

# AZBEST V OVZDUŠÍ A LEGISLATIVNÍ ZAJIŠTĚNÍ OCHRANY ZDRAVÍ

## AIRBORNE ASBESTOS AND ASSOCIATED HEALTH LEGISLATION

ARIANA LAJČÍKOVÁ, MIROSLAVA HORNÝCHOVÁ

*Státní zdravotní ústav Praha*

### SOUHRN

V článku je uveden správný postup při práci s materiály obsahujícími azbest, od přípravných prací až po uložení odpadu na skládku. Je uvedena legislativa, kterou je tento postup ošetřen. Stoupá totiž počet přestaveb, ale i demolic, a tím je stále aktuální riziko poškození zdraví z prachu s obsahem azbestu. Ten byl dříve hojně užíván, dnes je jeho použití zcela zakázáno.

*Klíčová slova:* azbest, vláknitý prach, ovzduší, ochrana zdraví, legislativa

### SUMMARY

The article presents correct procedure for handling asbestos materials, ranging from preparational work to final disposal in the landfill. Legislation governing asbestos handling is presented. Reconstruction and demolition work is on the rise, making health risk from airborne particles containing asbestos an ongoing issue. Asbestos was widely used in the past but is now wholly proscribed.

*Key words:* asbestos, fibre dust, air, health protection, legislation

Se vzrůstajícím počtem rekonstrukcí starších zděných, či panelových domů a oprav střech vzrůstá počet dotazů na nebezpečí prací s materiály obsahujícími azbest. Rizikové mohou být i dílčí rekonstrukce elektroinstalací a vzduchotechnických rozvodů. Problémem není existence a přítomnost azbestu ve stavbách. Pokud nejsou tyto materiály porušeny, nepředstavují akutní nebezpečí a mohou být dále používány. Problémem je prašnost vzniklá při likvidaci materiálů s obsahem azbestu.

Azbest, česky osinek, patří podle svého složení do skupiny přírodních vláknitých minerálů, silikátů. Jsou to hořečnaté nebo vápenato-hořečnaté křemičitany. Vyskytují se dvou formách, které se liší svými vlákny. Serpentin (česky hadce) mají vlákna spirálová, amfiboly (česky jinorázy) mají vlákna rovná. Nejznámějším zástupcem serpentinů je chrysotil, bílý azbest, CAS č. 12001-29-5. Ten se vyskytuje v prašném aerosolu v ovzduší nejčastěji. Mezi amfiboly patří amosit (hnědý azbest), CAS č. 12172-73-5, krocidolit (modrý azbest), CAS č. 12001-28-4, aktinolit, CAS č. 77536-66-4, tremolit, CAS č. 77536-68-6 a anthofylit, CAS č. 77536-67-5.

Významná naleziště azbestu jsou v Rusku, Kanadě, Austrálii, Indii a Jižní Africe. V České republice se azbest nikdy netěžil.

Společnou vlastností všech azbestů je vláknitá struktura. Délka jejich vlákna mnohonásobně převyšuje jejich průměr. Podle mezinárodních konvencí se za vlákno považuje pevná částice, jejíž poměr délky ku průměru je větší než 3 : 1. Za nejvíce nebezpečná pro zdraví se pak považují vlákna delší než 5 mikrometrů o průměru menším než 3 μm.

Azbest se v minulosti hojně využíval zejména ve stavebnictví pro své vynikající fyzikální a chemické vlastnosti. Je žáruvzdorný, nehořlavý, odolný vůči chemikáliím, je pevný, pružný, ohebný a má dobré elektroizolační vlastnosti. Azbestocementové potrubí můžeme proto nalézt ve vzduchotechnických instalacích, jako kouřovody, v rozvodech odpadu, azbestocementové desky se používaly ke stavbám bytových jader, ke krytí stropů, ve střešních krytinách, jako nehořlavé podložky pod rozvody elektrického proudu, jako těsnící elementy, brzdové destičky, nehořlavé oděvy, azbestové nástřiky se používaly jako protipožární a elektroizolační ochrana u různých rozvodů.

