемост на 100,000 души варира от 0.2 до 1.0, с по-високи стойности за мъжкото население (Фигура 8).

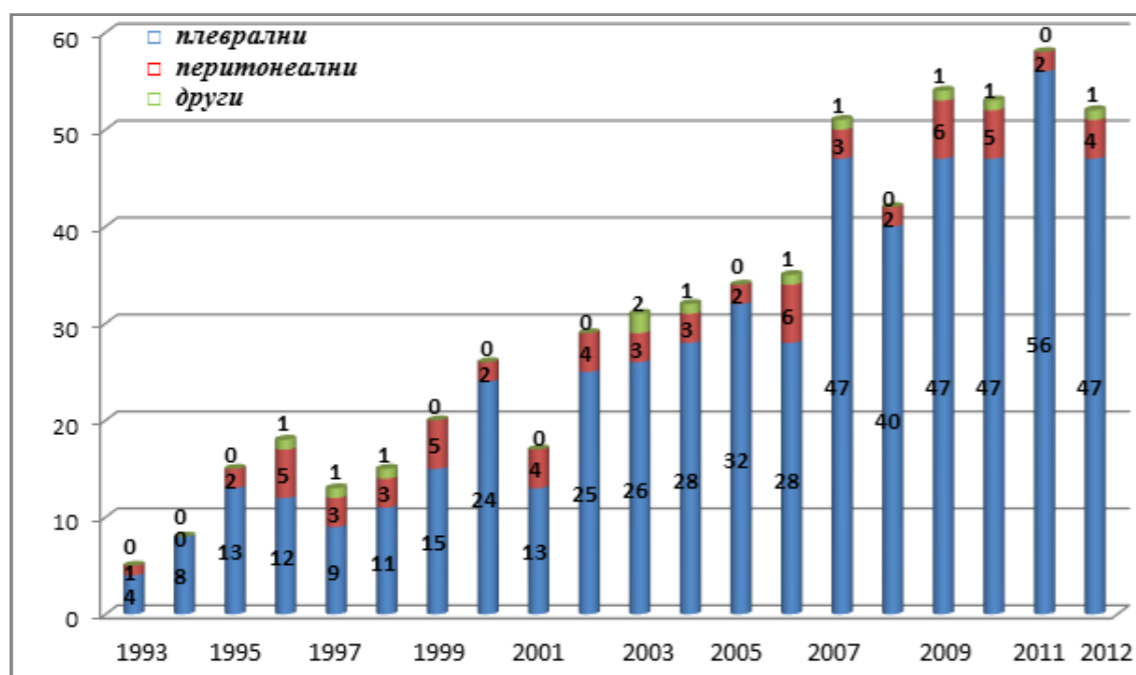
Фигура 6.

Брой на регистрирани случаи на мезотелиом по пол за периода 1993 -2012 (Данните са предоставени от Националния раков регистър)



