

AZBEST jako součást stavebních materiálů, Zdravotní rizika, Bezpečné nakládání při odstraňování stavebně demoličních odpadů, Kontrolní kompetence ČIŽP, KHS, Stavebního úřadu

ASBEST als Inhaltsstoff von Baustoffen. Risiken für die Sicherheit. Sicherer Umgang bei der Entsorgung von Bauschutt, Zuständigkeiten der Tschechischen Umweltinspektion, der Bezirkshygienestation und des Bauamtes

Michal Pasulka¹

Abstrakt

Azbest je název pro skupinu přirozeně se vyskytujících minerálů tvořících dlouhá, oddělená a tenká vlákna. Jeho dobré vlastnosti (pevnost, pružnost, tepelná odolnost) byly využity tím, že se přidával do různých stavebních materiálů. Azbestocementové krytiny se vyskytují zcela běžně na našich rodinných domech. Potrubí v bytových domech je někdy tvořeno z azbestu. Fasádní a stěnové panely byly složeny z vrstev obsahujících azbest. Dokud na stavbě zůstává a nijak s ním nemanipulujeme, nepředstavuje závažnější problém. Ale co když chceme vyměnit střechu nebo potrubí? Kam s azbestem? Jaké představuje riziko? Azbest je nebezpečný odpad. Odpady obsahující azbestová vlákna je tedy možné ukládat jen na skládky k tomu určené.

Presentace je věnována problematice nakládání s odpady nebo materiály s obsahem azbestu z pohledu Stavebního úřadu, Krajské hygienické stanice a České inspekce životního prostředí.

Kurzfassung

Asbest ist die Bezeichnung eines natürlich vorkommenden Minerals, das lange, abgetrennte und dünne Fasern herausbildet. Seine guten Eigenschaften (Festigkeit, Elastizität, Wärmebeständigkeit) wurden dadurch genutzt, dass es in unterschiedliche Baustoffe beigemischt wurde. Asbestzementdachbeläge kommen auf unseren Einfamilienhäusern üblicherweise vor. Die Rohrleitungen in den Häusern sind manchmal auch aus Asbest. Die Fassaden- und Wandplatten setzten sich aus asbesthaltigen Schichten zusammen. Solange es am Bauwerk bleibt, ohne manipuliert zu werden, stellt es kein schwerwiegenderes Problem dar. Aber was dann, wenn das Dach oder die Rohrleitung ausgetauscht werden müssen? Wohin mit dem Asbest? Welches Risiko stellt Asbest dar? Asbest ist gefährlicher Abfall. Somit können Abfälle, die Asbestfasern enthalten, nur auf dazu vorgesehenen Deponien abgelagert werden.

Die Präsentation befasst sich mit der Behandlung asbesthaltiger Abfälle oder Materialien aus der Sicht des Bauamtes, der Bezirkshygienestation und der Tschechischen Umweltinspektion.

¹Česká inspekce životního prostředí OI Liberec, Třída 1. máje 858/26, CZ-46001 Liberec, michal.pasulka@cizp.cz

1 Azbest, co to je, výskyt, vlastnosti a využití

Azbest se stal v nedávné minulosti „populární“. To proto, že v o něco dávnější minulosti byl hojně a především bezstarostně používán převážně ve stavebnictví. Za léta jeho oblíbenosti vzniklo přes 300 různých produktů na bázi azbestu a přitom o jeho škodlivých účincích se tak nějak vědělo už od začátku. Jenže tenkrát se nebezpečím věnovala pozornost ze zásady tam, odkud v podstatě nehrozilo. Lépe se tak vytvářel pocit bezpečí. Ale zanechme hrabání se v minulosti. Žijeme přítomností a i v ní má azbest své místo. To protože mezi lety 1920 – 2003 se globálně spotřebovalo přes 180 milionů tun azbestu. A v Evropě, kde žije necelých 15 % světové populace, jsme spotřebovali zhruba polovinu celkové produkce. Azbest (někdy nazýván také osinek) je minerál ze skupiny silikátů, které se v přírodě vyskytují ve dvou hlavních formách jako serpentiny (např. chryzotil, obr.1) a amfiboly (např. krocidolit, obr.2). Společnou vlastností všech azbestových minerálů je jejich vláknitá struktura, při níž délka mnohonásobně převyšuje průřez. Vlákna mají tendenci se stále štěpit po délce.