Uvádění výrobků a látek obsahujících azbest na trh bylo v Evropě zakázáno směrnicí Komise 1999/77/ES. U nás byla přijata vyhláška č. 221/2004 Sb., kterou se stanoví seznamy nebezpečných chemických látek a nebezpečných chemických přípravků, jejichž uvádění na trh je zakázáno nebo jejichž uvádění na trh, do oběhu



Obr. 1: Rozpadající se azbestocementová střešní krytina.

nebo používání je omezeno. Tato vyhláška byla zrušena v roce 2009 novelou **zákona č. 356/2003 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích** (11) a platí přímo použitelný předpis Evropské unie – nařízení „REACH“ a zejména jeho příloha XVII (4). Tato příloha zakazuje uvádění na trh nebo používání azbestových vláken a předmětů, které je obsahují pokud do nich byla tato vlákna záměrně přidávána. Při použití se používání již instalovaných předmětů obsahujících azbestová vlákna do doby jejich zneškodnění nebo ukončení jejich životnosti. Práci s azbestem pak definitivně ukončil **zákon č. 309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci** (7). V § 8, odst. 2 tohoto zákona se říká: „Zakázány jsou práce s azbestem. Zakaz těchto prací neplatí, jde-li o výzkumné laboratorní práce, analytické práce, práce na likvidaci zásoob, odpadů a zařízení, která obsahují azbest, a práce při odstraňování staveb a částí staveb obsahujících azbest, nebo opravy a udržovací práce na stavbách nebo práce s ojedinělou krátkodobou expozicí.“ V odst. 3 téhož paragrafu čteme: „Aplikace azbestu nástřikem a pracovní postupy, které zahrnují použití tepelně nebo zvukově izolačních materiálů s hustotou menší než 1 g/cm<sup>3</sup> obsahující azbest, jsou zakázány“.

Ojedinělou krátkodobou expozicí pak definuje **vyhláška č. 394/2006 Sb.**, kterou se stanoví práce s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu a postup při určení ojedinělé a krátkodobé expozice azbestu (8). V zásadě platí, že za krátkodobé a ojedinělé práce se považují práce související s údržbou, odstraňováním a zapouzdřováním (potahování ochranným prostředkem proti uvolňování) nerozrušených a nedrolivých materiálů, nebo odběr vzorků za účelem měření koncentrace v ovzduší za podmínek, kdy lze předpokládat nepřekročení přípustného limitu pro azbest v ovzduší.

Dříve se azbest se na území České republiky zpracovával v těchto závodech:

Beroun, Hranice – Azbestocementové závody n.p. (s.p.)

Šumperk – Eternitové závody n.p. (s.p.)

Zvěřínek – Azbestos n.p. (s.p.)

Brno – Izolační závody n.p. (s.p.)

Praha – Stavební izolace n.p. (s.p.)

Černousy – Severočeské dřevařské závody n.p. (s.p.)  
Česká Lípa

Hostinné – Krkonošské papírny n.p. (s.p.)

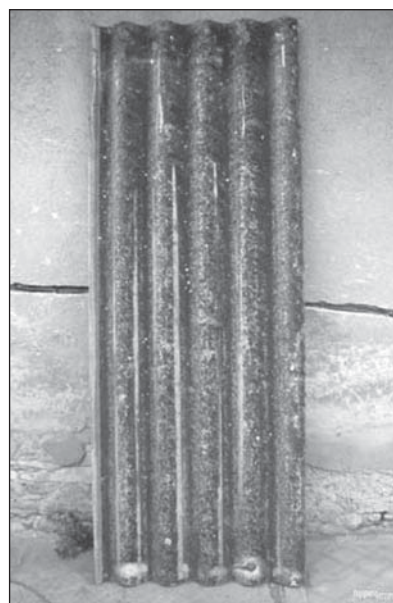
Bělá pod Bezdězem – Dehtochema n.p. (s.p.)

Kostelec nad Orlicí – Osinek, n.p. (a.s.)

V posledních letech bylo prokázáno karcinogenní působení azbestu a jeho používání a zpracování bylo proto ve většině zemí zakázáno. Mechanismus půso-

Tab. 1: Stavební materiály s obsahem azbestu vyráběné v minulosti na území dnešní České republiky. (Mnoho dalších výrobků, zejména tkaniny a šňůry se vyráběly na Slovensku).

