

Syndróm chorých budov

Moderní ľudia prežívajú väčšinu času uzatvoreni vo vnútornom prostredí domov, úradov, škôl a podobne. Tieto budovy sú postavené s úmyslom poskytnúť relatívne bezpečné a komfortné prostredie pre prácu a bývanie, ale je už známe, že tento cieľ nie je vždy dosiahnutý. Mnohí obyvatelia budov majú skúsenosť, že v budove častejšie ako zvyčajne cítia príznaky ochorenia alebo nepohody, ktoré nemajú zjavné príčiny. Takéto zdravotné problémy vznikajúce v súvislosti s pobytom v budove, ktoré sa strácajú po opustení budovy, sú definované ako **syndróm chorých budov** (Sick Building Syndrom – SBS).

K popisu fenoménu, ktorý charakterizuje značný výskyt ochorení či pocitov nepohody z nejasných príčin u ľudí, ktorí prežívajú veľa času vo vnútri rôznych budov, boli použité rôzne názvy. Hovorilo sa o „domovej chorobe“, „syndróme chorých úradov“, „syndróme utesených/ nepriedušných budov“, „syndróme úradníckych očí“. V roku 1982 odsúdila Svetová zdravotnícka organizácia názov Syndróm chorých budov a ten sa teraz najčastejšie používa. SBS sa prejavuje rôznymi zdravotnými symptómami. Medzi najčastejšie zaraďujeme: podráždenie, pálenie, slzenie očí; podráždený alebo „zapchatý nos“, krvácanie z nosa, svrbenie v nose; sucho alebo bolesť v krku, niekedy opisované ako škrabanie v krku; podráždenie horných dýchacích ciest; problémy pri prehltaní, suchá, podráždená, svrbíaca pokožka, niekedy s vyrážkou; bolesť hlavy, únavu, podráždenosť a poruchy koncentrácie.

Typické je, že často si jedinec sťažuje na niekoľko symptómov súčasne, symptómy sú často sprevádzané pocitom nedostatku vzduchu, vlhkosti vzduchu, nadmerného hluku, nedostatočného osvetlenia, tepla alebo chladu. Ak je súvislosť medzi niektorými chorobami a pobytom v budove známa, potom tieto ochorenia nezaraďujeme medzi SBS. Sú to napríklad: infekcie súvisiace s pobytom v zdravotníckom zariadení, chronické choroby spôsobené cigaretovým dymom, otravy spôsobené emisiami zo stavebných materiálov, legionelové infekcie, nádorové ochorenia spôsobené radónom, azbestóza, dôsledky vlhkosti a

dôsledky tepelných zmien.

Výskyt syndrómu chorých budov sa často spája s pojmom uzatvorené budovy. Pojem uzatvorené budovy vyplýva zo spôsobu akým boli budovy navrhnuté, postavené, alebo z toho, akým spôsobom fungujú, ako sú udržiavané a užívané. V tejto súvislosti sa napríklad často hovorí o spôsoboch vetrania budov, klimatizovaných budovách a podmienkach prevádzky a údržby klimatizačných zariadení (graf 1). Pretože neboli doposiaľ stanovené príčiny SBS, najjednoduchšou cestou k identifikácii problému je posúdenie frekvencie ťažkostí alebo príznakov ochorenia. Správy z mnohých európskych krajín týkajúcich sa SBS ukazujú, že sa jedná o všeobecne rozšírený problém. Podľa údajov skupiny odborníkov WHO z roku 1980 sa vo viac ako 30 % novopostavených alebo prestavovaných budov vyskytuje veľké množstvo sťažností charakteru syndrómu chorých budov.

Stanovenie SBS ako ochorenia je rozdielne medzi krajinami. Príznaky sa vyskytujú v rôznych typoch budov - úradoch, obytných domoch, materských školách a školách. Rozsiahly výskum vnútorného prostredia, ktorý sa uskutočnil vo viac ako 3 000 švédskych domácnostiach v rodinných domoch a bytových domoch s väčším počtom bytov, ukázal, že v nájomných bytoch sa ľudia najčastejšie sťažujú na potuchnutý, nevetraný a suchý vzduch, hluk, prach a špinu. Situácia bola oveľa priaznivejšia v rodinných domoch postavených po roku 1975 (graf 2).

