



## ПРОБЛЕМЪТ „БОЛНИ СГРАДИ“

Доц. Б. Ценова, НЦОЗА,  
сектор „Здраве при работа“

Ако човек се измъчва от продължително главоболие, виене на свят, кашлица или сълзящи очи и тези оплаквания изчезват, щом напусне сградата, в която живее или работи, трябва да развие детективски нюх за разкриване на причините. *Симптоми* като главоболие, кашлица, сухота и дразнене на очите, умора, простуда, сухота в гърлото, запушен/ течащ нос са типични за *синдрома на болните сгради* (СБС, Sick building syndrome – SBS) [8].

Неразположението в обитаваната/ работна сграда или произтичащите от него болести все още в повечето случаи се отхвърлят като измислица. При това на всяка крачка в модерния ни живот сме заобиколени от химикали, техните изпарения, и естествени отровни вещества, които могат взаимно да усилят ефекта си. Старата мъдрост, че човек е толкова здрав, колкото мястото, в което живее и работи, все още масово се пренебрегва от медицината. „Болните сгради“ или „sick buildings“ (англ.) попадат за кратко време във фокуса на полезрението на медии, медицина и съдилища в края на 1980-те години, за да потънат скоро в забравата. Обособилата се вследствие на тези шумни процеси медицина на околната среда днес все още съществува в сянка, но е много по-задълбочена и аналитична, основана на сериозни доказателства.

Човешкото тяло е много чувствително по отношение на околната среда, даже и ако не го осъзнаваме. Множество малки хронични натоварвания и неблагоприятни за здравето експозиции се сумират и водят до хронични болести. Често офис-сградите и жилищата с модерните си изолации са експозиционно по-натоварени, отколкото външната среда [Schneider, 2011]. Когато хронично натоварване от различни източници продължи достатъчно дълго, понякога е достатъчна пословичната последна капка, която кара кацата да прелее. Затова в медицината на околната среда се говори за така наречената „теория на кацата“. Експертите преценяват, че около 5 милиона души в света реагират със здравни оплаквания даже и на най-малките количества ароматни вещества, почистващи препарати, бои, отделяни от мебелите химически вещества. Те се чувстват постоянно зле и изтощени, често им прилошава, страдат от главоболие и не могат да спят. Плесени и гъбички във въздуха и водата водят често до инфекции и отслабват имунната система. Повечето специалисти са далеч от разбирането, какво става в действителност при този т.нар. синдром на болните сгради (СБС), диагностициран от тях погрешно. Съответно няма и адекватна терапия. Представата, че сградата, в която работим (живеем), уврежда здравето, събужда страх, тъй като ни лишава от основата за чувството на вътрешна сигурност, което ни е необходимо за да останем здрави.

С увеличаването на броя на модерните офис-постройки с голяма гъстота на обитателите и концентрацията им в големите градове, нараства честотата и значимостта на проблема синдром на болните сгради. Затова възниква необходимостта от всестранен анализ на проблема и обхващане на по-широк спектър възможни обуславящи фактори с цел ефективна превенция или терапия.

Типичните характеристики на СБС могат да бъдат обобщени по следния начин:

- неспецифични симптоми, които възникват в отделни/ специфични сгради, и не са причинени от специфична болест,
- няма универсално приета клинична дефиниция на СБС и адекватна теория за възникването му,
- това е общ проблем, който се увеличава,

- оценката на СБС включва изследване както на пациента, така и на сградата.

Диагнозата на СБС е основана на:

- клиничното представяне на пациента,
- наличието на подобни симптоми при колегите му,
- подобряване на симптомите извън сградата,
- отсъствие на патологични отклонения от нормата,
- отсъствие на друга подобна диагноза,
- изследването на редица физични и химични фактори на работното място е в рамките на нормата, подпрагово, но едновременно действат множество фактори.