Druh stavebního materiálu	Místo výroby	Rok ukončení výroby
Střešní šablony Eternit, Beronit	Šumperk, Beroun	1996
Vlnitá střešní krytina	Šumperk, Beroun, Hranice	1995
Hřebenáče, tvarovky, střešní větrací prvky	Šumperk, Beroun, Hranice	1996
Netkaná textilie NETAS	Zvěřínek	1990
Izolační desky ID a IDK	Zvěřínek	1990
Květinové truhlíky a zahradní doplňky	Beroun	1999
Tlakové kanalizační roury, trubky a tvarovky	Beroun, Hranice	1999
Interiérové desky DUPRONIT, EZALIT	Beroun, Šumperk	1995
Exteriérové a podstřešní desky DEKALIT, LIGNÁT, CEMBALIT, CEMBOPLAST, UNICEL	Beroun, Hranice, Šumperk, Černousy	1995
Protipožární desky PYRAL s Al fólií	Praha	1992
Asfaltové desky ASBIT	Praha	1992
Asfaltové pásy s mletým azbestem ARALEBIT, BITAGIT, CUFOLBIT, ARABIT-S, PLASTBIT	Brno, Hostinné, Bělá pod Bezdězem	1990
PYROTHERM – nástřiková hmota	Praha	1992
Brzdové, třecí a izolační materiály	Kostelec nad Orlicí	1993



Obr. 2: Desky z vlnitého eternitu – část střešní krytina chat, garáží a hospodářských stavení.

bení azbestových vláken nebyl dosud spolehlivě objasněn. Je kombinací dráždivého, biologického a chemického působení. V poslední době je hlavní příčina vzniku zhoubných nádorů vyvolaných azbestem vysvětlována přes volné radikály, jejichž vznik azbestová vlákna cestou oxidačního stresu usnadňují. Vlákna, vdechnutá do plic, způsobují mikrotraumatizaci tkáně, hovoří se o „jehlovém efektu“.

Vláknitý prach je v ovzduší přítomen neustále (otěry, zvětrávání a drolení slabě vázaného azbestu, brzdové destičky automobilů aj.). Azbestová vlákna se v ovzduší šíří na velké vzdálenosti, z ovzduší je odstraňuje jen déšť a sníh. Vlákna ale zůstávají na zemi, na budovách, odkud se mohou po čase dále šířit. Podstatně větší nebezpečí je při práci, zejména ve stavebnictví, při bourání a rekonstrukčních pracích. Neodborná manipulace s materiály obsahujícími azbest může způsobit zvýšenou prašnost s obsahem azbestových vláken. Po dlouhodobé a opakované expozici (20 až 30 let) takovému prachu se může objevit onemocnění jak u pracovníků, tak u obyvatelstva žijícího v bezprostředním okolí zdroje znečištění (např. skládky suti s obsahem azbestu). Vdechování takového prachu může způsobit prosté zaprášení plic, tzv. **azbestózu**. Je to vlastně difuzní fibróza plic, kdy zdravá pružná plicní tkáň je nahrazována vazivem. Toto onemocnění bývá dlouho klinicky němé, bez příznakové, a je někdy u exponovaných jedinců nalezeno náhodně při rtg vyšetření, protože se do vaziva ukládá ve zvýšené míře vápník. V pokročilém stadiu dochází k dechovým potížím. S tímto onemocněním lze, stejně jako s **hyalinózou pleury**, což jsou vazivové změny na pohrudnici, žít. Podstatně závažnějším onemocněním je bronchogenní **karcinom plic**, zhoubné onemocnění, častější u kuřáků než u nekuřáků, při současné dlouhodobé profesionální expozici. Relativně krátkodobým efektem vdechování azbestových vláken je vznik pleurálního nebo peritoneálního **mezoteliomu**, nádorového onemocnění pohrudnice či pobřišnice. Tomuto onemocnění předchází zpravidla nejméně patnáctiletá profesionální expozice. Z dostupných statistik vyplývá, že kuřáci, exponovaní azbestu, zemřou na nádorové onemocnění 5krát častěji než exponovaní nekuřáci a 50krát častěji než nekuřáci bez expozice. Azbest totiž zvyšuje vstřebávání a zpomaluje vylučování karcinogenů (dehet z cigaretového kouře, obsahující mj. benzo-a-pyrén). U profesionálně exponovaných se výše uvedená onemocnění hlásí jako **nemoci z povolání**. Odborníci diskutují možnost vzniku mimoplicních nádorů vlivem azbestu (nosohltn, hrtan??).