SBS je problém, ktorý môže byť odstránený, a ktorému je možné predchádzať. Ide o poškodenie zdravia, ktorého vznik nie je bezpodmienečne nutný, ale v jeho dôsledku dochádza k strate pracovnej výkonnosti a k zhoršeniu kvality života. Pre ľudí postihnutých SBS môžu byť príznaky dôvodom pre narušenie pracovných povinností a osobných vzťahov. To sa potom odrazí na pracovnej výkonnosti, raste absencie, častejšej výmene personálu a častých dopytoch na vedenie a odborové organizácie za účelom vyriešiť problém. Britské odhady, vyplývajúce zo štúdií, ukazujú, že viac ako 8 % pracujúcej populácie sa stretlo s príznakmi SBS v takej miere, že ich zdravie a pracovná aktívita boli vážne narušené (graf 3). Charakteristické znaky, ktoré sú typické pre „choré budovy“ sú tieto:



budovy postavené v 60. rokoch a neskoršie, klimatizácia s možnosťou chladenia, blikajúce osvetlenie a osvetlenie ostro žiariace, nízka úroveň ovládania ventilácie, kúrenia a osvetlenia, veľké množstvo čalúneného nábytku, veľa otvorených regálov, kartotéky, nový nábytok, koberce, nové maľby a nátery, zlá údržba budovy, nedostatočné upratovanie, vysoká teplota, kolísanie teploty v priebehu dňa, príliš nízka alebo vysoká vlhkosť vzduchu, chemické znečistenia - tabakový dym, ozón, prchavé organické zmesi zo stavebných materiálov a zariadenia budovy, prachové častice a vlákna vo vzduchu, monitory počítačov. S týmito príznakmi je možné sa stretnúť v budovách všetkých typov - v bytových domoch, rodinných domoch, administratívnych budovách, budovách pre verejnosť a pod. Samozrejme, nie vo všetkých budovách sa musia vyskytnúť všetky uvedené problémy a nie všetky uvedené problémy musia vyvolať daný syndróm.

Faktory ovplyvňujúce pohodu

Mnoho vzájomne pôsobiacich fyzikálnych faktorov, ako je hluk, nepríjemná teplota, nízka relatívna vlhkosť a nedostatočné osvetlenie sa môžu v určitom čase nahromadiť a s veľkou pravdepodobnosťou byť i príčinou SBS. Hluk môže zohrať komplexnú úlohu. Vysoké hladiny rušia komunikáciu a koncentráciu, a tým prispievajú k únave, bolestiam hlavy a pod.

Dôsledky nízkofrekvenčného hluku (napr. chod ventilačného systému) nie sú dostatočne známe, ale sú tiež dávane do súvislosti s príznakmi SBS. Vyššie teploty vzduchu nie sú pravdepodobne priamou príčinou príznakov ochorenia, ale môžu podporovať uvoľňovanie emisií z materiálov a rast baktérií, húb a roztočov. Rozsiahle štúdie ukázali, že množstvo symptómov SBS stúpa, ak teplota vystúpi nad 21 °C.