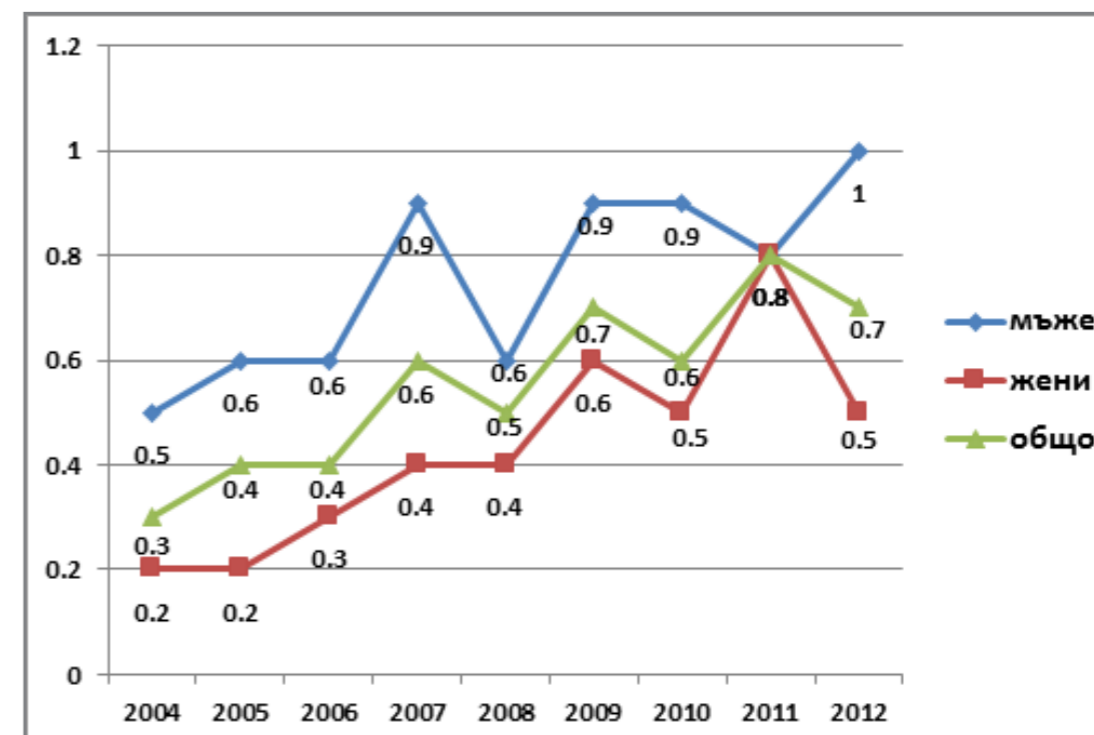
Фигура 7.

Брой регистрирани случаи на мезотелиом по локация за периода 1993 -2012 (Данните са предоставени от Националния раков регистър)



Фигура 8.

Стандартизирана честота на мезотелиом на 100000 лица, общо и по пол в България за периода 2004 - 2012 (Данните са предоставени от Националния раков регистър)



## 13. Оценка на процента от сградния фонд и автомобилния парк, съдържащи азбест

Няма данни за процента на сградния фонд и автомобилния парк, съдържащи азбест. Водоснабдителната система на страната е изградена предимно в периода 1960-1980. Дължината е 73 000 км и около 70% е изградена с етернитови тръби. Съгласно Националната стратегия за управление и развитие на водния сектор на Република България и Националната стратегия за развитие и управление на водоснабдяването и канализацията на Република България се извършват ежегодни реконструкции и подмяна на азбестоциментовите тръби.

## 14. Общ брой на работниците, имащи право на обезщетение за свързани с азбеста заболявания, като рак на белия дроб и мезотелиом (годишно) и брой на лицата, компенсирани годишно

Съгласно списъка на професионалните болести следните, свързани с азбеста заболявания, са признати за професионални:

- Азбестоза (bronхо-пулмонална фиброза) със или без усложнения: белодробен емфизем, хроничен бронхит, респираторна недостатъчност, бронхиектазии, белодробно сърце, сърдечна недостатъчност и др.
- Плеврални плаки (фиброзни, хиалинни, калциеви) със или без усложнения: белодробен емфизем, респираторна недостатъчност, белодробно сърце, сърдечна недостатъчност и др.
- Плеврит
- Белодробен карцином
- Плеврит (усложнение на белодробен карцином)



- Злокачествен мезотелиом (плевра, перитонеум, перикард)
- Рак на ларинкса
- Рак на яйчника
- Рак на стомашно-чревния тракт
- Кожни промени (дерматит, брадавици)

Липсват данни за компенсациите, изплащани за свързаните с азбеста заболявания. Въпреки, че свързаните с азбест заболявания са признати като професионални, малка част са регистрирани като такива, и компенсациите, свързани с тях са малко поради недостатъчна регистрация или дори неотчитане на азбестсвързаните заболявания като професионални, особено на злокачествените.