Je třeba říci, že **riziko onemocnění v nepracovním prostředí je velice malé a nepravděpodobné**. Přesto je třeba při jakékoliv činnosti, při které by mohlo dojít ke zvýšení počtu azbestových vláken v ovzduší, postupovat šetrně, odborně a v souladu s požadavky platné legislativy. Zaměstnanci musí být odpovídajícím způsobem chráněni.

**Povinnosti před započítím prací spojených s rizikem vzniku prachu s obsahem azbestu**

**Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví (1)** upravuje v § 41 používání biologických činitelů a azbestu. V tomto paragrafu je stanovena po-



Obr. 3: Při práci v prachu s obsahem azbestu jsou nařízeny osobní ochranné pracovní prostředky k ochraně celého těla.

vinnost hlásit plánované práce a projednat pracovní a ochranné postupy na příslušné Krajské hygienické stanici:

„(1) Zaměstnavatel je povinen ohlásit příslušnému orgánu ochrany veřejného zdraví, že budou poprvé používány biologické činitele skupin 2 až 4, upravené zvláštním právním předpisem, a změny ve výkonu takové práce, a dále takové práce, při nichž jsou, nebo mohou být zaměstnanci exponováni azbestu. Hlášení je zaměstnavatel povinen učinit nejméně 30 dnů před zahájením práce a dále vždy, když dojde ke změně pracovních podmínek, které pravděpodobně budou mít za následek zvýšení expozice azbestového prachu nebo prachu z materiálů, které azbest obsahují; náležitosti hlášení stanoví prováděcí právní předpis. Povinnost ohlásit práce s expozicí azbestu podle vět první a druhé zaměstnavatel nemá, jde-li o práci s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu 33d). Práce s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu a postup při určení ojedinělé a krátkodobé expozice azbestu upraví prováděcí právní předpis.

(2) Zaměstnavatel nebo osoba jím určená musí při stanovení rizika biologického činitele a azbestu postupovat způsobem stanoveným zvláštním právním předpisem.

(3) Zaměstnavatel je povinen opatření k předcházení a omezení rizik souvisejících s používáním biologických činitelů skupin 2 až 4, jakož i opatření k předcházení a omezení rizik souvisejících s expozicí azbestu předem projednat s příslušným orgánem ochrany veřejného zdraví.“

Zmíněným prováděcím právním předpisem je **vyhláška č. 432/2003 Sb.**, kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a **náležitosti hlášení prací s azbestem** a biologickými činiteli (3). Tato vyhláška v § 5 stanoví, jak má vypadat hlášení, které zaměstnavatel předkládá místně příslušnému krajskému hygienikovi, tj. orgánu ochrany veřejného zdraví:

„Hlášení o provádění prací s azbestem a jiných prací, které mohou být zdrojem expozice azbestu, včetně prací při odstraňování staveb nebo jejich částí, konstrukcí, zařízení, instalací nebo výrobků, jejichž součástí je azbest, musí obsahovat:

- a) obchodní firmu nebo název, identifikační číslo, u právnické osoby a u fyzické osoby podnikající podle zvláštních právních předpisů její jméno, příjmení, popřípadě obchodní firmu a místo podnikání,
- b) počet exponovaných osob,
- c) místo výkonu prací, jejich povahu, termín započetí prací a pravděpodobnou dobu jejich trvání, druh a množství azbestu, vymezení kontrolovaného pásma a způsob zajištění místa výkonu prací proti vstupu nepovolaných osob,
- d) technologické postupy, které budou používány v zájmu omezení expozice osob prachu azbestu,
- e) technická a organizační opatření k zajištění ochrany zdraví osob vykonávajících práci s azbestem a materiály obsahujícími azbest a jiných osob přítomných na pracovišti a v blízkosti pracoviště, kde dochází nebo může docházet k expozici azbestu,
- f) vybavení osob pracujících v kontrolovaném pásmu ochranným pracovním oděvem a osobními ochrannými pracovními prostředky k zamezení expozice azbestu dýchacím ústrojím, místo a způsob jejich ukládání, zajištění jejich čištění, praní a kontroly jejich funkčnosti po použití, popřípadě způsob jejich likvidace,
- g) rozsah a způsob uplatňování režimových opatření, zejména zákazu jídla, pití a kouření v prostorech, kde je nebezpečí expozice azbestu,
- h) způsob manipulace s odpady obsahujícími azbest, popis určených prostředků a způsob technologie jejich sbírání a odstraňování z pracoviště,
- i) název a sídlo zdravotnického zařízení poskytujícího závodní preventivní péči a jméno a příjmení lékaře, který ji zajišťuje,
- j) jméno a příjmení a kvalifikace osoby odpovědné za plnění úkolů zaměstnavatele v péči o bezpečnost a ochranu zdraví při práci,
- k) způsob zajištění kontroly koncentrace azbestu v pracovním ovzduší a způsob zajištění dokumentace o evidenci expozice jednotlivých osob azbestu.“