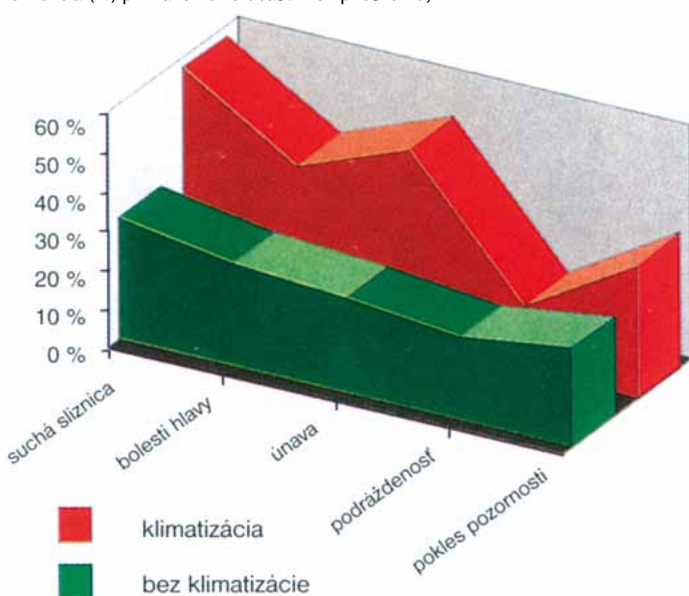
Výsledkom ďalších štúdií a následných kontrolných testov bolo, že vlhkosť, ktorá je príčinou zvýšenej relatívnej vlhkosti nad 30 %, môže znížiť množstvo negatívnych zdravotných príznakov. Relatívna vlhkosť vzduchu musí byť starostlivo vyvážená, pretože vzostup vlhkosti zas podporuje rast mikroorganizmov. Nedostatok prirodzeného osvetlenia môže byť tiež spúšťacím faktorom SBS. Výsledkom testu bolo, že pracovné miesta nachádzajúce sa pri oknách, sú menej zafaržené SBS, hoci nie je celkom známe prečo.

Prevenia SBS

Syndróm chorých budov má vzťah takmer ku všetkým subsystémom, ktoré sa zúčastňujú na realizácii stavby a k ich vzájomnému prepojeniu. Prevenia vzniku SBS by

Graf 1 Klimatizácia a syndróm chorých budov

(Frekvencia (%) príznakov SBS účastníkov prieskumu)



Budovy s klimatizáciou vytvárajú často väčšie ťažkosti ako budovy bez nej. Výsledky prieskumu 8 000 osôb z r. 1987 vo Veľkej Británii a Nemecku.

mala byť cestou národných regulačných opatrení presadzovaná na miestnej úrovni štátnej správy miestnymi orgánmi. Problematiku prevencie SBS je možné rozdeliť do troch oblastí:

1. Projekt budovy

Samozrejým je vzťah medzi činnosťou v budove a technickými požiadavkami, ktoré budova musí spĺňať. Preto je podstatné, že každý stavebný projekt má byť špecifikovaný a má zohľadňovať spôsob využitia budovy, zdroje možného znečistenia, stupeň tepelnej záťaže, vlhkosti. V štádiu projektovej prípravy budovy je v prevencii vzniku SBS potrebné zohľadniť: návrh polohy, umiestnenia a dispozičného usporiadania budovy, vonkajšie i vnútorné zdroje hlučnosti, intenzitu prirodzeného osvetlenia, oslnenie, zatienenie budovy, typ použitého stavebného materiálu a charakter vybavenia budovy nábytkom a ostatným zariadením, dostupný a ľahký spôsob údržby budovy.

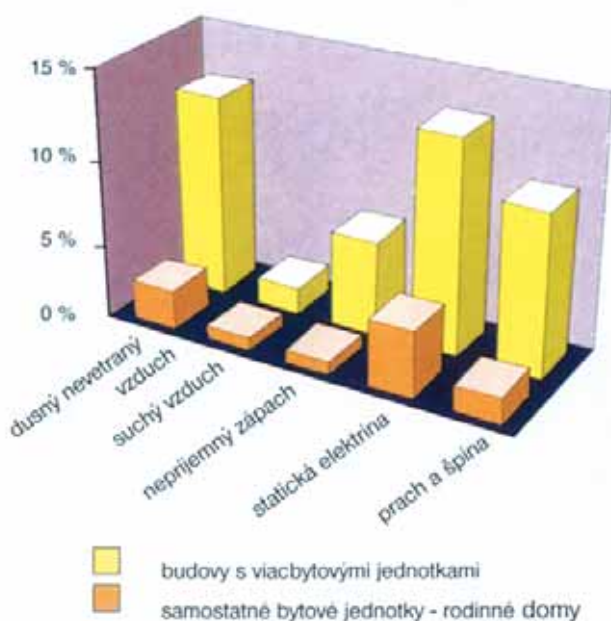
Dnes vieme, že boli zistené niektoré rizikové faktory, ktorým by sme sa mali vyhýbať: rozsiahle kancelárske priestory s viac ako 10 pracovnými miestami, nedostatočné zateplenie alebo zlá izolácia, nedostatočné denné osvetlenie alebo nekontrolovaná dávka snečného žiarenia, neotvárateľné okná, rozsiahle plochy s mäkkým povrchom, otvorené regály, kartotéky, použitie nedostatočne testovaných materiálov, náterov, lepidiel a tmelov, osvetlenie žiarivkami a ich umiestnenie spôsobujúce odraz a blikanie, oblasti a prevádzky, ktoré nie sú prístupné ľahkému upratovaniu.

