



BEZPŁATNY MIESIĘCZNIK MIEJSKI

# BIL

Biuletyn Informacyjny "Lędziny"

DODATEK EKOLOGICZNY

Nakład: 2000

Wydawca:

Urząd Miasta Lędziny

Nr 11/2005 (31)

## EKOLOGIA - OCHRONA ŚRODOWISKA - ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ

### AZBESTOWY PROBLEM

W związku z uchwalonym przez Radę Ministrów „PROGRAMEM USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST STOSOWANYCH NA TERYTORIUM POLSKI” z dnia 14 maja 2002 roku, każda Gmina w Polsce zobligowana jest do usunięcia wyrobów zawierających ten kłopotliwy materiał do końca 2032 roku. Nasza Gmina podjęła już pierwsze kroki, związane z realizacją tego Programu. Obecnie trwają rozmowy z firmą, która miałaby przygotować opracowanie dokumentacji Programu oraz przeprowadziła inwentaryzację materiałów zawierających azbest zlokalizowanych na wszystkich obiektach w Gminie Lędziny. Zgodnie z założeniami wytyczonymi w „Planie Gospodarki Odpadami dla Gminy Lędziny” do roku 2015 należy unieszkodliwić co najmniej 60% tego typu wyrobów oraz zabezpieczyć pozostałą część poprzez pokrycie odpowiednią grubością farby zabezpieczającej przed pyleniem.

Do tej pory zinwentaryzowane zostały tylko te obiekty, które wzięły udział w „Programie Likwidacji Niskiej Emisji” w 2005 r.

Azbest w języku starożytnych Greków znaczy „niewygasający”, z niego bowiem wyrabiane były knoty do lamp oliwnych. Materiał ten postrzegany był w czasach starożytnych jako jedwab tajemniczego świata mineralów. Nadawano mu wiele nazw, znany był jako kamień bawełniany, czy len kamienny. Tkane z włókien azbestu były – już w czasach starożytnych – obrusy a także chusteczki do nosa. Stosowanie azbestu stwierdzono już 4500 lat temu. W Europie Południowej znany jest od ponad 2500 lat. Wzmianki w różnego rodzaju kronikach świadczą, że azbest od XV do XIX wieku dodawany był do różnych surowców w celu uzyskania, m.in., knotów do świec, niepalnego papieru, skóry, a także do wyrobów tekstylnych, np. sukna na płaszcze żołnierskie.

Surowcem powszechnie stosowanym stał się dopiero w XX wieku. Przyczyniły się do tego unikalne właściwości tego minerału. Włókna azbestu są bardzo elastyczne, mocne i trwałe. Produkty azbestowe są kwasoodporne, ogniotrwałe, odporne na korozję i charakteryzują się dużą wytrzymałością mechaniczną. Dzięki tym cechom materiał ten zaczęto po drugiej wojnie światowej powszechnie stosować w przemyśle włókienniczym, motoryzacyjnym, maszynowym, elektrotechnice i budownictwie.

Szacuje się, że na terenie Polski znajduje się ogółem około 15,5 mln ton wyrobów zawierających azbest.

W budownictwie azbest stosowano w wyrobach takich jak eternit, czyli płyty faliste azbestowo-cementowe do pokryć dachowych, płyty prasowane płaskie elewacyjne, płyty karo do dachów i elewacji, rury azbestowo-cementowe wysokociśnieniowe i kanalizacyjne, przewody wentylacyjne i dymowo-spalinowe, kształtki azbestowo-cementowe oraz elementy wielkowymiarowe (na przykład płyty warstwowe, a również w takich elementach budynków jak kłapy przeciwpożarowe, ciągi telekomunikacyjne, tablice rozdzielcze, węzły ciepłownicze, obudowy klatki schodowej, przejścia kabli elektrycznych, przewodów ciepłowniczych i wentylacyjnych między stropami, zabezpieczenia elementów stropowych i ściennych

strychów, piwnic, dróg ewakuacyjnych, konstrukcji stalowych). Azbest stosowano również w tkaninach wygłuszających hałas oraz w poźarnictwie (koce azbestowe).