### 15. Национални граници на експозиция на хризотил азбест при работа, влезли в сила със законодателството

Наредба № 9 от 4 август 2006 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на азбест по време на работа, налага среднодневна гранична стойност на концентрация на азбестови влакна във въздуха  $0.1 \text{ f/cm}^3$  за 8-часов период.

За целите на оценката на дейностите по изискванията на чл. 3, ал. 4 на Директива 2009/148/ЕО на Европейския парламент и Съвета от 30 ноември 2009 г. са възприети в практиката следните контролни граници за инцидентна и с ниска интензивност експозиция:

- контролна гранична стойност на концентрация на азбестови влакна, усреднена за период от 10 минути –  $0,6 \text{ f/cm}^3$ , независимо от използваните лични предпазни средства (ЛПС) на дихателните органи;
- контролна гранична стойност на концентрация на азбестови влакна, усреднена за период от 4 часа от  $0,1 \text{ f/cm}^3$ , независимо от използваните ЛПС за защита на дихателните органи.

Контролните гранични стойности се отнасят за всички видове азбестови влакна. При условие, че се прилагат подходящи технически и технологични методи и практики за минимизиране на риска от експозиция на азбестови влакна, в групата на дейностите, за които се очаква спорадична и с ниска интензивност експозиция на азбест, се причисляват:

- кратки дейности по поддръжка, които включват до 1 час работа на 1 работник във всеки седемдневен период с азбестоциментови материали, азбестов картон, азбестови уплътнения, азбестови платна в добро състояние;
- демонтаж, без повреждане на материали от азбестоцимент с ненарушена цялост- покривни кичета, битумни покрития и др., в които азбестовите влакна са здраво свързани в матрица;
- капсуловане (покриване с продукт, който прониква в материала и го заздравява) или запечатване (полагане на подходящо повърхностно покритие за изолиране на материала от външния въздух) на азбестсъдържащи материали, които са в добро състояние; и
- контролни измервания на азбестови влакна във въздуха или вземане и анализ на проби от материали за идентифициране на азбест.

### 16. Система за проверка и прилагане на допустимите стойности

След забраната на внос, производство и използване на всички азбестови влакна и продукти, съдържащи азбест през 2005 г. с промени в Закона за здравето, свързани с рисковете за здравето от азбест и с Наредба № 9 от 4 август 2006 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на азбест при работа, се прилага разрешителен режим за експозиция на азбест по време на разрушаване на азбестсъдържащи конструкции, на дейности по реконструкция, поддръжка и т.н.

По информация от регионалните контролни органи разрешителният режим за разрушаване / отстраняване на азбестови материали като цяло се спазва и работодателите декларират експозицията на азбест в инспекциите по труда, но все още има известни пропуски и се обсъждат мерки за засилване на контрола.

Осъществява се контрол на концентрациите на азбест по време на работа чрез редовни измервания на азбестови влакна във въздуха на работното място, като предполагаемите материали се тестват за наличие на азбест. През периода 2005-2014 в НЦОЗА са анализирани 398 проби от различни продукти, изолационни материали и отпадъци за наличие на азбест чрез поляризационна микроскопия (PLM). В 294 проби (74%) от тях е потвърдено наличието на азбест, като в 42 % е идентифициран самостоятелно хризотил азбест, в 5% азбест от групата на амфиболите и в 27% смес от хризотил и амфиболови видове.

В допълнение към управлението на риска от азбестова експозиция се извършват медицински прегледи, обучение и инструктаж на работниците. Броят на експонираните работници се свежда до възможния минимум. Планират се и се провеждат организационни и технически мерки и мероприятия за минимизиране на прахоотделянето: отделяне/изолиране на работните зони и създаване на понижено налягане в тях; ограничаване на достъпа до работната площадка на лица, незаети пряко с дейностите по ремонти и разрушаване. Осигуряват се подходящи ЛПС за дихателните органи, защитни костюми за еднократна употреба и др.