2. Ventilácia

Funkciou ventilácie je zabezpečenie optimálnej výmeny vzduchu vo vnútorných priestoroch budov, teploty a vlhkosti vzduchu. Nedostatky ventilačného systému sú pravdepodobne častou príčinou SBS. Najčastejším problémom je, že je systém nesprávne nastavený a vytvára nerovnováhu medzi jednotlivými miestnosťami v budove, čo môže mať za následok, že nečistoty sú v niektorých miestnostiach roznášané alebo nedostatočne odstraňované. Inou príčinou nevyhovujúcej ventilácie priestorov môže byť nedostatočná údržba ventilačného zariadenia bud' z dôvodu, že sa údržba zanedbáva alebo je zariadenie ťažko dostupné, nie sú kontrolné panely alebo sú jednotlivé

Graf 2 Nedostatky klímy vnútorného prostredia budov

(Percentuálne vyjadrenie nedostatkov)



Výskum 3 000 domácností vo Švédsku v r. 1992.

livé komponenty nesprávne navrhnuté. Prevádzka niektorých klimatizačných zariadení je veľmi nákladná, preto šetrenie energiou môže byť tiež jednou z príčin nedostatočnej ventilácie vnútorných priestorov budov.

Mnoho štúdií poukazuje na to, že príznaky SBS sú menej časté, ak sú užívatelia schopní sami kontrolovať ventiláciu. Kľúčové faktory v tejto oblasti sú tieto: dostatočný prísun čerstvého vzduchu, prívody vzduchu umiestnené mimo zdrojov vonkajšieho znečistenia a zabezpečené vyhovujúcimi filtrami, odstránenie alebo zriedenie znečisteného vzduchu, napr. oddeleným ventilačným vývodom pre fajčiarske miestnosti, zaistenie príjemnej teploty závisiacej od činnosti, ktorá sa v budove vykonáva, zabránenie stagnácii vzduchu a prievaniu.

3. Riadenie a užívanie budov

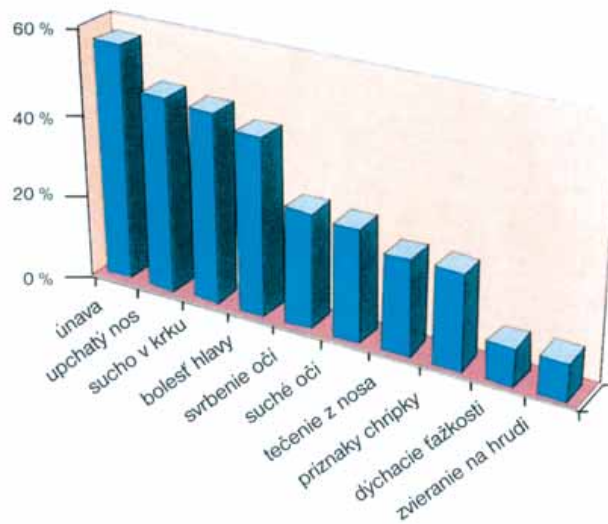
Údržba technických systémov v budove sa uskutočňuje na základe inštrukcií k ovládaniu technických systémov, odporúčaní výrobcov a oprávnení zasahovať do týchto systémov prevádzkovateľom budovy alebo prostredníctvom odborných skupín. V súvislosti s užívaním budovy zohrávajú dôležitú úlohu preventívne opatrenia zamerané na potrebu upratovania, ktoré môže byť obmedzené vtedy, ak je venovaná väčšia pozornosť výberu nábytku a jeho rozmiestneniu. Ovplyvnenie pôvodu znečistenia je lepšie ako trvalé odstraňovanie vznikajúcej nečistoty, napr. obmedzením počtu neuzavretých, otvorených skladovacích regálov a použitím prehnaneho množstva nábytku. Zákaz alebo obmedzenie fajčenia vo vnútorných priestoroch budov patrí k ďalším dôležitým preventívnym opatreniam súvisiacich s prevádzkou budovy.