За причина на СБС се считат вредните вещества във вътрешността на помещенията, престарели климатични инсталации, и общо лошият въздух и отклоняващ се от оптималните норми микроклимат. Най-значимите етиологични фактори са доказани замърсители на въздуха в помещенията и неадекватно функциониране на вентилационните системи. Такава е ситуацията в много офис сгради, предимно нови. Затова първоначално възниква *хипотезата* за *комбинираното* действие на множество подпрагово изразени фактори като виновник за регистрираните здравни оплаквания.

### **Микроклимат**

Производственият микроклимат (ПМ) е един от основните физични фактори на работната среда, който в практиката често се подценява, както от работодателите, така и от много медицински и инженерни специалисти. Познаването на неговите особености и законодателството, което регламентира изискванията към ПМ позволява предприемането на ефективни мерки за опазване здравето на работещите при неблагоприятен микроклимат. Микроклиматът е сложен фактор на работната среда, който се отнася до комплексното въздействие на температурата, влажността, скоростта на движение на въздуха и температурата на ограждащите строителни конструкции, на машините и съоръженията в помещението, в което пребивава човек, върху организма на човека.

**Компонентите** на микроклимата са разнородни от физически аспект:

- Температура на въздуха ( $T_v$  °C);
- Инфрочервена радиация (ИЧР,  $W/m^2$ );
- Влажност на въздуха (%);
- Скорост на движение на въздуха (m/sec).

Те се обединяват от *комплексното* въздействие, което оказват върху процесите на терморегулация на човешкия организъм. Съвкупността от физиологичните механизми, посредством които организъмът успява, независимо от външните метеорологични условия да поддържа топлинен баланс и да запазва температурния си баланс, се нарича терморегулация.

Като естествен елемент на жизнената среда микроклиматът се характеризира преди всичко със своята *универсалност*. Той е постоянно действащ универсален елемент на условията на труд, докато другите фактори (прах, шум, вибрации) са изкуствени ingredienti на средата, свойствени само за *дадено* производство.

Специфична особеност на микроклимата се явява неговата *биполярност*, т.е. възможността му да се отклонява от приетите норми в едната или другата посока (прегриване или охлаждане) и да влияе на самочувствието, работоспособността и здравето.

Производственият микроклимат зависи както от макроклимата, сезона, денонощния ритъм на времето, така и от технологичните процеси, характеристиките на въздухообмена и архитектурно-планировъчните решения на сградите, помещенията и организацията на работните места.

Отклоненията в стойностите на компонентите на ПМ са причина за съчетаването им и

определяне на различен по вид микроклимат: прегряващ, преохлаждащ, равномерен (статичен), динамичен микроклимат - характеризира се със значителни и резки изменения на компонентите в хода на деня и различните етапи на производствените технологични процеси.

Температурата, относителната влажност и скоростта на движение на въздуха на дадено работно място за определен период на годината удовлетворяват изискванията на действащите санитарни норми, когато окончателните резултати от измерванията и на **трите** параметри се включат в съответните оптимални или допустими области на изменение, определени от хигиенните норми.

Нормативните изисквания и задължения са регламентирани в глава пета, раздел II на Наредба № 7 от 23.09.1999 г. Едно от най-важните е, че не се допуска превишаване на установените норми за производствен микроклимат в работните помещения и на работните места.

Изискванията за неутрален или с малки отклонения топлинен баланс при различна активност, сезон, здравословно състояние, топлинни особености на средата, се регламентира от БДС 14776-87 за Оптимални и допустими норми за производствен микроклимат.

*Всяко отклонение* от комфортните микроклиматични условия предизвиква преходни или трайни изменения във функционалното състояние на човека с повишен риск за здравето му. Здравният риск в условията на абнормен микроклимат зависи освен от макроклимата – сезони, географско местонахождение, метеорологични фактори, също така от:

- Абсолютните стойности и различното комбиниране на компонентите на микроклимата;
- Вида на микроклимата;
- Времето за експозиция/ пребиваване при тези условия;
- Степента на аклиматизация;
- Степента на физическо натоварване;
- Индивидуални характеристики на човека (пол, възраст, здравно състояние,.....)
- Комбинирано въздействие на микроклимата с другите фактори на средата.