(a) chryzolit



(b) krocidolit

Obrázek 1: Přetištěno z knihy: Chris Pellant: Horminy a minerály. (Vydavatelství Osveta, Martin (SR), 1994, 2000. Foto: Harry Taylor)

Azbest se stal oblíbeným pro svoje fyzikálně chemické vlastnosti. Jeden čas byl považován za téměř dokonalý materiál. Je nehořlavý a částečně i žáruvzdorný (taví se při teplotách kolem 1 100 °C). Je inertní vůči chemikáliím a je to dobrý elektroizolační materiál. Díky těmto vlastnostem se stal azbest hojně používaným (převážně v 80. letech) ve stavebnictví. Právě stavebnictví spotřebovalo až 90 % veškerého vytěženého azbestu. Své uplatnění tedy azbest našel jako ideální tepelný, ohnivzdorný a elektrický izolant. Ať už v podobě tzv. azbesto-cementových desek, destiček, anebo nástříků. Vkládal se do elektrických rozvaděčů, ale i do stěn vícepodlažních staveb. Tedy tam, kde ho dnes k naší nevelké radosti opět nacházíme. Nemalé množství azbestu v sobě ukrývá i tolik oblíbený vynález eternit (název eternit má registrovaný belgická firma Etex). Další výrobky obsahující azbest jsou např.: střešní krytina Beronit, vlnitá střešní krytina, hřebenáče, tvarovky, různé větrací prvky (doplňky ke střešním prvkům), květinové truhlíky a zahradní doplňky různé velikosti a tvaru, netkané textilie NETAS, izolační desky ID a IDK, tlakové a kanalizační roury a tvarovky, tzv. kolena (obvykle barvy šedé), interiérové velkoplošné desky – Dupronit A,B,C, Ezalit A,B,C, exteriérové a podstřešní desky Dekalit, Lignát, Cembalit, Cempoplat, Unicel, sendvičové desky s polystyrenem, desky Pyral (požárně odolné sendvičové desky s vlnitou hliníkovou fólií v jádru), desky Izomín, Akumín, Calothermex (tepelně izolační desky), asfaltové desky Asbit (obsahují mikromletý azbest), asfaltové pásy Aralebit, Bitagit, Cufolbit, Arabit-S, Plastbit (obsahují mikromletý azbest), nástřikové hmoty Pyrotherm (protipožární nástřiky na ocelové konstrukce), zástěny, podložky lokálních zdrojů tepla (např. podložky pod elektrické a plynové vařiče), azbestové izolační šňůry a těsnění Klingerit.

V ČR se vyráběly tyto produkty již od roku 1912 (nejvíce Eternit) a největší spotřeba azbestu v ČR byla v letech 1975 až 1990. Výroba všech produktů byla ukončena v roce 1996.

2 Nakládání s materiály s obsahem azbestu z pohledu stavebního zákona (ČR), resp. z pohledu Stavebního úřadu

Azbest je ve stavebním zákonu a prováděcích předpisech explicitně řešen pouze u odstranění stavby (demolice). V jiných činnostech, kde je práce s azbestem logicky četnější, jako je údržba a změna stavby (opravy, přístavby, nástavby, rekonstrukce apod.), je problematika azbestu pouze implicitní, tedy odvoditelná z odkazů na veřejné zdraví, bezpečnost práce a nakládání s odpady. To v praxi pak znamená, že u činností nevyžadujících prokazatelnou odbornou přípravu (projekt) vůbec nevzniká potřeba azbest řešit. Zejména u menších staveb kde je řešení silně závislé na odpovědnosti stavebníků, je to správné „řešení azbestu“ limitováno ochotou nést nemalé náklady.

V této souvislosti je pak s podivem, že stát explicitně vyžaduje řešení problematiky například radonu (kterého zdravotní následky jsou též spojovány s mnohaletou expozicí osob a prevence vyžaduje odborný návrh a kvalitní provedení) či povinné zpracování energetických štítků budov (kde se jedná z principu pouze o ekonomickou informaci, jejíž zpracování vyžaduje odborníka), avšak zjištění výskytu azbestu ve stavbě není systémově vůbec řešeno. Informace o azbestu, ať už ve formě exaktního určení či jen označení signifikantních znaků, by přitom mohla být logickou součástí již tak povinné dokumentace stavby.