Po kilkudziesięciu latach stosowania azbestu okazało się jednak, że ten doskonały materiał to cichy morderca. Azbestowe włókna rozpylone w powietrzu i wdychane wraz z nim są przyczyną śmiertelnych chorób. Często nieświadomie jesteśmy narażeni na jego pyły, które powodują pylicę azbestową czyli azbestozę, raka płuc i międzybłoniaka.

Przetwórstwo azbestu i stosowanie wyrobów azbestowych jest niebezpieczne dla zdrowia, ponieważ surowiec ten w stanie suchym łatwo ulega rozpyleniu, co jest spowodowane włóknistą budową, a po przedostaniu się do organizmu trwale utrzymuje się w płynach ustrojowych. Wyniki dotychczasowych badań świadczą o tym, że pył powstający podczas wydobycia i przerobu azbestu, a także podczas użytkowania wyrobów zawierających ten minerał, należy do bardzo niebezpiecznych trucizn. Dla uniknięcia groźby chorób, organizm nie powinien być ekspozycja na powietrze znacznie zanieczyszczone tymi pyłami. Ekspozycja nieznana, przypadkowa jest jednak nieunikniona.

Przyjęto, że szkodliwe dla zdrowia pyły azbestu, mające kształt ostro zakończonych igiełek, mieszczą się w klasie włókien o określonych wymiarach – są to tzw. włókna respirabilne, charakteryzujące się parametrami: długość  $L > 5 \mu\text{m}$ , średnica  $d < 3 \mu\text{m}$  oraz stosunek długości do średnicy włókien  $L/d \geq 3:1$ . Są one nieusuwalne z organizmu, głęboko penetrują układ oddechowy i powodują w nim trwałe szkody.

Podatność albo odporność na wspomniane choroby zależy od wielu trudnych do weryfikacji czynników, m. in. czasu i poziomów narażenia, współdziałania innych kancerogenów (substancji rakotwórczych) w środowisku pracy i poza nią, odporności osobniczej, genetycznych obciążeń chorobami nowotworowymi, itp.

Zdrowotnych efektów narażenia, zwłaszcza na niskie poziomy ekspozycji nie można oddzielić od efektów narażenia na dym tytoniowy. Palenie papierosów, jako znaczący czynnik ryzyka nowotworów układu oddechowego „maskuje” efekty narażenia na niskie poziomy pyłu azbestowego, jakie spotykane są np. w środowisku komunalnym. Nie ustala się zatem progowej dawki zanieczyszczeń powietrza pyłami azbestu, której przyjęcie przez organizm jest obojętne dla zdrowia lub poniżej której nie wystąpią nowotwory. Oznacza to w praktyce, że każda dawka czynnika szkodliwego powinna być w miarę możliwości eliminowana z otoczenia człowieka.

Na największe zagrożenie narażeni są jednak mieszkańcy budynków, których elewacje wykonane są z płyt azbestowo-cementowych. Zewnętrzne elementy budynku narażone są na erozję, w praktyce sprowadza się do tego, że wokół tych budynków zarówno w małych miasteczkach jak i w metropoliach unosi się chmura niewidocznych ale śmiertelnie niebezpiecznych włókien. Dlatego też wszyscy właściciele takich budynków zobligowani są prawem do skutecznego zabezpieczenia lub usunięcia płyt azbestowych. Prace te mogą jednak wykonywać jedynie specjalnie przeszkolone i wyposażone ekipy budowlane posiadające odpowiednie zezwolenia. Konsekwencją praktyczną zatem dla osób zawodowo związanych z kontaktem



z wyrobami azbestowymi jest potrzeba ochrony układu oddechowego przed pyłem azbestowym.