За офис-дейности се препоръчва *температурата* в помещението да е 20-22<sup>0</sup> С, при работа с компютър - 19-25<sup>0</sup>. Оптимална е относителна *влажност* на въздуха 50% , тъй като при тази стойност електростатичните натоварвания са възпрепятствани в голяма степен. При наличие на климатик – от 40 до 70%. Скоростта на въздуха трябва да е под 0,1 м в секунда.

За ограничаване или намаляване на неблагоприятното въздействие на микроклимата върху организма на работещите се прилагат комплекс от мерки и средства, включващи:

- 1) Технологични мерки и средства – съоръжения, технологии, ефективна изолация, херметизация на съоръжения отделящи топлина или студ;
- 2) Технически мерки и средства – автоматизиране и дистанционно управление на процесите със значително топлоотдаване или охлаждане, използване на средства за колективна и лична защите, работни облекла;
- 3) Медикопрофилактични мерки – периодични прегледи, осигуряване на подходящ хранителен и питеен режим, физиологичен режим на труд и почивка, медикопрофилактичен подбор и насочване към подходяща работа, зони за отдих, санаториуми.

#### **Оценка на качеството на въздуха в интелигентни сгради**

По време на тези изследвания се извършва

- мониторинг на околната среда,
- оценяват се вентилационните и отоплителни системи,
- и се анкетираат работещите.

Мониторингът на околната среда се състои в измерване на нивата на въглероден оксид и диоксид (CO, CO<sub>2</sub>), формалдехид, отделяне на компонентите на веществата, температура, относителна влажност (RH), летливи органични съединения, количествата прах и гъбички/ бактерии във въздуха, шума.

Възможните мерки за намаляване на максималната концентрация на вредни за здравето вещества на работното място са:

- Избягване на причината за вдигане на прах
- Други методи за работа/обработка с по-малко запрашаване
- Достатъчно проветряване
- Инсталиране на климатична / вентилационна система с отвеждане или точково отвеждане /изсмукване на въздуха над РМ

Постоянният шум е част от всекидневното натоварване в съвременните *офиси*. Особено в широкоплощните офиси, където ежедневно се събират много служители. Провеждат се много обсъждания, има много посетители, работят радиоприемници. Въпреки че шумът може да е с ниско звуково налягане, на тези работните места това може да доведе до възникване на здравни усложнения за работещите там.

Шумът е психологично понятие, определя се като всеки нежелан неприятен звук. Всички работни уреди в офиса (компютър, принтер, факс), трябва да са шумозаглушени и в никакъв случай да не надхвърлят максималното шумово ниво. Работа с компютър при шум не се препоръчва. Не трябва да се превишават следните нива: 50 Dezibel (A) при умствена работа и 65 при обикновена офис-работа.

Новите дигитални времена и победното шествие на компютрите в офисите променят не само непосредственото работно място пред монитора, но също така понякога основно и периферията и работните условия. Последствията на продължителна работа пред екрана са новите “компютърни болести”, които преди не съществуваха в този вид. Например увреждане на зрението и възпаления на нерви в китката на ръката, водеща мишката, проблеми с болки в гърба и изкривяване на позата и осанката като следствие от постоянното седене и работа на компютър, които трайно понижават психосоматичното здраве. Типични оплаквания поради неправилно продължително седене пред монитора са схванат врат, болки; болки в гърба; притиснат навътре стомах; места на натиск върху бедрото, вклиняване и обездвижване.

Въпросът е: може ли да се направи нещо предварително, за да не се появяват такива здравни проблеми изобщо, или поне не още от млади години? Да, ако се съобразяваме с установените правила за правилно седене на работното място и подходящ за конкретния потребител работен стол, отговарящ на ергономичните изисквания, и режим на труд (<http://ncpha.government.bg/files/buro-exerc.pdf>, <http://ncpha.government.bg/files/sittingBZ.pdf>).