Tento stav je možné řešit i za stávající díkce stavebních předpisů a to kvalifikovanou výkladovou osvětou ze strany státu na straně projektantů a vlastníků staveb či stavebníků a jednotnou aplikací sjednoceného výkladu ze strany státu na straně úřadů.

3 Stavební předpisy týkající se „řešení“ azbestu

Stavební zákon č.183/2006 Sb. (část pojednávající zejména o demolici staveb) § 128 a související dokumentace bouracích prací (příloha č. 15 vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb). V dokumentaci je to jmenovitě článek B. 2 odst. h) výsledky stavebního průzkumu, přítomnost azbestu ve stavbě a dále již jen implicitně v čl. B. 5 odst. h) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při odstraňování stavby, nakládání s odpady, zejména s nebezpečným odpadem, způsob přepravy a jejich uložení nebo dalšího využití anebo likvidace, a čl. B. 5 odst. j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi.

Jak již bylo zmíněno, demolice (odstranění celé stavby) však nejsou až tak frekventovanou činností. Mnohem častější jsou ve spojitosti s azbestem údržba, opravy, úpravy a rekonstrukce staveb.

V těchto případech však stavební předpisy (pokud) obsahují problematiku azbestu, tak pouze v odvoditelné formě. To může uniknout odborníkovi, ale laik to přehledně s téměř 100% jistotou.

Azbest je tak možno „hledat“ v § 103 odst.1 pís. c) udržovací práce, jejichž provedení nemůže negativně ovlivnit zdraví osob, ... K činnostem podle § 103 není předepsána žádná dokumentace a nevyžadují povolení stavebního úřadu, nicméně i zde stavební zákon ukládá sankcionované povinnosti v § 152 odst. 1 Stavebník je povinen dbát na řádnou přípravu a provádění stavby; tato povinnost se týká i terénních úprav a zařízení. Přitom musí mít na zřeteli zejména ochranu života a zdraví osob nebo zvířat, ochranu životního prostředí a majetku, i šetrnost k sousedství. K tomu je povinen zajistit provedení a vyhodnocení zkoušek a měření předepsaných zvláštními právními předpisy. Tyto povinnosti má i u staveb a jejich změn nevyžadujících stavební povolení ani ohlášení nebo u jiného obdobného záměru, například zřízení reklamního zařízení. U staveb prováděných svépomocí je stavebník rovněž povinen uvést do souladu prostorové polohy stavby s ověřenou projektovou dokumentací. O zahájení prací na stavbách osvobozených od povolení je povinen v dostatečném předstihu informovat osoby těmito pracemi přímo dotčené.

Stavební zákon ukládá vlastníku stavby povinnost, pod pokutou, mít relativně široký okruh dokladů a dokumentací, dokládajících stavebně technické vlastnosti stavby a doklady o bez-

pečnosti stavby a podle § 154 odst. 1 písm. e) se musí uchovávat po celou dobu trvání stavby dokumentace jejího skutečného provedení, rozhodnutí, osvědčení, souhlasy, ověřená projektová dokumentace, popřípadě jiné důležité doklady týkající se stavby.

Odvoditelnost „řešení azbestu“ v projektové dokumentaci (tedy kde azbest v ní hledat) vidíme jmenovitě v příloze č. 12 vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, určující obsah a rozsah Projektové dokumentace pro ohlášení stavby a stavební povolení na těchto místech: v čl. B.2.1 písm. a) . . . ; u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu. . . tedy údaje o existenci azbestu ve stavbě a dále pak podrobněji v čl. B.8 odst. h) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace. . .

Podle stavebního zákona je nutno všechny práce, při kterých bude odstraňován materiál obsahující azbest, ohlásit na stavební úřad (viz stavební zákon č. 183/2006 Sb., §128). Většinu prací lze samozřejmě objednat u odborné firmy. Například moderní postup odstraňování střešních tašek z eternitu je, že se před demontáží stříkají speciálním fixačním přípravkem, který zabraňuje unikání vláken a hned po demontáži se krytina balí. Podobně šetrně lze provést výměnu stoupaček, vzduchotechniky či opláštění budov.