Istotne znaczenie dla wielkości poziomów zanieczyszczenia powietrza włóknami azbestu, jakie powstają podczas prac demontażowych, ma zasada obniżania emisji pylenia wszędzie tam, gdzie jest to możliwe i tak jak to jest możliwe: przez nawilżanie wyrobu przed oraz w trakcie demontażu, zaniechanie w miarę możliwości obróbki i destrukcji mechanicznej demontowanego wyrobu, nie posługiwanie się narzędziami napędzanymi elektrycznie (jak piły, wiertarki) wyzwalającymi znaczną emisję, ale narzędziami ręcznymi – najlepiej wolnoobrotowymi o specjalnie wyprofilowanych ostrzach, zaopatrzonych w odsysanie pyłu i przeznaczonych dla obróbki wyrobów azbestowych. Podczas prac wymagana jest staranność i dokładność wszelkich czynności.

Pracom rozbiórkowym przy demontażu elewacji i pokryć dachowych z płyt azbestowo-cementowych sprzyjać może pogoda. Podczas rozbiórki dachów w okresach deszczowych lub opadów śniegu, mimo nie odczyszczenia demontowanej powierzchni płyt, wielkość chwilowych zanieczyszczeń powietrza, nie przekracza maksymalnie kilkuset włókien/m<sup>3</sup> powietrza, podczas gdy w okresie suchej, letniej pogody (jednak z zachowaniem przepisów BHP) osiągają poziom zanieczyszczenia ok. 1 000 wł/m<sup>3</sup> - max 3 – 4 tys. wł/m<sup>3</sup>. Ten sam typ prac w okresie wysokich temperatur i dużego nasłonecznienia, ale wykonywany w niewłaściwy sposób daje poziom nawet 80 000 wł/m<sup>3</sup>.

Jak wynika z powyższych informacji roboty budowlano-remontowe prowadzone z udziałem wyrobów zawierających azbest są pracami niebezpiecznymi i wymagają spełnienia odpowiednich potrzeb z dziedziny BHP (podczas realizacji prac istnieje konieczność stosowania przez wykonawców specjalistycznego sprzętu i technik pracy zmniejszających pylenie, odzieży ochronnej, odpowiedniego oznakowania i izolowania stref pracy, magazynowania i transportu oraz unieszkodliwiania odpadów hermetycznie opakowanych i oznakowanych – na specjalistycznych składowiskach). Wymagane do realizacji prac są względy formalno-prawne (podejmując te prace powinni przejść specjalistyczne badania medyczne, odbyć przeszkolenie w zakresie minimalizacji zagrożeń oraz posiadać odpowiednie zezwolenia starostwa na danym terenie do wytwarzania odpadów zawierających azbest).

Ogromnie niebezpieczne jest samodzielne wykonanie przez właścicieli obiektów „sposobem gospodarczym” demontażu lub zabezpieczeń azbestowo-cementowych pokryć dachowych czy elewacji. Jest to wręcz **niedopuszczalne**. Większe zagrożenie pyłami azbestu spowoduje niepotrzebny i nieumiejętny demontaż wyrobów z azbestem niż właściwa eksploatacja tych wyrobów.

Powstaje zatem pytanie: kiedy można eksploatować obiekt z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest – bez działań „naprawczych”, kiedy zaś należy podjąć działania „naprawcze” i jakie są to działania. Przyjmuje się, że wyroby zawierające azbest w budynku nie są automatycznie zagrożeniem dla jego mieszkańców więc nie powinny być bezwzględnie usuwane z obiektu. Usunięcie tych wyrobów nieodłącznie związane jest z pewnym ich uszkodzeniem w trakcie demontażu, a więc z ryzykiem przejściowego wzrostu zanieczyszczenia powietrza pyłami azbestu w strefach pracy (pośrednio wokół budynku lub w jego wnętrzu). Ryzyko to powinno być minimalizowane przez wyspecjalizowanych wykonawców i specjalistyczne a więc i kosztowne techniki pracy. Jednak „oszczędna” i jednocześnie „bezpieczna” forma realizacji prac jest niemożliwa. Z tego względu decydujące znaczenie ma odpowiednia kwalifikacja wyrobów pod względem bezpieczeństwa i prawidłowa ocena, kiedy należy je usunąć.