Ekonomické hľadisko

Celkový dopad syndrómu chorých budov na ekonomiku jednotlivých krajín zatiaľ do hĺbky nikto neštudoval. Odhady však poukazujú na to, že by mohol byť dosť podstatný. Extrémne prípady, keď budova bola zavretá a zbúraná, sú vzácné. Častejším dôsledkom SBS je rast absencie a zvýšenie fluktuácie zamestnancov. Ekonomický dopad, ktorý je veľmi ťažko odhadnúť, je dôsledkom poklesu pracovnej výkonnosti, času venovaného riešeniu sťažností a času a nákladov

Graf 3 Príznaky SBS v úradoch

(Percentuálne zastúpenie príznakov SBS úradníkov)



V štúdií v r. 1987 vo Veľkej Británii bol súbom 4 373 úradníkov zo 46 úradov, ktorých produktivita práce bola nepriaznivo ovplyvnená chorobnosťou. 55 % z nich uviedlo niektorý z 10 symptómov, ktorým trpeli najmenej 2-krát v priebehu posledných 12 mesiacov.

venovaných pokusom o objasnenie a vyriešenie problému. V britskej štúdií, týkajúcej sa jednotlivých problémov rozsiahlych administratívnych budov, je strata pracovnej produktivity odhadovaná v rozsahu od 3 % (zamestnanci, ktorí sú PN) do 33 % (zamestnanci, ktorí sú len niekedy menej produktívni). V USA odhaduje americká štúdiá straty v dôsledku SBS v rozmedzí 5 až niekoľko desiatok miliárd dolárov. Za predpokladu, že sú prepočítané náklady na zdravotnú a sociálnu starostlivosť a náklady na stavebné práce, môžu celkové straty dosiahnuť až 0,5 – 1,0 % HDP.

Syndróm chorých budov v SR

Uvedomovanie, že nevyhovujúca kvalita vnútorného ovzdušia budov môže byť príčinou rôznych poškodení zdravia, narastá aj v podmienkach Slovenskej republiky. Problematika kvality vnútorného ovzdušia budov je jednou z oblastí verejného zdravotníctva, ktorej sa venuje osobitná pozornosť. Naše skúsenosti v oblasti SBS sa zhodujú so skúsenosťami a výsledkami iných výskumov v tom, že môžeme určiť štyri hlavné dôvody súvisiace so začiatkom typických sťažností obyvateľov budov: rekonštrukcie budov, užívanie nových budov rýchle po ich dokončení, prítomnosť a účinky vody a vlhkosti s následnou mikrobiálnou kontamináciou, nevyhovujúce fyzikálne faktory prostredia budov - osvetlenie, mikroklima a hluk.

K najbežnejším príčinám vzniku sťažností typu SBS patrí iniciovanie rozsiahlych rekonštrukcií najmä administratívnych budov, ktoré sú uskutočňované počas normálnych pracovných hodín bez nekompletnej izolácie oblastí, kde sa rekonštrukcie vykonávajú, a s neupraveným stupňom ventilácie. Následkami maľovania, omietania, obkladania, pokladania betónov a pod. je zmes chemických imisíí, ktoré môžu mať nepriaznivý účinok na zdravie a pohodu zamestnancov pracujúcich v susednom priestore. Jemné frakcie poľietavého prachu a prchavé organické látky (VOC) typického zápachu sú najčastejšie udávané znečisťujúce látky v budovách, v ktorých sa uskutočňujú rekonštrukcie.