### ***Стресово натоварване при работа***

Английските специалисти по медицина на околната среда обаче са убедени, че тези обяснения *не са верни*. Т.е. СБС обозначението **не е** вярно, феноменът **не е** свързан или малко със самата сграда, по-скоро става въпрос за синдром на *болните компании (СБК)*. Появата на СБС-симптоми е по-малко свързано с физичните условия, отколкото с работна среда, в която преобладава лош психосоциален климат.

Свързаният с работата стрес играе значителна роля при възникването на психични и психосоматични заболявания. Депресиите или многоцитираният *бърнаут*-синдром на професионалното изчерпване (burnout), психичният тормоз при работа, са само няколко примера. Загубените поради тези причини трудодни (неработоспособност) в Германия са

се увеличили със 69% между 1997 и 2004 година.

Проучване на немския клон на агенция "Галъп" показва, че 7 от 10 служители в Германия вършат на работа само най-необходимото, крайна форма на разочарование от работата, изразяващо се във **вътрешна оставка**/ напускане. Аргументът е: "Щом като не ми дават шанс, ще върша само най-необходимото."

Пътят към апатията винаги е един и същ. При първите разочарования засегнатите реагират с бунт, показват отново своята ангажираност, но когато очакваният успех не идва, започва омагьосаният кръг: вместо да продължава да се съсипва от работа, някога много мотивираният става пасивен. С времето и началникът забелязва спада в темпото, критикува служителя и още повече го тласка надолу. Така се завърта спиралата на апатията. Жертвите на бърнаут/професионалното изчерпване страдат от главоболия и мигрени, повишено кръвно налягане, болки в мускулите, лошо храносмилане, хронична умора и безсъние [Ценова, 2004, 2009; Ahlers, Brussig, 2005].

Риск от професионална апатия съществува и при силно ориентираните към резултата от дейността си, онези, чието самоуважение е обвързано напълно с чувството за реализация на работното място. Служителите, които търсят в професия и кариера спасение от друг тип разочарования, също спадат към "рисковите" категории. Разбитите надежди и очаквания, липсата на похвала, лошите отношения в екипа и закостенелите структури са особено потискащи. Цели 87% не чувстват истинско задължение към работодател, 18% вътрешно вече са напуснали. Те седят отчаяни на столовете си в офиса и се правят, че работят, само за да не ги уволнят.

Много сътрудници са мотивирани, но съзнателно биват изолирани и отблъснати от фирмата, колегите или началника заради конкуриращите им способности, квалификация, работоспособност, пораждащи често завист и зложелателство! Това поболява психически и иначе [Ценова, 2009; Wittke, 2010]. Рехабилитационните клиники в ЕС са пълни с високо мотивирани и квалифицирани хора, които са се разболяли вследствие на отсъствие на етика в техните организации. Едва когато това се проумее във фирмите, няма да има повече *бърнаут-синдром* или *мобинг* – морално онеправдаване, напр. Затова кампанията на Европейската агенция по безопасност и здраве при работа през 2012 г. „Здравословни работни места“ е с фокус както върху **ролята на ръководство и мениджмънта**, така и на **участието на работещите** в дейностите по здраве и безопасност при работа ([www.healthy-workplaces.eu](http://www.healthy-workplaces.eu)).

Стресово натоварване при работа –ЕС изследване ([www.esener.eu](http://www.esener.eu) )

Завършилото през миналата година панаевропейско изследване ESENER показва, че само около ¼ от фирмите оценяват риска всестранно. Предписанията на ЗЗБУТ за оценка на всяко работно място от работодателя по отношение на физическото и психично натоварване не се изпълняват от повечето фирми. Неизползвани остават преди всичко възможности за предпазване на работещите от психични рискови фактори като висок стрес и недостиг на време.

Какво **не харесват** българските служители в работата си? Онлайн допитвания показват, че 28% от българите губят интерес към работата, когато са недооценени.