### 17. Оценка на икономическите загуби вследствие на азбестсвързаните заболявания

Липсват данни.

### 18. Основни проучвания за епидемиологията на свързани с азбеста заболявания в България

Открити са десет публикации за епидемиологията на свързаните с азбеста заболявания в страната, но е възможно списъкът да не е пълен.

- Бурилков Т. Проучване на биологичния ефект на азбестови минерали. Дисертация за дм, Национален институт по хигиена и професионални заболявания, София, 1983.
- Petrova E. Lung Damage and Prevention for Workers Exposed to Asbestos. Balkan Medical Union, Pub. Health 1993; 3: 41-46.
- Petrova E., Tzacheva N., Marinova B. Pneumoconioses in Bulgaria - Prevalence, Development, Prognosis and Prevention. Central European Journal of Public Health 1994; 2(1): 47-48.

- Petrova E., Tzacheva N. Asbestosis in the Republic of Bulgaria. Archives de L'Union Medikale Balkanique (Acta Medica) 1996, 31(1-5): 96-98.
- Petrova E. System of treatment and profylaxis of occupational lung diseases in the Republic of Bulgaria. Safety Science Monitor 1997, 1(2), Article 4, 1-4.
- Петрова Е., Ч. Начев. Тенденции в общия брой на професионалните белодробни болести в България за периода от 1980-85 до 2000 година. Хигиена и здравеопазване 2001, XLIV (1): 44-48.
- Петрова Е. Проблема с праха и професионалните белодробни болести в нашата страна. Безопасност и трудова медицина 2005; 7 (4):30-35.
- Петрова Е. Праховите професионални белодробни болести от неорганични прахове. Дисертация за дмн, Автореферат, 2005, София.
- Петрова Е. (2005) Професионални болести от неорганични прахове. Инвестпрес АД, София, 2005.
- Петрова Е. Епидемиологични тенденции и профилактика на белодробните професионални болести от неорганични прахове. Мединфо 2006; VI (12): 1-3.

#### ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Божинов К., Желязкова-Панайотова М. Азбест и азбестови находища в България. III. Азбестови находища, Годишник на СУ, ГГФ, кн. I – Геология, 1979.
2. Валерианова З., Димитрова Н, Тонев С, Вуков М. (редактори) Заболяемост от рак в България, 2012. Български национален раков регистър. София, 2014, в електронен вид на: <http://www.sbaloncology.bg/bg/bulgarian-cancer-registry.html>
3. Годишен доклад за състоянието на здравето на гражданите и изпълнението на Националната здравна стратегия 2013, Министерство на здравеопазването, Република България, София 2014, стр. 62-65, в електронен вид на: [http://nc.php.government.bg/files/doklad\\_2013%281%29.pdf](http://nc.php.government.bg/files/doklad_2013%281%29.pdf)
4. Директива 2009/148/ЕО на Европейския парламент и Съвета от 30 ноември 2009 г. относно защитата на работещите от рискове, свързани с експозиция на азбест при работа - Кодификация на Директива 83/477/ЕИО, изменена с директиви 91/382/ЕИО и 2003/18/ЕО
5. Закон за опазване на околната среда (ДВ No.91, 2002), в електронен вид на: <http://www3.moew.government.bg/files/file/Waste/Legislation/Zakoni/ZOOS.pdf>
6. Закон за здравето (ДВ No.70, 2004), в електронен вид на: <http://www.mh.government.bg/Articles.aspx?lang=bg-BG&pageid=380&currentPage=3&categoryid=1058>
7. Закон за здравословни и безопасни условия на труд (ДВ No.108, 2008), в електронен вид на: <http://www.mlsp.government.bg/bg/law/law/index.htm>
8. Закон за управление на отпадъците (ДВ, No.53, 2012), в електронен вид на: [http://eea.government.bg/bg/legislation/waste/ZUO\\_12.pdf](http://eea.government.bg/bg/legislation/waste/ZUO_12.pdf)
9. Наредба № 9 от 4 август 2006 г. относно защитата на работниците от рискове, свързани с експозиция на азбест по време на работа (ДВ No.71, 2006), в електронен вид на: <http://www.mlsp.government.bg/bg/law/regulation/index.htm>
10. Наредба № 8 от 24 август 2004 г. за условията и изискванията за изграждане и експлоатация на депа и на други съоръжения и инсталации за оползотворяване и обезвреждане на отпадъци (ДВ No 83, 2004), в електронен вид на: <http://www.mlsp.government.bg/bg/law/regulation/index.htm>