Rýchle obývanie novej budovy je rovnako príčinou sťažností na neprijemný zápach, vysokú relatívnu vlhkosť vzduchu, nevyhovujúcu kvalitu vzduchu a vznik typických zdravotných problémov. Rovnaká kontaminácia jemnými

Pokračovanie na s. 15

Veľkým prínosom REACH je podpora pre zákaz používania testovania na zvieratách – in vitro testovanie, a tak riešenie racionálneho testovania môže redukovať používanie zvierat. Môže byť však konflikt s globálnou harmonizáciou a spoločným zdieľaním údajov založených na medzinárodne uznávaných testovacích metódach, kritériami klasifikácie a označovania, navyše ak bude implementovaný globálny harmonizovaný systém (GHS).

Prepojenie medzi REACH a GHS

REACH nezahŕňa kritériá pre klasifikáciu a označovanie, odkazuje na klasifikáciu látok (smernica 67/548/EEC), prípravkov (smernica 99/45/EC) a kartu bezpečnostných údajov (KBÚ). REACH má väzbu na klasifikáciu a označovanie, napr. pre: registráciu, informácie v dodávateľskom reťazci – podmienky KBÚ, autorizáciu a registráciu (CMR látky), inventarizáciu klasifikácie a označovania a súvisiace - oznámenie (notifikácia) – cieľom je dosiahnuť zhodu; spoločná harmonizácia klasifikácie a označovania pre CMR látky, látky spôsobujúce senzibilizáciu pri vdýchnutí a ďalšie koncové body riešené kompetentnými orgánmi prípad od prípadu.

Základnými časťami systému GHS sú fyzikálne nebezpečenstvo, zdravotné nebezpečenstvo a environmentálne nebezpečenstvo. Medzi všeobecné princípy, ciele GHS, patrí zdokonalenie jednotného harmonizovaného systému pre identifikáciu a prepravu nebezpečných chemikálií, globálne uplatnenie GHS a potreby rôznych konečných užívateľov (skupiny potenciálnych zákazníkov) budú tiež pokryté. Nebudú nijaké výnimky v úrovni ochrany, klasifikačné kritériá budú založené na hodnotení nebezpečenstva vyplývajúceho z vnútorných vlastností látok a údaje budú prístupné tak, aby mohli byť aplikovateľné. V rámci klasifikácie – zistenie o chemikáliách sa zavedú nové definície ako: trieda nebezpečenstva (druh nebezpečenstva), kategória nebezpečenstva (stupeň nebezpečenstva) a označovanie ako cesta komunikácie o riziku, výsledkom ktorého bude označovanie a KBÚ.

Výhodiskom pre GHS fyzikálne vlastnosti bude systém prepravy (ADR), ktorého TGD (Technical Guidance Document je vykonávací manuál) je detailne rozpracované, pravidelne v presných termínoch aktualizované, akceptované a celosvetovo používané, súvisiace s prispôbeniami „ušitými priamo na mieru“. Tento systém je vyhovujúci tak pre látky, ako aj prípravky a výnimočne pre výrobky (výbušné). Bude stanovený manuál testov a kritérií, testovanie tuhých látok bude vykonané pre látky uvádzané na trh alebo vo forme, v ktorej sú balené.

GHS pokrýva v oblasti fyzikálnych nebezpečenstiev široké spektrum nebezpečenstva, viac tried a kategórií nebezpečenstva ako v súčasnej EÚ legislatíve. V oblasti zdravotných rizík je to zvýšenie v počte a vykonaní klasifikovaných látok a zmesí oproti EÚ a v oblasti environmentálnych rizík je GHS založený na systéme EÚ, teda je to princíp porovnateľný. Okrem toho stanovuje kritériá pre oblasť terestriálneho nebezpečenstva, skúma možnosti zdokonaľovať kritériá pre látky poškodzujúce ozónovú vrstvu, ako aj chronickú toxicitu pre vodné prostredie.

Počas fínskeho predsedníctva sa budú prejednávať otázky prechodných opatrení v návrhu GHS a jeho vzájomný vzťah „pribuznosti“ s REACH-om. Fínsko by odštartovalo 1. čítanie v EP (prijatie v 1. čítaní je nutné) a „štafetu“ by predalo Nemecku.