Jak wcześniej zostało wspomniane koszty usuwania małych powierzchni pokrytych płytami azbestowo-cementowymi są na ogół wysokie i dla zoptymalizowania operacji prace powinny dotyczyć kilku co najmniej obiektów i być skoordynowane przez gminę (także przez nią dofinansowane, co w wypadku indywidualnych przedsięwzięć jest niewykonalne).

Celem kwalifikacji wyrobów zawierających azbest do dalszego użytkowania lub usunięcia oraz określenia „stopnia pilności działań „naprawczych”, właściciele obiektów posiadających budynki z wyrobami zawierającymi azbest wykonać powinni „OCENĘ STANU I MOŻLIWOŚCI BEZPIECZNEGO UŻYTKOWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST” według załącznika nr 1 do Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. (Dz. U. nr 71 poz. 649). Podczas sporządzania tej „oceny” lub wobec planowanych remontów w budynku, w którym znajdują się wbudowane wyroby zawierające azbest, należy mieć świadomość jakie czynności albo wyroby i ich szczególna konfiguracja w obiekcie, stwarzają ryzyko uwolnienia do powietrza pyłów azbestu. Są to np.:

- nieumyślne, nieświadome uszkodzanie mechaniczne wspomnianych wyrobów podczas adaptacji, remontów i modernizacji (np. okablowanie, usuwanie ścianek działowych, itp.);
- usuwanie lub próby zabezpieczenia tych wyrobów zwłaszcza w sposób niewłaściwy.

Niewłaściwa eksploatacja wyrobów lub zmiana sposobu eksploatacji wyrobów, powodująca ich drgania, tarcie (szczególnie zagrożone destrukcją są wyroby w obiektach o konstrukcji nieszytywnej), wibracje przenoszone na wyroby z azbestem, pochodzące od: pracy maszyn, wind, także niekorzystne dla budynku sąsiedztwo dróg obciążonych ciężkim transportem, transport szynowy, obecność kopalń, itp. Poddanie wyrobów z azbestem silnym ruchom powietrza, wywołanym pracą maszyn (np. wentylatory, odkurzacze).

Uszkodzenia eksploatacyjne wyrobów zawierających azbest oraz starzenie się ich oraz zły stan techniczny, w tym uszkodzenia mechaniczne, spękania powierzchni, wyszczerbienie krawędzi, korozja chemiczna, biologiczna, termiczna, wilgotnościowa powodują osłabienia spoiwa wyrobów, co objawia się, np. obecnością wykwitów, złuszczeń wyrobów, śladami drobnego pyłu na podłodze w miejscu zastosowania wyrobów (z widocznymi fragmentami uszkodzonych wyrobów a nawet masywnych wiązek włókien azbestu).

Ogólnie przyjmuje się, że wyroby będące w dobrym stanie „technicznym” nie wykazujące objawów zużycia, uszkodzenia starzenia się można eksploatować „bezpiecznie”, - jeśli kompetentnie i rzetelnie wykonana „ocena wyrobów”, zgodnie z załącznikiem nr 1 do wspomnianego Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. nie przekroczyła 55 punktów; wyroby są prawidłowo eksploatowane (zgodnie ze swoim przeznaczeniem i zgodnie z zaleceniami dotyczącymi użytkowania wyrobów azbestowych), a ponadto są one pokryte powłoką zabezpieczającą. W przeciwnych okolicznościach polecane jest: podjęcie „prac naprawczych” – rozumianych jako: zabezpieczenie wyrobów odpowiednimi preparatami (wglębnie penetrującymi), hermetyczna zabudowa wyrobów lub ich całkowite usunięcie.

O działaniach Gminy w zakresie unieszkodliwiania azbestu i wyrobów azbestowych informować będziemy w kolejnych wydaniach BIL, kiedy - zgodnie z przyjętym harmonogramem działań Gmina przystąpi do realizacji Programu.

Zespół ds. Zarządzania Energią i Środowiskiem  
Jolanta Wasielewska