Pokud je takto vše připraveno, ohlášeno a projednáno, mohou práce začít.

**Požadavky na pracoviště a na pracovní postupy**  
**Nařízení vlády č. 361/2007 Sb.**, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci (9) obsahuje díl 4 Azbest. Ten v § 20 „Hodnocení zdravotního rizika“ stanoví nutnost ověřit, že se skutečně jedná o azbest (není-li jistota, je nutno materiál analyzovat), v jaké je formě, jaký bude rozsah práce, jak dlouho bude práce trvat. Dále pak § 21 uvádí „Minimální opatření k ochraně zdraví, bližší hygienické požadavky na pracoviště, bližší požadavky na pracovní postupy a obsah školení“:

„(1) Jestliže z hodnocení podle § 20 vyplývá, že koncentrace azbestu v pracovním ovzduší je nebo může být překročena, měření se provádí nejméně každé 3 měsíce a dále vždy, když dojde k provedení technické nebo technologické změny vykonávané práce. Četnost měření může být snížena na jedno za rok, nedošlo-li k podstatné změně pracovních podmínek

a výsledky dvou předcházejících měření nepřekročily polovinu přípustného expozičního limitu upraveného v příloze č. 3 k tomuto nařízení, tabulce č. 5.“

Zalistujeme tedy do přílohy č. 3 a čteme část A „Prach, jeho hygienické limity a způsob stanovení“: **přípustný expoziční limit (PEL) pro azbestová vlákna** všech azbestů je dán početní koncentrací (tj. počtem respirabilních vláken v  $\text{cm}^3$ ) jako hodnota 0,1. Stejný PEL platí pro umělá minerální vlákna (např. čedičová, skleněná, strusková). Pro umělá minerální vlákna, tzv. MMMF (man made mineral fibers), která jsou jako náhrada za azbest užívána, platí jako PEL také hmotnostní koncentrace  $4 \text{ mg/m}^3$ . Je uvedeno, že pro umělá minerální vlákna musí být dodrženy současně přípustné hodnoty početní i hmotnostní koncentrace. Tato umělá vlákna obsahují amorfní oxid křemičitý jako největší složku, pak čedič, písek, strusku a oxidy alkalických kovů – vápenec, hliník a bór zlepšují celkové vlastnosti. Tyto materiály jsou považovány za zdraví méně nebezpečnou náhradu azbestu při zachování všech jeho pozitivních stavebních vlastností, ale studie z posledních let varují před jejich nekontrolovaným používáním. Zdá se, že mohou po čase pravděpodobně způsobovat obdobná poškození plic jako azbest. Minerální vlákna jsou ostatně klasifikována jako karcinogen kat. 3 a keramická vlákna jako karcinogen kat. 2. **Bezpečná úroveň expozice azbestu ani MMMF neexistuje.**

Část B uvedené přílohy č. 3 popisuje metodu odběru vzorků prachu obsahujícího azbest a jejich zpracování.