#### *Здрави хора в здрави фирми*

Организационният климат като сбор от *възприятия и преживявания* на работещите на работното място включва: някои аспекти на *структурата на задачите* на работното място като яснота на *отговорностите* или трудово натоварване; *междоличностни* отношения на работа; *признание* и възнаграждение на изпълнението; *автономност*, напр. *контрол* на собствената работа или участие във вземането на *решения*. Той влияе *директно* върху различни измерения на *здравето* на работещия индивид и по този начин върху фирмата. Организационният климат е, сега и в бъдеще, решаващият фактор за

качеството на всеки продукт, независимо дали в строителството, терапията, обслужването или образованието [Wittke, 2010; Ценова, 2002, 2009; Ahlers, Brussig, 2005] ]5,8,11,17,19].

Организационният климат влияе *директно* върху различни измерения на здравето на работещия **индивид** и по този начин върху **фирмата**.

При планиране на изследвания на опасностите и рисковете за здравето на работното място следва да се има предвид *структурната промяна* на профила на натоварването:

- леко намаляване на „*твърдите*“ натоварвания с физическо напрежение, напр. шум, вибрации, влажност, студ, жега, работа с тежки товари, прах, газ, дим, принудителна работна поза, и
- силно увеличаване на „*меките*“ натоварвания с психично напрежение, напр. недостиг на време, спрочна работа, висок темп на работа, външно определен темп, еднообразно повтаряща се работа с кратки цикли, неблагоприятно работно време, социални конфликти, свързани с натрупване на хронична умора [10].

*Рискови фактори* за хроничната умора и изтощение са: работното време /продължителност/ и интензивност на труда, „конто на работното време“ с натрупване на свръхчасове, амбивалентност на непреките модели за управление, „мочурище“ на постижението (sog), работене без край. Към техния контрол и минимизиране следва да са насочени мерките на специалистите по здраве и безопасност при работа и организационните консултанти. Крайно тежки *последствия* на психичната преумора и изтощение са: бърнаут-синдромът като трайно състояние на физическо, психично и емоционално изтощение и Кароши-синдромът, свързан с внезапна смърт вследствие хронична умора от преработване.

Възниква въпросът, какво може да се направи за един добър плодотворен и стабилен психоклимат, т.е. удовлетворяващ работещи и потребители/клиенти, и по този начин укрепващ фирмата, от гледна точка и на различните поколения, в центъра на вниманието на които са напълно различни проблеми, съответно на жизнената им фаза. Сътрудниците се придържат към здравословно поведение, когато са мотивирани за това. Ако искаме да насърчим и развием здравословното поведение в една фирма, от опасенията и грижите на различните групи хора може да научим как те могат да бъдат мотивирани. Добри решения за това ни дава статистиката [Zemke et al., 2000].

#### **Заключение** от СБС изследвания

Синдромът на болните сгради е общ проблем, който се увеличава с разширяването на сферата на услугите и новите многоетажни офис-сгради.

Повечето медицински специалисти са далеч от разбирането, какво става в действителност при този синдром (СБС), диагностициран от тях като множествена химична чувствителност (MCS). Съответно няма и адекватна ефективна терапия.

*Препоръки:* ако СБС се среща по-често в една сграда, то мениджмънтът трябва да анализира и причини, които излизат извън рамките на физическите параметри, напр. работната среда, обкръжение и организация, както и степента на самоопределяне/контрол и автономност на сътрудниците [10].

Тъй като психологичният климат на работа влияе пряко върху физическото здраве на работещите и по този начин върху фирмата като разходи за медицинско обслужване, отсъствия, напускане на работа, намалена производителност и нисък морал, *цялостната* програма за промоция на здравето на работното място трябва да е насочена и към *организационния климат* в допълнение към тези фактори, които остават индивидуални като мотивация, здравни навици.

### Основните насоки за действие са:

- *Оценка* на качеството на въздуха вътре в сградата (вкл. наличие на увреждащи здравето вещества) е решаваща за диагнозата и мениджмънта на сградата. По време на тези изследвания се извършва мониторинг на околната среда с измерване и оценка на микроклимата, оценяват се вентилационни и отоплителни системи, електромагнитни полета и се анкетират работещите.