Ing. Rudolfa Róthová
Ministerstvo životného prostredia SR

Dokončenie zo s. 13

prachovými časticami a VOC sa objavuje vtedy, ak nie sú novovybudované budovy dostatočne vetrané a starostlivo vyčistené predtým, ako sa začnú užívať.

Z prchavých organických látok prítomných vo vnútornom prostredí obytných budov sa v podmienkach SR najviac pozornosti venovalo monitorovaniu koncentrácií formaldehydu, ktorého primárnym zdrojom sú stavebné drevotrieskové materiály, výplňové tepelnoizolačné materiály, nábytok vyrobený na báze drevotriesky a ostatné vybavenie interiéru.

V dôsledku nedostatkov v údržbe štruktúry budovy, porúch stavebných konštrukcií, nedostatočnej tepelnej izolácie, spôsobu užívaniu bytov alebo vykonania nevhodných stavebných úprav dochádza k narastaniu relatívnej vlhkosti v miestnostiach, kondenzácii vodnej pary na povrchoch konštrukcií a k rastu plesní. Mikroskopické vláknité huby môžu byť v prostredí vlhkých bytov pôvodcami nepríjemného zápachu, pretože produkujú celý rad prchavých organických zlúčenín. Ich kvalita a množstvo je ovplyvnená podmienkami prostredia a ich biologickými vlastnosťami. Nepríjemný zápach má napr. etylhexanol, ktorý produkujú kmene *Aspergillus versicolor*.

Výskyt týchto nedostatkov bezprostredne súvisí so zatekaním vody, ale aj so snahou znižovať spotrebu energie na vykurovanie znižovaním teploty vzduchu v užívaných priestoroch.

Prežívanie a rast húb na stenách podporujú aj vlastnosti stavebných materiálov, omietok, použitých farieb a pod. Vo VÚPS-Nova a TSÚS Bratislava v rámci vedecko-technického projektu VTP 6-400: Obnova budov pozemných stavieb s dôrazom na bytový fond testovali v laboratórnych podmienkach u nás najčastejšie používané omietky. Na základe získaných výsledkov sa nedalo zostaviť poradie omietok podľa ich antifugálnych vlastností. V priestoroch, kde dochádza k plesniveniu stien, je potrebné hľadať iné spôsoby ochrany pred nežiaducou prítomnosťou a množením sa mikroskopických vláknitých húb.

Vnímanie nežiaduceho zápachu je jedným zo základných sťažností v prípadoch SBS. Časté sú silné emocionálne odzvyky obyvateľov budov, ktoré sú neadekvátne k veľkosti problému a niekedy pretrvávajú napriek odstráneniu zdroja zápachu. Podráždené reakcie v súvislosti s pobytom v budovách sa vyskytujú často u jednotlivcov, ktorí majú zvýšenú čuchovú vnímavosť. Vnímanie zápachu je z fylogenetického hľadiska najstarší zmysel a je známe, že je súčasťou limbického systému mozgu, kde je sídlo emócií človeka. Schopnosť tolerovať rôzne podráždiace, ale nevhodné alebo nežiaduce zápachy, je závislá na rozmanitosti genetických a získaných faktorov, ktoré ovplyvňujú vnímanie čuchu. Zdroj odpudzujúceho zápachu v SBS často súvisí s vyššie spomínaným stuchnutým alebo plesnivým zápachom, alebo s prítomnosťou ďalších chemických látok emitovaných zo stavebných materiálov, farieb, lakov, náterov, ktoré sú často napriek označeniu neadekvátne použité. Napríklad výrobok určený pre použitie v exteriéroch, je použitý v interiéroch budov (mrázuvzdorné prísady, farby, nátery a pod.).

Nízka intenzita alebo neadekvátne vetranie, nevyhovujúca teplota vzduchu, nízka relatívna vlhkosť vzduchu, žiadny pohyb vzduchu významne ovplyvňujú koncentrácie zápachajúcich látok, ale aj pocit pohody a komfortu v budovách. Takéto nevyhovujúce mikroklimatické podmienky sú príčinou sťažností administratívnych pracovníkov a obyvateľov nielen v jestvujúcich, ale často, bohužiaľ, v rekonštruovaných alebo novopostavených

budovách občianskej vybavenosti a v bytových budovách.