Vraťme se k § 21 zmíněného vládního nařízení. V odst. 2 je uvedeno:

„(2) Při odstraňování stavby nebo její části, v níž byl použit azbest nebo materiál obsahující azbest, musí být dodržena tato **minimální opatření k ochraně zdraví zaměstnance**:

- a) technologické postupy používané při zacházení s azbestem nebo materiálem obsahujícím azbest musí být upraveny tak, aby se předcházelo uvolňování azbestového prachu do pracovního ovzduší,
- b) azbest a materiály obsahující azbest musí být odstraněny před odstraňováním stavby nebo její části, pokud z hodnocení rizika nevyplývá, že expozice zaměstnanců azbestu by byla při tomto odstraňování vyšší,
- c) odpad obsahující azbest musí být sbírán a odstraňován z pracoviště co nejrychleji a ukládán do neprodyšně utěsněného obalu opatřeného štítkem obsahujícím upozornění, že obsahuje azbest,
- d) prostor, v němž se provádí odstraňování azbestu nebo materiálu obsahujícího azbest, musí být vymezen kontrolovaným pásmem,
- e) zaměstnanec v kontrolovaném pásmu musí být vybaven pracovním oděvem a osobními ochrannými pracovními prostředky k zamezení expozice azbestu dýchacím ústrojím. Pracovní oděv musí být ukládán u zaměstnavatele na místě k tomu určeném a řádně označeném. Po každém použití musí být provedena kontrola, zda není pracovní oděv poškozen, a provedeno jeho vyčištění. Je-li pracovní oděv poškozen, musí být před dalším použitím opraven. Bez kontroly a následně provedené opravy nebo výměny po-

škozené části nelze pracovní oděv znovu použít. Pokud praní nebo čištění pracovního oděvu neprovádí za těchto podmínek zaměstnavatel sám, přepravuje se k praní nebo čištění v uzavřeném kontejneru,

- f) pro zaměstnance musí být zajištěno sanitární a pomocné zařízení potřebné s ohledem na povahu práce.“

Odst. 3 stanoví povinnost vypracování plánu postupu prací a specifikuje, co takový plán musí obsahovat (mj. místo práce, její povaha a pravděpodobné trvání, pracovní postupy, způsob ochrany zaměstnanců). Odst. 4 stanoví povinnost kontrolního měření po ukončení prací a podmínky pokračování v práci. Podle odst. 5 platí uvedené povinnosti pro jakoukoliv práci spojenou se zvýšeným rizikem expozice azbestu. Odst. 6 stanoví v 10 bodech, jak musí být zaměstnanec poučen a vyškolen.

### Zacházení s odpadem s obsahem azbestu

Zacházení s odpadem s obsahem azbestu upravuje **zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech (2)** v platném znění. Poslední novelou je **zákon č. 297/2009 Sb.**, kterým se mění zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech (10), ale ani tato novela paragrafy, týkající se azbestu, nemění. V § 6 řadí azbest mezi nebezpečný odpad. V § 35 Odpady z azbestu je stanoveno:

„(1) Původce odpadů obsahujících azbest a oprávněná osoba, která nakládá s odpadem s obsahem azbestu, jsou povinni zajistit, aby při tomto nakládání nebyla z odpadu do ovzduší uvolňována vlákna nebo azbestový prach a aby nedošlo k rozlití kapalin obsahujících azbestová vlákna.

(2) Odpady obsahující azbestová vlákna nebo azbestový prach lze ukládat pouze na skládky k tomu určené. Odpady musí být upraveny, zabaleny, případně po uložení na skládku okamžitě zakryty. Provozovatel skládky je povinen zajistit, aby se částice azbestu nemohly uvolňovat do ovzduší.

(3) Ministerstvo stanoví prováděcím právním předpisem požadavky na ukládání odpadů z azbestu na skládky a jejich využívání na povrchu terénu.“

Zmíněným prováděcím předpisem je **vyhláška č. 294/2005 Sb. o podmínkách ukládání odpadů na skládky (6)**. V § 7, odst. 1 je stanoveno:

„(1) Odpady z azbestu mohou být ukládány pouze na skládky kategorie S – OO a S – NO při splnění následujících požadavků:

- budou dodrženy obecné požadavky § 4 odst. 3 a zvláštních předpisů,
- odpad přijímaný na skládky kat. S – OO do vyhrazených sektorů nesmí obsahovat jiné nebezpečné látky než azbest, jehož vlákna jsou vázána pojivem, nebo odpad z azbestu zabalený v utěsněných obalech,
- plocha pro ukládání odpadu musí být denně před jejich hutněním překryta vhodným materiálem a pokud odpad není zabalený, musí být pravidelně zkrápěna,
- na skládce se nesmí provádět žádné vrtné, výkopové nebo jiné práce, které by mohly vést k uvolnění vláken azbestu,
- musí být přijata vhodná opatření, aby se zabránilo jakémukoliv kontaktu lidí s odpadem obsa-