- *Терапевтични практики* насочени към пациента и сградата.

- Трябва да се предприемат разнообразни *мерки за намаляване на максималната концентрация* на вредни за здравето вещества на работното място. Все още в много области работещите ежедневно са експонирани на опасни за здравето вещества. Често се говори за пределно допустима концентрация (ПДК) на работното място, или съкратено **ПДК –стойност** (немски **Maximale ArbeitsKonzentration**). Какво е това в същност?

- ПДК-стойност е най-високата допустима концентрация на дадено вещество във въздуха на работното място. Това вещество, с което се работи е във формата газ, пара или фини частици във въздуха.
- До една определена стойност здравето на работещите не е застрашено. Тази стойност е важна за оценка на риска на работното място (PM).
- Прието е ПДК-стойностите да се мерят в ppm (частици на милион,  $1 \text{ cm}^3$  газ на  $1 \text{ m}^3$  въздух) и в  $\text{mg/m}^3$ .
- Списъкът на ПДК-стойностите съдържа стойности ПДК, които показват, колко от едно вещество във въздуха на PM във формата на газ, пара или аерозол в дълговременна перспектива няма да причини вреда. Допълнително тя показва, дали веществата обуславят възникването на ракови заболявания или увреждат половите клетки или плода по време на бременност, дали сенсibiliзират кожата и дихателните пътища или се приемат чрез кожата.

*Как се мери ПДК- стойност?*

- Използват се т.нар. уреди за мерене на прах, които мерят концентрацията на частици като прах, сажди, полени и много други аерозоли, които се намират във въздуха.
- С помощта на интегрирания брояч на частиците може да се определи точното количество замърсяващи частици във въздуха.
- В практиката, на работното място, където трябва да се измери замърсяването, на тялото на изследваното лице, в дихателната зона, се закрепва измервателният уред за частиците. В течение на цялото работно време уредът мери праховото натоварване. Като правило времето възлиза на 6 до 8 ч. След това се изчислява средната стойност за измерения период от време.
- Ако средната стойност е под стойността в ПДК -каталога, цялото прахово натоварване е в диапазона на безопасността. Ако средната стойност е все пак по-висока, трябва да се предприемат мерки за намаляване на ПДК на PM.
- За оценката на PM се използва и т.н. краткосрочна стойност. Това е една гранична пикова стойност в рамките на определено време на експозиция и оценка.

*Мерки за намаляване на на максималната концентрация на PM:*

- Избягване на причината за вдигане на прах – нови методи на работа и почистване,
- Други методи за работа/обработка с по-малко запрашаване,
- Достатъчно проветряване,
- Инсталиране на климатична система, вентилационна система с отвеждане или точково отвеждане /изсмукване на въздуха над PM.

- Спазване на *ергономичните* изисквания и критерии

Правилната ергономия на работното място включена ли е в мерките за здраве и безопасност във вашата фирма? Напр. стените, работните повърхности и мебелите в офиса не трябва да отразяват светлината по дразнещ начин, т.е. да няма бликове и заслепяване нито от слънчевата светлина, нито от осветлението от лампите. Затова помагат както щори и жалузи, така и завеси.

- Подобряване/оздравяване на *организационния климат*, което е отговорност на ръководителите.

### - Обучение във връзка със СБС.

На първо място обучение на мениджърите и повишаване на съзнанието по отношение на психосоциалните фактори, че важни за бъдещето на фирмите и техния успех са следните фактори: *индивидуално-личностни, технически, икономически и социални*. Обучения във връзка с актуалния СБС се провеждат в рамките на програмата на Международни конгреси и Институции по здраве и безопасност при работа и включват **модули**<sup>i</sup> като:

#### 1 Законодателство

Закрилата от страна на законодателството от вредни вещества в постройката е основана на така нар. ПДК- стойности (максимална концентрация на работното място), изчислени за здрав работник на средна възраст в индустрията.