4 Problematika azbestu z pohledu Krajské Hygienické Stanice

Legislativa je zaměřena na ochranu zaměstnanců při práci s materiálem obsahujícím azbest (zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví) Azbest představuje závažné riziko pro zdraví člověka. Asbestová vlákna mechanicky poškozují dýchací cesty. Způsobit mohou podráždění, fibrózu i rakovinu plic. Podle Světové zdravotnické organizace (WHO) není možné stanovit bezpečnou koncentraci azbestových vláken ve vzduchu. V České republice pro pracovní prostředí platí limit 1000 vláken na 1 metr kubický. Pracovní podmínky pro práci v prostorách s výskytem azbestu blíže specifikuje Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., podle vyhlášky č.6/2003 Sb. není stanovena limitní koncentrace azbestových vláken v ovzduší venkovním nebo v soukromých objektech k bydlení.

Azbestové materiály představují riziko pouze v případě, že se s nimi manipuluje. Azbestová vlákna ze stavebních materiálů uvolňují pouze v případě, že tyto materiály řezeme, brousíme, do těchto materiálů vrtáme či jinak na ně mechanicky či chemicky působíme. Proto výrobky s azbestem není nutné odstranit ihned. Představují ale potenciální riziko. Je dobré vědět, zda se ve Vašem bytě či domě tyto materiály vyskytují. Předejdete tak možnému zamoření prostorů, tak jako se to stalo v nedávné minulosti v případě rekonstrukcí poměrně vysokého počtu škol, nebo bytových domů na Praze 3.

Není-li jasné, zda materiál obsahuje azbest či ne, lze si nechat udělat jeho rozbor. Identifikaci azbestových materiálů provádí zdravotní ústavy a některé laboratoře.

4.1 Upozornění KHS

Povinnost podat oznámení prací s azbestem nejpozději. 30 dní před zahájením prací má zaměstnavatel, jehož zaměstnanci tyto práce budou provádět. Tuto povinnost nemá fyzická osoba podnikající, pokud práci provádí sama ani fyzická osoba nepodnikající. Oznámení se nepodává, pokud se jedná o práce s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu (dle vyhlášky č.394/2006 Sb.).

Bourací práce – v projektové dokumentaci požaduje KHS doložit, že byl proveden průzkum na přítomnost azbestu a ve svém stanovisku KHS upozorňuje na povinnost podání oznámení prací s azbestem dle §41 zákona č.258/2000 Sb.

Náležitosti oznámení jsou uvedeny v §5 vyhlášky č.423/2008 Sb., KHS vyžaduje, aby při prováděných prací s azbestem byla expozice pro zaměstnance a tudíž i pro okolí co nejnižší (práce v kontrolovaném pásmu, enkapsulace materiálu, balení odstraňovaného materiálu musí

opouštět kontrolované pásmo zabalený do folie a ukládá se do uzavřeného kontejneru, následná likvidace na skládce, kde je tento odpad povolen, používání osobních ochranných pomůcek, možnost monitoringu pracovního ovzduší, případné měření ovzduší po ukončení prací).

Fyzická osoba podnikající bez zaměstnanců provádějící práce s materiálem obsahujícím azbest – nepodává hlášení, ale musí dle §12 zákona č.309/2006 Sb. tyto práce provádět v kontrolovaném pásmu dle §7 odst. 3 citovaného zákona.

KHS může zkontrolovat, ale o prováděných pracích se běžně nedozví, až v případě podnětu občanů.

Kontrolované pásmo (KP) – není v legislativě jednoznačně stanoveno, jak má být provedeno (otevřené, uzavřené, s podtlakem). Je na hygienikovi posoudit, jaké KP má být zřízeno, aby splňovalo, že škodliviny (tj. azbestová vlákna, prach apod.) nebudou volně šířeny z KP a ohrožovat zdraví osob, které jsou mimo KP.

5 Odstraňování odpadů s obsahem azbestu, legislativa ČR, kontrolní kompetence ČIŽP

Kompetence ČIŽP jsou dány podle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů.

Díl 6 tohoto zákona nazvaný „odpady z azbestu“ v § 35 stanovuje povinnosti při nakládání s odpady z azbestu takto:

1. Původce odpadů obsahujících azbest a oprávněná osoba, která nakládá s odpady obsahujícími azbest, jsou povinni zajistit, aby při tomto nakládání nebyla z odpadů do ovzduší uvolňována azbestová 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.