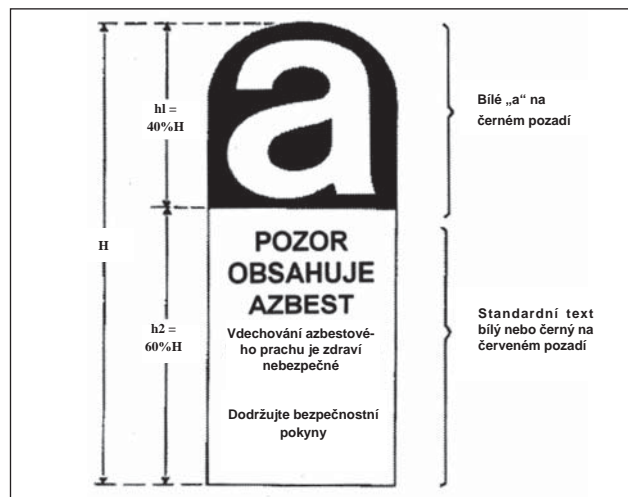
hujících azbest po dobu provozu skládky.“

O skládce musí být vedena dokumentace s plánkem umístění odpadu s azbestem (§ 7, odst. 3).

Závěrem ještě informace: zatímco v některých zemích se azbest a odpady s jeho obsahem přeměňují v inertní materiály za vysoké teploty (tzv. vitifikace), v ČR se tyto odpady pouze ukládají na skládky.

**Legislativa ČR pokrývá práce s azbestem a materiály jej obsahujícími od úmyslu začít rekonstrukce či bourací práce, přes vlastní pracovní postupy, ochranu pracovníků, až po ukládání odpadu.** Jejím dodržením je zajištěna ochrana ovzduší a minimalizována expozice zaměstnanců i obyvatelstva.

Legislativa vychází z evropských směrnic. K základním patřila především Směrnice Rady 83/477/EHS o ochraně zaměstnanců před riziky spojenými s expozicí azbestu při práci, nyní nahrazená Směrnicí EP a Rady 2009/148/ES o ochraně zaměstnanců před riziky spojenými s expozicí azbestu při práci, a Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek, o zřízení Evropské agentury pro chemické látky, o změně směrnice 1999/45/ES a o zrušení nařízení Rady (EHS) č. 793/93, nařízení Komise (ES) č. 1488/94, směrnice Rady 76/769/EHS a směrnic Komise 91/155/EHS, 93/67/EHS, 93/105/ES a 2000/21/ES, ve znění pozdějších předpisů (dále REACH) (4), zvláště příloha XVII - „Omezení výroby, uvádění na trh a používání některých nebezpečných látek, směsí a předmětů“. Dále Směrnice Rady 87/217/EEC o prevenci a omezování znečišťování životního prostředí azbestem a Směrnice Rady 1999/31/ES o skládkách odpadů, ve znění pozdějších předpisů.



Obr. 4: Označování výrobků obsahujících azbest podle vyhlášky č. 232/2004 Sb. (5).

### Přehled citovaných legislativních dokumentů

- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech v platném znění a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli.
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o re-

- gistraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek, o zřízení Evropské agentury pro chemické látky, o změně směrnice 1999/45/ES a o zrušení nařízení Rady (EHS) č. 793/93, nařízení Komise (ES) č. 1488/94, směrnice Rady 76/769/EHS a směrnice Komise 91/155/EHS, 93/67/EHS, 93/105/ES a 2000/21/ES, ve znění tiskové opravy uveřejněné v Úředním věstníku Evropské unie L 136 ze dne 29. 5. 2007, str. 3-280 a ve znění nařízení Rady (ES) č. 1354/2007, nařízení Komise (ES) č. 987/2008, nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008, nařízení Komise (ES) č. 134/2009, nařízení Komise (ES) č. 552/2009, nařízení Komise (EU) č. 276/2010, nařízení Komise (EU) č. 453/2010 (dále REACH).
5. Vyhláška č. 232/2004 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých zákonů, týkající se klasifikace, balení a označování nebezpečných chemických látek a chemických přípravků, ve znění pozdějších předpisů. Příloha č. 8.
  6. Vyhláška č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a o změně vyhlášky č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů.
  7. Zákon č. 309/2006 Sb., zákon, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), ve znění pozdějších předpisů.
  8. Vyhláška č. 394/2006 Sb., kterou se stanoví práce s ojedinelou