V pilotnom projekte Svetovej zdravotníckej organizácie o podmienkach bývania ovplyvňujúcich zdravie v panelových bytových domoch boli v Bratislave – mestskej časti Petržalka získané údaje o podmienkach bývania a zdravotnom stave od 210 obyvateľov panelových bytových domov. Prítomnosť vlhkosti v bytoch udávalo 19 % respondentov, nespokojnosť s teplotou v bytoch v letnom období vyjadrilo 54 % respondentov, bez možnosti regulácie teploty v bytoch je 85 % respondentov. Kvalitu vzduchu v bytoch vnímanú ako problém udáva 39 % respondentov, sťažnosti na hlučnosť udáva 64 % respondentov, nespokojnosť s bytom celkom udáva 54 % respondentov.

Aj v podmienkach SR sa ukázalo, že pre kontrolu kvality vnútorného ovzdušia a prostredia budov je potrebné vytvoriť systém kontroly, usmerňovania, výchovy a tvorby legislatívy.

V legislatíve SR sú postupne prijímané opatrenia na ochranu zdravia ľudí pracujúcich a žijúcich v budovách. Zákon č. 126/2006 Z. z. o verejnom zdravotníctve ustanovuje práva a povinnosti orgánov štátnej správy, obcí, iných právnických osôb a fyzických osôb, výkon štátnej správy a štátneho zdravotného dozoru na úseku ochrany zdravia ľudí prostredníctvom starostlivosti o zdravé životné podmienky, pracovné podmienky a zdravý spôsob života.

§13 citovaného zákona ustanovuje, že ovzdušie v bytových budovách a nebytových budovách určených na dlhodobý pobyt nesmie predstavovať riziko vzniku poškodenia zdravia v dôsledku prítomnosti fyzikálnych, chemických, biologických a iných zdraviu škodlivých faktorov a nesmie byť organolepticky zmenené. Vnútorné prostredie budov musí spĺňať požiadavky na osvetlenie, insoláciu a iné druhy optického žiarenia a požiadavky na tepelno-vlhkostnú mikroklimu, vykurovanie a vetranie. Požiadavky na vnútorné prostredie budov, tepelno-vlhkostnú mikroklimu, najvyššie prípustné hodnoty zdraviu škodlivých faktorov vo vnútornom ovzduší budov ustanovuje nariadenie vlády č. 353/2006 Z. z. o podrobnostiach o požiadavkách na vnútorné prostredie budov a o minimálnych požiadavkách na byty nižšieho štandardu a na ubytovacie zariadenia.

Napriek tomu, že SBS nie je celkom novou nozologickou jednotkou, prevalencia jeho výskytu stále zostáva väčšinou neznáma. Jeho diagnostika vo vzťahu s budovami je nielen u nás zriedkavosťou. Príčinou je najmä to, že definícia prípadu pre tento komplex symptómov je veľmi svojoľná, nie sú biologické markery pre jeho presnejšie definovanie, súbor zdravotných ťažkostí je nešpecifický. Napriek tomu pri typických ťažkostiach, pre ktoré nie je dostatočné iné vysvetlenie, je žiaduce, aby lekári mysleli aj na možnosť SBS. Odhalenie vzťahu uvádzaných zmien zdravotného stavu k podmienkam vnútorného prostredia budov by malo rozhodujúci význam aj pre ich prevenciu. Riešenie tejto problematiky však vyžaduje nevyhnutnú spoluprácu klinikov, úradov verejného zdravotníctva, pracovišť pracovného lekárstva a toxikológie. Zvyšovanie dôrazu na predchádzanie vzniku SBS a riešenie jestvujúcich problémov je významné z hľadiska predchádzania vzniku poškodení zdravia obyvateľov budov, ale aj z hľadiska zvyšovania produktivity práce pracovníkov a znižovania ich práceneschopnosti.

MUDr. Katarína Slotová
Regionálny úrad verejného zdravotníctva Banská Bystrica