11. Наредба № 3 от 28.02.1987 г. за задължителните предварителни и периодични медицински прегледи на работниците (ДВ No16 from 1987 ), в електронен вид на: <http://www.mlsp.government.bg/bg/law/regulation/index.htm>
12. Наредба за опасните химични вещества и препарати, подлежащи на забрана или с ограничения върху продажбата и употребата (ДВ № 69, 2002; изменение № 64, 2004; № 97, 2005), в електронен вид на: <http://lex.bg/laws/ldoc/2135456275>
13. Наредба № 3 от 23.02.2010 г. за формата, съдържанието, реда и начина за подаване и съхраняване на декларацията по чл. 15, ал. 1 от Закона за здравословни и безопасни условия на труд, (ДВ No.19, 2010), в електронен вид на: <http://www.mlsp.government.bg/bg/law/regulation/index.htm>
14. Наредба No 5/ 15.04.2003 за предотвратяване и намаляване на замърсяването на околната среда с азбест (ДВ No.39, 2003), в електронен вид на: [http://lex.bg/bg/laws\\_stoyan/ldoc/2135466381](http://lex.bg/bg/laws_stoyan/ldoc/2135466381)
15. Наредба № 2 за класифициране на отпадъците (ДВ No 66, 2014), в електронен вид на: [http://www.moew.government.bg/files/file/Waste/Legislation/Naredbi/waste/Naredba\\_No2\\_2014\\_za\\_klasifikacia\\_na\\_otpadacite.pdf](http://www.moew.government.bg/files/file/Waste/Legislation/Naredbi/waste/Naredba_No2_2014_za_klasifikacia_na_otpadacite.pdf)
16. Националната стратегия за управление и развитие на водния сектор в Република България; в електронен вид на: <http://www3.moew.government.bg/?show=top&cid=569>
17. Националната стратегия за развитие и управление на водоснабдяването и канализацията в Република България 2014 – 2023 г. в електронен вид на: <http://www.strategy.bg/StrategicDocuments/View.aspx?lang=bg-BG&Id=897>
18. Списък на професионалните болести. Приложение към член единствен на ПМС No 175 от 16.07.2008 г., в електронен вид на: <http://www.nssi.bg/images/bg/legislation/ordinances/spisak.pdf>
19. British Geological Survey. 2006. European mineral statistics 2000-04. (Keyworth, Nottingham: British Geological Survey.) <http://nora.nerc.ac.uk/7996/1/EMS2000-2004.pdf>
20. Tcherneva P, Lukanova L. Asbestos in Bulgaria – History, Current Use and Perspectives. International Asbestos Ban Secretariat - June 8, 2001, downloaded on August 6, 2014 from: [http://www.ibasecretariat.org/eas\\_pz\\_bulgaria.php](http://www.ibasecretariat.org/eas_pz_bulgaria.php)
21. Virta, R.L., 2006, Worldwide asbestos supply and consumption trends from 1900 through 2003: U.S. Geological Survey, Circular 1298, 80 p., ISBN 1-411-31167-1, available only online at: <http://pubs.usgs.gov/circ/2006/1298/c1298.pdf>

---

# Национален азбестов профил на България