#### 2 Измервания и Оценка на качеството на въздуха в интелигентни сгради

По време на тези изследвания се извършва мониторинг на околната среда, оценяват се вентилационните и отоплителни системи, и се анкетира работещите.

3 Мерки за намаляване на максималната концентрация на вредни за здравето вещества на работното място: избягване на причината за вдигане на прах, други методи за работа/обработка с по-малко запращаване, достатъчно проветряване, инсталиране на климатична /вентилационна система с отвеждане или точково отвеждане /изсмукване на въздуха над работното място.

4 Избор на подходящи ергономични критерии за проектиране и оценка на работното място, оборудване и среда [1,2], включително ергономични норми за работа с компютър, монитор, клавиатура, мишка [Pfister, 2010].

Правилната ергономия на различни равнища на действие<sup>ii</sup>, е важна за опазване на здравето на работещите, на което трябва да се отделя повече внимание. Част от грижата за здравето, между другото, е и спазването на определени разстояния и нормите за работното оборудване в офиса.

### Литература

1. БДС EN ISO 10075-1:1991 "Ергономични принципи свързани с психичното натоварване при работа". *Част 1*: Общи положения и термини; БДС EN ISO 10075-2:1996; *Част 2*: Принципи на проектирането; БДС EN ISO 10075-3:2009, *Част 3*: Принципи и изисквания по отношение на методите за измерване и оценка на психичното натоварване при работа.
2. БДС 14776 – 87. Оптимални и допустими норми за производствен микроклимат
3. БДС EN 614-1:2007. „Безопасност на машините. Ергономични принципи за проектиране“. *Част 1*: терминология и общи принципи.
4. Наредба № 7 от 23.09.1999 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд
5. Ценова, Б. (2009) Стрес и психосоциален риск - оценка и управление. Сб. Здравословни работни места. МТСП, ФУТ, София, 41-62.
6. Ценова, Б. (2004) Психосоциални проблеми на работното място: стрес, бърнаут, психологичен тормоз. Сп. Физикална медицина, рехабилитация, здраве, 3-4: 18-27.
7. Ценова, Б. (2002) Ръководители и подчинени – цената на властта. Сп. *БЗР*, 8: 53-62.
8. Ценова, Б. (2011) Болни сгради или болни компании? Бълг. Сп. По *Психология*, 3-4, 822-830.
9. Ahlers, E., Brussig, M. (2005) Gefährdungsbeurteilungen in der betrieblichen Praxis. WSI-Mitteilungen 9, Schwerpunkttheft Arbeitsschutz.
10. Bericht über Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit (2011). BAGUV, BRD, Annual report 2010.
11. Pfister, T. (2010) Arbeit am Bildschirm: Ist Ihr Bürotisch oder Computertisch geeignet? [www.vnr.de](http://www.vnr.de)
12. Sick-Company-Syndrome (2006). <http://www.campus-med.de>, © Noordhoff Uitgevers
13. Schneider, S. (2011) „Kranke Wohnung“, NM aktuell.
14. Zemke, R., Raines, C., Pilipczak, B. (2000) Generations at Work. Amacon-Verlag, New York.
15. Wittke, G. (2010) Serie Stressabbau am Arbeitsplatz. [www.vnr.de](http://www.vnr.de)

*За контакти:* Бистра Ценова, доцент, доктор по психология, ISCO-2634-BG-RP 0658  
Национален център по обществено здраве и анализи, тел. 02 8056203, [b.tzenova@ncpha.government.bg](mailto:b.tzenova@ncpha.government.bg)

<sup>i</sup> Training: Indoor Air Quality Assessment and Sick Building Syndrome – 15.9. 2011, IOHS (ISGUM), XIX World Congress on Safety and Health, Istanbul, Turkey, 11-15. 9.2011.

<sup>ii</sup> Равнища на действие и проектиране в ергономията: Безопасност, Ергономия на продукта, Ергономия на системата, Ергономия на процеса и продуктивност, Продуктивност и иновация.