6 Vyhláška č. 294/2005 Sb. o podmínkách ukládání odpadů na skládky

§ 7 Technické požadavky na ukládání odpadů z azbestu na skládky:

1. Odpady z azbestu mohou být ukládány pouze na skládkách kategorie S-OO a S-NO při splnění následujících požadavků:
 - a) budou dodrženy obecné požadavky § 4 odst. 3 a požadavky zvláštních právních předpisů (zák.258/2000 Sb.)
 - b) odpad přijímaný na skládku skupiny 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,
 - c) plocha pro ukládání odpadů musí být denně před jejím hutněním překryta vhodným materiálem, a pokud odpad není zabalený, musí být pravidelně zkrápěna,
 - d) na skládce se nesmí provádět žádné vrtné, výkopové a jiné práce, které by mohly vést k uvolnění vláken azbestu,
 - e) musí být přijata vhodná opatření, aby se zabránilo jakémukoliv kontaktu lidí s odpadem obsahujícím azbest po dobu provozu i po uzavření skládky.

2. Na provozovatele skládky, na kterou je ukládán odpad z azbestu, se vztahují dále podmínky stanovené zvláštním právním předpisem (zák.č.258/2000 sb. §41).
3. Dokumentace s plánkem umístění odpadu z azbestu na skládce je součástí evidence uložených odpadů, archivované v souladu s § 21 odst. 1 písm. d) zákona o odpadech.

MŽP v roce 2018 vydalo Metodický návod pro řízení vzniku odpadů s obsahem azbestu při provádění a odstraňování staveb a pro nakládání s nimi, s cílem:

- Popsat kompetence a povinnosti jednotlivých orgánů státní správy (tj. Stavební úřady, KHS, ČIŽP) v rámci nakládání se stavebními odpady, které obsahují azbest a následně se stavebními a demoličními odpady s obsahem azbestu.
- Popsat postup, který povede k minimalizaci zdravotních rizik při nakládání se stavebními materiály, které obsahují azbest a následně se stavebními a demoličními odpady s obsahem azbestu.

Odpady s obsahem azbestu je možné předat pouze oprávněné osobě a odstranit na skládce, která smí, na základě povolení přijímat odpad katalogové číslo 17 06 05 (stavební materiály obsahující azbest). Obvykle musí být odpad na skládku dopraven v zabaleném stavu. Na skládce pak musí být ihned po uložení zahrnut inertním materiálem. Sektor skládky, kam je odpad z obsahem azbestu ukládán, musí být zřetelně označen. Menší množství materiálu (odpadu) s obsahem azbestu lze obvykle také odevzdat ve sběrném dvoře obcí a měst. I zde musí být odpad zabalen a řádně označen.

ČIŽP provádí kontroly zaměřené na plnění povinností při nakládání s odpady obsahující azbest zejména na „koncovce“, tj. na skládce odpadů. Zkušenosti z praxe nejsou, bohužel, často uspokojivé. Také v těchto oprávněných zařízeních na odstraňování odpadů, tj. skládkách jsou totiž zjišťovány nedostatky při manipulaci s odpady obsahující azbest (např. nedostatečné zkrápění sektoru s azbestem, nedostatečný překryv odpadů apod.).

7 Značení

Skupina: karcinogenní látky, ostatní chemické látky

CAS: 12001-29-5 (chryzolit)

Vzorec: $\text{Na}_2\text{Fe}_3^{2+}\text{Fe}_2^{3+}\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$ (chryzolit); $\text{Fe}_7\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$ (amosit)



Obrázek 2: Výstražný symbol.

Látka je zařazena v seznamu látek pro integrovaný registr znečišťování dle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 166/2006, dle Nařízení vlády č. 145/2008 Sb. a dle

Nařízení vlády č. 450/2011 Sb.

R věty: R_{45} - Může vyvolat rakovinu, $R_{48/20/21/22}$ - Zdraví škodlivý: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici vdechováním, stykem s kůží a požíváním

S věty: S_{45} - V případě nehody, nebo necítíte-li se dobře, okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc (je-li možno, ukažte toto označení), S_{53} - Zamezte expozici - před použitím si obstarejte speciální instrukce

Literatura

- [1] Metodický návod pro řízení vzniku odpadů s obsahem azbestu při provádění a odstraňování staveb a pro nakládání s nimi – MŽP 2018.
- [2] Web. organizace ARNIKA.
- [3] Web. Státní zdravotní ústav Praha.
- [4] Závěry společného jednání z května 2018 mezi ČIŽP, KHSLK a Stavebním úřadem Liberec.
- [5] Časopis ODPADY.