- a krátkodobou expozicí azbestu a postup při určení ojedinelé a krátkodobé expozice těchto prací.
9. Nařízení vlády č. 361/2007, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů.
  10. Zákon č. 297/2009 Sb., kterým se mění zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 56/2001 Sb., o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích a o změně zákona č. 168/1999 Sb., o pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou provozem vozidla a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o pojištění odpovědnosti z provozu vozidla) ve znění zákona č. 307/1999 Sb.
  11. Zákon č. 371/2008 Sb., kterým se mění zákon č. 356/2003 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
  12. Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/148/ES o ochraně zaměstnanců před riziky spojenými s expozicí azbestu při práci.

*Došlo do redakce: 24. 2. 2010*

*Přijato k tisku: 30. 4. 2010*

*MUDr. Ariana Lajčíková, CSc.  
Centrum odborných činností  
Státní zdravotní ústav  
Šrobárova 48  
100 42 Praha 10  
E-mail: alajcik@szu.cz*

## NOVÝ PROFESOR HYGIENY

Prezident České republiky Václav Klaus jmenoval na jaře t.r. profesorem hygieny Ing. Zdeňka Fialu, CSc., dosavadního docenta na Ústavu hygieny a preventivního lékařství Lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Hradci Králové.

Prof. Ing. Z. Fiala, CSc., se narodil v r. 1955 v Plzni. Diplom inženýra chemie získal na VŠCHT v Pardubicích, v r. 1992 obhájil titul kandidáta chemických věd a v r. 2001 se stal docentem hygieny.

Odborné zaměření nového profesora se týká zejména toxikologie, toxikologické analytiky a hodnocení zdravotních rizik v životním prostředí. Široké zájmy o otázky veřejného zdraví ho přivedly kromě toho ke studiu vlivů pohybové aktivity na organismus. Praktické uplatnění našla jeho erudice v expertizní činnosti pro zdravotní ústavy. Jako vysokoškolský peda-

gog přednášel na LF UK v Hradci Králové hygienu, toxikologii a ochranu veřejného zdraví, bioanalytiku na Farmaceutické fakultě UK a ochranu veřejného zdraví v magisterském studiu na Pedagogické fakultě.

Profesor Fiala je členem několika odborných společností (od r. 2001 je členem Společnosti hygieny a komunitní medicíny ČLS JEP) a účastní se práce řady akademických odborných útvarů (např. je členem oborové rady preventivních oborů na Univerzitě obrany – Fakultě vojenského zdravotnictví a členem komise pro obhajoby disertačních prací oborové rady na Farmaceutické fakultě v Hradci Králové).

Redakce časopisu Hygiena přeje novému profesovi hygieny hodně dalších úspěchů v pedagogické i vědecké práci.

*Jaroslav Kříž*

## ODBORÁŘI O SITUACI V HYGIENICKÉ SLUŽBĚ

Delegáti z krajů se 4. května 2010 sešli na konferenci, kterou pořádala sekce pracovníků hygienické služby Odborového svazu zdravotnictví a sociální péče v ČR. Nosným tématem konference byla současná situace a koncepce ochrany veřejného zdraví. Referáty přednesli doc. MUDr. J. Kříž (Společnost hygieny a komunitní medicíny ČLS JEP) a RNDr. Bohumil Pokorný (ředitel ZÚ Brno). Doc. Kříž informoval o postoji výboru Společnosti hygieny a komunit-

ní medicíny k současným problémům (dokument výboru je k dispozici na [www.spolecnost-hygieny.cz](http://www.spolecnost-hygieny.cz)), dr. Pokorný přednesl stručnou historii transformace zdravotních ústavů. Účastníci ocenili obě sdělení a v diskusi vyslovili řadu kritických připomínek k situaci v hygienické službě a k jejímu řízení. Večer odboráři diskutovali s hlavním hygienikem, který vyslechl jejich kritiku a odpovídal na dotazy.

*Jaroslav Kříž*